

Visie GGOR Landbouw Biezenloop

Gewenst Grond en Oppervlaktewater Regime



Documenttitel Visie GGOR Landbouw Biezenloop
Gewenst Grond en Oppervlaktewater Regime Biezenloop

Verkorte documenttitel Visie GGOR Landbouw Biezenloop

Status **Definitief**

Datum 27 april 2016

Projectnummer 7231.14.51

Opdrachtgever Waterschap Aa en Maas

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding	6
1.1 Aanleiding.....	6
1.2 Projectbegrenzing	6
1.3 Doelstelling	7
1.4 Probleemstelling.....	7
1.5 GGOR-proces	9
1.6 Werkwijze	9
1.7 Inventarisatie knelpunten en oplossingen	10
2 Gebiedsanalyse	11
2.1 Wateraanvoer en waterverdeling	11
2.2 Peilbeheer	12
2.3 Ecologische opgaven	12
2.4 Grondgebruik	13
2.5 Autonome ontwikkelingen	14
3 Toetsingskader	16
4 Wensen & knelpunten.....	19
4.1 Meldingenclusters	19
4.2 Type wens of klacht.....	20
4.3 Probleemanalyse	21
5 Mogelijke maatregelen.....	22
5.1 Oplossingsanalyse	22
5.2 Toetsingsresultaat	23
5.3 Taakverantwoordelijkheid.....	25
5.4 Indicatieve begroting.....	26
6 Visie	28
7 Vervolg.....	31
7.1 Vaststellingsprocedure	31
7.2 Projectplan Waterwet en streefpeilbesluit	31
7.3 Uitvoering.....	31
7.4 GGOR-proces	32

Bijlage 1	Projectgebied GGOR Biezenloop.....	34
Bijlage 2	Wensen & knelpuntenkaart	37
Bijlage 3	Tabel wensen & knelpunten	40
Bijlage 4	Factsheets	46
Bijlage 5	Hoogtekaart	84
Bijlage 6	Wateraanvoer en waterverdeling	87
Bijlage 7	Stuwvakkenkaart.....	90
Bijlage 8	Ecologische opgaven	93
Bijlage 9	Ruimtelijke functies.....	96
Bijlage 10	Regimecodekaart	99

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 Biezenloop en een gedeelte van de Aa is een GGOR Landbouw Biezenloop doorlopen. Het doel hiervan is om het watersysteem in het projectgebied GGOR Landbouw Biezenloop te optimaliseren, zodat een betere balans ontstaat tussen de lokale waterbehoefte en de ervaren wateroverlast. De watervoorziening ten behoeve van de landbouw staat daarbij voorop, maar mag niet ten koste gaan van de natuur. Andere waterschapsdoelen zullen, daar waar mogelijk, meegenomen worden. Het te voeren peilbeheer wordt vastgesteld in een streefpeilbesluit. Het proces heeft ook tot doel om de communicatie met de omgeving 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. Deze maatregelen zijn getoetst op strijdigheid met de Nota Peilbeheer, de ecologische opgaven en de relevante autonome ontwikkelingen. Verder is een indicatieve kostenbegroting gemaakt en een globale planning voor de uitvoering. Het uiteindelijk maatregelenpakket, dat gerealiseerd gaat worden en waarvoor het waterschap taakverantwoordelijk is, wordt nader uitgewerkt in een Projectplan Waterwet. Dit na goedkeuring van de GGOR-visie Landbouw Biezenloop en het beschikbaar stellen van de benodigde financiële middelen. Parallel worden dan de streefpeilen nader uitgewerkt in een concept-streefpeilbesluit Biezenloop dat met de streek wordt besproken en na een formele inspraakronde zal worden vastgesteld.

Het resultaat van het GGOR-proces is voorliggende GGOR-visie Landbouw Biezenloop. In deze GGOR-visie geven waterschap en de streek aan wat de ambitie is bij het optimaliseren van het watersysteem binnen het projectgebied van de GGOR Landbouw Biezenloop. In hoofdlijnen omvat deze ambitie het volgende:

- 1) De basis op orde brengen
- 2) Detailontwatering waar nodig verbeteren
- 3) Het peilbeheer automatiseren
- 4) De hoofdwateraanvoer optimaliseren
- 5) In gesprek blijven met de streek

De basis op orde brengen

Door de basis op orde te brengen wordt de afwatering danwel de wateraanvoer verbeterd, waardoor te natte of te droge situaties kunnen worden voorkomen. De wensen- en knelpunteninventarisatie laat namelijk zien dat onvoldoende beheer van het watersysteem een belangrijke factor is.

Het waterschap zal haar eigen beheer optimaliseren en het onderhoud op peil brengen. Agrariërs, andere overheden en terrein beherende organisaties zullen via overleg en communicatie geattendeerd worden op het beheer en onderhoud van de watergangen waarvoor zij (mede) verantwoordelijk zijn.

Detailontwatering waar nodig verbeteren

Bij een groot aantal van de gemelde wensen en knelpunten is de constatering, dat de detailontwatering verbetering behoeft. Door het aanleggen, vervangen of verplaatsen van kunstwerken en door het herstellen en aanpassen van het hydraulisch profiel van een waterloop, kan het lokale peilbeheer worden geoptimaliseerd en kan de waterkwaliteit worden verbeterd.

Waar nog nader detailonderzoek nodig is, zal het waterschap dit initiëren. De realisatie van de diverse kunstwerken zal het waterschap in een Projectplan Waterwet nader uitwerken en voorbereiden.

Hiervoor zal het nodige overleg worden geïnitieerd met de betreffende gemeenten en grondeigenaren.

Peilbeheer automatiseren

Uit de probleemanalyse blijkt, dat een deel van de knelpunten te wijten zijn aan het feit dat het peilbeheer of de water aan- of afvoer niet of onvoldoende (snel) te sturen is. Een snelle sturing is nodig om overeenkomstig de Nota Peilbeheer binnen de beheermarges in te kunnen spelen op de variabelen die van invloed zijn op het waterpeil. Automatisering van kunstwerken maakt een peilbeheer met geleidelijkere en kleinere overgangen mogelijk. Hierdoor is een betere balans in de lokale waterbehoefte realiseerbaar, zodat wateroverlast en water tekorten tot het minimum kan worden beperkt en de mogelijkheden van waterconservering maximaal kunnen worden benut.

Ter ondersteuning van de peilbeheerders bij het inzetten van de beheermarges, wordt het peilbeheer waar nodig geautomatiseerd. Het waterschap initieert hiervoor het nodige voorbereidende werk en werkt dit nader uit in het Projectplan Waterwet.

Hoofdwateraanvoer optimaliseren

Door de huidige inrichting van de wateraanvoer vanuit de Zuid-Willemsvaart, wordt tijdens aanvoersituaties bovenstrooms wateroverlast ervaren en wordt desondanks in dezelfde periode benedenstrooms een watertekort ervaren. Dit probleem is naar verwachting te ondervangen door bij Zijtaart een tweede inlaatpunt te realiseren.

Het waterschap overlegt met Rijkswaterstaat over dit tweede inlaatpunt en voert afhankelijk van het resultaat hiervan het benodigde watersysteemonderzoek uit. Als een tweede inlaatpunt niet haalbaar blijkt, wordt de bestaande inlaat met achterliggend aanvoertracé van de Biezenloop opgewaardeerd door vergroting van het hydraulisch profiel en bestaande duikers, om zo de maximale aanvoer benedenstrooms te garanderen en wateroverlast bovenstrooms te voorkomen.

In gesprek blijven met de streek

Met het oog op ieders taakverantwoordelijkheid, het onderhouden van de GGOR Landbouw Biezenloop en het opstellen, uitvoeren en evalueren van het streefpeilbesluit, is het belangrijk dat waterschap, agrariërs en andere terreineigenaren met elkaar in gesprek blijven.

Hiervoor wordt structureel lokaal wateroverleg voorgesteld en kan worden aangesloten bij de tweejaarlijkse bijeenkomsten in het kader van de Brede Kijk. Daar waar een eigenaar zijn verantwoordelijkheid neemt om de detailontwatering te optimaliseren, faciliteert het waterschap dit zo mogelijk.

Ter realisatie van voornoemde ambities zijn in voorliggende GGOR-visie Landbouw Biezenloop per wens en knelpunt de mogelijke maatregelen aangegeven. Met de uitvoering van deze maatregelen wordt bijgedragen aan het behalen van de gestelde GGOR-doelen in het projectgebied Biezenloop.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

