

Beheerplan Water en Riolering 2027-2031

Westelijke Mijnstreek



Gemeente *Stein*



SWECO 

Sweco Nederland B.V.

Onderwerp

Projectnummer

Klant

Auteur

Gecontroleerd en vrijgegeven door

Datum

Documentreferentie

Handelsregister 30129769

Beheerplan Water Westelijke Mijnstreek

51035105

Gemeenten Beek, Sittard-Geleen, Stein

Renske ter Horst, Anne Grashof

Concept

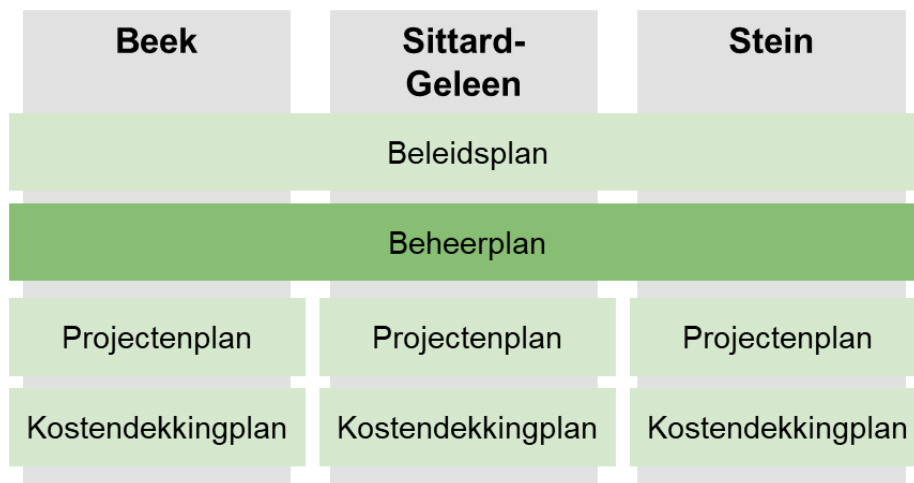
Inhoudsopgave

1	Opzet van het beheerplan	4
2	Afvalwaterzorg	5
2.1	Kolken	5
2.2	Stratenreiniging	6
2.3	Vrijvervalriolering	7
2.4	Huisaansluitingen	11
2.5	Randvoorzieningen	12
2.6	Pompen en gemalen	14
2.7	Drukriolering	15
2.8	Individuele Behandeling Afvalwater	16
2.9	Overige rioolvoorzieningen	17
3	Hemelwaterzorg	18
3.1	Waterbuffers en greppels	18
3.2	Infiltratievoorzieningen	19
4	Grondwaterzorg	20
5	Metten en monitoren	22
6	Zorgplichtbrede taken	23
6.1	Structuur van onderzoeken	23
6.2	Databeheer	24

1 Opzet van het beheerplan

Gezamenlijk onderhouden we de (afval)waterketen in de Westelijke Mijnstreek. Van kolken en rioolbuizen tot vijvers en waterelementen, alle objecten die horen bij de riool- en waterstelsels beheren we zodat ze goed blijven functioneren. In dit gezamenlijke document beschrijven hoe we in samenwerking de waterketen in de Westelijke Mijnstreek beheren.

Het beheerplan is onderdeel van de beleidsdocumenten voor de rioleringszorg in de Westelijke Mijnstreek.



In ons beheerplan beschrijven we hoe we de waterketen beheren. Aan de hand van vijf vragen gaan we per onderdeel van het stelsel in op hoe we het beheer aanpakken:

Wat hebben we?

We maken inzichtelijk wat we beheren. Dit is belangrijk om te kunnen zeggen hoeveel aandacht we er aan geven en hoe we het beheren.

Hoe doen we het nu?

We beschrijven de huidige aanpak, dit is het startpunt vanwaar we stappen kunnen gaan zetten. Gaat het nu al goed, dan veranderen we niets. Als het nog niet goed gaat leren we van wat er misloopt.

Wat kan beter of doelmatiger?

Zien we verbeterkansen en zo ja, waarin zien wij die verbeterkansen? Het kan zijn dat we op korte termijn een kleine verandering kunnen doorvoeren die veel effect heeft, ook kan het zijn dat we op lange termijn een verbeterkans zien en daarvoor eerst enkele onderzoeken moeten uitvoeren.

Hoe gaan we het doen?

We beschrijven de manier waarop we het beheer de komende jaren uitvoeren. Dit is in de vorm van een uitleg over wat we doen, wie het doet en wanneer het wordt gedaan.

Wat levert het op?

Beheer heeft altijd een doel, dat doel beschrijven we hier. In een kader geven we het voordeel van de nieuwe werkwijze aan ten opzichte van de huidige werkwijze. Met de termen omlaag, gelijk en omhoog wordt aangegeven hoe de kosten, kwaliteit en kwetsbaarheid zich ontwikkelen.

2 Afvalwaterzorg

2.1 Kolken

Wat hebben we?

Binnen de Westelijke Mijnstreek liggen 48.774 kolken. De meeste kolken liggen in het rioolstelsel van Sittard-Geleen.



	Beek	Sittard-Geleen	Stein	Totaal
Straat- en trottoirkolken	5.976	33.278	9.520	48.774
Lijnafwatering	200	4.445	500	3.994

Hoe doen we het?

We vervangen kolken als de toestand te slecht is, of als het riool wordt vervangen.

Om een goede afstroming van hemelwater in de riolering te krijgen, worden kolken en lijnafwatering regelmatig gereinigd. Deze werkzaamheden zijn door alle gemeenten uitbesteed aan de Reinigingsdienst Westelijke Mijnstreek (RWM). RWM zorgt ervoor dat een derde partij de kolken reinigt.

Tijdens de reiniging worden opvallende mankementen aan de kolken genoteerd, zodat deze op een later moment kunnen worden gerepareerd. Verder wordt op basis van meldingen gekeken of er reparaties aan kolken nodig zijn.

We beheren de kolken en lijnafwatering risicogestuurd en reinigen 1 of 2 keer per jaar. Door te kijken naar risico's en noodzaak tot reinigen zijn we gekomen tot voorwaarden voor kolken die 2x per jaar moeten worden gereinigd. Alle overige kolken kunnen 1x per jaar worden gereinigd. Dit is uitgewerkt in het stroomschema.



