



Gemeente Utrecht – Ontwikkelorganisatie Ruimte
t.a.v. mevrouw M. Linckens
Postbus 16200
3500 CE Utrecht
Retouradres: Postbus 3015, 3502 GA Utrecht

Datum	20 december 2018	Contactpersoon	Edwin van der Strate
Kenmerk	O001-1268304CXM-V01-mdg-NL	Telefoonnummer	+31 65 31 66 61 3
Onderwerp	Klimaatadaptatiestrategie gemeente Utrecht - KAS		

Geachte mevrouw Linckens, beste Marit,

Hartelijk dank voor uw offerteverzoek van 6 december 2018 voor '*Het opstellen en het begeleiden van het proces om te komen tot een klimaatadaptatiestrategie voor de gemeente Utrecht*'. Met veel plezier en enthousiasme hebben wij de aanpak, zoals beproefd in eerdere trajecten, geperfectioneerd en de extra elementen die u heeft gevraagd geïntegreerd. Hiermee verkrijgt u niet alleen een robuuste aanpak voor de risicodialoog die leidt tot een gedragen klimaatadaptatiestrategie, maar ook een betrouwbaar inzicht in de globale schade, kosten en baten. Daarnaast is het eindresultaat geënt op de omgevingsvisie, plannen en programma's, het GRP en de RSU. Het lijkt ons erg leuk om dit traject samen met jullie op te pakken en te doorlopen!

Hieronder staat onze aanpak beschreven. Wij vertrouwen erop dat dit voldoet aan uw wensen. Op uw verzoek geven wij natuurlijk graag een toelichting.

Aanbiedingsprijs

Wij bieden u het project aan voor een vast bedrag van EUR 42.000,- exclusief BTW. Dit bedrag is als volgt opgebouwd:

Betalingsregeling

Wij zullen de kosten als volgt in rekening brengen:

- Een (voorschot)declaratie van 50 % van de kosten bij opdrachtverlening
- Een declaratie van 25 % van de kosten bij levering van de tussenresultaten fase 3 'Wanneer is Utrecht klimaatrobust?'
- Een declaratie van 25 % van de kosten bij levering van de definitieve stukken

Tauw hanteert een betalingstermijn van 30 dagen na factuurdatum.

Geldigheidsduur

Deze aanbieding geldt tot 1 april 2019.



Voorwaarden

De DNR 2011 van de gemeente Utrecht, zoals meegezonden met de offerte uitvraag, zijn op deze opdracht van toepassing, inclusief de door de gemeente Utrecht bijgevoegde afwijkingen op de DNR 2011.

Als u ons opdracht verleent op basis van deze offerte, vragen wij u één exemplaar van deze brief ondertekend retour te zenden.

Met vriendelijke groet,

Edwin van der Strate

Manager Klimaatadaptatie

M +31 65 31 66 61 3

E edwin.vanderstrate@tauw.com

In te vullen door de opdrachtgever:		(s.v.p. in blokletters)
Naam:		Functie:
Datum:		Handtekening:
Factuuradres (indien afwijkend van postadres):		Stempel opdrachtgever:
E-mailadres voor factuur:		
BTW-nummer:		
Uw order-/bestelnummer ten behoeve van vermelding op onze factuur:		



Bijlage(n)

1. Plan van Aanpak
2. Referenties en ervaring
3. Cv's



Bijlage 1 Plan van Aanpak

1 Uw vraag

Landelijk gezien loopt gemeente Utrecht voorop qua klimaatadaptatie. In de omgevingsvisie voor nieuw te ontwikkelen gebieden wordt klimaatadaptatie als thema al meegenomen en daarnaast zijn stresstesten uitgevoerd. De volgende stap is het opstellen van een klimaatadaptatiestrategie die goed verankerd en afgestemd is binnen de gemeentelijke organisatie en de lopende gemeentelijke programma's en visies (onder andere Gemeentelijk Riolerings Plan (GRP), de nieuwe Ruimtelijke Strategie Utrecht (RSU) en andere programma's). Om dit goed te doen, is gemeente Utrecht op zoek naar een partij die dit samen met hen de strategie opstelt en het proces begeleidt.

De gemeenten is op zoek naar een team van mensen dat samen met haar de strategie opstelt en het proces begeleidt. Wij willen die uitdaging graag aan en samen met u werken aan een klimaat adaptatiestrategie voor een klimaatrobuust Utrecht!

2 Waarom Tauw?

We zijn ervan overtuigd dat er meerwaarde zit in het integreren van klimaatmaatregelen in de ruimtelijke ontwikkeling van de stad én door mee te koppelen met andere programma's en initiatieven die er lopen binnen de gemeente. We hebben hiermee ervaring opgedaan bij onder meer de adaptatiestrategie die we voor Delft hebben opgesteld. Daar bleek dat een breed kernteam van de gemeente gekoppeld aan een breed team vanuit Tauw (waarin zowel inhoudelijke kennis als ook proceskennis en stedenbouwkundige kennis aanwezig was) heeft geleid tot een integrale strategie mét draagvlak.

Deze ervaringen willen we graag inbrengen bij de aanpak voor Utrecht. Daarbij kiezen we voor een gezamenlijk traject: wij hebben niet alle wijsheid in pacht en willen daarom graag sámen met u dit proces oppakken en een strategie opstellen. Alleen door dat in een heel intensieve en goede samenwerking te doen wordt het ook een strategie 'voor en door' de gemeente. We kunnen daarbij gebruik maken van een breed team met expertises op zowel het weten, willen en werken en hebben gemerkt in andere projecten dat de koppeling van die expertises leidt tot nieuwe inzichten in aanpakken.

Daarbij is er kennis in huis op gebied van:

- Meten en modelleren van klimaateffecten en verzorgen van communicatie daarover
- Rekenen aan de impact (risico's/schade) met behulp van Stichting CAS
- Maatregelen en hun effectiviteit en kosten
- Identificeren van meekoppelkansen binnen en buiten de gemeentelijke organisatie
- Het maken van klimaatadaptatieplannen en -strategieën



- Eerstehands kennis van de stand van zaken rondom klimaatadaptatie in Nederland, door betrokkenheid in relevante netwerken (zoals de NAS, DPRA, City Deal Klimaatadaptatie, NKWK,)

Tevens hebben we een groot netwerk van partners waar we indien nodig en wenselijk op terug kunnen vallen. Denk daarbij aan de Urbanisten (samenwerking in Delft) Stichting CAS (impact van kosten/baten), Hogeschool van Amsterdam (lector Jeroen Kluck is ook werkzaam bij Tauw), ORG-ID (samenwerking bij NAS en DPRA), Deltares, enzovoort. We hebben met deze partijen ook een zodanige relatie dat wanneer het nodig is we elkaar over en weer versterken en aanvullen. Mocht dit in dit project wenselijk zijn zullen we daar zeer zeker gebruik van maken.

In de bijlage van de offerte gaan wij uitgebreid in op de relevante expertises met referenties. Het projectteam stellen we in hoofdstuk 5 aan u voor.

3 Onze visie op de opgave

Integrale strategie voor een leefbaar Utrecht

Klimaatadaptatie raakt vele aspecten van de samenleving. Dat vraagt om een integrale benadering (meekoppelen) én ook om schakelen tussen verschillende schaal- en detailniveaus (van omgevingsvisie tot herstructurering van een straat). Daar bij is ook een veelzijdige aanpak van belang waarbij niet alleen maar naar technische oplossingen wordt gekeken maar ook naar bewustwording en gedragsverandering.

Klimaatdoelen worden bereikt door te werken aan bewustzijn en inzicht in relevante risico's, kansen en bedreigingen ("weten") en het vervolgens bepalen van ambities, middelen en strategieën ("willen"). Maar waar het uiteindelijk om gaat is de verankering in de uitvoering ("werken") én borging in andere programma's en opgaven in de stad, zoals het omgevingsvisies, -plannen en andere programma's, het GRP en de RSU enzovoort. Van "weten" naar "willen" naar "werken", de kapstok binnen het Deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie. Daarbij is het overigens niet zo dat alles in 1 keer goed moet zijn: het is een iteratief proces waarbij aanscherping en bijstelling mogelijk is en zelfs nodig is vanwege veranderende klimaatscenario's én voortschrijdende inzicht.

Uiteraard gaat het niet alleen om een integrale aanpak op inhoud maar is het ook van belang dat interne en externe stakeholders betrokken worden bij proces van ambitiebepaling en strategievorming om bewustwording te realiseren en 'eigenaarschap' te stimuleren. Want alleen door samenwerking met en medewerking van stakeholders kan een klimaatadaptatiestrategie succesvol worden.

Het doel van de klimaatadaptatiestrategie moet in elk geval zijn:

1. Dat de stad Utrecht ook in 2050 nog een aantrekkelijke en leefbare stad is waar mensen graag willen wonen, werken en verblijven. en daarmee een gebouwde omgeving die bestand is tegen wateroverlast door heviger neerslag, langduriger droogte en hogere temperaturen.



2. Meerwaarde creëren voor de stad en haar bewoners en bezoekers, door klimaatadaptatie maatregelen te realiseren met méér baten dan alleen het oplossen van klimaatstress

Waar kan klimaatadaptatie aan bijdragen?

- Creëren van meerwaarde voor de leefomgeving door bijvoorbeeld klimaatadaptatiemaatregelen zoals schaduw door groen, te koppelen aan een prettige leefomgeving bv in 'coole' parken
- Creëren van economische meerwaarde (klimaatadaptatie loont) bv door een leefbaar centrumgebied waar het ook tijdens een hittegolf nog prettig vertoeven is
- Creëren van sociale meerwaarde (veerkracht -/ sociale cohesie) bv door klimaatadaptieve maatregelen te koppelen aan participatie van burgers
- Creëren van ecologische meerwaarde (stedelijke ecosysteem - natuur inclusiviteit)

Hoe wordt een klimaatadaptatiestrategie succesvol?

We geloven dat een strategie alleen succesvol kan worden als er draagvlak en commitment is bij interne en externe stakeholders van de stad. Dit wordt verkregen:









1. Als de strategie wordt herkend door inwoners / bedrijven en andere stakeholders
2. Als deze in samenhang met de regionale afspraken is
3. Door af te stemmen én mee te koppelen met andere programma's en ontwikkelingen in de stad (multiplier effect- meer doen met hetzelfde geld) waarbij dat niet alleen de fysieke maar ook de sociaal maatschappelijke programma's betreft
4. Draagvlak en commitment van college én raad omdat het om een langdurige strategie en programma gaat
5. Adaptief te zijn en je aan te passen naar nieuwe inzichten en met regelmaat de strategie ook te durven bijstellen









We kiezen daarbij voor een combinatie van praktijkkennis en beleidsmatige kennis. Dat betekent dat we telkens proberen om beleidsmatige vraagstukken te vertalen naar concrete praktijkvoorbeelden ('trapje op trapje af') waardoor een pragmatische en daarmee ook begrijpbare strategie ontstaat die daardoor ook veel meer draagvlak heeft. We kiezen daarbij ook voor beeldend interactief kaartmateriaal dat zowel voor de professional als voor de 'leek' aansprekend. Dit wordt aangevuld met praktische voorbeelden van adaptatiemaatregelen in de Utrechts context en goed onderbouwde ambities en principes voor de strategie.



4 Stappenplan

In het onderstaande stappenplan hebben we weergegeven hoe we onze aanpak in de tijd zien. Het tijdspad is kort en daarom is een het van belang om duidelijke mijlpalen te benoemen en overlegmomenten vast te zetten waarin tussenresultaten besproken worden. Onze ervaring is dat het van belang is om zo snel mogelijk dilemma's bespreekbaar te maken en samen naar oplossingen te zoeken en dat dat vertraging in het proces voorkomt. Tevens willen we waar mogelijk stappen parallel uitvoeren. Zo is er bijvoorbeeld ten aanzien van hitte en wateroverlast al veel bekend en kunnen we snel de stap zetten naar risico categorieën. Bij droogte en overstromingsrisico's is de basis informatie, bleek tijdens ons kennismakingsgesprek, veel minder uitgebreid waardoor we hier mogelijk eerst nog gezamenlijk moeten bepalen hoe we daarmee om willen gaan.

Overleg moment	Product	Planning	Afstemming directie en bestuur	Afstemming GRP & RSU
Stap 1: Start				
 Start overleg	<ul style="list-style-type: none"> PvA Uitgangspunten <ul style="list-style-type: none"> Bestaande ontwerpprincipes Toelichting uitgangspunten stresstestkaarten 	Januari	Afwegingen uitgangspunten	Benoeming contactpersonen
Stap 2: Verkenning van metadata naar maatwerkkwetsbaarheden				
 Bilateraal overleg	<ul style="list-style-type: none"> Relevante kwetsbare functies en groepen <ul style="list-style-type: none"> Wateroverlast schadeschatter kaartlaag Nabijheid van koelte 	Februari		Doorlopend met contactpersonen van de gemeente GRP over wateroverlast
Stap 3: Risico dialoog 'wanneer is Utrecht klimaatrobuust'				
 3 risicodialoog workshops  Bila / 2 ^e overleg: kruistabel  3 ^e overleg: resultaten en UP	<ul style="list-style-type: none"> Memo toelichting risicodialoog <ul style="list-style-type: none"> Kruistabel resultaten risicodialoog en generieke principes Risicokaart onaanvaardbare en onwenselijke knelpunten Meekoppelkansenkaart Toelichtende notities ambities en kaders + kaarten Lopende notitie voor de onderzoeksagenda, aangevuld met generieke principes 	Februari Maart	Aanwezig bij risicodialoog Toelichting afwegingen kruistabel en kaarten	Aanwezig bij risicodialoog Toelichting kruistabel en kaarten
Stap 4: Maatregelscenario's en baten				
 4 ^e overleg: schadekosten	<ul style="list-style-type: none"> Beschrijving van de maatregelen-scenario's en methodieken van kostenbepaling De ingevulde tabel voor een globale schade, kosten en baten inschatting per scenario Aanvullingen op de lopende notitie input voor de uitvoeringsagenda en ontwerpprincipes 	April	Projectleider gemeente: methodieken schade, kosten en baten	Delen van de ingevulde tabel met de globale schade, kosten en baten+ toelichting methodiek
Stap 5: Doorvertaling naar GRP, RSU en omgevings-visie/plan, uitvoerings-agenda				
 5 ^e overleg: doorvertaling beleid	<ul style="list-style-type: none"> Memo doorvertaling van de klimaatadaptatiestrategie naar andere beleidsstukken <ul style="list-style-type: none"> Aanvulling lopende notitie globale uitvoeringsagenda Notitie doorvertaling van de klimaatadaptatiestrategie naar andere beleidsstukken Illustratie of verhelderende kaart ter ondersteuning teksten per deelgebied voor omgevingsvisie Toelichtende notitie Globale uitvoeringsagenda Definitieve notitie met de bestaande ontwerpprincipes 	Mei	Delen presentatie voor en de conclusies van directie en bestuur over de tussenresultaten Vertaling van de klimaatadaptatie-ander beleid	Delen presentatie voor en de conclusies van directie en bestuur over de tussenresultaten Uitnodigen aanvullende betrokkenen bij GRP, RSU en omgevingsvisie-trajecten bij 5 ^e overleg
Stap 6: Schrijven teksten voor klimaat-adaptatie-strategie en uitvoerings-agenda				
 6 ^e overleg: 80% versie van de klimaatadaptatie-strategie	<ul style="list-style-type: none"> Voorstel outline klimaatadaptatiestrategie Toelichtingsteksten voor kaarten Toelichtingsteksten voor financiële onderbouwing Cartografisch aantrekkelijk vormgeven Teksten klimaatadaptatiestrategie 	Juni	Voorleggen definitief concept aan de Raad	Delen definitief concept met het GRP en RSU traject

