

Ontwerp GGOR Landbouw 't Aa-dal Zuid Asten en Someren

Gewenst Grond en Oppervlaktewater Regime



Documenttitel Ontwerp GGOR Landbouw 't Aa-dal Zuid
Gewenst Grond en Oppervlaktewater Regime

Verkorte documenttitel Ontwerp GGOR Landbouw 't Aa-dal Zuid

Status **Ontwerp**

Datum 24 januari 2018

Projectnummer 7236.14.08

Opdrachtgever Waterschap Aa en Maas

Inhoudsopgave

1		
	Inhoudsopgave.....	2
	Samenvatting.....	4
1	Inleiding.....	5
1.1	Aanleiding.....	5
1.2	Wat is GGOR?	5
1.3	Probleemstelling.....	8
1.4	Doelstelling.....	9
1.5	Inventarisatie knelpunten en oplossingen	10
1.6	Leeswijzer	10
2	Gebiedsanalyse	11
2.1	Oppervlaktewatersysteem	11
2.2	Grondwater	11
2.3	Peilbeheer.....	12
2.4	Ecologische opgaven	13
2.5	Landgebruik.....	14
3	Toetsingskader.....	15
4	Wensen & knelpunten	18
4.1	Meldingenclusters	18
4.2	Type wens of klacht.....	18
4.3	Probleemanalyse	21
5	Mogelijke maatregelen	23
5.1	Oplossingsanalyse	23
5.2	Toetsingsresultaat	26
5.3	Taakverantwoordelijkheid.....	27
6	Uitvoering.....	29
6.1	Uitvoeringsprojecten.....	29
6.2	GGOR-maatregelen	34
7	Vervolg.....	38
7.1	Vaststellingsprocedure.....	38
7.2	Projectplan Waterwet en Streefpeilbesluit.....	38
7.3	Planning uitvoering.....	38
7.4	Gebiedsproces en GGOR	39
Bijlage 1	Wensen & knelpuntenkaart.....	40
Bijlage 2	Tabel wensen & knelpunten.....	41
Bijlage 3	Factsheets	48
Bijlage 4	Themakaarten gebiedsanalyse.....	103

Samenvatting

Waterschap Aa en Maas heeft de taak het peilbeheer voor gebieden af te stemmen op de omgeving en de doelen die aan een watersysteem gekoppeld zijn. Deze taak vervult het waterschap samen met de streek via een GGOR-proces (Gewenst Grond en Oppervlaktewater Regime).

Voor het stroomgebied van de Aa ten zuiden van de A67 is een GGOR Landbouw 't Aa-dal Zuid doorlopen. Het doel hiervan is om *“In samenspraak met de streek te werken aan structurele en integrale oplossingen die bijdragen aan een doelmatige optimalisatie van het peilbeheer in het 't Aa-dal Zuid”*. De watervoorziening ten behoeve van de landbouw staat daarbij voorop, maar mag niet ten koste gaan van de natuur of andere doelen. Ook andere wateropgaven, zoals beekdalontwikkeling, ecologische verbindingzones, Kader Richtlijn Water zullen daarin worden meegenomen. Als sluitstuk van het GGOR-proces wordt het te voeren peilbeheer vastgesteld in een streefpeilbesluit. Het proces heeft ook tot doel om de communicatie met de omgeving verder te verbeteren.

In het GGOR-proces zijn, uitgaande van de lokale kennis en ervaring van ingelanden en waterschapmedewerkers, de wensen en knelpunten met betrekking tot het watersysteem binnen het projectgebied via informatiebijeenkomsten in beeld gebracht. Vervolgens zijn aan de hand van een nadere probleem- en oplossingsanalyse in het veld, de mogelijke maatregelen aangegeven of is aangegeven welk nader onderzoek nog nodig is om de maatregelen te bepalen. De mogelijke maatregelen zijn op hoofdlijn getoetst op strijdigheid met de Nota Peilbeheer en de ecologische opgaven. Verder is een indicatieve kostenbegroting gemaakt en een globale planning voor de uitvoering.

Het resultaat van het GGOR-proces is dit document GGOR Landbouw 't Aa-dal Zuid. In deze GGOR geven waterschap en de streek aan wat de ambitie is bij het optimaliseren van het watersysteem binnen het projectgebied 't Aa-dal Zuid. Om tot realisatie van de maatregelen te komen zijn 22 uitvoeringprojecten benoemd die in de periode 2017 – 2021 tot resultaten moeten leiden (zie tabel 9). Een deel van de maatregelen kan in het reguliere beheer en onderhoud worden meegenomen. Voor een aantal maatregelen dient een projectplanprocedure met een formele inspraakronde te worden doorlopen. Verder betreft het een aantal projecten waar nader onderzoek, een zorgvuldige afstemming met andere belanghebbenden, grondverwerving en/of het organiseren van financiering, een langere doorlooptijd vraagt.

Met de uitvoering van de GGOR-maatregelen wordt bijgedragen aan het behalen van de gestelde GGOR-doelen in het projectgebied 't Aa-dal Zuid. Naast dit GGOR-proces loopt ook een breder gebiedsproces met vele maatschappelijke partners. Hierin werken partijen samen naar een uitvoeringsagenda, waar integraal de waterdoelen (inclusief de knelpunten wateroverlast), natuurdoelen, recreatieve doelen, landbouwstructuur en cultuurhistorie een plek hebben. Het GGOR-spoor is een van de sporen om de ambities uit de gebiedsvisie te realiseren.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Binnen het programma 'Voldoende water en Robuust watersysteem' (WaterBeheerPlan 2016 – 2021) werkt Waterschap Aa en Maas aan de optimalisatie van het watersysteem in haar beheergebied. Zo ook voor het deelstroomgebied 't Aa-dal Zuid (zie kaart 1).

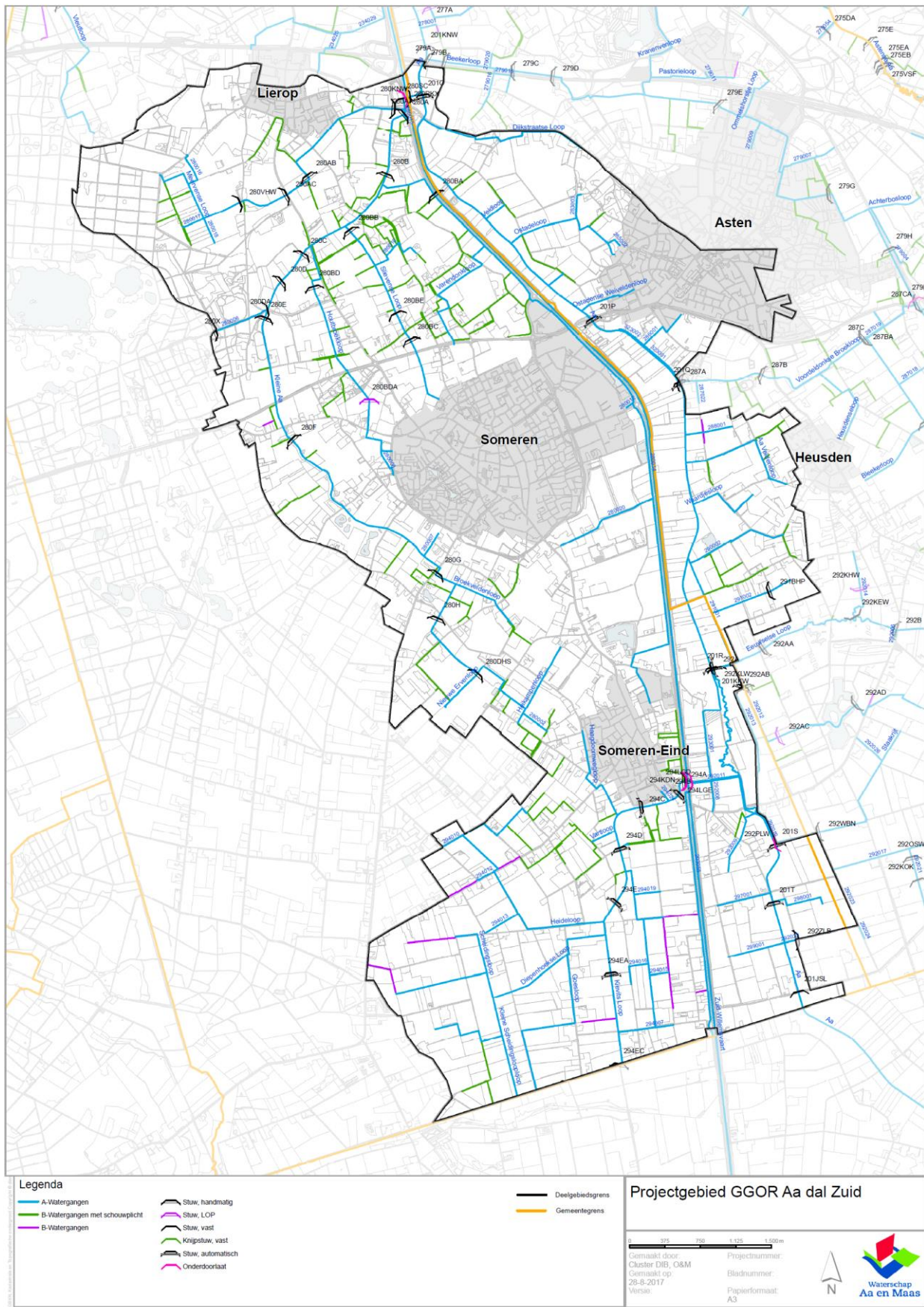
Dit betekent dat het waterschap de komende jaren een aantal wateropgaven heeft te vervullen. Eén van die opgaven is de realisatie van het Gewenste Grond- en Oppervlaktewaterregime (GGOR). Het GGOR is echter niet alleen een beschrijving van wat deze gewenste toestand moet zijn. Het is ook een methode om het waterbeheer in een stroomgebied beter af te stemmen op de verschillende gebruiksfuncties. Maar het is vooral een proces om dit samen met belanghebbenden te doen. In voorliggende notitie is deze methode, het proces en het resultaat beschreven.

Het resultaat van het GGOR is een pakket van maatregelen gericht op de optimalisatie van het watersysteem ten behoeve van de landbouw. De gezamenlijke partners willen dat deze maatregelen waar mogelijk ook ontwikkelingen op het gebied van natuur, recreatie, cultuurhistorie en landschap versterken. Om deze vervlechting vorm te geven, werkt Waterschap Aa en Maas samen met maatschappelijke organisaties en andere overheden aan de integrale gebiedsontwikkeling 't Aa-dal Zuid. De GGOR 't Aa-dal Zuid is daarvan één van de bouwstenen.

1.2 Wat is GGOR?

Het waterschap heeft als taak om de waterpeilen, het onderhoud en de inrichting van het watersysteem af te stemmen op de gebruiksfuncties en belangen binnen het betreffende stroomgebied. Daarnaast wil ze deze gewenste situatie zo optimaal en doelmatig mogelijk handhaven. Dit is een continue proces dat afhankelijk is van de gebieds- en watersysteemkenmerken, het landgebruik en de wateropgaven in een gebied, maar ook van de periode van het jaar en het weer en klimaatverandering.

Door verandering in de omstandigheden kan het nodig zijn het waterbeheer aan te passen. Bijvoorbeeld doordat ruimtelijke functies wijzigen of omdat het landgebruik binnen gebruiksfuncties verandert. Maar ook door nieuwe inzichten over waterbeheer, gewijzigde waterdoelen, wateroverlast of watertekort en bij klachten van gebruikers. In dat geval wordt gekeken in hoeverre het Actuele Grond- en Oppervlaktewater Regime (AGOR) nog overeenkomt met het Optimale Grond- en Oppervlaktewater Regime (OGOR). Via een gebiedsproces wordt vervolgens het Gewenst Grond- en Oppervlaktewaterregime - het GGOR- bepaalt. Daarbij wordt de kennis vanuit het gebied optimaal benut, worden de belangen van bewoners en gebruikers meegenomen en worden de beleidsmatige, technische en financiële aspecten van de noodzakelijke maatregelen afgewogen. Inzet is om in samenspraak met de streek te werken aan structurele oplossingen: het bedenken, ontwerpen, afspraken maken over en uitvoeren van deze maatregelen. Daarbij is zo'n GGOR-proces per definitie cyclisch en terugkerend (ongeveer elke 10 jaar). Simpelweg omdat de (economische) omstandigheden en het landgebruik blijven veranderen, maar ook omdat het waterschapsbeleid zich verder ontwikkelt.



Kaart 1 Begrenzing van het projectgebied GGOR 't Aa-dal Zuid

In een GGOR wordt ook op de toekomst geanticipeerd. Zo voorspellen scenario's voor klimaatverandering een stijging van de jaarlijkse hoeveelheid neerslag en van het aantal extreme buien. Neerslaggegevens en voorbeelden in de afgelopen periode laten dit duidelijk zien. Er worden langere periodes met watertekort voorspeld, waarbij de beschikbaarheid van zoet water in de zomer onder druk komt te staan en grondwaterstanden uitzakken en watergangen droog vallen. In de afweging waarin gekomen wordt tot de GGOR, wordt daarom ook rekening gehouden met wateroverlast en waterconservering, zodat alleen no regret maatregelen worden uitgevoerd op de korte termijn. Op de lange termijn wordt naar een robuust watersysteem toegewerkt, waarin de extreme situaties die vaker gaan voorkomen, het hoofd kan worden geboden.

Anticiperen op een toekomst met meer wateroverlast en droogte betekent ook dat ruimtelijke ontwikkelingen en landgebruik moeten worden afgestemd op de beperkingen van het (natuurlijk) watersysteem. Uit oogpunt van doelmatigheid kan het waterschap niet overal meer alle ruimtelijke functies en belangen faciliteren. Concreet betekent dit dat waterschap en landbouw bij de ruimtelijke planning van kapitaalintensieve functies en landgebruik op laag gelegen – voor wateroverlast risicovolle – percelen, nog meer rekening moeten gaan houden met de waterhuishouding. Dit overeenkomstige de uitgangspunten van de Waterwet (NBW-normen) en de Nota Peilbeheer (zie hoofdstuk 3 Toetsingskader).

Samenvattend is het GGOR:

- een (cyclisch) proces: raadpleging van belanghebbenden, afweging binnen de mogelijkheden en anticiperen op de toekomst;
- een methode: AGOR vergelijken met OGOR en optimalisatie naar GGOR en
- een resultaat: een afgewogen maatregelenpakket en het best haalbare peilbeheer in een gebied met een zo robuust mogelijk watersysteem.

Het GGOR-resultaat wordt voor wat betreft het peilbeheer, per stuwvak, vastgelegd in een streefpeilbesluit: dit zijn de oppervlaktewaterpeilen onder normale (weers)omstandigheden. Een streefpeilbesluit kent ook een beheermarge waarbinnen de peilbeheerder het peil kan instellen dat hoort bij de tijd van het jaar en kan inspelen op de actuele weersomstandigheden (zie figuur 1).



Figuur 1 Streefpeil met beheermarge

1.3 Probleemstelling

Bij het GGOR gaat het om de vraag in hoeverre het actuele grond- en oppervlaktewaterpeil (AGOR) afwijkt van het optimale grond en oppervlaktewaterpeil (OGOR) en in hoeverre dit als een probleem wordt beoordeeld. Elke ruimtelijke functie (landbouw, natuur, stedelijk gebied) heeft zijn eigen OGOR en zelfs per grondgebruiksvorm en gewas (grasland, akkerbouw, tuinbouw, boomkwekerij, etc.) kan dit verschillen. Zo ook per natuurdoeltype en vegetatietype (beekbegeleidend bos, kruiden- en faunarijk grasland, droog schraalland, etc.).

Knelpunten in het watersysteem, dat wil zeggen een (groot) verschil tussen AGOR en OGOR, uit zich in de vorm van teveel water, te weinig water en/of door water van de verkeerde kwaliteit. Bij teveel water geeft dit wateroverlast en dit kan al bij een normale afvoer het geval zijn, maar kan ook (alleen) bij piekafvoeren optreden. Bij te weinig water gaat het in de landbouw om droogteschade (minder gewasproductie) en in de natuur om verdroging. Bij natuur kan er ook sprake zijn van een kwalitatieve verdroging, dat wil zeggen dat er voldoende water is, maar van de verkeerde kwaliteit (het water is veelal te voedselrijk). Bij de waterkwaliteit gaat het om de fysisch-chemische en ecologische kwaliteit. Chemisch betreft het structureel de probleemstoffen stikstof, fosfaat, zware metalen en bestrijdingsmiddelen. Lokaal en tijdelijk kan het gaan om stank, drijfvuil, zuurstofdips, slibafval en bacteriële belasting. Toenemende aandacht hebben medicijnresten en hormoonverstorende stoffen. De ecologische kwaliteit heeft betrekking op de aanwezige flora en fauna (algen, insecten, waterplanten, vissen) en de migratiemogelijkheden (bijvoorbeeld vispasseerbaarheid van stuwen), maar gaat het ook om de natuurlijkheid van waterlopen (aanwezigheid van erosie en sedimentatie, habitatvariatie, etc.).

De oorzaak van een verschil tussen AGOR en OGOR kan liggen in de kenmerken van het gebied (bijvoorbeeld wateroverlast door kwel of hoge grondwaterstanden, droogtegevoeligheid afhankelijk van de bodemeigenschappen, snelheid waterafvoer onder invloed van het verhang). Ook de kenmerken van het watersysteem zijn van invloed (bijvoorbeeld een begrensde afvoercapaciteit door te kleine waterlopen, te snelle afvoer door te weinig stuwen, noodzakelijke inlaat van gebiedsvreemd water, wel/geen sturingsmogelijkheden in de waterverdeling, niet verwachte uitstralingseffecten door maatregelen of juist effecten door stopzetting van een activiteit). Maar het kan ook een afgewogen keuze zijn een ruimtelijke functie voorrang te geven en uitstralingseffecten op andere functies zoveel mogelijk te mitigeren en te compenseren (bijvoorbeeld in het kader van de wateropgaven beekdalontwikkeling, aanleg EVZ en waterberging). Of om lokaal negatieve effecten te accepteren ten faveure van een groter gebied. Wat betreft de waterkwaliteit: deze wordt beïnvloed door uit- en afspoeling vanuit de landbouw, door waterinlaat, door rioolwateroverstorten uit stedelijk gebied en/of door effluentlozing vanuit een RWZI.

Specifiek voor het projectgebied 't Aa-dal Zuid is het volgende aan de orde:

- 1) Er treedt wateroverlast op:
 - Langs de Aa bij de lager gelegen percelen met kassen (Hazeldonk).
 - Langs de Kleine Aa bij het kassengebied Vlasakkers, bij de bestaande EVZ, de instroom Peelrijt en nabij de uitstroom in de Aa.
 - Nabij diverse riooloverstortlocaties.
 - In Diepenhoek.
 - Stroomopwaarts van Starkriet.

- Bij het Behelp.
 - Parallel aan de Zuid-Willemsvaart door kanaalkwel.
 - Verspreid in het gebied ter plaatse van enkele 'knelpuntpercelen'.
- 2) Uit een vergelijking tussen het huidige grondwaterregime (AGOR) en het optimale grondwaterregime (OGOR), rekening houdend met het landgebruik (landbouw, natuur), volgt dat een groot deel van het projectgebied te droog is. Vooral in het voorjaar en in de zomer zakken de grondwaterstanden ver uit (in het beekdal bedraagt de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand 1 meter of dieper onder maaiveld). In de winterperiode is een substantieel areaal in het projectgebied te nat (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand van 0,0 tot 0,6 meter onder maaiveld).
 - 3) De afvoervariatie is groot als gevolg van de vorm en omvang van het stroomgebied, maar ook door het landgebruik: ontwatering ten behoeve van landbouw en piekafvoeren in stedelijk gebied en kassen.
 - 4) De chemische waterkwaliteit en de ecologische en hydromorfologische toestand van de waterlopen is onvoldoende. De slechte waterkwaliteit wordt veroorzaakt door oppervlakkige afstroom vanuit de landbouwpercelen, bovenstroomse aanvoer (Aa, Kievitsloop, Eeuwselse Loop), riooloverstorten vanuit stedelijke gebied en RWZI effluent (Voordeldonkse Broekloop, Eeuwselse Loop). Hydromorfologisch gaat het om het onnatuurlijke en ruime profiel (overdimensionering), aanwezigheid van stuwen, lage stroomsnelheden en het ontbreken van natuurlijke erosie- en sedimentatieprocessen.

1.4 Doelstelling

In het GGOR-proces wordt beoordeeld of en welke verschillen er bestaan tussen het Optimale Grond- en Oppervlaktewaterregime (OGOR) en het Actuele Grond- en Oppervlaktewaterregime (AGOR). Daar waar verschillen zijn geconstateerd én deze als probleem worden benoemd, worden maatregelen uitgewerkt om de AGOR meer richting OGOR te brengen. Deze maatregelen kunnen een wijziging in het streefpeil betekenen en/of een aanpassing in het watersysteem (bijvoorbeeld de aanleg van een stuw). Het maatregelenpakket wordt in overleg met belanghebbenden bepaald en getoetst aan de relevante beleidsdoelen, doelmatigheid en haalbaarheid/draagvlak. Het afgewogen maatregelenpakket vormt het GGOR 't Aa-dal Zuid dat ter besluitvorming wordt voorgelegd. Hieruit is het volgende doel voor de GGOR benoemd:

“In samenspraak met de streek werken aan structurele en integrale oplossingen die bijdragen aan een doelmatige optimalisatie van het peilbeheer in het 't Aa-dal Zuid”

Tegelijkertijd heeft het GGOR-proces tot doel om de communicatie met de streek verder vorm te geven.

Concreet moet de GGOR 't Aa-dal Zuid leiden tot:

- Duidelijkheid over het te voeren streefpeilbeheer.
- Vermindering van wateroverlast.
- Vermindering van watertekort.
- Verbetering van de waterkwaliteit.
- Positieve effecten op de ecologische, recreatieve, cultuurhistorische en landschappelijke opgaven in het gebied.

- Een betere balans tussen de gebiedskenmerken, het watersysteem en het grondgebruik.

Binnen de ruimtelijke functies staat de waterhuishouding ten behoeve van de landbouw voorop, maar dit mag niet ten kosten gaan van andere gebiedsopgaven. Het te voeren peilbeheer wordt vastgesteld in een apart streefpeilbesluit waarin de andere gebiedsopgaven (waaronder de ecologische) zijn meegewogen.

1.5 Inventarisatie knelpunten en oplossingen

Op basis van de gebiedskennis van eigen medewerkers is een eerste inventarisatie gemaakt van wensen en knelpunten. Vervolgens zijn een drietal wensen- en knelpuntensessies in de streek gehouden waarin genodigden konden aangeven waar het te nat of te droog was of waar andere water gerelateerde zaken speelden die aandacht behoeven. In een tweede ronde is voor het gehele projectgebied een inloopbijeenkomst georganiseerd waar de aanwezigen voor de diverse knelpunten oplossingen konden inbrengen en eventueel nog aanvullende zaken konden aangeven. In totaal zijn op deze manier voor het gehele projectgebied GGOR Landbouw 't Aa-Dal Zuid 108 wensen en knelpunten benoemd.

De verzamelde wensen en knelpunten zijn vervolgens in het veld bekeken. Per cluster van wensen/knelpunten is ter plaatse door deskundigen van het waterschap een nadere probleem- en oplossingsanalyse uitgevoerd. Ook zijn mogelijk maatregelen geïnventariseerd en zijn de nodige uitvoeringsacties benoemd. Daarbij is de uitvoerbaarheid van de maatregelen getoetst aan het relevante beleid en de ecologische opgaven, en is de kostencategorie van de maatregel(en) aangegeven. De zo verzamelde informatie is per meldingencluster gebundeld in zogenaamde factsheets. De wensen en knelpunten zijn geclusterd per waterloop of delen daarvan, vanwege de veelal samenhangende problematiek en/of oplossingsmogelijkheden.

Alle verzamelde wensen en knelpunten zijn in bijlage 1 op kaart aangegeven. In bijlage 2 staat een overzicht in tabelvorm. Daarbij zijn drie categorieën onderscheiden: te nat, te droog en overige. Onder overige vallen wensen en knelpunten die betrekking hebben op beheer en onderhoud, waterkwaliteit, dimensionering van kunstwerken (duikers, watergangen, e.d.), ruimtelijke ontwikkelingen, administratieve zaken, etc. De factsheets zijn opgenomen in bijlage 3.

1.6 Leeswijzer

Zoek op de wensen- en knelpuntenkaart in bijlage 1 de locatie met bijbehorend nummer (elke wens/knelpunt heeft een uniek nummer). Ga vervolgens naar de tabel in bijlage 2 en lees bij het betreffende nummer af in welke factsheet de wens/het knelpunt is uitgewerkt. Zoek in bijlage 3 tenslotte de factsheet en zie in de verschillende rubrieken bij het betreffende wens/knelpuntnummer de relevante informatie. De unieke nummering van de wensen- en knelpunten is ook gevolgd in de tabellen in navolgende hoofdstuk.

2 Gebiedsanalyse

Binnen het projectgebied ligt het beekdal van de Aa met de Eeuwselse Loop en Voordeldonkse Broekloop als zijlopen. Zo ook de Kleine Aa met de Slievense Loop en Houtbroekseloop. En verder de gegraven waterlopen Zuid-Willemsvaart, Diepenhoekse Loop, Kievitsloop en de Koppelleiding Peelrijt.

De knelpunten- en oplossingeninventarisatie heeft plaatsgevonden op basis van gebiedskennis. Dit is het uitgangspunt geweest voor deze GGOR. In dit hoofdstuk is het huidige watersysteem en peilbeheer, zijn de ecologische opgaven en is het landgebruik beschreven. In bijlage 4 is relevante gebiedsinformatie op themakaarten weergegeven. Voor details wordt verwezen naar de beknopte Watersysteemanalyse 't Aa-dal Zuid.

2.1 Oppervlaktewatersysteem

In hoofdlijn maakt het projectgebied GGOR 't Aa-dal-Zuid onderdeel uit van het stroomgebied van de Aa. Het projectgebied loopt af van circa 28 à 29 m (zuidzijde bij Limburgse grens) tot 20 à 21 m +NAP (noordzijde bij A67) met een verloop van 0,7 meter/kilometer. De Zuid-Willemsvaart verdeelt het projectgebied in een westelijk deel (Kleine Aa) en een oostelijk deel (Aa). De hoofdwaterlopen liggen overwegend in de lagere terreindelen (beekdalen Aa en Kleine Aa) en het beekdal waaiert uit na samenkost van de Aa en de Kleine Aa. De woonkernen bevinden zich op de hogere (drogere) terreindelen. Zie kaart Watersysteem met AHN-ondergrond in bijlage 4.

De voornaamste voeding van de hoofdwaterlopen Aa en Kleine Aa wordt geleverd door de Eeuwselse Loop (gevoed vanuit het Natura 2000-gebied Groote Peel), Voordeldonkse Broekloop met RWZI met overstorten van Asten en Heusden, Diepenhoekse Loop met Kievitsloop, Houtbroekseloop met riooloverstort, Slievense Loop met riooloverstort, parallelloop N266 met riooloverstorten, Meervense Loop met riooloverstort en de koppelleiding Peelrijt. De Zuid-Willemsvaart is een onafhankelijk oppervlaktewatersysteem dat aan de Aa en Diepenhoekse Loop kanaalkwel toevoert. De stromingsrichting van het oppervlaktewatersysteem is zuid – noord.

Aan waterstaatswerken zijn er geen verdeelpunten voor water of inlaatwerken vanuit andere stroomgebieden. Wel bevinden zich in het projectgebied enkele gemalen: in Diepenhoek, bij Starkriet, bij de riooloverstort Slievenseloop, bij de glastuinbouw Hazeldonk in Asten en in de Meervense Loop bij de Vaarsehoefweg in Lierop. Daarnaast de reeds genoemde riooloverstorten met en zonder bergbezinkbassins in Asten, Heusden, Lierop, Someren en Someren-Eind. En de regenwateroverstorten in Asten, Someren en Someren-Eind. Verder is er de waterberging Starkriet. Ook staan in de verschillende waterlopen diverse stuwen (in ieder geval 7 in de Aa en 8 in de Kleine Aa). Zie voor de locatie van de waterstaatswerken bijlage 4 de kaart Watersysteem.

2.2 Grondwater

De regionale stromingsrichting van het ondiepe grondwater is voornamelijk noordwestelijk; de stromingsrichting van het lokale (oppervlakkige) grondwater wordt bepaald door de hoofdwaterlopen.

De huidige kwelgebieden liggen primair in het beekdal van de Aa en Kleine Aa en in het zuidelijke deel van het projectgebied (Diepenhoek en het gebied oostelijk van de Zuid-Willemsvaart). Daarnaast enkele kerngebieden met kwel aan maaiveld bij het waterbergingsgebied Starkriet met het oorspronkelijke brongebied van de Aa (bij het Behelp), in het gebied Meerven (is een voormalig ven dat is drooggelegd), daar waar de Kleine Aa en Aa samenkomen (het natuurgebied De Oetert) met het gebied daarvoor aan weersijden van de Kleine Aa bij de instroom van de Houtbroekse Loop resp. aan de andere zijde langs de Somerenseweg en bij de instroom Slievense Loop. De gebieden met kwel aan het maaiveld zijn bovengemiddeld vaak gedraineerd. Zie in bijlage 4 kaart Watersysteem met kwelondergrond. Infiltratiegebieden zijn de dekzandruggen met daarop de kernen van Asten, Heusden en Someren, Someren-Eind met het tussengebied. Historisch gezien zijn dit dezelfde kwel- en infiltratiegebieden, maar vroeger was er meer kwel en waren de gebieden groter.

Wat betreft grondwaterdynamiek (verschil tussen Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand en Gemiddeld Laagste Grondwaterstand) is er een grote dynamiek (120 – 200 cm) ten zuiden van Lierop, het gebied van de Slievense Loop met Varendonk, beekdal van de Kleine Aa, Diepenhoek, de bovenloop van de Aa en het gebied rond de Waardjesweg. Minder grondwaterdynamiek (80 – 120 cm) is er in het beekdal van de Aa, bij het Starkriet en langs de Houtbroekse Loop.

2.3 Peilbeheer

Het peilbeheer is per hoofdwaterloop als volgt.

De Aa

Waterloop de Aa is de hoofdafvoer van diverse stroomgebieden in de gemeenten Someren, Asten, een deel van Deurne én een klein deel van Noord-Limburg. De waterloop kenmerkt zich door snelle fluctuaties van lage en hoge afvoeren in korte perioden. In de Aa zitten automatisch aangestuurde stuwen die direct reageren op peilstijging of verlaging. Ten noorden van de Gezandebaan is waterberging Starkriet gesitueerd en ten zuiden van Helmond waterbergingsgebied Diesdonk. Deze waterbergingsgebieden maken deel uit van waterloop de Aa. De voornaamste functie van de bergingsgebieden is om de benedenstroomse gebieden te ontlasten van hoge afvoeren. Starkriet gaat automatisch bergen wanneer het debiet in de Aa meer dan 3 m³/s bedraagt. De Aa voert stroomafwaarts volledig af op de Zuid-Willemsvaart. Het peil onder normale omstandigheden is ingesteld op basis van voldoende en natuurlijk water (conform nota Peilbeheer).

Kleine Aa

Someren maakt onderdeel uit van het stroomgebied de Kleine Aa. In dit stroomgebied wordt onder vrij verval water afgevoerd vanuit waterschap De Dommel (koppelleiding Peelrijt). De waterlopen in dit gebied wateren direct of indirect af op de Kleine Aa. De Kleine Aa watert vervolgens middels een sifon onder de Zuid-Willemsvaart af op waterloop de Aa. In waterloop de Aa zitten automatisch aangestuurde stuwen die direct reageren op peilstijging of verlaging. In de Kleine Aa liggen handmatige stuwen, waardoor het verlagen van stuwen meer tijd vraagt dan bij automatische stuwen. Het gebied van de Kleine Aa kenmerkt zich door een flinke dorpskern (Someren) met daarom heen agrarische gebieden. Aan de noordwestzijde van het stroomgebied ligt het Natura 2000-gebied Strabrechtse Heide & Beuven. Het peil onder normale omstandigheden is ingesteld op basis van voldoende en natuurlijk water (conform nota Peilbeheer).

Diepenhoekse Loop

Someren-Eind ligt in het stroomgebied van de Kievitsloop en de Diepenhoekse Loop. In dit stroomgebied wordt onder vrij verval water aangevoerd vanuit waterschap Limburg (voorheen Waterschap Peel en Maasvallei). De Diepenhoekse Loop watert vervolgens middels een sifon onder de Zuid-Willemsvaart af op waterloop de Aa. De Kievitsloop en de Diepenhoekse loop zorgen voor de hoofdafwatering voor het gebied Someren-Eind. Alle kleinere waterlopen in het stroomgebied wateren direct of indirect op deze waterlopen af. Het gebied kenmerkt zich door de aanwezigheid van uitgestrekte agrarische percelen met een kleine dorpskern (Someren-Eind). In de Kievitsloop en de Diepenhoekse Loop liggen automatisch aangestuurde stuwen, die direct reageren op peilstijging of -verlaging. Het peil onder normale omstandigheden is ingesteld op basis van voldoende en natuurlijk water (conform nota Peilbeheer).

Eeuwselse Loop

Het zuidelijkste deel van Asten maakt deel uit van het stroomgebied van de Eeuwselse Loop. De waterlopen in dit gebied wateren direct of indirect af op de Eeuwselse Loop. De Eeuwselse Loop ontvangt onder vrij verval water van een deel in Noord-Limburg (Meijel). Het gebied kenmerkt zich door uitgestrekte agrarische percelen en het natuurgebied de Grootte Peel. De Eeuwselse Loop watert vervolgens af op de waterloop de Aa. In beide waterlopen zitten automatisch aangestuurde stuwen die direct reageren op peilstijging of verlaging. Het peil onder normale omstandigheden is voornamelijk ingesteld op basis van natuurlijk water (conform nota Peilbeheer)

Voordeldonkse Broekloop

Heusden ligt in het stroomgebied van de Voordeldonkse Broekloop. Vanuit de Astense Aa wordt een minimale hoeveelheid water ingelaten met een constant debiet. De Voordeldonkse Broekloop watert af op waterloop de Aa. Het gebied kenmerkt zich door de aanwezigheid van uitgestrekte agrarische percelen in combinatie met een kleine dorpskern (Heusden) en een geconcentreerd kassengebied. In de Voordeldonkse Broekloop liggen deels nog handmatig aangestuurde stuwen, waardoor het verlagen van stuwen meer tijd vraagt dan bij automatische stuwen. Deze stuwen worden op korte termijn geautomatiseerd. De stuwen stroomopwaarts zijn al geautomatiseerd. Het peil onder normale omstandigheden is ingesteld op basis van voldoende en natuurlijk water (conform nota Peilbeheer).

