

(Foto: Rijkswaterstaat)

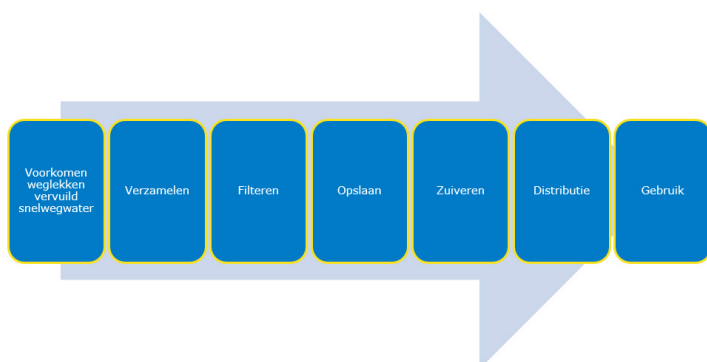
## Rural Roadwater Rescue

# Europese samenwerking voor multifunctionele en klimaatbestendige wegen

Wateroverlast overheerste de afgelopen jaarwisseling het nieuws. Een samenloop van omstandigheden - hevige regenval, storm, hoge stand van rivieren en zee - zorgden voor een met water verzadigd Nederland. Een groot contrast met de zomers, die sinds 2017 allen gekenmerkt worden door droogte, met uitzondering van 2022. Droogte die kan leiden tot een nijpend waternormtekort. In de zomer van 2021 vond juist hevige regenval plaats die tot grote schade leidde in Limburg. De verwachting is dat periodes van droogte en wateroverlast in de toekomst vaker en heviger zullen voorkomen.



Goot langs de A58 waar het regenwater wordt verzameld naar de meetput wordt geleid  
(Foto: Rijkswaterstaat/InnovA58)



Afbeelding 1: Technologische stappen om te komen tot climate adaptive waterhubs

Bij de aanleg van het wegennet speelde klimaatverandering nog geen rol. Weggespoelde wegen na hevige regenval, maar ook schade door droogte onderstrepen het belang van het klimaatbestendig maken van de

weginfrastructuur. Rijkswaterstaat heeft daarom het initiatief genomen voor een Europese studie naar klimaatbestendig ontwerpen, inrichten en beheren van wegen waarbij zoveel mogelijk wordt tegemoet gekomen aan de zorgen en wensen van de nabije omgeving. Het initiatief met als titel 'Rural Roadwater Rescue' wordt ondersteund door het EU-programma Interreg Northwest-Europe. Interreg Northwest-Europe beoogt een groene, slimme en rechtvaardige transitie met als doel evenwichtige ontwikkeling en veerkrachtige regio's.

### Rural Roadwater Rescue

In het project Rural Roadwater Rescue komen wegen- en waterautoriteiten, kennisinstituten, milieu- en bewonersorganisaties uit België, Frankrijk, Duitsland en Nederland bijeen om kennis en ervaring uit te wisselen met het omgaan met overvloedig water op wegen. Alle kennis rondom de opvang van water, het geleiden ervan, zuivering, opslag en lokale distributie is daarbij zeer welkom, ongeacht de afkomst. De partners in deze samenwerking zien vergaarde kennis niet als eindstation maar als fundament voor de volgende stap; het ontwerpen en opzetten van zogenaamde 'Climate Adaptive Waterhubs'. Climate adaptive waterhubs zijn plekken waar de waterproblematiek als gevolg van klimaatverandering gezamenlijk wordt aangepakt. Daartoe worden in samenhang infrastructurele, landschappelijke en sociale maatregelen getroffen met, voor en door de lokale gemeenschap.

Om te komen tot climate adaptive waterhubs zijn opeenvolgende technologische stappen nodig. Deze stappen zijn weergegeven in afbeelding 1. De partners brengen kennis en ervaring met een of meerdere stappen in Rural Roadwater Rescue. Het gaat bijvoorbeeld om ervaring met de inrichting en beheer van waterbassins, waar Frankrijk veel ervaring mee heeft.



Het water van de snelweg wordt op drie dieptes gemeten (Foto: Rijkswaterstaat/InnovA58)



*Innovatiestrook A58 Kloosters; hier worden tal van experimenten uitgevoerd gericht op een duurzame ontwikkeling van de wegenbouw (foto: Rijkswaterstaat/InnovA58)*

Of het monitoren van de kwaliteit van snelwegwater en experimenten om deze te zuiveren, waar in Vlaanderen veel aandacht voor is. Er wordt bijvoorbeeld ook nagedacht over digitale instrumenten om lokaal aanbod en vraag naar water te verenigen.

