

PROJECTOPDRACHT

P045401

Aanpak wateroverlast buffer Slenaken

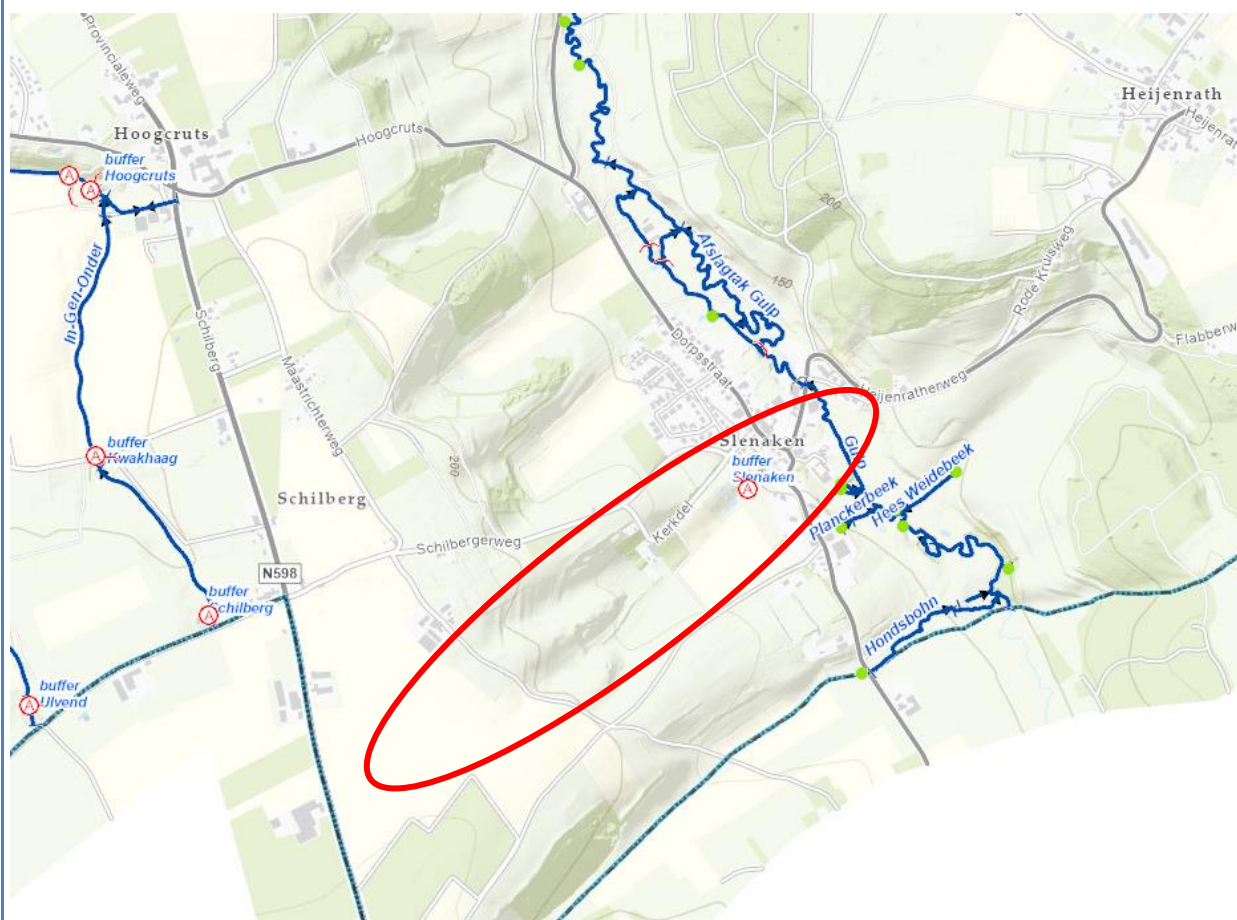
Vastgesteld door het Dagelijks Bestuur op

06-02-2024

1. Projectnaam en soort project		
Projectnaam	Aanpak wateroverlast Slenaken, Beutenaken en Pesaken Onderdeel: wateroverlast buffer Slenaken	
Projectnummer	P045401	
Werkplanproduct Kapitaallasten	07100	
Afschrijvingstermijn	30 jaar	
Soort project	Aanpak wateroverlast	
Thema	Droge voeten, wateroverlast, klimaatadaptatie	
Portefeuillehouder(s)	Josette Van Wersch	
Bijdrage aan welke doelen uit bestuursprogramma	Beperken kans op wateroverlast, bewoonbaarheid	
Stroomgebied	Geul	
Waterloopcode Geoweb	Regenwaterbuffer: 94971 Slenaken	
Prioritering	Prioriteit 2	
Onderdeel Partnercontract	Nee	
Onderdeel andere contracten/overeenkomsten	Nee	
Dit document is opgesteld door:	K&O	Ank Kanen, Vincent van der Linden
Dit document is afgesteld met	P&I/WiB K&O S&C ABH PPF	Romain Dubois, John Tholen Jos Stemkens, Jens Reuber, Bart Roothans Carlene Meertens Davy Nelissen, Harrie Hutschemakers, Timo Wijnen Reinetta Roepers, Helena Pavelkova, Guido van de Ven Peter Roefs
IPM team	P&I; John Tholen	
Eventuele partners	Gemeente Gulpen-Wittem	

2. Locatie

Dit project focust zich met name op het hellingdal ten westen van Slenaken, dat uitstroomt op de Grensweg/Dorpstraat. Het projectgebied wordt globaal begrensd door de Planckerweg in het zuiden, De Planckweg/Rijksgrens in het westen, de Schilbergweg in het noorden en de Geul in het oosten. In Figuur 1 is de projectlocatie aangeduid met een rode ovaal.



Figuur 1: Projectgebied wateroverlastknelpunt Slenaken

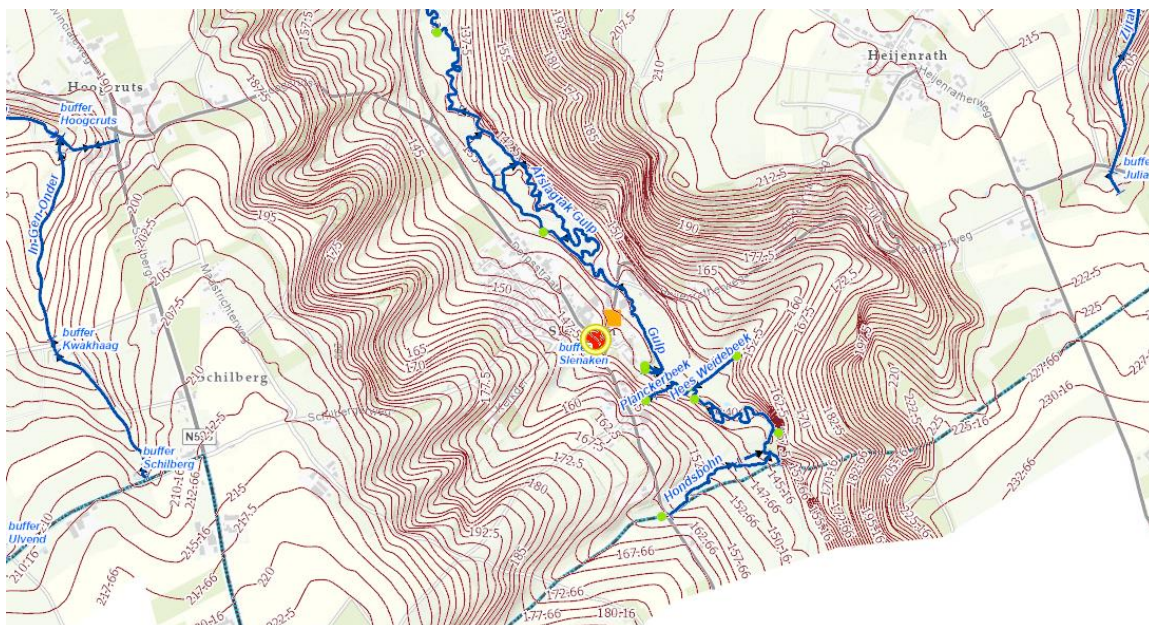
3. Probleemstelling

Beschrijving huidige situatie, probleem en geschiedenis

Slenaken is omgeven door sterk hellend, landelijk gebied. De bebouwde kom van Slenaken ligt op de westflank van het Gulpdal. De hellingen ten westen van Slenaken zijn hoofdzakelijk in gebruik als akker- en grasland. Lokaal liggen er enkele boomgaarden en bospercelen.

Bij hevige regenval stroomt hemelwater vanaf deze hellingen via een drietal hellingdalen en de wegen Schilbergerweg, Kerdel en Planckerweg af naar Slenaken. Vanwege het grote verval i.c.m. het landgebruik kan het hemelwater in grote hoeveelheden met flinke snelheid de heuvels afstromen. Dat

leidt op verschillende plekken in Slenaken tot wateroverlast. De hoeveelheid water die op deze locatie oppervlakkig wordt afgevoerd is sterk afhankelijk van een aantal factoren. De voornaamste hiervan zijn uiteraard de intensiteit en duur van de bui, maar ook het landgebruik en wijze van grondbewerking spelen een bijzonder grote rol.