2.4 Ecologische opgaven

Binnen het projectgebied GGOR 't Aa-dal Zuid ligt volgens het WaterBeheerPlan 2016 – 2021 een aantal ecologische opgaven. Deze opgaven zijn erop gericht het watersysteem ecologisch goed te laten functioneren en met een goede waterkwaliteit. Het betreft:

- Beekdalontwikkeling langs de Aa en Kleine Aa.
- Het inrichten van Ecologische Verbindingszone (EVZ), waarvan het overgrote deel samenvalt met beekdalontwikkeling, in de Aa en Kleine Aa.
- Het opheffen van barrières voor vismigratie in de Aa, Kleine Aa, Kievitsloop/Diepenhoekse Loop.
- Uitbreiding van het natuurvriendelijk onderhoud van watergangen.
- Duurzaam (peil)beheer gericht op ecologische doelen onder andere binnen de ruimtelijke functie Groenblauwe Mantel, binnen de attentiezone van de Natte Natuurparel Groote Peel en binnen overige (verdroogde) Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

- Het bereiken van de Kader Richtlijn Water doelen (KRW) in de Aa, Kleine Aa, Kievitsloop/Diepenhoekse Loop, dat wil zeggen een goede ecologische en fysisch-chemische toestand van het grond- en oppervlaktewater en van de waterlopen.

Op de kaart Wateropgaven in bijlage 4 is aangegeven welke opgaven van toepassing zijn op de verschillende watergangen binnen het projectgebied. Deze ecologische opgaven zijn deels gerealiseerd. Bij de realisatie wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met de waterhuishoudkundige opgaven. Voor de ecologische functies geldt in het algemeen dat waterhuishoudkundige ingrepen gericht zijn op behoud, versterking of verbetering van natuurwaarden.

2.5 Landgebruik

Het landgebruik in het projectgebied is voor het grootste gedeelte agrarisch (76%). Dit betreft vooral grasland (32%) en mais (31%). Daarnaast nog wat overige akkerbouw (10%) en bij Asten en Someren enkele clusters glastuinbouw (3%). Aan bebouwing zijn er de clusters met stedelijk concentratiegebied in Asten, Someren, Someren-Eind, Someren-Heide en Lierop (totaal 9%), en de bebouwing in het buitengebied (6%). Tot slot is er nog enig loofbos (6%) en overig landgebruik, waaronder infrastructuur (6%). In bijlage 4 is een kaart Landgebruik opgenomen. Rondom het projectgebied zijn nog relevant: de bebouwing van Asten (oostzijde) en Heusden en de Natura 2000-gebieden Strabrechtse Heide & Beuven in het noordwesten en De Groote Peel met attentiezone in het zuidoosten.

In de Nota Peilbeheer in vrij afwaterende gebieden is per ruimtelijke functie het gewenste peilbeheer aangegeven. Daarbij worden (overeenkomstig de provinciale Verordening Ruimte) de volgende ruimtelijke functies onderscheiden:

- Kerngebied groenblauw: onder andere natte natuurparel en overige Ecologische Hoofdstructuur.
- Groenblauwe mantel: waar het beleid gericht is op behoud en vooral de ontwikkeling van natuur, watersysteem en landschap (onder andere attentiezone Natte natuurparel).
- Gemengd landelijk gebied: gebied waarbinnen agrarische functies in samenhang en evenwicht met elkaar en de omgeving worden ontwikkeld en uitgeoefend.
- Accentgebied agrarische ontwikkeling: gebied met ruimte en kansen om de agrarische productiestructuur te verduurzamen en te versterken.
- Kernen in landelijk gebied en stedelijk concentratiegebied: betreft steden, dorpen en kernen buiten het stedelijk concentratiegebied resp. gebied waar de bundeling van verstedelijking plaatsvindt.

In bijlage 4 zijn de verschillende ruimtelijke functies binnen het projectgebied GGOR 't Aa-Dal Zuid aangegeven. Hieruit is af te lezen dat het grootste gedeelte van het projectgebied Accentgebied agrarische ontwikkeling betreft (vandaar de GGOR Visie Landbouw). Daarnaast is er een deel Groenblauwe mantel en Kerngebied groenblauw (beiden noordoostelijk deel en weerszijden van de Aa) en een deel Kernen in landelijk gebied (Someren, deel Asten, Someren-Eind, Lierop en klein deel Heusden).

3 Toetsingskader

Aan de hand van een nadere probleem- en oplossingsanalyse zijn per wens of knelpunt één of meerdere maatregelen voorgesteld. De uitvoerbaarheid en het effect van deze maatregelen is getoetst op strijdigheid en combineerbaarheid met de:

- Nota Peilbeheer.
- Ecologische opgaven.

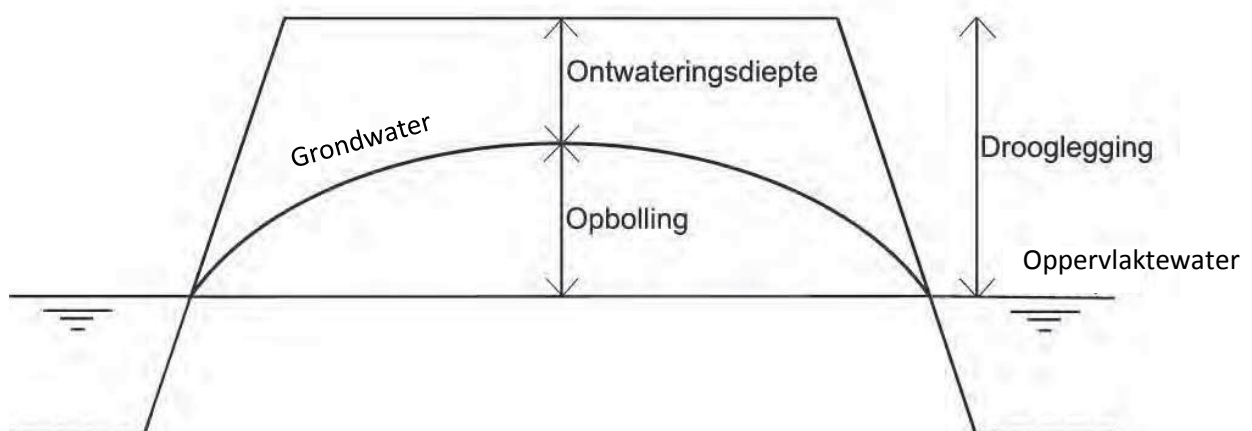
Nota Peilbeheer

Als belangrijkste toetsingskader voor de GGOR 't Aa-dal-Zuid geldt de Nota Peilbeheer in vrij afwaterende gebieden 2015 (vastgesteld d.d. 24 juni 2015). Deze nota geeft het afwegingskader voor het te voeren peilbeheer. Daarbij gaat het om het peilbeheer in normale, niet-extreme situaties en betreft het peilbeheer in door het waterschap beheerde watergangen, de A-watergangen zoals op de Legger aangegeven. Ook gaat het in de nota om het peilbeheer door stuwen, niet door onderhoud (maaien, baggeren), inrichting en het opstellen van beleid(sregels). De voorgestelde oplossingen voor de geïnterviewde wensen en knelpunten mogen hier niet strijdig mee zijn.

Volgens de Nota Peilbeheer geldt in principe een jaarrond vast streefpeil met beheermarges. De peilbeheerder heeft binnen de beheermarges de mogelijkheid om in te kunnen spelen op de dynamiek in waterpeil door het weer, grondwaterstand, onderhoud status en verzoeken om tijdelijke peilaanpassingen. Daarbij wordt de volgende vastgestelde beleidslijn gevolgd:

- Wateraanvoer is leidend boven te kleine droogleggingen onderweg.
- Op het laagste perceel faciliteert het waterschap geen intensievere teelten dan gras.
- Er is meer ruimte voor peilverlaging in de zomer en het najaar dan in het voorjaar.

Daar waar de waterschapsdoelen en gebruiksfuncties (landbouw, natuur, stedelijk gebied) echter niet in elkaars verlengde liggen, is een nadere afweging te maken. De gebruiksfunctie op het land én de functie van de watergang zijn daarbij leidend. In de Werkinstructie Peilbeheer is dit vertaald in een uitgangspunt voor het te hanteren peilregime (tabel 1).



Figuur 5 Drooglegging en ontwateringsdiepte

Tabel 1 Uitgangspunt per streefpeilregime

Streefpeilregime (regimecode)	Uitgangspunt
0: Geen actieve sturingsmogelijkheid	Moet nog worden vastgesteld.
1: Veilig gewenst peilbeheer	Met een vast stuwpeil die voldoende drooglegging garandeert om een afvoerpiek op te vangen wordt veiligheid gewaarborgd en wordt ook recht gedaan aan een natuurlijke afvoerdynamiek.
2: Voldoende passief peilbeheer	Jaarrond één vaste stuwstand die gericht is op een natuurlijke drooglegging van minimaal -40 cm in de zomer. In de winter kan de drooglegging verminderen tot -30 cm, uitzonderingen daargelaten (figuur 5).
3: Veilig passief peilbeheer	Met een vast stuwpeil die voldoende drooglegging garandeert om een afvoerpiek op te vangen wordt veiligheid gewaarborgd en wordt ook recht gedaan aan een natuurlijke afvoerdynamiek.
4: Gecontroleerd peilbeheer	In peilvakken met stedelijk gebied gaat waterveiligheid altijd boven andere waterschapsdoelen. Om tevens voldoende water te garanderen, kan gebruik worden gemaakt van technische monitoring ter controle van het watersysteem en om zo nodig tijdig te kunnen ingrijpen.
5: Agrarisch peilbeheer	Met het peilbeheer worden de wensen en belangen van de landbouw zo veel mogelijk gevolgd met waterconservering in het achterhoofd.
6: Natuurlijk peilbeheer	In waterlopen met uitsluitend natuurdoelen is een natuurlijk peil een vereiste. Per natuurfunctie kan het natuurlijk peilbeheer wel wisselend zijn.
7: Veilig peilbeheer	Er is voldoende ruimte in het watersysteem om piekbuien op te vangen, met in het achterhoofd het belang van waterconservering.

Binnen het projectgebied GGOR 't Aa-dal Zuid is per stuwvak bepaald welk streefpeilregime van toepassing is (zie bijlage 4 Kaart Regimecode en Ruimtelijke functies). De dominante ruimtelijke functie in een stuwvak (zie §2.5) , is bepalend voor de geldende regimecode. Hiervan uitgaande, is per wens/knelpunt beoordeeld of de voorgestelde maatregel(en) passen bij het betreffende peilregime.

Ecologische opgaven

Met betrekking tot ecologische opgaven is per wens/knelpunt beoordeeld:

- Welke ecologische opgave(n) van toepassing zijn.
- In hoeverre het (de) effect(en) van de voorgestelde maatregel(en) hiermee strijdig is (zijn).
- En/of de uitvoering van de maatregel(en) en ecologische opgave(n) gecombineerd kan plaatsvinden (werk-met-werk maken) of anderszins rekening moet worden gehouden met de natuurwaarden.

Daarbij is voor de KRW-opgave – waar nodig - ook gekeken naar het waterkwaliteitseffect op stroomafwaarts gelegen KRW-lichamen. In bijlage 4 zijn de ecologische en andere wateropgaven op kaart aangegeven.

De toetsing aan de ecologische opgaven, is een toetsing op hoofdlijnen c.q. op visieniveau en betreft een expert judgement. Een gedetailleerde toetsing vindt plaats in de voorbereiding van de nog op te stellen projectplannen en het nog vast te stellen streefpeilbesluit. Ook is een deel van de ecologische opgaven nog in voorbereiding (zoals het project Beekdalontwikkeling Aa en Kleine Aa), zodat de uit te voeren maatregelen voor de GGOR in afstemming hierop worden uitgewerkt. Een gedetailleerde toetsing is in dit stadium in veel gevallen ook nog niet mogelijk, omdat nog nader onderzoek nodig is en/of de maatregelen nog moeten worden bepaald. Streefpeilen kunnen pas worden bepaald als alle maatregelen duidelijk zijn. Pas daarna kan toetsing aan de ecologisch opgaven (in samenhang) plaatsvinden. Voor de hydrologische toetsing zal het DAS-model worden gebruikt en dit oppervlaktewatermodel is rond de zomer van 2018 gereed.

In de factsheets is in ieder geval aangegeven, bij welke wensen/knelpunten en maatregelen, welke ecologische opgaven aan de orde zijn. En voor (kleine) maatregelen die in het reguliere beheer mee kunnen, is ingeschat dat deze niet strijdig zijn met de ecologische opgaven, omdat dan dit reguliere beheer hier ook al strijdig mee zou zijn. Voor de grotere maatregelen, waarvoor een projectplanprocedure moet worden doorlopen, en voor het streefpeilbesluit, zal nog een nadere uitwerking met belanghebbenden plaatsvinden en volgt er nog een formele inspraakprocedure.

4 Wensen & knelpunten

4.1 Meldingenclusters

In totaal zijn door de ingelanden en waterschap medewerkers 108 wensen en knelpunten met betrekking tot het watersysteem binnen het projectgebied GGOR Landbouw 't Aa-dal Zuid aangegeven. In bijlage 1 zijn deze wensen en knelpunt per deelgebied op kaart aangegeven. In de tabel in bijlage 2 zijn deze wensen en knelpunten beschreven.

De wensen en knelpunten zijn gebundeld in zogenaamde meldingenclusters (tabel 2). Een meldingencluster omvat wensen en knelpunten die in hetzelfde deelstroomgebied liggen en naar verwachting een samenhangende problematiek en/of maatregelenoptie(s) kennen.

Tabel 2 Meldingenclusters GGOR Landbouw 't Aa-dal Zuid

Meldingencluster		Meldingen	Aantal
1	Parallelloop (2800620) Kanaalzijde West	A3A, A5A, C4A, C6A, Y3, Y11, R4A	7
2A	Slievense Loop	A2D, A4A, A5B, C2A, C5A, G2B, X2, S1A	8
2B	Houtbroekse Loop	C1A, Y4, Y12	3
3A	Kleine Aa Noord	A2A, A2C, B3D, Y1	4
3B	Kleine Aa EVZ	A1A, B3A, B3B, C3A, C3B, X3, Y2	7
3C	Kleine Aa Glastuinbouwgebied Vlasakkers	B4A, B5A, B5B, B5C, B5D, F1A, J1A, J1B, Y7, Q3B, R3A	11
4	Koppelleiding (met aanvoer Peelrijt)	B2A, B3C, B3E, F1B, X1	5
5A	Diepenhoekse Loop – Kievitsloop	A3B, D3B, G1A, L1D, X6, X7, Y8, Y9, Y10, Y13, S2D	11
5B	Diepenhoekse Loop Kanaalzijde	D1A, D1B, D3A, D3C	4
5C	Diepenhoekse Loop Westzijde	B2B, D2A, D4A, D4B, D4C, D4D, D5A	7
6	Aa bovenstrooms Starkriet	D1C, E1A, E1B, E1C, E2A, G1C, H2A, I4A, X5	9
7	Eeuwse Loop e.o.	G1B, I1A, J4E, K1A	4
8	Aa	E2B, H3A, H3B, I2A, I2B, I3A, J2B, J3A, J4A, J4C, J4F, Y5, Y6, S2A, S2B	15
9	Voordeldonkse Broekloop	H1A, H1B, H1C, H1D, J2A, J5A, X4, S2C, Q3A	9
10	Weerszijden A67	B1A, B2C*, C7A, I5A*	4
Totaal			108

* Deze meldingen liggen buiten het projectgebied

Per meldingencluster is een factsheet opgesteld waarin de relevante informatie van de betreffende wensen en knelpunten is opgenomen (zie bijlage 3). Het betreft de volgende relevante informatie: de hydrologische situatie, de bevindingen van het veldbezoek, een probleem- en oplossingsanalyse, de mogelijke maatregelen en kostencategorie, de wateropgaven die relevant zijn, conclusie(s) en eventuele uitvoeringsacties. Voor een aantal meldingen is nog nader onderzoek nodig ten behoeve van de probleem- en/of oplossingsanalyse.

4.2 Type wens of klacht

Ten aanzien van de wensen en klachten zijn de volgende melding typen onderscheiden:

- Nat: de situatie wordt door de melder als te nat aangegeven, er is structureel of in bepaalde perioden wateroverlast (blauw op kaart in bijlage 1, melding type N in tabel in bijlage 2).

- Droog: de situatie wordt door de melder als te droog ervaren, er is structureel of in bepaalde perioden een water tekort (geel op kaart in bijlage 1, melding type D in tabel in bijlage 2).
- Overige: deze wensen en klachten hebben niet direct betrekking op wateroverlast of watertekort, maar op andere zaken (groen op kaart in bijlage 1, melding type O in tabel in bijlage 2).

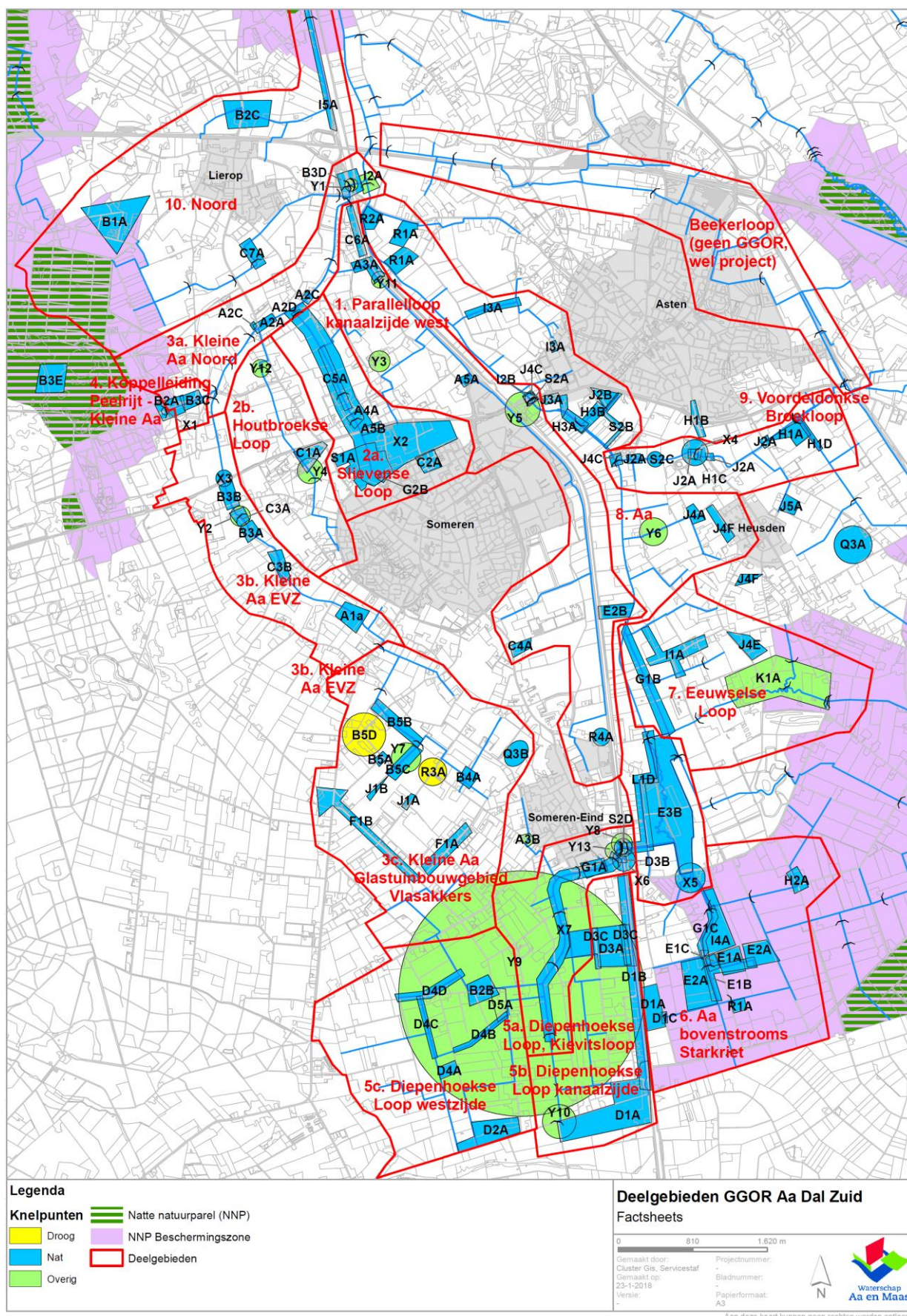
In tabel 3 is per meldingencluster het aantal meldingen per type aangegeven. Op kaart 2 zijn de meldingenclusters begrenst.

Tabel 3 Meldingstypen GGOR Landbouw 't Aa-dal Zuid

Meldingencluster			Melding type			
			Nat	Nat bij piekafvoer	Droog	Overige
1	Parallelloop (2800620) Kanaalzijde West		Y3	A3A, A5A, C4A, C6A, Y11, R4A		
2A	Slievense Loop		C2A	A2D, A5B, C5A, X2, S1A		A4A, G2B
2B	Houtbroekse Loop			C1A, Y4		Y12
3A	Kleine Aa Noord		B3D	Y1		A2A, A2C
3B	Kleine Aa EVZ			B3A, B3B, C3A, C3B, Y2		A1A, X3
3C	Kleine Aa Glastuinbouwgebied Vlasakkers		B4A, J1A		B5D, R3A	B5A, B5B, B5C, J1B, F1A, Y7, Q3B
4	Koppelleiding (met aanvoer Peelrijt)			B2A, B3C		B3E, F1B, X1
5A	Diepenhoekse Loop – Kievitsloop		D3B, Y9	Y8, S2D		A3B, G1A, L1D, X6, X7, Y10, Y13
5B	Diepenhoekse Loop Kanaalzijde		D1A, D1B, D3A			D3C
5C	Diepenhoekse Loop Westzijde		D2A, D4A			B2B, D4B, D4C, D4D, D5A
6	Aa bovenstrooms Starkriet		D1C	E1A, E2A, I4A		E1B, E1C, G1C, H2A, X5
7	Eeuwsele Loop e.o.		I1A			G1B, J4E, K1A
8	Aa		E2B	H3A, H3B, I3A, J2B, J3A, J4A, J4C, Y5, S2B		I2A, I2B, J4F, Y6, S2A
9	Voordeldonkse Broekloop		H1B, J2A, J5A, Q3A	H1A, X4		H1C, H1D, S2C
10	Weerszijden A67			B1A, C7A, I5A*		B2C*
Totaal		108	19	40	2	47

** Deze meldingen liggen buiten het projectgebied*

Het merendeel van de wensen en klachten hangen samen met te natte situaties (59 meldingen), waarvan wateroverlast bij piekafvoer het grootste deel vormt (40 meldingen). Er zijn slechts 2 meldingen die betrekking hebben op een te droge situatie. Ook het aantal overige wensen en knelpunten is substantieel (47 meldingen).



Kaart 2 Begrenzing meldingenclusters (factsheets)

Wensen/klachten over te natte situaties hebben betrekking op agrarische percelen (B4A, D1A, D1B, D3A, D2A, D4A, D1C, I1A en E2B), kassen (J2A, Q3A) en woonbebouwing (A5A, Y3, C2A, J1A, D1B, I1A en H1B). Bij enkele knelpunten met natte situaties gaat het om de werking van waterstaatswerken (B3D, D3B, Y9 en D1C).

In geval van wateroverlast bij piekafvoeren betreft het vooral agrarische percelen incl. kassen en in een enkel geval een volkstuin (C1A) en bebouwing (A5B). Ook hier zijn enkele knelpunten gericht op waterstaatswerken (A2D, S1A, Y4, C3B, Y2, B2A, B3C en I3A) of betreft het een oplossingsvoorstel voor de wateroverlast (A3A, Y1, B3A, C3A, Y8, S2D en Y5).

De meldingencategorie overige betreft een diversiteit aan wensen en klachten. Een groot aantal heeft betrekking op het beheer en onderhoud van watergangen (maaien en afvoer maaisel), duikers (verstopping) en waterberging bij kassen. In een enkel geval gaat het om visuele verontreinigingen bij rioolwater overstorten. Een aantal meldingen gaan over waterstaatswerken: een extra stuw of gemaal, het verzetten, verwijderen of automatiseren van een stuw, duikers vergroten of verwijderen, het verflauwen of herstellen van een talud, een te smal profiel van een waterloop en een gemaal met een te kleine capaciteit, het effect van een faunavoorziening in een duiker, detailontwatering optimaliseren en aanpassing (plaatsing) van een krooshek(reiniger). Verder suggesties voor waterberging/retentiegebieden, inrichting beekdal Aa en afwatering Diepenhoekse Loop benedenstrooms van stuw Starkriet. Voor het overige verzoeken om peilgestuurde drainage, om zelf de stuw te mogen regelen en om de werking van het watersysteem in het glastuinbouwgebied Vlasakkers te evalueren. Ten aanzien van de koppelleiding Peelrijt en de afvoer vanuit het Limburgse op de Kievitsloop, is afstemming met Waterschap De Dommel resp. Waterschap Limburg gewenst. Bij twee meldingen is aangegeven dat de samenwerking met het waterschap prima verloopt (compliment).

4.3 Probleemanalyse

Aan de hand van een veldbezoek per meldingencuster is per wens/klacht een nadere probleemanalyse gemaakt. In hoofdlijnen gaat het om de volgende problemen:

- Het lokale en regionale watersysteem (waterlopen, duikers, gemalen, riolering) heeft onvoldoende (bergings)capaciteit bij/is onvoldoende ingericht op piekafvoeren.
- Het profiel/de inrichting van waterlopen (stroomafwaarts smaller dan stroomopwaarts, zijwaterloop groter wateraanbod dan hoofdwaterloop) en de dimensionering/werking/plaats van kunstwerken (met name duikers, maar ook verstopping krooshek, type en plek van stuwen, via achterzijde vollopen van percelen) is niet optimaal (vooral bij piekafvoeren).
- Onvoldoende afwatering bij piekafvoeren van rioolwateroverstorten en visuele verontreiniging door/bij rioolwateroverstorten.
- Onvoldoende beheer en onderhoud van kavel/bermsloten en -greppels (maaien en/of uitdiepen), A-watergangen (maaimoment en maaifrequentie, ook bij piekafvoer) en duikers (verzanding) waardoor onvoldoende waterafvoer plaats vindt.
- De werking van de ecologische verbindingzone en het watersysteem glastuinbouwgebied is bij piekafvoeren niet optimaal.
- De natuurlijke situatie (lage ligging, gebiedskenmerken, bodemeigenschappen) is bepalend voor de waterhuishouding en niet de aanwezige kunstwerken (grenzen van de maakbaarheid).

- Wateroverlast/hoge grondwaterstanden door kanaalkwel vanuit de Zuid-Willemsvaart.

Bij een aantal wensen en klachten is nader (veld)onderzoek nodig om het probleem nog beter in beeld te krijgen. Voor details met betrekking tot de probleemanalyse per wens/klacht wordt verwezen naar de factsheets (bijlage 3).

5 Mogelijke maatregelen

5.1 Oplossingsanalyse

Met de probleemanalyse in het veld is tegelijkertijd een oplossingenanalyse gemaakt. Ter plaatse is per meldingencluster de samenhang tussen de wensen/klachten bekeken en zijn mogelijke verbetermaatregelen benoemd (tabel 4). Afhankelijk van het toetsingsresultaat (zie § 5.2), uitvoeringskosten en bestuurlijke besluitvorming, wordt het uiteindelijke maatregelenpakket – voor wat betreft de projectplanplichtige maatregelen - nader uitgewerkt in een Projectplan Waterwet.

Tabel 4 Mogelijke maatregelen

Maatregelen	Melding nummers
Beheer en onderhoud	
- Maairegime zo nodig/mogelijk aanpassen na evaluatie actueel maairegime	X2, Y12, A1A, B4A, B5B, D3C, B2B, D4B, D4C, D4D, D1C, E1B, G1C, S2C, B2C, Y10
- Afgekalvde oevers herstellen	A2A
- Duiker doorspuiten	B5A, D1C, H2A, I1A, J2A, Q3A
- Duiker verwijderen (na check effectiviteit)	A3B, I3A
- Onderhoud/opschonen waterloop	H2A, J2A, J5A
- Optimaliseren bemalings- en/of stuwpeilregime, zo nodig in afstemming met belanghebbenden	Y9, I2A, J4C, H1A, B1A
Aanpassingen in het watersysteem	
- Na hydrologische doorrekening, duikers vervangen: 2800269 (Houtbroekse Loop), zuidkant Vaarselstraat, Heesakkerweg	Y4, B3B, D3B, D1A, S2A
- Waar nodig beekprofiel op (oorspronkelijke) breedte brengen	Y12, A2C
- Installeren krooshekreiniger	B3D, X6
- Na evaluatie huidige werking/effectiviteit, de betreffende stuwen aanpassen/verplaatsen/automatiseren	Y2, B4A, B5C, B5D, Y7, D1A, H1D
- Indien mogelijkheid, aanleg voorzieningen om bij piekafvoer water vanuit resp. Kleine Aa, Diepenhoekse Loop en/of Aa op de Zuid-Willemsvaart te zetten resp. een inlaatmogelijkheid aanleggen voor wateraanvoer ingeval van droogte	B3D, Y1, Y8, S2D, D1A
- Optimaliseren werking EVZ Kleine Aa bij piekafvoer	A1A, B3A, C3A, C3B, Y2
- Optimaliseren werking watersysteem glastuinbouwgebied Vlasakkers bij piekafvoer (dynamische berging)	B4A, B5C, B5D
- Zo nodig en mogelijk detailontwatering aanpassen	F1A, J1A, Q3B, D1C, E1A, E1C, I1A, H3B, J2B, Y6, J2B, S2B, H1A, X4, I5A
- Zo mogelijk inrichten van lokale piekbergingen	B3E, F1B, L1D, Y13, D3A, K1A, J4F, Y5
- Zo nodig dimensionering Kievitsloop aanpassen	Y10
- Indien effectief en mogelijk, aanleg verbindingssloot met stuw voor piekafvoer	D4D
- Aanleg nieuw gemaal met overcapaciteit voor piekafvoer	X5
Nader (hydrologisch) onderzoek om de maatregelen te bepalen	
- Doorrekenen functioneren Parallelloop Kanaalzijde West met oppervlaktewatermodel en beoordelen uitvoerbaarheid/effectiviteit mogelijke maatregelen (verhogen/extra overstortdrempel, beter benutten/uitbreiding bergingsvijvers, aanleg 2-fasenprofiel, ophogen perceel, stuw 280BA verplaatsen, stuw 280BA optimaliseren, afkoppelen verhard oppervlak)	A5A, C6A, Y11, R4A
- Nadere probleem- en oplossingsanalyse in overleg met melder	R4A, I2B, J4A

Maatregelen	Melding nummers
- Doorrekenen functioneren Slievense Loop met oppervlaktewatermodel en beoordelen uitvoerbaarheid/effectiviteit mogelijke maatregelen (nut en noodzaak stuw 280BC, vergroten afvoer- en bergingscapaciteit, aanpassen maairegime)	A2D, A4A, A5B, C2A, C5A, X2, S1A
- Profielen (hoofd)waterlopen nalopen/nameten en versmallingen/opstuwlocaties in beeld brengen: Houtbroekse Loop, Kleine Aa	C1A, Y12, A2C
- Doorrekenen functioneren Houtbroekse Loop met oppervlaktewatermodel en beoordelen uitvoerbaarheid mogelijke maatregelen	Y12
- Evalueren effect maairegime (bij piekafvoer) en maairegime zo nodig/mogelijk aanpassen	X2, Y12, A1A, B4A, B5B, D3C, B2B, D4B, D4C, D4D, E1B, G1C, S2C, B2C
- Hydrologische doorrekening en check formaat en hoogteligging duikers alvorens deze te vervangen/verwijderen	A3B, Y4, B3B, D3B, D1A, I3A, Y6, S2A
- Afvoer Kleine Aa resp. Diepenhoekse Loop doorrekenen in relatie tot beekprofiel en sifoncapaciteit	B3D, Y1
- Check taakverantwoordelijkheid waterschap	A2A, B5A, D1C
- Mogelijkheid onderzoeken om bij piekafvoer water vanuit resp. Kleine Aa, Diepenhoekse Loop en/of Aa op de Zuid-Willemsvaart te zetten (onder vrij verval of middels gemaal) en bij droogte water in te laten bij Diepenhoek	B3D, Y1, Y8, S2D, D1A, Y5
- Evaluatie hydrologische werking EVZ Kleine Aa bij piekbuien en onderzoeken mogelijke maatregelen (aanleg overloopgreppel, waterberging in rabattenbos, vergroten/verplaatsen/automatiseren stuw 280F)	A1A, B3A, C3A, C3B, Y2
- Check of aanpassing/verplaatsen/automatiseren stuw resp. aanleg gemaal effectief is	B4A, B5C, B5D, D1A, E1C
- Evaluatie werking en onderhoud watersysteem glastuinbouwgebied Vlasakkers en uitwerken dynamische berging	B4A, B5C, B5D, J1B
- Check of waterloop op schouw staat	F1A, J1A
- Onderzoeken of en hoe detailafwatering kan worden aangepast	F1A, J1A, Q3B
- Integrale watersysteemanalyse Peelrijt, Koppelleiding en Witte Loop en beoordelen uitvoerbaarheid mogelijke maatregelen (zie separate lijst met maatregelenopties) in samenwerking met waterschap De Dommel	B2A, B3C, B3E, F1B, X1
- Binnen projectgebied potentiële locaties voor piekberging in beeld brengen, de hydrologische effectiviteit per locatie doorrekenen en een vergoedingsregeling blauwe diensten uitwerken	B3E, F1B, L1D, Y13, D3A, K1A, J4F
- Evalueren variabel streefpeil okt 2016 – okt 2017 geautomatiseerde stuwen Diepenhoekse Loop en zo nodig aanpassen binnen bandbreedte beheermarge	Y9
- Toets aan NBW normen of er reden is om dimensionering Kievitsloop aan te passen (check NBW-kaart); idem maairegime.	Y10
- Oppervlaktewater afvoeranalyse uitvoeren en indien maatregel mogelijk, de voorgestelde maatregel(en) uitwerken	D4D, E1A, E2A, H1A, H1B, H1D, X4
- Onderzoek alternatieve afvoerrichting (in plaats naar kanaalsloot naar Kievitsloop) of andere afvoerroute (bij het Behelp)	D1C, I1A
- Check nut en noodzaak aanlegverzoek peilgestuurde drainage	E2A, I4A, J4E
- Nader onderzoek naar interactie grond-, oppervlakte- en rioolwater bij Melksloot (stroming, hoeveelheden en samenstelling)	H3B, J2B, S2B
- In beeld brengen interactie afvoer RWZI, Aa en Voordeldonkse Broekloop voor en na beekdalontwikkeling Aa (= meer berging)	J4A

Maatregelen	Melding nummers
- Controleren bemalingsregime en stuwpeilregime in relatie tot afvoer hemelwater Lierop op Meervense Loop	B1A
- Doorrekenen huidige en toekomstige hydraulische capaciteit waterschapsloot langs N266	I5A
<i>Communicatie/administratief</i>	
- Afstemming gemeente Someren over afvoer en visuele verontreiniging rioolwateroverstorten	C4A, C6A, C5A, G2B, X2, S1A, G1A, C7A
- Afstemming gemeente Someren over onderhoud bermsloten (indien geen taakverantwoordelijkheid waterschap)	Y3, F1A, H1B
- Afstemming gemeente Asten over afvoer rioolwateroverstorten	H3B, J2B, I3A, S2B
- Afstemming gemeente Asten over onderhoud duikers en waterlopen (indien geen taakverantwoordelijkheid waterschap)	D1C, H2A
- Zo nodig (na onderzoek) afstemming provincie over oplossing knelpunt	A5A, C1A
- Afstemming grondeigenaar over beheer en onderhoud kavelsloten en duikers resp. over aanleg/verplaatsing/verwijdering/aanpassing waterstaatswerken	D2A, D4A, E1C
- Afstemming Rijkswaterstaat over aanleg voorziening om bij piekafvoer zo nodig water vanuit Kleine Aa, Diepenhoekse Loop en/of Aa op de Zuid-Willemsvaart te zetten resp. om bij droogte water in te laten bij Diepenhoek	B3D, Y1, Y8, S2D, D1A, Y5
- Zo nodig waterloop op schouw zetten	F1A, J1A
- Afstemming Waterschap de Dommel, Staatsbosbeheer en Gemeente Someren inzake afvoer Koppelleiding Peelrijt	B2A, B3C, B3E, F1B, X1
- Afstemming met grondeigenaren met potentiële percelen voor piekberging	B3E, F1B, L1D, Y13, D3A, K1A
- Afstemming met Waterschap Limburg over (piek)afvoer via Kievitsloop	Y10
- Afstemming met Rijkswaterstaat inzake kanaalkwel en planning vervanging damwanden Zuid-Willemsvaart	D1B, D3A, D1C
- Afstemming met provincie over aanpassing vangrail N266 zodat weer onderhoud kanaalsloot West mogelijk is.	D1B
- Indien nut en noodzaak aangetoond, vergunningverlening aanleg peilgestuurde drainage	E2A, I4A, J4E
- Monitoring waterkwaliteit effluent gemaal	X5
- Overname 2 pompen	H3A, J3A

Voor de melding nummers E2B, G1B, H1C, R3A en X3 zijn geen maatregelen nodig. Voor details hierover wordt verwezen naar de betreffende factsheet in bijlage 3.