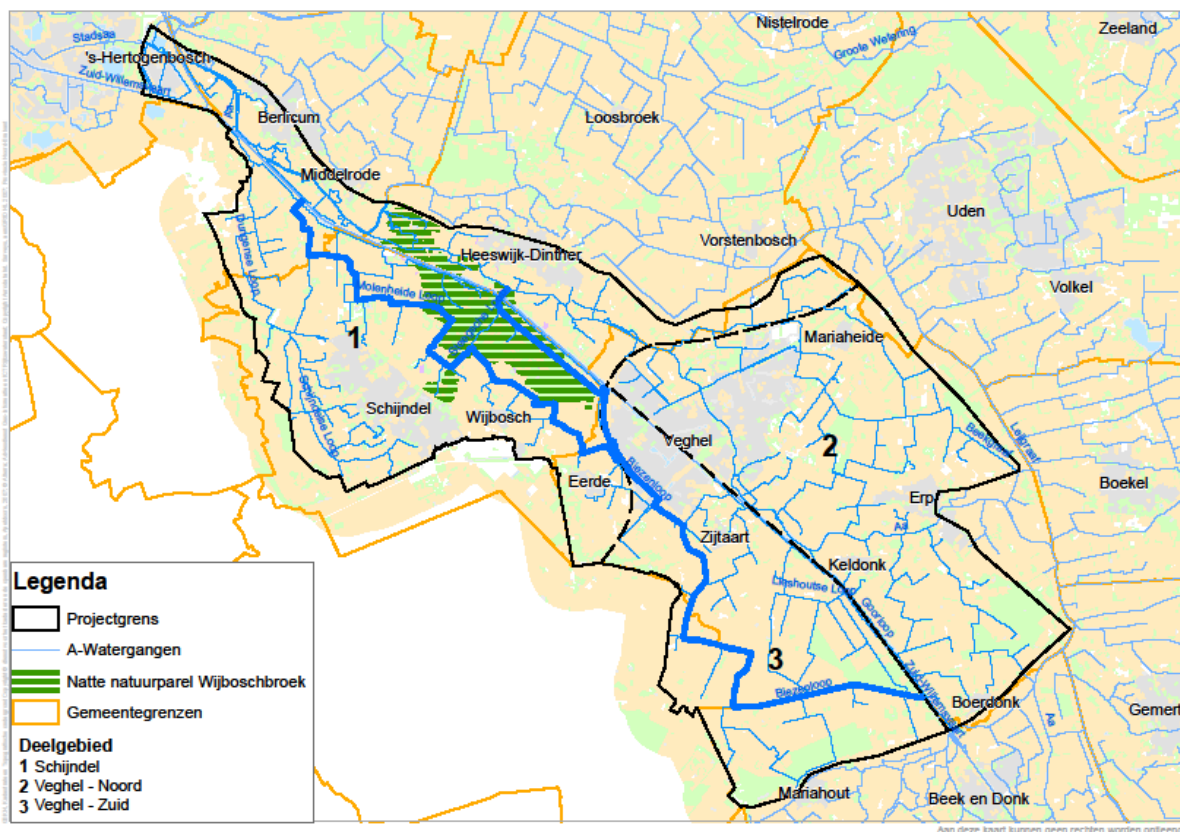
Binnen het programma 'Voldoende water en Robuust watersysteem' (WaterBeheerPlan 2016 – 2021) werkt Waterschap Aa en Maas aan de optimalisatie van het watersysteem binnen haar beheergebied.

Het optimaliseren van het watersysteem doet het waterschap per deelgebied samen met de grond- en watergebruikers via een zogenaamd GGOR-proces (Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime). Het GGOR is enerzijds een methode om het waterbeheer in een deelgebied beter af te stemmen op de verschillende gebruiksfuncties en anderzijds is het GGOR ook de beschrijving van de gewenste toestand van het grond- en oppervlaktewater. In de praktijk betekent dit, dat er een integrale belangenafweging moet plaatsvinden als wensen tegenstrijdig zijn. Daarbij wordt er naast de waterkwantiteitsaspecten (verdroging, wateroverlast, oppervlaktewaterberging en grondwatervoorraad), ook gekeken naar de waterkwaliteitsaspecten (ecologische en fysisch-chemische toestand), ecologie (biodiversiteit, verplaatsing van soorten), beheer en onderhoud, duurzaamheid, kosten en baten, draagvlak, uitstralingseffecten (externe werking), recreatie, archeologie en communicatie met de streek.

Inmiddels zijn diverse GGOR-projecten door Aa en Maas uitgevoerd. Aan de hand van de landgebruiksfuncties natuur, landbouw, stedelijk gebied binnen een stroomgebied worden deelgebieden onderscheiden. Het GGOR-project Biezenloop betreft een GGOR landbouw en is gericht op de optimalisatie van het watersysteem ten behoeve van de landbouw binnen het stroomgebied van de Biezenloop en een gedeelte van de Aa.

1.2 Projectbegrenzing

Het projectgebied GGOR Landbouw Biezenloop omvat het stroomgebied van de Biezenloop en een deel van de Aa (zie figuur 1). De begrenzing van het projectgebied bevindt zich tussen de Leijgraaf aan de noordoostzijde, het stroomgebied van de Goorloop in het zuiden en het beheergebied van waterschap de Dommel in het westen. Het stroomgebied omvat voornamelijk de gemeenten Veghel en Schijndel met kleine delen van de gemeenten Sint-Oedenrode, Sint Michielsgestel en Bernheze (bijlage 1).



Figuur 1 Projectgebied GGOR Landbouw Biezenloop

1.3 Doelstelling

Het doel van het project is om een optimalisatie van het watersysteem in het projectgebied GGOR Landbouw Biezenloop te realiseren, zodat een betere balans ontstaat tussen de lokale waterbehoefte en vermindering van de ervaren wateroverlast. Concreet moet de GGOR Landbouw Biezenloop leiden tot:

- Een betere balans tussen de mogelijkheden voor wateraanvoer en de lokale waterbehoefte.
- Vermindering van wateroverlast.
- Vermindering van watertekort.
- Positieve effecten op de ecologische opgaven in het gebied.
- Verbetering van de waterkwaliteit.
- Duidelijkheid over het te voeren streefpeilbeheer.

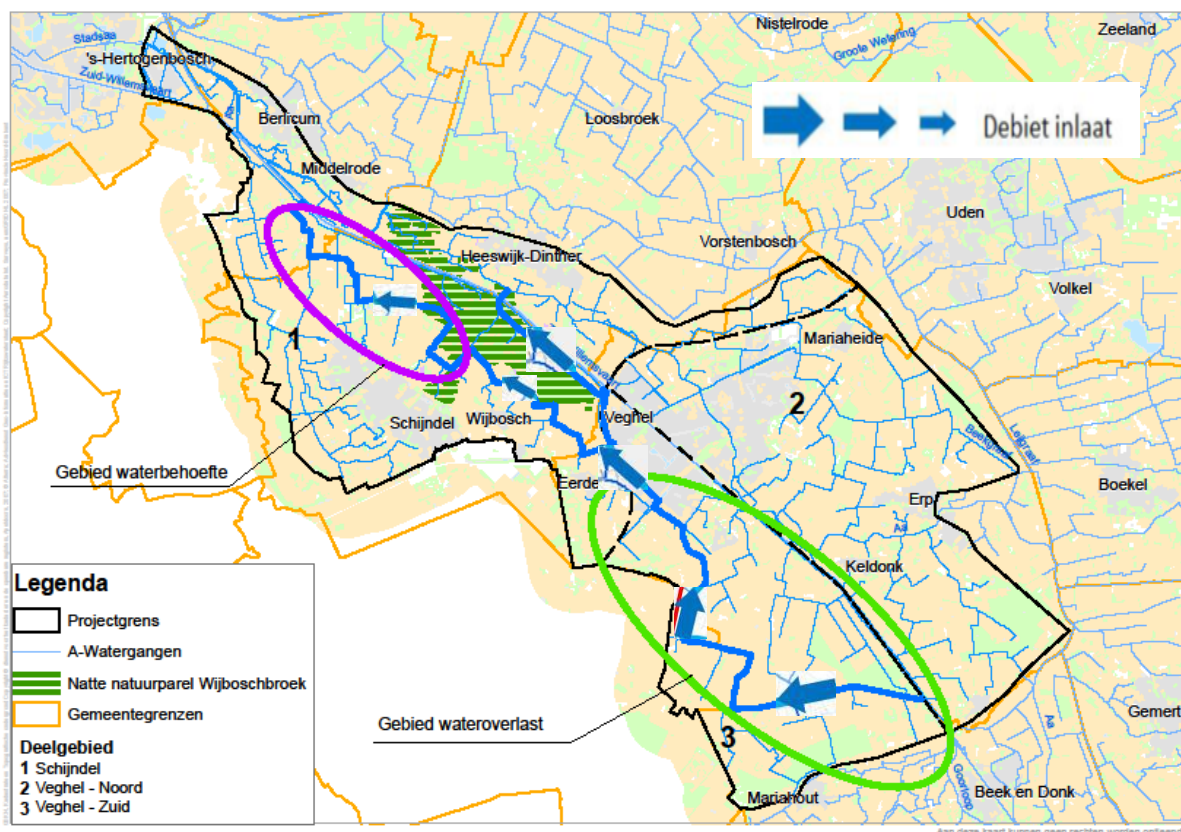
De watervoorziening ten behoeve van de landbouw staat daarbij voorop, maar mag niet ten koste gaan van de natuur. Andere waterschapsdoelen zullen, daar waar mogelijk, meegenomen worden. Het te voeren peilbeheer wordt vastgesteld in een streefpeilbesluit. Het proces heeft ook tot doel om de communicatie met de omgeving te verbeteren.

1.4 Probleemstelling

Om te voldoen aan de waterbehoefte wordt via de Biezenloop water ingelaten ten behoeve van natuur en landbouw in het benedenstroomse gebied (zie figuur 2). Een aantal agrariërs ervaart

wateroverlast tijdens aanvoersituaties in het voorjaar en de zomer, omdat het aanvoerwater in de bovenloop door een relatief laag en niet hellend gebied geleid wordt. Door het waterschap moet intensief worden gemaaid om de wateraanvoer op peil te houden. Daarentegen ervaren grondeigenaren in dezelfde periode een watertekort in het benedenstroomse gebied.

Binnen het projectgebied ligt de natte natuurparel Wijboschbroek. Hiervoor is een projectplan opgesteld, maar is het pakket aan waterhuishoudkundige herstelmaatregelen nog niet volledig afgerond vanwege het nog niet beschikbaar zijn van gronden. In het gebied van de Dommel ligt de natte natuurparel de Geelders. De Geelders grenst aan het projectgebied van de Biezenloop. Bijzondere aandacht bij de natte natuurparels en overige verdroogde Ecologische Hoofdstructuur hebben de effecten van eventuele landbouwkundige maatregelen binnen de attentiezone. Ook dient rekening te worden gehouden met de mogelijke effecten op de natte natuurparels door het nieuwe beregeningsbeleid (zie § 2.5). Op 12 juni 2014 is dit nieuwe beleid voor grondwaterberegening formeel in werking getreden.