Het waterschap heeft op de terreinen van de RWZI's een afwateringssysteem wat ook met kolken functioneert. Deze worden 1 keer per jaar gereinigd.

Wat kan beter of doelmatiger?

We maken steeds meer onderscheid in de reinigingsfrequentie van kolken. Maar dit wordt nog niet altijd volgens het stroomschema opgepakt. Door het stroomschema te volgen maken we onderscheid tussen gebieden waar meer of minder vuil in de kolken terechtkomt.

Hoe gaan we het doen?

We blijven de kolkenreiniging gezamenlijk oppakken. Gemeente Sittard-Geleen onderhoudt de contacten en beoordeelt of er een aanpassing van het stroomschema nodig is.

Wat levert het op?

De huidige werkwijze heeft tot een besparing op onze kosten geleid. Daarnaast zorgt het voor meer specialisatie en daardoor een hogere kwaliteit. We willen dit voortzetten om de huidige kosten, kwaliteit en kwetsbaarheid gelijk te houden.

2.2 Stratenreiniging

Wat hebben we?

Het reinigen van de straten is uitbesteed aan RWM. Dit gebeurt in verschillende frequenties afhankelijk van wat nodig is. De reiniging van straten is belangrijk om te voorkomen dat vervuiling via kolken in het riool terechtkomt. Hiermee is het nauw verbonden met het kolkenreinigen: vaker straatreinigen zorgt ervoor dat de kolken minder vaak hoeven te worden gereinigd. Het straatreinigen en reinigen van de kolken wordt op elkaar afgestemd.



Hoe doen we het?

Straatreinigen is nodig om minder vuil in de riolering te krijgen, maar ook om een mooi straatbeeld te hebben. De frequentie van het straatreinigen wordt daarom niet alleen bepaald door de riolering, maar ook door wat voor andere doelen wenselijk is. De frequentie van straatreinigen is o.a. afhankelijk van de inrichting van de bovengrond. In een gebied met veel bomen, en dus bladval, wordt vaker gereinigd.

Gemeente	Frequentie
Beek	9x per jaar, en extra o.b.v. meldingen.
Sittard-Geleen	beeldgestuurde reiniging op basis van verschillende kwaliteitsniveaus
Stein	6x per jaar, bestaande uit twee rondes regulier onderhoud en vier rondes met derde borstel om het onkruid in de goten te verwijderen.

Wat kan beter of doelmatiger?

Het reinigen van de straten verloopt naar tevredenheid. Doelmatigheid is gevonden in de samenwerking via RWM.

Hoe gaan we het doen?

We blijven werken op de manier zoals gebruikelijk is.

Wat levert het op?

Door dezelfde frequentie van straatreinigen te hanteren als voorheen komt weinig vuil in de kolken en riolen terecht. Dit was altijd al zo en zorgt daarom niet voor een verandering in de kosten, kwaliteit en kwetsbaarheid.

2.3 Vrijvervalriolering

Wat hebben we?

In totaal ligt er 864 km vrijvervalriolering in de Westelijke Mijnstreek. Hiervan is het grootste deel gemengd, zowel huishoudelijk afvalwater als hemelwater stroomt door deze riolen. Een relatief klein deel van het stelsel is gescheiden, riolen in deze stelsels zijn enkel bedoeld voor huishoudelijk- en bedrijfsafvalwater, hemelwater of grondwater. Voor een goed overzicht van het geheel aan vrijvervalriolering behandelen we alle typen in deze paragraaf.



	Beek	Sittard-Geleen	Stein	Totaal
Vrijvervalriolen totaal (km)	119	593	162	
- waarvan gemengd	89	463	121	
- waarvan DWA	14	47	18	
- waarvan HWA	9	76	23	
- waarvan drainage	-	7	-	
- waarvan 'overig'	7	-	-	
Duikers		3		

Hoe doen we het?

Het beheer van vrijvervalriolering is een belangrijk onderdeel van onze werkzaamheden. We geven hier een uitgebreide beschrijving van, waarin we onderscheid maken tussen onderhoud en vervanging.

Onderhoud

Het onderhoud aan vrijvervalriolering bestaat uit twee delen: 1) reiniging en inspectie, 2) van inspectiebeelden naar reparaties. Beide delen zijn aan elkaar verwant, maar worden los van elkaar uitgevoerd.

Reiniging en inspectie

Reiniging en inspectie is aan elkaar gekoppeld: een rioolbuis die wordt geïnspecteerd wordt altijd vooraf gereinigd. Alle inspecties worden uitgevoerd met een door het riool rijdende videocamera.

Regelmatige reiniging van de vrijvervalriolen is nodig om te voorkomen dat vuil zich ophoopt en via de overstorten in het oppervlaktewater terechtkomt. Op basis van ervaring is bekend dat vuil zich ophoopt onder de onderdrempel van de overstort en in DWA-riolen. Verder zijn er specifieke probleemriolen die extra vervuild zijn. We reinigen in Sittard-Geleen en Beek daarom niet al onze riolen even vaak. Om te bepalen met welke frequentie een riool gereinigd moet worden houden we het stroomschema aan. In Stein hanteren we voor alle riolen een reinigingsfrequentie van 1x per 10 jaar.

Rioolreiniging pakken we in samenwerking op, we hebben dit als een gezamenlijk bestek op de markt gezet. Gemeente Sittard-Geleen onderhoudt de contacten en beoordeelt of er een aanpassing van het stroomschema nodig is.

Beoordeling: van inspectiebeelden tot reparaties

Het resultaat van de inspecties is een serie videobeelden van de riolen. Over deze videobeelden wordt een filter gelegd om te bepalen welke videobeelden moeten worden beoordeeld. De beoordeling vindt plaats door een speciaal opgeleide beoordelaar. Er wordt een



classificatie gegeven aan elk geconstateerd gebrek, deze classificatie geeft aan welk soort gebrek aanwezig is en de ernst van het gebrek. De classificaties worden gebruikt om maatregelen vast te stellen: er wordt een mogelijke reparatie gegeven voor elk gebrek. Het uitvoeren van de rioolreparaties pakken we in samenwerking op, we hebben dit als een gezamenlijk bestek op de markt gezet.