Overleg moment	Product	Planning	Afstemming directie en bestuur	Afstemming GRP & RSU
Stap 1: Start				
 Start overleg	<ul style="list-style-type: none"> PvA Uitgangspunten <ul style="list-style-type: none"> Bestaande ontwerpprincipes Toelichting uitgangspunten stresstestkaarten 	Januari	Afwegingen uitgangspunten	Benoeming contactpersonen
Stap 2: Verkenning van metadata naar maatwerkkwetsbaarheden				
 Bilateraal overleg	<ul style="list-style-type: none"> Relevante kwetsbare functies en groepen <ul style="list-style-type: none"> Wateroverlast schadeschatter kaartlaag Nabijheid van koelte 	Februari		Doorlopend met contactpersonen van de gemeente GRP over wateroverlast
Stap 3: Risico dialoog 'wanneer is Utrecht klimaatrobuust'				
 3 risicodialoog workshops  Bila / 2 ^e overleg: kruistabel  3 ^e overleg: resultaten en UP	<ul style="list-style-type: none"> Memo toelichting risicodialoog <ul style="list-style-type: none"> Kruistabel resultaten risicodialoog en generieke principes Risicokaart onaanvaardbare en onwenselijke knelpunten Meekoppelkansenkaart Toelichtende notities ambities en kaders + kaarten Lopende notitie voor de onderzoeksagenda, aangevuld met generieke principes 	Februari Maart	Aanwezig bij risicodialoog Toelichting afwegingen kruistabel en kaarten	Aanwezig bij risicodialoog Toelichting kruistabel en kaarten
Stap 4: Maatregelscenario's en baten				
 4 ^e overleg: schadekosten	<ul style="list-style-type: none"> Beschrijving van de maatregelscenario's en methodieken van kostenbepaling De ingevulde tabel voor een globale schade, kosten en baten inschatting per scenario Aanvullingen op de lopende notitie input voor de uitvoeringsagenda en ontwerpprincipes 	April	Projectleider gemeente: methodieken schade, kosten en baten	Delen van de ingevulde tabel met de globale schade, kosten en baten+ toelichting methodiek
Stap 5: Doorvertaling naar GRP, RSU en omgevings-visie/plan, uitvoerings-agenda				
 5 ^e overleg: doorvertaling beleid	<ul style="list-style-type: none"> Memo doorvertaling van de klimaatadaptatiestrategie naar andere beleidsstukken <ul style="list-style-type: none"> Aanvulling lopende notitie globale uitvoeringsagenda Notitie doorvertaling van de klimaatadaptatiestrategie naar andere beleidsstukken Illustratie of verhelderende kaart ter ondersteuning teksten per deelgebied voor omgevingsvisie Toelichtende notitie Globale uitvoeringsagenda Definitieve notitie met de bestaande ontwerpprincipes 	Mei	Delen presentatie voor en de conclusies van directie en bestuur over de tussenresultaten Vertaling van de klimaatadaptatie-ander beleid	Delen presentatie voor en de conclusies van directie en bestuur over de tussenresultaten Uitnodigen aanvullende betrokkenen bij GRP, RSU en omgevingsvisie-trajecten bij 5 ^e overleg
Stap 6: Schrijven teksten voor klimaat-adaptatie-strategie en uitvoerings-agenda				
 6 ^e overleg: 80% versie van de klimaatadaptatie-strategie	<ul style="list-style-type: none"> Voorstel outline klimaatadaptatiestrategie Toelichtingsteksten voor kaarten Toelichtingsteksten voor financiële onderbouwing Cartografisch aantrekkelijk vormgeven Teksten klimaatadaptatiestrategie 	Juni	Voorleggen definitief concept aan de Raad	Delen definitief concept met het GRP en RSU traject



4.1 Stap 1: Startoverleg

Voordat we starten met de uitvoer van de diverse inhoudelijk stappen, willen we in het startoverleg de 'puntje op de i' zetten en natuurlijk kennismaken met elkaar en elkaar meerwaarde leren. Hierbij is uw projectteam van 6 personen aanwezig, evenals ons projectteam van 3 personen. Dit startoverleg willen we gebruiken om een 'vliegende start' te maken en is dus meer dan alleen maar kennismaking en we willen ook al een aantal inhoudelijk issues met het projectteam bespreken. Hieronder alvast een korte uiteenzetting van de zaken waar wij aan denken:

- Kennismaking projectteam gemeente en projectteam Tauw:
 - Verwachtingen over en weer ten aanzien van communicatie en afstemming: we hebben bij Delft gemerkt dat het een proces is waar gaandeweg steeds duidelijker wordt wat nodig is en gedaan moet worden. Dat vraagt om korte lijnen met in elk geval de projectleider van zowel Tauw als gemeente
 - Wat is de rol van het projectteam en de verschillende personen daarin
 - zijn alle relevante disciplines vertegenwoordigd?
- Toelichting Plan van Aanpak en bespreken verwachtingen
 - Bespreken planning en mijlpalen
 - Eerste beelden delen van data voor overlegmomenten en workshops
 - . Beelden delen van de opzet van de risicodialogen en op basis daarvan een eerste beeld wie uitgenodigd moet worden en welke stakeholders betrokken moeten worden
 - . Benoemen van 'ambassadeurs' bij verschillende organisatieonderdelen die het gedachtegoed binnen die onderdelen (uit)dragen
- Wijze en momenten van afstemming met de directie en bestuur
- Bespreken afstemming met het GRP en de nieuwe RSU en contactpersonen daarvoor.
- Welke criteria en principes worden tot nu toe gehanteerd voor klimaatadaptatie bij projecten en is daar al een soort van op de praktijk gebaseerde 'ambitie' uit af te leiden?
- Vaststellen uitgangspunten
 - Welke stresstestresultaten gebruiken we als basis (bv welke maatgevende bui?, welke hitteperiode?)
 - Eerste ideeën over de maatregelscenario's bespreken omdat die van invloed kunnen zijn op de wijze waarop we stap 2 (filteren en bewerken van stresstestdata) uitvoeren:
 - . *Er zijn meerdere mogelijkheden om maatregelscenario's uit te werken. Wij zien nu 2 mogelijkheden (verschillende klimaatscenario's of verschillende jaartallen waarop Utrecht klimaatrobust moet zijn) die goed zouden kunnen passen(zie stap 4) maar willen daarover in gesprek*
 - . Waar is de gemeente in de lead, waar burgers en bedrijven en welke andere gebiedspartners moeten betrokken worden?
 - Wat is het doel, de doelgroep en de toon (formeel versus informeel) van de klimaatadaptatiestrategie?
- Input voor stap 2 verzamelen:
 - inventariseren welke data beschikbaar is, waar deze beschikbaar is en wie de daarvoor contactpersoon is
 - . Dit kan gaan op data die beschikbaar zijn op kaart maar ook om kennis bij personen (projectleiders) die gemakkelijk vertaald kan worden naar kaarten



- Vaststellen acties, actiehouders en deadlines voor eerste stappen

Noot: De voorwaarden zoals door u gesteld in de tweede paragraaf van 'bijlage 3 Opdrachtschrijving' vormen integraal onderdeel van ons Plan van Aanpak. Ofwel: Kaartmateriaal en bijbehorende GIS-bestanden worden na afloop overgedragen aan en eigendom van de gemeente Utrecht. Overleggen en workshops vinden plaats in de gemeente Utrecht. Op de overige punten gaan wij in de verschillende stappen uitgebreider in.

Samenvatting stap 1: Startoverleg

Tussenresultaten door Tauw:

- Een verslag van het startoverleg met daarin vastgelegd
 - Aanpassingen Plan van Aanpak en planning
 - Uitgangspunten vaststellen
 - Overzicht van de tot nu toe gehanteerde principes voor klimaatadaptatie in projecten
 - Beschikbare data overleggen
 - Lijst kwetsbare functies groepen enzovoort
 - Acties, actiehouders en deadlines.
- **Bouwsteen** Een lopende notitie met de eerste ideeën over verschillende maatregelscenario's

Tussenresultaten aan te leveren door de gemeente:

- **Bouwsteen:** Een (schriftelijke) toelichting op de uitgangspunten gehanteerd bij het maken van stresstestkaarten
- Kaarten en informatie voor stap 2, verkennen en filteren stresstest metadata
- Inplannen overleggen en workshops

Afstemming directie en bestuur:

- De projectleider van de gemeente polst bij directie de eerste ideeën over maatregelscenario's die besproken zijn

Afstemming GRP en RSU:

- Benoemen contactpersoon voor GRP en contactpersoon voor RSU uit gemeentelijk projectteam die informatie zal delen in beide trajecten

4.2 Stap 2: Verkenning: van metadata naar 'maatwerk kwetsbaarheden'

In deze stap gaan wij de door de gemeente Utrecht ter beschikking gestelde GIS data analyseren. We kijken naar de thema's wateroverlast, hitte, droogte en wateroverlast. Waar nodig zullen wij aanvullende data opvragen bij de gemeente of via de gemeente bij haar gebiedspartners (zoals de DPR regio, het waterschap of de veiligheidsregio). Daarnaast maken wij een wateroverlast schadeschatterkaart en een koelteanalyse kaart, zie figuur 1. De wateroverlast schade-analyse kaart laag geeft informatie over de te verwachten schade bij een hoosbui waarmee de kwetsbaarheid van locaties duidelijk wordt. De nabijheid van koelte geeft in één oogopslag weer hoe ver een gebouw, wijk of kwetsbare functie is verwijderd van verkoelende plekken, zoals een park. Deze kaart geeft handvatten voor de bepaling van kwetsbare locaties ten aanzien van hitte.

Wij leggen de beschikbare GIS kaartlagen over elkaar heen om te filteren welke kwetsbare functies en thema's (hitte, droogte, wateroverlast, overstroming) daadwerkelijk van toepassing zijn

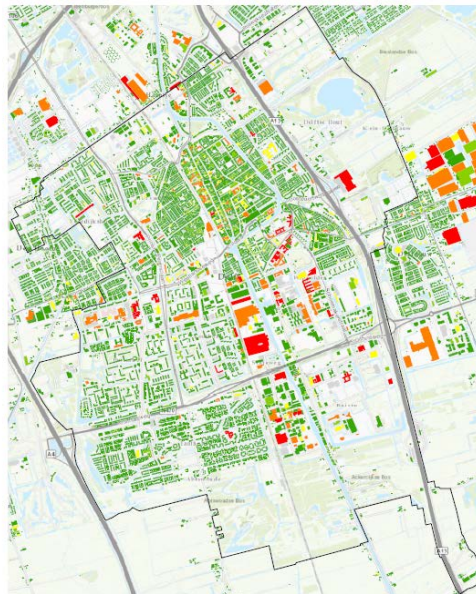
binnen de gemeentegrenzen van Utrecht. Dit levert een lijst en kaart op van relevante kwetsbare functies en groepen binnen de gemeentegrenzen en een gedegen basis voor de verdere analyse in stap 3.

De resultaten van stap 2 worden teruggekoppeld bilateraal besproken met de projectleider van de gemeente. Uit deze analyse volgt de lijst van voor Utrecht kwetsbare functies en locaties die wordt ingedeeld in een aantal 'hoofdgroepen/functies'. Deze vormen de input voor de risicodialoog.

Nabijheid van koelte | klimaat 2050



Schadeschatterkaart gebouwen | bij wateroverlast - 60mm



Figuur 1 Nabijheid van koelte en schadeschatterkaart gebouwen uit de klimaatadaptatiestrategie van Delft

Samenvatting stap 2: Verkenning: van metadata naar 'maatwerk kwetsbaarheden'

Tussenresultaten door Tauw:

- **Bouwsteen** Wateroverlast schadeschatter kaartlaag (als PDF en GIS bestand).
- **Bouwsteen** Nabijheid van koelte kaartlaag (als PDF en GIS bestand).
- Een lijst van voor Utrecht relevante kwetsbare functies en inzicht in de beschikbare data voor analyse in stap 3

Tussenresultaten aan te leveren door de gemeente:

- Eventueel aanvullende informatie aanleveren.

Afstemming directie en bestuur:

- Geen



Afstemming GRP en RSU:

- Kwetsbare functies en groepen o.b.v. wateroverlast afstemmen met de contactpersoon van GRP

4.3 Stap 3: Risicodialoog ‘Wanneer is Utrecht klimaatrobust?’

In deze stap komen we tot de indeling van de maatwerk kwetsbaarheden in risico categorieën. Hiertoe bundelen we de kwetsbaarheden en bespreken in drie workshops de hoofdgroepen van kwetsbaarheden en delen ze in de 3 risico categorieën waarbij we ook vastleggen wat de achterliggende generieke principes en kaders zijn. Hiermee beantwoorden wij de vraag ‘*Wanneer is Utrecht klimaatrobust?*’.

Deze sessies worden samen met het projectteam voorbereid in een tweede overleg en begeleid door Edwin van der Strate, Carolien van Merksteijn en een junior adviseur voor de verslaglegging. We stellen voor om de indeling van de werksessies te baseren op de inhoudelijke thema's (wateroverlast, hitte en droogte). Het thema overstromingsrisico kunnen we vooralsnog niet zo goed inschatten maar we verwachten dat die eventueel bij wateroverlast meegenomen kan worden. We stellen voor om de bijeenkomsten te doen met een brede vertegenwoordiging vanuit de relevante beleidsthema's binnen de gemeente (infrastructuur, groen, openbare ruimte, riolering en het sociale domein) en relevante andere overheden zoals het waterschap, de provincie en eventueel Rijkswaterstaat waarbij het inhoudelijke thema bepalend is voor wie erbij gevraagd wordt.

De aanpak voor de risicodialoog is met succes toegepast in de gemeente Delft. Door deze invulling van de workshops worden mensen uit de eigen organisatie en andere overheden deelgenoot van het proces van risico indeling en hebben ze invloed op het eindresultaat. Hiermee ontstaat draagvlak voor de uiteindelijke strategie en commitment voor de uitvoering ervan.

Kader: toelichting risico categorieën op basis van aanpak bij de klimaatadaptatiestrategie van Delft

Op basis van de stresstest en daarover gevoerde risicodialogen zijn de drie risicocategorieën benoemd. Afhankelijk van het type knelpunt (mate van wateroverlast, hittestress, droogtestress of wateroverlast) en het type kwetsbare functie (zorg, onderwijs, wonen, et cetera) is een situatie onaanvaardbaar, onwenselijk of acceptabel. Elke risico categorie vereist een andere aanpak. Een aantal situaties zijn onaanvaardbaar en vragen om een directe aanpak door het klimaatadaptatie team zelf. Er zijn meerdere situaties die onwenselijk zijn en op de lange termijn maatregelen behoeven, maar waarbij dit niet direct hoeft te gebeuren. Hierbij zijn de collega's van de verschillende afdelingen aan zet (zoals infrastructuur, riolering en groen). De categorie acceptabele risico's zijn situaties waar geen overlast ontstaat, maar die wel als hinderlijk kunnen worden ervaren door bewoners. Hier zijn burgers en bedrijven in de lead.

Het handelingsperspectief is vergelijkbaar voor wateroverlast, hitte en droogte. Voor wateroverlast liggen de verantwoordelijkheden wat diffuser en wordt met name gekeken naar procesmatige maatregelen. Zoals het in gesprek gaan met de provincie en het waterschap over maatregelen die zij gaan nemen en het



beperken van de gevolgen van eventuele overstroming door slimme locatiekeuzes van kwetsbare functies en groepen binnen de gemeentegrenzen. Ook het maken van een calamiteitenplan behoort hiertoe. Immers, de primaire en secundaire keringen zijn niet in beheer of eigendom van de gemeente.