Naast de Europese samenwerking in Rural Roadwater Rescue is Rijkswaterstaat gestart met het verkennen van de mogelijkheden voor een climate adaptive waterhub langs de A58 bij verzorgingsplaats Kloosters. Daarbij gaat het niet alleen om de voornoemde technologische stappen, maar ook om het verbinden van instituten met de lokale gemeenschap. De verkenning is nu gestart omdat hier een uitgelezen kans ligt om aan te sluiten bij InnovA58, een open luchtlaboratorium van Rijkswaterstaat, kennisinstellingen en bedrijfsleven voor duurzame innovaties in de wegenbouw.

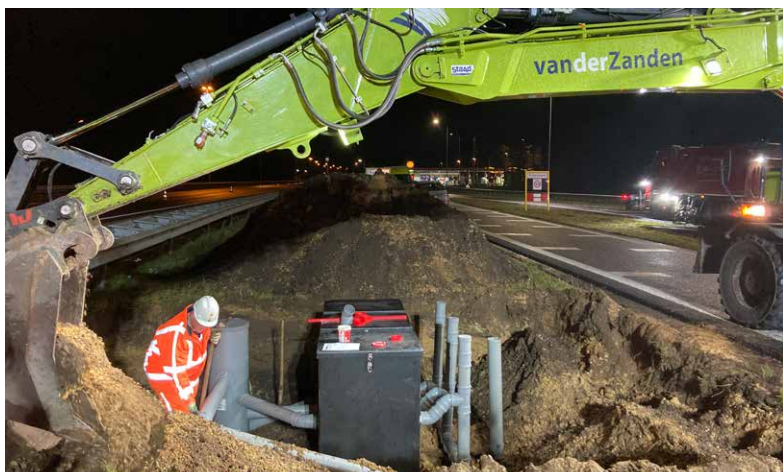
### **InnovA58**

Langs de A58 tussen Eindhoven en Oirschot ligt verzorgingsplaats Kloosters. Een plaats waar je even de snelweg kunt verlaten voor een moment van rust, om te tanken of de mondvoorraad aan te vullen. Maar op Kloosters gebeurt meer. Op een zogenaamde innovatiestrook van 1400 m lengte voert Rijkswaterstaat samen met kennisinstellingen en aannemers sinds 2021 tal van experimenten uit om CO<sub>2</sub>-neutrale en circulaire alternatieven te vinden voor huidige snelwegvoorzieningen. Er worden onder andere nieuwe materialen getest voor verkeersborden, wegmarkeringen, lichtmasten en geluidsschermen. Ook wor-

den alternatieven voor asfalt onderzocht en nieuwe funderingen onder het asfalt, bijvoorbeeld geschikt om water op te slaan. En er wordt gezocht naar een nieuwe inrichting van de verzorgingsplaats om beter te voldoen aan de wensen van weggebruiker en omwonende. Al deze experimenten vormen samen het zogeheten 'Living lab' van het project InnovA58. December 2023 is hier een weerstation en meetput in gebruik genomen om de komende jaren te meten hoeveel regenwater van het ZOAB wordt afgevoerd en hoeveel ervan verdampt. Hiervoor is een deel van de goot langs de snelweg met cement afgedamd om ervoor te zorgen dat afstromend water in de meetput terechtkomt en niet in de sloot. In de put wordt op drie niveaus het debiet gemeten, het volume water dat per tijdseenheid wordt afgevoerd. Dit meerjarige meetprogramma geeft naar verwachting een schat aan informatie over de beschikbaarheid van water in verschillende periodes van het jaar en daarmee voor de potentie van een climate adaptive waterhub alhier. Die kennis wordt ingebracht in Rural Roadwater Rescue.