Figuur 2 Probleemstelling GGOR Landbouw Biezenloop

In het projectgebied ligt een aantal stedelijke kernen zoals Schijndel, Veghel, Heeswijk-Dinther, Berlicum en Erp met diverse kerkdorpen daar omheen. Alle stedelijke gebieden hebben rioolwater overstorten naar het watersysteem. Dit is relevant uit oogpunt van wateroverlast en waterkwaliteit.

De (ecologische) waterkwaliteit voldoet in een aantal watergangen niet aan de eisen volgens de Kader Richtlijn Water. Het huidige waterbeheer leidt niet altijd tot verbetering van die kwaliteit. Ook loost de

RWZI Dinther het effluent op de Beekgraaf en voeren gemeentelijke rioolwater overstorten af op het watersysteem. De waterkwaliteit is ook van belang bij de aanvoer van water en ingeval bij hoge grondwaterstanden er afspoeling van akkers optreedt.

1.5 GGOR-proces

Een GGOR-proces kenmerkt zich door het in beeld brengen van de wensen ten aanzien van de verschillende functies in het projectgebied, de specifieke wensen van de verschillende typen agrarische bedrijven en de aanwezige natte natuur. Vervolgens wordt een integrale en gebiedsgerichte afweging gemaakt welke maatregelen noodzakelijk zijn om zoveel mogelijk aan de wensen voor die functies tegemoet te komen. Inzet is om in samenspraak met de streek te werken aan structurele oplossingen: het bedenken, ontwerpen, afspraken maken over en uitvoeren van maatregelen. Daarnaast is het resultaat een beschrijving van de te realiseren en te behouden grond- en oppervlaktewaterstanden. Deze waterstanden zijn afgestemd op de (verschillende) kenmerken en de functies van het betreffend gebied.

In het GGOR-proces is de lokale kennis en ervaring van ingelanden en waterschapmedewerkers ten volle benut. Het is een bewuste keuze geen gebruik te maken van hydrologische grondwatermodellen. Dit is om op korte termijn te komen tot structurele en breed gedragen oplossingen voor de optimalisatie van het oppervlaktewaterbeheer. De maatregelen die voorgesteld worden in deze visie zijn getoetst aan het relevante beleid. Het betreft onder andere het WaterBeheerPlan 2016-2021 en het afwegingskader zoals verwoord in de Nota peilbeheer in vrij afwaterende gebieden 2015.

Het GGOR-proces is per definitie cyclisch en terugkerend. Simpelweg omdat de (economische) omstandigheden en het landgebruik veranderen, maar bijvoorbeeld ook omdat het waterschapsbeleid zich ontwikkelt.

1.6 Werkwijze

Voor de inventarisatie van de wensen is het projectgebied ingedeeld in drie deelgebieden: deelgebied 1. Schijndel, 2. Veghel-Noord en 3. Veghel-Zuid (figuur 1). Per deelgebied is in een eerste ronde een wensen- en knelpuntensessie gehouden, waarin genodigden konden aangeven waar het te nat of te droog was of waar andere water gerelateerde zaken speelden die aandacht behoeven. De uitnodigingen voor deze bijeenkomsten zijn gericht aan grondbezitters met een eigendom groter dan 4 ha per perceel gelegen binnen 50 m van een leggerwatergang. In een tweede ronde is voor het gehele projectgebied een informatiebijeenkomst georganiseerd waar de aanwezigen voor de diverse knelpunten oplossingen konden inbrengen en eventueel nog aanvullende zaken konden aangeven. Voor deze informatiebijeenkomst zijn alle ingelanden uitgenodigd met totaal meer dan 4 ha aan percelen gelegen binnen 50 m van een leggerwatergang. De bijeenkomsten zijn ook via de lokale huis-aan-huisbladen bekendgemaakt. Separaat zijn de terrein beherende organisaties van de betreffende natuurgebieden in het projectgebied GGOR Landbouw Biezenloop gevraagd knelpunten en wensen in te brengen.

Het resultaat van deze werkwijze is een GGOR visie landbouw voor het projectgebied GGOR Landbouw Biezenloop voor circa 15.000 ha. Deze bestaat uit een gebiedsanalyse, inzicht in de gewenste streefpeilen en een set aanbevelingen voor mogelijke maatregelen aangevuld met een kostenindicatie.

De visie en mogelijke maatregelen zijn getoetst aan effecten op waterconservering, effecten ten aanzien van wateroverlast, effecten op ecologische (waterkwaliteits)doelen en op haalbaarheid en betaalbaarheid. De streefpeilen worden vastgesteld in een separaat streefpeilbesluit. Het nog nader vast te stellen pakket maatregelen wordt uitgewerkt in een Projectplan Waterwet, waarna de uit te voeren maatregelen naar verwachting gefaseerd zullen worden gerealiseerd. De concept-visie is in gebiedsbijeenkomsten en via de website gedeeld met de streek.

1.7 Inventarisatie knelpunten en oplossingen

Op basis van de gebiedskennis van eigen medewerkers is een eerste inventarisatie gemaakt van wensen en knelpunten. In de wensen- en knelpuntensessies per deelgebied is dit aangevuld met de inbreng van de ingelanden. In totaal zijn op deze manier voor het gehele projectgebied GGOR Landbouw Biezenloop 101 wensen en knelpunten benoemd. In bijlage 2 zijn deze wensen en knelpunten op kaart aangegeven. In bijlage 3 staat een overzicht in tabelvorm. Bij de wensen en knelpunten 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 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, de ecologische opgaven en de autonome ontwikkelingen en is de kostencategorie van de maatregel(en) aangegeven. De zo verzamelde informatie is per meldingencluster gebundeld in zogenaamde factsheets. In bijlage 4 zijn deze factsheets opgenomen. De kennis uit de factsheets vormde de basis voor voornoemde gebiedsbijeenkomst waarin mogelijke oplossingen door ingelanden zijn ingebracht en besproken.

2 Gebiedsanalyse

De knelpunten- en oplossingeninventarisatie heeft plaatsgevonden op basis van gebiedskennis. Dit is het uitgangspunt geweest voor deze visie. In dit hoofdstuk worden het huidige watersysteem en de knelpunten hierin beschreven. Dit gebeurt aan de hand van een aantal thema's:

- Wateraanvoer en waterverdeling.
- Peilbeheer.
- Ecologische opgaven.
- Grondgebruik.
- Autonome ontwikkelingen.

In hoofdlijn maakt het projectgebied GGOR Landbouw Biezenloop onderdeel uit van het stroomgebied van de Aa. Het gebied loopt van circa 14 m + NAP in het zuidoosten af naar circa 2 m + NAP in het noordwesten (bijlage 5). Binnen het projectgebied is een duidelijk onderscheid tussen het watersysteem ten noorden van de Zuid-Willemsvaart met de Aa en de Beekgraaf en het watersysteem ten zuiden ervan met de Biezenloop en de Schijndelse Loop. In het zuidelijke deel is de wateraanvoer voor de landbouw en voor de natte natuurplek Wijboschbroek met elkaar verweven (zie figuur 2).

2.1 Wateraanvoer en waterverdeling

In droge periodes wordt het beschikbare water binnen het projectgebied zo optimaal mogelijk verdeeld tussen landbouw en natuur. Al vrij snel in het voorjaar wordt dit aangevuld met water uit de Zuid-Willemsvaart en uit de Aa. Stuw 217M nabij Boerdonk is het inlaatpunt voor de Biezenloop. Hier wordt maximaal 350 liter/seconde uit de Zuid-Willemsvaart ingelaten. Dit aanvoerwater is zowel bedoeld voor de landbouw in de bovenloop van de Biezenloop als voor de natte natuurplek Wijboschbroek in de benedenloop van de Biezenloop. Ten zuiden van Veghel wordt het water verdeeld tussen de Biezenloop richting Wijboschbroek en de Martemanshurkloop aan de noordzijde van Schijndel. Via de Martemanshurkloop wordt het aanvoerwater verder gedistribueerd tot Den Dungen, het meest westelijke deel van het projectgebied. Dit ligt ruim 20 kilometer benedenstrooms van het inlaatpunt nabij Boerdonk. In het gebied rondom Schijndel is slechts een kleine waterbehoefte. Er wordt in de omgeving van Schijndel ook vrijwel nooit beregend. Vanwege de leemhoudende ondergrond in de omgeving van Schijndel kan hemelwater nauwelijks infiltreren en wordt dit via het oppervlaktewater afgevoerd. De hoeveelheid aanvoerwater is hier, behalve bij extreme droge zomers, voldoende om het gebied op peil te houden. In het zuiden van het projectgebied kan water worden ingelaten uit het Wilhelminakanaal (maximaal 150 liter/seconde) naar de Donkervoortse Loop ten behoeve van de landbouw rondom Beek en Donk. Het gebied aan de noordzijde van de Zuid-Willemsvaart kan water ontvangen via gemaal Vogelenzang (maximaal 250 liter/seconde) direct uit de Aa en via de Beekgraaf (200 liter/seconde), en indirect uit de Aa via gemaal Veluwe en de Leijgraaf ten behoeve van de landbouw. Het aanvoerwater wordt via de hoofdroutes middels een fijnmazig verdeelsysteem verder verdeeld binnen het projectgebied. Diverse waterlopen in het projectgebied kennen twee stromingsrichtingen. Een normale stromingsrichting bij een afvoersituatie en een tegenstroomse richting in geval van wateraanvoer. Door een aantal kritische stuwen op te trekken en afsluiters open of dicht te zetten, is het mogelijk om bepaalde gebieden van water te voorzien tegen het natuurlijk verhang in. Het geringe verschil in maaiveldhoogte maakt dit mogelijk.