Categorie 1: Onaanvaardbaar

Klimaat effecten van wateroverlast, verdroging en hitte die als onaanvaardbaar worden beschouwd moeten leiden tot korte termijn uitvoeringsplannen voor de aanpak van het gevolg of de oorzaak, op basis van een risicodialoog met inwoners, bedrijven, perceeleigenaren, gebiedsbeheerders, en andere partners, op locaties waar deze effecten te verwachten zijn.

Categorie 2: Onwenselijk

Klimaat effecten van wateroverlast, verdroging en hitte die als onwenselijk worden beschouwd moeten leiden tot het optimaal benutten van meekoppelkansen, op locaties waar deze effecten te verwachten zijn. Meekoppelen is het combineren van klimaatadaptieve maatregelen met geplande werkzaamheden. Ook inwoners, bedrijven, perceeleigenaren, gebiedsbeheerders en andere partners kunnen op hun terrein klimaatadaptatiemaatregelen meekoppelen met renovaties of herontwikkeling.

Categorie 3: Acceptabel

Klimaat effecten van wateroverlast, verdroging, hitte en overstroming die als acceptabel worden beschouwd zullen niet leiden tot maatregelen vanuit de gemeente. Denk bijvoorbeeld aan een straat die na een zware regenbui 30 minuten onder water staat, zonder dat er schade ontstaat. Hiervoor is bewustzijn en zelfredzaamheid van alle inwoners en overige stakeholders in de gemeente Delft nodig.

4.3.1 Risicodialoog

Stap a: Voorinformatie

Voorafgaand aan de risicodialoog ontvangen alle genodigden een memo om hen bekend te maken met de kwetsbare functies en de te hanteren werkwijze en risico indeling. Deze memo stellen wij op samen met de projectgroep van de gemeente. De memo bevat een eerste opzet van het handelingsperspectief per risicocategorie (zie onderstaande figuur 2).

Risicocategorie	Handelingsperspectief
 Onaanvaardbaar	Korte termijn onderzoek & maatregelen
 Onwenselijk	Combineren met geplande werkzaamheden ("Meekoppelen")
 Acceptabel	Geen fysieke aanpassingen door gemeente, wel duidelijke communicatie richting omwonenden
 Locatieafhankelijk	Strategie locatieafhankelijk

Figuur 2 Handelingsperspectief per risicocategorie, uit de klimaatadaptatiestrategie van Delft

Stap b: De risicodialoog

In de risicodialoog workshops voeren wij een gestructureerd gesprek over de drie thema's (wateroverlast, hitte, droogte) en eventueel overstroming. We doen dat door de kwetsbare functies/doelgroepen te bespreken aan de hand van 4 invalshoeken: veiligheid & gezondheid, kwaliteit leefomgeving, financiën en imago aspecten. Vervolgens delen we naar aanleiding van het gesprek de functies/doelgroepen in 1 van de 3 risico categorieën:

1. Onaanvaardbaar: korte termijn onderzoek en maatregelen
2. Onwenselijk: meekoppelen met andere programma's
3. Acceptabel: Geen fysieke maatregelen te nemen door gemeente

Stap c: Kruistabel en generieke principes

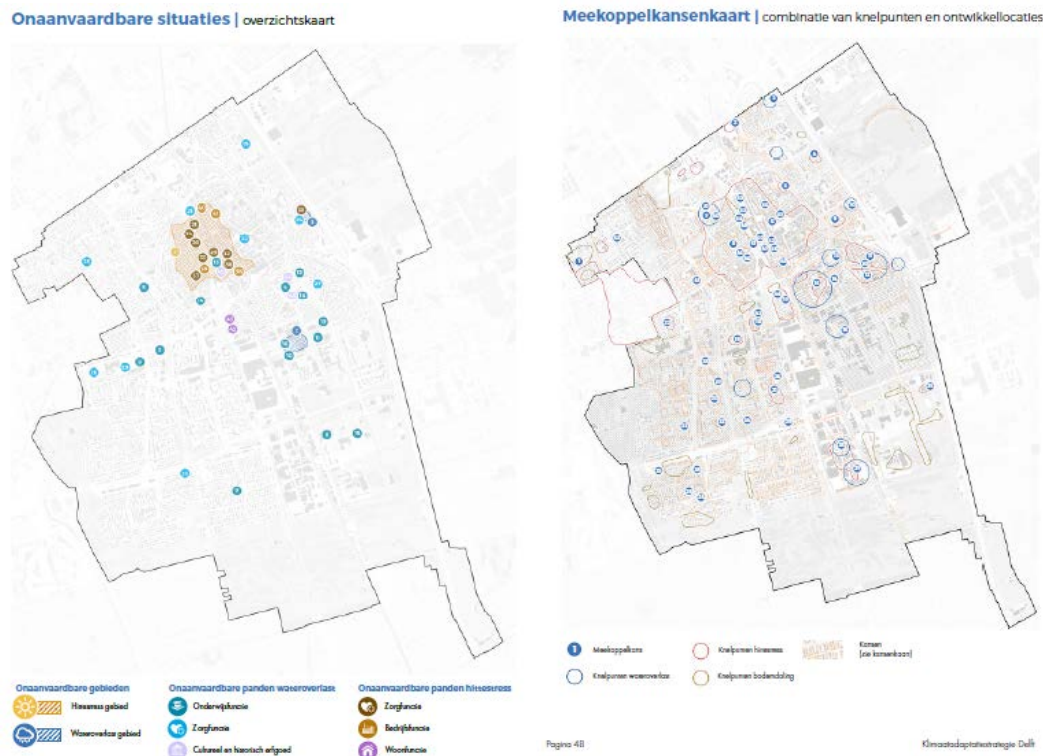
De uitkomsten van de workshops worden per thema verwerkt in een kruistabel waarin de risicosituaties/indicatoren en de kwetsbare functies/situaties worden geconfronteerd en de daaraan toegekende risicocategorie (onaanvaardbaar, onwenselijk en acceptabel) op het kruisvlak wordt weergegeven (zie onderstaande figuur 3). Tevens worden hier de generieke principes die tijdens de workshops zijn ingebracht samengevat en geordend naar wat dit betekent voor nieuwbouwlocaties, rioolvervangingslocaties en herstructureringsprojecten.

Klimaat effecten wateroverlast		Zorg	Overwijs (PO en VO)	Wonen	Hoofdinfrabouur	Winkel (te levensbehoeft)	Winkel (overig)	Pompen / gemalen	Elektricitetsnetwerk	Groen	Overwijs (overig)	Bedrijventeren	Cultureel / historisch erfgoed
Water van de straat of vanuit de grond loopt het gebouw in		✗	⊖										
Water van de straat of vanuit de grond loopt het gebouw in op leefniveau			✗								✗		
Water van de straat of uit de grond loopt op leefniveau in de woning/winkel/bedrijf, tegelijkertijd in een hele buurt/winkelgebied/ bedrijventerrein				✗		✗	⊖					✗	
Kleine, kortdurende plassen op straat		✓											
Functie is als gevolg van regenval twee keer per jaar of vaker niet bereikbaar			✓										

Figuur 3 Kruistabel 'Wanneer is Delft klimaatrobust?' voor klimaat effect wateroverlast. De risico situaties staan in de rijen en kwetsbare functies en groepen staan in de kolommen. In het kruisvlak staan de toegekende risicocategorieën (zie ook de legenda).

4.3.2 Risico-overzichtskaarten en meekoppelkansenkaart

De kruistabel (resultaat van de workshops) wordt door Tauw vertaald naar risico-overzichtskaarten (zie voorbeeld figuur 4) waar de risicosituaties en knelpunten staan weergegeven. Tevens wordt op basis van de door gemeente aangeleverde programma's (nieuwbouw, rioolverandering en herstructurering) een 'meekoppelkansenkaart' opgesteld waarin de kansen staan om risicovolle situaties mee te koppelen met deze programma's.



Figuur 4 De onaanvaardbare situaties kaart en meekoppelkansenkaart, uit de klimaatadaptatiestrategie van Delft

4.3.3 Ambities en kaders

Op basis van de risico-overzichtskarten, de meekoppelkansenkaart en de generieke principes uit de workshops worden ambities en kaders verder vormgegeven. De uitwerking hiervan komt in een korte notitie die in het tweede overleg met het projectteam besproken wordt. Tevens bespreken we in dit overleg de uitgangspunten en methode voor de berekening van schade, kosten en baten.

4.3.4 Derde overleg projectteam: Vertalen resultaten risicodialoog vaststellen en aanpak 3 maatregelscenario's bespreken

In dit derde overleg wordt het resultaat van de de workshops vastgesteld én wordt besproken hoe de volgende stap opgepakt en uitgewerkt gaat worden.

Resultaat van workshops vastleggen

Met het projectteam worden de kaarten besproken en wordt een laatste check gedaan op basis van de gebiedskennis van het kernteam of we hiermee ook belangrijkste risico situaties in beeld hebben. Tevens wordt de memo met ambities en kaders besproken.

Aanpak volgende stap: 3 maatregelscenario's

Naar aanleiding van het startoverleg waarin we op hoofdlijnen de aanpak van maatregelscenario's hebben besproken, komen wij met een opzet hoe we dit in de volgende stap verder willen uitwerken.



Invulling 3 maatregelscenario's:

We zien voornamelijk twee mogelijkheden om maatregelscenario's uit te werken:

1. Op basis van verschillende 'klimaatsscenario's'
2. Op basis van verschillende periode waarbinnen Utrecht klimaatrobuust 'moet' zijn.

Verschillende 'klimaatsscenario's'

We variëren bv in maatgevende hoosbui en maatgevende temperatuurstijging en maatgevende droogte. Deze leiden tot meer of minder te nemen maatregelen om bij die maatgevende criteria klimaatrobuust te worden. Dat kan leiden tot de volgende 3 maatregelscenario's:

1. 'Brons' = niets doen: uitgaan van gehanteerde maatgevende uitgangspunten uit de stresstest waarbij de gemeenten geen extra maatregelen neemt om schade te voorkomen
2. 'Zilver': uitgaan van gehanteerde maatgevende uitgangspunten uit de stresstest waarbij de gemeente wél maatregelen neemt conform de uitgewerkte handelingsperspectieven en risico categorieën uit de workshops
3. 'Goud': uitgaan van 'boven-maatgevende klimaateffecten' en de daarbij te nemen maatregelen

Verschillende periodes van realiseren van klimaatrobuust Utrecht

Ook in dit geval gaan we uit van 3 scenario's:

1. Brons = niets doen: zie hierboven verwoord
2. Zilver: Klimaatrobuust in 2050: de doelen moeten in 2050 gehaald zijn en we gaan ervan uit dat dan maximaal meekoppeld kan worden en de extra investering beperkt zijn.
3. Goud: Klimaatrobuust in 2035: de doelen moeten in 2035 al gehaald zijn hetgeen betekent dat niet alle knelpunten door middel van meekoppelen opgelost kunnen worden en dat hiervoor dus een extra investeringen gedaan moet worden maar de schade neemt daardoor af.

Overige bespreekpunten

De tijdens risicodialogen en het tweede overleg genoemde of uitgedachte uitgangspunten, ontwerprichtlijnen en ambities en kaders voor een klimaatrobuust Utrecht worden toegevoegd aan de lopende notitie. Ook worden kennishiaten of andere elementen van belang voor de uitvoeringsagenda in een nieuwe lopende notitie vastgehouden als input voor de volgende stappen.

Samenvatting Stap 3: Risicodialoog

Tussenresultaten door Tauw:

- Memo toelichting risicodialoog.
- Gespreksverslag workshops en tweede en derde projectteam overleg
- Overeenstemming over aanpak maatregelscenario's en kosten en baten
- **Bouwsteen** Een kruistabel met daarin de resultaten van de risicodialoog, onderverdeeld in kwetsbare functies/groepen, risicosituaties en risicocategorie (onaanvaardbaar, onwenselijk en acceptabel).
- **Bouwsteen** Risico overzichtskaarten voor onaanvaardbare en onwenselijke knelpunten



Samenvatting Stap 3: Risicodialoog

- **Bouwsteen** Een meekoppelkansenkaart waarin onderhoudswerkzaamheden wegen, riolering en groen van de komende 4 jaar, evenals ontwikkellocaties gekruist worden aan 'onwenselijke' knelpunten
- **Bouwsteen** Een toelichtende notitie over de totstandkoming van de kruistabel en de kaarten (onaanvaardbare knelpunten, onwenselijke knelpunten, meekoppelkansenkaart)
- **Bouwsteen** Een notie over ambitie en kaders.
- **Bouwsteen** Een lopende notitie met **input** voor de onderzoeksagenda, zoals kennishiaten en acties voor globale uitvoeringsagenda.
- **Bouwsteen** Een lopende notitie met de bestaande ontwerpprincipes voor een klimaatadaptief Utrecht

Tussenresultaten aan te leveren door de gemeente:

- Aanvullende informatie, data of kaarten voor de GIS analyse voor het op kaart lokaliseren van onaanvaardbare en onwenselijke knelpunten.

Afstemming directie en bestuur:

- De projectleider van de gemeente neemt directie (en wethouder) mee in de afweging voor de kruistabel, en de resulterende kaarten van deze stap.

Afstemming GRP en RSU:

- Voor onderling begrip en input uit deze trajecten is aanwezigheid van meerdere mensen die werken aan het nieuwe GRP (wateroverlast) en RSU (kansenkaarten) bij de workshops wenselijk.
- De contactpersonen delen de kruistabel en het kaartmateriaal met een mondelinge toelichting.

4.4 Stap 4: Maatregelscenario's en baten

In deze stap gaan wij een globale raming maken voor de drie maatregelscenario's, uitgesplitst waar mogelijk naar wateroverlast, hitte en droogte. Voor overstrooming zijn geen kosten en baten van maatregelen opgenomen, omdat het hier niet gaat om aanpassingen in de openbare ruimte, maar meer om processtappen en afstemming met mede overheden. Wel zullen de kosten voor het aanpakken van dit klimaatteffect worden opgenomen in de uitvoeringsagenda onder zowel communicatie en formatie.

Wij vullen onderstaande tabel 1 in door middel van een aantal verschillende methodieken. De schades voor wateroverlast, hitte en droogte worden uitgerekend met de NKWK-kbs shadeschatter. Wij zetten hiervoor stichting CAS in, waar de adviseurs in het Tauw projectteam in meerdere projecten prettig mee samenwerken.

Voor wateroverlast doet Tauw een kwalitatieve beschrijvende uitspraak over de economische schade bij een overstrooming. Dit doen we door de overstromingsdiepte kaart te combineren met de door de gemeente beschikbaar gestelde kaarten met kwetsbare functies, kwetsbare groepen, 'Vitaal en Kwetsbaar' en landgebruik / functies.

De kosten en baten voor meekoppelkansen (ofwel onwenselijke situaties) berekenen wij door de aanpak die wij in de gemeente Haarlem ook hebben toegepast¹. Voor onaanvaardbare situaties zetten wij onze stedelijk water en stedelijk groen experts in om op basis van expert judgement, per locatie, tot een oplossingsrichting te komen die wij op kosten zetten. Deze methodes zijn hieronder toegelicht. De meekoppelkansen en onaanvaardbare situaties zijn een direct gevolg van het in de risicodialogen bepaalde antwoord op de vraag ‘Wanneer is Utrecht klimaatrobuust?’ – zoals samengevat in de kruistabel.