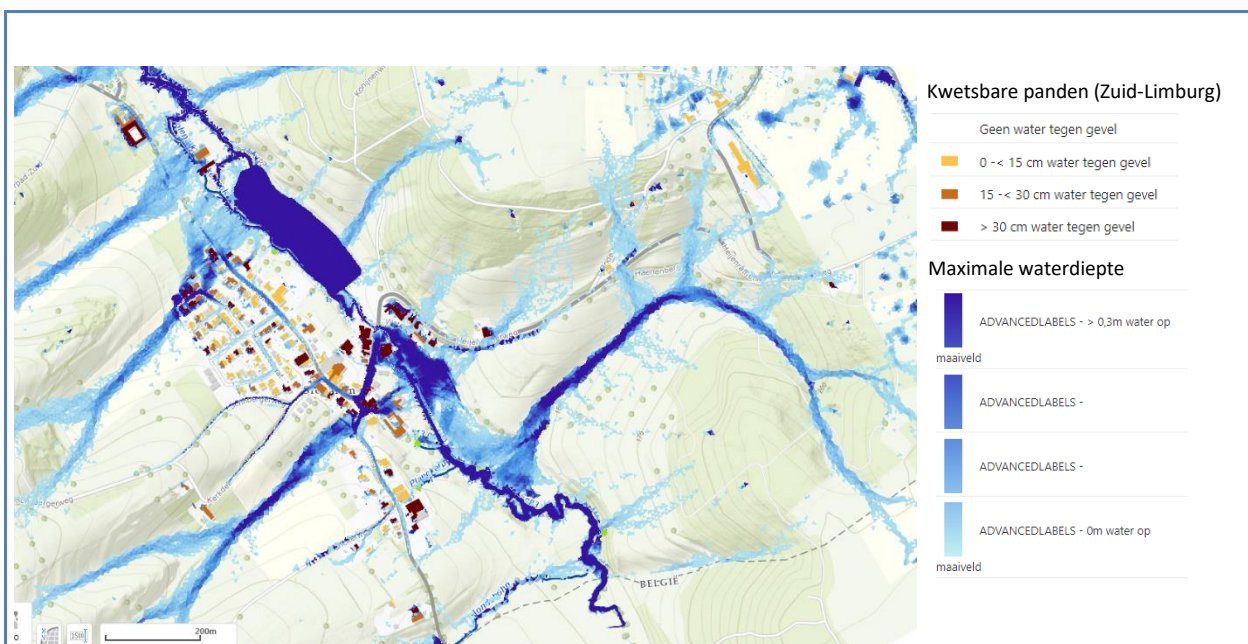


Figuur 2: Locatie van wateroverlastknelpunt Slenaken. Met bruin zijn de hoogtelijnen aangeduid.

In dit gebied zijn in het verleden al diverse maatregelen getroffen om de kans op wateroverlast te beperken. Desondanks wordt nog niet overal aan de normering voldaan. Het gebied heeft betrekking op wateroverlastknelpunt nummer 147055 "Gulpen-Wittem: water vanuit landelijk gebied in huizen in Slenaken" (zie figuur 2). Dit knelpunt voldoet volgens de watersysteemtoets niet aan de geldende normen van respectievelijk 1:25 jaar en 1:100 bebouwd gebied. In Figuur 3 is te zien welke gebieden bij 1:100 situatie kunnen onderlopen (resultaat stresstest/watersysteemtoets). In bijlage 1 zijn aanvullende overstromingskaarten opgenomen van inundatie bij een herhalingstijd van zowel 1:25 jaar als 1:100 jaar van:

- Water op maaiveld ten gevolge van maaiveldafstroming met aanduiding waterdiepte bij panden.
- Inundatie vanuit het bekensysteem met aanduiding waterdiepte bij panden.
- Wateroverlast ten gevolge van inundatie vanuit het bekensysteem en/of maaiveldafstroming met aanduiding herkomst overlast kwetsbare panden.

De berekeningen zijn uitgevoerd met een integraal Infoworks-model met riolering en open water. Voor de 1:25 situatie is uitgegaan van een bui van 47 mm in 2 uur en voor de 1:100 situatie is een bui van 61 mm in 2 uur.



Figuur 3: Overstromingskaart projectgebied T=100

In Slenaken liggen een groot aantal panden waar met een herhalingsstijd van 25 jaar en/of 100 jaar meer dan 15 cm water tegen de gevel staat. Bij een herhalingsstijd van 100 jaar zijn er 35 à 40 kwetsbare panden waar sprake is van een landelijk of gecombineerd regionaal knelpunt. Daarnaast zijn er een acht-tal panden waar sprake is van een stedelijk regionaal knelpunt en een dertigtal panden met een lokaal knelpunt.

Er zijn twee hellingdalen waar sprake is van meer dan 750 m³/s afstromend regenwater vanuit één stroombaan naar bebouwd gebied. Dit zijn het hellingdal in het zuiden dat uitstroomt op de Grensweg/Dorpstraat en het hellingdal in het noorden dat langs/door het noordelijk deel van de wijk Engelsdalstraat uitstroomt. Bij de overige hellingdalen die het bebouwd gebied instromen, is het afstromende hoeveelheid kleiner dan 750 m³/s. Knelpunten vanuit deze hellingdalen zijn een gemeentelijke taak.

Langs de Kerkdel heeft WL in 2017/2018 als onderdeel van het project “Buffers 3^e fase” de buffer ‘Slenaken’ aangelegd. Deze buffer vangt het water op dat afstroomt via het ten zuiden van de buffer gelegen hellingdal dat uitstroomt op de Grensweg/Dorpstraat. De buffer is zo groot mogelijk gemaakt als mogelijk was binnen de mogelijkheden van grondaankoop en heeft een capaciteit van 2.188 m³. Het geborgen regenwater wordt via een duiker met schuif vertraagd geloosd op het hellingdal waarna het water via de Grensweg en Dorpstraat naar de Gulp stroomt.

Omdat de buffer niet duidelijk tot uiting komt in de aangegeven waterdiepte en een deel van het afstromende water langs de buffer af lijkt te stromen is het de vraag of de instroom naar de buffer goed is gemodelleerd of onvoldoende functioneert. Het is hierdoor niet duidelijk hoe groot de omvang van de (rest)opgave is.

WL heeft ten aanzien van de wateroverlast aan de Engelsdalstraat in principe een taak en opgave. Het waterschap heeft echter in 1998 bij het voorontwerp bestemmingsplan Engelsdalstraat de gemeente gewaarschuwd voor grote hoeveelheden oppervlakkig afstromend water in dit gebied en de gevolgen hiervan. De gemeente heeft bij de aanleg van de wijk onvoldoende rekening gehouden met het advies

van het waterschap. WL beschouwt zich daarom niet verantwoordelijk voor het oplossen van de wateroverlast bij de Engelsdalstraat. Dit is begin 2009 en op 25 mei 2020 (documentnr 2020-D46542) middels een brief aan de gemeente kenbaar gemaakt.

Tot slot liggen in het Gulpdal en ten oosten van de Gulp (omgeving Heijenratherweg/Waterstaat) enkele woningen waar wateroverlast optreedt ten gevolge van inundatie vanuit de Gulp en/of maaiveldafstroming. Waterschap Limburg heeft in 2022 maatregelen uitgevoerd om de wateroverlast als gevolg van inundatie vanuit de Gulp te voorkomen (zie projectbeschrijving bij 'Raakvlakken andere interne en externe projecten'). De wateroverlast als gevolg van maaiveldafstroming is een taak voor de gemeente.

Raakvlakken andere interne en externe projecten

Maatregelen naar aanleiding van flash-flood 2012

Op 28 juli 2012 heeft een grote hoeveelheid neerslag in België geleidt tot een 'flash-flood' in de Gulp. Hierdoor is wateroverlast en schade ontstaan bij diverse woningen en hotels in Slenaken, Beutenaken en Pesaken. Naar aanleiding hiervan hebben Waterschap Limburg, gemeente Gulpen-Wittem, Provincie Limburg en Staatsbosbeheer een maatregelenpakket opgesteld om overlast bij een piekafvoer, zoals die van 2012, te voorkomen. Het maatregelenpakket is dalbreed opgezet en heeft zich geconcentreerd op Nederlands grondgebied en grondposities van de deelnemende partijen. Naast de flash-flood is hierbij ook gekeken naar de effecten bij afvoeren die met een herhalingsjijd van 25 en 100 jaar voorkomen (zie hoofdstuk 14, bijlagedocumenten).