Het nader (hydrologisch) onderzoek is er op gericht om probleemanalyse en/of de oplossingsanalyse scherper te krijgen, maar ook om de juiste maatregelen te kunnen bepalen.

Het totale maatregelenpakket vormt de basis voor de begroting, dat ter besluitvorming wordt voorgelegd aan het bestuur. De feitelijke uitvoering wordt voorbereid in een nog op te stellen Projectplan Waterwet.

5.2 Toetsingsresultaat

De voorgestelde maatregelen zijn getoetst aan de Nota Peilbeheer en aan de ecologisch opgaven. Daarnaast is gekeken of daar waar dit van toepassing is, de uitvoering van de maatregel(en) effect heeft op of gecombineerd kan worden met de realisatie van de ecologische opgaven.

Bij de toetsing aan de Nota Peilbeheer is eerst per wens/knelpunt bepaald welke streefpeilregime van toepassing is (tabel 5). Vervolgens is door een hydroloog beoordeeld (expert judgement) of de bijbehorende maatregel(en) wel of niet strijdig zijn met het uitgangspunt voor het betreffende streefpeilregime volgens de Werkinstructie Peilbeheer.

Tabel 5 Relevante streefpeilregimes

Streefpeilregime*		Meldingnummers
0	Geen actieve sturingsmogelijkheid	D1A, H1C, I3A, J2A, J4A, J4F, X4, Y6
2	Voldoende passief peilbeheer	A1A, A2A, A2C, A2D, A3A, A3B, A4A, A5A, A5B, B1A, B2A, B2B, B2C, B3A, B3B, B3C, B3D, C2A, C3A, C3B, C5A, C4A, C6A, C7A, D1B, D1C, D2A, D3A, D3B, D3C, D4A, D4B, D4C, D4D, D5A, E1A, E1B, E1C, E2A, E2B, G1A, G1B (deels), G1C, G2B, H1A, H1B, H1D, H2A, H3A, H3B, I2A, I2B, I4A, I5A, J2A, J2B, J3A, J4C, J5A, K1A (deels), L1D, X1, X2, X3, X5, X6, X7, Y2, Y3, Y5, Y8, Y9, Y11, Y13
5	Agrarisch peilbeheer	B4A, B5A, B5B, B5C, B5D, C1A, F1A, F1B, G1B (deels), I1A, J1A, J1B, J4E, K1A (deels), Y4, Y7

* Voor een toelichting zie tabel 1 NB Per melding nummer kunnen meerdere regimecodes aan de orde zijn

Samenvattend is de conclusie, dat de voorgestelde maatregelen niet strijdig zijn met de uitgangspunten voor de betreffende streefpeilregimes. Voor zover voor een bepaalde wens of knelpunt eerst nog nader onderzoek nodig is, is de randvoorwaarde, dat de daaruit afgeleide maatregelen niet in strijd zijn met de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen.

Bij de toetsing aan de ecologische opgaven is eerst per wens/knelpunt in beeld gebracht welke ecologische opgave(n) aan de orde zijn (tabel 6). Vervolgens is door een ecooloog op hoofdlijnen beoordeeld of de bijbehorende maatregel(en) wel of niet strijdig zijn met het beoogde natuurdoel (expert judgement).

Tabel 6 Relevante ecologische opgaven

Ecologische opgave*	Meldingnummers
KRW	A1A, A2A, A2C, B3A, B3B, B3D, C3A, C3B, (D1C), (E1A), E2A, (E2B), H1A, H1C, H1D, I2A, I2B, (I3A), I4A, J2A, (J2B), (J3A), J4C, J5A, K1A, L1D, R1A, R2A, S1A, S2C, S2D, X4, X5, X6, X7, Y2, Y5, Y8, Y9, Y10
VMI	A2A, A2C, B3A, B3B, B3D, C3A, C3B, H1C, I2A, I2B, J4C, K1A, L1D, R1A, R2A, S2A, S2D, X4, X6, X7, Y2, Y8, Y9, Y10
BDO	A2A, A2C, B3D, E2A, E2B, G1C, I2A, I2B, I4A, J4C, R1A, R2A, S2A, X5
EVZ	A1A, A2A, B3A, B3B, C3A, C3B, I2B, J4C, S2A, Y2
NNN	A1A, A2A, A2C, A2D, A3A, B1A, B3A, B3B, B3D, C3A, C3B, C6A, C5A, D1B, D2A, D3C, E2B, G1B, I1A, I2A, I2B, I3A, J2A, J4C, J4E, K1A, X7, R1A, R2A, S2A, S2C, Y2, Y5, Y12

* KRW = Kader Richtlijn Water VMI = Vismigratie BDO = Beekdalontwikkeling
EVZ = Ecologische VerbindingsZone NNN = Natuur Netwerk Nederland (voorheen EHS)

Ook ten aanzien van de toetsing aan de ecologische opgaven is de conclusie dat waar ecologische opgaven aan de orde zijn, de voorgestelde maatregelen (voor zover al toetsbaar) niet strijdig zijn met de natuurdoelen. Wel dient bij de uitvoering/realisatie van de maatregelen rekening te worden gehouden met de geldende werkprotocollen in relatie tot natuurwaarden. Aandachtspunt bij de KRW is de kwaliteit van het water dat naar de KRW-lichamen afwatert, in het bijzonder vanaf agrarische percelen en rioolwater overstorten. Een aantal maatregelen leidt mogelijk tot een verbetering van deze waterkwaliteit. Bij enkele maatregelen is de uitvoering daarvan (mogelijk) combineerbaar met de realisatie van de ecologische opgave (de maatregelen in tabel 6 bij VMI, BDO en EVZ). Voor de overige (verdroogde) Natuur Netwerk Nederland (NNN) zijn door de betreffende terrein beherende organisaties geen knelpunten of wensen gemeld. In het kader van het nog vast te stellen streefpeilbesluit en de op te stellen projectplannen, zal een gedetailleerdere check plaatsvinden of een eventuele wijziging in het peilbeheer, negatieve consequenties voor natte natuur en de overige NNN kan hebben. Extra aandacht hebben daarbij de maatregelen in de attentiezone Groote Peel en de gebieden met kwel die bovengemiddeld zijn gedraineerd.

5.3 Taakverantwoordelijkheid

Bij de probleem- en oplossingenanalyse in het veld is ook beoordeeld wie taakverantwoordelijk is voor de voorgestelde maatregelen.

Betreft het maatregelen in de categorie beheer en onderhoud, dan ligt de taakverantwoordelijkheid vrijwel geheel bij het waterschap. In een enkel geval bij de gemeente of grondeigenaar. Het gaat dan vooral om het maairegime en daarnaast om het doorspuiten of verwijderen van duikers, het optimaliseren van het bemalings-/stuwpeilregime, het herstellen van afgekalfde oevers en het onderhoud/opschonen van waterlopen (zie tabel 4).

Ook bij maatregelen in de categorie aanpassingen in het watersysteem staat vooral Waterschap Aa en Maas aan de lat. Het gaat dan om het vervangen van duikers, de aanpassing, verplaatsing en/of automatisering van stuwen, de aanleg van een gemaal, de aanpassing van een waterloop en de installatie van een krooshekreiniger. Zo ook de specifieke maatregelen als het optimaliseren van de bestaande EVZ, het inrichten van lokale piekbergingen en de mogelijke aanleg van een nieuwe verbindingssloot. Voor de aanleg van een voorziening om bij piekafvoer water op de Zuid-Willemsvaart te zetten is er een gedeelde taakverantwoordelijkheid met Rijkswaterstaat; bij de eventueel noodzakelijke aanpassing van detailontwatering en optimalisatie van het watersysteem in het glastuinbouwgebied Vlasakkers is dit samen met de betreffende grondeigenaren resp. tuinders. Bij de maatregelen gericht op het oplossen van problemen bij riooloverstorten is dit een gedeelde taakverantwoordelijkheid met de betreffende gemeente en bij de problematiek rondom de koppelleiding Peelrijt met Waterschap de Dommel.

Bij de wensen en knelpunten waar nog nader onderzoek nodig is, is dit volledig de taakverantwoordelijkheid van Waterschap Aa en Maas. Alleen ten aanzien van de rioolproblematiek, het watersysteem glastuinbouwgebied Vlasakkers en de voorzieningen voor piekafvoer op de Zuid-Willemsvaart, zal deze taak mede bij resp. gemeente, tuinders en Rijkswaterstaat liggen.

De communicatieve en administratieve maatregelen omvatten vooral de afstemming met de gemeenten Asten en Someren, Provincie, grondeigenaren, Rijkswaterstaat en de waterschappen De

Dommel en Limburg, om de knelpunten/wensen met een gemeenschappelijk belang op te pakken. Waterschap Aa en Maas zal hierin het initiatief nemen. Voor het overige gaat het om het op schouw zetten van een waterloop, vergunningverlening, monitoring en de overname van pompen, waarvoor het waterschap taakverantwoordelijk is.

6 Uitvoering

6.1 Uitvoeringsprojecten

Uit de nadere probleem- en oplossingsanalyse van de 108 ingebrachte wensen en knelpunten, zijn sets van (mogelijke) maatregelen en uitvoeringsacties benoemd of is aangegeven waar nog nadere uitwerking of onderzoek nodig is. Om tot uitvoering te komen wordt het een en ander in projectvorm opgepakt (tabel 8). Omdat het GGOR ook verweven is met andere wateropgaven (wateroverlast, beekdalontwikkeling, stedelijke wateropgave, e.d.) zijn alle relevante uitvoeringsprojecten opgevoerd. Bij elk uitvoeringsproject is de (voorgestelde) trekker en de (verwachte) doorlooptijd genoemd. Afhankelijk van de omvang/impact, de complexiteit, de afhankelijkheid van derden en de bestuurlijke prioritering, wordt per uitvoeringsproject een kortere of langere doorlooptijd verwacht.

Tabel 8 Uitvoeringsprojecten volgend uit/verweven met het GGOR 't Aa-dal Zuid

Project	(Voorgestelde) trekker	(Verwachte) doorlooptijd
Peelrijt	Waterschap De Dommel	2017 - 2021
Aanpak Beekerloop	Waterschap Aa en Maas	2017 – 2019
Riooloverstorten	Gemeente Someren en Asten Waterschap Aa en Maas	2017 – 2021
Stedelijk Wateroverlast Someren-Noord/Slievense Loop	Waterschap Aa en Maas/Gemeente Someren	2017 – 2019
Basis op orde	Waterschap Aa en Maas	2017 – 2018
Aflaten op kanaal bij piekafvoer	Waterschap Aa en Maas	2017 – 2021
Kansen lokale waterberging	Waterschap Aa en Maas	2018 – 2021
Afwatering hemelwater kassen	Waterschap Aa en Maas ism tuinders	2018 – 2021
Automatiseren stuwen	Waterschap Aa en Maas	2017 – 2021
Sifon Kleine Aa	Waterschap Aa en Maas	2017 – 2018
Inzet Starkriet	Waterschap Aa en Maas	2018 – 2021
Effect afvoer Voordeldonksche Broekloop op afvoer Aa	Waterschap Aa en Maas	2018 – 2020
Kanaalkwel Zuid-Willemsvaart	Rijkswaterstaat (?)	2018 – 2021
Afwatering Diepenhoek(seloop)	Waterschap Aa en Maas	2018 – 2020
Kasteelstuw	Waterschap Aa en Maas	2017 – 2018
Dimensionering Kievitsloop	Waterschap Aa en Maas Waterschap Limburg	2018 – 2021
Dimensionering overige waterlopen	Waterschap Aa en Maas	2018 – 2019
Wensen agrariërs of burgers op perceelsniveau	Waterschap Aa en Maas	2018 – 2021
Beekdalontwikkeling Aa en Kleine Aa	Waterschap Aa en Maas	2018 – 2021

Toelichting op de uitvoeringsprojecten.

Peelrijt

Bij een hoge waterafvoer op de koppelleiding Peelrijt stagneert de afvoer van de Kleine Aa met wateroverlast als gevolg. De Peelrijt-Koppelleiding snijdt diep in en de hypothese is dat er een groot aandeel grondwater van de Strabrechtse Heide wordt afgevoerd. Grondwater dat uit oogpunt van verdroging op de Strabrechte Heide dient te blijven.

In een aparte notitie zijn potentiële maatregelen benoemd om de Peelrijt-Koppelleiding te ontlasten. Dit separate project Peelrijt omvat een integrale watersysteemanalyse Peelrijt, Koppelleiding en Witte Loop en beoordeling van de uitvoerbaarheid van de potentiële maatregelen.

Aanpak Beekerloop

Tijdens hoge waterafvoeren is er langs de Beekerloop wateroverlast opgetreden in het stedelijk gebied van Asten. Binnen dit project worden in overleg met de gemeente maatregelen uitgewerkt die de wateroverlast moeten verminderen. Dit project heeft samenhang met het uitvoeringsproject 'Effect afvoer Voordeldonsche Broekloop op afvoer Aa' (zie hierna), het project beekdalontwikkeling Aa en het project Kasteelstuw, waar het gaat om de verdeling van de waterafvoer. Vanwege deze samenhang is dit uitvoeringproject opgevoerd, ondanks dat de Beekerloop buiten de begrenzing van de GGOR 't Aa-dal Zuid ligt.

Riooloverstorten

Een aantal van de ingebrachte wensen en knelpunten heeft betrekking op riooloverstorten. Daarbij gaat het om de visuele verontreiniging die ontstaat na een overstort (waterkwaliteit), maar vooral om de wateroverlast bij piekafvoeren (waterkwantiteit), doordat het water niet snel genoeg weg kan. Vanuit de GGOR gaat het om de volgende 5 riooloverstorten: in Someren Parallelloop Kanaal (overstort Akkerweg), Slievense Loop (overstort Slievenstraat) en Houtbroekse Loop (overstort Hoevenstraat), en in Asten overstort 'Melksloot' (overstort Heesakkerweg) en Ostadeloop (overstort Ostaderstraat).

Bij dit project bestaat er een samenhang tussen de stedelijke wateropgave van gemeenten (verhard oppervlak en riolering, afkoppelen, wateroverlast) en de GGOR. Voor de overstort Slievense Loop is het project al in samenhang met de gemeente Someren opgepakt en vindt al uitvoering plaats; voor het oppakken van de overige overstorten is het waterschap in gesprek met beide gemeenten.

Stedelijk Wateroverlast Someren-Noord/Slievense Loop

Dit onderdeel is benoemd bij het uitvoeringsproject Riooloverstorten (zie hiervoor), maar is inmiddels al als een apart project opgepakt. Begin augustus heeft het waterschap samen met de Gemeente Someren al twee compartimenten ontgraven om water te kunnen bergen.

Basis op orde

De uitgevoerde probleem- en oplossingsanalyse van de wensen en knelpunten laat zien, dat een aantal van de gemelde wensen en knelpunten betrekking hebben op onvoldoende beheer en onderhoud. Het gaat om kavel/bermsloten en -greppels (maaien en/of uitdiepen), A-watergangen (maaïmoment en maaïfrequentie, ook bij piekafvoer) en duikers (verzanding), waardoor onvoldoende water wordt afgevoerd. Ook wordt bij het maaibeleid bijzondere aandacht gevraagd voor de natuurwaarden in de waterlopen. De basis is nog niet overal op orde.

Het waterschap zal haar eigen beheer optimaliseren en het onderhoud op peil brengen, rekening houdend met de ecologische opgaven. De ingelanden zullen via overleg en communicatie geattendeerd worden op het beheer en onderhoud van de watergangen waarvoor zij (mede) verantwoordelijk zijn. Onder de noemer Wijzer Onderhoud maakt het waterschap het onderhoud van de waterlopen de komende tijd toekomstbestendig. Concreet betekent dit dat met de aangrenzende eigenaren afspraken worden gemaakt over onder andere rijrichting, maaiselverwerking en obstakels in de beschermingszone. In de beschermingszones zijn namelijk duizenden obstakels aanwezig die niet voldoen aan de huidige regels van de Keur. Het betreft huizen, bedrijfsgebouwen, hekwerken, bomen

en andere beplanting. Een flink aantal van deze obstakels hinderen het uitvoeren van het onderhoud zodanig dat deze verplaatst/verwijderd dienen te worden

Aflaten op kanaal bij piekafvoer

Tijdens de extreme buien in juni 2016 kon het water van de Aa, de Kleine Aa en de Diepenhoekse Loop niet snel genoeg worden afgevoerd, waardoor wateroverlast is ontstaan. Daaruit is het idee ontstaan om bij dreigende wateroverlast bij piekafvoeren, een voorziening in te richten waarmee water op de Zuid-Willemsvaart kan worden afgelaten. Hiervoor zijn verschillende locaties in beeld: bij de sifon Diepenhoekse Loop, bij de Heesakkerweg (Aa) en bij de sifon Kleine Aa. Ter hoogte van Sluis 13 is tevens het verzoek gedaan voor een mogelijkheid voor waterinlaat vanuit het kanaal in droge perioden.

Binnen dit project worden de mogelijkheden voor de aflaten en de inlaat onderzocht en vindt afstemming met Rijkswaterstaat plaats in het kader van het WATAK-akkoord.

Kansen lokale waterberging

Vanuit de wensen en knelpunteninventarisatie is het idee ingebracht om op strategische plekken lokale waterbergingen in te richten, waar bij piekafvoeren tijdelijk water kan worden geparkeerd. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van een blauwe dienst (waterhouderij). Ook zijn er concrete aanbiedingen van ingelanden die hun perceel voor waterberging beschikbaar willen stellen.

Binnen dit project wordt aan de hand van de kaart gezocht naar potentieel geschikte percelen waar in noodgeval water kan worden geparkeerd en wordt de hydrologische effectiviteit per perceel doorgerekend. Vervolgens wordt voor de kansrijke locaties in gesprek gegaan met de betreffende grondeigenaar en wordt een vergoedingsregeling uitgewerkt.

Alternatief is dat een deel van de kansrijke percelen in eigendom worden verworven met het oog op een gerichte functiewijziging. Het zullen naar verwachting namelijk ook percelen betreffen die door de lage ligging per definitie risicopercelen zijn voor wateroverlast. Een beleid van functiewijziging is dan wellicht doelmatiger.

Afwatering hemelwater kassen

Bij een aantal wensen en knelpunten wordt verwezen naar het watersysteem van het glastuinbouwgebied Vlasakkers als oorzaak van de ervaren wateroverlast of lokale verdroging. In algemene zin draagt de berging en afvoer van hemelwater substantieel bij aan de piekafvoeren. Glastuinbouwgebied werkt als verhard oppervlak als de bassins vol zijn. Daarom wordt binnen dit project de werking van het watersysteem Vlasakkers geëvalueerd en waar mogelijk in afstemming met de betreffende glastuinders, verbeterd. Mogelijk dat hieruit ook lering kan worden getrokken voor de afwatering voor de glastuinbouwconcentratie bij Asten (Hazeldonk/Waardjesweg en Bleekerweg).

Automatiseren stuwen

Door stuwen te automatiseren kan sneller en op afstand het waterpeil worden afgestemd op de weersomstandigheden. Bovendien worden dan de relevante parameters gemonitord, zodat het peilbeheer kan worden geëvalueerd en geoptimaliseerd.

In de Diepenhoekse Loop zijn een aantal stuwen in 2016 geautomatiseerd. Vanuit de GGOR is voor specifieke stuwen automatisering als maatregel benoemd. Binnen dit project wordt ook voor de overige stuwen beoordeeld in hoeverre automatiseren doelmatig is. Voor Someren is al in beeld voor welke stuwen dit het geval is, zodat deze stuwen op korte termijn kunnen worden geautomatiseerd.

Sifon Kleine Aa

In dit onderzoek wordt de afvoer van de Kleine Aa doorgerekend in relatie tot het beekprofiel en de sifoncapaciteit onder de Zuid-Willemsvaart. Gesteld is namelijk dat de afvoercapaciteit bij piekafvoeren onvoldoende zou zijn. Ook is als knelpunt aangegeven dat het profiel van de Kleine Aa stroomafwaarts smaller is dan stroomopwaarts, waardoor bij hoge afvoer, stuwing zou ontstaan. Dit onderzoek is relevant in relatie tot het project 'Aflaten op kanaal bij piekafvoer' en heeft samenhang met het project Peelrijt (zie hiervoor).

Inzet Starkriet

Binnen dit onderzoek wordt de werking en inzet van de waterberging Starkriet geëvalueerd. Dit onderzoek is relevant voor het project Beekdalontwikkeling Aa en heeft samenhang met de projecten Kansen lokale waterberging (zie hiervoor), omdat rondom Starkriet mogelijk een aantal percelen liggen die geschikt zijn voor blauwe diensten. Ook is er een samenhang met het automatiseren van stuwen, in het bijzonder het instellen van een gebiedsregeling, waarbij de stuwen in samenhang worden aangestuurd.

Effect afvoer Voordeldonsche Broekloop op afvoer Aa

Daar waar de Voordeldonsche Broekloop en de afvoer van de RWZI Asten in de Aa stromen, treedt opstuwing in de Aa op. Binnen dit onderzoek wordt de interactie tussen deze drie waterstromen onderzocht, voor de huidige situatie en in de situatie na beekdalontwikkeling Aa (zie hiervoor). Binnen de beekdalontwikkeling wordt meer ruimte gecreëerd voor waterberging, zodat de interactie tussen de drie stromen zal wijzigen.

Kanaalkwel Zuid-Willemsvaart

Langs de Zuid-Willemsvaart wordt melding gemaakt van wateroverlast/hoge grondwaterstanden door kanaalkwel. Rijkswaterstaat is gefaseerd bezig om de huidige damwanden te vernieuwen. In hoeverre hierdoor de kanaalkwel af zal nemen is niet bekend.

Over dit knelpunt wordt nadere afstemming met Rijkswaterstaat georganiseerd.

Afwatering Diepenhoek(seloop)

Vanuit de probleem- en oplossingsanalyse is als calamiteitenvoorziening, een verbindingssloot tussen de Scheidingsloop en de Heideloop voorgesteld. Via deze verbinding zou bij piekafvoeren water via een kortere route op de Diepenhoekse Loop kunnen worden afgevoerd. Wellicht biedt het ook de mogelijkheid tot een calamiteitenvoorziening om een deel van het water naar de Peelrijt te leiden zodat zo nodig de Diepenhoekse Loop kan worden ontlast.

Dit project omvat een oppervlaktwaterafvoeranalyse en indien dit voorstel effectief blijkt, de uitwerking van de voorgestelde verbindingssloot.

De mogelijk extra afvoer op de Peelrijt bij piekafvoeren via deze verbindingssloot is relevant voor het project Peelrijt (zie hiervoor).

Kasteelstuw

De kasteelstuw bij Kasteel Heusden is een cultuurhistorisch waterstaatswerk met een bepaalde afvoercapaciteit. Om deze stuw voor de toekomst robuust te maken, kan deze niet worden vervangen door een modernere stuw. Binnen dit project worden mogelijke alternatieven onderzocht, waarbij de cultuurhistorische waarde intact blijft.

Dimensionering Kievitsloop

Via de Kievitsloop wordt water vanuit Limburg op de Diepenhoekse Loop gezet. Het Limburgse deel van de Kievitsloop is breder dan het Brabantse deel, waardoor bij piekafvoer de waterafvoer stagneert. De uitvoeringsacties binnen dit project betreft een toetsing aan de NBW-normen om te bepalen of er reden is om de dimensionering van de Kievitsloop aan te passen. Daarnaast wordt afstemming met Waterschap Limburg georganiseerd.

Dimensionering overige waterlopen

Bij een aantal waterlopen is geconstateerd dat het werkelijke profiel afwijkt van het Leggerprofiel. Bijvoorbeeld in de Kleine Aa en de Houtbroekse Loop is het profiel stroomafwaarts smaller dan stroomopwaarts. Dit kan leiden tot opstuwing bij piekafvoeren en is mogelijk de oorzaak van wateroverlast.

In dit project wordt het profiel van de waterlopen systematisch gecontroleerd en waar nodig op Leggerprofiel gebracht als het huidige profiel niet voldoet voor de benodigde waterafvoer.

Wensen agrariërs of burgers op perceelniveau

De wensen en knelpunteninventarisatie omvat een groot aantal meldingen en maatregelen die alleen op perceelniveau/lokaal relevant zijn. Waar nog nodig, wordt in individueel overleg de probleem- en/of oplossingsanalyse nader uitgewerkt. Daar waar duidelijk is welke maatregelen op perceelniveau moeten worden uitgevoerd, faciliteert het waterschap dit waar mogelijk.

Beekdalontwikkeling Aa en Kleine Aa

Langs de Aa en Kleine Aa heeft het waterschap de opgave om een Ecologische Verbindingszone (EVZ) te realiseren. Ook ligt er de opgave voor beekdalontwikkeling en vismigratie. Een deel van de EVZ is reeds gerealiseerd. Uit de wensen- en knelpunteninventarisatie is aangegeven, dat de afvoerfunctie van de EVZ Kleine Aa bij piekafvoeren niet naar wens functioneert. Binnen dit project wordt de inrichting en werking van de bestaande EVZ geëvalueerd. In de Aa en Kleine Aa wil het waterschap de vismigratie verbeteren door stuwen vispasseerbaar te maken. Op welke manier dit gebeurt kan per stuw verschillen. Een bijzondere uitdaging vormt de stuw bij Starkriet en de stuw/dubbele duiker onder de Heesakkerweg. Voor de Heesakkerweg heeft het waterschap een innovatief concept bedacht dat in het kader van dit project nader wordt uitgewerkt.

Binnen dit project worden alle ecologische doelen samen genomen. Inmiddels zijn door het waterschap langs de Aa grond verworven en is voor de Aa en Kleine Aa een visieschets uitgewerkt. In de visieschets is de Aa vanaf de Limburgse grens tot aan de snelweg A67 in 6 deeltrajecten verdeeld en is per deeltraject een aantal ontwikkelingsrichtingen beschreven en in tekeningen verbeeld. Voor de Kleine Aa zijn 3 deeltrajecten uitgewerkt. De volgende stap is een verdiepingsslag waarin per deeltraject een landschapsecologische en hydrologische analyse wordt uitgevoerd. Daarbij wordt ingezet op een beekdalbrede ontwikkeling en win-win met GGOR-knelpunten en met ecologische, landschappelijke, recreatieve en cultuurhistorische opgaven. De beekdalontwikkeling langs de Kleine Aa heeft een samenhang met het project Peelrijt (zie hiervoor).

6.2 GGOR-maatregelen

De uitvoeringsprojecten zijn breder dan GGOR. In tabel 9 is per meldingencluster (factsheet) de GGOR-maatregelen samengevat.