Tabel 4.1 De in te vullen overzichtstabel voor de globale raming van schade, kosten en baten voor drie maatregelenscenario's

Maatregelen scenario	Klimaatteffect	Schade	Vermeden schade	Investeringskosten onacceptabele knelpunten	Investeringskosten mee te koppelen knelpunten	Baten (indien mogelijk op kosten, anders beschrijvend)
Brons	Wateroverlast					
	Hitte					
	Droogte					
	Overstroming					
	Totaal Brons					
Zilver	Wateroverlast					
	Hitte					
	Droogte					
	Overstroming					
	Totaal Zilver					
Goud	Wateroverlast					
	Hitte					
	Droogte					
	Overstroming					
	Totaal Goud					

4.4.1 Methode raming schade door inzet NKWK-kbs Klimaatschadeschatter

De NKWK-kbs Klimaatschadeschatter is ontwikkeld door Wageningen Environmental Research, Deltares, TNO, Hogeschool van Amsterdam, Tauw, Stichting CAS en RIVM. De Klimaatschadeschatter is een tool wat gebruikt kan worden voor het verhogen van het bewustzijn van de schade door klimaatverandering. Het schat namelijk de extra schade door klimaatverandering voor hitte, wateroverlast en droogte voor de periode 2018 - 2050. Door te werken met kengetallen uit de (inter)nationale literatuur behoudt de Klimaatschadeschatter zijn

¹ In Haarlem was dit voldoende onderbouwing voor directie en bestuur om structureel een extra bedrag in de begroting op te nemen voor het verzilveren van meekoppelkansen bij werken in de openbare ruimte.



wetenschappelijke basis. Wel zullen de resultaten van de KSS altijd met voorzichtigheid worden gehanteerd. We hebben te maken met grote onzekerheden en we doen diverse aannames. De schadecategorieën worden geschaald op mate van onzekerheid (van grote onzekerheid naar grote zekerheid). De aspecten weergegeven in figuur 5 worden meegenomen in de schadeberekening voor de klimaatthema's.

Hitte	Wateroverlast	Droogte
Mortaliteit	Schade aan panden	Publiek groen
Morbiditeit	Schade aan infrastructuur	Funderingsschade panden
Arbeidsproductiviteitsverlies		Schade infrastructuur
Huisartsbezoeken		Huishoudelijk watergebruik
Airconditioning		Natuurbrand
Hooikoorts		Landbouwverliezen
Eikenprocessierups		

Figuur 5 Aspecten die meegenomen worden voor het berekenen van schade in de NKWK-kbs schadeschatter

Als input voor de Klimaatschadeschatter gebruiken wij bij voorkeur wateroverlastkaarten waarbij de waterdiepte in meters wordt aangegeven. Dit voor alle drie de hoosbuien die we door gaan rekenen. Deze kaarten moeten worden aangeleverd als rasterbestand in GIS (.tif). Voor hittestress is het van belang dat dat we weten van hoeveel dagen boven de 25 graden en boven de 30 graden de gemeente wil uitgaan in de drie maatregelenscenario's. Voor het berekenen van arbeidsproductiviteitsverlies – gerelateerd aan hittestress schade – is het wenselijk als de gemeente of de toegevoegde waarde van verschillende sectoren in de stad kan aanleveren (Landbouw, Industrie, Bouw, Transport, Toerisme). Voor droogte is het van belang dat de gemeente voor de drie maatregelenscenario's inschat hoeveel droge zomers (vergelijkbaar met de zomer van 2018) ze willen aankunnen per 10 jaar.

Het stappenplan om te komen tot de schade is:

- Het per email en telefoon verzamelen van bovenstaande gegevens verzamelen
- Het bepalen van de schades voor wateroverlast, hitte en droogte bepalen voor de drie maatregelenscenario's
- In het vierde overleg (zie hieronder) de schadekosten bespreken en de inzichten van de gemeente inventariseren voor het optimaliseren van de schadekosten.
- Het optimaliseren van de schadekosten.
- Een notitie schrijven over de methodiek en uitleg van de resultaten.

4.4.2 Raming extra kosten voor risicocategorie 'onwenselijk' (=meekoppelen)

Om deze kosten in beeld te krijgen volgen wij de op hoofdlijnen de aanpak die we ook in Haarlem hebben uitgevoerd. Hierbij wordt op basis van reeds uitgevoerde klimaatadaptieve projecten in Utrecht een inschatting gemaakt van de extra kosten die het meekoppelen van klimaatadaptatie met zich meebrengt. Die extra kosten worden als percentage van de totale uitvoeringskosten van de projecten uitgedrukt. Met dat percentage wordt vervolgens een vooruitblik gedaan naar de



komende projecten (voor periode van 6 jaar) en de daarvoor gebudgetteerde kosten en dat geeft een inschatting van extra kosten die gemaakt moeten worden ten behoeve van klimaatadaptatie. We doen dit voor de komende 6 jaar omdat de aanname is dat tegen die tijd klimaatadaptatie zodanig is verankerd dat het niet meer tot 'meerkosten' op meekoppelprojecten zal leiden.

4.4.3 Raming onaanvaardbare locaties/knelpunten

Voor de onaanvaardbare locaties/knelpunten wordt een inschatting gemaakt wat een tijdelijk of definitieve maatregelen in die situatie zijn en gaan kosten. Dat wordt op hoofdlijnen voor alle onaanvaardbare locaties uitgewerkt en daaruit volgen de totale kosten voor de onaanvaardbare locaties.

4.4.4 Vierde overleg: ramingen bespreken

In het vierde overleg bespreken wij de bovengenoemde en uitgevoerde kosten en baten berekeningen met het projectteam van de gemeente. Ook bespreken wij hoe de afstemming met directie en bestuur kan worden ingevuld

Na afloop van het overleg berekenen en beschrijven wij de geoptimaliseerde globale schade, kosten en baten.

4.4.5 Afstemming met directie en bestuur

Gedurende het proces vindt afstemming met directie en bestuur plaats. Per stap hebben wij telkens aangegeven waar en hoe wij adviseren om af te stemmen met directie en bestuur. Onze ervaring is dat directie en bestuur met name goed meegenomen moeten worden in de financiële consequenties van de klimaatadaptatiestrategie. Om dit goed te laten landen stellen wij voor dat er een langere presentatie voor een bredere vertegenwoordiging van directie en bestuur wordt gehouden (te organiseren voor en door de gemeente, zonder aanwezigheid van Tauw). In deze sessie moet de voorgestelde conceptkeuzes voor het in de klimaatadaptatiestrategie te presenteren ambitieniveau worden vastgesteld.



Samenvatting stap 4 Globale raming schade, kosten en baten:

Tussenresultaten door Tauw:

- Gespreksverslag overleg vier
- **Bouwsteen** Beschrijving van de maatregelenscenario's en methodieken van kostenbepaling.
- **Bouwsteen** De ingevulde tabel voor een globale schade, kosten en baten inschatting per scenario.
- **Bouwsteen** Aanvullingen op de lopende notitie input voor de uitvoeringsagenda, zoals kennishiaten en acties voor globale uitvoeringsagenda.
- **Bouwsteen** Aanvullingen op de lopende notitie met de bestaande ontwerpprincipes voor een klimaatadaptief Utrecht

Tussenresultaten aan te leveren door de gemeente:

- Informatie aanleveren voor kostenraming meekoppel knelpunten
- Feedback leveren op oplossingsrichtingen onaanvaardbare knelpunten
- Conclusies van presentatie globale kosten en baten aan directie en bestuur

Afstemming directie en bestuur:

- De projectleider van de gemeente neemt directie en bestuur mee in de methodieken voor het bepalen van schade, kosten en baten.
- Afstemming resultaten tot nu toe met brede vertegenwoordiging directie en bestuur
- **Bouwsteen** Aanvullingen op de lopende notitie input voor de uitvoeringsagenda, zoals kennishiaten en acties voor globale uitvoeringsagenda.
- **Bouwsteen** Aanvullingen op de lopende notitie met de bestaande ontwerpprincipes voor een klimaatadaptief Utrecht

Afstemming GRP en RSU:

- De contactpersonen delen de ingevulde tabel met de globale schade, kosten en baten, en geven desgewenst een mondelinge toelichting op de methodiek.

4.5 Stap 5: Doorvertaling naar GRP, RSU en omgevingsvisie/plan, uitvoeringsagenda

4.5.1 Borging klimaatadaptatiestrategie

Na afronding van stap 5 ligt al het basismateriaal voor de klimaatadaptatiestrategie klaar. Op dit moment zijn ook de trajecten van het GRP en Ruimtelijke Strategie Utrecht in een ver gevorderd stadium. Als het goed is hebben de contactpersonen het GRP en RSU traject gevoed met de resultaten van het klimaatadaptatiestrategie traject en is er ook input geweest vanuit het GRP en RSU traject voor de strategie. In stap 5 is het van belang dat in beide beleidsstukken een stevige koppeling komt met de klimaatadaptatiestrategie. Hier ligt een kans om de strategie te borgen. Bijvoorbeeld door op te nemen dat er bij nieuwbouw x m³ berging van hemelwater op eigen terrein moet plaatsvinden. Of een minimaal vloerpeil van x aantal cm bij nieuwbouw.

De contactpersonen wordt gevraagd om kansen voor het juridisch borgen van de klimaatadaptatiestrategie in een zo vroeg mogelijk stadium te signaleren, om deze na stap 5

concreet te maken. Gedurende de stappen 1 tot en met 5 zal er een aantal keer bilateraal contact zijn tussen het projectteam van Tauw en de contactpersonen om over kansen te sparren.

4.5.2 Koppeling naar omgevingsvisie, -plannen en programma's

Naast het koppelen van de klimaatadaptatiestrategie aan het GRP en de Ruimtelijke Strategie Utrecht, is het wenselijk dat de klimaatadaptatiestrategie teksten bruikbaar zijn in de op te stellen en al bestaande omgevingsvisies, omgevingsplannen en programma's. Omdat Utrecht per deelgebied een omgevingsvisie- en plan opstelt, is het wenselijk dat de relevante resultaten en principes van de klimaatadaptatiestrategie per deelgebied worden beschreven. Daardoor kunnen ze gemakkelijk meegenomen worden in de toekomstige omgevingsvisies. Als er bijvoorbeeld relatief veel hittestress knelpunten binnen een deelgebied vallen, kunnen we beschrijven dat dit een speerpunt van klimaatadaptatiebeleid en maatregelen moet zijn in dit deelgebied.

De omschrijving per deelgebied zal dan de volgende aspecten bevatten:

- Onaanvaardbare knelpunten in het deelgebied
- Onwenselijke (meekoppel) knelpunten in het deelgebied en meekoppelkansen
- Belangrijkste klimaateffecten in het deelgebied
- Ambities voor de in het deelgebied voorkomende nieuwbouwlocaties en dergelijke

4.5.3 Globale uitvoeringsagenda

Met de informatie die in het gehele traject is verzameld zal een globale uitvoeringsagenda voor de komende 4 jaar worden opgesteld. Daarin is opgenomen wat er aan onderzoek, communicatie, benodigde formatie en financiën nodig is.

4.5.4 Vijfde overleg: bespreken doorvertaling klimaatadaptatiestrategie

Het vijfde overleg staat in het teken van de doorvertaling van de ontwerpprincipes, en gekozen maatregelenscenario's per deelgebied en nieuwbouwlocatie en dergelijke, naar de GRP, RSU, het omgevingsvisie/plan, de programma's en de globale uitvoeringsagenda voor de komende 4 jaar. Wij bespreken dit wij aan de hand van een korte, vooraf door Tauw opgestelde, memo. In deze memo baseren wij ons op de resultaten van stap 1 tot en met 5, en de elementen uit de uitvoeringsagenda van de klimaatadaptatiestrategie Delft. Bij dit overleg worden aanvullende betrokkenen bij de GRP, RSU en omgevingsvisie trajecten uitgenodigd.

Samenvatting stap 5 Doorvertaling naar GRP, RSU en omgevingsvisie/plan, uitvoeringsagenda:

Tussenresultaten door Tauw:

- Gespreksverslag overleg vijf
- **Bouwsteen** Notitie met de doorvertaling van de klimaatadaptatiestrategie naar het GRP, RSU, omgevingsvisie/plan, de programma's en globale uitvoeringsagenda
- **Bouwsteen** Illustratie of verhelderende kaart ter ondersteuning teksten per deelgebied voor omgevingsvisie (als PDF en indien als kaart ook het GIS bestand).
- **Bouwsteen** Globale uitvoeringsagenda

Tussenresultaten aan te leveren door de gemeente:

- Geen



Samenvatting stap 5 Doorvertaling naar GRP, RSU en omgevingsvisie/plan, uitvoeringsagenda:

Afstemming directie en bestuur:

- De projectleider van de gemeente neemt directie en bestuur mee in de vertaling van de klimaatadaptatiestrategie naar het GRP, RSU, omgevingsvisie/plan, de programma's en globale uitvoeringsagenda

Afstemming GRP en RSU:

- Uitnodigen aanvullende betrokkenen bij GRP, RSU en omgevingsvisie trajecten bij vijfde overleg

4.6 Stap 6: Schrijven teksten voor klimaatadaptatiestrategie en uitvoeringsagenda

Wij voorzien een efficiënte samenwerking bij het 'samen schrijven' van de klimaatadaptatiestrategie door het volgen van een gestructureerde aanpak en al vroeg in het proces de uitgangspunten afstemmen (waarbij op basis van voortschrijdend inzicht aanpassingen mogelijk blijven).

Al in het startoverleg bespreken wij het doel, de doelgroep, het taalgebruik (formeel of informeel) en de kernboodschap (een leidende paragraaf die de kern van de klimaatadaptatiestrategie samenvat). Dit doen wij op basis van een aantal voorbeeldstukken, zoals de klimaatadaptatiestrategie van Delft, maar ook door de omgevingsvisie van het Beurskwartier. Na stap 6 wordt er door Tauw een outline samengesteld, met daarin de locatie van de al geschreven bouwstenen en een voorstel voor de hoofdschrijvers per paragraaf. Ook spreken wij af wie er per organisatie overall verantwoordelijk is voor het integreren van de feedback van de organisatie voor deze tussen Tauw en de gemeente gedeeld wordt. Wij gaan uit van 2 redactierondes, ofwel het concept zal twee keer van Tauw naar de gemeente worden gestuurd. De gemeente doet de eindredactie en de vormgeving, zodat het definitieve document aan de gemeentelijke huisstijl voldoet.

Bij het zesde overleg bespreken wij de 80 % versie van de klimaatadaptatiestrategie (het resultaat van 2 redactierondes). Drie werkdagen van tevoren komt de concepttekst beschikbaar voor de kernteamleden. In dit overleg bespreken wij ook welk aanvullend beeldmateriaal beschikbaar is en welke voorbeelden de tekst nog sprekender kunnen maken.

Hierna verwerken wij de feedback in nog één redactieronde, waarop de concept klimaatadaptatiestrategie door de gemeente Utrecht grafisch kan worden vormgegeven in de eigen huisstijl. Daarmee kan eind juni 2019 een definitief concept naar de raad voor vaststelling eind 2019.



Samenvatting stap 6 Schrijven teksten voor klimaatadaptatiestrategie en uitvoeringsagenda:

Tussenresultaten door Tauw:

- Gespreksverslag overleg zes
- **Bouwsteen** Voorstel outline klimaatadaptatiestrategie
- **Bouwsteen** Paragraaf toelichtingsteksten voor kaarten
- **Bouwsteen** Paragraaf toelichtingsteksten voor financiële onderbouwing

Tussenresultaten aan te leveren door de gemeente:

- **Bouwsteen** Het in de klimaatadaptatiestrategie te presenteren kaartmateriaal wordt cartografisch aantrekkelijk en begrijpbaar vormgegeven
- **Bouwsteen** Teksten voor de klimaatadaptatiestrategie, onder andere gebaseerd op notities, en aangevuld met voorbeelden en beeldmateriaal

Afstemming directie en bestuur:

- Het definitief concept wordt aan de Raad voorgelegd.

Afstemming GRP en RSU:

- Het definitief concept wordt met het GRP en RSU traject gedeeld.

5 Projectteam

Het projectteam van Tauw dat samen met u het proces begeleidt om de klimaatadaptatiestrategie voor Utrecht op te stellen, bestaat uit adviseurs en experts met een brede ervaring op het gebied van klimaatadaptatie, stresstesten en risicodialogen. De projectleiding is in handen van Edwin van der Strate (+31 65 31 66 61 3). Edwin wordt ondersteund door Carolien van Merksteijn (+31 61 13 18 778) en Barbara Bekhof.