Het gehele wateraanvoersysteem wordt met handbediende stuwen en afsluiters geregeld. Hierdoor kan in een aanvoersituatie bij een flinke regenbui snel overlast ontstaan.

Met name voor het lange aanvoer tracé van de Biezenloop geldt, dat het profiel van de bovenloop ontworpen is op een afvoerfunctie. Omdat in een bovenloop relatief weinig afvoer zich verzamelt, hoeft het profiel ook niet heel ruim te zijn. De inlaatfunctie die de Biezenloop later heeft gekregen vraagt echter een ruimer profiel dan het huidige profiel. Dit is nu niet (voldoende) aangepast op de nieuwe aanvoerfunctie. Als gevolg hiervan moet door het waterschap veel inspanning geleverd worden om de wateroverlast door wateraanvoer te verminderen als gevolg van een te krap profiel, een niet-geautomatiseerde inlaat op liters en handmatige stuwen in het aanvoertracé.

Rondom de stedelijke kernen voeren diverse riool overstorten af op het oppervlaktewater. Dit resulteert in een hoge maaifrequentie en relatief veel stuwbewegingen in de Biezenloop tussen inlaatpunt en Veghel. Verder loost de RWZI Dinther het effluent op de Beekgraaf.

In bijlage 6 is het systeem van wateraanvoer en waterverdeling binnen het projectgebied GGOR Landbouw Biezenloop op kaart aangegeven.

2.2 Peilbeheer

Het peilbeheer in het projectgebied is voornamelijk afgestemd op het agrarische gebruik qua drooglegging en door toepassing van een tegennatuurlijk peilbeheer. Dat wil zeggen hogere oppervlaktewaterpeilen in de zomer en lagere peilen in de winter. Ook in de omgeving van de natte natuurparel Wijboschbroek wordt dit tegennatuurlijk peilbeheer toegepast. De drooglegging in de natte natuurparel is afgestemd op natuur en wordt als te nat ervaren voor landbouw. Met name in de zomerperiode kunnen de peilen in het Wijboschbroek hoger gehouden worden door wateraanvoer via de Biezenloop. Zie voor de stuwvakken, stuwen en stuwpeilen binnen het projectgebied, bijlage 7.

Het westelijk deel van het projectgebied heeft weinig verhang in de watergangen. In combinatie met de sterk leemhoudende bodem, wat het infiltreren bemoeilijkt, is de omgeving gevoelig voor perioden met veel neerslag. Hier wordt met het peilbeheer zo goed mogelijk op geanticipeerd.

In het oostelijk deel van het projectgebied is de bodem vooral zand. Met name in de zomer bij uitzakkende grondwaterstanden is er veel infiltratiecapaciteit in de bodem.

Het verzetten van zomer- naar winterpeil en andersom vindt niet plaats op een vaste datum in voor- en najaar, maar is in overeenstemming met de situatie en omstandigheden. Daarom kunnen in drogere winterperiodes de peilen soms wat hoger gehouden worden ten behoeve van waterconservering. En andersom worden peilen in de zomer soms wat lager ingesteld om natschade in de landbouw te voorkomen. In alle watergangen met wateraanvoer is frequent maaien van wezenlijk belang om het gewenste peil te kunnen handhaven. In groeizame jaren wordt de Biezenloop bijvoorbeeld iedere maand gemaaid.

2.3 Ecologische opgaven

Binnen het projectgebied GGOR Landbouw Biezenloop 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:

- De realisatie van beekherstel (BHS).
- Het inrichten van natuurvriendelijke oevers (NVO).

- Het opheffen van barrières voor vismigratie.
- Het inrichten van Ecologische Verbindingszone (EVZ), waarvan het overgrote deel samenvalt met beekherstel of herinrichting oevers.
- Uitbreiding van het natuurvriendelijk onderhoud van watergangen.
- Duurzaam (peil)beheer gericht op ecologische doelen onder andere binnen de ruimtelijke functie Groenblauwe Mantel, de Natte Natuurparel Wijboschbroek (NNP) met attentiezone en overige (verdroogde) Ecologische Hoofdstructuur (EHS).
- Het bereiken van de Kader Richtlijn Water doelen (KRW), dat wil zeggen een goede ecologische en fysisch-chemische toestand van het grond- en oppervlaktewater en van de waterlopen.

Op de kaart Ecologische opgaven in bijlage 8 is weergegeven 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.

2.4 Grondgebruik

Het grondgebruik in het projectgebied is voor het grootste gedeelte agrarisch. Kleinschalige landbouw bij Schijndel en Den Dungen in een coulisselandschap met veel populieren. In de gemeente Veghel (omgeving Erp, Keldonk en Mariaheide) vindt in de landbouw een verschuiving plaats naar meer intensieve teelten. Aan de zuidzijde van Veghel (Eerde) wordt de industrie steeds meer versterkt en uitgebreid. Dat betekent ook dat er meer hemelwater vertraagd wordt afgevoerd via afkoppelen en berging. Verder is de Natte natuurparel Wijboschbroek uit oogpunt van duurzaam watersysteem en duurzaam waterbeheer een belangrijke ruimtelijke functie.

In de Nota Peilbeheer in vrij afwaterende gebieden is per ruimtelijke functie het gewenste peilbeheer aangegeven. Daarbij worden 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 9 zijn de verschillende ruimtelijke functies binnen het projectgebied GGOR Biezenloop aangegeven.

2.5 Autonome ontwikkelingen

Binnen het projectgebied GGOR Landbouw Biezenloop speelt een aantal autonome ontwikkelingen die relevant kunnen zijn bij de maatregelenafweging en/of voor het streefpeilbesluit. Vooralsnog gaat het om de navolgende ontwikkelingen.

Natte Natuurparel Wijboschbroek

Voor dit gebied zijn hydrologische maatregelen uitgewerkt vanuit de GGOR natuur doelstellingen, maatregelen vanuit de KRW doelstellingen en maatregelen ter voorkoming of beperking van negatieve effecten (mitigerende maatregelen). Een aantal maatregelen zijn nog niet uitgevoerd in verband met het niet kunnen verwerven van de benodigde gronden.

Rondom de NNP Wijboschbroek ligt een attentiezone van circa 500 m. Uitstralingseffecten van maatregelen ten behoeve van de natte natuurparel mogen zich maximaal tot deze zone uitstrekken.

Binnen de attentiezone mogen geen ingrepen plaatsvinden met een negatieve invloed op de natte natuurparel. Verder geldt er binnen de attentiezone specifieke regelgeving voor de berekening vanuit grondwater en oppervlaktewater.

Uitgangspunt is dat de geboekte resultaten binnen de NNP Wijboschbroek binnen de GGOR Landbouw Biezenloop niet ongedaan gemaakt mogen worden en vice versa.

Dynamisch Beekdal

Grofweg ligt dit project langs de Aa, tussen 's-Hertogenbosch en Heeswijk-Dinther. Het omvat de aanleg van waterbergingen om 's-Hertogenbosch bij hoog water te beschermen. Alle werkzaamheden binnen dit project worden naar verwachting in 2016 afgerond.

Het projectgebied van het Dynamisch Beekdal is daarom niet actief betrokken bij het GGOR-proces Landbouw Biezenloop.

Grondwaterwinning rondom Veghel

Dit betreft eventuele wijzigingen in de grondwaterwinningen door Brabant Water en de industrie rondom Veghel (Mars, Campina, e.d.).

Het gaat dan om het effect van diepe(re) grondwaterwinningen op de grondwaterstand in het eerste watervoerende pakket en de freatische grondwaterstand in de deklaag. Ook gaat het om de mogelijkheden om het gezuiverde proceswater terug te geven aan de omgeving.

Voor wat betreft de grondwaterwinning van Brabant Water, initieert Brabant Water op eigen initiatief het project Bufferboeren om eventuele watertekorten te compenseren. Hierdoor zijn er naar verwachting geen consequenties voor de maatregelen die in het kader van de GGOR Landbouw Biezenloop uitgevoerd gaan worden.

Aangrenzende natuurgebied Waterschap De Dommel

Nabij de projectgrens van GGOR Landbouw Biezenloop ligt in het beheersgebied van Waterschap De Dommel de Natte Natuurparel De Geelders. Hier is net als in het Wijboschbroek het oppervlakte- en grondwaterpeil gericht op de natuurdoelen.

Ook hier geldt als uitgangspunt, dat de geboekte resultaten binnen deze natte natuurparel niet ongedaan gemaakt mogen worden en vice versa.

Nieuw beregeningsbeleid

Sinds 2014 geldt er een nieuw beregeningsbeleid en per maart 2015 zijn hierop enkele wijzigingen van kracht. Op hoofdlijnen houdt het beregeningsbeleid in:

- Meer flexibiliteit in de mogelijkheid om te beregenen onder voorwaarde dat water conserverende maatregelen worden genomen.
- Geen flexibiliteit in en rondom natuur.
- Een onttrekkingsverbod bij droogte.
- Overgangstermijn voor agrarische bedrijven met beregeningsvergunning tot 1 januari 2018.

In het kader van het nieuwe beregeningsbeleid investeert het waterschap in waterconservering door optimalisatie van het peilbeheer en de lokale wateraanvoer-situatie.

Deltaplan Hoge Zandgronden

Het project Deltaplan Hoge Zandgronden moet leiden tot een klimaatbestendig regionaal watersysteem en tot een hierop afgestemd plan voor de ruimtelijke inrichting in Noord-Brabant en Limburg. Daarbij wordt op een groter schaalniveau gekeken naar mogelijkheden voor waterconservering. Het project is gericht op het in balans brengen van vraag en aanbod van water via:

- Het verkleinen van de watervraag en de kwetsbaarheid voor droogte.
- Het vergroten van de beschikbaarheid van gebiedseigen water.
- Het optimaliseren van de aanvoer van water.