Vervangen/relinen

Op een aantal locaties in de verschillende gemeenten zijn riolen vervangen of gerelined. Bij relinen wordt er een kunststof buis in de rioolbuis aangebracht zodat de schadebeelden worden opgeheven en de levensduur aanzienlijk wordt verlengd. De keuze tussen vervangen en relinen is gemaakt op basis van een afweging tussen de toestand van de buis, werkzaamheden in de omgeving, benodigde aanpassingen aan de buis, de mogelijkheid tot afkoppelen en de kwaliteit van de huisaansluitingen. Het relinen van riolen pakken we in samenwerking op. We hebben dit als een gezamenlijk bestek op de markt gezet. Het vervangen van riolen wordt per gemeente opgepakt.

Wat kan beter of doelmatiger?

We kunnen op verschillende aspecten meer datagestuurd gaan werken:

- Om wortelingroei tegen te gaan kunnen we onze werkwijze verbeteren. Zo kunnen we datagestuurd werken door het verband leggen tussen het groenbeheersysteem en het rioolbeheersysteem. Zo brengen we aandachtspunten in beeld te brengen en sporen we wortelingroei beter op.
- Door maatregelen af te stemmen op beschikbare data binnen de gemeente kunnen we beter een integrale afweging maken en werk met werk maken.

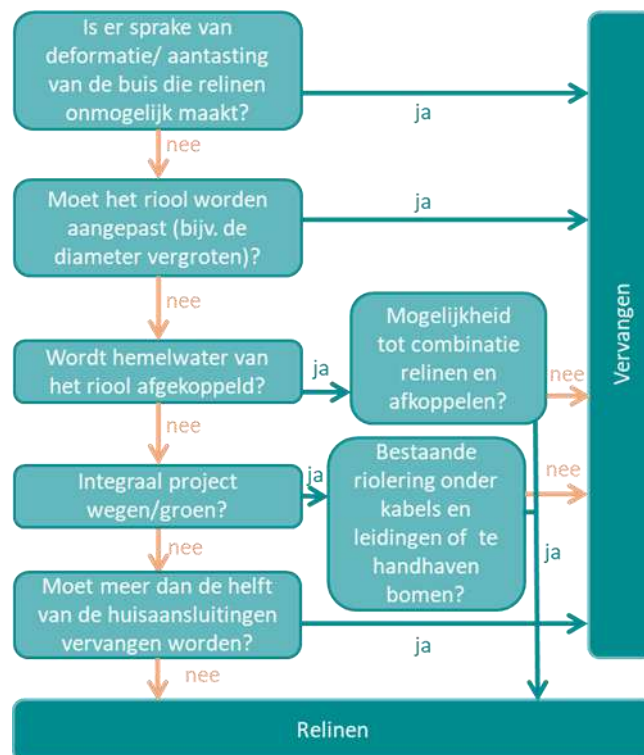
Hoe gaan we het doen?

Onderhoud bestaat uit reiniging en inspectie en het beoordelen van de inspectiebeelden en opstellen van maatregelenpakketten. In de praktijk stemmen we rioolreiniging en inspectie altijd op elkaar af. De kans op vervuiling bepaald of we vaker willen reinigen. Riolen waar vuil zich kan ophopen willen we vaker reinigen, hieraan koppelen we dan niet altijd een inspectie.

De inspectiebeelden worden beoordeeld om een inschatting te maken van de toestand van de riolering. Eerst wordt door een ingehuurd bedrijf een inschatting gemaakt, vervolgens controleert een medewerker van de Westelijke Mijnstreek de gebreken die door het ingehuurde bedrijf zijn aangegeven. Aan het ingehuurde bedrijf vragen we om te werken op basis van de actuele NEN norm.

De rioolbeheerder krijgt na de inspecties een maatregeladvies en in samenspraak wordt de afweging gemaakt of er moet worden gerepareerd, gerenoveerd of vervangen. Hierbij zoeken we altijd naar de meest doelmatige methode, ook proberen we werkzaamheden in dezelfde omgeving op elkaar af te stemmen. De rioolbeheerder maakt de afweging wat de beste methode is.

We maken voor het vervangen en relinen gebruik van een korte en lange termijn planning. De lange termijn planning gebruiken we om inzicht te hebben in de werkzaamheden en veranderingen die op lange termijn worden doorgevoerd, het is een strategische planning. De korte termijn planning is een bondig overzicht van de projecten waarvan met enige zekerheid bekend is dat ze binnen enkele jaren worden uitgevoerd.



Voor de lange termijn planning hebben we een inschatting gemaakt op 5 punten, om te kunnen zeggen hoe het rioolstelsel zich gaat ontwikkelen. Het gaat om de volgende punten:

- welk deel van het stelsel heeft een toestand waardoor relinen niet mogelijk is;
- welk deel van het stelsel moeten we aanpassen, bijvoorbeeld door het riool te vergroten;
- welk deel van het gemengde stelsel willen we ombouwen tot gescheiden stelsels;
- welk deel van het stelsel willen we aanpakken in combinatie met projecten in de omgeving;
- aantal huisaansluitingen dat vervangen moet worden o.b.v. meldingen

Dit hebben we uitgewerkt tot een stroomschema, waarbij ook is meegenomen dat relinen in een aantal gevallen niet mogelijk is.

Rekening houdend met de specifieke kenmerken van de gemeenten is de verhouding relinen-vervangen als volgt:

	Relinen	Vervangen
Beek	25%	75%
Sittard-Geleen	70%	30%
Stein	55%	45%

In de strategische vervangingsplanning maken we per aanlegperiode onderscheid in technische levensduur, de verwachte levensduur voor vrijvervalriolen.

Aanlegperiode	Technische levensduur
Voor 1950	75 jaar
1950-1969	65 jaar*
1970-heden	75 jaar

*We merken dat door het gebruik van een slechtere kwaliteit beton en minder sterke voegen de rioolbuizen aangelegd in deze periode eerder moeten worden vervangen.

Voor de korte termijn planning gebruiken we hetzelfde stroomschema als voor de lange termijn, er wordt alleen een meer concrete invulling aan gegeven. Er worden enkel concrete projecten benoemd, waarvan we met enige zekerheid kunnen zeggen dat ze doorgaan (in de praktijk kan het voorkomen dat er toch wijzigingen zijn). De korte termijn planning is bedoeld om de afstemming te maken met andere disciplines.