Edwin en Carolien zijn de adviseurs die ook aan de lat stonden voor de succesvolle begeleiding van de gemeente Delft, bij het vormen van hun klimaatadaptatiestrategie. Dit duo vullen wij aan met Barbara Bekhof, die door haar klimaatadaptatie traineeship bij Stichtse Vecht en de gemeente Utrecht, veel gebieds- en organisatiekennis heeft. De rolverdeling is als volgt:

- Edwin begeleidt de richtinggevende en strategische processen en zorgt voor vertaling en verbinding van kennis, mensen en organisaties
- Carolien draagt zorg voor de vertaling van het strategische naar de pragmatische invulling. Zij coördineert de uitvoering en zet acties uit
- Barbara ondersteunt de uitvoering en neemt de grafische vormgeving voor haar rekening

Het projectteam van Tauw, bestaande uit Edwin, Carolien en Barbara, staat in nauw contact met adviseurs op de gebieden stedelijk water & riolering, stedenbouw, groen, infrastructuur en GIS analyse. Hierdoor kunnen wij afdelingsspecifieke informatie spiegelen aan de praktijk in andere gemeentes. Deze adviseurs zijn onder andere Jeroen Lasonder (stedelijk water), Annemieke Herder (stedelijk groen) en Len Geisler (GIS-analyse). Al deze adviseurs hebben vanuit hun eigen discipline veel ervaring hebben met klimaatadaptatieprojecten, zoals het uitvoeren van stresstesten, het opzetten van methodieken voor klimaatadaptatie strategieën, het voeren van risicodialogen en het uitwerken van maatregelen in de openbare ruimte.

Edwin van der Strate – Projectleider en manager

Klimaatadaptatie

In zijn 24 jaar bij Tauw heeft Edwin zich ontwikkeld in het aansturen van projectteams, programma's en afdelingen. Daarbij ligt de focus op het initiëren en starten van nieuwe thema's en daarin verbinden van partijen om te komen tot nieuwe ontwikkelingen. Dat heeft hij gedaan op het gebied van bodemverontreiniging, milieu/ruimte vraagstukken en doet hij nu op ruimtelijke adaptatie. In zijn rol als projectleider zorgt Edwin dat iedereen de juiste dingen op het juiste moment doet. Hij houdt contact met de opdrachtgever over de voortgang. Ook stemt hij af over knelpunten of vragen die er in het project ontstaan. Edwin was projectleider van de gedragen klimaatadaptatiestrategie van stresstest tot ambitie, inclusief participatie, voor de gemeente Delft.





**Carolien van Merksteijn – Projectcoördinator en adviseur
Klimaatadaptatie**

Carolien is projectleider en adviseur klimaatadaptatie, nieuwe sanitatie en energietransitie met ruim 11 jaar ervaring in duurzaamheidsadvies. Carolien combineert haar inhoudelijke kennis van klimaatadaptatie met haar ervaring met project coördinatie, communicatie- en uitvoeringsprojecten, GIS tools, strategievorming en beleidsonderzoek voor overheden, bedrijven en burgers. Hierdoor is ze een waardevolle kracht bij het vormgeven van een binnen én buiten de organisatie gedragen klimaatadaptatiestrategie. Carolien draagt zorg voor een proces dat concrete handvatten biedt voor het doorpakken naar de vervolgstappen. Ze is analytisch sterk, initiatiefrijk, creatief en een doorzetter. Evenals Edwin en Len was Carolien betrokken bij de totstandkoming van de klimaatadaptatiestrategie in Delft.



Barbara Bekhof – Junior adviseur Klimaatadaptatie

Barbara is een efficiënte, doelgerichte werker met een flinke dosis enthousiasme. Ondanks haar korte werkervaring heeft ze al vanuit verschillende hoeken aan klimaatadaptatie gewerkt. Door haar regionale traineeship met een focus op klimaatadaptatie en stedenbouw, heeft zij inzicht in de lokale context, zowel qua organisatie als qua inhoud. Als junior adviseur zal zij het project ondersteunen. Tevens zal de grafische vormgeving voor haar rekening nemen.



Jeroen Lasonder – Senior adviseur stedelijk water

Jeroen is praktisch ingesteld, analytisch sterk en heeft een brede ervaring op het gebied van het functioneren van regenwater en afvalwater afvoersystemen. Ook op het gebied van stresstesten (wateroverlast en hittestress) in het kader van klimaatadaptatie heeft hij veel ervaring. Zijn passie ligt bij integrale projecten met samenwerking en afstemming met andere disciplines. Het uitwerken van ontwerpen tot in detail is daar vaak een onderdeel van waarbij hij zijn theoretische kennis goed weet te combineren met de praktijk. Ook wordt door zijn collega's omschreven als teamplayer en onderzoekend.



Annemieke Helder – Senior adviseur stedelijk groen

Annemieke houdt zich bezig met het inhoudelijk zorgdragen voor een passend advies, gericht op inrichting, beheer en groenvoorzieningen in de openbare ruimte. Ook zorgt zij ervoor dat de verschillende inhoudelijke disciplines en deelprojecten tijdig worden uitgevoerd en juist op elkaar worden afgestemd. Hierbij kan worden gedacht aan onderzoeken, vergunningen, communicatie en ontwerpwerkzaamheden.





Len Geisler – GIS analist en adviseur Tygron en hydrologische modellen

Na een master Water Science and Management is Len zijn belangstelling voor klimaatadaptatie steeds verder gegroeid. Hij denkt altijd graag op systeemniveau en vindt het interessant om te zien hoe verschillende schakels in elkaar passen. Dit hoeft niet alleen te gaan om het fysieke systeem maar kan ook gaan om stakeholders belangen of gevolgen van verschillende beslissingen. Len is een enthousiast persoon met een breed blikveld en denkt graag buiten de gebaande paden. Hij is analytisch sterk, proactief, communicatief vaardig en maakt zich onderwerpen en vaardigheden snel meester. Hij is gespecialiseerd in Tygron, GIS en hydrologische modellen. Hij werkt met verschillende softwarepakketten waarbinnen hij menig model heeft ontwikkeld, waaronder de methodiek voor de klimaatadaptatiestrategie van Delft.



De uurtarieven van het projectteam zijn als volgt.

Teamlid	Rol	Uurtarief (in EUR, exclusief BTW, inclusief reiskosten)
Edwin van der Strate	Projectleider	EUR 150,-
Carolien van Merksteijn	Ondersteunend projectleider & Adviseur klimaatadaptatie	EUR 100,-
Barbara Bekhof	Junior adviseur klimaatadaptatie	EUR 85,-
Jeroen Lasonder	Senior adviseur stedelijk water	EUR 125,-
Annemieke Helder	Senior adviseur stedelijk groen	EUR 125,-
Len Geisler	GIS analist	EUR 105,-



6 Planning en inzet gemeente

Aansluitend op het gemeentelijke besluitvormingsproces, zullen wij, samen met de gemeente, eind juni 2019 een eindconcept van de klimaatadaptatiestrategie gereed hebben. Hierbij zijn we wel afhankelijk van de tijdige inzet van de gemeente in het aanleveren van informatie (waaronder GIS bestanden), het inplannen van de workshops, interne sessies en zes overleggen en de voortgang van het gezamenlijke schrijfproces van de op te nemen teksten. De inzet is per stap in de samenvatting en in het processchema opgenomen, uitgesplitst in algemene inzet, afstemming met directie en bestuur en afstemming met het GRP en RSU traject. De planning in maanden is opgenomen in het processchema. Graag maken wij de data gelijk na opdrachtverlening specifiek.

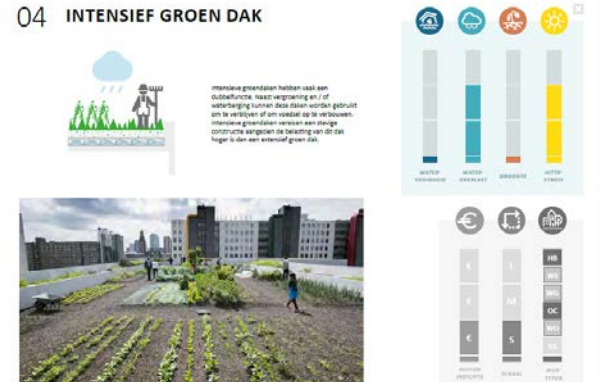
Bijlage 2 Referenties en ervaring

Delft: Klimaatadaptatiestrategie

Jaar: 2018
 Locatie: Delft
 Opdrachtgever: Gemeente Delft
 Status: Afgerond

Tauw heeft, samen met de Urbanisten, een adaptatiestrategie voor de Gemeente Delft geschreven, zodat de stad in 2050 klimaatbestendig is. Voor dit project heeft Tauw klimaatstresstesten tot op straatniveau (met de Klimaattool Pro) uitgevoerd om inzicht te krijgen in kwetsbaarheden en knelpunten in Delft. Hierbij gaat het om kaarten van wateroverlast, vegetatie, hittestress, verkoeling en bodemdaling. Deze informatie is gecombineerd met beheeropgaven van de afdelingen groen, wegbeheer, riolering en stadsontwikkeling, zodat inzicht in de meekoppelkansen verkregen werd. Door middel van de Klimaattool Participatie zijn kaarten geselecteerd die nuttig zijn voor burgers en bedrijven. Vervolgens zijn mogelijke maatregelen gepresenteerd en besproken met de gemeente. Door middel van workshops zijn de meekoppelkansen besproken en is een klimaatkansenkaart ontwikkeld. Door de risicodialoog met de gemeente aan te gaan zijn beleidsdoelen geformuleerd. Verder zijn de kosten op stadsniveau tot 2030 opgesteld. Tot slot zijn vier klimaatateliers gehouden, waarin bewustwording en draagvlak voor klimaatadaptatie werd gecreëerd, reacties van bewoners en stakeholders werden opgehaald, de klimaatadaptatiestrategie in pilotgebieden werd getest en de meerwaarde van klimaatadaptatie voor de leefomgeving in de buurt ruimtelijk en beeldend werd gemaakt. Naar aanleiding hiervan is een klimaatadaptatiestrategie, inclusief klimaatagenda, geschreven.

04 INTENSIEF GROEN DAK

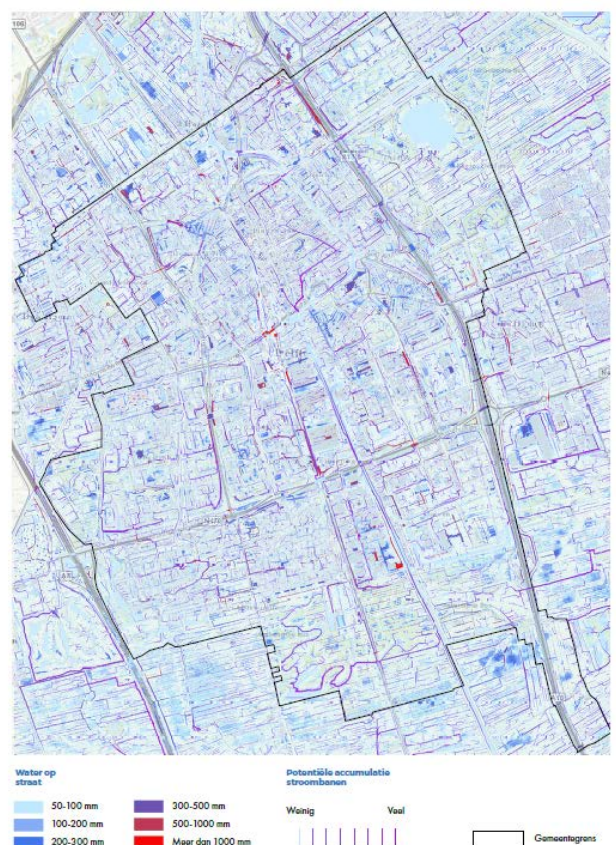


Intensieve groendaken hebben vaak een doelgerichte maatregelenpakket of waterbergingfunctie. Deze daken worden gebruikt om te verhogen of een vastzet te de verbouwen. Intensieve groendaken vereisen een energieconstrucie aanpak die rekening houdt met het hoger niveau van een extensief groen dak.

DE URBANISTEN | Tauw



Wateroverlast | risicokaart water op straat - 80mm WOLK





Beleidsvisie riolering en water

Jaar:

2016-2017

Locatie:

Aalburg, Werkendam en Woudrichem

Opdrachtgever:

Gemeente Woudrichem

Status:

Afgerond

Vooruitlopend op de samenvoeging van de gemeenten Aalburg, Werkendam en Woudrichem wordt een gezamenlijke beleidsvisie riolering en water opgesteld. Tauw is betrokken voor zowel het opstellen van de beleidsvisie als het houden van de diversen themasessies. The themasessie klimaat voor de gemeenten, twee waterschappen en de provincie hebben we uiteen getrokken in een informerende sessie waarin wij vooral informatie hebben gegeven over de klimaatontwikkelingen en de gevolgen hiervan. Tijdens de tweede sessie hebben wij aan de hand van stellingen invulling gegeven aan wat de klimaatverandering voor de nieuwe gemeente gaat betekenen.

Hierbij is ingezoomd op de onderwerpen wateroverlast en waterkwaliteit.

Acceptatie-niveau	Omschrijving	Voorbeeld
Hinder	Kortdurend water-op straat van geringe omvang	
Overlast	Forse hoeveelheden (afval)water op straat en stremming van verkeer.	
Schade	Water-op straat van een dusdanige omvang dat er schade aan eigendommen optreedt en/of essentiële (gebruiks-) functies uitvallen	

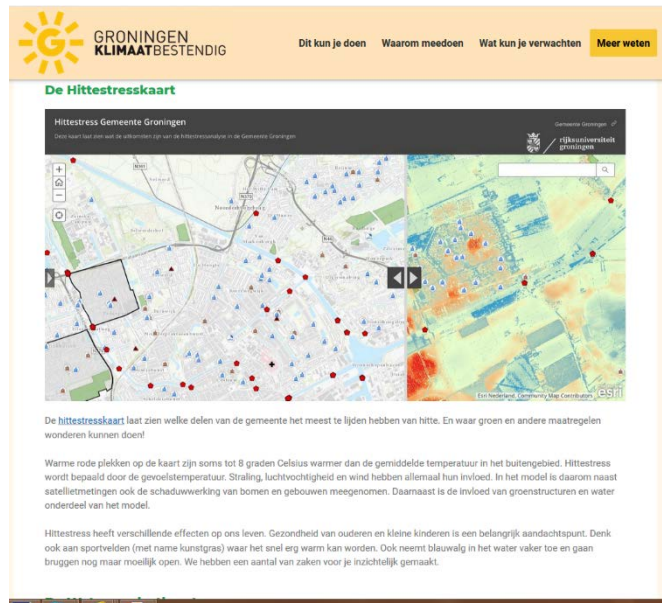
Van stresstest naar risicodialoog en strategie Groningen

Jaar: eind 2018- medio 2019
 Locatie: Groningen, Ten Boer en Haren
 Opdrachtgever: Gemeente Groningen
 Status: Lopend

Voor de gemeenten Groningen, Ten Boer en Haren zijn stresstesten uitgevoerd. Nu worden de volgende stappen voorbereid: van stresstest naar prioritering en ambitie, en van ambitie/prioritering naar uitvoeringsagenda.

De geïdentificeerde kwetsbaarheden worden geprioriteerd met behulp van de risicobenadering die ook bij Delft is toegepast. Dit project betreft twee stappen; een intern proces/risicodialoog (afdelingen binnen de gemeente aangevuld met direct betrokken strategische partners zoals de provincie en waterschappen)

en een extern proces/risicodialoog met belangrijke stakeholders. Op basis van het ambitieniveau van de gemeente wordt een uitvoeringsagenda opgesteld.