Om in Slenaken een beschermingsniveau van 1:100 jaar tegen inundatie vanuit de Gulp te realiseren heeft het waterschap de voorde in de Gulp opgeheven, de Gulp verruimd en kademuren en dijken aangelegd ter bescherming van diverse gebouwen aan de Dorpstraat en Waterstraat. Dit project is recent afgerond.

Watersysteemtoets Geul/Gulp

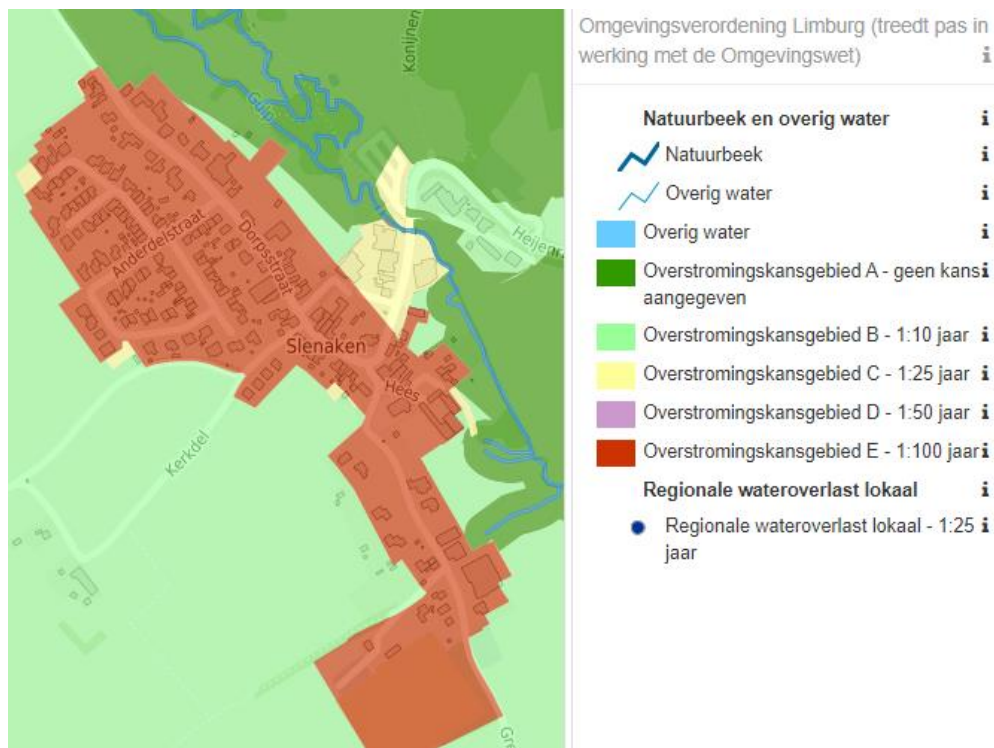
In 2024 voert WL een nieuwe watersysteemtoets uit voor de hoofdbeken van het stroomgebied van de Geul en Gulp. Uit deze systeemtoets zal blijken in hoeverre er, rekening houdend met nieuwe klimaatscenario's, er nog een restopgave is. Een eventuele restopgave heeft geen relatie met maatregelen ten aanzien van voorliggend wateroverlastknelpunt. De (resultaten van de) watersysteemtoets worden daarom niet opgenomen in de scope van voorliggend project.

Programma Waterveiligheid en Ruimte Limburg (WRL)

Naar aanleiding van de ernstige overstromingen in Nederland, België en Duitsland in juli 2021 is het Programma WRL opgestart. Met het programma geven Rijk, Provincie, Waterschap Limburg en de gemeenten invulling aan de gezamenlijke opgave om Limburg beter voor te bereiden en te beschermen tegen de gevolgen van extreme neerslag. Het Programma WRL gaat aan de slag met het vergroten van de capaciteit van de afvoer van beken en zijrivieren, meer rekening houden met de waterhuishouding bij de inrichting van de ruimtelijke ordening én met het verhogen van het klimaatbewustzijn van inwoners. Daarbij heeft het programma aandacht voor zowel het hoofdsysteem (de Maas), als het regionale watersysteem (de beken en zijrivieren). De focus richt zich qua fysieke maatregelen op het regionale watersysteem.

Relatie met beleid

Waterschap Limburg heeft een zorgplicht om wateroverlast zoveel mogelijk te beperken. Deze zorgplicht wordt ingekleurd door de vigerende normen die de Provincie Limburg in de Omgevingsverordening heeft vastgesteld*. Zie Figuur 44.



Figuur 4: Wateroverlastnormen in het gebied.

* De weergegeven normen gelden vanaf het moment dat de omgevingswet in werking treedt. De tot die tijd vigerende normen bij de bebouwing van Slenaken zijn, op enkele randzones na, vergelijkbaar met weergegeven normen.

Risico's (kans*gevolg) als we niks doen

- Als we geen ingreep plegen in het gebied voldoet het gebied niet aan de door de provincie vastgestelde wateroverlastnormering. Delen van het gebied blijven in dat geval een knelpunt waarbij een te grote kans op wateroverlast blijft bestaan. Dit kan mogelijk leiden tot schadeclaims na het optreden van wateroverlast.

4. Scope

Scope met schil er omheen

De scope van het project betreft het onderzoeken van de achterliggende oorzaken van wateroverlastknelpunt 147055 buffer Slenaken en de mogelijke maatregelen om te komen tot een beperking van de wateroverlast tot de provinciaal gestelde norm (zie figuur 4, inspanningsverplichting). Daar waar een lagere norm dan 1:100 geldt dient onderzocht te worden of met extra maatregelen de door WL nagestreefde ambitie van een beschermingsniveau van 1:100 te bereiken is (of deze zo dicht

mogelijk te benaderen is), waar dat kosteneffectief en doelmatig kan.

Voor WL is er sprake van een opgave bij individuele stroombanen met een volume van meer dan 750 m³/s en/of waar sprake is van overlast vanuit het regionaal watersysteem. Dit is het geval bij een deel van de landelijke en gecombineerde regionale knelpunten. In andere gevallen ligt de opgave bij andere partijen zoals gemeente en eigenaren.

Het wateroverlast knelpunt 147055 "Gulpen-Wittem: water vanuit landelijk gebied in huizen in Slenaken" ligt in een vergelijkbaar watersysteem en kent een vergelijkbare problematiek als de wateroverlast knelpunten 231354 "Beutenaken, buffer Slenakerweg" en 231355 "Buffer Pesaken". Daarnaast liggen de knelpunten binnen dezelfde gemeente. Daarom worden de drie knelpunten gezamenlijk binnen 1 project opgepakt. Doordat werkzaamheden gecombineerd uitgevoerd kunnen worden, zijn de onderzoekskosten en benodigde personele inzet bij zowel WL, adviesbureau als externe partijen lager dan wanneer de drie knelpunten als een zelfstandig project worden opgepakt.

Vanwege de complexiteit van het vraagstuk en de verwachting dat er aan meerdere knoppen gedraaid moet worden (zowel maatregelen op landbouw- en natuurgrond, maatregelen binnen het watersysteem, ruimtelijke ordening als zelfredzaamheid) past de voorbereiding en uitvoering van dit project in principe het best bij Water in Balans. P&I is afgelopen jaren echter al intensief in het gebied actief geweest, met name rond Slenaken, in het kader van hoogwatermaatregelen in de Gulp. Zij hebben hierdoor ruime gebiedskennis en zijn bekend bij bewoners. Daarom is, in overleg tussen WiB en P&I, besloten dat dit project door P&I wordt opgepakt.

Aan P&I wordt gevraagd om op basis van het 6-knoppen model en in co-creatie met partners, inwoners en belanghebbenden in het projectgebied het knelpunt nader in kaart te brengen, ervaringen te delen en oplossingen te vinden die de wateroverlast verminderen, de veiligheid verhogen en de leefomgeving verbeteren.

In dit proces dient ook gekeken te worden naar mogelijke synergie met WRL en LPLG. Maatregelen in het kader van WRL en LPLG kunnen een positieve bijdrage leveren aan het oplossen van het wateroverlastknelpunt en omgekeerd. Hierdoor zijn er mogelijk kansen voor (co-)financiering van een deel van de maatregelen vanuit WRL of LPLG of kunnen maatregelen onder de vlag van WRL of LPLG worden uitgevoerd.

Voor waterbeschikbaarheid (droogte) is het uitgangspunt zoveel mogelijk water vast te houden en te infiltreren voor aanvulling van de grondwatervoorraad. Er zijn voor droogte geen specifieke op normen gebaseerde doelen. Een uitzondering hierop is grondwaterafhankelijke natuur, waarvan nauwkeurig bekend is welk grondwaterregime voldoet. Maatregelen t.b.v. voorkoming droogteschade voor de landbouw zoals bijvoorbeeld (boeren)stuwen zijn in dit plangebied minder relevant vanwege de grondslag en de hellingen. Water vasthouden kan wel door het stimuleren van boeren om (technische) maatregelen op hun percelen te nemen of het landgebruik te wijzigen. Ook maatregelen als verruwing van plateauranden met graften, struwelen en/of groenstroken hebben een toegevoegde waarde. Ten aanzien van buffers kunnen afhankelijk van de lokale situatie en de grondslag mogelijk extra infiltratievoorzieningen aangebracht worden. Het automatiseren van de uitstroom van een buffer is een optie waarmee de mogelijkheid ontstaat het water zo lang als het kan in de buffer te laten staan om te kunnen infiltreren. Ten behoeve van waterbeschikbaarheid wordt in het project gestreefd naar 10 mm berging in het landelijk gebied.