Wat levert het op?

Kosten worden bespaard en de kwetsbaarheid wordt verminderd. Door scherper te oordelen of inspectie, reiniging, reparatie en vervanging nodig zijn wordt bespaard op de kosten van de rioleringszorg. Vervangingskosten zijn over het algemeen hoog, dit geeft veel potentie tot besparing. Doordat meer taken binnen de samenwerking worden opgepakt wordt kennis gedeeld en worden taken verspreid. Dit zorgt voor een vermindering van de kwetsbaarheid.

2.4 Huisaansluitingen

Wat hebben we?

De aansluiting tussen vrijvervalriool en het perceel wordt gemaakt met een huisaansluitleiding. Elk aangesloten perceel heeft dus een huisaansluitleiding (of in het geval van een bedrijf een bedrijfsaansluitleiding). In totaal zijn er bijna 70.000 aansluitleidingen in de Westelijke Mijnstreek.



	Beek	Sittard-Geleen	Stein	Totaal
Huisaansluitingen	7.391	45.211	11.430	64.032
Bedrijfsaansluitingen	518	3.200	617	4.335

Hoe doen we het?

Huisaansluitleidingen zijn de riolen tussen de perceelgrens en het riool dat in de straat ligt; ze zijn eigendom van de gemeente. Ze hebben altijd een kleine diameter en zijn door hun ligging tijdrovend om te inspecteren en/of te reinigen. We voeren daarom geen structureel onderhoud uit aan de huisaansluitleidingen. Indien bewoners een melding maken over de riolering onderzoeken we hoe de huisaansluitleiding functioneert. Wanneer we de riolering in de straat vervangen, dan vervangen we meteen de huisaansluitleiding. Wanneer we de riolering in de straat relinen, dan laten we de huisaansluitleidingen liggen en repareren deze zodra dat nodig blijkt. We volgen het volgende stappenplan in de communicatie naar inwoners:

1. Heb je last van een verstopping van het riool? Achterhaal dan eerst de locatie van deze verstopping. Dit kan door het opzoeken en vrij graven van het ontstoppingsstuk. Het ontstoppingsstuk is een voorziening dat toegang verschaft tot het op uw terrein gelegen riool (vaak een putje) om onderhoud hieraan aan te plegen. Dit ontstoppingsstuk is meestal gelegen nabij de perceelsgrens en dien je zelf op te zoeken.
2. Indien in het geopende ontstoppingsstuk geen water staat dan zit de verstopping op eigen terrein en dien je zelf maatregelen te treffen (of een bedrijf in te schakelen) om de verstopping te verhelpen. Je betaalt zelf de kosten.
3. Indien het geopende ontstoppingsstuk vol staat met water dan zit waarschijnlijk de verstopping in gemeentegrond en zijn we als gemeente verantwoordelijk. Meld het direct bij de gemeente. Wij herstellen de verstopping. Als de verstopping te herleiden is naar onjuist gebruik van de riolering, denk hierbij aan luiers, maandverband en vet, dan worden de kosten verhaald op de veroorzaker.
4. Werkzaamheden op gemeentelijk terrein mogen alleen door, of in opdracht van, de gemeente worden uitgevoerd

Vanuit de gemeenten is een gezamenlijke uitbesteding gedaan voor het digitaliseren van analoge tekeningen van de huisaansluitingen.

Wat kan beter of doelmatiger?

We merken dat de kwaliteit van de huisaansluitingen slechter wordt. Daarom nemen we dit mee in de keuze of we riolen vervangen of relinen. Wanneer de huisaansluitingen in een straat waar we het riool willen vervangen/relinen slecht zijn zullen we eerder gaan vervangen. Bij vervangen van de riolering nemen we meteen de huisaansluitleiding mee. Wanneer we de riolering in de straat relinen, laten we de huisaansluitleiding liggen en repareren wanneer nodig.

Hoe gaan we het doen?

We blijven werken volgens het stappenplan. Ook wat betreft het vervangen van huisaansluitleidingen wordt vastgehouden aan de huidige werkwijze.

Wat levert het op?

We zetten de huidige werkwijze voort. Daarnaast geven we meer aandacht aan het vervangen van huisaansluitingen bij rioolvervangingen. Hiermee verhogen we de kwaliteit tegen beperkte kosten. De kwetsbaarheid blijft gelijk.

2.5 Randvoorzieningen

Wat hebben we?

We hebben bergbezinkbassins en buffers om te voldoen aan de Kaderrichtlijn Water in ons beheer. De bergbezinkvoorzieningen zijn aangelegd in de periode 1993-2021. Hieronder is een overzicht van deze voorzieningen te zien:



Naam	Capaciteit (in m3)	Aanlegjaar
Totaal gemeente Beek	4.305	
BBB Oude Pastorie	2.500	2004
BBB Groot Genhout	350	2005
BBL Kelmond	105	2002
BBB Spaubeek	1.350	2002
Buffer Beekerhoek		
Buffer Tweede Hofweg		
Totaal gemeente Sittard-Geleen	13.670	
BBB Rijstraat	560	2013
BBB Lintjesweg	600	1993
BBB Pater Karelweg	350	1998
BBB Grevenbicht	560	2001
BBB Dassenkuil	1.750	2008
BBB Hof van Limburg	2.000	2004
BBB Clootsweg	4.000	2007
BBB Millenerweg	750	2007
BBB Betuwestraat	1.100	2010
BBB Jan Steenstraat	2.000	2011
BBB Corio Glana	800	2017
BBB Lintjensweg Nrd.	1280	2019
BBB Tiberius	390	2017
BBB Berkenlaan	1500	2021
BBB St. Jorisstraat	4250	Nog te bouwen
BBB Daniken	Nog te bouwen	Nog te bouwen
Buffer Egelantier		
Buffer Aldenhof	Nog te bouwen	Nog te bouwen
Buffer Nieuwe Weideweg	Nog te bouwen	Nog te bouwen
Buffer Daniken	Nog te bouwen	Nog te bouwen
Totaal gemeente Stein	10.848	
BBB Kasteel Elsloo/ Maasberg	1.483	2003
BBB Graesgrafken/ Meers	1.745	1998/2012
BBB 't Broek/ Stein	2.974	2014
BBB Battenweg/ Meers	340	2005/2013
BBB de Bath/ Oud Urmond	200	2003
BBB Veerweg/ Berg ad Maas	584	1999
BBB Kappelerweg Urmond	866	2003
BBL Reekstraat*	2.292	1999
Buffer Elserveld		
Buffer Gemeentehuis		
Buffer Graf Graesken		

Buffer Merodestraat
Buffer Pasveersloot
Buffer Reekstraat
Buffer Sanderboutlaan
Buffer Sportpark Mergelakker
Buffer Stadhouderslaan
Buffer Steinderweg
Buffer Urmonder Parallelweg
Buffer Veestraat

Hoe doen we het?