Provinciale stresstest klimaatadaptatie Gelderland

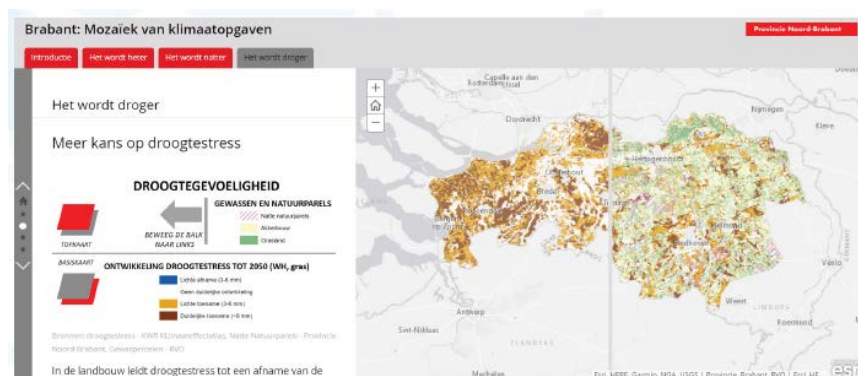
Jaar: 2018-2019
 Locatie: Gelderland
 Opdrachtgever: Gemeente Gelderland
 Status: Lopend

Stichting CAS en Tauw zijn gevraagd een offerte uit te brengen voor een provinciale stresstest klimaatadaptatie. De uitvoering moet passen bij de ambities van Gelderland die zijn vastgelegd in de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland. Het project begint met een inventarisatie met startgesprekken, informatie verzameling en een beleidsanalyse. Hieruit



Figuur 1: De kerntaken van de provincie Gelderland die centraal staan in dit project.

volgt op welke ambities en werkvelden de nadruk moet worden gelegd. Daarna wordt een Story Map opgezet. Hierin worden verhaallijnen uitgewerkt, een (digitale) structuur opgezet en kaartinformatie toegevoegd. Vervolgens worden workshops rond de kerntaken gehouden, waarin het gesprek wordt aangegaan over kansen, kwetsbaarheden en dilemma's. Deze input leidt tot een strategie. Dit is een advies voor het borgen van klimaatadaptatie in het werk en organisatie van de provincie. Dit is inclusief een terugkoppeling naar stresstesten en adaptatie op lokaal niveau.



Figuur 2: Voorbeeld van een Story Map voor de Provincie Brabant. Hiervoor is onder andere de droogtegevoeligheid van gewassen en natuurparels van de provincie bepaald.



Duurzaamheidsagenda Haarlem

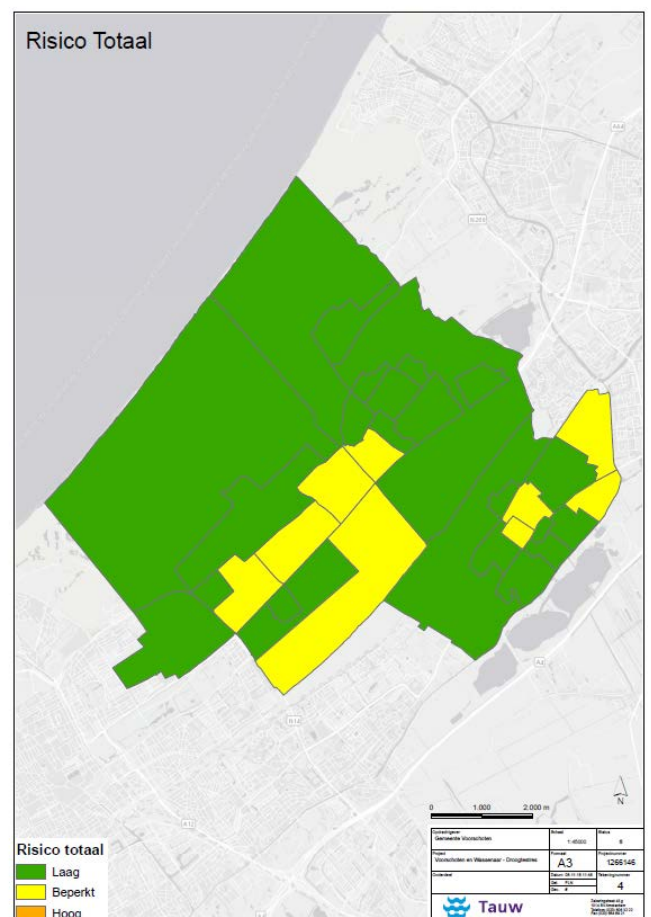
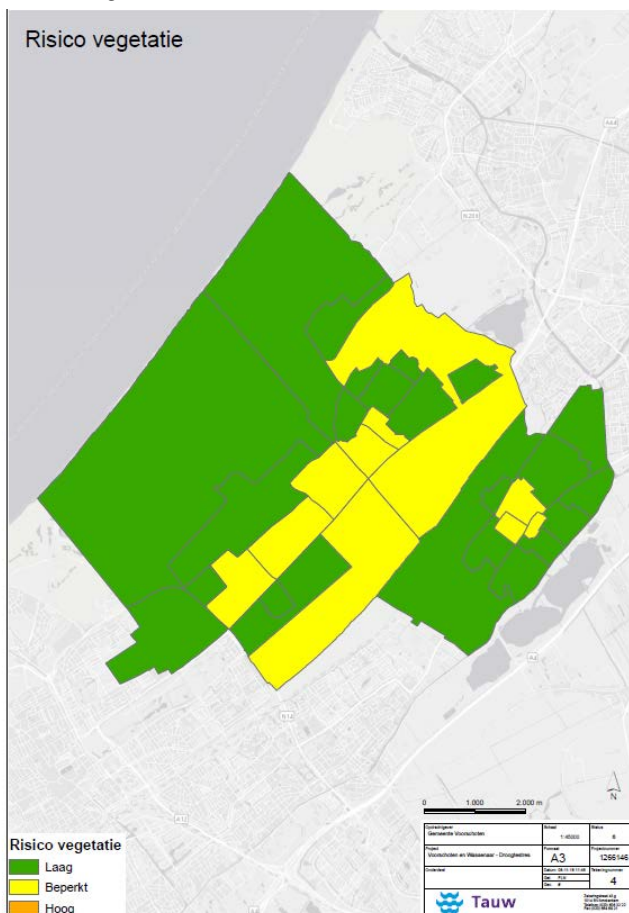
Jaar:	2017-2019
Locatie:	Haarlem
Opdrachtgever:	Gemeente Haarlem
Status:	Lopend

De gemeente Haarlem heeft de ambitie om uiterlijk in 2050 klimaatrobust te zijn. Daartoe stelt Haarlem de komende periode een klimaatadaptatiestrategie op. Vooruitlopend op die strategie wil de gemeente in de komende periode van 4 jaar alvast starten met klimaatadaptatiemaatregelen. De gemeente heeft daarom als doel om voor de komende 4 jaar de financiële meerkosten van een klimaatrobuste aanpak in de bestaande programma's, en daarmee een versnelling van de ambitie klimaatactieve stad, indicatief in beeld te hebben. Daarvoor lopen we een proces door bestaande uit een brainstormsessie en 3 daarop volgende sessies. In de brainstormsessie hebben we vastgesteld tegen welke uitdagingen de gemeente aanloopt bij het indicatief ramen van de kosten voor de versnelling van haar ingrepen in de openbare ruimte. Vervolgens is tijdens de sessie de oplossingsstrategie bepaald. In de drie daaropvolgende sessies wordt de programmering van de verschillende disciplines voor de periode 2015-2018 gecombineerd en met hulp van de informatie uit de stresstesten 'gezeefd' om te selecteren. Tijdens sessie 2 wordt de lijst van relevante projecten doorlopen en wordt bepaald welke disciplines hier een rol in moeten spelen. Daarnaast wordt een indicatieve raming opgesteld. Deze wordt tijdens de laatste sessie besproken en afgerond.

Risico's droogtestress Voorschoten en Wassenaar

Jaar: 2018
Locatie: Voorschoten en Wassenaar
Opdrachtgever: Gemeente Voorschoten
Status: Afgerond

In 2020 zijn gemeenten verplicht klimaatbestendig te handelen. Om dit gericht te kunnen doen is het van belang de gevolgen van klimaatverandering helder voor het vizier te hebben. Daarom heeft Tauw voor de gemeenten Voorschoten en Wassenaar een droogtestresstest uitgevoerd. Uit de relevante literatuur zijn gebiedskenmerken (bodemtype, maaiveldhoogte, grondwaterstanden) en risicofactoren (stedelijk groen, paalfunderingen, typen bos) voor de gemeente Voorschoten en Wassenaar geïnventariseerd. Aan deze kenmerken zijn waarden toegekend om een totaalinschatting van de kwetsbaarheid voor droogte per buurt te maken. Hierna is een werksessie gehouden met de gemeente om kennis op te halen van problemen die in het veld werden ervaren als gevolg van de droogte in 2018. Vervolgens is het schaderisico voor vegetatie (stedelijk groen en natuur), oppervlaktewater(kwaliteit), bebouwing en het totale risico door droogte per buurt ingeschat.





Klimaatadaptatie adviesteam

Jaar:	2017-2018
Locatie:	Verschillende werkregio's Nederland
Opdrachtgever:	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Status:	Afgerond

Tauw vormde samen met ORG-ID en Platform31 het 'Klimaatadaptatie Adviesteam' van het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (DPRA). Het Klimaatadaptatie Adviesteam werkte samen om met een krachtig consortium gemeenten en regio's te ondersteunen bij hun klimaatadaptatie. In totaal is er een half jaar meegekeken bij tien verschillende werkregio's, daarbij is vraaggericht advies gegeven om de regio's een stapje voorwaarts te helpen bij de uitvoering van het DPRA. We zijn daarvoor in het beleid gedoken, en na kennismakingsgesprekken en werksessies bleek dat de hulp het meest gewenst was rond de volgende vragen:

1. Hoe kom ik van stresstest naar ambitie en visie?
2. Wat regel ik lokaal en wat doe we regionaal?
3. Hoe krijg ik anderen mee?
4. Hoe combineer ik de woningbouwopgave met klimaatadaptatie?

In het DPRA staat de methodiek van 'weten, willen, werken' centraal: eerst brengen gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk in beeld wat hun kwetsbaarheden zijn (*weten*), daarna formuleren ze hun ambities (*willen*) en gaan ze aan de slag om de leefomgeving klimaatbestendig te maken (*werken*). De stap van weten naar willen blijkt lastig voor de werkregio's. Voor elke regio is een maatwerkadvies opgesteld en de antwoorden op de meeste gewenste vragen zijn gepresenteerd in het essay: 'De vraagtekens (en aanbevelingen) bij klimaatadaptatie'.



Maatwerksessie Klimaatadaptatie Adviesteam werkregio Hart van Brabant (14 mei 2018)



Tauw

Kenmerk

O001-1268304CSM-V01-mdg-NL

Bijlage 3

Cv's projectteam



Naam	Edwin van der Strate
Functie	Manager en businessleader Klimaatadaptatie binnen Tauw
Rol binnen Tauw	Initiator van acties voor 'bewustzijn verhogen' en 'klimaatadaptatie in de praktijk'
Jaren ervaring	24
Nationaliteit	Nederlandse
Omschrijving rol	In zijn rol als manager en businessleader geeft Edwin richting aan de businessontwikkeling van klimaatadaptatie binnen Tauw én is hij het 'boegbeeld' naar buiten door middel van blogs en door actief participeren in belangrijke klimaatadaptatie netwerken.
Specifieke kennis en vaardigheden	In de 24 jaar werkervaring heeft Edwin zich ontwikkeld in het aansturen van projectteams, programma's en afdelingen. Edwin heeft altijd daarbij ligt de focus op het initiëren en starten van nieuwe thema's en daarin verbinden van partijen om te komen tot nieuwe ontwikkelingen. Dat heeft hij gedaan op het gebied van bodemverontreiniging, milieu/ruimte vraagstukken en doet hij nu op KAS, Klimaat Actieve Stad.

Opleidingen en cursussen

Opleidingen

1992	Bodemtechniek en Milieutechnologie (Landbouwuniversiteit Wageningen)
1989	Hogere Bosbouw en Cultuurtechnische School (Velp)

Cursussen

2010	Baak Leiderschap Programma (De Baak Noordwijk)
2003	Meerdaagse training groepshoofd (intern Tauw/SchoutenNelissen)
2000	Coachen in organisaties (Schouten/Nelissen)
1997	Projectmatig creëren (Tauw/Kern Konsult)

Loopbaan

Selectie relevantie werkervaring

- Lid van stuurgroep Kenniscentrum Natuur en Leefomgeving Bestuurslid van VNONCW Stedendriehoek
- Bestuurslid Tauw Foundation
- Lid van wijkteam vijfhoek Deventer



- Lid van klankbordgroep voor verdere ontwikkeling van de Atlas natuurlijk kapitaal Lid kernteam citydeal Klimaatadaptatie
- Lid kernteam Climate Campus

Selectie relevante projectervaring

- Projectleider gedragen klimaatadaptatiestrategie van stresstest (o.a. hitte en droogte) tot ambitie, inclusief participatie, voor de gemeente Delft
- Procesbegeleiding Werkregio West Overijssel
- Projectleider namens Tauw in KCNL project Klimaattoets Brabantse steden
- Projectleider Klimaatadaptatie Adviesteam voor DPRA
- Projectleider Klimaat Emvi voor NAS
- Lid programmateam NAS voor infra en hitte
- Projectleider doorontwikkeling Roadmap klimaatrobuuste gebiedsontwikkeling voor Platform Samen Klimaatbestendig
- Projectleider studie ZON en droogte voor RijnOost
- Initiator en trekker van project 'regenwaterambassadeurs' in Deventer
- Trekker thema klimaatrobuuste gebiedsontwikkeling van citydeal klimaatadaptatie
- Adviseur in citydeal Waarden van Groen en Blauw in de stad
- Trekker thema 'maatschappelijke initiatieven' in citydeal en lid van kernteam van de citydeal
- Procesbegeleider totstandkoming citydeal Klimaatadaptatie in de Stad in het kader van Agenda Stad
- Projectdirecteur van onder meer; planstudie Overgeul Bovenrijn, planstudie TenneT zuidwest, natuurherstel Punthuizen Stroothuizen

Algemene vaardigheden

Algemene competenties

Analytisch vermogen, resultaatgericht, no nonsens, kritisch, goede communicatieve vaardigheden en inlevingsvermogen, ondernemer en netwerker. In staat om zowel op inhoudelijk vlak als op organisatiegebied te schakelen en adviseren

Specifieke competenties

Edwin heeft een goed politiek bestuurlijk sensitiviteit en weet partijen bij elkaar te brengen (citydeal klimaatadaptatie) en via bijvoorbeeld mutual gain approach te verbinden. Hij is een goede netwerker die de afgelopen jaren in klimaatadaptatie een groot netwerk heeft opgebouwd (bv richting NAS en deltaprogramma RA). Edwin is gedreven en resultaatgericht.



Naam	Carolien van Merksteijn MSc MBA
Afdeling	Ruimtelijke Ontwikkeling & Watertechnologie
Functie	Adviseur
Jaren ervaring	11
Vakgebied	Klimaatadaptatie, nieuwe sanitatie en energietransitie
Nationaliteit	Nederlandse



Persoonlijke motivatie Duurzaamheid is zowel professioneel als privé een passie. Ik wil de wereld graag mooi en vol kansen achterlaten voor toekomstige generaties. Mijn drijfveer is het vinden van slimme, vernieuwende oplossingen voor de enorme integrale opgave voor de leefbare stad, met een focus op klimaatadaptatie en energietransitie. Daarnaast gaat mijn interesse uit naar nieuwe sanitatie en grondstoffen hergebruik en terugwinning.