Met de GGOR Landbouw Biezenloop wordt waar mogelijk hier al een begin mee gemaakt.

Verkeersmaatregelen rondom Veghel

Mogelijk dat lokale verkeersmaatregelen worden genomen om de verkeersdoorstroming in Veghel te verbeteren. Het zou dan een nieuwe omlegging bij Zijtaart en een nieuwe aansluiting bij de A50 betreffen. Dit vraagt ook aanpassing van waterlopen/-werken. Mogelijk dat dit kansen biedt om de wateraanvoer binnen het projectgebied GGOR Landbouw Biezenloop te optimaliseren.

Wijzer onderhoud

Waterschap Aa en Maas is in 2011 een traject gestart met als doel het slootonderhoud toekomstbestendig te maken. De vier pijlers hiervoor zijn: veiligheid, onderhoudskwaliteit, gelijkwaardige dienstverlening en kostenbeheersing. Concreet betekent dit dat het waterschap voor het onderhoud meer dan nu, gebruik gaat maken van de obstakelvrije keurzone van 5 meter breed langs de waterlopen en gebruik gaat maken van de ontvangstplicht van maaisel en bagger door derden. Waar aanpassingen nodig zijn om dit te bereiken, zal dit in overleg met de omgeving gebeuren.

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.
- Autonome ontwikkelingen.

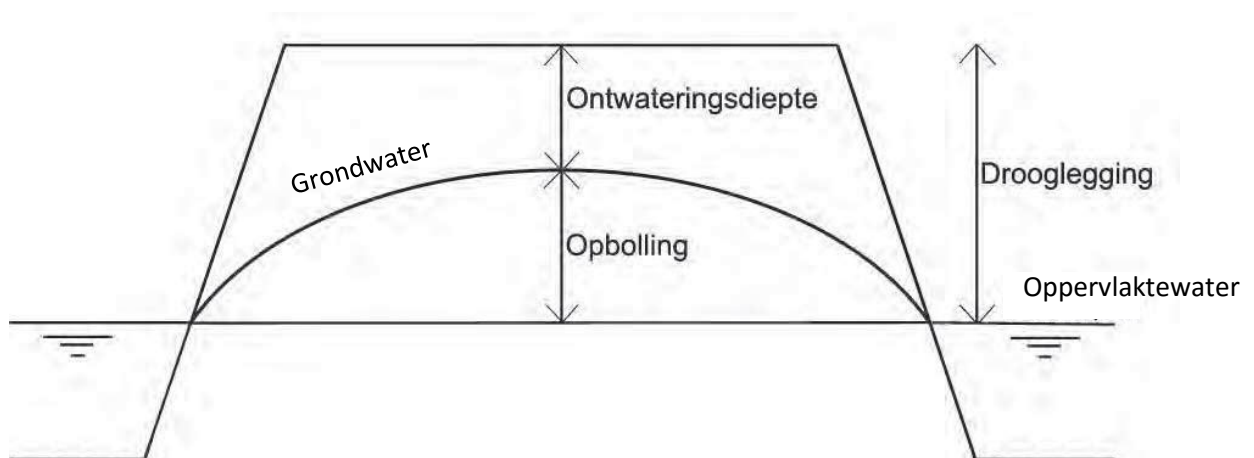
Nota Peilbeheer

Als belangrijkste toetsingskader voor de GGOR Landbouw Biezenloop 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 zonodig 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 Landbouw Biezenloop is per stuw vak bepaald welk streefpeilregime van toepassing is (zie bijlage 10 Regimecodekaart). 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 ook gekeken naar het waterkwaliteitseffect op stroomafwaarts gelegen KRW-lichamen. Relevante KRW-lichamen binnen het projectgebied zijn de Schijndelse Loop,

Biezenloop, Beekgraaf (alle drie M1a), de Aa (R6) en de Leijgraaf en Boerdonkse Loop (beiden R5 en net buiten het projectgebied gelegen).

Autonome ontwikkelingen

Voor de relevante autonome ontwikkelingen is beoordeeld of en in hoeverre hiermee met de voorgestelde maatregelen rekening moet worden gehouden. Indien dit aan de orde is, is beoordeeld of een gecombineerde uitvoering efficiënter is.

4 Wensen & knelpunten

4.1 Meldingenclusters

In totaal zijn door de ingelanden en waterschap medewerkers 101 wensen en knelpunten met betrekking tot het watersysteem binnen het projectgebied GGOR Landbouw Biezenloop aangegeven. In bijlage 2 zijn deze wensen en knelpunt per deelgebied op kaart aangegeven. In de tabel in bijlage 3 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 de nabijheid van elkaar liggen en naar verwachting een samenhangende problematiek en/of maatregelenoptie(s) kennen.

Tabel 2 Meldingenclusters GGOR Landbouw Biezenloop

Meldingencluster		Meldinge(n)	Aantal
1	Hoek Schijndelse Loop	17A, 17B, 17C, 17E, 17F, 30A, 30B, 50X, 50Y, 50Z, 51A, 51B en 71A	13
1A	Afsluiter en Wijboschbroek	19A, 19B, 19D, 20A, 22C, 50A, 50N, 50O, 50P, 50Q en 50R	11
2	Biezenloop 217A – Zuid-Willemsvaart	12A en 13B	2
3A	Hoek Steeg/Boogaard	15A, 16A, 16B, 16C, 50S, 50T, 50U en 80A	8
3B	Hoek Houterdsedijk/Zuid-Willemsvaart	11A, 11B, 14A, 14B, 16D, 50V, 50W en 72A	8
4	Inlaat Beekgraaf	2A, 2B, 3A, 3B, 4A, 6A, 50M en 51C	8
5	Gemaal Boerdonkse Aa	50G	1
6	Erp Zuid	1A, 4B, 4C, 4D, 5A, 7A en 50K	7
7	Keldonk 2 kanten van het Kanaal	21F, 21G, 21H, 22A, 22B, 24A, 24B, 50C, 50F, 50H, 50I en 50J	12
8	NVO Biezenloop Food Park	21A, 21B, 21C, 21D, 21E, 21I, 21J, 21K, 23A, 25A en 70A	11
9	Mariahoutse Vennen	60A	1
10	Inlaat Biezenloop	50B, 50D en 50E	3
11	Veghelsedijk Mariahout	60B	1
	Meldingen buiten projectgebied of niet relevant voor GGOR-visie	1B, 5B, 7B, 7C, 7D, 11C, 12B, 12C, 13A, 13C, 13D, 17D, 19C, 26A en 50L	15
Totaal			101

Per meldingencluster is een factsheet opgesteld waarin de relevante informatie van de betreffende wensen en knelpunten is opgenomen (zie bijlage 4). Het betreft de volgende relevante informatie: de hydrologische situatie, de bevindingen van het veldbezoek, een probleem- en oplossingsanalyse, de mogelijke maatregelen en kostencategorie, de toetsingsresultaten, conclusie(s) en eventuele uitvoeringsacties. Voor een aantal meldingen moet de probleem- en oplossingsanalyse nog worden uitgevoerd.

4.2 Type wens of klacht

Ten aanzien van de wensen en klachten worden 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 2, melding type N in tabel in bijlage 3).
- Droog: de situatie wordt door de melder als te droog, er is structureel of in bepaalde perioden een water tekort (geel op kaart in bijlage 2, melding type D in tabel in bijlage 3).
- Overige: deze wensen en klachten hebben niet direct betrekking op wateroverlast of watertekort, maar op andere zaken (groen op kaart in bijlage 2, melding type O in tabel in bijlage 3).

In tabel 3 is per meldingencluster het aantal meldingen per type aangegeven.

Tabel 3 Meldingstypen GGOR Landbouw Biezenloop*

Meldingencluster			Melding type		
			Nat	Droog	Overige
1	Hoek Schijndelse Loop		17B, 17C, 17F, 30A, 50X, 50Y, 71A	17A, 17E, 30B	50Z, 51A, 51B
1A	Afsluiter en Wijboschbroek		19B, 22C, 50O, 50P, 50Q		19A, 19D, 20A, 50A, 50N, 50R
2	Biezenloop 217A – Zuid Willemsvaart		12A, 13B		
3A	Hoek Steeg/Boogaard		15A, 16A, 16B, 16C, 50U	80A	50S, 50T
3B	Hoek Houterdsedijk/Zuid-Willemsvaart		11A, 11B, 14B, 50V, 72A	14A, 50W	16D
4	Inlaat Beekgraaf		2A, 3A, 51C	6A	2B, 3B, 4A, 50M
5	Gemaal Boerdonkse Aa				50G
6	Erp Zuid		4B, 4D, 5A, 7A	50K	1A, 4C
7	Keldonk 2 kanten van het Kanaal		21H, 22A, 22B, 24A, 24B, 50I	21F, 21G,	50C, 50F, 50H, 50J
8	NVO Biezenloop Food Park		21A, 21I, 21J, 25A, 70A	21B, 21K	21C, 21D, 21E, 23A
9	Mariahoutse Vennen				60A
10	Inlaat Biezenloop				50B, 50D, 50E
11	Veghelsedijk Mariahout		60B		
Totaal		86*	43	12	31

* Exclusief de meldingen die buiten het projectgebied liggen of niet relevant zijn voor de GGOR-visie (zie tabel 2)

Wensen/klachten met betrekking tot te natte situaties hebben voornamelijk betrekking op agrarische percelen. Enkele knelpunten met natte situaties hebben betrekking op stedelijk gebied (17B en 17C). Hetzelfde geldt voor de wensen/klachten met betrekking tot te droge situaties: voornamelijk te droge agrarische percelen. Eén klacht heeft betrekking op stedelijk gebied met een afwatering van de rioolwater overstort met te weinig doorspoeling (17E) en een visvijver met te weinig aanvoer (50W). De meldingencategorie overige betreft een diversiteit aan wensen en klachten. Een groot aantal heeft betrekking op de dimensionering van watergangen en kunstwerken (met name duikers). Daarnaast is de regelbaarheid van het waterpeil een veel gemelde wens/klacht. Enkele klachten/wensen hebben

betrekking op het beheer en onderhoud van watergangen (maaïen en uitdiepen) en de visuele hinder bij rioolwater overstorten. Voor het overige betrof het vragen over de planning/aanpak/voortgang van bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen en een enkele klacht/wens met betrekking tot peil gestuurde drainage, wateraanvoer, peilbeheer, schade (natschade, afkalving door Woelratten) en Legger.