De pompen in de randvoorzieningen worden gelijktijdig met de gemalen onderhouden door WL (*niet onderhouden door WL) . Ze zijn opgenomen in de onderhoudsronde en worden met dezelfde frequentie onderhouden. De spoelkleppen in de randvoorzieningen worden in de meeste gemeenten één keer per jaar gereinigd.

Het overige onderhoud vindt incidenteel plaats. Het reinigen van een randvoorziening gebeurt als er een melding komt dat er veel vuil in staat.

De open buffers inspecteren we met een jaarlijkse schouw, op basis daarvan voeren we waar nodig onderhoud uit.

Wat kan beter of doelmatiger?

In de vorige planperiode bleken de spoelcompartimenten van bergbezinkbassins vervuild te zijn, WL let hier extra op tijdens de reinigingsronden. De vervuiling blijft een aandachtspunt

Hoe gaan we het doen?

We zetten de huidige werkwijze voort. In Stein vervangen we de telemetrievoorzieningen om de pompen goed te kunnen blijven aansturen.

Wat levert het op?

We zetten de huidige werkwijze voort. Het niveau van de kosten, kwaliteit en kwetsbaarheid blijft gelijk.

2.6 Pompen en gemalen

Wat hebben we?

Binnen de Westelijke Mijnstreek liggen 126 gemalen die met elkaar en de RWZI verbonden zijn met behulp van 37 kilometer persleiding.



	Beek	Sittard-Geleen	Stein	Totaal
Gemalen	6	92	28	126
Persleidingen (km)	7	14	16	37

Hoe doen we het?

Onderhoud

Afgelopen jaren hebben we enkele gemalen mechanisch/ elektrisch gerenoveerd. Er zijn op enkele plekken nieuwe gemalen aangelegd. Persleidingen zijn niet aangelegd en/of vervangen.

Het onderhoud in aan gemalen en persleidingen wordt door WL uitgevoerd. Vanuit de samenwerkingsgedachte maken we gebruik van elkaars kennis en ervaring.

	Reinigingsfrequentie	Inspectiefrequentie
Beek	Variabel per gemaal	1x per jaar
Sittard-Geleen	Periodiek onderhoud	Objectenronde 6x per jaar
Stein	4x per jaar	4x per jaar
Waterschap	Afhankelijk van gemaal, minstens 1x per jaar	Afhankelijk van gemaal, minstens 1x per jaar

Vervangen en renoveren

Afhankelijk van de leeftijd, toestand (gebreken, onderhoudsstaat, etc.) en ontwikkelingen in de omgeving wordt bepaald of een gemaal wordt vervangen of gerenoveerd. Deze afweging wordt gemaakt door de beheerder, in overleg met de betrokken gemeenten en WL. De volgende drie onderdelen worden beschouwd:

- leeftijd van het gemaal: hoe hoger de leeftijd, des te eerder wordt gekozen voor vervangen;
- toestand van het gemaal: hoe meer onderdelen in slechte staat verkeren, des te eerder wordt gekozen voor vervangen;
- ontwikkelingen in de omgeving: indien de capaciteit van het gemaal hoger of lager moet worden dan het geval is, dan wordt eerder gekozen voor vervangen.

Voor de vervanging van gemalen wordt gebruik gemaakt van een lange termijn en korte termijn planning. De lange termijn planning is gebaseerd op de technische levensduur van gemalen. De korte termijn planning is gebaseerd op de toestand van het gemaal en de ontwikkelingen in de omgeving.

Onderdeel	Technische levensduur
Mechanische en elektrische delen	20 jaar
Bouwkundige delen	60 jaar

Wat kan beter of doelmatiger?

Het onderhoud aan de gemalen verloopt naar wens.

Hoe gaan we het doen?

We zetten de huidige werkwijze voort.

Wat levert het op?

De huidige werkwijze leidt tot een hogere kwaliteit en een lagere kwetsbaarheid, tegen gelijke kosten.

2.7 Drukriolering

Wat hebben we?

We hebben weinig drukriolering in ons gebied, in totaal liggen er 54 drukrioleringunits in de Westelijke Mijnstreek.



	Beek	Sittard-Geleen	Stein	Totaal
Drukrioolunits	21	9	24	54

Hoe doen we het?

Onderhoud

Er zijn de laatste jaren geen drukrioleringunits bijgeplaatst of vervangen.

Het onderhoud aan de drukrioleringunits en drukleidingen wordt uitgevoerd door WL. Voor het onderhoud aan de drukrioleringunits wordt aangesloten bij het onderhoud aan de gemalen: de reinigings- en inspectiefrequentie wordt gelijk gehouden met die van de gemalen.

Voor de vervanging van drukriolering wordt gebruik gemaakt van een lange termijn en korte termijn planning. De lange termijn planning is gebaseerd op de technische levensduur van gemalen. De korte termijn planning is gebaseerd op de toestand van het gemaal en de ontwikkelingen in de omgeving.

Onderdeel	Technische levensduur
Mechanische en elektrische delen	20 jaar
Bouwkundige delen	60 jaar

Wat kan beter of doelmatiger?

Het onderhoud aan de drukriolering verloopt naar wens. De leidingen tussen de drukrioleringunits worden steeds ouder en we weten niet goed hoe lang deze meegaan.

Hoe gaan we het doen?

We zetten de huidige werkwijze voort.

Wat levert het op?

De huidige werkwijze leidt tot een hogere kwaliteit en een lagere kwetsbaarheid, tegen gelijke kosten.

2.8 Individuele Behandeling Afvalwater

Wat hebben we?

Binnen de Westelijke Mijnstreek liggen 47 IBA's. De gemeente Beek heeft ervoor gekozen om alle percelen aan te sluiten op (druk)riolering, daarom hebben zij geen enkele IBA binnen hun gemeente.