Er liggen in Slenaken twee riooloverstorten van gemengd riool en een overstort van hemelwaterriool

(VGS). De overstorten van het gemengd riool voldoen niet aan de KRW-doelstelling. In het project dient bekeken te worden in hoeverre er kansen zijn ten aanzien winst voor waterkwaliteit door rioolaanpassingen of het afkoppelen van (afstromend) regenwater van het gemengd / vuilwater riool. Hierdoor zal het risico op overstorten vanuit het DWA/gemengd riool verminderen en neemt het zuiveringsrendement van de RWZI toe (minder verdunning). Daarnaast kunnen maatregelen helpen om slib af te vangen, zodat dit niet in het oppervlaktewater terecht komt.

Binnen het projectgebied zijn geen geplande opgaven voor WL in relatie tot de Kaderrichtlijn Water. Ingrepen mogen echter geen negatief effect hebben op de KRW-doelstellingen benedenstrooms (bijv. negatieve effecten van piekafvoeren of verhoogde sliblast).

Bij aanpassing van de bestaande buffer of realisatie van een nieuwe regenwaterbuffer, dient het ontwerp inzichtelijk te maken hoe de regenwaterbuffer eruit komt te zien (afmetingen & vorm), hoe de regenwaterbuffer aansluit op het hellingdal / watertoestroom en riolering / hemelwaterafvoer-voorziening middels in- en uitstroomvoorziening, hoe de regenwaterbuffer ruimtelijk ingepast wordt en hoe wordt bijgedragen aan de verschillende doelstellingen van WL. Denk hierbij onder andere aan ecologische aspecten – zoals erosie, slibafzetting, beschaduwning en biodiversiteit – en beheer- en onderhoudsaspecten – zoals duurzamer beheer, veiligheid eigen diensten en bereikbaarheid. In het project wordt actief gezocht naar meekoppelkansen voor beschermde/ bedreigde soorten, conform het soortenbeleid van WL. De inrichting biedt meekoppelkansen voor de LPLG-doelstelling ten aanzien van groenblauwe dooradering. De inundatiefrequentie van (het grootste deel van de buffer) dient zo laag mogelijk te blijven, bij voorkeur niet vaker dan eens per 5-10 jaar. Daarmee wordt de frequentie van verstoringen op de ecologie beperkt.

Waar de bestaande of een nieuw te realiseren buffer grenst aan agrarisch gebied en dit agrarisch gebied op de buffer afwatert moet worden gekeken naar mogelijkheden om een struweelhaag tussen agrarisch gebied en buffer te realiseren. Met de struweelhaag kunnen slib en afspoelende nutriënten worden afgevangen.

Bij het ontwerp en uitvoering van de maatregelen die door WL uitgevoerd worden of na realisatie door WL worden beheerd, dient de klanteisenbibliotheek toegepast te worden.

Liggen binnen het scopegebied bestaande assets van WL die richting einde levensduur gaan, dan wordt vervanging of herstel daarvan meegenomen in het project. Dit op voordracht van cluster Programmering, Planning en Financiën (PPF), dat het vervangingsprogramma en de assetmanagementplannen van WL opstelt.

Informatiemanagement

Alle correspondentie, documenten en publicaties worden in het zaakstelsel opgeslagen zodat wordt voldaan aan de bewaar- en vernietigingstermijnen.

Voor de primaire bedrijfsvoering van het waterschap is het essentieel dat de belangrijkste kenmerken van onze assets vanuit de centrale kernregistratie beschikbaar zijn. De verwerking van wijzigingen in de kernregistratie wordt geborgd door afstemming met de beheerorganisatie via het Dataloket.

Wanneer ten behoeve van het project gegevens worden ingewonnen, dient daarvoor de werkwijze van cluster Projecten & Inkoop gehanteerd te worden, die daarin voorziet middels een raamovereenkomst met partijen gespecialiseerd in gegevensinwinning. Wijzigingen in de ligging, vorm, en/of afmeting van

assets in ons areaal moeten conform het meetprotocol van Waterschap Limburg worden ingewonnen. En bij het inwinnen van ondergrondgegevens dient te worden voldaan aan de wet Basisregistratie Ondergrond. Het inwinnen van dynamische gegevens over de waterkwantiteit en -kwaliteit, of het opstellen van een (tijdelijk) monitoringsplan, moet vooraf worden afgestemd met de deskundigen van team Monitoring. In lijn met aanbeveling 1 uit het rapport 'Vorbereidend onderzoek voor de audit beekherstel' wordt in de planuitwerkingsfase de kwantitatieve monitoring opgestart, met aandacht voor de aanwezige belangen en het gebruik.

Op dit moment vindt een inventarisatie plaats van belangrijke informatie die nodig kan zijn bij opdrachtverstrekking en eveneens bij oplevering en overdracht van het project. Dit overzicht is te raadplegen via deze [link](#).

Legger en beheerregister

De legger is, net als het beheerregister, een directe afgeleide van de kernregistratie. De actuele geografische data in de kernregistratie kan worden opgevraagd bij het Dataloket van cluster IDM. De gegevensaanlevering na wijzigingen aan onze assets is in het verleden niet altijd optimaal geweest. Het is daarom raadzaam met iemand die gebiedskennis heeft te beoordelen of de geleverde data volledig is en of deze op alle onderdelen correct is. Indien dat niet het geval blijkt kunnen de tekortkoming met een nulmeting voor het project worden aangevuld. Wanneer het project niet leidt tot wijzigingen aan onze assets in ons areaal kan deze nulmeting ook als correctie dienen op de kernregistratie. Normaliter vindt deze correctie plaats aan de hand van revisiemetingen op basis van het meetprotocol. Om die reden verzoeken wij in dit geval ook voor de nulmeting het meetprotocol van Waterschap Limburg toe te passen.

Alle wijzigingen in de ligging, vorm, afmeting, onderhoud- en bedieningsplichten en gecategoriseerde bijzonderheden van onze assets dienen zonder vertraging te worden aangeboden bij het Dataloket. Leggerbesluiten moeten met een leggerdeskundige van team Vergunningen zijn afgestemd en de reguliere besluitvormingsprocedure moet zijn doorlopen voordat de leggerwijzigingen in de kernregistratie worden verwerkt.

5. Doelstellingen

Het doel van het project is het oplossen van wateroverlastknelpunt nummer 147055 "Gulpen-Wittem: water vanuit landelijk gebied in huizen in Slenaken", waarbij minimaal wordt gestreefd naar het voldoen aan de 'provinciale normering wateroverlast'. Daarnaast is de ambitie om daar waar een lagere norm dan 1:100 geldt met extra maatregelen een beschermingsniveau van 1:100 te bereiken (of deze zo dicht mogelijk te benaderen), waar dat kosteneffectief en doelmatig kan.

Daarnaast moet in de verkenning actief worden gekeken naar kansen om invulling te geven aan overige doelstellingen, zoals:

- Het meenemen van meekoppelkansen vanuit de gemeente;
- Het meenemen van meekoppelkansen vanuit andere gebiedspartijen;

- Het meenemen van meekoppelkansen c.q. realiseren van doelen uit WRL en LPLG;
- Het beperken van droogte;
- Het verbeteren van ecologie / biodiversiteit (WL Soortenbeleid);
- Het verbeteren van de waterkwaliteit i.r.t. KRW-doelstellingen;
- Het bijdragen aan de ontwikkeling van de lijnorganisatie op gebied van informatiebeheer (IDM), assetmanagement (PPF), onderhoud en beheer (ABH);
- Het vervangen of herstellen van assets van WL binnen het projectgebied die richting einde levensduur gaan.
- Het verbeteren van beheer en onderhoud, zoals duurzamer beheer, veiligheid eigen diensten en bereikbaarheid.

Bij afronden van het project zet de projectorganisatie zich in voor een soepele overdracht van het project aan de lijnorganisatie en levert de daarvoor benodigde informatie aan. De projectorganisatie houdt hiervoor rekening met o.a. het meetprotocol van cluster Informatie, Data en Monitoring (IDM).