Nr	Factsheet	Probleem	Aanpak	Mogelijke maatregelen	Beheer en onderhoud	Afstemming	Grondaankoop/afstemming grondeigenaar	Handsom of DAS model	Projectplan
1	Parallelloop	Overlast bij piekafvoer	Integrale aanpak deelstroomgebied Parallelloop inclusief overstort	- Afkoppelen - Beter benutten/uitbreiden bergingsvijvers en bergingscapaciteit sloot - Aanleg 2 fasen profiel - Overwegen verplaatsen/aanpassen stuwen 280B en 280 BA	Nvt	- Met gemeente over riooloverstort en beter benutten bergingsvijver - Met provincie over benutten bermsloot	Mogelijk bij keuze voor aanleg 2-fse profiel en voor eventueel extra bergingsvijver(s)	DAS	ja
2a	Slievense Loop (SKBS SWO Someren)	- Taluds verzakt - Overlast bij piekafvoer	Integrale aanpak Slievense Loop inclusief overstort (SWO Someren)	Korte termijn: - 6 duikers vergroten - 2 stuwen verbreden en automatiseren - watergang met 0,5m verbreden Middellange termijn: - berging bij de wijk - kleinere bergingslocaties benedenstrooms - afkoppelen	Evaluatie en evt. aanpassen maaibeheer	Met gemeente over bestuurlijk traject, riooloverstort/afkoppeling en aankoop bergingslocatie	Ja, voor bergingsgebied bij de wijk en voor kleinere bergingslocaties stroomopwaarts	Korte termijn handsom Middellange termijn DAS	Korte termijn nee Middellange termijn ja
2b	Houtbroekse Loop	Overlast bij piekafvoer	Integrale aanpak Houtbroekse Loop inclusief riooloverstort	Aanpassen profiel waterloop	Evaluatie en evt. aanpassen maaibeheer	- Met gemeente over riooloverstort en beter benutten bergingsvijver - Met provincie over benutten bermsloot	Eventueel bij verbreden waterloop	Handsom	Nog ter check

Nr	Factsheet	Probleem	Aanpak	Mogelijke maatregelen	Beheer en onderhoud	Afstemming	Grondaankoop/afstemming grondeigenaar	Handsom of DAS model	Projectplan
3a	Kleine Aa Noord	Overlast bij piekafvoer	Piekafvoer kleine Aa reguleren Beekherstel/EVZ	Mogelijk water kleine Aa met pomp op Zuid Willemsvaart zetten	Beekprofiel/afgekalfde oevers herstellen	Met RWS over water op kanaal (WATAK)	Nee	DAS (incl. samenhang Peelrijt, instroom vanuit evt. aangepaste Slievensse Loop en Houtbroekseloop en werking Sifon)	Ja
3b	Kleine Aa EVZ	Overlast bij piekafvoer	Integrale aanpak werking EVZ bij piekbuien	- Duiker Vaarselsestraat (zuid) vervangen - Aanleg overloopgreppel - Evt. stuw 280F verplaatsen en/of automatiseren	Evaluatie en evt. aanpassen maaibeheer		Afstemming met grondeigenaar over overloopgreppel	Hand som	Ja, bij verplaatsen stuw
3c	Kleine Aa Kassengebied (SKBS kassen)	- Overlast bij piekafvoer - Te droog	Optimalisatie berging glastuinbouw EVZ	Korte termijn: - evt. stuw DHS verplaatsen - evt. stuw 280 H en G automatiseren Middellange termijn: - Berging glastuinbouw optimaliseren (apart project)	- Evaluatie en evt. aanpassen maaibeheer - Schouw en afwatering ism WS De Dommel	- Met WS de Dommel over schouw en afwatering	Afhankelijk van maatregelen	Korte termijn: hand som	Ja, bij verplaatsen stuw Nee, bij alleen automatiseren
4	Koppelleiding Peelrijt - Kleine Aa (SKBS Peelrijt)	Overlast bij piekafvoer	Integrale aanpak afvoer koppelleiding op Kleine Aa	Onderdeel van integraal proces Peelrijt		Met WS De Dommel en gemeente Someren integraal proces	Afhankelijk van maatregelen	DAS	Afhankelijk van maatregelen

Nr	Factsheet	Probleem	Aanpak	Mogelijke maatregelen	Beheer en onderhoud	Afstemming	Grondaankoop/afstemming grondeigenaar	Handsom of DAS model	Projectplan
5a	Diepenhoekse Loop	Overlast bij piekafvoer	Integrale aanpak afvoer Diepenhoekse Loop	- Evt. duiker D3B aanpassen - Mogelijkheden waterberging rond Starkriet (groen blauwe diensten) - Water bij piekafvoer op kanaal zetten	Nvt	- Met RWS over water op kanaal (WATAK) - Afstemmen dimensionering Kievitsloop met WS Limburg	Mogelijkheden waterberging met grondeigenaren verkennen	- Duiker: hand som, overig: DAS - (Waterbergings mogelijkheden stroomgebiedsbreed oppakken) - Capaciteit Sifon onderzoeken	Niet voor duiker, overig wel
5b	Diepenhoekse Loop kanaalzijde	- Overlast bij piekafvoer - Te nat door kanaalkwel	Integrale aanpak afvoer Diepenhoekse Loop	- Optimaliseren duikers - Kanaalkwel beperken door aanpassen damwanden/ aanpassen duikers drainageriool	- Vangrail N266 aanpassen tbv onderhoud kanaalsloot - Evaluatie en evt. aanpassen maaibeheer	- Met RWS kanaalkwel in beeld brengen - Met provincie afstemmen over vangrail	Nvt	Duikers: hand som	Afhankelijk van maatregelen
5c	Diepenhoekse Loop westzijde	- Overlast bij piekafvoer - Onvoldoende ontwatering	Integrale aanpak afvoer Diepenhoekse Loop	Verbindingssloot tussen D4D en B2B aanleggen	Evaluatie en evt. aanpassen maaibeheer	Met aangelanden	Grondaankoop voor verbindingssloot	Handsom	Ja
6	Aa Bovenstrooms Starkriet	Overlast bij piekafvoer	- Optimaliseren afwatering rond Starkriet met mogelijk waterberging - Betrekken bij beekdalontwikkeling Aa	Afhankelijk van nader onderzoek	Evaluatie en evt. aanpassen maaibeheer			DAS	Afhankelijk van maatregelen
7	Eeuwselse Loop	Overig	- Tracé optimaliseren - Betrekken bij beekdalontwikkeling	Afhankelijk van tracé onderzoek	Nvt		Afhankelijk van tracé	DAS	Ja

Nr	Factsheet	Probleem	Aanpak	Mogelijke maatregelen	Beheer en onderhoud	Afstemming	Grondaankoop/afstemming grondeigenaar	Handsom of DAS model	Projectplan
			Aa						
8	Aa	Overlast bij piekafvoer	- Integrale aanpak afvoer rond Heesakkerweg - Mogelijk waterbergingslocaties - Beekdalontwikkeling	- Riooloverstort Heesakkerweg verplaatsen/afwatering aanpassen - Water Heesakkerweg bij piekafvoer op kanaal zetten - Beekdalontwikkeling		Met RWS over water op anaal (WATAK)	Voor beekdalontwikkeling grotendeels rond. Overig afhankelijk van maatregelen	DAS	Ja
9	Voordeldonkse Broekloop	Overlast bij piekafvoer	- Integrale aanpak afvoer Voordeldonkse Broekloop - Raakvlak met waterverdeling Beekloop	- Kasteelstuw - Hydrologische systeemanalyse	Nvt	Met wegbeheerder voor controle en doorspuiten duikers/opschonen sloot en greppels	Afhankelijk van maatregelen	DAS	Afhankelijk van maatregelen
10	Noord (boven A67)	Overlast bij piekafvoer	- Optimalisatie water afvoer - Check bemalings- en stuwpeilregime en capaciteit	Afhankelijk van onderzoek	Herprofileren waterloop		Nvt	Hand som	Nee

7 Vervolg

7.1 Vaststellingsprocedure

De concept GGOR Landbouw 't Aa-dal Zuid is via informatiebijeenkomsten gedeeld met de streek. Vervolgens is de GGOR in ontwerp vastgesteld door het Dagelijks Bestuur van het waterschap. Het ontwerp heeft ter inzage gelegen van ?? 2017 tot en met ?? 2017. Van alle inspraakreacties is een Nota van zienswijzen opgesteld en waar nodig is de ontwerp GGOR hierop aangepast en/of aangevuld. De definitieve GGOR Landbouw 't Aa-dal Zuid is tenslotte door het Dagelijks Bestuur en het Algemeen Bestuur vastgesteld.

7.2 Projectplan Waterwet en Streefpeilbesluit

Uitgaande van de vastgestelde GGOR Landbouw 't Aa-dal Zuid wordt voor de projectplanplichtige maatregelen, een Projectplan Waterwet opgesteld. Dit kunnen één of meerdere projectplannen zijn. In een projectplan worden de definitieve maatregelen nader uitgewerkt en wordt het nodige voorbereidende werk in gang gezet. Dit betreft dan het maatregelenpakket waarvoor het waterschap taakverantwoordelijk is. Een projectplan doorloopt een projectplanprocedure met een formele inspraakronde.

In samenhang met de uit te voeren maatregel(en) kan het nodig zijn het streefpeil in een stuwvak aan te passen. Hiervoor is een streefpeilbesluit nodig waarin per stuwvak de uitgangspunten voor het te voeren peilbeheer is vastgelegd. Afhankelijk van de voortgang in de uitvoeringsprojecten, zal op enig moment voor het GGOR-gebied 't Aa-dal Zuid een concept-streefpeilbesluit worden opgesteld en aan de streek worden voorgelegd. Vervolgens zal dit na een formele inspraakronde worden vastgesteld. Het streefpeilbesluit vormt het sluitstuk van het GGOR-proces.

7.3 Planning uitvoering

Nadat het waterschapsbestuur een besluit heeft genomen over de voorliggende GGOR, het (de) Projectplan(nen) Waterwet en de daarvoor benodigde middelen, start de uitvoering. Voor het maatregelenpakket waarvoor het waterschap taakverantwoordelijke is, is de globale planning als volgt.

2017/2018

Begonnen wordt met de maatregelen die zonder formele besluitvorming uitgevoerd kunnen worden (quick wins) en waar mogelijk in het reguliere werk kan worden ingepast (kostencategorie 1). Het gaat dan over maatregelen in het kader van beheer en onderhoud, onderzoek en communicatie/ administratieve maatregelen. De uitvoeringsprojecten (zie tabel 9) worden allen in 2017/2018 opgestart. Aan concrete maatregelen is inmiddels het volgende uitgevoerd:

- In de Diepenhoekse Loop zijn de stuwen geautomatiseerd.
- Extra maaierwerkzaamheden zijn uitgevoerd en de maaiplanning is op enkele plekken aangepast.
- Een aantal duikers zijn doorgespoten.
- Bij de Slievense Loop is het open berging na de riooloverstort aangepast.
- Enkele duikers zijn verwijderd.
- Automatische krooshekreiniger geplaatst.

- Onderzoek sifon Aa is afgerond.

2018/2019

Voor aanpassingen in het bestaande watersysteem (kostencategorie 1 t/m 3), zoals het aanbrengen van duikers of nieuwe stuwen, is een besluit noodzakelijk volgens de Waterwet. Het nader uitwerken van deze maatregelen vraagt een technisch onderzoek en het opstellen van een bestek. Deze voorbereidingen dienen in 2017/2018 plaats te vinden om in 2018/2019 uit te kunnen voeren.

2019 of later

De grotere aanpassingen in het watersysteem (kostencategorie 4 en hoger) vragen een langer voorbereidingstraject. Uitvoering daarvan zal afhangen van de onderzoeksresultaten en is afhankelijk van de samenwerking met andere partijen, grondverwerving en/of financiering.

Voor een aantal wensen en knelpunten is in het kader van de probleem- en/of oplossingsanalyse nog nader onderzoek nodig. De resultaten van deze onderzoeken zullen successievelijk beschikbaar komen en worden vertaald in maatregelen. Afhankelijk van de complexiteit van de wens/het knelpunt en de omvang van de maatregelen, zal uitvoering in 2017/2018, in 2018/2019 of na 2019 plaatsvinden.

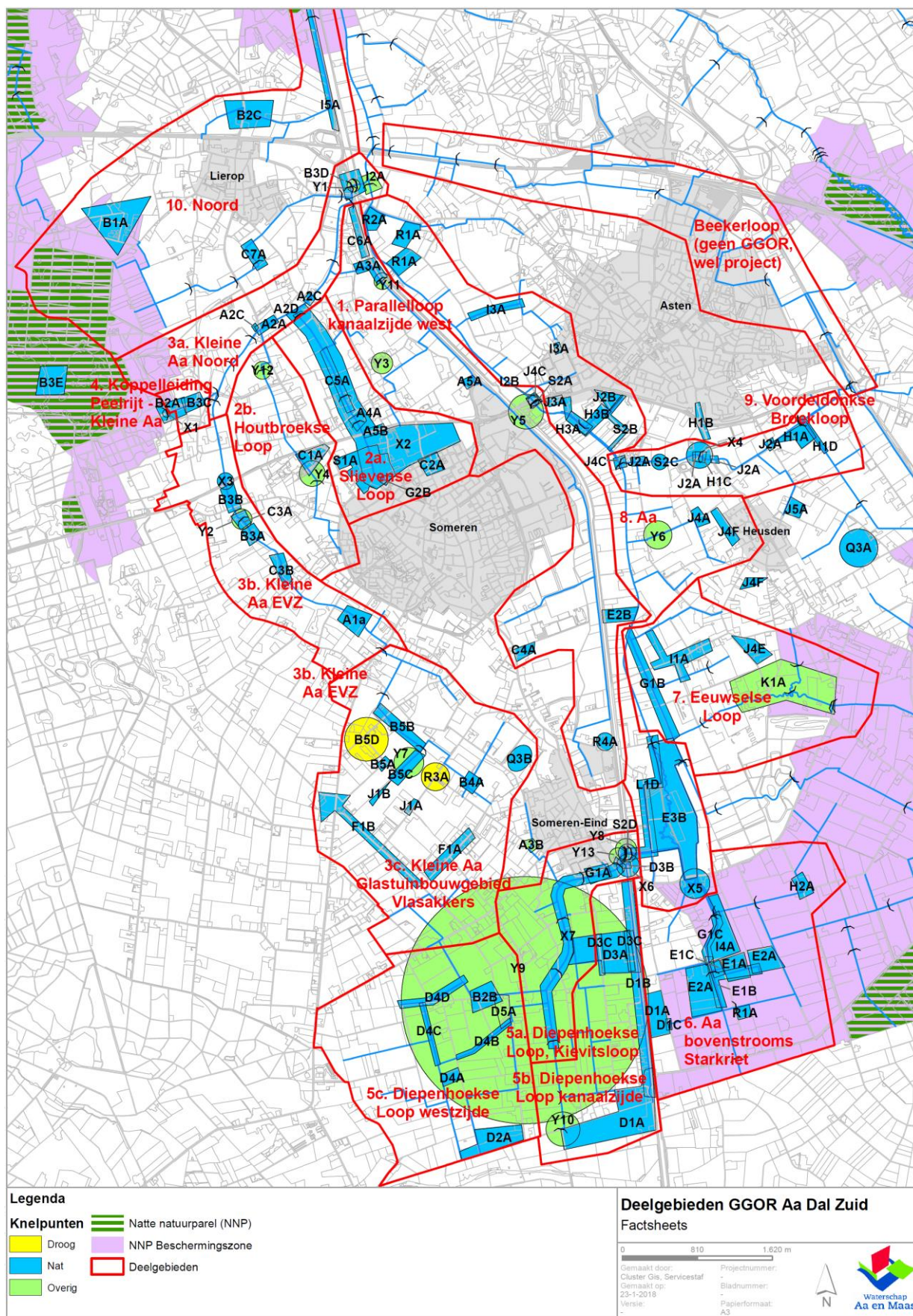
7.4 Gebiedsproces en GGOR

Vanuit de wensen- en knelpunteninventarisatie zijn uitvoeringsprojecten benoemd die nadere uitwerking en invulling gaan geven aan de structurele en integrale oplossingen zoals deze in de GGOR-doelstelling is verwoordt (zie hoofdstuk 1). De diverse projecten en uitvoeringsacties zullen binnen het gebiedsproces worden afgestemd en via informatiebijeenkomsten met de streek worden gedeeld. Waar mogelijk worden ecologische, recreatieve en cultuurhistorische kansen, maar ook innovatieve voorstellen van burgers, in de nadere uitwerking meegenomen.

Het GGOR zelf is geen statisch document. De dynamiek vanuit ruimtelijke ordening, bedrijfsvoering, beleid en klimaatverandering kunnen aanleiding zijn om een GGOR te herzien. Daarnaast kunnen grote ingrepen, bijvoorbeeld ten gunste van KRW, beekdalontwikkeling of andere (niet-agrarische) functies wellicht om veranderingen vragen die nu nog niet aansluiten bij de ruimtelijke functies in het gebied. Mogelijke tegenstrijdigheden moeten dan nader geanalyseerd worden, om vervolgens vertaald te worden in een volgend GGOR voor dit projectgebied.

Door via het gebiedsproces contact te onderhouden met de belanghebbenden, worden oplossingen regelmatig geëvalueerd. Dit zou kunnen leiden tot aanpassingen in het gevoerde beheer (plan-do-check-act). Deze cyclus is gestart met het opstellen van deze GGOR Landbouw 't Aa-dal Zuid.

Bijlage 1 Wensen & knelpuntenkaart



Bijlage 2 Tabel wensen & knelpunten

N = te nat (P) = te nat bij piekafvoer D = te droog O = overig

Meldingnr.	Meldingtype	Omschrijving	Maatregelen
INGEBRACHT TIJDENS INFORMATIEBIJEENKOMSTEN			
A1A	O	Waterloop bij EVZ niet goed onderhouden; achterstallig onderhoud. Stuw te smal. Kan water niet goed kwijt.	Zie factsheet 3B
A2A	O	Kwel in de waterloop en taluds verzakt tot ongeveer 3m van zijn eigendom. Vrees voor wegzakken percelen.	Zie factsheet 3A
A2B	O	Eerder maaien, meer maaien. Beter 3x maaien, dan 2x intensief.	Geldt voor gehele projectgebied. Meegenomen in evaluatie maaibeleid.
A2C	O	Looprichel, loopplank in duikers zorgt voor opstuwing.	Zie factsheet 3A
A2D	N (P)	Stuw te klein. Drempel te hoog. Alle duikers stroomopwaarts Slievense Loop te klein.	Zie factsheet 2A
A3A	N (P)	Sloten rondom de Oetert verleggen.	Zie factsheet 1
A3B	O	Duiker kan eruit, wordt nooit gebruikt (KLIC-melding moet worden gedaan en afstemmen met eigenaren aan weersijden nodig).	Zie factsheet 5A
A4A	O	Stuw automatiseren.	Zie factsheet 2A
A5A	N (P)	Sloot is dichtgegroeid, waardoor water het erf op loopt (huis in loopt). Sloot moet vaker gemaaid worden. Mogelijk opnieuw op schouwsloot zetten. Probleem is ontstaan door nieuwe duiker/fietspad.	Zie factsheet 1
A5B	N (P)	Overlast door piekbui. Waarschijnlijk niet veel aan te doen.	Zie factsheet 2A
B1A	N (P)	Nat gebied. Last van overstortend hemelwater uit stedelijk gebied Lierop. In de zomer te droog, maar dat is geen probleem want dat kan je beregenen.	Zie factsheet 10
B2A	N (P)	Koppelleiding Peelrijt dicht. Dommel aanspreken: eerst Aa en Maas belangen, dan Dommel.	Zie factsheet 4
B2B	O	Voor juni gemaaid zijn.	Zie factsheet 5C
B2C	O	Sluis 9 moet goed open zijn, dus goed maaien. Vleutloop is gebaggerd tot tevredenheid, graag de rest ook zo.	Zie factsheet 10
B3A	N (P)	Oude tracé kleine Aa moet als nevengeul bij hoge afvoer mee stromen. Dus bovenstrooms open, benedenstrooms afdammen tot bepaald peil. De bypass na de stuw weer laten inkomen.	Zie factsheet 3B
B3B	N (P)	Drie duikers. Vermoeden te klein.	Zie factsheet 3B

Meldingnr.	Meldingtype	Omschrijving	Maatregelen
B3C	N (P)	Peelrijt te veel aanvoer. Daardoor ontstaat bovenstrooms Kleine Aa teveel stremming (stuwt op doordat er teveel druk is benedenstrooms).	Zie factsheet 4
B3D	N	Sifon te klein, al bij reguliere afvoer. Suggestie: pomp bijplaatsen voor afvoer naar kanaal.	Zie factsheet 3A
B3E	O	Retentiegebieden Peelrijt. Retentie Keelven: vroeger had je de laars en het Keelven als retentiegebied, die wil hij weer hersteld hebben. Wij zijn uitgenodigd om te komen kijken. Ook Beuven als extra retentiegebied te bekijken. Witte Loop weer gebruiken voor afvoer water Dommelgebied.	Zie factsheet 4
B4A	N	Te nat. Sloot op tijd vegen. Suggestie om te kijken naar hemelafvoer kassen: hebben ze een bassin, zit dat in de winter altijd vol, etc. Voordat er kassen waren, waren er geen problemen.	Zie factsheet 3C
B5A	O	Duiker zit verstopt, graag openmaken. Gemeente en waterschap wijzen naar elkaar.	Zie factsheet 3C
B5B	O	Wens om sloot 3x per jaar te maaien, 1e keer in mei.	Zie factsheet 3C
B5C	O	Suggestie om te kijken naar hemelafvoer kassen: hebben ze een bassin, zit dat in de winter altijd vol, etc. Voordat er kassen waren, waren er geen problemen.	Zie factsheet 3C
B5D	D	Gehele gebied rondom markering veelal te droog. Kassen vangen al het water af, waardoor er geen infiltratie van zijn percelen is.	Zie factsheet 3C
C1A	N (P)	Perceel te nat bij hoogwater. Bij droogte sproeien ze, dat is geen probleem. Suggestie is snellere afvoer.	Zie factsheet 2B
C2A	N	Noorderlaan en Hoepelakkerstraat loopt elk jaar onder water bij geringe neerslag.	Zie factsheet 2A
C3A	N (P)	Oude tracé kleine Aa bovenstrooms afsluiten, benedenstrooms openen en de bypass na de stuw weer laten inkomen. Stuw 280F te klein of te ondiep, ander type in plaatsen.	Zie factsheet 3B
C3B	N (P)	EVZ aangelegd, daarna steeds vaker nat bij piekbuien.	Zie factsheet 3B
C4A	N (P)	Riool loopt over en stroomt dan het land op. Riool komt van twee kanten naar pompemaal en zorgt daar voor knelpunt waar het samenkomt. Speelt al 3-4 jaar. Persleiding van Someren Heide komt er daar op en afvoercapaciteit riool is te klein. Is al gemeld bij waterschap en gemeente. Suggestie wanneer fietspad wordt aangepast, door werk met werk wat aan de capaciteit te doen. Of door sloot te graven naar waterloop langs kanaaldijk Steegstraat.	Zie factsheet 1
C5A	N (P)	Capaciteit Slievenseloop te weinig vanwege riooloverstort dorp. Bij stuwen 280BC en 280BE stroomt het water zijwaarts het land op. Oplossing/suggestie: stuw eerder naar beneden. Capaciteit overstort te klein. Ten zuiden van stuw 280BE laag stuk; beek is uitgespoeld door hoogwater.	Zie factsheet 2A
C6A	N (P)	Overstort Lage Akkerweg veroorzaakt wateroverlast bij Swinkels (in de bocht nabij de kleine Aa). Suggestie zijn: peilgestuurde drainage, 3x per jaar maaien of waterloop verleggen en aansluiten voor stuw 280A.	Zie factsheet 1
C7A	N (P)	Land half zwart door overstortwater bij hoogwater (overstort Gildeplein). Claim ingediend.	Zie factsheet 10

Meldingnr.	Meldingtype	Omschrijving	Maatregelen
D1A	N	Suggestie: 200 ha is te veel, duiker is veel te klein. Betere afwatering noodzakelijk. De huidige duiker is 315 doorsnede.	Zie factsheet 5B
D1B	N	Erg veel kanaalkwel; damwanden zijn lek.	Zie factsheet 5B
D1C	N	Duiker te klein onder zandweg. Heeft te maken met kanaalkwel (lekwater kanaal).	Zie factsheet 6
D1D	O	Maaien op het weer in plaats van maaien op de kalender.	Geldt voor gehele projectgebied. Meegenomen in evaluatie maaibeleid.
D2A	N	Altijd te nat. Wij verzuipen elk jaar.	Zie factsheet 5C
D3A	N	Altijd te nat. Kwel van kanaalzijde. Laagste perceel. Hoogteverschil tussen kanaal en waterloop is anderhalve meter. Ook nog storende leemlagen.	Zie factsheet 5B
D3B	N	Duiker is te klein.	Zie factsheet 5A
D3C	O	Niet alles is op tijd geveegd; iedereen moet zijn plicht doen (gemeente, waterschap)	Zie factsheet 5B
D4A	N	2 ha gedraineerd, altijd te nat	Zie factsheet 5C
D4B	O	Sloot ten zuiden van perceel van 20 ha. Beter maaien voor een betere afvoer.	Zie factsheet 5C
D4C	O	Heel veel riet.	Zie factsheet 5C
D4D	O	Waterloop optimaliseren? Verzoek om op locatie te komen kijken. Idee voor sturen met stuwtje op laagste stuk.	Zie factsheet 5C
D5A	O	4 ha perceel niet erg nat. Alles in orde. Grasland en paarden.	Zie factsheet 5C
E1A	N (P)	Loopt vol richting oost als Starkriet vult. Alleen bij wateroverlast. Percelen zijn gedraineerd.	Zie factsheet 6
E1B	O	Suggestie extra maaien: van 1x naar 2x.	Zie factsheet 6
E1C	O	Suggestie extra stuw/gemaal.	Zie factsheet 6
E2A	N (P)	Als Starkriet vol is, loopt perceel over door sloot aan de oostzijde. Oplossing: peilgestuurde drainage allebei de percelen. Niet bereid tot meewerken aan hermeandering; ligt 1,5 km huiskavel.	Zie factsheet 6
E2B	N	Kanaalkwel westzijde en overloop van de Aa oostzijde. 25 m vernatting. Suggestie: drainage doorspuiten. Afloop perceel is 1,5 m (westzijde hoger dan oostzijde)	Zie factsheet 8
E3A	O	Golfbaan fungeert nu al als buffer; als dat niet het geval was geweest, dan was de overlast nog groter geweest.	Ter kennisgeving aangenomen
E3B	O	Er kan meer buffer in Starkriet als er minder vegetatie in zou zitten. Suggestie om verder uit te diepen.	Wordt in project Inzet Starkriet meegenomen
F1A	O	Bermsloten van gemeente Someren worden niet gemaaid. Schouwsloot van maken; maaiplicht opleggen bij gemeente.	Zie factsheet 3C
F1B	O	Bij voorkeur afwateren op golfbaan Swinkels.	Zie factsheet 4

Meldingnr.	Meldingtype	Omschrijving	Maatregelen
G1A	O	4,5 ha grasland. Overstort Someren Eind veel visuele verontreiniging. Graag schoonmaken nadat overstort heeft gewerkt. Beide overstorten zijn niet schoongemaakt.	Zie factsheet 5A
G1B	O	Oude tracé van de oude Aa betrekken bij de herinrichting. Neergestort vliegtuig op oude tracé Aa (NGE).	Zie factsheet 7
G1C	O	Als er gemaaid wordt graag 1x (lenteveeg) maaisel afvoeren in verband met wandelaars.	Zie factsheet 6
G2A	O	Algemene opmerking voor hele beheersgebied: omdat hekken te dicht op de waterlopen staan, worden alle sloten dichtgelopen door vee.	Geldt voor gehele projectgebied. Meegenomen in Wijzer Onderhoud.
G2B	O	Overstort Slievenstraat visuele vervuiling opruimen na overstort.	Zie factsheet 2A
H1A	N (P)	Bij hoogwater juni schuiven niet goed open bij 287B (kasteelstuw), waardoor wateroverlast was op perceel polderweg. 6 ha onder water. In normale situatie nooit problemen. Ook van achteren volgelopen (zuidzijde).	Zie factsheet 9
H1B	N	Wolfsberg: woonwijk staat blank bij grote bui (normale regenval). Afvoer richting Voordeldonkse Broekloop functioneert niet, vermoedelijk vanwege aanleg rotonde.	Zie factsheet 9
H1C	O	Vraag of hij 287B zelf mag regelen.	Zie factsheet 9
H1D	O	Stuw 287BA verzoek om te verzetten naar het zuiden.	Zie factsheet 9
H2A	O	2 duikers allebei dicht. De laagste duiker die onder de weg zit wordt vaak vergeten schoon te maken. Percelen zijn gedraineerd. Wadi is aangelegd op perceel, hield hem droog bij hoogwater.	Zie factsheet 6
H3A	N (P)	Bij normale afvoer geen probleem. Bij hoogwater overlast. Zelf twee pompen aangeschaft; waterschap zou die overnemen in verband met afvoer industrieterrein.	Zie factsheet 8
H3B	N (P)	Beide overstorten Heesakkerweg kunnen niet goed weg. Oostelijk: liggen te kleine duikers onder hele perceel door. Daardoor kwam overstort over perceel. Suggestie overstort rechtstreeks naar de zuivering. Westelijk: suggestie via Heesakkerweg rechtstreeks naar 201P.	Zie factsheet 8
I1A	N	Sloot bij Behelp moet omhoog over waterleiding heen, dus blijft hangen in het oosten. Suggestie om water via zuiden of noorden af te voeren.	Zie factsheet 7
I2A	O	Samenwerking met waterschap prima. Stuw 201O op tijd naar beneden om te oogsten.	Zie factsheet 8
I2B	O	Stuw en duiker Heesakkerweg: als die groter wordt, dan loopt eigendom van dhr stroomafwaarts onder water. Als besloten wordt om deze te vergroten, dan duiker bij Sluis 10 ook vergroten.	Zie factsheet 8
I3A	N (P)	Overstort loopt regelmatig over waardoor water moeilijk weg kan; duikers te klein.	Zie factsheet 8
I4A	N (P)	Als knelpunt E2A.	Zie factsheet 6
I5A	N (P)	Bermsloot tussen A67 en Eindhovens kanaal opwaarderen om water sneller af te voeren in noodgevallen. Komt hier nog een GGOR?	Zie factsheet 10
J1A	N (P)	Water parkeerplaatsen kan niet weg via schouwsloot. Dus regelmatig wateroverlast. Zit in een gat.	Zie factsheet 3C
J1B	O	Waterberging dient te worden onderhouden.	Zie factsheet 3C

Meldingnr.	Meldingtype	Omschrijving	Maatregelen
J2A	N	4 Duikers te klein: Waardjesweg, kasteel, doorgaande weg Asten-Heusden en nog één oostelijker.	Zie factsheet 9
J2B	N (P)	Overstort past niet door duiker wanneer deze werkt: capaciteitsprobleem. Veroorzaakt wateroverlast langs Aa. Suggestie: afvoer overstort verleggen naar benedenstrooms stuw langs Heesakkerweg.	Zie factsheet 8
J3A	N (P)	Als H3A.	Zie factsheet 8
J3B	N (P)	Putdeksel vliegen bij piekbuien eraf. (Heesakkerweg 59)	
J4A	N (P)	Te nat bij hoogwater juni. In normale situatie beregenen. Oplossing 5-10 cm lager in het voorjaar, daarna omhoog met peil.	Zie factsheet 8
J4B	O	Problematiek niet duidelijk: nadere afstemming melder.	P.M.
J4C	N (P)	Flexibel moeten sturen met hoofdstuwen of lozen op kanaal.	Zie factsheet 8
J4D	O	Primaire waterlopen (de Aa) checken of diep genoeg zijn (baggeren).	Is onderdeel baggerbeleid
J4E	O	Vraag naar gestuurde drainage.	Zie factsheet 7
J4F	O	Suggestie voor aanleggen waterberging.	Zie factsheet 8
J4G	N (P)	Overstort Neerkant: water kan niet weg. Erik Relou doorgeven.	Ligt buiten projectgebied.
J4H	O	Beter onderhoud hoofdwaterlopen, zodat haarvaten leeg kunnen lopen	Geldt voor gehele projectgebied. Meegenomen in evaluatie maaibeleid.
J4I	O	Vrijstelling voor compost 20-30 ton/ha met grondwatertrap 7/8. Vochtvoorziening verbeteren.	Geen GGOR-knelpunt
J5A	N	Natte locatie; kan niet afwateren.	Zie factsheet 9
K1A	O	Kijken of grootschalige waterberging mogelijk is. Gaat om kralensnoer van percelen. 2 percelen kunnen worden aangekocht.	Zie factsheet 7
K1B	O	Peel en Maasvallei sloten na ruilverkaveling voldoen niet meer aan maatvoering.	Ligt buiten projectgebied
K1C	O	Gemeente veegt veel sloten niet meer.	Algemene opmerking. Meegenomen in overleggen met gemeenten
L1D	O	Water uit Diepenhoekse Loop benedenstrooms stuw Starkriet uit laten monden.	Zie factsheet 5A
INGBRACHT DOOR WATERSCHAP			
X1	O	Bespreken Peelrijt met WS De Dommel, Gemeente Someren en SBB.	Zie factsheet 4
X2	N (P)	Overstort levert problemen in waterloop. Inventarisatie wateropslag, automatiseren of verbreden	Zie factsheet 2A

Meldingnr.	Meldingtype	Omschrijving	Maatregelen
		stuwen, aanpassen waterloop, aansluiten op nieuwbouwplan, etc.	
X3	O	Duiker verwijderd	Zie factsheet 3B
X4	N (P)	Stuw kasteel	Zie factsheet 9
X5	O	Capaciteit te klein gemaal Starkriet	Zie factsheet 6
X6	O	Krooshek aangepast en krooshekreiniger wordt nog toegevoegd.	Zie factsheet 5A
X7	O	5 auto Stuwen, Diepenhoekse Loop stuw B, C, D, E en EA met minimale peildaling (kan via regeling in greenbox)	Zie factsheet 5A
X8	N (P)	Mogelijkheid bekijken om Diepenhoekse Loop te verbinden met kanaal om bij calamiteit water naar kanaal te pompen, afstemmen met Jan Hulsthof (gaat over WATAK).	Zie factsheet 5A
X9	N	Streefpeilen verlagen Diepenhoek.	Zie factsheet 5A
Y1	N (P)	a) Mogelijkheid bekijken om Kleine Aa te verbinden met kanaal om bij calamiteit water naar kanaal te pompen, afstemmen met Jan Hulsthof (gaat over WATAK) (zie ook Y8); b) inventarisatie krooshek, zoals rooster aanpassen om bij hoogwater eruit te lichten zodat het systeem leeg kan lopen of spijlen verminderen en c) mogelijkheid bekijken van vergroten sifon	Zie factsheet 3A
Y2	N (P)	Inventarisatie stuwen te smal en drempel verlagen Kleine Aa; specifieke vraag van extern of capaciteit stuw en duiker voldoende zijn (IVN, overleg 18 augustus)	Zie factsheet 3B
Y3	N	Heiveldsestraat 28 Someren, sloot uitgediept, maar nog steeds staat het blank	Zie factsheet 1
Y4	N (P)	Knelpunt duiker (nav inloopavond 16 juni)	Zie factsheet 2B
Y5	N (P)	Mogelijkheid bekijken om water naar het kanaal te pompen bij calamiteit.	Zie factsheet 8
Y6	O	Waardjesweg Asten, Heusden. Duikers opschalen of talud verflauwen (Jos) 2 meldingen	Zie factsheet 8
Y7	O	Stuw 280DHS verzetten	Zie factsheet 3C
Y8	N (P)	Mogelijkheid bekijken om Diepenhoekse Loop te verbinden met kanaal om bij calamiteit water naar kanaal te pompen, afstemmen met Jan Hulsthof (gaat over WATAK)	Zie factsheet 5A
Y9	N	Streefpeilen verlagen Diepenhoek	Zie factsheet 5B
Y10	O	Waterlopen A&M smaller dan P&M. Vraag van Waterschap P&M voor verbreden of vaker maaïen. Resulteert voor ons in nog meer water in Diepenhoek. Vraag is mogelijk of NBW normen kloppen. Afspraak maken met P&M.	Zie factsheet 5A
Y11	N (P)	Stuw 280BA is nu een vaste drempel. Mogelijk oorzaak wateroverlast bij piekafvoer.	Zie factsheet 1
Y12	O	Profiel waterloop te smal waardoor stuwïng bij grotere afvoeren.	Zie factsheet 2B
Y13	O	Aanbod van particulier om vijver in te zetten als berging bij piekafvoer Diepenhoekse Loop.	Zie factsheet 5A
INGEBRACHT TIJDENS INLOOPBIJENKOMST			
Q1A	N	Zie B2A	Zie factsheet 4
Q2A	O	Zie A2C	Zie factsheet 3A
Q3A	N	Wij schieten regelmatig onder water. Sloot niet op orde (maaïen niet mogelijk), duikers te klein.	Zie factsheet 9

Meldingnr.	Meldingtype	Omschrijving	Maatregelen
		Vraag: hoe droge voeten houden? Stuw 287C en 287D automatiseren?	
Q3B	O	Sloot gedempt en daarna geduikerd. Duiker bij Jo van Diepen te klein. Suggestie: op strategische plaats automatische stuw 280H (ook 280G?).	Zie factsheet 3C
R1A	N	Maakt zich zorgen dat als in de Aa meanders worden aangelegd, dat het water niet meer weg kan en de percelen te nat blijven. Nu is het zo dat als gevraagd wordt om het peil te laten zakken of te maaïen, wordt geregeld. Blijft dit zo?	Zie factsheet 8
R2A	N	Zie R1A.	Zie factsheet 8
R3A	D	Te droog, water is snel weg. Containerveld, pottenteelt (open lucht). Verder met oppervlaktewater geen bemoeienis. Kwam ter interesse.	Zie factsheet 3C
R4A	N (P)	Juni 2016 sloten te vol. Water op land gelopen. Perceel bij Brugstraat loopt om de paar jaar onder.	Zie factsheet 1
S1A	N (P)	Wateroverlast bij piekafvoer in combinatie met riooloverstort: 1) koeien Salmonella-positief, 2) verzoek om 3x te maaïen, 3) duikers te klein, stuwen en waterloop te smal, 4) stuwen verwijderen en alleen LOP-stuwen in zijlopen, 5) er zit minimaal 150 ha verhard oppervlak op in plaats van de aangegeven 80 ha, 6) hekwerk overstortvoorziening wordt regelmatig opengebroken, gevaarlijke situatie, jeugd kan in overstort kruipen, beter hekwerk en slot, 7) dijken bassin moeten worden opgeknapt en 8) ontluchtingskraan drukriool zit midden op duiker en zou op zijkant moeten zitten.	Zie factsheet 2A
S2A	O	Ook hier duiker te klein (Aa Heesakkerweg). Graag vergroten.	Zie factsheet 8
S2B	N (P)	Minder water van gemeente of bestaande sloot optimaliseren. Om kassen via deze loop af te laten wateren op Parallelweg, de loop tussen overstort en S2B optimaliseren en water sneller naar de Aa afvoeren in plaats van naar het noorden af te voeren. Leiding H3B aangelegd toen er nog geen overstort was. Het vergroten hiervan heeft geen nut in verband met volle Parallelloop.	Zie factsheet 8
S2C	O	Eerder maaïen stroomafwaarts van kasteelstuw (half mei). Opschonen greppels en duikers dit jaar weer te laat.	Zie factsheet 9
S2D	N (P)	Water op kanaal zetten bij Starkriet zorgt voor ontlasting van de Aa. Goede vervanging als Y5 niet zou kunnen. Belangrijk om met RWS te onderzoeken.	Zie factsheet 5A

Bijlage 3 Factsheets

GGOR 't Aa-Dal Zuid		
LOCATIE		
Meldingencluster	1. Paralleloop (2800620) Kanaalzijde West	
Melding nr(s)	A3A, A5A, C4A, C6A, Y3, Y11 en R4A	
Aandachtscategorieën	Wateroverlast	
Klacht/Verzoek	A3A	Sloten rondom de Oetert verleggen.
	A5A	Sloot is dichtgegroeid, waardoor water het erf op loopt (huis in loopt). Sloot moet vaker gemaaid worden. Mogelijk opnieuw op schouwsloot zetten. Probleem is ontstaan door nieuwe duiker/fietspad.
	C4A	Riool loopt over en stroomt dan het land op. Riool komt van twee kanten naar pompgemaal en zorgt daar voor knelpunt waar het samenkomt. Speelt al 3-4 jaar. Persleiding van Someren Heide komt er daar op en afvoercapaciteit riool is te klein. Is al gemeld bij waterschap en gemeente. Suggestie wanneer fietspad wordt aangepast, door werk met werk wat aan de capaciteit te doen. Of door sloot te graven naar waterloop langs kanaaldijk via Steegstraat of Heezenbergweg.
	C6A	Overstort Lage Akkerweg veroorzaakt wateroverlast (in de bocht nabij de kleine Aa bij knelpunt A3A). Suggesties zijn: peilgestuurde drainage, 3x per jaar maaien of waterloop verleggen en aansluiten voor stuw 280A.
	Y3	Heiveldsestraat 28 Someren, sloot uitgediept, maar nog steeds staat het blank.
	Y11	280BA is nu een vaste drempel. Mogelijk oorzaak wateroverlast bij piekafvoer.
	R4A	Juni 2016 sloten te vol. Water op land gelopen. Perceel bij Brugstraat loopt om de paar jaar onder.