	Beek	Sittard-Geleen	Stein	Totaal
IBA's	-	43	4	47

Hoe doen we het?

De IBA's zijn aangelegd in 2005 op locaties die moeilijk aan te sluiten zijn op riolering.

Bij de IBA's wordt onderscheid gemaakt tussen gewone IBA's en water-IBA's (alleen in Sittard-Geleen). De gewone IBA's worden onderhouden door WL. Zij controleren één keer per jaar de werking van het systeem en voeren naar aanleiding van deze controle aanpassingen door, voorafgaand aan de controle wordt de IBA gereinigd. WL maakt onderscheid tussen correctief onderhoud, storingsonderhoud en modificaties.

Wat kan beter of doelmatiger?

Het onderhoud aan de IBA's verloopt naar tevredenheid. In Sittard-Geleen worden de water-IBA's de komende periode vervangen door een drukrioolstelsel dat wordt aangesloten op rioolstelsel Papenhoven.

Hoe gaan we het doen?

We zetten de huidige werkwijze voort.

Wat levert het op?

Met het gebruik van IBA's zorgen we ervoor dat afvalwater van moeilijk bereikbare locaties wordt gezuiverd voordat het wordt geloosd. Voor het goed functioneren van de IBA's is regelmatig onderhoud nodig. Met deze werkwijze zorgen wij ervoor dat de IBA het afvalwater voldoende zuivert voordat het wordt geloosd.

2.9 Overige rioolvoorzieningen

Wat hebben we?

In de rioolstelsels zitten een aantal bijzondere constructies. Er zijn zandvangers en roosters die ervoor moeten zorgen dat minder vuil in de riolering terechtkomt. Schuiven en spindels zorgen ervoor dat het mogelijk is om een deel van het rioolstelsel op doorvoeren te reguleren. Dit is bijvoorbeeld nodig als er werkzaamheden worden uitgevoerd. Overstortroosters vangen het grove vuil op dat bij een overstorting uit de riolering komt.

Hoe doen we het?

Zandvangers en roosters worden schoongemaakt tijdens straatreinigingsrondes. Overstortroosters worden apart schoongemaakt. Schuiven en spindels worden niet onderhouden in Sittard-Geleen en Beek, in Stein worden ze door WL onderhouden. Bij gebruik blijkt of ze nog functioneren, zodra blijkt dat ze niet functioneren wordt bepaald of ze moeten worden vervangen of niet.

De gemeente Sittard-Geleen heeft bijzondere constructies laten inmeten, deze zijn nu opgenomen in rioolbeheersysteem. De data is daarmee compleet gemaakt en kan goed gebruikt worden voor hydraulische berekeningen. Daarmee hebben we een beter beeld van het systeem. In de gemeente Beek wordt de data van overige voorzieningen ook bijgewerkt.

Wat kan beter of doelmatiger?

Er wordt op het moment weinig onderhoud gegeven aan een aantal bijzondere constructies. Het zijn geen constructies die cruciaal zijn voor het functioneren van de riolering, maar ze hebben wel invloed op het functioneren van de riolering.

Hoe gaan we het doen?

We bepalen op basis van de data het benodigde onderhoud. Dit onderhoud voeren we enige tijd uit, waarna we de uitkomsten evalueren.

Wat levert het op?

Door goed onderhoud van deze overige rioolvoorzieningen krijgen we een beter functionerend rioolstelsel. Het zijn kleine onderdelen van het gehele stelsel, maar ze moeten wel aandacht krijgen om goed te blijven functioneren. Deze aandacht geeft een hogere kwaliteit.

3 Hemelwaterzorg

3.1 Waterbuffers en greppels

Wat hebben we?

Een groot aantal regenwaterbuffers en greppels zorgt het bufferen en wegvoeren van hemelwater.



	Beek	Sittard-Geleen	Stein	Totaal
Waterbuffers	7*	37	6	50
Greppels	16.435 m ³	66.653 m ²	49.500 m ³	

*dit zijn 4 buffers achter overstorten en 3 regenwaterbuffers.

Hoe doen we het?

Greppels en regenwaterbuffers worden aangelegd op plekken waar grote hoeveelheden hemelwater naar een plek moeten worden geleid die geen overlast geeft. De omvang en locatie worden bepaald door lokale omstandigheden. Onderhoud vindt plaats door periodiek het gras te maaien en aangroei van planten en bomen te verwijderen. Als blijkt dat er veel slib in de buffer aanwezig is dan wordt dit verwijderd. Het onderhoud gebeurt in regie of op ad-hoc basis.

De uitgangspunten voor greppels en waterbuffers is belegd in het groenonderhoud.

Wat kan beter of doelmatiger?

Gras wordt gemaaid en struiken worden gesnoeid, vaak wordt de frequentie van grasmaaien bepaald door de omgeving. Sommige regenwaterbuffers bevatten veel slib functioneren daardoor slechter. Daarom moet eens in de 10 jaar de bovenlaag worden afgegraven.

Werkzaamheid	Frequentie
Zwerfvuil verwijderen	2x per jaar (in S-G beeldgestuurd)
Maaien/klepelen	2-4x per jaar
Bovenlaag afgraven	1x per 10 jaar

Hoe gaan we het doen?

We passen ons beheer aan de nieuwe inzichten in het vakgebied aan. Daarnaast volgen we de ontwikkelingen op het gebied van onderhoud van waterbuffers en greppels. Wanneer nodig passen we het onderhoud op basis van ervaringen aan.

Wat levert het op?

De kwaliteit van het onderhoud gaat verbeteren, daarmee zorgen we voor minder (kans op) hemelwateroverlast. Hiervoor moeten we meer werkzaamheden uitvoeren, daardoor gaan de kosten omhoog. Door de samenwerking vermindert de kwetsbaarheid.

3.2 Infiltratievoorzieningen

Wat hebben we?

Binnen de Westelijke Mijnstreek liggen verschillende soorten infiltratievoorzieningen.



	Beek	Sittard-Geleen	Stein	Totaal
Wadi's (aantal)	1	2	2	5
IT-riolen (lengte)	270	18.469	4.589	23.095
Kratten (aantal locaties)		11	3	13
Infiltrerend wegdek (lengte)		52.800	3.000	55.800
overig		7 stuks IT buffer bovengronds, 2 stuks IT buffer ondergronds	6 stuks IT buffer bovengronds, 2 stuks IT buffer ondergronds	

Hoe doen we het?