Specifieke kennis en vaardigheden Ondernemend, analytisch sterk, ambitieus, initiatiefrijk, bestuurlijk sensitief, doorzetter, team speler, uitstekende organisatorische vaardigheden, leergierig en creatief.

Opleidingen & cursussen

Opleidingen

2014 - 2016 Master of Science Urban Systems Engineering, gemiddeld cijfer 8
Wageningen Universiteit te Wageningen
Focus: Op sluiten van water, nutriënten en energie kringlopen.

2005 - 2007 Master of Business Administration (MBA), cum laude
TiasNimbas Business School te Utrecht
Focus: Entrepreneurship, Environmental-, Global Supply Chain- en Financial Management.

2001 - 2003 Bachelor of Science in Business, cum laude
Carlson School of Management te Minneapolis, USA
Focus: Supply Chain Management en Management Information Systems.

Cursussen

2017 Psychologie voor de duurzaamheid
Impact Academy te Utrecht



Loopbaan

Werkervaring

2017 - heden Tauw - Projectadviseur klimaatadaptatie en watertechnologie

- Geef strategisch advies over klimaatkwetsbaarheden provincie Gelderland en verhogen interne bewustwording, gericht op de zeven kerntaken en omgevingsvisie, door middel van interviews, story maps en workshops, samen met stichting CAS
- Trek werkgroep 'Maatschappij in Beweging' van City Deal Klimaatadaptatie
- Ontwikkel onderdelen van Klimaattijcktype (KWT) tool voor strategische besluitvorming klimaatadaptatie-maatregelen samen met vier opdrachtnemers en drie provincies
- Coördineer doorontwikkeling Roadmap Klimaatrobuuste Gebiedsontwikkeling, voor en door stakeholders
- Inventariseer belemmeringen en lessons learned door interviews en brede werksessie voor klimaat EMVI voor Klimaatrobuuste Gebiedsontwikkeling
- Coördineerde gedragen klimaatadaptatiestrategie van stresstest (o.a. hitte en droogte) tot ambitie, inclusief participatie, voor de gemeente Delft
- Adviseerde regio Maas en Mergelland over effectieve communicatie naar inwoner over zelfredzaamheid én aanpassen perceel ter voorkoming van wateroverlast schade.
- Creëerde draagvlak voor klimaatadaptatie bij management gemeente Eindhoven met creatieve workshop 'Kansen voor een leefbaar Eindhoven' en bijbehorende Infographic
- Coördineerde ontwerpatelier en haalbaarheidsstudie voor toepassen circulaire economie in de openbare ruimte van de gemeente Oss
- Adviseerde over procesaanpak klimaatadaptatieadviesteam, voor maatwerkadvies klimaatadaptatie stap weten naar willen in 10 DPRA werkregio's in Nederland
- Ontwikkelde wethouders masterclass klimaatadaptatie, met IHE-Delft, Saxion, ORG-ID
- Begeleidde cursus Klimaatpioniers voor high-potentials van overheden, met IHE-Delft
- Schreef rapport over keuzeprocess decentrale sanitatie oplossing voor Schiphol Trade Park en HHR Rijnland.

2016 Tauw - Afstudeeronderzoeker Nieuwe Sanitatie

- Bestudeerde hoe met duurzaamheidcriteria (gebaseerd op The Natural Step en Cradle to Cradle) kan worden vastgesteld welke afvalwatertechnologieën geschikt zijn voor renovatie van gebouwen en riolen in een landelijke en stedelijke context

2012 - 2017 Het Klimaatverbond - Project Manager, Onderzoeker en Adviseur

- Managede verkennend onderzoek: "Zonnepanelen voor burgers op waterschapsterrein": begeleidde deelnemende waterschappen bij opstart projecten en beoordeelde technische, organisatorische en economische haalbaarheid
- Coördineerde action research over knelpunten en oplossingen voor renovatie van scholen om energieneutraal te worden, ter voorbereiding op de Green Deal verduurzaming scholen
- Overig: Initieerde en ontwikkelde masterclasses voor nieuwe wethouders; ontwikkelde Zonatlas training voor installateurs; organiseerde workshops over duurzaam modeontwerp; en schreef praktische handreiking voor gemeenten om energiebesparing te realiseren door middel van gesloten winkeldeuren



2008 - 2014 Partners for Innovation - Adviseur Energie, Milieu en Innovatie

- Initieerde en managede een tweejarig eco-innovatie communicatie en uitvoeringsproject voor duurzame verlichting in Deventer voor winkels en kantoren.
- Berekende CO₂-voetafdrukken en adviseerde over CO₂-reductie-, communicatie- en implementatiestrategieën voor industrie, overheid en andere organisaties
- Gaf bedrijfstrainingen over Ecodesign en assisteerde klanten bij het bepalen van strategie



Naam	Barbara Bekhof
Afdeling	Ruimtelijke Ordening
Functie	Projectmedewerker
Jaren ervaring	2
Vakgebied	Klimaatadaptatie
Nationaliteit	Nederlandse



Persoonlijke motivatie Ik wil niet alleen dromen, maar ook daadwerkelijk stappen zetten richting de stad van de toekomst. Ik ben efficiënte doelgerichte werker en heb een enorme dosis enthousiasme. Graag zet ik deze kwaliteiten in om de fysieke leefomgeving te verbeteren, zodat die niet alleen aantrekkelijker wordt, maar ook toekomstbestendig.

Specifieke kennis en vaardigheden Stedenbouw, Klimaatadaptatie, Adobe, Muziek

Opleidingen en cursussen

Opleidingen

2014-2016	Technische Universiteit Delft Faculteit: Architecture and the Build Environment Master of Science Stedenbouw – annotatie Infrastructuur en Omgeving
2013-2015	Koninklijk Conservatorium, Den Haag Afdeling klassiek altviool Incl. Erasmus naar de Haute Ecole de Musique, Lausanne Master of Music, Viola
2009-2013	Technische Universiteit Delft Faculteit: Architecture and the Build Environment Bachelor of Sciences Architecture and the Built Environment
2009-2013	Koninklijk Conservatorium, Den Haag Afdeling klassiek altviool Bachelor of Music, Viola
2003 – 2009	Gymnasium Haganum, Den Haag Profiel Natuur & Gezondheid



Loopbaan

Werkervaringen

2018 - heden	Junior Adviseur klimaatadaptatie
2016 – 2018	Gemeente Stichtse Vecht & Gemeente Utrecht Regionaal Traineeship, Klimaatadaptatie & Stedenbouw
2016	Atelier GROENBLAUW Werk student
2015	Urban Synergy Stagiair Stedenbouw
2010 - 2016	Viool- & Altvioldocent Eigen lespraktijk met 15 leerlingen in de leeftijd van 6 - 42
2016 - heden	Altviolist, vaste aanstelling Zeeuws Kamer Orkest TY en Zeeuws Strijkkwartet TY
2004 – heden	Altvioliste, freelance Van soloconcerten tot orkest uitvoeringen; zalen zoals het Concertgebouw Amsterdam en de Gouden Zaal in Wenen

Projectervaringen

- Tauw | Ontwikkelen Roadmap Klimaatrobuuste Gebiedsontwikkeling voor Samen
Klimaatbestendig - Stowa
- Tauw | Formuleren taakopdracht voor samenwerkingsverband DPRA werkregio West-Overijssel
- Tauw | Ondersteunen werkzaamheden klimaatadaptatieteam binnen Rijkswaterstaat (Steunpunt
Klimaat)
- Tauw | Geohydrologisch Onderzoek en Klimaatbestendige Inrichting Kanaleneiland Noord –
gemeente Utrecht
- Gemeente Stichtse Vecht | Vertegenwoordiging Stichtse Vecht in de Coalitie Ruimtelijke
Adaptatie regio Utrecht
- Gemeente Stichtse Vecht | Input klimaatadaptatie GRP 2017 – 2022
- Gemeente Stichtse Vecht | Het uitzetten van diverse onderzoeken voor klimaatbestendige
inrichting
- Gemeente Stichtse Vecht | Regionale Campagne Natuurlijk! De watervriendelijke tuin
- Gemeente Stichtse Vecht | Ontwerpen en uitvoeren van groene (speel)pleinen
- Gemeente Utrecht | Living Lab, medetrekker werklijn Klimaatneutrale en klimaatrobuuste stad
- Gemeente Utrecht | Ondersteunen projectleider Wonderwoods tijdens SO fase
- Gemeente Utrecht | Junior Stedenbouwkundige Beurskwartier en Lombokplein
- Gemeente Utrecht | Opstarten onderzoek nieuwe manieren van afvalinzameling Beurskwartier



Algemene vaardigheden

Talen Nederlands, Engels

IT-vaardigheden Adobe Indesign, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop



Naam	Jeroen Lasonder
Afdeling	Ruimtelijke inrichting Oost
Functie	Adviseur water en riolering
Jaren ervaring	19
Vakgebied	Ruimtelijke inrichting, water
Nationaliteit	Nederlandse



Persoonlijke motivatie Jeroen is praktisch ingesteld, analytisch sterk en heeft een brede ervaring op het gebied van het functioneren van regenwater en afvalwater afvoersystemen. Ook op het gebied van stresstesten (wateroverlast en hittestress) in het kader van klimaatadaptatie heeft hij veel ervaring. Zijn passie ligt bij integrale projecten met samenwerking en afstemming met andere disciplines. Het uitwerken van ontwerpen tot in detail is daar vaak een onderdeel van waarbij hij zijn theoretische kennis goed weet te combineren met de praktijk. Ook wordt door zijn collega's omschreven als teamplayer en onderzoekend.

Specifieke kennis en vaardigheden Jeroen Lasonder is adviseur Stedelijk Waterbeheer & Klimaatadaptatie bij Tauw in Assen. Hij geeft inhoudelijk leiding aan projecten waarbij hij verantwoordelijk is voor de 'technische' inhoud en ook coördinatie en planning van tijd. Daarnaast adviseert hij binnen projecten op het gebied van water, riolering en klimaatadaptatie in stedelijk gebied. Jeroen heeft een brede ervaring met projecten op het gebied van:

- Integrale civieltechnische projecten op het gebied van wegen waarin hij adviseert op het gebied van af- en ontwatering, waterkwaliteit en waterberging
- Klimaatadaptatie; beoordelen stresstesten, vormen beleid en adviseren van maatregelen
- Hydraulische en milieutechnische rioleringsberekeningen
- Opstellen afkoppelkansenkaarten
- Ontwerpen en dimensioneren infiltratievoorzieningen
- Persleidingberekeningen
- Ontwerp van de afwatering van tunnels en bruggen
- Watertoetsprocessen
- Adviseren en berekenen drooglegging en ontwateringsdiepten



Voor het uitvoeren van al deze werkzaamheden maakt Jeroen gebruik van de volgende software

- InfoWorks rioleringsberekeningen
- ArcGis GIS-analyses
- Wanda persleiding berekeningen
- MS Office

Opleidingen & cursussen

2018	Infoworks icm, Inneautech
2006	Integraal waterbeheer, Stichting Wateropleidingen
2001 – 2004	diverse algemene opleidingen; schriftelijk rapporteren, projectbeheersing, adviesvaardigheden, presenteren en relatiebeheer
2001	Individuele behandeling afvalwater, Van Hall instituut
2000 - 2001	Basisopleiding riolering, Wateropleidingen
1995 – 1999	Civiele milieutechniek, HTS Enschede Stage in Yemen augustus 1993 - maart 1994

Loopbaan

Werkervaring

2018-heden	Klimaatdialog extreme neerslag 3 Friese gemeenten Begeleiden van de gemeente Opsterland, Ooststellingwerf en Weststellingwerf om van de stresstesten te komen tot concrete maatregelen. Hierbij bepaald de gemeente wat zij t.a.v. water op het maaiveld; acceptabel, niet wenselijk en niet acceptabel vinden. Op basis hiervan wordt per locatie bepaald of en zo ja; op welke termijn maatregelen nodig zijn. Vervolgens worden per locatie oplossingsrichtingen bepaald en worden per locatie specifieke kenmerken van die vastgelegd op een kenmerkenblad.
2017 - 2018	Ontwerp afkoppelmaatregelen Nes De gemeente Ameland heeft een behoorlijke afkoppelopgave om de vuilemissie uit de gemengde rioolstelsels te verminderen. Een groot deel van de kern Nes wordt heringericht. Gelijktijdig worden weg- en dakoppervlakken afgekoppeld van het gemengde rioolstelsel. Dit gebeurt met een innovatief systeem waarbij het afstromende regenwater in kolken wordt opgevangen en wordt geborgen in het cunet van waaruit het kan infiltreren in de bodem.
2017 – 2018	Stresstesten klimaat adaptatie Fryslân Dit project is uitgevoerd in opdracht van Fries bestuursakkoord water en in samenwerking met Hogeschool Van Hall Larenstein, Hanze Hogeschool Groningen, Rijksuniversiteit Groningen afdeling Geodienst en Climate adaptation services.



	<p>Voor alle Friese gemeenten zijn wateroverlastkaarten en hittestresskaarten opgesteld. De kaarten zijn in zes masterclasses onder andere door Jeroen, aan de gemeenten gepresenteerd en toegelicht. In de masterclasses zijn de gemeenten voor een beperkt aantal locaties aan de slag gegaan met de stappen weten, willen en werken zoals beschreven.</p>
2017	<p>Advies maatregelen tegen wateroverlast Hoedemakerspolder te Dokkum</p>
2017	<p>Drainageadvies Oosterveldwijk te Grou In de Wijk Oosterveld in Grou komen relatief hoge grondwaterstanden voor. Aan de andere kant staan veel huizen op houten palen. Om de grondwateroverlast te beperken is een drainageadvies opgesteld waarbij van te voren de niveaus van de houten funderingen zijn geïnventariseerd.</p>
2015 – 2018	<p>Bergingskelder de Lier Om wateroverlast in De Lier op te heffen wordt een bergingskelder aangelegd. Jeroen heeft de inrichting van de bergingskelder ontworpen waarbij rekening is gehouden met het optimaal bergen van water, beheer en onderhoud en de wensen van de gemeente.</p>
2011 – 2016	<p>Wateroverlastkaart (WOLK) diverse stedelijke gebieden WOLK is een door Tauw ontwikkelde methodiek om de afvoer van regenwater over het maaiveld en de effecten hiervan in stedelijk gebied grafisch zichtbaar te maken. Deze effecten kunnen zijn: water-op-straat, wateroverlast (water in woningen) en waterstromen door stedelijk gebied naar lager gelegen delen. Jeroen heeft het realiseren van een WOLK begeleid van:</p> <ul style="list-style-type: none">• Grou (2017)• Diverse kernen gemeente Achtkarspelen (2015)• Wijk aan Zee en Beverwijk (2015)• Diverse kernen in de gemeente Tytsjerksteradiel (2013)• Ootmarsum in de gemeente Dinkelland (2011)• Diverse kernen in de gemeente Midden-Drenthe (2012)• Diverse kernen in de gemeente Emmen (2012 en 2014)• Gebied Meeuwerderweg en omgeving in Groningen (2011)
2012 – 2015	<p>Monitoren rioolstelsels gemeente Weststellingwerf Schrijven programma van eisen voor het monitoren van de waterstanden in de gemengde rioolstelsels en meten van neerslag. De monitoring wordt uitgevoerd in twee meetrondes van elk 6 maand met respectievelijk 16 en 23 meetlocaties. Uit de monitoringsdata worden enkele neerslaggebeurtenissen geselecteerd waarmee de rioleringsmodellen worden getoetst aan de gemeten waterstanden in de rioolstelsels.</p>
2015	<p>Analyse regenwaterafvoer bij extreme buien Wijk aan Zee De gemeente wil de 'strandpijp' sluiten. De maatregelen aan de riolering om dat mogelijk te maken zijn uitgevoerd. Naar aanleiding van wateroverlast</p>



door een extreme bui is een analyse uitgevoerd naar de verwerking van de neerslag door het rioleringsstelsel en de kans op overlast.