6. Omgevingsanalyse

Stakeholders + beknopte visie

Waterschap Limburg

- Initiatiefnemer project
- Werkt in Limburg aan het beperken van kans op wateroverlast
- Opsteller Keur/Waterschapsverordening

Provincie Limburg

- Opsteller provinciale omgevingsverordening
- Bevoegd gezag wet Natuurbescherming (o.a. natuurnetwerk, N2000)

Gemeente Gulpen-Wittem

- Opsteller bestemmingsplan
- Beheerder gemeentelijke riolering en gemeentelijk hemelwaterafvoersysteem
- Nemen maatregelen (knop 2)

Grondeigenaren

- Nemen zelf maatregelen (knop 1,4)
- Privaatrechtelijke rechtspersoon/-personen
- Participeren in uitvoer project en worden daarbij actief meegenomen en voorgelicht
- Ondervinden tijdelijk enige hinder door uitvoer van werkzaamheden
- Hebben na realisatie van het project baat bij de verminderde kans op wateroverlast en uitspoeling van grond en nutriënten

Omwonenden en aangrenzende eigenaren

- Nemen zelf maatregelen
- Privaatrechtelijke rechtspersoon/-personen

- Participeren in uitvoer project
- Ondervinden tijdelijk enige hinder door uitvoer van werkzaamheden
- Hebben na realisatie van het project baat bij de verminderde kans op wateroverlast en uitspoeling van grond en nutriënten

Afspraken, signalen en geluiden uit de omgeving/bestemmingsplan

Gemeente wil mogelijk keermuren realiseren voor afstromend water uit het landelijke gebied.

In het gebied is een milieugroep / enkele individuen actief die ageert tegen met name plastic-vervuiling in het Geuldal. Zij hebben zich de afgelopen jaren hard gemaakt voor het tegengaan van het opvullen van landwegen met menggranulaat, omdat dit leidde tot vervuiling van het milieu.

Kansen voor duurzaamheid/innovatie of combinatie met andere partners

Dit project gaat over ontwerp en realisatie van (een pakket) maatregelen die we in samenwerking met onze partners en stakeholders kunnen uitvoeren.

Er is een overlap in doelstellingen c.q. daarvoor te nemen maatregelen van WRL en LPLG met de opgave om het wateroverlastknelpunt op te lossen. In de verkenningsfase en planuitwerkingsfase dient daarom worden nagegaan waar sprake is van synergie tussen de programma's en het project en in hoeverre maatregelen gecombineerd uitgevoerd kunnen worden.

Dit project sluit direct aan bij onze visie uit de nota "Samen Duurzaam" (zie [link](#)), dat "Waterschap Limburg met al haar activiteiten zorg draagt voor de omgeving, nu en straks. Ze ontwikkelt samen met partners (innovatieve) oplossingen in een gezonde balans tussen kosten en maatschappelijke baten die voorzien in de behoeften van de huidige generatie, zonder de behoeften van toekomstige generaties in gevaar te brengen", ook middels samenwerking met de omgeving.

Bij de keuzes die gemaakt worden in de verkenningsfase, planuitwerkingsfase en uitvoering levert het project een bijdrage aan de innovatie- en duurzaamheidsdoelstellingen, die zijn vastgelegd in de nota "Samen Duurzaam". Voor voorliggend project worden hiervoor de volgende kaders gesteld:

- min. 50% reductie van CO₂-uitstoot ten opzichte van traditionele uitvoeringswijze. Deze reductie kan o.a. worden gerealiseerd door beperking grondverzet en -transport, inzet elektrisch materieel, etc.
- min. 50% van de materialen van uit het werk vrijkomende producten (grond niet meegerekend) worden nuttig ingezet in hetzelfde of een ander product zonder dat daar kwaliteitsverlies optreedt.
- min. 50% van de (materialen in) producten die in het werk worden toegepast (grond niet meegerekend) bestaan uit circulaire producten en zijn milieuneutraal.
- Duurzaam GWW 2.0 wordt toegepast, waarbij speciale aandacht is voor het gebruik van lokale materialen en het experimenteren daarmee.

Als hulpmiddel bij de invulling van bovenstaande doelstellingen dient in elke projectfase de 5R-handleiding duurzaamheid/circulariteit doorlopen te worden (zie ook bijlage 2).

7. Gebiedsanalyse

Archeologische vondsten

Explosieven onderzoek

Bodemonderzoek

Flora en Fauna

- Het projectgebied ligt in (de buurt van) N2000-gebied Geuldal. De Geul zelf is begrensd als N2000-gebied.
- In een vroegtijdig stadium in het project moet een ecologische quickscan worden uitgevoerd om inzicht te krijgen op in het gebied aanwezige soorten flora en fauna, gebieden en houtopstanden. Deze dient niet alleen gericht te zijn op wettelijke vereisten t.a.v. wet Natuurbescherming. In de quickscan dient ook gekeken te worden naar kansen voor gewenste soorten en het voorkomen van plaagsoorten, die in het soortenbeleid van WL zijn opgenomen.
- De aard van de fysieke werkzaamheden vallen niet onder het dagelijks beheer en onderhoud. Er zullen daarom stikstofberekeningen nodig zijn om het werk uit te kunnen voeren (in kader van wet Natuurbeheer). Als beheermaatregel bij te hoge stikstofuitstoot kan inzet van elektrische machines de uitstoot verminderen. Dit past bovendien binnen de doelstellingen van de nota "Samen Duurzaam".
- *Let op dat bij grondverwerking er geen plaagsoorten in de grond aanwezig kunnen zijn, zoals (maar niet uitsluitend); Ambrosia, Gele maskerbloem, Groter waterteunisbloem, Knolcyperus, Kudzu, Moerashyacint, Moeraslantaarn, Perzische berenklaauw, Reuzenbalsemien, Reuzenberenklaauw, Smalle theeplant, Smalle waterpest, Watercrassula, Grote Waternavel en/of Aziatische duizendknopen. Bij de uitvoering van de ecologische QuickScan kan worden aangegeven extra aandacht te besteden aan het opmerken van deze soorten (plaagsoorten voor WL).*

Kabels en Leidingen

Overige (eventueel rijen toevoegen)

8. Belangrijkste Projectrisico's en beheermaatregelen

- **Risico:** Omwonenden of aangrenzende grondeigenaren verlenen geen toestemming op hun terrein maatregelen uit te voeren of willen geen grond verkopen. Dit leidt mogelijk tot vertraging van de realisatie of in een uiterste geval tot het besluit het project niet of slechts gedeeltelijk te realiseren.
Beheermaatregel: tijdig afstemming zoeken met gemeente Gulpen-Wittem en tijdig informeren van omwonenden, bijvoorbeeld d.m.v. een bewonersavond en/of keukentafelgesprekken. Ook kan informatie over het project worden verstrekt op de website van WL en de gemeente.

9. Globale maatregelen

De keuze welke maatregelen uitgevoerd worden volgt uit de verkenningsfase van het project, volgens het 6-knoppenmodel van WiB. Onderstaande punten onder 'Onderzoek' en 'Lokale ruimtelijke ingrepen' zijn daarom indicatief. De te nemen maatregelen betreffen mogelijk:

Onderzoek

- Uitvoeren nadere watersysteemanalyse, met specifieke aandacht voor het functioneren van buffer Slenaken.
- Maatschappelijke kostenbatenanalyse voorgestelde maatregelen tegenover acceptatie eventueel restrisico.
- Mogelijkheid tot verplichting bepaalde types grondbewerking of wijziging landgebruik, afhankelijk van resultaten ook implementatie daarvan.

Lokale ruimtelijke ingrepen

- Maatregelen t.b.v. extra water vasthouden op landbouwpercelen
- Aanleg graften en andere maatregelen aan of bij landbouwgebied
- Beter geleiden van afstromend hemelwater
- Lokale aanpassing verhanglijn
- Vergroting afvoercapaciteit hellingdalen
- Aanleggen en/of uitbreiding capaciteit regenwaterbuffers
- Uitbreiding capaciteit riolering c.q. afkoppelen hemelwater (door gemeentes te verzorgen)
- Maatregelen op eigen terrein (door inwoners en bedrijven te verzorgen)

10. Kostenraming

Onderzoeks- en verkenningsfase

Er zijn geen onderzoekskosten ten laste van onderzoeks- of verkenningskrediet die meegenomen moeten worden in het voorbereidingskrediet.