HYDROLOGISCHE SITUATIE

Stuwtraject

Vaartje – Kleine Aa (280BA)

Situatie



Drooglegging

Varieert van 1 tot 2 m - maaiveld

Verval

4,5 m op 6,6 km ($i=0,00068$)

Stuwen

1 (280BA)

Duikers

Circa 25 duikers

Gemaal

Nee

Overstort

RWA-VGS Vaartje, RWA-VGS Akkerweg en HWA-GS Broekstraat
Op waterloop Steegstraat (ten noorden van C4A) zit een overstort, maar deze werkt niet. Wordt zo mogelijk hersteld.

BEVINDINGEN VELDBEZOEK		
Datum	20 december 2016 (Rimbaud Lapperre, Fabiënne Nota, Albert Raaijmakers)	
Constateringen	- Oetert watert in zuidelijk richting af naar A3A. Betreft ijzerrijk kwelwater. - Perceel bij A3A is naar beek toe lager. - Op traject A6A grenst broekbos aan talud N266. - Profiel sloot bij A5A bijna 3x zo breed dan profiel op traject A5A – A3A. - Sloot bij A5A recentelijk geschoond. - Afvoersloot langs kanaaldijk lijkt dusdanig te zijn gedimensioneerd zodat deze mogelijk als tijdelijke berging kan worden ingezet. - Er ligt een bergingsvijver riooloverstort bij bedrijventerrein Lage Akker (Broekstraat), hemelwaterberging bij glastuinbouwgebied Hoge Akkerweg (Broekstraat) en vijver aan Einderweg/Broekstraat. - Op nieuwste deel bedrijventerrein Lage Akkerweg is een wadi aangelegd. - De riooloverloop bij C4A lijkt geen vuil water te zijn, omdat geen afval op perceel is geconstateerd. - Het ondergelopen perceel ligt hoog in het landschap gezien de afwezigheid van sloten. - Bij C4A staat aan de Boerenkamplaan 57 een rioolgemaal van Waterschap Aa en Maas.	
Opmerkingen	- De Oetert is beschermd natuurgebied met zeldzame kwelvegetatie (blauwgrasland). - Gesproken met dhr. Maas Boerenkamplaan 55 met betrekking tot C4A. Deze gaf aan dat de putdeksels op de Boerenkamplaan omhoog komen. - Y3: deel waterloop grenst aan NNN. - Y3: waterloop eind 2015 gebaggerd. - Plan bestaat om waterberging te realiseren aan de noordzijde van het punt waar waterloop Steegstraat kruist met de Parallelloop. - Onderzocht wordt of waterloop langs Steegstraat een B-waterloop kan worden. - Waterloop langs Steegstraat wordt geherprofileerd en de duikers worden opnieuw gelegd.	
PROBLEEMANALYSE		
	A3A	Hoek perceel loopt onder water bij piekafvoer.
	A5A	Mogelijk dat de oorzaak de opstuwing is bij knelpunt A5A – Y11 (stuwend effect door vaste drempel 280BA bij piekafvoer).
	C4A	Nvt. Is geen GGOR-knelpunt. Wordt afgehandeld via claims hoog water juni 2016.
	C6A	Op waterloop voert water af van het noordelijk deel woonbebouwing Someren-Eind, het glastuinbouwgebied Hoge Akkerweg, deel woonbebouwing Someren, alle bedrijventerreinen langs kanaal en het gebied Varendonk. Op basis van Google Maps luchtfoto was er ruimte voor uitbreiding overstortvijver, maar is deze inmiddels volgebouwd.
	Y3	Controle verloop bodempeil aan de hand van dwarsprofielen van A-watergang levert geen bijzonderheden op. Mogelijk achterstallig onderhoud B-waterlopen die uitmonden in de A-watergang.
	Y11	Vaste drempel stuw 280BA mede oorzaak van wateroverlast bij piekafvoer?
	R4A	Mogelijke oorzaak op locatie bepalen.
OPLOSSINGSANALYSE		
	A3A	- Zal een combinatie zijn van afkoppelen, beter benutten bestaande bergingsvijvers (hogere overstortdrempel?) en waterlopen (bijvoorbeeld overstortdrempel stroomafwaarts in sloot langs kanaaldijk), zo mogelijk uitbreiding bergingsvijvers en/of ook benutten bergingscapaciteit sloot langs kanaaldijk, aanleg 2-fasenprofiel traject A5A – A3A (of tot aan Kleine Aa) en zo mogelijk ophogen lage deel perceel bij A3A. - Overwegen om stuw 280B in Kleine Aa stroomopwaarts te verplaatsen tot voorbij uitmonding Parallelloop (in combinatie met automatiseren stuw?).
	A5A	Maaibeheer door derden (Provincie Noord-Brabant) volledig profiel.

	C4A	Nvt.					
	C6A	Doortrekken waterloop langs N266 voorbij stuw 280A is geen optie, omdat Oetert afvoert naar zuiden en ter plaatse een kwel gevoed broekbos ligt.					
	Y3	Uitdiepen B-waterlopen door gemeente in combinatie met herstel bodem verhang.					
	Y11	Stuw(locatie) optimaliseren.					
	R4A	Op basis van veldbezoek te bepalen (aandacht voor structureel of incidenteel probleem).					
NADER ONDERZOEK							
	A3A	- Afvoeroppervlakte en hoeveelheden van overstorten Someren-Eind en Lage Akkerweg bij gemeente opvragen en afvoercapaciteit waterloop doorrekenen. - Huidig gebruik en mogelijkheden voor extra berging van overstortvijver Lage Akkerweg, hemelwaterberging glastuinbouwgebied Hoge Akkerweg, vijver bij Someren-Eind en watergang langs kanaaldijk onderzoeken. Daarin mogelijkheden voor uitbreiding berging meenemen. - Check of er ruimte is voor een 2-fasenprofiel op traject A5A – A3a (of tot Kleine Aa). - Check mogelijkheden om lage deel perceel bij A3A op te hogen. - Onderzoeken of water rechtstreeks op kanaal kan worden gezet.					
	A5A	Bij berekening afvoercapaciteit gehele waterloop, check afvoercapaciteit bij A5A.					
	C4A	Nvt.					
	C6A	Geen nader onderzoek nodig.					
	Y3	Inmeten B-waterlopen.					
	Y11	Toetsen of stuw 280BA verzet moet worden en/of verbreed moet worden en/of als bergingsstuw kan fungeren.					
	R4A	Locatiebezoek.					
MAATREGELEN (voorlopig)							
Beheer & onderhoud	B-waterlopen bij Y3 uitdiepen.						
Waterwerken	Zo nodig na onderzoek vergroting bergingscapaciteit (hogere/nieuwe overstortdrempels, aanleg 2-fasenprofiel), stuw(en) aanpassen en/of verplaatsen (280B en 280BA).						
Onderzoek	Afvoer- en bergingscapaciteitsberekening, stuwevaluatie, mogelijkheden 2-fasenprofiel, mogelijkheid water rechtstreeks op Zuid-Willmesvaart te zetten.						
Indicatie kosten	Categorie 5						
TOETSINGEN							
Doelstellingen GGOR Landbouw 't Aa-Dal Zuid	Verminderen wateroverlast en watertekort.						
Nota Peilbeheer	Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 2: “ Voldoende passief peilbeheer” (A3A, A5A, C4A, C6A, Y3, Y11)						
Ecologische doelstellingen		KRW	Vismigratie	BHS	NVO	EVZ	NNN
	A3A	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja
	A5A	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	C4A	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	C6A	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja
	Y3	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	Y11	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	R4A	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
CONCLUSIE(S)							
	A3A	Oplossing moet gezocht worden in een combinatie van maatregelen op verschillen plekken in de Parallelloop.					
	A5A	Mogelijk opgelost bij aanpassing stuw 280BA					
	C4A	Betreft rioleringsprobleem.					
	C6A	Voorgestelde oplossing is geen optie.					

	Y3	Na uitdiepen B-waterlopen verbeterde waterhuishouding verwacht.
	Y11	Stuwoptimalisatie wenselijk.
	R4A	Volgt na veldbezoek.
UITVOERINGSACTIE(S)		
	A3A	Waterschap rekent functioneren Parallelloop door met oppervlaktewatermodel.
	A5A	Contact opnemen met Provincie met betrekking tot het maairegime.
	C4A	Oppakken buiten GGOR-traject.
	C6A	Geen.
	Y3	Waterschap neemt contact op met gemeente Someren.
	Y11	Stuwoptimalisatie nader onderzoeken gevolgd door uitvoering van eventuele maatregelen.
	R4A	Volgt na veldbezoek.

GGOR 't Aa-Dal Zuid		
LOCATIE		
Meldingencluster	2A. Slievense Loop	
Melding nr(s)	A2D, A4A, A5B, C2A, C5A, G2B, X2 en S1A	
Aandachtscategorieën	Wateroverlast	
Klacht/Verzoek	A2D	Stuw (280BB) te klein. Drempel te hoog. Alle duikers stroomopwaarts Slievense Loop te klein.
	A4A	Stuw (280BC) automatiseren.
	A5B	Overlast door piekbui.
	C2A	Noorderlaan en Hoepelakkerstraat loopt elk jaar onder water bij geringe neerslag.
	C5A	Capaciteit Slievenseloop te klein vanwege riooloverstort. Capaciteit overstort te klein. Bij stuwen 280BC en 280BE stroomt het water zijwaarts het land op. Ten zuiden van stuw 280BE laag stuk. Beekbodem uitgespoeld door hoogwater. Suggestie: stuw eerder naar beneden.
	G2B	Overstort Slievenstraat: visuele vervuiling opruimen na overstort.
	X2	Overstort levert problemen in waterloop. Inventarisatie wateropslag, automatiseren of verbreden stuwen, aanpassen waterloop, aansluiten op nieuwbouwplan, etc.
	S1A	Wateroverlast bij piekafvoer in combinatie met riooloverstort: 1) koeien Salmonella-positief, 2) verzoek om 3x te maaien, 3) duikers te klein, stuwen en waterloop te smal, 4) stuwen verwijderen en alleen LOP-stuwen in zijlopen, 5) er zit minimaal 150 ha verhard oppervlak op in plaats van de aangegeven 80 ha, 6) hekwerk overstortvoorziening wordt regelmatig opengebrouwen, gevaarlijke situatie, jeugd kan in overstort kruipen, beter hekwerk en slot, 7) dijken bassin moeten worden opgeknapt en 8) ontluuchtingskraan drukriool zit midden op duiker en zou op zijkant moeten zitten.

HYDROLOGISCHE SITUATIE	
Stuwtraject	Overstort – Stuw 280BB
Situatie	
Drooglegging	Maximaal 1,0 – 1,2 m
Verval	3,0 m per 1,8 km ($i = 0,0017$)
Stuwen	3 (280BC, 280BE, 280BB)
Duikers	10
Gemaal	Nee
Overstort	1
BEVINDINGEN VELDBEZOEK	
Datum	15 december 2016 (Rimbaud Lapperre, Fabiënne Nota, Albert Raaijmakers)
Constateringen	- Op de Slievense Loop voert de bergingsleiding af vanuit de Slievenstraat, waar volgens de gemeente ook de afvoer van de Slievenvijver en in de toekomst de afvoer van een inbreidingslocatie. - Is riooloverstort van gemengd stelsel gezien bergingsconstructie (1^e deel is vuilvang) en aangetroffen afval in Slievense Loop.

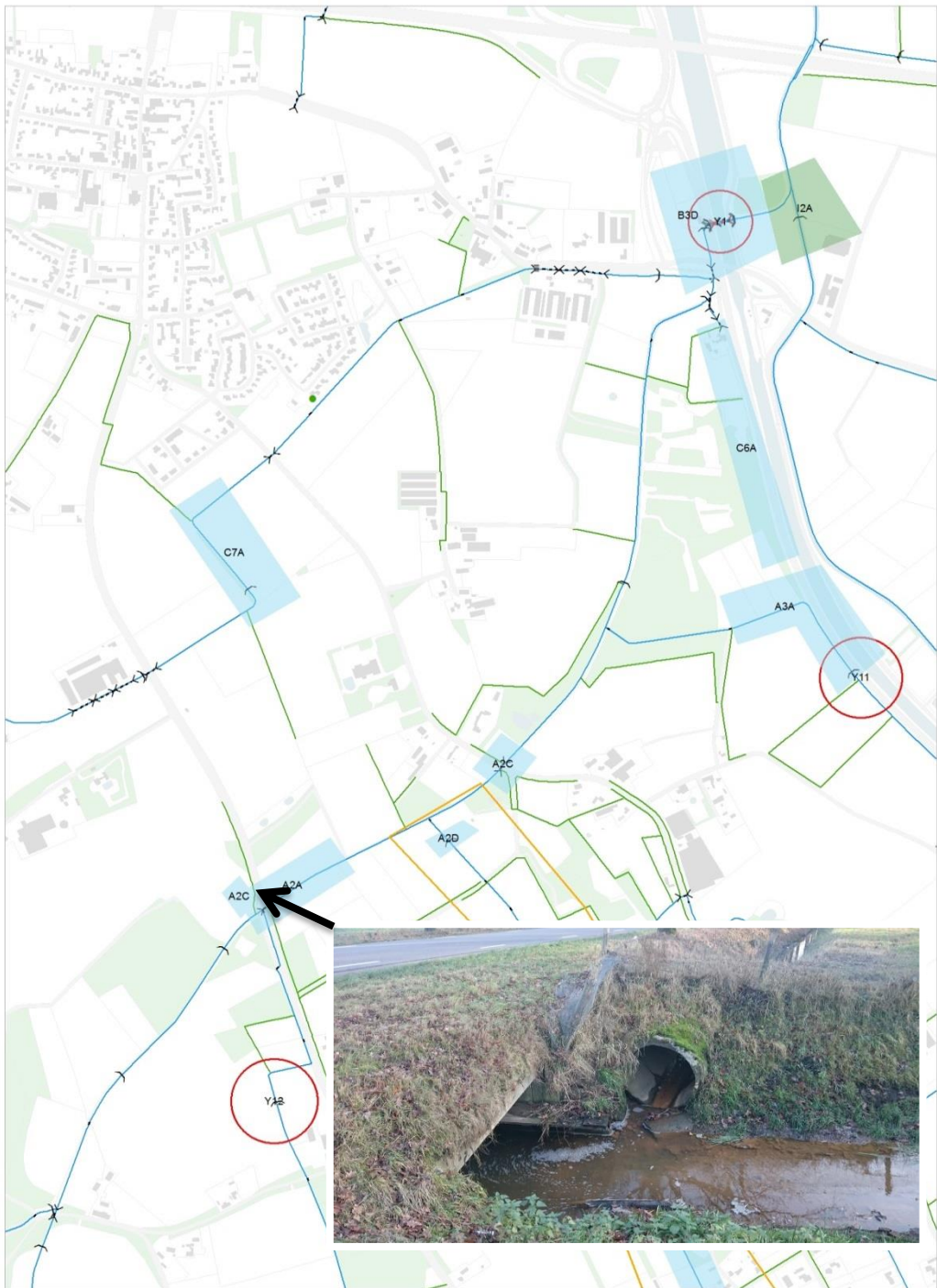
		- Buffervoorziening riooloverstort gaat gelijk afvoeren naar Slievense Loop: er is geen drempel, wel een knijpvoorziening. Volgens gemeente loop de berging in een half uur vol (rioolafvoer van 3 m³/s? op Slievense Loop). - In de Slievense Loop liggen tot aan de provinciale weg 4 duikers die relatief klein zijn waardoor de afvoer bij pieken stuw. Zo ook door de lange duiker onder de provinciale weg (ø 0,8 m). Daarnaast is de waterloop ten noorden van G2B relatief smal.
Opmerkingen		- Ter plaatse gesproken met mensen van de gemeente en van Sweco over rioolproblematiek en afvoer Slievense Loop. - Een projectteam Wateroverlast Gemeente is er mee bezig. Er wordt bij Aa en Maas al gerekend aan de afvoercapaciteit van de Slievense Loop in relatie tot de riooloverstort. In samenwerking met gemeente grondverwerving in gang gezet, is echter lastig. Langlopend project, kan zo nog 2 jaar duren. - A2D en C5A niet bekeken.
PROBLEEMANALYSE		
	A2D	Zie X2.
	A4A	Kan stuw 280BC verwijderd worden?
	A5B	A5B gevolg van stuw in Slievense Loop bij piekafvoeren.
	C2A	Hangt samen met G2B.
	C5A	Zie X2.
	G2B	Klacht behoeft geen verdere probleemanalyse.
	X2	Slievense Loop kan bij piek/structureel (?) de afvoer van de riooloverstort bij G2B niet verwerken.
	S1A	Zie X2.
OPLOSSINGSANALYSE		
	A2D	Zie X2.
	A4A	Zie X2.
	A5B	Zie X2.
	C2A	Zie X2.
	C5A	Zie X2.
	G2B	De gemeente dient de vuilafvang na overstort cf. wettelijke verplichting schoon te maken.
	X2	- Volgens gemeente is rioolafvoer richting Sluis 11 (overstort Lage Akkerweg) geen optie, omdat daar ook wateroverlast. Ook lijkt grondaankoop langs de Slievense Loop voor meer bergingscapaciteit niet mogelijk. En is de inzetbaarheid van parken en vijvers voor berging binnen bebouwde kom beperkt. - Zal een combinatie moeten worden van afkoppelen, rioolafvoer in andere richting sturen, bergingscapaciteit vergroten en afvoer capaciteit Slievense Loop vergroten. - Onderzocht wordt of de afvoersloot naar de Slievense Loop kan functioneren als extra berging.
	S1A	Zie X2.
NADER ONDERZOEK		
	A2D	Zie X2.
	A4A	Zie X2.
	A5B	Zie X2.
	C2A	Zie X2.
	C5A	Zie X2.
	G2B	Geen.
	X2	Aandachtspunten: Slievense Loop wel of niet gemaaid. Stuw door duikers en vooral die onder de provinciale weg. En nut en noodzaak stuw 280BC.
	S1A	Zie X2.

MAATREGELEN (voorlopig)							
Beheer & onderhoud		Regelmatig maaien, zeker in de zomerperiode in verband met riooloverstort bij piekbuien.					
Waterwerken		Optimaliseren retentievoorziening rioolwateroverstort (vergroten capaciteit) Mogelijk 280BC verwijderen. Vergroten bergings-/afvoercapaciteit Slievense Loop.					
Onderzoeken		Riool- en afvoercapaciteit.					
Indicatie kosten		Categorie 5					
TOETSINGEN							
Doelstellingen GGOR Landbouw 't Aa-Dal Zuid		Verminderen wateroverlast en watertekort.					
Nota Peilbeheer		Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 5: “Agrarisch peilbeheer” (A2D, A4A, A5B, C2A, C5A, G2B, X2)					
Ecologische doelstellingen		KRW	Vismigratie	BHS	NVO	EVZ	NNN
	A2D	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja
	A4A	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	A5B	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	C2A	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	C5A	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja
	G2B	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	X2	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
S1A	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	
CONCLUSIE(S)							
	A2D	Zie X2.					
	A4A	Zie X2.					
	A5B	Zie X2.					
	C2A	Zie X2.					
	C5A	Zie X2.					
	G2B	Zie X2.					
	X2	Oplossing is een combinatie van optimalisatie rioolsysteem (afkoppelen, berging) en bergings-/afvoercapaciteit Slievense Loop.					
	S1A	Zie X2.					
UITVOERINGSACTIE(S)							
	A2D	Zie X2.					
	A4A	Zie X2.					
	A5B	Zie X2.					
	C2A	Zie X2.					
	C5A	Zie X2.					
	G2B	Gemeente Someren informeren over klacht.					
	X2	Volgen uit onderzoek Gemeente Someren - Waterschap.					
	S1A	Zie X2.					

GGOR 't Aa-Dal Zuid		
LOCATIE		
Meldingencluster	2B. Houtbroekse Loop	
Melding nr(s)	C1A, Y4, Y12	
Aandachtscategorieën	Wateroverlast	
Klacht/Verzoek	C1A	Perceel te nat bij hoogwater. Bij droogte sproeien ze, dat is geen probleem. Suggestie is snellere afvoer.
	Y4	Knelpunt duiker (naar aanleiding van inloopavond 16 juni)
	Y12	Profiel waterloop te smal waardoor stuwung bij grotere afvoeren.
HYDROLOGISCHE SITUATIE		
Stuwtraject	Overstort Loooverbaan – Kleine Aa (280BDA – 280BD)	
Situatie		
Drooglegging	1,3 – 2,0 m	
Verval	3,0 m op 2,8 km (i=0,0011)	
Stuwen	2 (280BDA, 280BD)	

Duikers	16						
Gemaal	Geen						
Overstort	Overstort met randvoorziening (Looverbaan)						
BEVINDINGEN VELDBEZOEK							
Datum	15 december 2016 (Rimbaud Lapperre, Fabienne Nota, Albert Raaijmakers)						
Constateringen	- Beekprofiel Houtbroekse Loop ten zuiden provinciale weg breder dan ten noorden ervan. - Beekprofiel Houtbroekse Loop bij instroom Kleine Aa breder. Traject provinciale weg tot stuw 280 BD beekprofiel smal. - Terrein met volkstuinten ligt ca. 1 m lager dan perceel zuidelijk ervan (Donksedreef). - Duikers binnen terrein volkstuinten klein en verstopt. Verhang beekbodem van sloot langs provinciale weg loopt tegengesteld.						
Opmerkingen	- Lopstuw 280BDA wordt 16 april vervangen door klepstuw.						
PROBLEEMANALYSE							
	<table> <tr> <td>C1A</td><td>Omdat de sloot langs de provinciale weg richting oosten afloopt, loopt deze vol en daardoor ook het volkstuinten terrein.</td></tr> <tr> <td>Y4</td><td>Duiker 2800269 heeft maat 0,48 x 0,48 m (oppervlak 0,23 m²) en is kleiner dan de duiker bovenstrooms en benedenstrooms (beiden 0,38 m²).</td></tr> <tr> <td>Y12</td><td>Doordat profiel Houtbroekse Loop stroomafwaarts smaller is dan stroomopwaarts, stuwt bij hoge afvoer het water ter hoogte van de volkstuinten.</td></tr> </table>	C1A	Omdat de sloot langs de provinciale weg richting oosten afloopt, loopt deze vol en daardoor ook het volkstuinten terrein.	Y4	Duiker 2800269 heeft maat 0,48 x 0,48 m (oppervlak 0,23 m ²) en is kleiner dan de duiker bovenstrooms en benedenstrooms (beiden 0,38 m ²).	Y12	Doordat profiel Houtbroekse Loop stroomafwaarts smaller is dan stroomopwaarts, stuwt bij hoge afvoer het water ter hoogte van de volkstuinten.
C1A	Omdat de sloot langs de provinciale weg richting oosten afloopt, loopt deze vol en daardoor ook het volkstuinten terrein.						
Y4	Duiker 2800269 heeft maat 0,48 x 0,48 m (oppervlak 0,23 m ²) en is kleiner dan de duiker bovenstrooms en benedenstrooms (beiden 0,38 m ²).						
Y12	Doordat profiel Houtbroekse Loop stroomafwaarts smaller is dan stroomopwaarts, stuwt bij hoge afvoer het water ter hoogte van de volkstuinten.						
OPLOSSINGSANALYSE							
	<table> <tr> <td>C1A</td><td> - Verhang sloot langs provinciale weg en op terrein volkstuinten aanpassen en duikers schonen. - Knik in waterloop direct benedenstrooms provinciale weg weghalen. - Ter overweging: plaatselijk ophogen volkstuinten met grond profielaanpassing Houtbroekse Loop. </td></tr> <tr> <td>Y4</td><td>- Houtbroekse Loop tussen provinciale weg en stuw 280BD op profiel brengen (in ieder geval in bocht na stuw en dan ook stuw verbreden).</td></tr> <tr> <td>Y12</td><td>- Duiker vergroten.</td></tr> </table>	C1A	- Verhang sloot langs provinciale weg en op terrein volkstuinten aanpassen en duikers schonen. - Knik in waterloop direct benedenstrooms provinciale weg weghalen. - Ter overweging: plaatselijk ophogen volkstuinten met grond profielaanpassing Houtbroekse Loop.	Y4	- Houtbroekse Loop tussen provinciale weg en stuw 280BD op profiel brengen (in ieder geval in bocht na stuw en dan ook stuw verbreden).	Y12	- Duiker vergroten.
C1A	- Verhang sloot langs provinciale weg en op terrein volkstuinten aanpassen en duikers schonen. - Knik in waterloop direct benedenstrooms provinciale weg weghalen. - Ter overweging: plaatselijk ophogen volkstuinten met grond profielaanpassing Houtbroekse Loop.						
Y4	- Houtbroekse Loop tussen provinciale weg en stuw 280BD op profiel brengen (in ieder geval in bocht na stuw en dan ook stuw verbreden).						
Y12	- Duiker vergroten.						
NADER ONDERZOEK							
	<table> <tr> <td>C1A</td><td>Zie Y12.</td></tr> <tr> <td>Y4</td><td> - Check hoogteligging percelen moestuinten met hoogtekaart. - Maatvoering en hoogteligging duiker nader uitwerken en daarbij het boven en benedenstroomse traject 280BDA tot kleine Aa betrekken (duikers, stuwen, waterloop). </td></tr> <tr> <td>Y12</td><td> - Doorrekenen hoeveel areaal (inclusief riooloverstort) via Houtbroekse Loop afwatert in relatie tot beekprofiel en afvoer Kleine Aa. - Optimaal afwateringsprofiel Houtbroekse Loop ontwerpen in combinatie met oplossen bestaande knelpunten. </td></tr> </table>	C1A	Zie Y12.	Y4	- Check hoogteligging percelen moestuinten met hoogtekaart. - Maatvoering en hoogteligging duiker nader uitwerken en daarbij het boven en benedenstroomse traject 280BDA tot kleine Aa betrekken (duikers, stuwen, waterloop).	Y12	- Doorrekenen hoeveel areaal (inclusief riooloverstort) via Houtbroekse Loop afwatert in relatie tot beekprofiel en afvoer Kleine Aa. - Optimaal afwateringsprofiel Houtbroekse Loop ontwerpen in combinatie met oplossen bestaande knelpunten.
C1A	Zie Y12.						
Y4	- Check hoogteligging percelen moestuinten met hoogtekaart. - Maatvoering en hoogteligging duiker nader uitwerken en daarbij het boven en benedenstroomse traject 280BDA tot kleine Aa betrekken (duikers, stuwen, waterloop).						
Y12	- Doorrekenen hoeveel areaal (inclusief riooloverstort) via Houtbroekse Loop afwatert in relatie tot beekprofiel en afvoer Kleine Aa. - Optimaal afwateringsprofiel Houtbroekse Loop ontwerpen in combinatie met oplossen bestaande knelpunten.						
MAATREGELEN (voorlopig)							
Beheer & onderhoud	Regelmatig maaien (zeker in de zomerperiode in verband met riooloverstort bij piekbuien), herprofilen (deel) waterloop.						
Waterwerken	(Zonodig) duiker 2800269 vergroten.						
Onderzoek	Hoogteligging moestuinten, duikeranalyse, afvoercapaciteitsberekening, optimaal afwateringsprofiel ontwerpen.						
Indicatie kosten	Categorie 3						
TOETSINGEN							
Doelstellingen GGOR Landbouw 't Aa-Dal Zuid	Verminderen wateroverlast en watertekort.						
Nota Peilbeheer	Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 5: "Agrarisch peilbeheer" (C1A, Y4) - Regimecode 2: "Voldoende passief peilbeheer" (Y2)						

Ecologische doelstellingen		KRW	Vismigratie	BHS	NVO	EVZ	NNN
	C1A	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	Y4	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	Y12	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja
CONCLUSIE(S)							
	C1A	Knelpunt bevindt zich stroomafwaarts: smal profiel Houtbroekse Loop.					
	Y4	Aanpassen duiker 2800269.					
	Y12	Aanpassen profiel waterloop.					
UITVOERINGSACTIE(S)							
	C1A	Zie Y2.					
	Y4	Check situatie in combinatie met Y12 en zo nodig duiker 2800269 vervangen.					
	Y12	Volgen na onderzoek afwateringsprofiel Houtbroekse Loop.					