Wadi's worden periodiek gemaaid en zwerfvuil wordt verwijderd. Ook worden de kleppen en andere mechanismen gecontroleerd. Bij sommige IT-riolen wordt periodiek gemeten of ze nog voldoende infiltreren.

In de leidraad infiltratievoorzieningen is per type infiltratievoorziening beschreven hoe het beheer moet worden uitgevoerd.

Wat kan beter of doelmatiger?

We hebben steeds meer ervaring met het beheren van infiltratievoorzieningen. Aan de hand van deze ervaring en de groeiende kennis over het beheer scherpen we de frequenties voor het reinigen en inspecteren van verschillende typen infiltratievoorzieningen aan.

Hoe gaan we het doen?

Met regelmatig onderhoud zorgen we ervoor dat de voorzieningen goed blijven functioneren.

We inventariseren de huidige situatie en bepalen op basis van de inventarisatie wat een goede vorm van onderhoud is in het project beheer en onderhoud infiltratievoorzieningen. Deze vorm van onderhoud voeren we enige tijd uit, waarna we de uitkomsten evalueren.

Wat levert het op?

De kwaliteit van het onderhoud gaat verbeteren, daarmee zorgen we voor minder (kans op) hemelwateroverlast. Door samen te werken vermindert de kwetsbaarheid.

4 Grondwaterzorg

Advies en onderzoek

Om de regierol invulling te kunnen geven is een beeld nodig van de grondwaterpeilen in de regio. De laatste jaren zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd die een globaal beeld geven. Hiernaast zijn op verschillende plekken grondwaterpeilbuizen geplaatst, door gemeenten, waterschap, provincie en bedrijven. Bij elkaar geeft dit een globaal beeld van de grondwaterstanden in de regio.

Voor sommige gebieden is dit globale beeld onvoldoende. Dit kan blijken uit het aantal grondwateroverlastmeldingen, maar ook uit sterk fluctuerende grondwaterstanden. Op deze locaties wordt extra onderzoek gedaan, door een grondwatermeetnet op te zetten.

Veel onderzoek zal draaien om het bepalen wat structurele overlast is en wat doelmatige maatregelen zijn. In het beleidsplan is hiervan een definitie gegeven, maar in de praktijk moet worden bepaald of wordt voldaan aan deze definities. Doordat grondwateroverlast vaak heel specifiek is, is het lastig om hier op voorhand goede criteria voor op te stellen. We hebben daarom onderzoeksthema's bepaald, dit zijn thema's die in ieder geval moeten worden onderzocht om te kunnen concluderen of wordt voldaan aan structurele overlast en doelmatige maatregelen.

Onderzoeksthema's	Onderzoeksmethode
<i>Structurele overlast</i>	
Grondwaterpeil t.o.v. maaiveld	Metingen peilbuis
Grondwaterpeil t.o.v. bebouwing	Metingen peilbuis
Vorm van overlast (bijv. hoge grondwaterstand in tuin of optrekkend vocht in muren)	Locatiebezoek
Duur van overlast	Foto's/video's van overlast
Herhaling van overlast	Metingen, foto's/video's van overlast
<i>Doelmatige maatregelen</i>	
Aantal inwoners dat overlast ervaart	Enquête, locatiebezoek
Aantal percelen dat overlast ervaart	Enquête, locatiebezoek
Economische schade	Waarschijnlijke herstelkosten
Gezondheidsschade (aantal personen met aan de overlast gerelateerde ziekteklachten)	Enquête, locatiebezoek
Kosten mogelijke oplossingen	Studie, raming
Effect mogelijke oplossingen	Inschatting
Bijdrage overige partijen aan te nemen maatregelen	Overleg

Maatregelen

Grondwatermaatregelen worden in de volgende gevallen door de gemeente getroffen:

Bij bestaande bebouwing

- als de gemeente juridisch aansprakelijk is voor de grondwateroverlast. Hier is sprake van als er een direct verband kan worden aangetoond tussen handelen van de gemeente en de ervaren grondwateroverlast.
- als er sprake is van structurele grondwateroverlast, waar doelmatige maatregelen tegen kunnen worden genomen. Hierbij worden de definities uit het beleidsplan

afvalwaterketen Westelijke Mijnstreek gebruikt. Een maatregel kan zijn het aanbieden van een mogelijkheid tot lozen van grondwater.

Bij nieuwbouw

- als de gemeente verwacht dat in het gebied grondwateroverlast kan optreden, blijkend uit de Watertoets. (Het kan gebeuren dat de gemeente de te nemen grondwatermaatregelen opdraagt aan een andere partij.)

In veel gevallen dient een andere partij maatregelen te treffen. Enkele voorbeelden hiervan zijn:

- Grondwateroverlast in leefruimtes: de eigenaar dient ervoor te zorgen dat alle leefruimtes waterdicht zijn.
- Grondwateroverlast nabij watergangen: de overlast kan worden veroorzaakt door hoge standen van het oppervlaktewater. In dat geval kan het zijn dat de beheerder van het oppervlaktewater maatregelen treffen.
- Grondwateroverlast nabij grote grondwateronttrekkingen: op sommige locaties worden grote hoeveelheden grondwater onttrokken, dit leidt tot veranderingen van de grondwaterstand in de wijde omgeving. De provincie is vergunningverlener van dit soort onttrekkingen en daarmee aanspreekpunt.

Indien er grondwatermaatregelen moeten worden getroffen, moet per locatie worden bekeken wat de beste optie is. Vaak wordt drainage toegepast, maar het is bijvoorbeeld ook mogelijk om grindkoffers te plaatsen. Het heeft onze voorkeur om drainagewater af te voeren via het HWA-stelsel, alleen als dit niet op een doelmatige manier mogelijk is kan drainagewater worden aangesloten op het gemengde rioolstelsel.

5 Meten en monitoren

We willen dat onze waterketen goed functioneert. Daarom voeren we metingen uit en houden we in de gaten of de objecten die we beheren nog van goede kwaliteit zijn en nog goed functioneren. Door metingen uit te voeren krijgen we voor de leren we meer van hoe onze waterketen werkt. Met de inzichten die we hiermee verkrijgen kunnen we ons beheer ondersteunen en maatregelen nemen om het functioneren te verbeteren.