### **Waterhub Kloosters**

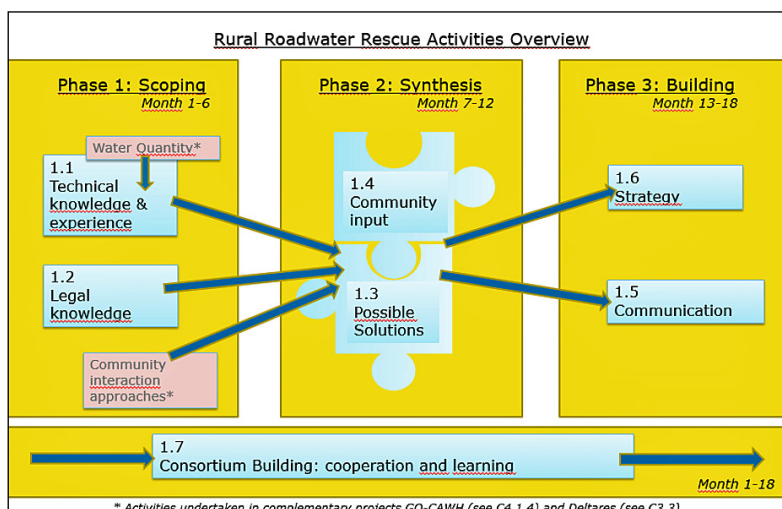
De huidige experimenten in InnovA58 hebben de warme belangstelling gewekt van de Europese partners in Rural Roadwater Rescue die voorjaar 2023 Kloosters bezochten voorafgaand aan de Europese toekenning. Het ligt volgens hen voor de hand dat de Nederlandse partners nu al de eerste stappen zetten naar ontwerpen en zo mogelijk realiseren van een climate adaptive waterhub. En de Europese partners kunnen



December 2023; een ondergronds buizenstelsel wordt aangebracht voor het meten van het regenwater dat van de A58 afstroomt (Foto: Rijkswaterstaat/InnovA58)



Het instrument waarmee het debiet wordt gemeten. Er worden ook monsters genomen om de waterkwaliteit te onderzoeken (Foto: Rijkswaterstaat/InnovA58)



Afbeelding 2: De stappen die het EU samenwerkingsproject Rural Roadwater Rescue doorloopt om te komen tot een strategie voor climate adaptive waterhubs. Hier wordt kennis ingebracht uit onderzoeken die in samenwerking met InnovA58 worden uitgevoerd onder de noemer GO-CAWH

ervan profiteren. Voor de verkenning naar een climate adaptive waterhub bij de A58 Kloosters is Rijkswaterstaat eind 2023 de samenwerking aangegaan met de Rijksuniversiteit Groningen, Design Academy Eindhoven en Coöperatie Kloostersland. Gezamenlijk zoeken zij naar mogelijkheden voor het opvangen, geleiden, zuiveren, opslaan en distribueren van 'snelwegwater' nabij Kloosters uitgaande van lokale kennis en wensen. In de huidige praktijk wordt water veelal zo snel mogelijk weggeleid, ook in gebieden waar door droogte veel behoefte aan water is. De vraag is of de snelweg en naaste omgeving zo kan worden ingericht en beheerd dat het wegwater een bijdrage kan leveren aan de waterbehoefte in de nabije omgeving in tijden van droogte.

Planologie van de Rijksuniversiteit Groningen brengt de (on)mogelijkheden die instanties in de omgeving van Kloosters bieden voor samenwerking met de lokale gemeenschap in kaart en verkent hoe eventuele barrières daarin te slechten. Coöperatie Kloostersland is geworteld in die lokale gemeenschap en daarom de uitgelezen partij om lokale uitdagingen, behoeften, kennis en oplossingen in beeld te brengen. De Design Academy Eindhoven ten slotte ontwerpt de aanpak tot samenwerking van de instanties met de lokale gemeenschap en voert deze uit. Gedrieën dragen zij alle ingrediënten aan om te komen tot een lokaal gedragen waterhub.

Aanvullend onderzoekt het waterinstituut Deltares de kwantitatieve bijdrage van het wegwater in de totale waterbalans van de omgeving.

### Stappen tot een strategie

De resultaten van alle onderzoeken die in samenwerking met InnovA58 plaatsvinden worden ingebracht in Rural Roadwater Rescue. Afbeelding 2 geeft de samenhang weer. Hier zijn de stappen in de tijd weergegeven in dit Europese samenwerkingsproject. De afbeelding toont ook hoe Rural Roadwater Rescue tot haar strategie komt voor het realiseren van climate adaptive waterhubs. De eerste stap is het verzamelen van technische en juridische kennis en ervaring als fundament voor het identificeren van oplossingen en het in beeld brengen van behoeften en wensen van lokale gemeenschappen in stap 2. In ruim een jaar moet de strategie er liggen en breekt het moment aan om de kennis en ervaring breed te verspreiden. De partners hopen de samenwerking na Rural Roadwater Rescue voort te zetten in het daadwerkelijk realiseren van climate adaptive waterhubs in Noordwest-Europa.

**Hans Brouwer, Stan Kerkhofs, Boris Baetings (Rijkswaterstaat) en Jacco Kwaaitaal (Coöperatie Kloostersland)**