Planuitwerkingsfase bandbreedte 50%

Planuitwerkingsfase

• Adviesbureau	€	150.000
• Onderzoeken		
○ Hydrologie	€	70.000
○ Archeologie		€ 30.000
○ Bodem	€	30.000
○ Ecologie	€	45.000
○ NGE	€	30.000
○ Communicatie	€	25.000
○ Juridische ondersteuning	€	60.000
• Grondverwerving	€	200.000
• Geactiveerde personeelskosten ¹	€	180.000

Totaal (inclusief BTW)

€ 820.000

Globale raming totale krediet(incl uitvoering) met bandbreedte van 50%

Onderzoeks- en verkenningfase	€ 0
Planuitwerkingsfase	€ 820.000
Realisatiefase +nazorg	€ 1.600.000
(aanleg en/of uitbreiden capaciteit regenwaterbuffers € 1.500.000; uitgangspunt uitbreiding 10.000 m3 buffercapaciteit * €150 per m3) (+ overige knoppen van WIB-knoppenmodel € 100.000)	
Totaal (inclusief BTW)	€ 2.420.000

Verwachte besteding krediet

	Uitgaven (€)	Inkomsten (€)
2025	25.000	
2026	100.000	
2027	600.000	
2028	1.600.000	
2029	95.000	
Totaal	2.420.000	

11. Capaciteitsraming

Capaciteitsraming op functie niveau en indien voor project noodzakelijk op naamsniveau.
Capaciteit primair voor de verkenning- en planuitwerkingsfase

Functie	Uren	Periode	Intern/ Extern	Akkoord Clustermanager
John Tholen (Projectmanager)	50	Jaarlijks 2025-2029	Intern	
Kim Baeten (Omgevingsmanager)	50	Jaarlijks 2025-2029	Intern	
Sam Fiers (Technisch manager)	50	Jaarlijks 2025-2029	Intern	
Vacature (Contractmanager)	50	Jaarlijks 2025-2029	Intern	
Elise Eskes (Assistent Projectleider)	50	Jaarlijks 2025-2029	Extern	
Rob Janssen (Manager Projectbeheersing)	50	Jaarlijks 2025-2029	Intern	
Ralf Dinnesen (Hydroloog)	30	Jaarlijks 2025-2029	Intern	
Rob Gubbels (Ecoloog)	30	2025-2029	Intern	
Communicatieadviseur	20	Jaarlijks 2025-2029	Intern	
Juridisch adviseur	40	Jaarlijks 2025-2029	Intern	
Coördinator grondverwerving	20	Jaarlijks 2025-2029	Intern	
Davy Nelissen (Linking-Pin ABH)	40	Jaarlijks 2025-2029	Intern	
Harrie Hutschemakers + Timo Wijnen (inbreng Gebiedskennis)	40	Jaarlijks 2025-2029	Intern	
Johan Stultiens (Civiel technicus)	10	Jaarlijks 2025-2029	Intern	

Rentmeester	40	2027	Extern	
-------------	----	------	--------	--

12. Doorlooptijd

In overeenstemming met de verwachte besteding van krediet is de verwachte doorlooptijd als volgt:

- 2025 start planuitwerkingsfase
- 2026 planuitwerking
- 2027 planuitwerking en aanbesteding
- 2028 realisatiefase
- 2029 nazorg

13. Samenvatting tbv prioriteren en programmeren

Beschrijving van het inhoudelijk risico (kans x gevolg) en belang van waterschap.
Score: 8

Beschrijving in hoeverre aan wet- en regelgeving moet worden voldaan.
Score 4

Beschrijving van de politieke/bestuurlijke context en eventuele risico's (zoals imagoschade)
Score 4

Beschrijving van eventueel te behalen synergie (meerdere doelen, meerdere partijen?)
Score 0

Wordt deze synergie ook door andere partners financieel gedragen en zijn daarover afspraken gemaakt?
Score 0

14. Bijlagedocumenten

Bij deze projectopdracht horen in elk geval de volgende losse bijlagen:

1. Brief d.d. 25 mei 2020 aan het college van B&W van gemeente Gulpen-Wittem betreffende wateroverlast in de gemeente (zaaknr 2019-Z9504, document nr 2020-D46542, <https://waterschaplimburg.sharepoint.com/sites/KadersenOntwikkeling1/Zaken/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2FKadersenOntwikkeling1%2FZaken%2FKaders%20en%20Ontwikkeling%20%202019%2DZ9504%2F10%2D7%2D2020%5F85916%2Epdf&parent=%2Fsites%2FKadersenOntwikkeling1%2FZaken%2FKaders%20en%20Ontwikkeling%20%202019%2DZ9504>)
2. Rapport: Maatregelen wateroverlast Gulpdal naar aanleiding Flash flood 2012. Verkenning, waardering en eerste uitwerking maatregelenpakket. Royal Haskoning DHV, 21 januari 2020. Referentie BG1660WATRP2001220622.

Bijlage 1 Wateroverlast ten gevolge van inundatie vanuit het bekensysteem en maaiveldafstroming bij T=25 en T=100 volgend uit klimaatstresstest / watersysteemtoets

Resultaten klimaatstresstest / watersysteemtoets geraadpleegd via CRK juni 2023 en beoordeling risicopanden.

Legenda figuren

Kwetsbare panden (Zuid-Limburg) gecombineerd knelpunt



Maximale waterdiepte



Legenda

- Bron
- Bronloop
- primair en gerealiseerd
- secundair en gerealiseerd
- primair en planvorming
- secundair en planvorming
- niet gevuld
- primair en gecombineerd
- primair en landelijk
- primair en stedelijk
- secundair en landelijk
- secundair en stedelijk

Kwetsbare panden gecombineerd knelpunt

- gecombineerd regionaal knelpunt
- geen knelpunt
- landelijk regionaal knelpunt
- lokaal
- stedelijk regionaal knelpunt

Maximale waterdiepte



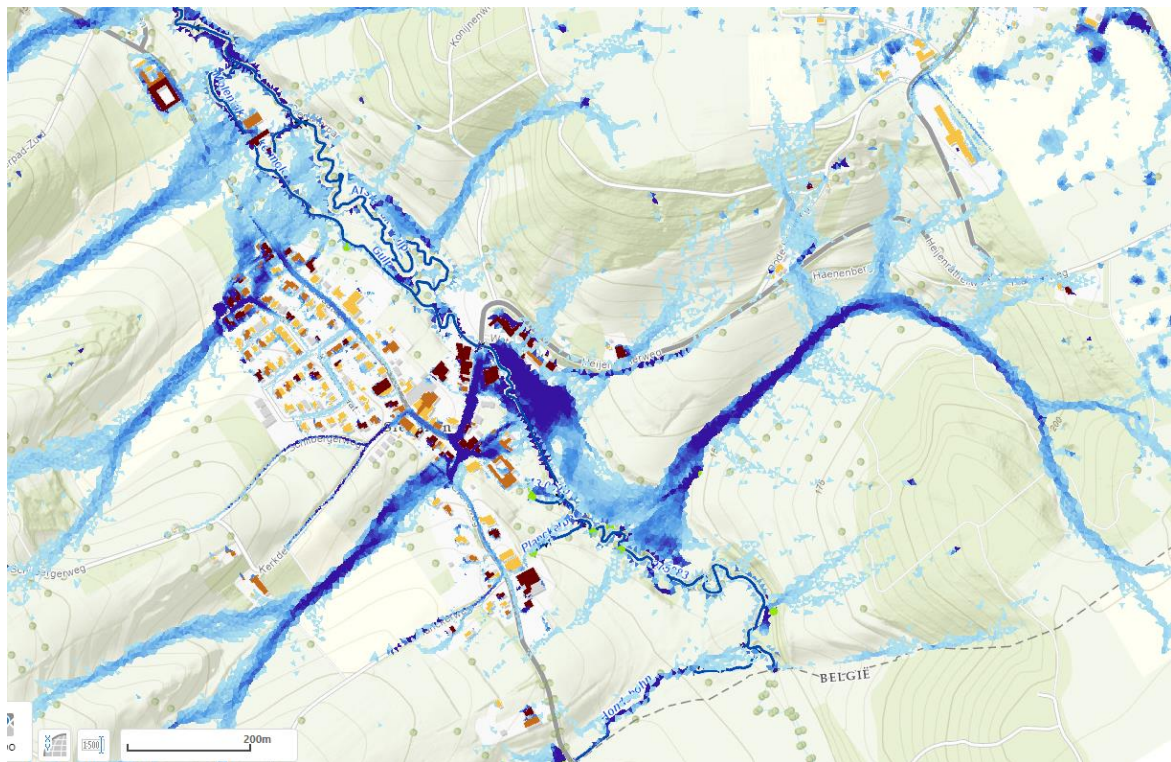
Toelichting op bepaling type knelpunt kwetsbare panden

- Geen knelpunt: De gebiedsdekkende waterdiepte tegen het pand is kleiner dan 0,15 m.
- Lokaal knelpunt: De gebiedsdekkende waterdiepte tegen het pand is groter dan 0,15 m en het totaal wateroppervlak dat tegen het pand aan staat is kleiner dan 200 m².
- Regionaal knelpunt: De gebiedsdekkende waterdiepte tegen het pand is groter dan 0,15 m en het totaal wateroppervlak dat tegen het pand aan staat is kleiner dan 200 m².
 - Landelijk regionaal knelpunt: Het water dat voor overlast zorgt komt uit landelijk gebied.
 - Stedelijk regionaal knelpunt: Het water dat voor overlast zorgt komt uit stedelijk gebied.
 - Gecombineerd regionaal knelpunt: De combinatie van water uit landelijk en stedelijk gebied zorgt voor overlast.