4.3 Probleemanalyse

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

- Onvoldoende beheer en onderhoud van kavelsloten en -greppels (maaïen en/of uitdiepen) waardoor onvoldoende waterafvoer.
- Het oppervlaktewaterpeil is niet goed regelbaar.
- De aanvoer van voldoende water en waterconservering is niet goed mogelijk.
- De inrichting van het lokale watersysteem (hydraulisch profiel, ligging waterlopen, type kunstwerken) is onvoldoende aangepast aan de actuele hydrologische situatie.
- Er is onvoldoende waterafvoer door het peilbeheer stroomafwaarts.
- De dimensionering en ligging van kunstwerken (met name duikers) is niet optimaal.
- De natuurlijke situatie (reliëf, bodemopbouw, hoogteligging, basispeil) is bepalend voor de waterhuishouding en niet de aanwezige kunstwerken.
- Ontgroningen in het verleden zorgen voor een natte situatie.
- Hoge grondwaterstanden veroorzaakt door de ligging binnen de attentiezone van de Natte Natuurparel Wijboschbroek.

Bijzondere aandacht hebben de wensen en knelpunten in relatie tot de vernatting rondom de Natte Natuur Parel Wijboschbroek (de uitstralingseffecten in de attentiezone). In deze omgeving zit een spanningsveld tussen de opgaven voor de natte natuurparel en de gebruikers die er nog aanwezig zijn. De klachten gaan met name over de staat van de detailontwatering in het gebied.

Bij een aantal wensen en klachten is nader veldonderzoek 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 4).

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 nader uitgewerkt in een Projectplan Waterwet.

Tabel 4 Mogelijke maatregelen

Maatregelen	Melding nummers
Beheer en onderhoud	
- Meer natuurlijk maaibeheer	21C, 21D, 21E
- Maaimoment afstemmen op oogstperiode	4D
- Kavelsloten en –greppels opschonen en uitdiepen	17B, 17C, 51A, 19A, 19B, 22C, 50O, 12A, 13B, 50U, 11B, 14A, 14B, 50V, 21G, 21H, 50C, 50I, 60B
- Afwateringssloten riooloverstort opschonen en uitdiepen	1A
- Hoofdwatgang en schouwsloot opschonen	6A, 21G
- Verstopte duikers en drainage opschonen/doorspuiten	17C, 16C, 50U, 14A, 14B, 50V, 60B
- Afgekalvde oevers bij duikers herstellen	16D
Aanpassingen in het watersysteem	
- Kunstwerken aanleggen/vervangen: terugslagklep, duiker, Waco, stuw Greenbox-/LOP-/kantel-/schotbalkstuw), dam, sifon, afvoerpomp, 2 ^e inlaatpunt Biezenloop	17F, 50Z, 19B, 20A, 30B, 50A, 50M, 50N, 50R, 15A, 16A, 16B, 50T, 4A, (50G), (4B), (5A), 21G, 22A, 24A, 24B, 50F, (50I), 21A, 60A, (50B), 50D, 70A, 80A
- Hydraulisch profiel van waterloop of waterpartij herstellen of aanpassen en capaciteit van kunstwerken vergroten (duikers, inlaatwerk)	17A, (50Y), 20A, 16B, 2B, 50D, 50E, 60B
- Waterpartij waterdicht maken	17A
- Afkoppelen hemelwater van gemengd rioolstelsel	(17A), (17C), (17E), (19D), 50S, (50W)
- Automatisering: stuwinstelling, peilterugkoppeling op gemaal, inlaat-debiet	50J, 50E, 51C
- Egaliseren of ophogen van percelen	50K, 21A
- Stuwpeil aanpassen/flexibel peilbeheer	11A, 21I, 21J, 22B, 30A, 30B
Lokaal nader (hydrologisch) onderzoek naar	
- Afkoppelmogelijkheden en aanvoer van hemelwater naar retentievijvers van rioolwater overstorten resp. visvijver.	17A, 17C, 17E, 19D, 50W
- De verlegging van een afwateringspunt en het aanbrengen van een knip in het lokale watersysteem	50Y
- De bodemopbouw als oorzaak van wateroverlast	2A, 3A
- De (Woel)rattenproblematiek	3B
- Onderzoeken afwateringsalternatieven: vrij verval door sifon of afvoer met pomp(je)	50G
- De mogelijkheid om afsluiter 239EMP naar de uitmonding in de Aa te verplaatsen in combinatie met het realiseren van een pompvoorziening	4B, 5A
- De tijdelijke plaatsing van een schot resp. stuw in combinatie met effectmonitoring	21B, 21K, 60A
- De situering en dimensionering van een 2 ^e inlaatpunt in de Biezenloop	50B

Maatregelen	Melding nummers
met achterliggende watersysteem	
- Inmeten NAP-hoogte bestaande kavelsloten en -greppels evenals duikers en lozingspunten hemelwater en proceswater	60B
- Bekijken watervergunning/Keurontheffing Vossenbergh 4 (hemelwater-afvoer) en Veghelsedijk 20 (afvoer proceswater) in relatie tot volume en piekafvoeren	60B
- Verschillende maatregelenopties nader onderzoeken/detailplan uitwerken	50X, 71A, 72A
Communicatie/administratief	
- Afstemming met agrariërs om maaimoment af te stemmen op oogstperiode	4D
- Afstemming met eigenaar over oplossingsmogelijkheden	21F
- Afstemming met aangelanden over toegang tot waterloop voor beheer en onderhoud	50H
- Afwateringssloot rioolwater overstort op de Legger houden zolang riool-overstort ERP-Zuid in gebruik is en afstemming met gemeente hierover	4C
- Afstemming met gemeente om onderhoud aan het afwateringsstelsel rondom het sportpark, de Veghelsedijk en de Beukendreef te optimaliseren om zo de waterafvoer te verbeteren	60B

(...) = aanpassingen mogelijk aan de orde afhankelijk van de resultaten uit nader onderzoek (O)

Voor de melding nummers 7A, 23A, 50P, 50Q en 51A zijn geen maatregelen mogelijk/nodig. Voor details hierover wordt verwezen naar de betreffende factsheet in bijlage 4.

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 ecologische 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 en/of de autonome ontwikkelingen.

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 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	11B, 14A, 72A, 50G, 1A, 4B, 4C, 4D, 5A, 7A, 50K, 50H, 50I, 50J
2	Voldoende passief peilbeheer	17A, 17B, 17C, 17E, 17F, 30A, 30B, 50X, 50Y, 50Z, 51A, 51B, 71A, 19A, 29D, 20A, 50A, 50N, 50P, 50Q, 50R, 12A, 13B, 15A, 16B, 16C, 50S, 50T, 50U, 11A, 14B, 16D, 50V, 50W, 72A, 51C, 21F, 21A, 21B, 21C, 21D, 21E, 21I, 21J, 21K, 21L, 23A, 70A, 50B, 50D, 50E, 60B, 80A
5	Agrarisch peilbeheer	2A, 2B, 3A, 3B, 6A, 21G, 21H, 22A, 22B, 24A, 24B, 50C, 50F, 50H, 60A, 50D, 50E, 60B
6	Natuurlijk peilbeheer	19A, 19B, 22C, 50O, 16A
Niet bekend		4A, 51C

* 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. De meeste maatregelen hebben namelijk ook betrekking op de B- en C-watgangen. 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 beoordeeld of de bijbehorende maatregel(en) wel of niet strijdig zijn met het beoogde natuurdoel.

Tabel 6 Relevante ecologische opgaven

Ecologische opgave*	Meldingnummers
EHS	51A, 71A, 50A, 50N, 16A, 50T, 11A, 11B, 14B, 50V, 2B, 3B, 51C, 7A, 21F, 50H, 21C, 21E, 21I, 21K, 23A, 60A, 50D, 50E, 60B
NNP	50P, 50Q, 12A, 13B, 15A, 16C, 50S, 50U, 11A, 11B, 14B, 50V, 72A
EVZ	50A, 50N, 11A, 11B, 16D, 50G, 7A, 50D, 50E, 60B
BHS	11A, 11B, 50G, 7A
NVO	16D, 17E, 17F, 30A, 30B, 51A, 51C, 71A, 2B, 3B, 4A, 21C, 21E, 21I, 21K
KRW	17E, 17F, 30A, 30B, 50X, 50Y, 50Z, 51A, 51B, 71A, 50A, 50N, 12A, 13B, 11A, 11B, 2A, 2B, 3A, 3B, 4A, 51C, 50G, 7A, 50H, 50I, 21C, 21E, 21I, 21J, 21K, 21L, 70A, 50D, 50E, 60B
Geen	17A, 17B, 17C, 19A, 19B, 19D, 20A, 22C, 50O, 50R, 16B, 14A, 72A, 50W, 6A, 1A, 4B, 4C, 4D, 5A, 50K, 21G, 21H, 22A, 24A, 24B, 50C, 50F, 50J, 21A, 21B, 21D, 50B, 80A

* EHS = Ecologische Hoofdstructuur

NNP = Natte Natuur Parel Wijboschbroek

EVZ = Ecologische VerbindingsZone

BHS = Beekherstel

NVO = Natuurvriendelijke oever

KRW = Kader Richtlijn Water

Ook ten aanzien van de toetsing aan de ecologische opgaven is de conclusie dat waar ecologische opgaven aan de orde zijn, de voorgestelde maatregelen 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. Verder geldt het stand still beginsel als voorwaarde voor maatregelen binnen de attentiezone van de Natte Natuur Parel Wijboschbroek. 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 combineerbaar met de realisatie van de ecologische opgave (16D, 2B, 4A en 50D). Voor de overige (verdroogde) Ecologische Hoofdstructuur (EHS) zijn door de betreffende terrein beherende organisaties geen knelpunten of wensen gemeld. In het kader van het nog vast te stellen streefpeilbesluit zal een extra check plaatsvinden of een eventueel gewijzigd peilbeheer negatieve consequenties voor de overige EHS kan hebben.