We hebben in 2020 en 2021 een BRP studie uitgevoerd. Door deze studie hebben we ons stelsel modelmatig goed in beeld. We willen een aantal uitkomsten van het model valideren met metingen en monitoren in de praktijk. Daarnaast willen we met metingen en door te monitoren zicht houden op de voortgang en de verbeteringen die we realiseren door het nemen van maatregelen. Dit pakken we op binnen de samenwerking met Waterschap Limburg. Tot nu toe heeft dit wegens capaciteitsgebrek geen prioriteit gekregen, maar richting de toekomst wordt dit steeds belangrijker. De komende planperiode willen we de volgende werkzaamheden met het waterschap oppakken:

- Bemeten van riooloverstorten.
- Bemeten van effect van overstortingen op de waterkwaliteit. Het waterschap voert hier al metingen voor uit, van de data maken we gebruik.
- Bemeten van hoeveelheden afvalwater op gemalen.

We stellen een meet- en monitoringsplan op waarin we beschrijven wat we op welke locaties gaan meten en hoe we de data van de metingen gaan analyseren.

6 Zorgplichtbrede taken

6.1 Structuur van onderzoeken

De onderzoeken die we de komende jaren uitvoeren sluiten aan op het beleid dat is beschreven in het beleidsplan en de strategie beschreven in de voorgaande hoofdstukken. Op de punten waar onvoldoende kennis over bestaat worden onderzoeken uitgevoerd.

In principe worden alle onderzoeken waar een gezamenlijk belang bij is ook met alle partijen van de Westelijke Mijnstreek uitgevoerd. Wij zien dit gezamenlijk belang bij drie soorten vraagstukken:

- beleidsvraagstukken
- berekeningen/ hydraulische en milieutechnische vraagstukken
- beheervraagstukken

Hiernaast is er nog een categorie 'overige' onderzoeken. Deze gaan bijvoorbeeld over de organisatie van de samenwerking, communicatie over de afvalwaterketen en financiële vraagstukken.

Beleidsvraagstukken

Kaders voor de afvalwaterketenzorg worden gegeven door het beleid. Het beleid is een verzameling van documenten die aangeeft wat we willen bereiken, hoe we het willen bereiken, wat we uitvoeren en welke middelen we nodig hebben om het uit te voeren. We hebben een structuur van vier planvormen opgezet waarin dit wordt vastgelegd.

Bij deze beleidsplannen horen aanverwante documenten. Een voorbeeld hiervan zijn verordeningen: hierin worden specifieke eisen aan inwoners van de gemeente uitgewerkt, waarmee het mogelijk wordt om inwoners te dwingen tot handelen.

We hebben de volgende onderzoeken gepland:

- Opstellen nieuwe plannen vanaf 2032: de huidige plannen moeten voor 2033 zijn vernieuwd.

Berekeningen/ hydraulische en milieutechnische vraagstukken

Een groot deel van onze werkzaamheden wordt bepaald of komt voort uit berekeningen. Bij de aanleg wordt op basis van berekeningen bepaald wat voor een soort riool wordt aangelegd, periodiek wordt met berekeningen getest of het rioolstelsel voldoet aan de eisen en bij aanpassingen wordt berekend wat voor een nieuw riool moet worden aangelegd.

Samenhang tussen riolering en RWZI komt in de praktijk vooral naar voren bij het maken van berekeningen. Uit de berekeningen blijkt namelijk hoeveel afvalwater er uit het rioolstelsel bij de RWZI terecht komt, waarna kan worden gekeken of dit past binnen het huidige stelsel van riolen, gemalen, persleidingen en RWZI.

Met onderzoeken vergroten we ons inzicht in de stelsels en actualiseren we de informatie waarop we beslissingen maken. Op gemeente overstijgende schaal doen we dit samen. Binnen gemeenten pakken we dit zelf op.

Plan	Toelichting	Frequentie voor actualiseren
SSW (voorheen BRP)	Hydraulisch en milieutechnisch functioneren van stelsel	1x per 10 jaar
Stresstest	Bestendigheid van de leefomgeving tegen extreme weersomstandigheden	1x per 6 jaar
Lokale berekeningen	Lokale aanpassingen of uitbreidingen van het stelsel	Indien nodig

Beheervraagstukken

De afgelopen planperiode hebben we ervaring opgedaan met de huidige planstructuur. Dit is goed bevallen en behouden we ook voor de komende planperiode. We hebben voor een aantal beheervraagstukken afspraken gemaakt over het bundelen van werkzaamheden en verantwoordelijk maken van één persoon voor een bepaalde taak. Binnen de Samenwerkingsovereenkomst Westelijke Mijnstreek bepalen we waar we mee aan de slag gaan.

Drinkwatervoorzieningen

We toetsen werkzaamheden die in dit beheerplan zijn opgenomen aan de basis van de drinkwaterzorgplicht (bronnen en infrastructuur).

6.2 Databeheer

Databeheer wordt op vele verschillende manieren en momenten uitgevoerd. Vanaf het moment van binnenkomen van de gegevens worden deze opgeslagen en bewerkt, hierbij kan het gaan om vele verschillende soorten gegevens. Het uiteindelijke doel is om informatie op het juiste moment in de juiste vorm beschikbaar te hebben. Hiervoor worden verschillende programma's gebruikt. In onderstaande tabel staat voor een aantal zaken aangegeven welke programma's er worden gebruikt.

	Beek	Sittard-Geleen	Stein
Vrijvervalriolering	Brutis	Obsurv	Brutis
Huisaansluitingen	Brutis	Obsurv	Brutis
Kolken	Brutis	Obsurv	Brutis
Bergbezinkvoorzieningen	Aquaview++	Aquaview++	Brutis
Infiltratievoorzieningen	Brutis	Obsurv	Brutis
Gemalen	Aquaview++	Aquaview++	Aquaview++
Drukriolering	Aquaview++	Aquaview++	Brutis
IBA's	n.v.t.	Obsurv	Brutis
Neerslaggegevens	-, extern	-	-, extern
Overstortmetingen	-	Jaarlijkse rapportage	Jaarlijkse rapportage
Verharde oppervlakken	-	-	-