Water op maaiveld ten gevolge van maaiveldafstroming met aanduiding waterdiepte bij panden

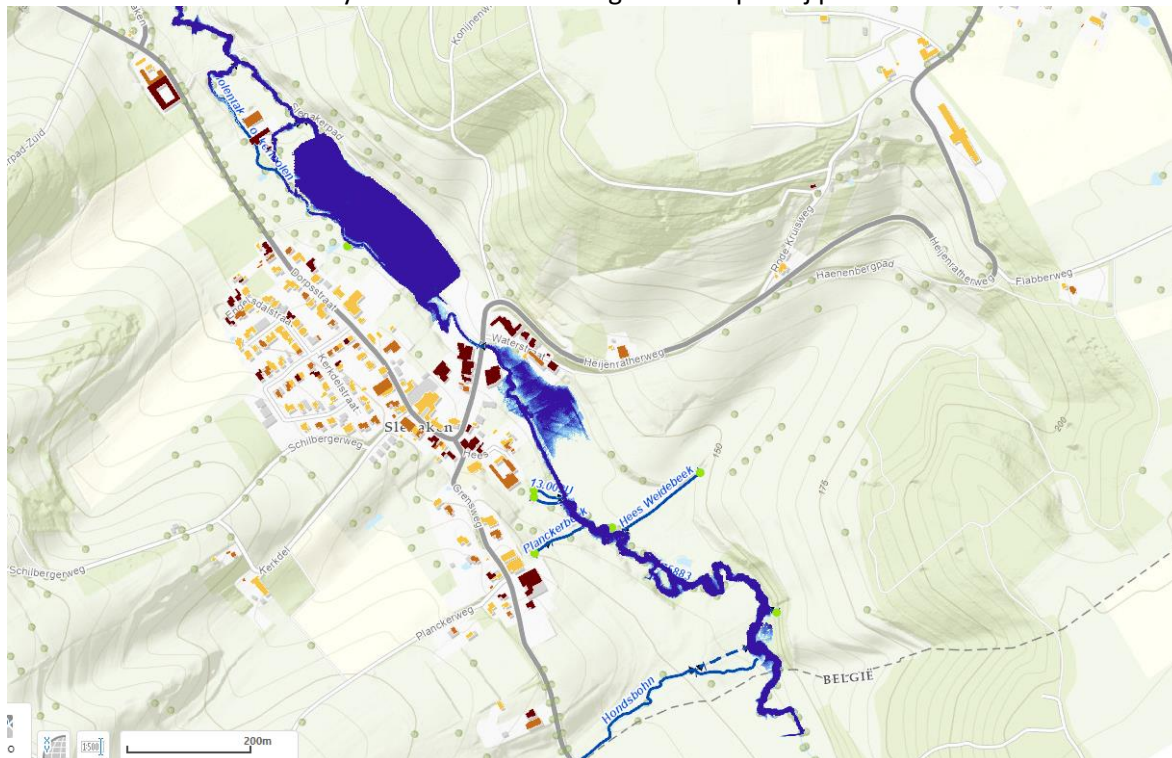


T=25

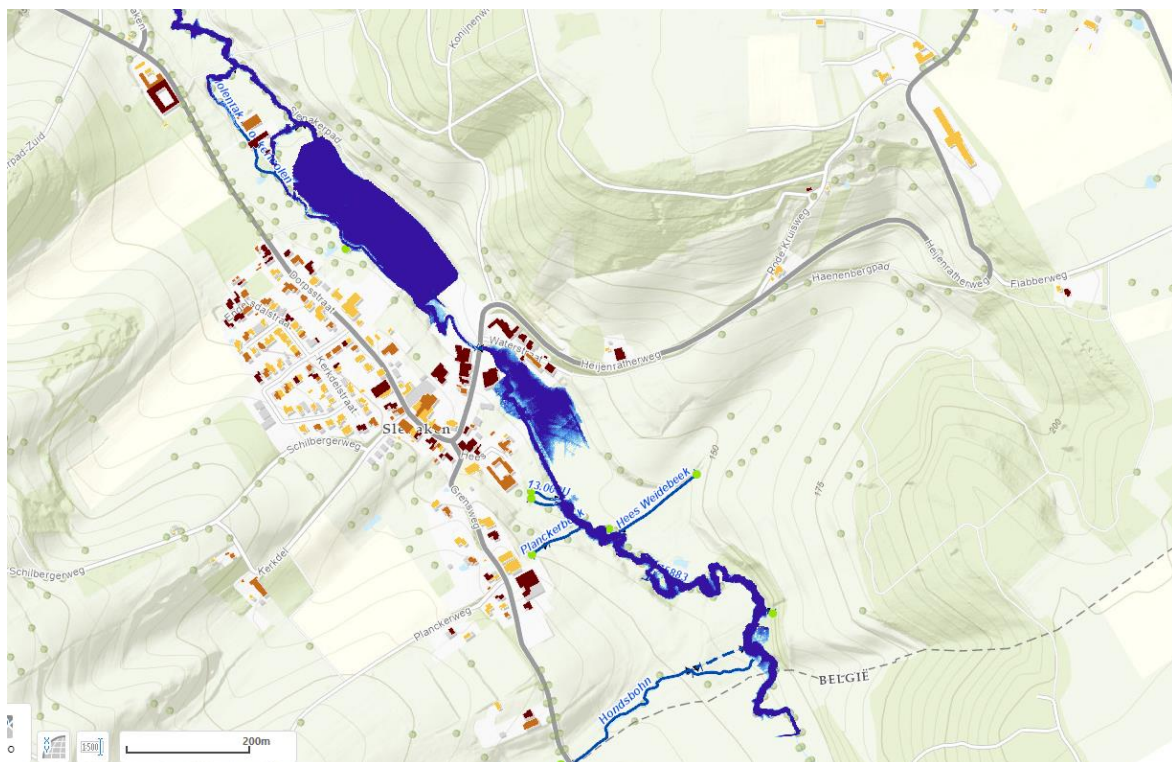


T=100

Inundatie vanuit het bekensysteem met aanduiding waterdiepte bij panden

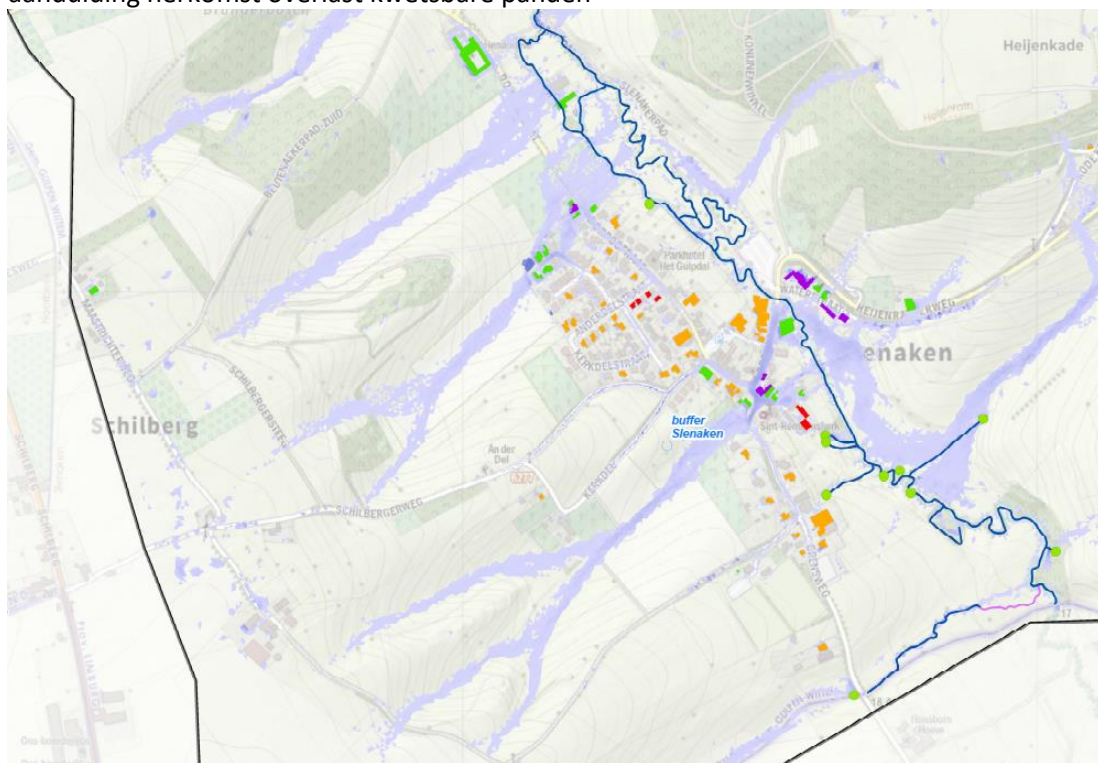


T=25

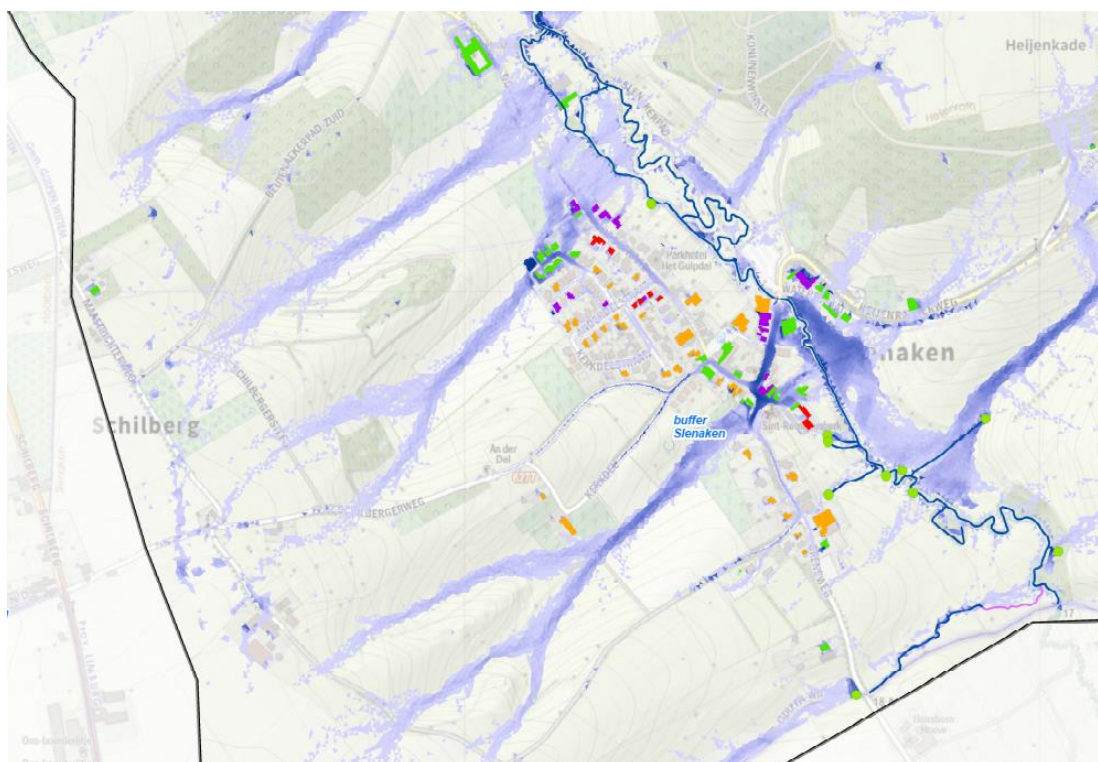


T=100

Wateroverlast ten gevolge van inundatie vanuit het bekensysteem en/of maaiveldafstroming met aanduiding herkomst overlast kwetsbare panden



T=25



T=100

Bijlage 2 Duurzaamheidsscan aanpak wateroverlastknelpunt Buffer Slenaken, fase opstellen projectopdracht

Het Dagelijks Bestuur heeft op 28 maart 2023 besloten om de 5R-handleiding te gebruiken als leidraad voor het meenemen van duurzaamheid bij de werkzaamheden van het waterschap. In onderstaande tabel is de afweging beschreven in hoeverre het project bijdraagt aan de duurzame ontwikkeling van Limburg.

Niveau van Circulariteit	Antwoord
1. Refuse – (Deels) weigeren/heroverwegen Besluiten projecten/diensten niet meer uit te voeren, omdat ze lastig duurzaam te maken zijn. Wat gebeurt er als je het niet doet? - Omschrijf de impact op WL wanneer het initiatief <u>niet / wel</u> wordt uitgevoerd (in termen van juridische gevolgen, imago, financiën, bedrijfsvoering). - Omschrijf de impact op planeet (klimaatverandering, lucht- en watervervuiling, ontbossing, afvalbeheer en biodiversiteitsverlies) en de gemeenschap (arbeidsomstandigheden, gezondheid en veiligheid van werknemers, diversiteit en inclusie, en betrokkenheid bij lokale gemeenschappen) wanneer het initiatief <u>niet / wel</u> wordt uitgevoerd.	Met de uitvoering van het project wordt invulling gegeven aan de normen voor wateroverlast uit de provinciale omgevingsverordening. In de verkenningfase wordt in overleg met stakeholders onderzocht welke maatregelen door WL en/of stakeholders genomen kunnen worden om de (schade als gevolg van) wateroverlast te beperken en de veiligheid te vergroten. Maatregelen worden alleen uitgevoerd wanneer deze haalbaar en betaalbaar zijn en geen disproportionele impact hebben (bijv. landelijke inpasbaarheid, ecologisch duurzaam).
2. Reduce – Verminderen Op welke manier(en) beperk je het grondstofgebruik zoveel als mogelijk? Leg uit op welke manier je het gebruik van grondstoffen beperkt (denk aan energie/water/bouwmaterialen/transport/uitstoot).	De insteek van het project is het voorkomen of verminderen van schade. Daarmee wordt gebruik van grondstoffen voor herstel van schade of vervanging van producten voorkomen. Er vindt een afweging plaats in proportionaliteit van bronmaatregelen. Waar bronmaatregelen disproportioneel zijn, worden bewoners gefaciliteerd met schadebeperkende maatregelen. Bij grondwerkzaamheden wordt gewerkt met een gesloten grondbalans, waarbij grond zo lokaal mogelijk weer wordt verwerkt. Daarnaast wordt er bij de optimalisatie van buffers gestreefd naar het realiseren van overcapaciteit om een hoger beschermingsniveau dan de basisnorm te realiseren en/of verdere toename effecten klimaatverandering op te kunnen vangen.