Bij de toetsing aan de autonome ontwikkelingen is eerst gekeken of een wens/knelpunt in de buurt ligt. Vervolgens is op basis van expert judgement beoordeeld of de mogelijke maatregelen strijdig konden zijn met de betreffende autonome ontwikkeling.

Ten aanzien van de toetsing aan de autonome ontwikkelingen is het volgende geconcludeerd:

- De mogelijke maatregelen in de attentiezone van de Natte Natuurparel Wijboschbroek zijn niet strijdig met de GGOR Wijboschbroek.
- Er zijn geen wensen of knelpunten in de buurt van de autonome ontwikkelingen Dynamisch Beekdal, grondwaterwinning rondom Veghel en aangrenzende Natte Natuurparel De Geelders (beheergebied Waterschap De Dommel) gemeld.
- Ten aanzien van het nieuwe beregeningsbeleid zijn geen wensen/knelpunten opgehaald. Gezien de korte periode dat dit beleid van kracht is, zal nog moeten blijken of dit in relatie tot de GGOR Landbouw Biezenloop tot wensen/klachten aanleiding geeft.
- Met een aantal van de mogelijk maatregelen kan worden bijgedragen aan het doel van het Deltaplan Hoge Zandgronden, onder andere ten aanzien van het verkleinen van de kwetsbaarheid voor verdroging door waterconservering en optimalisering van de wateraanvoer.
- De eventuele realisatie van een 2^e inlaat op de Biezenloop bij Zijtaart, zou mogelijk gecombineerd kunnen worden met de realisatie van lokale verkeersmaatregelen (werk-met-werk maken).
- De mogelijke maatregelen staan een slootbeheer volgens de Wijzer Onderhoud niet in de weg.

5.3 Taakverantwoordelijkheid

Bij de probleem- en oplossingenanalyse in het veld is ook beoordeeld wie taakverantwoordelijk is voor de uit te voeren maatregelen (tabel 7). Betreft het maatregelen in stedelijk gebied, dan is de betreffende gemeente taakverantwoordelijke. Voor maatregelen in de perceelssloten en –greppels zijn over het algemeen de ingelanden verantwoordelijk. Voor het overige is in de meeste gevallen het waterschap taakverantwoordelijk.

Tabel 7 Taakverantwoordelijke per melding

Taakverantwoordelijke	Meldingnummer			
	B&O	A	O	C/A
Waterschap	51A, 19B, 16C, 16D, 1A, 50C, 21C, 21D, 21E, 60B	17F, (50Y), 50Z, 19B, 20A, 50A, 50N, 50R, 15A, 16A, 16B, 50T, 2B, 4A, 21G, 22A, 24A, 24B, 50F, 50I, 50J, 21A, 60A, 50D, 50E, 60B, 51C, 70A, 22B, 30B, 50M, 11A, 21I, 21J, 30A, 80A	17C, 17E, 50Y, 19D, 50W, 2A, 3A, 3B, 50G, 4B, 5A, 21B, 21K, 60A, 50B, 71A, 72A, 50X	4C, 4D, 21F, 50H, 60B
Gemeenten	17B, 17C, 12A, 13B, 11B, 14A, 14B, 50V	17A, 50S	17C, 17E, 19D, 50W	4C, 60B
Ingelanden	17C, 19A, 22C, 50O, 12A, 13B, 50U, 6A, 21G, 21H, 50I	50K, 21A	50W	4D, 21F, 50H

* B&O = Beheer & onderhoud

O = Lokaal nader (hydrologisch) onderzoek

A = Aanpassingen in het watersysteem

C/A = Communicatie/administratieve maatregel

Dit betekent, dat het waterschap aan de lat staat voor het beheer en onderhoud in de hoofdwatgangen en de gemeenten en ingelanden voor de B- en C-watgangen.

Wat betreft de aanpassingen in het watersysteem, betreft het grootste deel de aanleg van kunstwerken en aanpassing van het hydraulisch profiel voor rekening van het waterschap. Bij de gemeente gaat het om de aanleg/aanpassing van retentie en afwateringssloten bij rioolwater overstorten. Daarnaast gaat het bij de gemeenten om afkoppeling van hemelwater van gemengde rioolstelsels. De maatregelen bij de ingelanden betreffen aanpassingen aan percelen (egalisatie). Ten aanzien van de onderzoeken ligt het initiatief vooral bij het waterschap en is het in een aantal gevallen een samenspraak met de gemeenten waar het gaat om afkoppeling van hemelwater. Nader overleg over een aantal wensen/knelpunten is aan de orde tussen waterschap en gemeenten en tussen waterschap en ingelanden.

Voor de meldingen 7A, 23A, 50P, 50Q en 51B zijn geen maatregelen mogelijk/nodig, zodat een taakverantwoordelijke niet aan de orde is.

5.4 Indicatieve begroting

Op basis van de voorgestelde maatregelen is, per meldingencluster, voor het totaal aan mogelijke maatregelen waar het waterschap taakverantwoordelijk is, de kostencategorie bepaald (tabel 8). Er worden vier kostencategorieën onderscheiden:

- Categorie 1: € 0,-- tot € 5.000,--

- Categorie 2: € 5.000,-- tot € 10.000,--
- Categorie 3: € 10.000,-- tot € 25.000,--
- Categorie 4: € 25.000,-- tot € 50.000,--

Maatregelen die voortvloeien uit de resultaten van de voorgestelde onderzoeken zijn nog niet in de kostencategorie verwerkt.

Tabel 8 Kostencategorie per meldingencluster

Meldingencluster	Kostencategorie*	Aantal maatregelen**			
		B&O	A	O	C/A
2 Biezenloop 217A -Zuid-Willemsvaart	1	2	0	0	0
3B Hoek Houterdsedijk/Zuid-Willemsvaart	1	5	1	2	0
3A Hoek Steeg/Boogaard	2	2	12	0	0
5 Gemaal Boerdonke Aa	2	0	0	1	0
6 Erp Zuid	2	1	1	2	2
8 NVO Biezenloop & Food Park	2	3	5	2	0
9 Mariahoutse Vennen	2	0	1	1	0
1A Afsluiter en Wijboschbroek	3	4	6	1	0
7 Keldonk 2 kanten van het kanaal	3	4	10	0	2
11 Veghelsedijk Mariahout	3	1	4	0	2
1 Hoek Schijndelse Loop	4	4	6	5	0
4 Inlaat Beekgraaf	4	1	4	3	0
10 Inlaat Biezenloop	4***	0	2	1	0

* exclusief de maatregelen die mogelijk nog voortvloeien uit de resultaten van nadere onderzoeken

** B&O = Beheer & onderhoud

A = Aanpassingen in het watersysteem

O = Lokaal nader (hydrologisch) onderzoek

C/A = Communicatie/administratieve maatregel

*** Omvat alleen de automatisering van de bestaande inlaat Biezenloop. Een eventuele 2^e inlaat bij Zijtaart wordt eerst onderzocht en is apart begroot.

Dit komt in totaal neer op een indicatieve begroting voor de maatregelen waar het waterschap taakverantwoordelijk voor is van € 285.000,-. Daarbij zijn de eenmalige maatregelen die in het kader van beheer en onderhoud zijn voorgesteld, ook als investering aangemerkt. Voor eventuele maatregelen die nog voortvloeien uit de nog uit te voeren onderzoeken, is een bedrag van € 45.000,- begroot. Aan voorbereidingskosten (de uit te voeren onderzoeken, vergunningen, Flora- en faunawet, e.d.) is € 70.000,- begroot. Totaal dus € 400.000,--. Dit is zonder een 2^e inlaatwerk in de Biezenloop bij Zijtaart (meldingencluster 10 Inlaat Biezenloop). Een nieuw inlaatwerk zou naar schatting € 150.000,- kosten.

6 Visie

Waterschap Aa en Maas wil het Gewenst Grondwater- en Oppervlaktewaterpeil (GGOR) binnen het projectgebied Biezenloop samen met derden integraal en toekomstgericht beheren.

- Toekomstgericht, zodat ingespeeld kan worden op de klimaatverandering en de dynamiek bij de verschillende gebruiksfuncties landbouw, natuur en stedelijk gebied.
- Integraal: zowel gericht op waterkwantiteit als op waterkwaliteit.
- Samen met derden, omdat agrariërs, andere overheden en terrein beherende organisaties verantwoordelijk zijn voor het peilbeheer op het eigen terrein en het peilbeheer door het waterschap hierop van invloed is en omgekeerd.