GGOR 't Aa-Dal Zuid		
LOCATIE		
Meldingencluster	3A. Kleine Aa Noord	
Melding nr(s)	A2A, A2C, B3D en Y1	
Aandachtscategorieën	Overig + wateroverlast	
Klacht/Verzoek	A2A	Kwel in de waterloop en taluds verzakt tot ongeveer 3 m van zijn eigendom. Vrees voor wegzakken percelen.
	A2C	Looprichel, loopplank in duikers zorgt voor opstuwing bij hoge afvoer, waardoor takken en vuil blijven hangen.
	B3D	Sifon te klein, al bij reguliere afvoer. Suggestie: pomp bijplaatsen voor afvoer naar kanaal.
	Y1	Zie Y8 (factsheet 5A Diepenhoekse Loop en Kievitsloop).
HYDROLOGISCHE SITUATIE		
Stuwtraject	Inlaat Koppelleiding – inlaat Aa	
Situatie		

Drooglegging	1,0 – 1,5 m						
Verval	5,0 m over 3 km (i = 0,0017)						
Stuwen	5 (280D, 280C, 280B, 280A, 280SC)						
Duikers	5						
Gemaal	Geen						
Overstort	Geen						
Sifon	Onder Zuid-Willemsvaart (280RKX en 280KNW)						
BEVINDINGEN VELDBEZOEK							
Datum	15 december 2016 (Rimbaud Lapperre, Fabiënne Nota, Albert Raaijmakers)						
Constateringen	- Verzakking oevers geconstateerd. - Beekprofiel Kleine Aa ten oosten Somerenseweg smaller dan ten westen. - Plank in duikers betreft faunapassage.						
Opmerkingen	- Stuw 280B staat op de nominatie om geautomatiseerd te worden. - Grondruil langs Slievenseloop bij monding in Kleine Aa wordt onderzocht.						
PROBLEEMANALYSE							
	A2A	Extra erosie door piekafvoeren juni 2016.					
	A2C	Faunapassage werkt niet stuwend bij lage afvoeren. Bij piekafvoeren gevoelig voor ophoping takken en vuil. Mogelijk dat de versmalling in de Kleine Aa stroomafwaarts de oorzaak is.					
	B3D	Is sifon in Kleine Aa onder Zuid-Willemsvaart te klein of opstuwung door verstopping krooshek (krooshek namelijk zonder krooshekreiniger uitgevoerd)?					
OPLOSSINGSANALYSE							
	A2A	- Afhankelijk van eigendomssituatie passende oplossing uitwerken.					
	A2C	- Beekprofiel Kleine Aa stroomafwaarts op breedte brengen.					
	B3D	- Te bepalen na nader onderzoek (eerst modelmatige controleberekeningen).					
NADER ONDERZOEK							
	A2A	- Vaststellen eigendomssituatie.					
	A2C	- Beekprofiel Kleine Aa over gehele lengte nalopen/nameten en mogelijke versmallingen/opstuwlocaties in beeld brengen.					
	B3D	- Afvoer Kleine Aa doorrekenen en relatie tot beekprofiel, sifoncapaciteit en krooshekreiniger. - Mogelijkheid onderzoeken om water benedenstrooms Sluis 10 op kanaal te zetten.					
MAATREGELEN (voorlopig)							
Beheer & onderhoud	Lokaal herstel van talud en herprofilieren.						
Waterwerken	Zo nodig krooshekreiniger plaatsen resp. gemaal/pomp plaatsen om water Kleine Aa op Zuid-Willemsvaart te zetten.						
Onderzoek	Check eigendomssituatie erosieplekken, check profiel Kleine Aa, afvoercapaciteitsberekening, mogelijkheid om water op Zuid-Willemsvaart te zetten.						
Indicatie kosten	Categorie 5						
TOETSINGEN							
Doelstellingen GGOR Landbouw 't Aa-Dal Zuid	Verminderen wateroverlast en watertekort.						
Nota Peilbeheer	Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 2: "Voldoende passief peilbeheer" (A2A, A2C, B3D)						
		KRW	Vismigratie	BHS	NVO	EVZ	NNN
Ecologische doelstellingen	A2A	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja
	A2C	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja
	B3D	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja
CONCLUSIE(S)							
	A2A	Herstelmaatregel afhankelijk van eigendomssituatie en ecologische doelstelling.					
	A2C	Herstelmaatregelen mogen niet strijdig zijn met ecologische doelstellingen.					

	B3D	Eerst nader onderzoek alvorens maatregelen (krooshekreiniger resp. pomp/gemaal) te bepalen.
UITVOERINGSACTIE(S)		
	A2A	Afhankelijk van eigendomssituatie wel of geen herstel inplannen.
	A2C	Herprofilering inplannen met District Boven Aa.
	B3D	Volgen na modelberekeningen.

GGOR 't Aa-Dal Zuid		
LOCATIE		
Meldingencluster	3B. Kleine Aa EVZ	
Melding nr(s)	A1A, B3A, B3B, C3A, C3B, X3 en Y2	
Aandachtscategorieën	Wateroverlast	
Klacht/Verzoek	A1A	Waterloop bij EVZ niet goed onderhouden; achterstallig onderhoud. Stuw te smal. Kan water niet goed kwijt.
	B3A	Oude tracé Kleine Aa moet als nevengeul bij hoge afvoer mee stromen. Dus bovenstrooms open, benedenstrooms afdammen tot bepaald peil. De bypass na de stuw weer laten inkomen.
	B3B	Drie duikers. Vermoeden te klein.
	C3A	Oude tracé Kleine Aa bovenstrooms afsluiten, benedenstrooms openen en de bypass na de stuw weer laten inkomen. Stuw 280F te klein of te ondiep, ander type in plaatsen.
	C3B	EVZ aangelegd, daarna steeds vaker nat bij piekbuien.
	X3	Duiker verwijderd (reeds uitgevoerd).
	Y2	Inventarisatie: stuwen te smal en drempel verlagen Kleine Aa; specifieke vraag van extern of capaciteit stuw en duiker voldoende zijn (IVN, overleg 18 augustus)
HYDROLOGISCHE SITUATIE		
Stuwtraject	Vlasstraat – inlaat Koppelleiding	
Situatie		

Drooglegging	0,9 tot 1,7 m	
Verval	4,3 m over 4,5 km (i = 0,001)	
Stuwen	3 (280G, 280F, 280E)	
Duikers	21	
Gemaal	Geen	
Overstort	Geen	
BEVINDINGEN VELDBEZOEK		
Datum	20 december 2016 (Rimbaud Lapperre, Fabiënne Nota, Albert Raaijmakers)	
Constateringen	- A1A is recentelijk onderhouden. - Winterbed EVZ is flink begroeid en remt de waterafvoer. - Het water in de verbinding tussen de oude en nieuwe Kleine Aa (net ten zuiden van B3A) stroomt niet of nauwelijks. - EVZ afvoersloot is voor de stuw 280F breed, vanaf stuw tot aan Vaarselstraat smal en daarna is Kleine Aa weer breed. - Langs oude niet-gedempte tracé Kleine Aa liggen enkele natte bossen (rabatten). - Stuw 280F is relatief klein ten opzichte van aanvoersloot.	
Opmerkingen	- Ter plaatse met dhr. Cranenbroek gesproken over werking EVZ. - Dhr. Cranenbroek geeft aan dat beek langs bosjes door gemeente niet worden onderhouden. Dhr. Cranenbroek verzoekt om deze op schouw te zetten. Is geen GGOR-knelpunt, maar waterschap neemt contact op met gemeente. - Mei 2010 is EVZ opgeleverd.	
PROBLEEMANALYSE		
	A1A	Zie C3B.
	B3A	Zie C3B.
	B3B	Duiker zuidkant (Vaarselstraat) waarschijnlijk te klein (stremmende werking piekafvoer in juni 2016).
	C3A	Zie C3B.
	C3B	Werkt de EVZ zoals beoogd? Wellicht aanpassingen nodig voor opvang piekbuien.
	X3	Probleem is al opgelost.
	Y2	Stuw 280F is relatief klein ten opzichte van aanvoersloot.
OPLOSSINGSANALYSE		
	A1A	Zie Y2.
	B3A	Zie C3A en Y2.
	B3B	Duiker vervangen.
	C3A	Oude loop Kleine Aa als bypass is niet mogelijk, omdat substantiële delen van het oude tracé zijn gedempt. Een optie zou zijn de aanleg van een overloopgreppel in het laatste gedempte deel en voorbij stuw 280F in de kleine Aa laten uitmonden.
	C3B	Heroverwegen inzet piekbed (minder begroeiing?).
	X3	Reeds uitgevoerd
	Y2	- Andere locatie stuw en/of bredere stuw of overloopgaten aanbrengen in houtschotten, evt. automatiseren (greenbox). - Mbt A1A, B3A, C3A en C3B eerst nader onderzoek naar werking EVZ (vooral bij piekafvoeren).
NADER ONDERZOEK		
	A1A	Mbt A1A, B3A, C3A en C3B werking EVZ evalueren wat betreft het mee stromen/parkeren van water (winterbed), (het onderhoud van) de begroeiing, de versmalling bij de brug, plek/capaciteit van de stuw en hoogteverloop EVZ (inmeting?).
	B3A	Zie C3B.
	B3B	Duikeraanalyse hele traject.
	C3A	- Check bij C3A eigendom gedempte deel voor eventuele aanleg overloopgreppel. - Check bij C3A mogelijkheid om ingeval van calamiteit water via oude niet-gedempte loop Kleine Aa in rabattenbos te parkeren. Let op in verband met afwatering bij hoog

		water: percelen langs niet-gedempte delen Kleine Aa in gebruik door graszodenbedrijf.					
	C3B	Modelmatige controleberekening werking EVZ.					
	X3	Niet meer van toepassing.					
	Y2	Zie B3B en C3B.					
MAATREGELEN (voorlopig)							
Onderhoud & beheer		Begroeiing piekbed EVZ.					
Waterwerken		Aanpassen en/of verplaatsen stuw, duikers vergroten/vervangen, aanleg overloopgreppel.					
Onderzoek		Evaluatie werking EVZ, duikeranalyse, check grondeigendom en mogelijke aanleg overloopgreppel, evaluatie werking stuw 280F					
Indicatie kosten		Categorie 3 (exclusief eventuele structurele aanpassingen aan EVZ).					
TOETSINGEN							
Doelstellingen GGOR Landbouw 't Aa-Dal Zuid		Verminderen wateroverlast en watertekort.					
Nota Peilbeheer		Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 2: "Voldoende passief peilbeheer " (A1A, B3A, B3B, C3A, C3B, X3, Y2)					
Ecologische doelstellingen		KRW	Vismigratie	BHS	NVO	EVZ	NNN
	A1A	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja
	B3A	Ja	Ja	Nee.	Nee	Ja	Ja
	B3B	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja
	C3A	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja
	C3B	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja
	X3	Niet van toepassing.					
	Y2	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja
CONCLUSIE(S)							
	A1A	Twijfel over ecologisch en hydrologisch functioneren EVZ					
	B3A	Zie A1A.					
	B3B	Duiker te klein.					
	C3A	Zie A1A.					
	C3B	Zie A1A.					
	X3	Niet meer van toepassing.					
	Y2	Zie A1A.					
UITVOERINGSACTIE(S)							
	A1A	Ecologisch en hydrologisch functioneren EVZ evalueren.					
	B3A	Zie A1A.					
	B3B	Maatvoering duiker aanpassen.					
	C3A	Zie A1A.					
	C3B	Zie A1A.					
	X3	Niet meer van toepassing.					
	Y2	Zie A1A.					

GGOR 't Aa-Dal Zuid		
LOCATIE		
Meldingencluster	3C. Kleine Aa Glastuinbouwgebied Vlasakkers	
Melding nr(s)	B4A, B5A, B5B, B5C, B5D, F1A, J1A, J1B, Y7, Q3B en R3A	
Aandachtscategorieën	Wateroverlast en verdroging	
Klacht/Verzoek	B4A	Te nat. Sloop op tijd vegen. Suggestie om te kijken naar hemelafvoer kassen: hebben ze een bassin, zit dat in de winter altijd vol, etc. Voordat er kassen waren, waren er geen problemen.
	B5A	Duiker zit verstopt, graag openmaken. Gemeente en waterschap wijzen naar elkaar.
	B5B	Wens om sloot 3x per jaar te maaien, 1e keer in mei.
	B5C	Suggestie om te kijken naar hemelafvoer kassen: hebben ze een bassin, zit dat in de winter altijd vol, etc. Voordat er kassen waren, waren er geen problemen.
	B5D	Gehele gebied rondom markering veelal te droog. Kassen vangen al het water af, waardoor er geen infiltratie van zijn percelen is.
	F1A	Bermsloten van gemeente Someren worden niet gemaaid. Svp schouwsloot van maken; maaiplicht opleggen bij gemeente.
	J1A	Water parkeerplaatsen kan niet weg via schouwsloot. Dus regelmatig wateroverlast. Zit in een gat.
	J1B	Waterberging dient te worden onderhouden.
	Y7	Stuw 280 DHS verzetten en stuw 280G automatiseren.
	Q3B	Sloop gedempt en daarna geduikerd. Duiker bij Jo van Diepen te klein. Suggestie: op strategische plaats automatische stuw 280H (ook 280G?).
	R3A	Te droog, water is snel weg. Containerveld, pottenteelt (open lucht). Verder met oppervlaktewater geen bemoeienis. Kwam ter interesse.
HYDROLOGISCHE SITUATIE		
Stuwtraject	Heistraat – stuw 280G	

Situatie

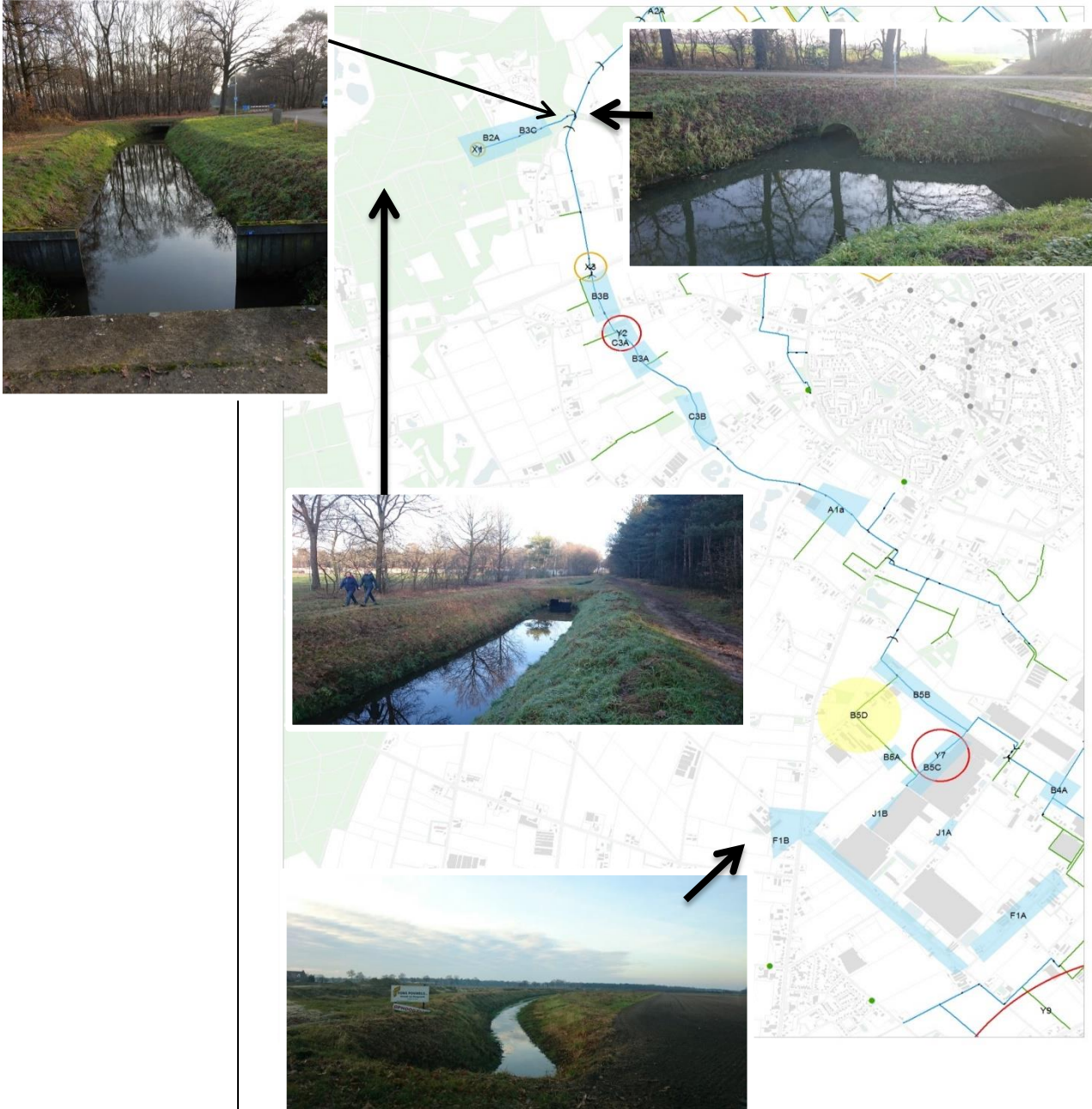


Drooglegging	0,8 – 0,2 m
Verval	1,6 m over 2,3 km (i = 0,0007)
Stuwen	3 (280DHS, 280H, 280G)
Duikers	8 (Hoekse straat – aansluiting traject Heistraat) 11 (Heistraat – stuw 280G) 5 (achterzijde kassen Vlasstraat – aansluiting traject Heistraat vrijwel geheel overkluisd) 2 (achterzijde kassen Ploegstraat - aansluiting traject Heistraat)
Gemaal	Geen.
Overstort	Geen.
BEVINDINGEN VELDBEZOEK	
Datum	20 december 2016 (Rimbaud Lapperre, Fabiënne Nota, Albert Raaijmakers)
Constateringen	- Kleine Aa is noordelijk van zandstraat ca. 3,5 m breed en zuidelijk daarvan ca. 1,5 m. - Bij J1A moet sloot langs Ploegstraat naar noordoosten afwateren, maar ter plaatse geconstateerd dat het water terug stroomt. Bij J1A laagste punt slootbodem. Duikers liggen deels te laag en zijn deels verstopt. - Ten oosten J1A ligt waterberging. - Deel waterloop in glastuinbouwgebied werd tijdens veldbezoek in de beschoeiing gezet.
Opmerkingen	- Ten aanzien van J1A ter plaatse gesproken met dhr. Wim van Gastel (Ploegstraat 55). - Onderdeel van het inrichtings-/bestemmingsplan glastuinbouwgebied Vlasakkers was een waterplan.

		- Ten aanzien van B5D is al gesprek geweest met melder. - F1A is Dommelgebied. - B5A, B5C, J1B en Y5 zijn niet bezocht, omdat deze enkel via privéterrein toegankelijk zijn. De waterloop hier is de afwatering voor de kassen ten zuiden ervan.
PROBLEEMANALYSE		
	B4A	Is onderhoudskwestie.
	B5A	Is onderhoudskwestie.
	B5B	Is onderhoudskwestie.
	B5C	Nog nader bezien, ook in relatie tot waterhuishouding glastuinbouwgebied Vlasakkers. Is het waterplan (bassins + bergingsvijvers) voor het glastuinbouwgebied gerealiseerd zoals bedacht en werkt het ook als zodanig (hydrologisch neutraal) en ook bij piekbuien?
	B5D	B5D watert af via B5A. Grondeigenaren moeten met elkaar overeenstemming bereiken over het slootpeil. Bij B5D te droog en bij B5D te nat.
	F1A	Is onderhoudskwestie.
	J1A	Sloot bij J1A is van gemeente. Op sloot wateren woningen, bedrijfsruimten en parkeerplaatsen af (kassen wateren naar andere kant af). De sloot zou naar het oosten moeten afwateren, maar aan de westzijde lijkt de stroming er niet te zijn of juist naar het westen te gaan. Dit vanwege ongelijke slootbodem in de waterloop en/of verstopte duikers.
	J1B	Is onderhoudskwestie en verantwoordelijkheid eigenaar.
	Y7	Kassen benedenstrooms stuw 280DHS kunnen water niet kwijt.
	Q3B	Onvoldoende afvoer bij piekbuien.
	R3A	Te droog, snelle waterafvoer wordt niet als probleem ervaren.
OPLOSSINGSANALYSE		
	B4A	- Zo nodig/mogelijk maairegime aanpassen. - Zie verder B5D.
	B5A	- B5A duiker vrij maken indien verantwoordelijkheid waterschap.
	B5B	- Zo nodig/mogelijk maairegime aanpassen.
	B5C	- Indien nodig en mogelijk optimalisatie watersysteem glastuinbouwgebied (dynamische berging). - Automatiseren stuw 280H is mogelijk een oplossing, want peilverschil stuw is erg groot. Om probleem niet te verleggen, eventueel stuw peilgestuurd laten regelen.
	B5D	- Automatiseren stuw 280H is mogelijk een oplossing, want peilverschil stuw is erg groot. Om probleem niet te verleggen, eventueel stuw peilgestuurd laten regelen.
	F1A	- F1A betreft een gemeentesloot: gemeente op onderhoudsplicht attenderen. Melding F1A doorgeven aan Waterschap de Dommel.
	J1A	- Is schouwsloot. Gemeente er op attenderen dat duikers moeten worden geschoond en zo nodig op peil moeten worden gelegd. Ook dient de slootbodem op verhang te worden gebracht. Alternatief is onder Ploegstraat doorsteken naar sloot andere kant (Dommelgebied).
	J1B	Onderhoud uitvoeren.
	Y7	Stuw 280DHS meer bovenstrooms plaatsen resp. stuw 280G automatiseren.
	Q3B	Optimaliseren lokale watersysteem rekening houdend met aanwezige bebouwing.
	R3A	Niet van toepassing.
NADER ONDERZOEK		
	B4A	- Check hoe waterloop nu in maairegime zit en of aanpassing nodig/mogelijk is. - Evaluatie realisatie en werking waterplan glastuinbouwgebied Vlasakkers. - Onderzoeken of automatiseren stuw 280H een oplossing kan zijn.
	B5A	- Check wie verantwoordelijk is voor onderhoud duiker bij B5A (aanliggende eigenaren schouwsloot).
	B5B	- Check hoe waterloop nu in maairegime zit en of aanpassing nodig/mogelijk is.
	B5C	- Evaluatie realisatie en werking waterplan glastuinbouwgebied Vlasakkers . - Onderzoeken of automatiseren stuw 280H een oplossing kan zijn.

	B5D	- Zie B5C.					
	F1A	- Checken of waterloop op de schouw staat (bermsloot), anders op de schouw zetten. - Op basis van afwatering kijken of waterloop bij Dommel of Aa en Maas moet afwateren.					
	J1A	- Zie F1A.					
	J1B	- Check wie eigenaar waterberging is.					
	Y7	- Het verzetten van de stuw is al afgestemd met de aanliggende grondeigenaren. Volgende stap is het opstellen van een projectplan.					
	Q3B	Passende maatregel op locatie realiseren.					
	R3A	Niet van toepassing.					
	Q3B	Op locatie best passende maatregel bepalen.					
MAATREGELEN (voorlopig)							
Onderhoud & beheer		Maairegime aanpassen, maaien, duiker doorspuiten, waterloop herprofiëren.					
Waterwerken		Stuw verplaatsen en automatiseren, duiker aanleggen, aanpassingen waterberging glastuinbouw (voor zover niet verantwoordelijkheid tuinders).					
Onderzoek		Evaluatie huidig maairegime, nut en noodzaak automatiseren stuw 280H, check taakverantwoordelijke onderhoud, evaluatie waterplan glastuinbouwgebied, check of waterloop op schouw staat.					
Indicatie kosten		Categorie 4					
TOETSINGEN							
Doelstellingen GGOR Landbouw 't Aa-Dal Zuid		Verminderen wateroverlast en watertekort.					
Nota Peilbeheer		Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 5: "Agrarisch peilbeheer " (B4A, B5A, B5B, B5C, B5D, F1A, J1A, J1B, Y7)					
Ecologische doelstellingen		KRW	Vismigratie	BHS	NVO	EVZ	NNN
	B4A	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	B5A	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	B5B	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	B5C	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	B5D	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	F1A	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	J1A	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	J1B	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	Y7	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	R3A	nee	nee	nee	nee	nee	nee
Q3B	nee	nee	nee	nee	nee	nee	
CONCLUSIE(S)							
	B4A	Mogelijk opgelost door aanpassing maairegime en eventueel automatisering stuw.					
	B5A	Mogelijk opgelost door onderhoud duiker.					
	B5B	Mogelijk opgelost door aanpassing maairegime					
	B5C	Evaluatie feitelijke realisatie en werking waterplan glastuinbouwgebied en op basis van bevindingen zo nodig aanpassing.					
	B5D	Automatiseren stuw 280H is mogelijk een oplossing.					
	F1A	Mogelijk opgelost door onderhoud waterloop.					
	J1A	Mogelijk opgelost door onderhoud of alternatieve afvoerroute (via Dommelgebied).					
	J1B	Mogelijk opgelost door onderhoud waterberging.					
	Y7	Verplaatsing stuw 280DHS is in voorbereiding/uitvoering. Automatisering stuw 280G is in voorbereiding.					
	R3A	Er wordt geen probleem ervaren.					
	Q3B	Mismatch tussen watersysteem en (toename) verhard oppervlak.					
UITVOERINGSACTIE(S)							
	B4A	- Evaluatie huidig maairegime en zo nodig aanpassen en conform uitvoeren.					

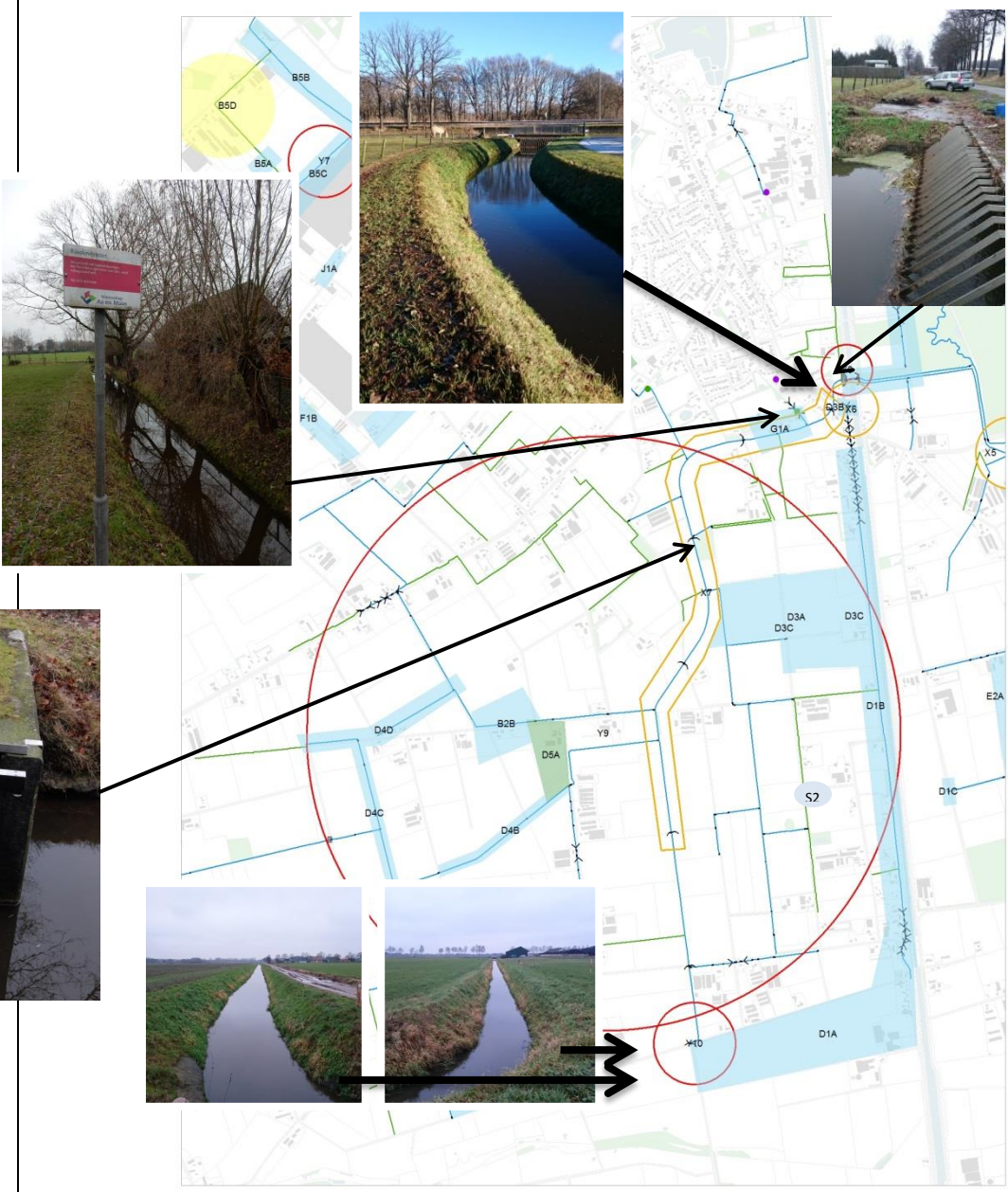
		- Check meerwaarde automatisering stuw 280H.
	B5A	Check taakverantwoordelijke onderhoud duiker en indien niet het waterschap dan betreffende taakverantwoordelijke hierop attenderen.
	B5B	Evaluatie huidig maairegime en zo nodig aanpassen en conform uitvoeren.
	B5C	Volgen na evaluatie waterplan glastuinbouwgebied.
	B5D	Check meerwaarde automatisering stuw 280H.
	F1A	Gemeente Someren op onderhoudsplicht attenderen.
	J1A	Afstemming met gemeente en waterschap De Dommel over profielonderhoud waterloop, onderhoud en op peil leggen duikers en eventuele alternatieve afvoerroute via Dommelgebied.
	J1B	Taakverantwoordelijke onderhoud waterberging hierop attenderen.
	Y7	Verplaatsing stuw 280DHS en vooronderzoek nut en noodzaak automatisering stuw 280G.
	R3A	Geen uitvoeringsacties nodig.

GGOR 't Aa-Dal Zuid		
LOCATIE		
Meldingencluster	4. Koppelleiding (met aanvoer Peelrijt)	
Melding nr(s)	B2A, B3C, B3E, F1B, X1	
Aandachtscategorieën	Wateroverlast	
Klacht/Verzoek	B2A	Koppelleiding Peelrijt dicht. Dommel aanspreken: eerst Aa en Maas belangen, dan Dommel.
	B3C	Peelrijt te veel aanvoer. Daardoor ontstaat bovenstrooms Kleine Aa teveel stremming (stuwt op doordat er teveel druk is benedenstrooms).
	B3E	Herstel retentiegebieden Peelrijt (De Laars, Keelven). Ook Beuven als extra retentiegebied meenemen. Witte Loop weer gebruiken voor afvoer water Dommelgebied.
	F1B	Bij voorkeur afwateren op golfbaan Swinkels.
	X1	Bespreken Peelrijt. SBB wil water van Peelrijt niet via Strabrechtse Heide (Witte Loop).
HYDROLOGISCHE SITUATIE		
Stuwtraject	Let op: betreft alleen beheersgebied Waterschap Aa en Maas (Koppelleiding)	
Situatie		

Drooglegging	1,9 - 2,3 m	
Verval	0,05 m per 571 m (i = 0,0001)	
Stuwen	2 (stuw 280X en 280DA)	
Duikers	Geen.	
Gemaal	Geen.	
Overstort	Geen.	
BEVINDINGEN VELDBEZOEK		
Datum	15 december 2016 (Rimbaud Lapperre, Fabiënne Nota, Albert Raaijmakers)	
Constateringen	- Peelrijt ligt diep ingesneden. Geen mogelijkheid om tijdelijk water in aangrenzende bossen te parkeren (in rabatten). - In Dommelgebied wordt langs de Peelrijt flink gegraven. - De Peelrijt loopt door tot voorbij het glastuinbouwgebied Vlasakkers in Someren en sluit aan op de Diepenhoek.	
Opmerkingen	- In de geplande recreatiezone De Heihorsten langs de provinciale weg in Someren zijn waterplassen voorzien. - F1B is Dommelgebied.	
PROBLEEMANALYSE		
	B2A	- Beekprofiel Peelrijt/Koppelleiding is breder dan die van de Kleine Aa. - Hypothese: door de diepe insnijding van de Peelrijt/Koppelleiding wordt veel grondwater vanuit de Strabrechtse Heide afgevoerd.
	B3C	Zie B2A.
	B3E	Betreft beheersgebied Waterschap De Dommel.
	F1B	Zie B2A.
	X1	Zie B2A.
OPLOSSINGSANALYSE		
	B2A	- Drempel 280DA herstellen en de Peelrijt/Koppelleiding daarmee klimaatadaptief stuwen. Dat wil zeggen voor een verwachte piekbui preventief afwateren en daarna stuwen, zodat bergingscapaciteit van Peelrijt/Koppelleiding zelf maximaal wordt benut. - Uitgaande van de hypothese, de Peelrijt/Koppelleiding verondiepen en achterliggend landbouwgebied via andere (nieuw aan te leggen) route naar Kleine Aa af laten wateren.
	B3C	Zie B2A.
	B3E	Betreft beheersgebied Waterschap De Dommel.
	F1B	Zie B2A.
	X1	Zie B2A.
NADER ONDERZOEK		
	B2A	- In beeld brengen welk areaal via de Peelrijt/Koppelleiding afwatert en welke hoeveelheid water vanuit de Strabrechtse Heide komt (afstemming Waterschap de Dommel). Check daarbij ook hoogtekaart en beekbodemverhang Peelrijt/Koppelleiding. - Onderzoeken of er een alternatieve (zo nodig nieuw aan te leggen) afwateringsroute richting Kleine Aa voor het landbouwareaal dat nu op de Peelrijt/Koppelleiding afwatert mogelijk is. Mogelijk dat water van Strabrechtse Heide dan wel via Witte Loop kan afwateren. - Inzet Peelrijt/Koppelleiding als dynamische berging onderzoeken. - Mogelijkheden om water in bos weerszijden Peelrijt/Koppelleiding onderzoeken - Navragen of en welke bergingsvoorzieningen Waterschap de Dommel op dit moment langs de Peelrijt realiseert. - Check wat de mogelijkheden/hoeveelheden zijn van berging van Peelrijtwater in de nog aan te leggen recreatieve zone Someren. - Hoe het met de afwatering van de Diepenhoek via de Peelrijt zit en omgekeerd. - Controleren peilen en afvoer stuw 280X.
	B3C	Zie B2A.
	B3E	Betreft beheersgebied Waterschap De Dommel.
	F1B	Zie B2A.

	X1	Zie B2A.					
Maatregelen (voorlopig)							
Onderhoud & beheer		Niet aan de orde.					
Waterwerken		Herstel stuw 280DA.					
Nader onderzoek		Watersysteemanalyse Peelrijt, Koppelleiding en Witte Loop.					
Indicatie kosten		Categorie 3 (exclusief maatregelen naar aanleiding watersysteemanalyse Peelrijt)					
TOETSINGEN							
Doelstellingen GGOR Landbouw 't Aa-Dal Zuid		Verminderen wateroverlast en watertekort.					
Nota Peilbeheer		Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 2: "Voldoende passief peilbeheer" (B2A, B3C, X1) - Regimecode 5: "Agrarisch peilbeheer" (F1B).					
Ecologische doelstellingen (beheers-gebied Waterschap Aa en Maas)		KRW	Vismigratie	BHS	NVO	EVZ	NNN
	B2A	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	B3C	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	B3E	Beheersgebied Waterschap Dommel					
	F1B	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	X1	nee	nee	nee	nee	nee	nee
CONCLUSIE(S)							
	B2A	In samenwerking met Waterschap De Dommel integrale watersysteemanalyse van Peelrijt, Koppelleiding en Witte Loop opstellen.					
	B3C	Zie B2A.					
	B3E	Zie B2A.					
	F1B	Zie B2A.					
	X1	Zie B2A.					
UITVOERINGSACTIE(S)							
	B2A	In gang zetten watersysteemanalyse.					
	B3C	Zie B2A.					
	B3E	Zie B2A.					
	F1B	Zie B2A.					
	X1	Zie B2A.					