3. Redesign – Circulair ontwerpen	De basisinsteek voor de te nemen

Hoe zorg je ervoor dat zoveel mogelijk materiaal aan het einde van de levensduur herbruikbaar is? Hoe kan de levensduur verlengd worden? - Hoe kunnen producten, processen en toeleverings-ketens dusdanig herontworpen worden dat er 1) zo min mogelijk grondstoffen worden gebruikt, 2) zo min mogelijk afval wordt gecreëerd en 3) aan het einde van de levensduur, materialen een nieuwe bestemming krijgen. - Hoe verlengen we de technische levensduur?	maatregelen is “bouwen met de natuur”, waarbij wordt uitgegaan van het zoveel mogelijk toepassen van lokale, natuurlijk materialen en een gesloten grondbalans. In de planuitwerkingsfase, bij de aanbesteding en de uitvoering gaat WL samen met betrokken adviesbureau(s) en aannemer(s) op zoek verdere naar mogelijkheden om zoveel mogelijk (mits haalbaar en betaalbaar) op het gebied van Redesign te realiseren. Denk hierbij aan afweging tussen materialen als hout, lokaal beschikbare natuurlijke bouwmaterialen (zoals stenen), beton en alternatieve materialen als gerecycled kunststof en beton in relatie tot o.a. CO2-uitstoot, herbruikbaarheid, levensduur, etc.
4. Reuse – Hergebruiken Welke onderdelen kun je hergebruiken aan het einde van de levensduur? Op welke manier? - Welke onderdelen van dit initiatief kun je aan het eind van de levensduur hergebruiken. - Kun je het initiatief ontwikkelen met grondstoffen of materialen (reststromen) afkomstig uit de eigen sector of andere sectoren of toepassingen.	In de planuitwerkingsfase, bij de aanbesteding en de uitvoering gaat WL samen met betrokken adviesbureau(s) en aannemer(s) op zoek naar mogelijkheden om zoveel mogelijk (mits haalbaar en betaalbaar) op het gebied van Reuse te realiseren. Denk hierbij aan het standaardiseren van kunstwerken, zodat deze in de toekomst op andere plekken toegepast kunnen worden en modulair reviseren.
5. Rewild – Verwilderen Hoe draagt dit voorstel bij aan een betere biodiversiteit? Op welke manier profiteert het landschap van dit initiatief/project? - Hoe helpt rewilding binnen dit initiatief bij de primaire taak van het waterschap voor het verzorgen van droge voeten en veiligheid bij overstromingen en om de veerkracht van het watersysteem te vergroten. - Hoe helpt rewilding binnen dit initiatief bij de duurzaamheidsdoelstelling om biodiversiteit te verhogen en de ecologische balans te verbeteren. - Hoe verhoudt rewilding zich tot de financiële consequenties?	Bij aanleg en aanpassing van hemelwaterbuffers wordt gekeken naar meekoppelkansen voor ecologie in het algemeen (inzaaien gemengd grasmengsel, intensiteit onderhoud) en beschermde/bedreigde soorten (soortenbeleid WL) in het bijzonder. Waar nodig en mogelijk wordt langs de buffer een erosiestrook met struweelhaag aangelegd om slib en afspoelende nutriënten af te vangen. Hiermee wordt verstoring van ecologische waarden in de buffer beperkt. Waar nodig worden ook elders in het landschap erosiestroken gerealiseerd. De buffers en erosiestroken dragen bij aan de groen-blauwe dooradering (LGLG-doelstelling).