Algemene vaardigheden

Talen

Nederlands

Actief Niveau: goed

Passief Niveau: goed

Engels

Actief Niveau: voldoende

Passief Niveau: voldoende

Lezingen/Presentaties

- Kennisdag Nationaal Kennis- en innovatieprogramma Water en Klimaat te Wolvega. (14-06-2018).
Onderwerp presentatie: 'Nieuwbouwplannen klimaat robuust'.
- Symposium van kenniscentrum natuur en leefomgeving over klimaatadaptatie te Weert (25-01-2018).
Onderwerp presentatie: Project stresstesten Fryslân.
- Ingenieursdag bodem te Groningen; 'de klimaat actieve stad' (29-09-2016).
Onderwerp presentatie: Stresstesten.
- Bestuursacademie Utrecht(14-10-2016).
Onderwerp presentatie: 'Stedelijk wateraspecten binnen gebiedsontwikkelingen van ideefase tot en met gebruiksfase'



Naam	Annemieke Helder- Feijen
Afdeling	Ruimtelijke Inrichting
Functie	Adviseur
Jaren ervaring	15
Vakgebied	Inrichting & beheer
Nationaliteit	Nederlandse



Opleidingen en cursussen

Opleidingen

1999 - 2004	Tuin- en Landschapsinrichting, Hogeschool Larenstein
1993 - 1999	VWO, Gomarus College Groningen

Cursussen

2015	Marktgericht handelen
2010	Omgaan met complexiteit en onzekerheden, Tauw University
2008	Doe meer met beheer - symposium, SEV
2008	Effectief communiceren en samenwerken, Plattel en Partners
2007	NoGame - klantgericht handelen, Tauw University
2007	Optimaal marktgericht handelen, Tauw University
2006	Aanbestedingsreglement werken (ARW 2005), Tauw University
2005	Introductie Marktgericht handelen, Tauw University

Loopbaan

Werkervaringen

2005 - heden Tauw bv, (Project)adviseur

Als adviseur houd ik me in de verschillende projecten bezig met inhoudelijk zorgdragen voor een passend advies gericht op inrichting, beheer en groenvoorzieningen in de openbare ruimte. Daarnaast verzorg ik dat de verschillende inhoudelijke disciplines en deelprojecten tijdig worden uitgevoerd en juist op elkaar worden afgestemd. Hierbij kan worden gedacht aan onderzoeken, vergunningen, communicatie en ontwerpwerkzaamheden.

Parttime detachering waterschap Vechtstromen:

2016 - heden:

Voor waterschap Vechtstromen ondersteun ik als projectsecretaris de verschillende ontwikkelopgaven (Rheezermaten, Karshoek-Stegeren en Arriën) langs de Overijsselse Vecht.



Daarnaast ondersteun ik de projectleider inhoudelijk en procesmatig. Voor deelgebied Arrien draag ik zorg voor het opstellen van een passend inrichtingsplan, passend bij de natuuropgave, passend bij een halfnatuurlijke Vecht. Daarnaast ben ik betrokken bij het opstellen van het koersdocument welke ontwerprichtlijnen meegeeft voor de Vecht en onderzoek ik samen met waterschapscollega's de mogelijkheden en noodzaak voor peilaanpassingen aan de Vecht.

Opstellen diverse inrichtings- en beplantingsplannen onder andere:

2017-heden:

- Brinkenplan Diever, voor gemeente Westerveld ondersteunen we een projectgroep bestaande uit inwoners en ondernemers uit het dorp bij het opstellen van visie, inrichtingsplan en uitvoeringsdocumenten voor de reconstructie van het historisch centrum en de Marktbrink. Aspecten die hierbij spelen zijn onder meer klimaat, groen en biodiversiteit, duurzaamheid, toekomstbestendigheid en gezondheid. Binnen het team is mijn rol het verzorgen van de coördinatie van de verschillende producten (ontwerpen, procedures, onderzoeken, communicatie en dergelijke) en borg ik het groen en beheeraspect. Het groenplan voor dit project moet afgestemd zijn op een veranderend klimaat (extremen), zorgen voor een meerwaarde in biodiversiteit en qua onderhoudsintensiteit aansluiten bij een haalbare ambitie voor de gemeente

2017/2018:

- Beplantings- en beheerplan natuurcompensatie ring Utrecht
- Herinrichting Nieuweweg Noord te Veenendaal -Mijn specifieke rol in dit project was het opstellen van het groenplan en deze ook met de bewoners afstemmen. Uiteraard is hierbij gezorgd voor soortkeuzes, aansluitend bij bodemgesteldheid en waterstanden, maar ook bij een passend bovengronds gebruik als woonstraat
- Groenplan Kickersbloem Hellevoetsluis, in opdracht van gemeente heb ik een beplantingsplan voor een bedrijventerrein opgesteld. De basis hiervoor was een visie, opgesteld door derden.
- Groenplan Zeist, in opdracht van de gemeente bij de herinrichting van een plein ondersteunen bij de groenadvisering. Zorgdragend voor een groenkeuze passend bij een toekomstbestendig plein

2016:

- Groenplan Bernheze, voor een prominente weg in Bernheze opstellen van een beplantingsplan uitwerkend tot bestek, als onderdeel van een grootschalige wegreconstructie

2015:

- Groeninpassing Kamperzeedijk, in overleg met gemeentes en dorpsbelang in opdracht van provincie een groenplan opstellen voor de Kamperzeedijk (N760) - Opdrachtgever Provincie Overijssel
- Beplantingsplan ziekenhuisterrein OZG Scheemda



2014:

- Inrichtingsplan voormalig stort Denekamp - in samenwerking met de gemeente een tweetal scenario's opstellen voor een recreatief uitloopgebied op een voormalige stort
- Inrichtingsvarianten tijdelijk inrichting sloopterrein woonwijk Deventer - in opdracht van een woningbouwvereniging het ontwerpen van een tijdelijke inrichting, waar water, recreatie en groen een plek hebben, om de periode tussen sloop en nieuwbouw te overbruggen
- Landschapsplan N320, in opdracht van een aannemer voor een wegconstructie de landschappelijk-ecologische inpassing van de weg verzorgen ten behoeve van de inschrijvingsdocumenten
- Beplantingsplan parkbos De Haar, Haarzuilens, in opdracht van natuurmonumenten als onderdeel van de totale uitvoeringsvoorbereiding, het opstellen van een beplantingsplan voor zo'n 18ha bos en diverse clumbs en solitaires
- Beplantingsadvies N69, ten behoeve van een landschapsvisie en -plan het projectteam ondersteund met advies op het gebied van beplanting en beheer

2013:

- Beplantingsplan Waalbos, in opdracht van DLG, als onderdeel van het integraal ontwerp en uitvoeringsvoorbereiding het opstellen van een beplantingsplan
- Landschapsplan A11, in opdracht van een aannemer voor een nieuwe snelweg in België (A11) in combinatie met een landschapsarchitect het onderdeel landschappelijke inpassing verzorgd voor kwaliteitsdocumenten die onderdeel zijn van de inschrijving

Diverse adviesdiensten:

2017/2018:

- Diverse boomeffectanalyses - betreft het opstellen van de rapportage op basis van het veldwerk wat collega's hebben uitgevoerd. Beschrijven hoe de toekomstbestendigheid van bestaand groen is bij veranderende omstandigheden door bijv. dalen of stijgen van grondwater of door het verkleinen van de groeiplaats
- Inventarisatie en advisering beheertaken en verantwoordelijkheden gemeente De Marne betreffende het havengebied Lauwersoog

2016/2017:

- Uitvoeren BoomEffectAnalyse (BEA) - in opdracht van NUON
- Coördinatie en algemene adviesdiensten voor uitvoeringsvoorbereiding Havikerwaard - landgoed Middachten. In het kader van GGOR worden er in het gebied diverse maatregelen getroffen - Opdrachtgever waterschap Rijn en IJssel

2015:

- Herijking verlichtingsplan gemeente De Marne - het beleidsplan actualiseren en aanvullen met methodiek om de burgers erbij te betrekken en gebruik te maken van duurzame energieopwekking
- Bezuinigingsopties wegbeheer gemeente Dongeradeel - welke mogelijkheden heeft de gemeente betreffende het uit beheer halen of extensiveren van het onderhoud van haar wegen



2014:

- Opstellen inspiratiewijzer Rijkswaterstaat - in opdracht van Rijkswaterstaat het interviewen van de drijvende krachten achter enkele innovatieve en vooruitstrevende projecten in de GWW sector, dit ter verwerking in een website als inspiratiebron. Dit project is vervolgd in 2015
- Onderzoek rookgedrag en beeldbepaling peuken op stationsgebieden - in opdracht van Nederland Schoon en NS het uitvoeren van een nulmeting en het toepassen van interventiemethodes om te komen tot een verminderde peukenoverlast en een duidelijker gebruiksstructuur op stations in omgeving Utrecht
- Uitvoeren BoomEffectAnalyse (BEA) - in opdracht van NUON

Opstellen diverse beheerplannen, onder andere:

2015:

- Beheerplan Havikerwaard - landgoed Middachten
- Beheerplan Museumplein - op basis van analyse van huidige (ondergrondse) situaties verbetervoorstellen gedaan voor het integrale beheer en onderhoud van het Museumplein in Amsterdam
- Beheerplan monding Schipbeek - betreft het integreren van bestaand beheer met toekomstig beheer na realisatie van de nieuwe situatie van vispasseerbaarheid en flauwe oevers
- Beleidsplan wegbeheer gemeente Dantumadiel - het implementeren van functiegericht wegbeheer in de gemeente

2014:

- Meerjarenprogramma beschoeiingen Steenwijkerland (doorloop in 2015)
- Beheerplannen KRW IJssel - betreft beheerplannen behorende bij circa 10 nevengeulen en ruim 20 natuurvriendelijke oevers

2013:

- Beheerplan Schipbeek - betreft beheerplan voor de gewijzigde situatie bij stapstenen en NVO's ten behoeve van de KRW opgave
- Beheerplan Berkel - betreft beheerplan voor de gewijzigde situatie bij stapstenen en NVO's ten behoeve van de KRW opgave
- Bermbeheerplan gemeente Elburg - betreft een beleidsrapport met keuzes omtrent het aanpassen van het bermbeheer. Hierbij rekening houdend met materieel, kosten en ecologie
- Beheerplannen diverse beheergebieden ProRail
- Beheerplan Oevergeul Bovenrijn - betreft onderdeel van ruimte voor de rivierproject

2009 - 2013 Parttime detachering Waterschap Regge en Dinkel

Betreft het inhoudelijk en procesmatig ondersteunen in verschillende projecten.

Voorbeelden hierbij zijn:

- Voor de verschillende uitgevoerde projecten binnen het waterschap het opstellen van diverse beheerplannen (zowel landelijk als stedelijk gebied) en met eventuele terreinbeherende organisaties overleggen over het beheer (enkele voorbeelden: Roombeek te Enschede, Bornsebeek, Bolscherbeek, Markgraven, Lateraalkanaal)



- De Vechtwaterkering bij Ommen, dit betreft het opstellen van inrichtingsvoorstellen voor verschillende landgoederen en stedelijk gebied, waarbij eerste prioriteit het op gewenste hoogte krijgen van de waterkering is. Daarnaast speelt retentie op de landgoederen een belangrijke rol en zijn natuur en recreatie belangrijke uitgangspunten om te behouden
- Waterlichaam Bornsebeek, deze is in zijn geheel (21 km) verkend om invulling te geven aan de KRW-opgave. Dit betrof een interactief proces met diverse disciplines binnen de waterschapsorganisatie en diverse externe partijen als gemeenten, landgoedeigenaren en commissies. Na deze verkenning is per deeltraject een inrichtingsplan opgesteld en zijn grote delen inmiddels in uitvoering of uitgevoerd

Opstellen diverse bestekken, onder andere:

- Kasteel Slangenburg - baggerwerkzaamheden kasteelgracht en groenwerkzaamheden kasteeltuin - reconstructie tuinen en behoud eeuwenoude beuken
- Kasteel Cannenburch - baggerwerkzaamheden kasteelvijvers, met behoud van oude park- en boszones
- Herinrichting Soerense Beek - betreft een bestek voor sanering van de watergang en oevers, het herstellen van diverse stuwen, duikers en beschoeiingen en beplantingen

2004 - 2005 Cyber bv, Projectmedewerker

- Integrale beeld- en beheerqualiteitsplannen opstellen voor diverse gemeentes (waaronder Heerhugowaard), hieronder vallen onder andere groen, verharding, water, reiniging, onkruidbeheersing, straatmeubilair
- (Integrale) werkbegrotingen opstellen voor diverse gemeentes
- Brainstorm inrichting speelgelegenheid Vondelpark

Detachering gemeente Hilversum als werkvoorbereider groen

Algemene vaardigheden

Lezingen

Februari 2015 Lezing over Functiegericht wegbeheer. In een kennisdelingsmiddag van Greenpoint (te Wageningen) heb ik een presentatie gegeven over de mogelijkheden van functiegericht wegbeheer. In aansluiting op weginspecties en beheersystemen.



Naam	Len Geisler
Afdeling	BU Leefomgeving, Kerngroep KAS
Functie	Adviseur Klimaat(adaptatie) , water en innovatie
Jaren ervaring	4
Vakgebied	Watermanagement, klimaatadaptatie, data
Nationaliteit	Nederlandse

Opleidingen en cursussen

Opleidingen

2008 - 2015 Master Waterscience and Management & Bachelor Milieu natuurwetenschappen, Universiteit Utrecht

Loopbaan

Werkervaringen

2014 - 2018 Tauw, adviseur stedelijk water, klimaatadaptatie en GIS-expert

- Klimaatadaptatiestrategie Delft met stresstest & Tygron (Hoofdmodelleur)
- ArcGIS model ontwikkeling klimaateffectatlas voor wateroverlast, wijktypologie en risico indicaties. In samenwerking met WENR (Hoofdmodelleur)
- Stresstesten en modellen binnen Tauw zijn continu in ontwikkeling. Bij deze intern gefinancierde innovaties ligt een groot deel van mijn kerntaak binnen KAS. (Modelontwikkelaar & strategie)
- ArcGIS model ontwikkelen van de wateroverlast schadeschatter voor stedelijk gebied in opdracht van Amsterdam Rainproof. (modelontwikkelaar)
- Maatschappelijke kosten baten analyse voor Waternet met het serious gaming instrument Tygron (modelafwegingen, technische aanpak en aanvullende modelbouw)
- Verdere ontwikkeling wateroverlast schadeschatter systematiek geschikt voor alle steden in Nederland. In opdracht van STOWA en RIONED (modelontwikkelaar)
- WOLK (9 gemeenten) en Hittestress (7 gemeenten) modelleren, analyseren en enkele keren presenteren. (Hoofdmodelleur en klimaatadviseur)
- Water risicoanalyse met Tygron Van Gogh museum (Tygron opleider en back up modelleur)
- A20 Rotterdam klimaatstress ten behoeve van renovatie infrastructuur in het MIRT met Tygron (Hoofdmodelleur)

- Milieu Effect Rapportages voor Waalwijk en Jan Evertsenstraat in Amsterdam met het serious gaming instrument Tygron (Hoofdmodelleur)

2014 – 2014 Afstudeerstage Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden op bodemdalingsproblematiek en GIS-modellering



Algemene vaardigheden

IT-vaardigheden

ArcGis: gevorderde gebruiker

Tygron: gevorderde gebruiker

Python: gebruiker