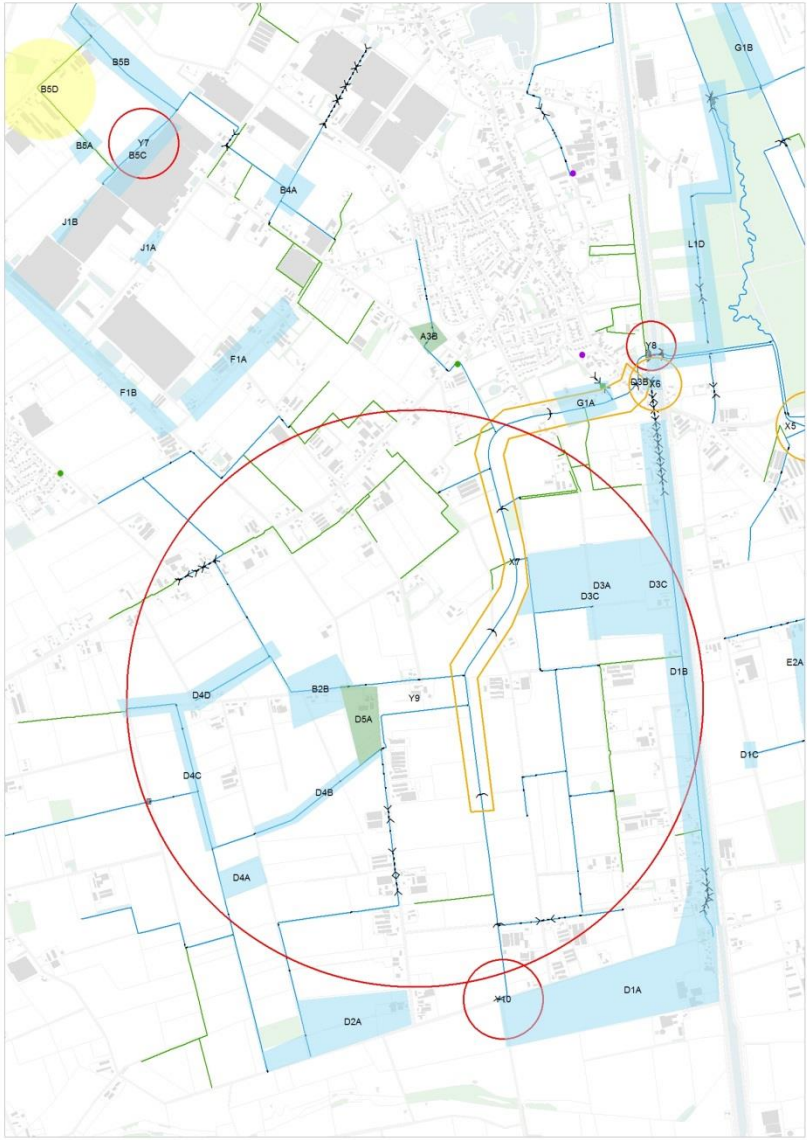
GGOR 't Aa-Dal Zuid		
LOCATIE		
Meldingencluster	5A Diepenhoekse Loop - Kievits Loop	
Melding nr(s)	A3B, D3B, G1A, L1D, X6, X7, Y8, Y9, Y10, Y13 en S2D	
Aandachtscategorieën	Wateroverlast + overige	
Klacht/Verzoek	A3B	Duiker kan eruit, wordt niet meer gebruikt. Grondeigenaar heeft ander toegang tot perceel.
	D3B	Duikers zijn te klein.
	G1A	4,5 ha grasland. Overstort Someren-Eind veel visuele verontreiniging. Graag schoonmaken nadat overstort heeft gewerkt. Beide overstorten zijn niet schoongemaakt.
	L1D	Water uit Diepenhoekse Loop benedenstrooms stuw Starkriet uit laten monden.
	X6	Krooshek aangepast en krooshekreiniger wordt nog toegevoegd.
	X7	5 stuwen automatiseren: Diepenhoekse Loop stuw B, C, D, E en EA met minimale peildaling (kan via regeling in greenbox).
	Y8	Mogelijkheid bekijken om Diepenhoekse Loop te verbinden met kanaal om bij calamiteit water naar kanaal te pompen, afstemmen met Jan Hulsthof (gaat over WATAK).
	Y9	Streefpeilen verlagen Diepenhoek.
	Y10	Waterlopen Aa en Maas smaller dan Waterschap Limburg. Vraag van Waterschap Limburg voor verbreden of vaker maaien. Resulteert in nog meer water in Diepenhoek. Vraag is of NBW normen kloppen.
	Y13	Aanbod van particulier om vijver in te zetten als berging bij piekafvoer Diepenhoekse Loop.
	S2D	Water op kanaal zetten bij Starkriet zorgt voor ontlasting van de Aa. Goede vervanging als Y5 niet zou kunnen. Belangrijk om met RWS te onderzoeken.
HYDROLOGISCHE SITUATIE		
Stuwtraject	294EC (grens Limburg) – 294A (Zuid-Willemsvaart)	

Situatie 											
Drooglegging	0,85 – 0,95 m (1,40 m bij Zuid-Willemsvaart)										
Verval	1,4 m over 3,7 km ($i = 0,0004$)										
Stuwen	7 (+ 2x onderdoorlaat Zuid-Willemsvaart)										
Duikers	12 (+ 2x sifon Zuid-Willemsvaart)										
Gemaal	Geen										
Overstort	Bennebroekstraat + Nieuwendijk (vuilwater)										
BEVINDINGEN VELDBEZOEK											
Datum	20 december 2016 (Rimbaud Lapperre, Fabienne Nota, Albert Raaijmakers)										
Constateringen	- Bij G1A staat bordje van waterschap, maar is gemeentelijke sloot (?). - Krooshek bij X6 is aangepast. - Bij Y10 is aanvoersloot vanuit Limburg substantieel breder dan in het Brabantse.										
Opmerkingen	- Geen.										
PROBLEEMANALYSE											
	<table> <tr> <td>A3B</td><td>Uitvoering is in voorbereiding. Geen nadere probleemanalyse nodig.</td></tr> <tr> <td>D3B</td><td>Of duiker te klein is, moet worden doorgerekend (hoeveelheid water komt er op).</td></tr> <tr> <td>G1A</td><td>Klacht behoeft geen verdere probleemanalyse.</td></tr> <tr> <td>L1D</td><td>Door voorgestelde bypass zal Starkriet minder effectief werken dan bedoeld.</td></tr> <tr> <td>X6</td><td>Is in uitvoering. Geen nadere probleemanalyse nodig.</td></tr> </table>	A3B	Uitvoering is in voorbereiding. Geen nadere probleemanalyse nodig.	D3B	Of duiker te klein is, moet worden doorgerekend (hoeveelheid water komt er op).	G1A	Klacht behoeft geen verdere probleemanalyse.	L1D	Door voorgestelde bypass zal Starkriet minder effectief werken dan bedoeld.	X6	Is in uitvoering. Geen nadere probleemanalyse nodig.
A3B	Uitvoering is in voorbereiding. Geen nadere probleemanalyse nodig.										
D3B	Of duiker te klein is, moet worden doorgerekend (hoeveelheid water komt er op).										
G1A	Klacht behoeft geen verdere probleemanalyse.										
L1D	Door voorgestelde bypass zal Starkriet minder effectief werken dan bedoeld.										
X6	Is in uitvoering. Geen nadere probleemanalyse nodig.										

	X7	Is reeds uitgevoerd (sept/okt 2016). Geen nadere probleemanalyse nodig.
	Y8	Zie oplossingsanalyse.
	Y9	Geen maatregelen nodig. Meenemen bij het bepalen van het definitieve streefpeil.
	Y10	Als de Kievits Loop hier wordt verbreedt, wordt het risico op problemen bij piekafvoeren in het Brabantse naar verwachting groter of Waterschap Limburg moet minder afvoeren/maaien.
	Y13	Vijver heeft overloop met terugslagklep op Diepenhoekse Loop. Naar schatting zou 80-90 cm water kunnen worden opgezet (circa 1.500 m ³).
	S2D	Als Y8.
OPLOSSINGSANALYSE		
	A3B	Verwijderen is in voorbereiding.
	D3B	Oplossing bezien na doorrekening capaciteit duiker (in het bijzonder ook bij piekafvoer).
	G1A	Verantwoordelijke overheid dient overstortslot cf. wettelijke verplichting schoon te maken. Is in dit geval de Gemeente Someren.
	L1D	Voorgestelde bypass is niet wenselijk. Alternatief is wellicht om het perceel ten zuiden van Starkriet als calamiteitenberging in te richten. Dit perceel is al omdijkt. Mogelijk dat er nog meer lage percelen rondom Starkriet liggen die als calamiteitenberging zouden kunnen worden ingericht/ingezet.
	X6	Krooshekreiniger staat gepland eind 2017. Geen nadere oplossingsanalyse nodig.
	X7	Is reeds uitgevoerd (sept/okt 2016). Geen nadere oplossingsanalyse nodig.
	Y8	Ingeval piekafvoer, deel water Diepenhoekse Loop via aan te leggen buis van Y8 naar loospunt kwelsloot in kanaal (mogelijk vrij verval bij hoog peil Diepenhoekse Loop, anders met pomp). Aandachtspunt: rekening houden met afvoer D1A (zie factsheet 5B).
	Y9	Evalueren variabel streefpeil okt 2016 – okt 2017 en zo nodig aanpassen binnen bandbreedte beheermarge.
	Y10	Afstemming met Waterschap Limburg over dimensionering en afvoer op de Kievitsloop vanuit Limburg. Centrale vraag: hebben de waterlopen de “juiste” afmetingen op basis van NBW normen en/of huidige inzichten ten aanzien van klimaatbestendigheid.
	Y13	Nader bezien na doorrekening mogelijkheden.
	S2D	Zie Y8.
NADER ONDERZOEK		
	A3B	Niet van toepassing.
	D3B	Capaciteit duiker doorrekenen bij piekafvoer.
	G1A	Geen nader onderzoek nodig.
	L1D	In overleg gaan met eigenaar zuidelijk perceel Starkriet of calamiteitenberging met vergoeding bespreekbaar is. Vooraf doorrekenen bij welke afvoer extra berging nodig is en wat dit perceel daaraan kan bijdragen. Verder middels hoogtekaart bezien welke andere percelen rondom Starkriet ook geschikt zijn als calamiteitenberging. Zoeken en uitwerken/organiseren calamiteitenberging op gebiedsniveau oppakken (apart project). Gelijktijdig uitzoeken welk effect extra berging in Starkriet heeft op de Diepenhoekse Loop: ontstaat hierdoor extra wateroverlast of niet?
	X6	Niet van toepassing.
	X7	Geen nader onderzoek nodig.
	Y8	Mogelijkheid om water vanuit Diepenhoekse Loop via aan te leggen buis (zo nodig met pomp) op kanaal af te voeren. Inregeling geautomatiseerde stuwen bij X7 hier op afstemmen.
	Y9	Evalueren variabele stuwpeilen in relatie tot gewenste drooglegging.
	Y10	Toets aan NBW normen of er reden is om dimensionering waterloop aan te passen (check NBW-kaart).
	Y13	Doorrekenen bergingspotentie vijver, peil in- en uitstroomvoorziening inmeten en check vergunning noodzaak. Verdere aandachtspunten: waterkwaliteit met in het

		bijzonder ophoping voedingsstoffen, water aan/afvoerconstructie en juridisch aspect van een calamiteitenberging bij wijziging eigenaar.					
	S2D	Zie Y8.					
MAATREGELEN (voorlopig)							
Onderhoud & beheer	Duiker verwijderen.						
Waterwerken	Bypass, krooshekreiniger, profielaanpassingen, in- en uitstroomvoorziening vijver.						
Nader onderzoek	Technische haalbaarheid bypass, evaluatie streefpeil, hydrologische berekeningen, natuurlijke bergingslocatie in beeld brengen.						
Indicatie kosten	Categorie 5						
TOETSINGEN							
Doelstellingen GGOR Landbouw 't Aa-Dal Zuid	Verminderen wateroverlast en watertekort.						
Nota Peilbeheer	Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 2: "Voldoende passief peilbeheer" (A3B, D3B, G1A, L1D, X6, X7, Y8, Y9, Y10 en Y13)						
Ecologische doelstellingen		KRW	Vismigratie	BHS	NVO	EVZ	NNN
	A3B	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	D3B	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	G1A	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	L1D	ja	ja	nee	nee	nee	nee
	X6	ja	ja	nee	nee	nee	nee
	X7	ja	ja	nee	nee	nee	ja
	Y8	ja	ja	nee	nee	nee	nee
	Y9	ja	ja	nee	nee	nee	nee
	Y10	ja	ja	nee	nee	nee	nee
	Y13	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	S2D	ja	ja	nee	nee	nee	nee
CONCLUSIE(S)							
	A3B	Duiker is overbodig en wordt verwijderd door het waterschap.					
	D3B	Volgt na nader onderzoek.					
	G1A	Is verantwoordelijkheid gemeente Someren.					
	L1D	Voorgestelde bypass niet wenselijk in verband met functioneren Starkriet. Mogelijkheden extra berging in Starkriet en/of op lage percelen rondom Starkriet onderzoeken.					
	X6	Is in uitvoering.					
	X7	Reeds uitgevoerd en stuwen ingeregeld (sept/okt 2016).					
	Y8	Indien haalbaar, draagt deze maatregel bij aan robuust watersysteem.					
	Y9	Technische maatregelen uitgevoerd. Peilen definitief vaststellen in okt 2017.					
	Y10	Eventuele maatregelen zijn afhankelijk van uitkomst NBW-toetsing.					
	Y13	Met eventuele aanpassingen is tijdelijke berging mogelijk.					
	S2D	Zie Y8.					
UITVOERINGSACTIE(S)							
	A3B	Uitvoering is in voorbereiding. Planning eind 2017.					
	D3B	Doorrekening uitvoeren.					
	G1A	Waterschap Aa en Maas attendeert de gemeente hierop. Bordje waterschap verwijderen (moet bordje gemeente zijn).					
	L1D	Voorgestelde onderzoek uitvoeren.					
	X6	Is in uitvoering. Krooshekreiniger wordt 2 ^e helft 2017 geplaatst.					
	X7	Reeds uitgevoerd, maar beschouwen in samenhang met Y8.					
	Y8	Nadere onderzoek uitvoeren te beginnen met peilanalyse rekening houdend met pieksituaties.					

	Y9	Evaluatie variabele peilen uitvoeren en eventueel aanpassingen doorvoeren.
	Y10	Afstemming met Waterschap Limburg over watersysteem en maaibeheer.
	Y13	Uitvoeren onderzoek.
	S2D	Zie Y8.

GGOR 't Aa-Dal Zuid		
LOCATIE		
Meldingencluster	5B Diepenhoekse Loop Kanaalzijde	
Melding nr(s)	D1A, D1B, D3A, D3C	
Aandachtscategorieën	Wateroverlast + overige	
Klacht/Verzoek	D1A	200 ha op waterloop is te veel, duiker is veel te klein. Betere afwatering noodzakelijk. D1A watert af op Diepenhoekse Loop of op kanaalsloot? Alternatief: afwatering via sloot in verlengde van de Goord Verbernedijk. Verzoek om inlaat vanuit kanaal voor wateraanvoer in droge perioden. Suggestie voor stuw in kanaalsloot voor waterconservering.
	D1B	Erg veel kanaalkwel; damwanden zijn lek. Door vangrail langs N266 is kanaalsloot niet te onderhouden.
	D3A	Altijd te nat. Kwel van kanaalzijde. Laagste perceel. Hoogteverschil tussen kanaal en waterloop is anderhalve meter. Ook nog storende leemlagen.
	D3C	Niet alles is op tijd geveegd; iedereen moet zijn plicht doen (gemeente, waterschap).
HYDROLOGISCHE SITUATIE		
Stuwtraject	Grens Limburg – aflat Zuid-Willemsvaart	
situatie		
Drooglegging	1,6 – 2,0 m	
Verval	1,0 m over 2,6 km (i = 0,0004)	

Stuwen	Geen						
Duikers	15 (zeer lange duikers)						
Gemaal	Geen						
Overstort	Geen						
BEVINDINGEN VELDBEZOEK							
Datum	20 december 2016 (Rimbaud Lapperre, Fabienne Nota, Albert Raaijmakers)						
Constateringen	- D1A watert direct af op het kanaal. - Eigenaar perceel bij D3A staat open voor waterberging met vergoeding. Echter, indruk dat betreffende perceel hoog ligt.						
Opmerkingen	- RWS gaat medio 2019 damwanden Zuid-Willemsvaart vervangen.						
PROBLEEMANALYSE							
	D1A	Afwaterend oppervlak mogelijk te groot voor capaciteit duikers.					
	D1B	Kanaalkwel in beeld brengen (kwantificeren). Vangrail maakt onderhoud kanaalsloot onmogelijk.					
	D3A	Kanaalkwel in beeld brengen (kwantificeren).					
	D3C	Klacht behoeft geen verdere probleemanalyse.					
OPLOSSINGSANALYSE							
	D1A	Duikercapaciteit aanpassen. Eventueel stuw plaatsen in kanaalsloot. Vangrail verwijderen.					
	D1B	Kanaalkwel beperken door aanpassen damwanden en/of aanpassen duikers (drainageriool).					
	D3A	Zie D1B.					
	D3C	Sloot tijdig opschonen.					
NADER ONDERZOEK							
	D1A	Duikercapaciteit (diameter) bepalen aan de hand van afwaterend oppervlak. Onderzoeken mogelijkheid van inlaat Zuid-Willemsvaart.					
	D1B	Samen met RWS kanaalkwel (-flux) in beeld brengen.					
	D3A	Check aan de hand van hoogtekkaart of calamiteitenberging hier mogelijk is en doorrekenen welke berging nodig is en wat betreffend perceel kan bijdragen.					
	D3C	Bij D3C check maairegime en zo nodig/mogelijk aanpassen.					
MAATREGELEN (voorlopig)							
Beheer & onderhoud	Sloot voldoende frequent schonen.						
Waterwerken	Optimaliseren duikers (maatvoering en type).						
Nader onderzoek	Omvang kanaalkwel en afwaterend oppervlak.						
Indicatie kosten	Categorie 5 (indien aanpassing duikers).						
TOETSINGEN							
Doelstellingen GGOR Landbouw 't Aa-Dal Zuid	Verminderen wateroverlast en watertekort.						
Nota Peilbeheer	Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 2: "Voldoende passief peilbeheer " (D1B, D3A, D3C) - Regimecode 0 (klein deel): "Geen gegevens beschikbaar " (D1A).						
Ecologische doelstellingen		KRW	Vismigratie	BHS	NVO	EVZ	NNN
	D1A	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	D1B	nee	nee	nee	nee	nee	ja
	D3A	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	D3C	nee	nee	nee	nee	nee	ja
CONCLUSIE(S)							
	D1A	Afwaterend oppervlak mogelijk te groot voor afvoercapaciteit duikers. Vangrail geplaatst zonder rekening te houden met beheer.					
	D1B	Kwantitatieve analyse kanaalkwel noodzakelijk in samenwerking met RWS.					
	D3A	Zie D1B.					
	D3C	Extra aandacht voor beheer.					

UITVOERINGSACTIE(S)		
	D1A	Veldanalyse afwaterend oppervlak en hydrologisch doorrekening duikercapaciteit.
	D1B	Afstemmen met RWS en uitvoeren kwantitatieve analyse. Afstemming met provincie over vangrails.
	D3A	Zie D1B.
	D3C	District Boven Aa informeren.

GGOR 't Aa-Dal Zuid	
LOCATIE	
Meldingencluster	5C Diepenhoekse Loop Westzijde
Melding nr(s)	B2B, D2A, D4A, D4B, D4C, D4D, D5A
Aandachtscategorieën	Wateroverlast + overige
Klacht/Verzoek	B2B Voor juni gemaaid zijn.
	D2A Altijd te nat. Wij verzuipen elk jaar.
	D4A 2 ha gedraineerd. Altijd te nat.
	D4B Sloot ten zuiden van perceel beter maaien voor een betere afvoer.
	D4C Heel veel riet.
	D4D Waterloop optimaliseren? Verzoek om op locatie te komen kijken. Idee voor sturen met stuwkje op laagste stuk.
	D5A 4 ha perceel niet erg nat. Alles in orde. Grasland en paarden.
HYDROLOGISCHE SITUATIE	
Stuwtraject	Grens WS Dommel tot Diepenhoekse Loop.
Situatie	
Drooglegging	0,7 – 1,2 m
Verval	Weinig tot geen. Vrij constant oppervlaktewaterpeil (25,50 m +NAP).
Stuwen	Geen.
Duikers	10 (in hoofdloop 294001)
Gemaal	294DIH (Diepenhoekseweg).
Overstort	Geen.

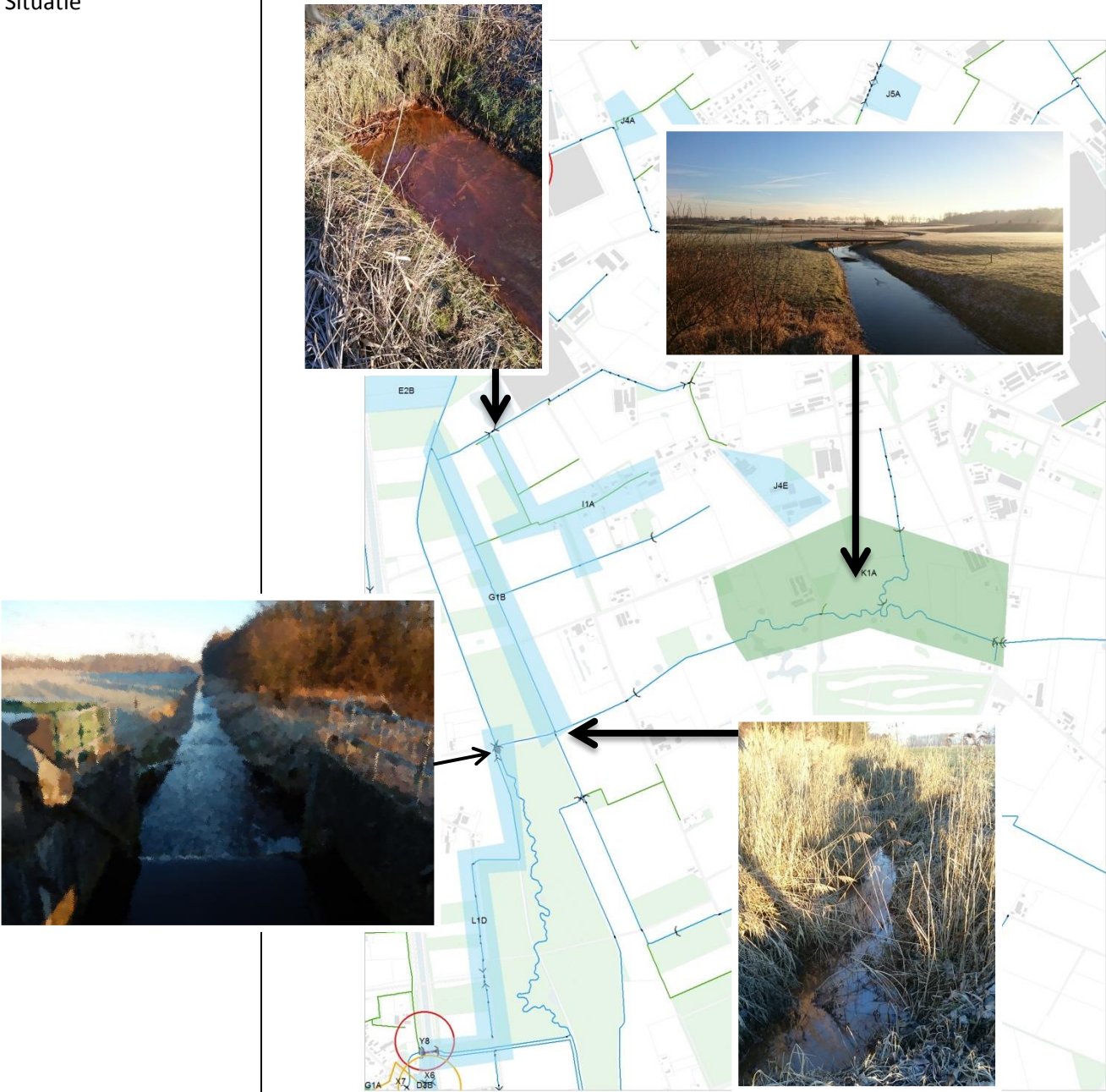
BEVINDINGEN VELDBEZOEK		
Datum	5 januari 2017 (Rimbaud Lapperre, Fabiënne Nota, Albert Raaijmakers)	
Constateringen	- Bij B2B peilgestuurde drainage. - Bij D2A verstopte greppels en duikers. - Bij D4A zeer nat perceel. Riet in sloot. - Bij D4C en D4D veel riet in sloot.	
Opmerkingen	- D2A was vroeger een ven. Is opgevuld met zand uit de Zuid Willemsvaart. Als er ergens grond vrij komt en er is geen bestemming voor, dan kan dit naar deze percelen. - Weinig verval in oppervlaktewaterpeil waardoor geen snelle afvoer van water (gedeeltelijk pompemaal noodzakelijk).	
PROBLEEMANALYSE		
	B2B	Geen nadere probleemanalyse nodig.
	D2A	Achterstallig beheer en onderhoud door aanliggende eigenaar.
	D4A	Laag perceel? Achterstallig beheer en onderhoud en bodemopbouw mogelijk van invloed.
	D4B	Achterstallig beheer en onderhoud.
	D4C	Achterstallig beheer en onderhoud.
	D4D	Is het mogelijk een verbinding te realiseren.
	D5A	Probleemanalyse niet aan de orde.
OPLOSSINGSANALYSE		
	B2B	Zo nodig beheerregime aanpassen.
	D2A	Opschonen greppels en duikers.
	D4A	Opschonen greppels en duikers.
	D4B	Opschonen greppels en duikers.
	D4C	Opschonen greppels en duikers.
	D4D	Opschonen greppels en duikers. (Calamiteiten)verbinding maken tussen waterloop bij D4D richting waterloop bij B2B door greppel met stuwte aan te leggen (afvoermogelijkheid naar Peelrijs?).
	D5A	Oplossingsanalyse niet aan de orde.
NADER ONDERZOEK		
	B2B	Check maaikalender voor deze waterloop.
	D2A	Geen.
	D4A	Check hoogtekaart en bodemtype.
	D4B	Geen.
	D4C	Geen.
	D4D	Check maaikalender voor deze waterloop. Analyse sturingsmogelijkheden met voorgestelde verbinding (inclusief check kabels, leidingen, drainage, e.d.) voor dit deelgebied bekijken (oppervlaktewaterafvoeranalyse).
	D5A	Geen.
MAATREGELEN (voorlopig)		
Onderhoud & beheer	Sloot voldoende frequent schonen.	
Waterwerken	Aanleggen 'verbindingssloot'.	
Nader onderzoek	Hydrogeologische analyse nat perceel, tracéonderzoek 'verbindingssloot'.	
Indicatie kosten	Categorie 3.	
TOETSINGEN		
Doelstellingen GGOR Landbouw 't Aa-Dal Zuid	Verminderen wateroverlast en watertekort.	
Nota Peilbeheer	Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 2: "Voldoende passief peilbeheer" (B2B, D2A, D4A, D4B, D4C, D4D, D5A, Y9)	

Ecologische doelstellingen		KRW	Vismigratie	BHS	NVO	EVZ	NNN
	B2B	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	D2A	nee	nee	nee	nee	nee	ja
	D4A	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	D4B	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	D4C	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	D4D	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	D5A	nee	nee	nee	nee	nee	nee
CONCLUSIE(S)							
	B2B	Voldoende frequent onderhoud.					
	D2A	Overlast mogelijk opgelost na uitvoering onderhoud door aanliggende eigenaar.					
	D4A	Ongunstige combinatie van bodemkundige en hydrologische factoren voor landbouw.					
	D4B	Voldoende frequent onderhoud.					
	D4C	Voldoende frequent onderhoud.					
	D4D	Op basis van veldbezoek verbinding mogelijk kansrijk.					
	D5A	Geen knelpunt.					
UITVOERINGSACTIE(S)							
	B2B	Check maaikalender voor deze waterloop.					
	D2A	Grondeigenaar attenderen op noodzaak onderhoud zuidelijke kavelsloot.					
	D4A	Grondeigenaar attenderen op noodzaak onderhoud kavelsloten.					
	D4B	Check maaikalender voor deze waterloop.					
	D4C	Check maaikalender voor deze waterloop.					
	D4D	Uitvoeren vooronderzoek (inclusief oppervlaktewater afvoeranalyse) en uitwerken verbinding.					
	D5A	Geen.					

GGOR 't Aa-Dal Zuid		
LOCATIE		
Meldingencluster	6. Aa bovenstrooms Starkriet	
Melding nr(s)	D1C, E1A, E1B, E1C, E2A, G1C, H2A, I4A en X5	
Aandachtscategorieën	Wateroverlast	
Klacht/Verzoek	D1C	Duiker te klein onder zandweg. Heeft te maken met kanaalkwel (lekwater kanaal). Watergang vol riet.
	E1A	Loopt vol richting oost als Starkriet vult. Alleen bij wateroverlast. Percelen zijn gedraineerd.
	E1B	Suggestie extra maaien: van 1x naar 2x.
	E1C	Suggestie extra stuw/gemaal.
	E2A	Als Starkriet vol is, loopt perceel over door sloot aan de oostzijde. Oplossing: peilgestuurde drainage allebei de percelen. Niet bereid tot meewerken aan hermeandering; ligt 1,5 km huiskavel.
	G1C	Als er gemaaid wordt graag 1x (lenteveeg) en maaisel afvoeren in verband met wandelaars.
	H2A	2 duikers allebei dicht. De laagste duiker die onder de weg zit wordt vaak vergeten schoon te maken. Percelen zijn gedraineerd. Wadi is aangelegd op perceel; hield het daardoor droog bij hoog water.
	I4A	Als E2A.
	X5	Capaciteit gemaal Starkriet te klein.
HYDROLOGISCHE SITUATIE		
Stuwtraject	Provinciegrens Limburg – gemaal Starkriet (295GZB)	
situatie		

Drooglegging		0,8 – 1,1 m
Verval		0,5 m over 1,9 km (i = 0,0003)
Stuwen		2 (201T en 201S) en 1 cascadestuw van keien/rotsen (201JSL)
Duikers		Geen.
Gemaal		2 (295GZB en 292PEE)
Overstort		Geen.
BEVINDINGEN VELDBEZOEK		
Datum		5 januari 2017 (Rimbaud Lapperre, Fabienne Nota, Albert Raaijmakers)
Constateringen		- Bij D1C perceel met peilgestuurde drainage (voert kanaalkwel af?). - Bij E1A: sloot is half dichtgeploegd. - Perceel E2A oost ligt erg laag. - Duiker bij H2A ligt onder weg en is daarmee verantwoordelijkheid gemeente. Veel blad in A-watgang. - Bij gemaaltje X5 is vuil water geconstateerd.
Opmerkingen		- Bij X5: gemaal Starkriet was aan vervanging toe. Capaciteit was voldoende, maar wordt vanwege veiligheid toch vergroot. Planning 2017.
PROBLEEMANALYSE		
	D1C	Duiker tegenover verzamelpunt peilgestuurde drainage is verstopt.
	E1A	Dichtgeploegde sloot niet geconstateerd. Dit lager gelegen perceel loopt bij piekafvoer en inzet Starkriet via de achterzijde vol.
	E1B	Geen.
	E1C	Perceel lager gelegen waardoor vrije afwatering stagneert.
	E2A	Perceel oostzijde (laag perceel) loopt bij piekafvoer en inzet Starkriet via achterzijde vol. Perceel westzijde (hoger perceel) loopt vol door overloop hoofd- en zijwatergangen?
	G1C	Geen nadere probleemanalyse nodig.
	H2A	Achterstallig onderhoud van duikers en watgang.
	I4A	Perceel loopt bij piekafvoer en inzet Starkriet vol door overloop hoofd- en zijwatergangen?
	X5	Overcapaciteit gemaal gewenst voor pieksituaties. Echter bij grotere capaciteit dan ook meer vuil water in EVZ?
OPLOSSINGSANALYSE		
	D1C	Duiker Ø 500 doorspuiten. Alternatieve afvoer, richting kanaalsloot. Maairegime optimaliseren.
	E1A	Volgt uit nader onderzoek.
	E1B	Overwegen extra maaibeurt.
	E1C	Volgt uit nader onderzoek.
	E2A	Volgt uit nader onderzoek.
	G1C	Voorgesteld maairegime onderzoeken.
	H2A	Doorspuiten duiker. Vaker dan 2x per jaar onderhoud aan watgang nodig ivm bladophoping.
	I4A	Volgt uit nader onderzoek.
	X5	Waterschap zal in 2018 het bestaande gemaal (600 m ³ /s) te vervangen door een nieuw gemaal met grotere capaciteit (900 m ³ /s).
NADER ONDERZOEK		
	D1C	Veldonderzoek afvoer naar kanaalsloot en check onderhoudsplichtige voor duiker en afwaterend oppervlak.
	E1A	Oppervlaktwaterafvoeranalyse.
	E1B	Check huidige maairegime.
	E1C	Maatregelen in beeld brengen en voorleggen aan perceeleigenaar.
	E2A	Nut en noodzaak gevraagde oplossing (peilgestuurde drainage) onderzoeken.
	G1C	Vergelijk voorstel met het huidige maairegime en werkwijze.

	H2A	Vaststellen wie eigenaar is van de duiker en deze moet onderhouden. Check beheerregime watergang.					
	I4A	Nut en noodzaak gevraagde oplossing (peilgestuurde drainage) onderzoeken.					
	X5	Waterkwaliteit effluent gemaal meten.					
MAATREGELEN (voorlopig)							
Beheer & onderhoud		Meer beheer op maat.					
Waterwerken		Nieuw gemaal.					
Onderzoek		Integrale peilanalyse gehele meldingencluster, controleren maairegime en eigendomssituatie/taakverantwoordelijke, waterkwaliteit gemaal meten.					
Indicatie kosten		Categorie 5 (inclusief nieuw gemaal)					
TOETSINGEN							
Doelstellingen GGOR Landbouw 't Aa-Dal Zuid		Verminderen wateroverlast en watertekort.					
Nota Peilbeheer		Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 2: "Voldoende passief peilbeheer" (D1C, E1A, E1B, E1C, E2A, G1C, H2A, I4A, X5)					
Ecologische doelstellingen		KRW	Vismigratie	BHS	NVO	EVZ	NNN
	D1C	(ja)	nee	nee	nee	nee	nee
	E1A	(ja)	nee	nee	nee	nee	nee
	E1B	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	E1C	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	E2A	ja	nee	ja	nee	nee	nee
	G1C	nee	nee	ja	nee	nee	nee
	H2A	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	I4A	ja	nee	ja	nee	nee	nee
X5	ja	nee	ja	nee	nee	nee	
CONCLUSIE(S)							
	D1C	Huidige situatie niet optimaal, kansen voor verbetering.					
	E1A	Nader veldonderzoek en hydrologische berekening voor maatwerk.					
	E1B	Frequenter onderhoud is waarschijnlijk oplossing.					
	E1C	Maatwerkoplossing nodig.					
	E2A	Waterschap wil voorgestelde oplossing nader onderzoeken.					
	G1C	Waterschap wil voorgestelde oplossing vergelijken met het huidige beheer.					
	H2A	Onderhoud duiker en watergang is waarschijnlijk de oplossing.					
	I4A	Zie E2A.					
	X5	Capaciteit gemaal wordt vergroot; aandacht voor waterkwaliteit.					
UITVOERINGSACTIE(S)							
	D1C	Veldonderzoek naar alternatieve afvoer en peilanalyse. Check eigenaar duiker. Maairegime evalueren.					
	E1A	Inplannen nader onderzoek.					
	E1B	Oppakken met District Boven Aa.					
	E1C	Afstemming met percee-eigenaar na vooronderzoek.					
	E2A	Veldbezoek en kaartanalyse.					
	G1C	Oppakken met District Boven Aa.					
	H2A	Opschonen duiker en watergang door eigenaar.					
	I4A	Zie E2A.					
	X5	Nadere uitwerking en plaatsing nieuw gemaal door waterschap en inzetten monitoring effluent.					

GGOR 't Aa-Dal Zuid		
LOCATIE		
Meldingencluster	7. Eeuwsele Loop eo	
Melding nr(s)	G1B, I1A, J4E en K1A	
Aandachtscategorieën	Overige	
Klacht/Verzoek	G1B	Oude tracé van de Aa betrekken bij de herinrichting.
	I1A	Sloot bij Behelp moet omhoog over waterleiding heen, dus water blijft hangen in het oosten. Suggestie om water via het zuiden of noorden af te voeren.
	J4E	Vraag naar peilgestuurde drainage.
	K1A	Kijken of grootschalige waterberging mogelijk is. Gaat om kralensnoer van percelen. 2 percelen kunnen worden aangekocht.
HYDROLOGISCHE SITUATIE		
Stuwtraject	1) Eeuwseleloop (stuw 292B) – Aa (stuw 201R) 2) Waterloop 292014: Merelweg – stuw 292KEW 3) Waterloop 291002: bovenstrooms stuw 291BHP – parallelloop Aa 4) Waterloop 290002: Korhoenweg – duiker Aa	
Situatie		
Drooglegging	1) 1,0 – 1,1 m	

	2) 0,5 - 1,2 m 3) 0,9 - 1,4 m 4) 1,1 - 1,5 m
Verval	1) 1,0 m over 2,1 km (i = 0,0005) 2) 0,8 m over 0,8 km (i = 0,001) 3) 1,3 m over 0,9 km (i = 0,001) 4) 1,4 m over 1,0 km (i = 0,001)
Stuwen	1) 3 (292B, 292AA, 292A) 2) 2 (292KHW, 292KEW) 3) 1 (291BHP) 4) 0
Duikers	1) 2 2) 8 3) 2 4) 10
Gemaal	Geen.
Overstort	Geen.
BEVINDINGEN VELDBEZOEK	
Datum	20 januari 2016 (Rimbaud Lapperre, Fabienne Nota, Peter Rutten, Albert Raaijmakers)
Constateringen	- Perceel J4E ligt ver van hoofdwaterloop.
Opmerkingen	- Neergestort vliegtuig in bodem oude tracé van de Aa.
PROBLEEMANALYSE	
	G1B Geen.
	I1A Verstopte duikers geconstateerd. Kruising met waterleiding op hoogste punt.
	J4E Geen waterloop grenzend aan perceel.
	K1A Wordt separaat door waterschap opgepakt.
OPLOSSINGSANALYSE	
	G1B Bos als berging. Meanderen door bos. Verflauwen oever.
	I1A Eerst duikers schoonspuiten. Als dit niet helpt, alternatieve afvoerroute uitwerken.
	J4E Nut en noodzaak van peilgestuurde drainage wordt betwijfeld.
	K1A Wordt separaat door waterschap opgepakt.
NADER ONDERZOEK	
	G1B Nadere uitwerking herinrichting rekening houdend met cultuurhistorie, waterberging in het bos en piekwatrafvoer richting noorden.
	I1A Detailonderzoek huidige route resp. route noord en zuid (hoogtemeting slootbodan en duikers, check diepteligging waterleiding, onderzoeken gevolgen voor effectiviteit, waterkwaliteit, belangen aangelanden en verdroging bij doorsteek sloot langs bosrand).
	J4E Afstemming met melder over gevraagde aanpassing en grondwaterpeil bekijken.
	K1A Reeds in gang gezet via separaat traject.
MAATREGELEN (voorlopig)	
Beheer & onderhoud	Geen.
Waterwerken	Nieuw tracé, eventueel met kunstwerken.
Onderzoek	Twee tracéonderzoeken.
Indicatie kosten	Categorie 5 (inclusief tracéaanpassingen)
TOETSINGEN	
Doelstellingen GGOR Landbouw 't Aa-Dal Zuid	Verminderen wateroverlast en watertekort.
Nota Peilbeheer	Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 2: "Voldoende passief peilbeheer" (G1B deels, K1A deels) - Regimecode 5: "Agrarische peilbeheer" (G1B deels, I1A, J4E, K1A deels)

Ecologische doelstellingen		KRW	Vismigratie	BHS	NVO	EVZ	NNN
	G1B	nee	nee	nee	nee	nee	ja
	I1A	nee	nee	nee	nee	nee	ja
	J4E	nee	nee	nee	nee	nee	ja
	K1A	ja	ja	nee	nee	nee	ja
CONCLUSIE(S)							
	G1B	Waterschap wil onderzoeken of de oude loop van de Aa kan worden hersteld.					
	I1A	Eerst de bevindingen van het tracéonderzoek afwachten.					
	J4E	Nadere probleemanalyse samen met melder.					
	K1A	Reeds in gang gezet via separaat traject (contactpersoon E. Oomen).					
UITVOERINGSACTIE(S)							
	G1B	Tracéonderzoek uitvoeren.					
	I1A	Lengteprofiel maken in NAP.					
	J4E	Afspraak met melder inplannen.					
	K1A	Geen.					

GGOR 't Aa-Dal Zuid		
LOCATIE		
Meldingencluster	8. Aa	
Melding nr(s)	E2B, H3A, H3B, I2A, I2B, I3A, J2B, J3A, J4A, J4C, J4F, Y5, Y6, S2A en S2B	
Aandachtscategorieën	Wateroverlast	
Klacht/Verzoek	E2B	Kanaalkwel westzijde en overloop van de Aa oostzijde. 25 m vernatting. Suggestie: drainage doorspuiten. Afloop perceel is 1,5 m (westzijde hoger dan oostzijde).
	H3A	Bij normale afvoer geen probleem. Bij hoogwater overlast. Zelf twee pompen aangeschaft; waterschap zou die overnemen in verband met afvoer industrieterrein.
	H3B	Beide overstorten Heesakkerweg kunnen niet goed weg. Oostelijk: liggen te kleine duikers onder hele perceel door. Daardoor kwam overstort over perceel. Suggestie overstort rechtstreeks naar de zuivering. Westelijk: suggestie via Heesakkerweg rechtstreeks naar 201P.
	I2A	Samenwerking met waterschap prima. Stuw 201O op tijd naar beneden om te oogsten.
	I2B	Stuw en duiker Heesakkerweg: als die groter wordt, dan loopt dhr stroomafwaarts onder water. Als besloten wordt om deze te vergroten, dan duiker bij sluis 10 ook vergroten.
	I3A	Overstort loopt regelmatig over waardoor water moeilijk weg kan; duikers te klein.
	J2B	Overstort past niet door duiker wanneer deze werkt: capaciteitsprobleem. Veroorzaakt wateroverlast langs Aa. Suggestie: afvoer overstort verleggen naar benedenstrooms stuw langs Heesakkerweg.
	J3A	Bij normale afvoer geen probleem. Bij hoogwater overlast. Zelf twee pompen aangeschaft; waterschap zou die overnemen in verband met afvoer industrieterrein.
	J4A	Te nat bij hoogwater juni. In normale situatie beregenen. Oplossing 5-10 cm lager in het voorjaar, daarna omhoog met peil.
	J4C	Flexibel moeten sturen met hoofdstuwen of lozen op kanaal.
	J4F	Suggestie voor aanleggen waterberging.
	Y5	Mogelijkheid bekijken om water naar het kanaal te pompen bij calamiteit.
	Y6	Waardjesweg Asten, Heusden. Duikers opschalen of talud verflauwen 2 meldingen.
	R1A	Maakt zich zorgen dat als in de Aa meanders worden aangelegd, dat het water niet meer weg kan en de percelen te nat blijven. Nu is het zo dat als gevraagd wordt om het peil te laten zakken of te maaien, wordt geregeld. Blijft dit zo?
	R2A	Zie R1A.
	S2A	Ook hier duiker te klein (Aa Heesakkerweg). Graag vergroten.
	S2B	Minder water van gemeente of bestaande sloot optimaliseren. Om kassen via deze loop af te laten wateren op Parallelweg, de loop tussen overstort en S2B optimaliseren en water sneller naar de Aa afvoeren in plaats van naar het noorden af te voeren. Leiding H3B aangelegd toen er nog geen overstort was. Het vergroten hiervan heeft geen nut in verband met volle Parallelloop.
HYDROLOGISCHE SITUATIE		
Stuwtraject	Starkriet (stuw 201R) – Snelweg A67/Diesdonk (stuw 201KNW)	

Situatie



Drooglegging	0,7 – 1,9 m
Verval	3,5 m over 7,6 km ($i = 0,0001$)
Stuwen	4 (201R, 201Q, 201P, 201O, 201KNW)
Duikers	2 (dubbele onder Heesakkerweg Asten)
Gemaal	1 (323KNL)
Overstort	8 (5x overstort met randvoorziening, 1x gemengd, 1x RWA uitlaat, 1x RWZI)
BEVINDINGEN VELDBEZOEK	
Datum	20 januari 2017 (Rimbaud Lapperre, Fabienne Nota, Peter Rutten, Albert Raaijmakers)
Constateringen	- J4A: zuidelijk perceel ligt hoger dan noordelijk perceel. - J4F: zuidelijk perceel ligt hoog en geen watergangen. Waterberging ligt hier niet voor de hand. Idem bij noordelijk perceel.
Opmerkingen	- H3A: wordt al over gesproken met tuinders.

		- I3A: duiker in waterloop wordt verwijderd. - J2B: suggestie duiker doortrekken naar overstort. - J4A: ter plaatse gesproken met eigenaresse die aangeeft in juni geen wateroverlast te hebben gehad. Betreft C-watergang. - Bij J4F staat rioolgemaal (Vaarsenhof 1 Heusden). - J4C: zijn al geautomatiseerd; verder optimaliseren?
PROBLEEMANALYSE		
	E2B	Eventuele overlast waarschijnlijk door detailontwatering.
	H3A	Betreft geen waterhuishoudkundig knelpunt, maar overdracht van 2 bestaande pompen.
	H3B	Zie J2B.
	I2A	Vraagstelling is helder.
	I2B	Vraagstelling onvoldoende duidelijk: nader afstemmen met indiener.
	I3A	Geen, waterschap is van plan om betreffende duiker(s) te verwijderen.
	J2B	Capaciteit overkluizing mogelijk te klein. Onduidelijk welke waterstromen hier op zitten. In ieder geval riooloverstort, maar mogelijk ook hemelwaterriool.
	J3A	Zie H3A.
	J4A	Probleem nog onvoldoende concreet.
	J4C	Bij hoge afvoer Aa stuwt afvoer Voordeldonkse Broekloop als gevolg van afvoer RWZI, automatische stuw en lage vaste drempel.
	J4F	Percelen liggen hoog en er liggen geen waterlopen. Waterberging ligt niet voor de hand.
	Y5	Oppakken in samenhang met andere mogelijke lozingspunten op de Zuid-Willemsvaart (Y1 en Y8).
	Y6	Wordt via apart traject uitgewerkt.
	R1A	Vraagstelling is helder.
	R2A	Als R1A.
	S2A	Vraagstelling is helder.
	S2B	Zie J2B.
OPLOSSINGSANALYSE		
	E2B	Onderhoud aan drainage uitvoeren.
	H3A	Geen.
	H3B	Zie J2B.
	I2A	Stuwpeilbeheer optimaliseren in samenspraak met aangelande.
	I2B	Nader te onderzoeken.
	I3A	Vorbereiden en uitvoeren verwijderen duiker(s).
	J2B	Na nader onderzoek. Evt. extra afvoer
	J3A	Zie H3A.
	J4A	Probleem eerst nader verkennen met percee-eigenaar.
	J4C	Beekdalontwikkeling Aa = meer berging. Stuw kan dan langer hoog waardoor Voordeldonkse Broekloop langer kan afvoeren. Afvoer van de RWZI aanpassen?
	J4F	Niet van toepassing.
	Y5	Een verbinding maken vanaf bovenstrooms stuw in de Aa tot benedenstrooms van de sluis in het kanaal (indien mogelijk vrij verval).
	Y6	Volgt uit rapportage apart traject.
	R1A	Bij herinrichting mag geen onevenredige vernatting optreden.
	R2A	Als R1A.
	S2A	Volgt uit nader onderzoek.
	S2B	Zie J2B.
NADER ONDERZOEK		
	E2B	Meenemen in verkennend onderzoek naar kleinschalige berging langs de Aa.
	H3A	Geen.
	H3B	Zie J2B.

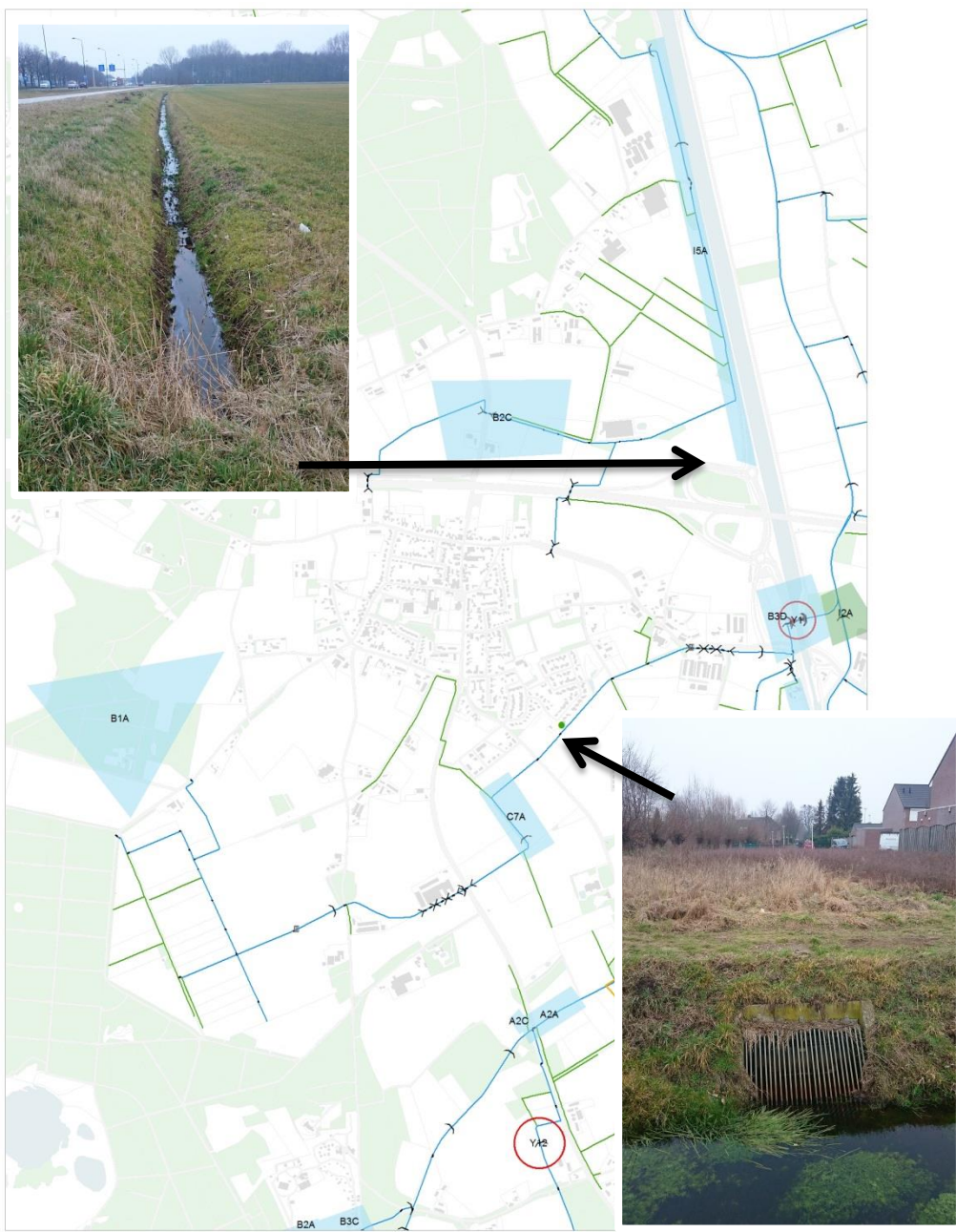
	I2A	Check mogelijkheden aangepast stuwpeilbeheer.					
	I2B	Of dit nodig is volgt na afstemming indiener.					
	I3A	Controleslag na verwijderen duiker(s).					
	J2B	Integraal onderzoek naar oplossingen in samenspraak met gemeente Asten (aandachtspunten: omvang watertoevoer vanuit overstort, kassen en woningen, de overstortfrequentie, mogelijkheden extra duiker tussen kassen, profiel waterlopen, afvoerstromen herverdelen).					
	J3A	Zie H3A.					
	J4A	Locatiebezoek.					
	J4C	Effecten van eventuele aanpassingen vooraf hydrologisch doorrekenen.					
	J4F	Niet van toepassing.					
	Y5	Technische uitvoerbaarheid onderzoeken.					
	Y6	In uitvoering via apart traject.					
	R1A	Wordt meegenomen in beekdalontwikkelingsplan 't Aa-dal Zuid.					
	R2A	Als R1A.					
	S2A	Capaciteit duikers modelmatig doorrekenen.					
	S2B	Zie J2B.					
MAATREGELEN (voorlopig)							
Beheer & onderhoud		Duiker verwijderen.					
Waterwerken		Volgen uit de nog uit te voeren deelonderzoeken					
Onderzoek		Kleinschalige berging langs de Aa, stuwpeilbeheer, locatiebezoek/afstemming indiener, afvoercontrole na verwijderen duikers, integrale riool- en afvoercapaciteitsberekening, interactie afvoer Aa, Voordeldonksebroekloop en RWZI, mogelijkheid om water op kanaal te zetten.					
Indicatie kosten		Categorie 5					
TOETSINGEN							
Doelstellingen GGOR Landbouw 't Aa-Dal Zuid		Verminderen wateroverlast en watertekort.					
Nota Peilbeheer		Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 2: "Voldoende passief peilbeheer" (E2B, H3A, H3B, I2A, I2B, J2B, J3A, J4C en Y5) - Regimecode 0: "Onvoldoende gegevens beschikbaar " (I3A, J4A, J4F en Y6)					
Ecologische doelstellingen		KRW	Vismigratie	BHS	NVO	EVZ	NNN
	E2B	(Ja)	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
	H3A	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	H3B	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	I2A	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja
	I2B	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja
	I3A	(Ja)	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja
	J2B	(Ja)	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	J3A	(Ja)	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	J4A	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	J4C	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja
	J4F	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	Y5	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja
	Y6	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	R1A	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja
	R2A	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	ja
	S2A	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja
	S2B	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
CONCLUSIE(S)							
	E2B	Primair verantwoordelijkheid perceeleigenaar.					

	H3A	Geen waterhuishoudkundig knelpunt.
	H3B	Zie J2B.
	I2A	Maatwerkoplossing overwegen.
	I2B	Eerste vraagstelling verhelderen met indiener.
	I3A	Knelpunt wordt reeds opgepakt.
	J2B	Nader onderzoek nodig naar interactie grond-, oppervlakte- en rioolwater (stroming, hoeveelheden en samenstelling).
	J3A	Zie H3A.
	J4A	Eerst nadere probleemanalyse nodig.
	J4C	In beeld brengen interactie afvoer RWZI, Aa en Voordeldonkse Broekloop.
	J4F	Waterberging wordt op deze locatie hydrologisch gezien niet zinvol geacht.
	Y5	Mogelijke oplossing als calamiteitenvoorziening.
	Y6	Combinatie van maatregelen nodig.
	R1A	Bij herinrichting rekening houden met belangen aangelanden.
	R2A	Als R1A.
	S2A	Vergroting duiker afhankelijk van capaciteitsberekening.
	S2B	Zie J2B.
UITVOERINGSACTIE(S)		
	E2B	Doorspuiten drains (verantwoordelijkheid percee-eigenaar).
	H3A	Overdracht in gang in zetten.
	H3B	Zie J2B.
	I2A	Afstemming met medewerker beheer en onderhoud.
	I2B	Overleg aangaan met indiener in combinatie met locatiebezoek.
	I3A	Geen.
	J2B	Nader onderzoek inzetten.
	J3A	Zie H3A.
	J4A	Veldbezoek met percee-eigenaar en medewerker beheer en onderhoud inplannen.
	J4C	Nader onderzoek inzetten.
	J4F	Geen.
	Y5	Onderzoek naar technische uitvoerbaarheid opstarten.
	Y6	Nadere uitwerking reeds ingezet.
	R1A	Geen.
	R2A	Als R1A.
	S2A	Modelberekening uitvoeren.
	S2B	Zie J2B.

GGOR 't Aa-Dal Zuid		
LOCATIE		
Meldingencluster	9. Voordeldonkse Broekloop	
Melding nr(s)	H1A, H1B, H1C, H1D, J2A, J5A, X4, Q3A en S2C	
Aandachtscategorieën	Wateroverlast	
Klacht/Verzoek	H1A	Bij hoogwater juni schuiven niet goed open bij 287B (kasteelstuw), waardoor wateroverlast was op perceel polderweg. 6 ha onder water. In normale situatie nooit problemen. Ook van achteren gevolgen (zuidzijde).
	H1B	Wolfsberg: woonwijk staat blank bij grote bui (normale regenval). Afvoer richting Voordeldonkse Broekloop functioneert niet, vermoedelijk vanwege aanleg rotonde.
	H1C	Vraag of hij stuw 287B zelf mag regelen.
	H1D	Stuw 287BA verzoek om te verzetten naar het zuiden.
	J2A	4 duikers te klein: Waardjesweg, kasteel, doorgaande weg Asten-Heusden en nog één oostelijker.
	J5A	Natte locatie; kan niet afwateren.
	X4	Stuw kasteel.
	Q3A	Wij schieten regelmatig onder water. Sloot niet op orde (maaïen niet mogelijk), duikers te klein. Vraag: hoe droge voeten houden? Stuw 287C en 287D automatiseren?
	S2C	Eerder maaïen stroomafwaarts van kasteelstuw (half mei). Opschonen greppels en duikers dit jaar weer te laat.
HYDROLOGISCHE SITUATIE		
Stuwtraject	Stuw 287D – stuw 287A (instroompunt Aa)	
Situatie		

Drooglegging	1,1 – 1,5 m	
Verval	1,7 m over 3,3 km (i = 0,0005)	
Stuwen	4 (287D, 287C, 287B, 287A).	
Duikers	2	
Gemaal	Geen.	
Overstort	1 (RWZI)	
BEVINDINGEN VELDBEZOEK		
Datum	20 januari 2017 (Rimbaud Lapperre, Fabienne Nota, Peter Rutten, Albert Raaijmakers)	
Constateringen	- H1B: duiker langs weg zit dicht. - H1D: stuw 287BA lijkt nooit aan gedraaid. Perceel oostzijde rechtstreeks gedraineerd op Voordeldonkse Broekloop. - J5A: sloot niet opgeschoond.	
Opmerkingen	- J5A: nieuwbouwwijk aangelegd ten zuiden.	
PROBLEEMANALYSE		
	H1A	Probleemanalyse is in een separate studie uitgevoerd naar aanleiding van wateroverlast juni 2016.
	H1B	Achterstallig beheer.
	H1C	Capaciteit stuw kasteel te klein. Is cultuurhistorisch werk wat niet zonder meer kan/mag worden aangepast. Bediening stuw is niet veilig, zodat bediening door derden niet toegestaan.
	H1D	Eerst nader onderzoek.
	J2A	Eerst nader onderzoek.
	J5A	Achterstallig beheer.
	X4	Zie H1A.
	Q3A	Duiker Ø 800 mogelijk (deels) verzand? Automatisering reeds in uitvoering.
S2C	Mogelijk verminderde afvoer door actuele onderhoudsregime.	
OPLOSSINGSANALYSE		
	H1A	Vervolg geven aan conclusies en aanbevelingen rapportage separate studie.
	H1B	Duikers doorspuiten. Verkeersdrempel aanleggen bij dorpsingang.
	H1C	Vervolg geven aan conclusies en aanbevelingen rapportage separate studie.
	H1D	Na nader onderzoek.
	J2A	Opschonen greppels en duikers.
	J5A	Sloot opschonen.
	X4	Zie H1A.
	Q3A	Duikers doorspuiten.
S2C	Eerder of frequenter maaien.	
NADER ONDERZOEK		
	H1A	Reeds uitgevoerd.
	H1B	Niet van toepassing.
	H1C	Reeds uitgevoerd.
	H1D	Is systeemkeuze: eerst op hoger schaalniveau waterverdeling bekijken. Combineerbaar met NVO voor meer waterberging?
	J2A	Beheer en onderhoud.
	J5A	Niet van toepassing.
	X4	Zie H1A.
	Q3A	Niet van toepassing.
S2C	Niet van toepassing.	
MAATREGELEN (voorlopig)		
Beheer & onderhoud	Duikers controleren, duikers doorspuiten, opschonen sloot en greppels.	
Waterwerken	Afhankelijk van (definitieve) resultaten deelonderzoeken.	
Onderzoek	Hydrologische systeemanalyse.	
Indicatie kosten	Categorie 3 exclusief eventuele maatregelen stuw 287B.	

TOETSINGEN							
Doelstellingen GGOR Landbouw 't Aa-Dal Zuid		Verminderen wateroverlast en watertekort.					
Nota Peilbeheer		Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 2: “ Voldoende passief peilbeheer” (H1A, H1B, H1D, J2A en J5A) - Regimecode 0: “Onvoldoende gegevens beschikbaar” (H1C, J2A en X4)					
Ecologische doelstellingen		KRW	Vismigratie	BHS	NVO	EVZ	NNN
	H1A	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	H1B	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	H1C	Ja	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee
	H1D	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	J2A	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja
	J5A	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	X4	Ja	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee
	Q3A	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	S2C	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja
CONCLUSIE(S)							
	H1A	Stand van de schuiven was niet optimaal en waar nodig gerepareerd.					
	H1B	Achterstallig onderhoud.					
	H1C	Is exclusieve verantwoordelijkheid en bevoegdheid waterschap.					
	H1D	Vraagt hydrologische systeemanalyse op hoger schaalniveau.					
	J2A	Mogelijk knelpunt op te lossen door beheer en onderhoud.					
	J5A	Vooralsnog alleen waterloop met kunstwerken opschonen.					
	X4	Zie H1A.					
	Q3A	Mogelijk knelpunt op te lossen door beheer en onderhoud.					
	S2C	Mogelijk knelpunt op te lossen door beheer en onderhoud.					
UITVOERINGSACTIE(S)							
	H1A	Geen.					
	H1B	Gemeente informeren over noodzaak van onderhoud.					
	H1C	Geen.					
	H1D	Hydrologische systeemanalyse uitzetten na veldbezoek.					
	J2A	Controle op locatie en zondig inplannen onderhoud.					
	J5A	Onderhoud inplannen bij district.					
	X4	Zie H1A.					
	Q3A	Allereerst duiker doorspuiten en kijken of de afvoer voldoende hersteld is.					
	S2C	Maairegime evalueren.					

GGOR 't Aa-Dal Zuid		
LOCATIE		
Meldingencluster	10. Noord	
Melding nr(s)	B1A, B2C, C7A en I5A (B2C en I5A liggen buiten project gebied)	
Aandachtscategorieën	Wateroverlast	
Klacht/Verzoek	B1A	Nat gebied. Last van overstortend hemelwater uit stedelijk gebied Lierop. In de zomer te droog, maar dat is geen probleem want dat kan je beregenen.
	B2C	Sluis 9 moet goed open zijn, dus goed maaien. Vleutloop is gebaggerd tot tevredenheid, graag de rest ook zo.
	C7A	Land half zwart door overstortwater bij hoogwater (overstort Gildeplein). Claim ingediend.
	I5A	Bermsloot tussen A67 en Eindhovens Kanaal opwaarderen om water sneller af te voeren in noodgevallen.
HYDROLOGISCHE SITUATIE		
Stuwtraject	1) Meervensedijk - gemaal 280BEI 2) Gemaal 280BEI – instroompunt Kleine Aa	
Situatie		

Drooglegging	1) 0,6 – 1,2 m 2) 1,0 – 1,5						
Verval	1) 0,3 m over 1,0 km (i = 0,0004) 2) 3,1 m over 2,1 km (i = 0,001)						
Stuwen	1) Geen. 2) 4 (280VHW, 280AC, 280AB, 280AA).						
Duikers	1) 11 2) 12						
Gemaal	1 (280BEI)						
Overstort	1 (Lierop)						
BEVINDINGEN VELDBEZOEK							
Datum	20 januari 2017 (Rimbaud Lapperre, Fabienne Nota, Peter Rutten, Albert Raaijmakers)						
Constateringen	- Geen.						
Opmerkingen	- J5A: nieuwbouwwijk aangelegd ten zuiden van Lierop. - B2C en I5A buiten projectgebied GGOR 't Aa-dal Zuid.						
PROBLEEMANALYSE							
	B1A	Perceel watert af op laagte (voormalig ven: Meerven). Laagte wordt middels gemaal 280BEI bemalen.					
	B2C	Verzoek is helder.					
	C7A	Probleemanalyse is in een separate studie uitgevoerd naar aanleiding van wateroverlast juni 2016.					
	I5A	Op basis van beschikbare gegevens nog niet mogelijk.					
OPLOSSINGSANALYSE							
	B1A	Volgt na nader onderzoek.					
	B2C	Aandacht houden voor beheer en onderhoud.					
	C7A	Vervolg geven aan conclusies en aanbevelingen rapportage separate studie.					
	I5A	Meer hydraulische capaciteit realiseren.					
NADER ONDERZOEK							
	B1A	Controleren bemalingsregime en stuwpeilregime in relatie tot afvoer hemelwater Lierop op Meervense Loop.					
	B2C	Geen.					
	C7A	Reeds uitgevoerd.					
	I5A	Huidige en toekomstige hydraulische capaciteit.					
MAATREGELEN (voorlopig)							
Beheer & onderhoud	Herprofilering waterloop.						
Waterwerken	Volgt zo nodig uit nader onderzoek.						
Onderzoek	Controle bemalings- en stuwpeilregime, hydraulische capaciteit.						
Indicatie kosten	Categorie 3 (exclusief maatregelen C7A en I5A).						
TOETSINGEN							
Doelstellingen GGOR Landbouw 't Aa-Dal Zuid	Verminderen wateroverlast en watertekort.						
Nota Peilbeheer	Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 2: "Voldoende passief peilbeheer" (B1A, B2C, C7A en I5A)						
Ecologische doelstellingen		KRW	Vismigratie	BHS	NVO	EVZ	NNN
	B1A	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja
	B2C	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	C7A	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
	I5A	nee	nee	nee	nee	nee	Nee
CONCLUSIE(S)							
	B1A	Optimalisatie bemalings- en stuwpeilregime is mogelijk oplossing.					
	B2C	Buiten regulier onderhoud geen extra maatregelen nodig.					
	C7A	Vervolg geven aan conclusies en aanbevelingen rapportage separate studie.					

	I5A	Mogelijkheden vergroting hydraulische capaciteit in kaart brengen.
UITVOERINGSACTIE(S)		
	B1A	Locatiebezoek samen met district.
	B2C	Geen.
	C7A	Geen.
	I5A	Locatiebezoek samen met district.

Bijlage 4 Themakaarten gebiedsanalyse

Kaart Watersysteem met ondergrond hoogtekaart (AHN)

Kaart Watersysteem met ondergrond kwel en infiltratie

Kaart Wateropgaven (incl. ecologische opgaven)

Kaart Regimecode en Ruimtelijke functies

Kaart Landgebruik