Voor de GGOR Landbouw Biezenloop zijn voor de gemelde wensen en knelpunten de volgende ambities geformuleerd:

- 1) De basis op orde brengen
- 2) Detailontwatering waar nodig verbeteren
- 3) Het peilbeheer automatiseren
- 4) De hoofdwateraanvoer optimaliseren
- 5) In gesprek blijven met de streek

De basis op orde brengen

De uitgevoerde probleem- en oplossingsanalyse laat zien, dat een groot aantal van de gemelde wensen en knelpunten betrekking hebben op onvoldoende beheer en onderhoud van perceelsloten en –greppels (B- en C-watergangen), kunstwerken (met name duikers) en oevers (afkalving). Hetzelfde geldt voor afwateringsloten van riool overstorten en om een enkele hoofdwatergang en schouwsloot. Ook is de vraag om een (nog) meer natuurlijk beheer en om het maaimoment meer op het oogstmoment af te stemmen.

Door de basis op orde te brengen, wordt de afwatering danwel de wateraanvoer verbeterd, waardoor te natte of te droge situaties kunnen worden voorkomen.

Het waterschap zal haar eigen beheer optimaliseren en het onderhoud op peil brengen. Agrariërs, andere overheden en terrein beherende organisaties zullen via overleg en communicatie geattendeerd worden op het beheer en onderhoud van de watergangen waarvoor zij (mede) verantwoordelijk zijn.

Detailontwatering waar nodig verbeteren

Bij een groot aantal van de gemelde wensen en knelpunten is de constatering dat de detailontwatering verbetering behoeft. Om dit op te lossen dienen kunstwerken te worden aangelegd, vervangen of verplaatst. Het gaat hierbij om de investering in duikers, waco's, stuwen en een enkele terugslagklep, sifon en afvoerpomp. Op enkele plekken dient het hydraulisch profiel van een waterloop of waterpartij te worden hersteld of aangepast en dient de capaciteit van kunstwerken te worden vergroot (duikers, inlaatwerk). Specifiek met betrekking tot de retentie en afwateringsloten van riool overstorten gaat het om het waterdicht maken van een waterpartij en het afkoppelen van hemelwater van gemengd rioolstelsel in verband met visuele verontreiniging en geurhinder. Ook bij een visvijver is er lokaal onvoldoende wateraanvoer. Op een enkel perceel is het aanwezige reliëf of de bodemopbouw

bepalend voor het knelpunt. Hier is egalisatie een mogelijkheid respectievelijk is nader onderzoek naar oplossingsmogelijkheden nodig.

Door het aanbrengen en aanpassen van genoemde kunstwerken kan het lokale peilbeheer worden geoptimaliseerd. Specifiek bij riool overstorten en de visvijver gaat het om de waterkwaliteit en doorspoeling: door afkoppeling van hemelwater kan dit worden verbeterd.

Waar nog nader detailonderzoek nodig is, zal het waterschap dit initiëren. De realisatie van de diverse kunstwerken zal het waterschap in een Projectplan Waterwet nader uitwerken en voorbereiden. Hiervoor zal het nodige overleg worden geïnitieerd met de betreffende gemeenten en grondeigenaren.

Het peilbeheer automatiseren

Uit de probleemanalyse blijkt, dat een deel van de knelpunten te wijten zijn aan het feit dat het peilbeheer of de water aan- of afvoer niet of onvoldoende (snel) te sturen is. Dit probleem is op te lossen door bijvoorbeeld het plaatsen van automatische stuwen, een peilterugkoppeling op het gemaal Vogelenzang en een debietregeling op de hoofdinlaat op de Biezenloop bij Boerdonk.

Een snelle sturing is nodig om overeenkomstig de Nota Peilbeheer binnen de beheermarges in te kunnen spelen op de variabelen die van invloed zijn op het waterpeil. De belangrijkste variabelen daarbij zijn het weer en de weersvoorspellingen, de grondwaterstand (buffermogelijkheid), de onderhoud status (hoeveelheid begroeiing en bagger in de waterlopen) en verzoeken om tijdelijke peilverlagingen voor agrarische activiteiten (zaaien, oogsten, uitrijden van mest, nachtvorstbescherming) en om specifieke projecten van waterschap of derden onder veilige omstandigheden te kunnen uitvoeren. Automatisering van kunstwerken maakt een peilbeheer met geleidelijkere en kleinere overgangen mogelijk. Hierdoor is een betere balans in de lokale waterbehoefte te realiseren, zodat wateroverlast en watertekorten tot het minimum kan worden beperkt en kunnen de mogelijkheden van waterconservering maximaal worden benut.

Ter ondersteuning van de peilbeheerders bij het inzetten van de beheermarges, wordt het peilbeheer waar nodig geautomatiseerd. Het waterschap initieert hiervoor het nodige voorbereidende werk en werkt dit nader uit in het Projectplan Waterwet.

De hoofdwateraanvoer optimaliseren

De bestaande wateraanvoer vanuit de Zuid-Willemsvaart is niet optimaal. Tijdens aanvoersituaties in het voorjaar en de zomer wordt bovenstrooms namelijk wateroverlast ervaren, als water wordt ingelaten ten behoeve van de natuur en landbouw benedenstrooms. De bovenloop van de Biezenloop is namelijk relatief laag en niet hellend, waardoor desondanks in dezelfde periode benedenstrooms een watertekort wordt ervaren.

Dit probleem is naar verwachting te ondervangen door bij Zijtaart een tweede inlaatpunt te realiseren. Op deze manier wordt tijdens aanvoersituaties dezelfde hoeveelheid water over twee inlaatpunten verdeeld en wordt wateroverlast bovenstrooms en watertekort benedenstrooms voorkomen.

Het waterschap overlegt met Rijkswaterstaat over dit tweede inlaatpunt bij Zijtaart en voert afhankelijk van het resultaat hiervan het benodigde watersysteemonderzoek uit. Ingeval een tweede

inlaatpunt niet haalbaar blijkt, wordt de bestaande inlaat met achterliggend aanvoertracé van de Biezenloop opgewaardeerd door vergroting van het hydraulisch profiel en bestaande duikers, om zo de maximale aanvoer benedenstrooms te garanderen en wateroverlast bovenstrooms te voorkomen.

In gesprek blijven met de streek

Met het oog op ieders taakverantwoordelijkheid, het onderhouden van de GGOR Landbouw Biezenloop en het opstellen, uitvoeren en evalueren van het streefpeilbesluit, is het belangrijk dat waterschap, agrariërs en andere terreineigenaren met elkaar in gesprek blijven. Hiervoor wordt structureel lokaal wateroverleg voorgesteld en kan worden aangesloten bij de tweejaarlijkse bijeenkomsten in het kader van de Brede Kijk.

Uit opgedane ervaringen blijkt dat de samenwerking verbetert en het wederzijds begrip toeneemt bij frequenter overleg. Er kan dan ook makkelijker op belangen en behoeften worden ingespeeld en beslissingen kunnen vooraf beter worden afgewogen zodat minder ad hoc ingrepen nodig zijn. Dit komt een geleidelijker peilbeheer ten goede.

Het waterschap initieert een regulier lokaal wateroverleg. In dit overleg wordt duidelijkheid gegeven over het gevoerde peilbeheer en worden de effecten en ervaringen van uitgevoerde maatregelen gedeeld en geëvalueerd. De agenda hoeft zich niet te beperken tot peilbeheer. Ook maatregelen op het gebied van een betere waterkwaliteit, initiatieven van ondernemers of waterschap voor samenwerking of beleidswijzigingen kunnen aan bod komen. In het kader van de GGOR wordt regelmatig getoetst of de uitgevoerde maatregelen het gewenste effect opleveren en of nieuwe voorstellen passen binnen de visie en het actuele beleid.

Daar waar een eigenaar zijn verantwoordelijkheid neemt om de detailontwatering te optimaliseren door het op orde houden van kavelsloten, het aanbrengen van bijvoorbeeld LOP-stuwen of het aanbrengen van (peil gestuurde) drainage, faciliteert het waterschap dit door het aanleveren van de juiste peilgegevens in het hoofdwatersysteem en bij het ontwerpen en zo nodig vergunnen van de maatregelen.

7 Vervolg

7.1 Vaststellingsprocedure

De concept GGOR-visie Landbouw Biezenloop is via informatiebijeenkomsten gedeeld met de streek. Vervolgens is de visie in ontwerp vastgesteld door het Dagelijks Bestuur van het waterschap. Het ontwerp heeft ter inzage gelegen van 15 maart 2016 tot en met 26 april 2016. Van alle inspraakreacties is een Nota van zienswijzen opgesteld en waar nodig is de ontwerp GGOR-visie hierop aangepast en/of aangevuld. De definitieve GGOR-visie Landbouw Biezenloop is tenslotte door het Dagelijks Bestuur en het Algemeen Bestuur vastgesteld.

7.2 Projectplan Waterwet en streefpeilbesluit

Uitgaande van de vastgestelde GGOR-visie Landbouw Biezenloop wordt een Projectplan Waterwet opgesteld. In dit projectplan wordt het definitieve maatregelenpakket nader uitgewerkt en wordt het nodige voorbereidende werk in gang gezet. Het betreft dan het maatregelenpakket waarvoor het waterschap taakverantwoordelijk is.

Parallel wordt voor het projectgebied GGOR Landbouw Biezenloop een Streefpeilbesluit opgesteld. Voor dit streefpeilbesluit heeft al een streefpeilsessie plaatsgevonden. Hierbij zijn per stuwvak de uitgangspunten voor het te voeren peilbeheer bepaald. Op basis hiervan worden de streefpeilen nog nader uitgewerkt in een concept-streefpeilbesluit, dat met de streek wordt besproken. Na een formele inspraakronde zal het streefpeilbesluit Biezenloop worden vastgesteld. Mogelijk dat dit samen met de vaststelling van de GGOR-visie Landbouw Biezenloop zal plaatsvinden.

7.3 Uitvoering

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

2016/2017

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. Concreet gaat het om:

- Meer natuurlijk maaibeheer.
- Maaimoment afstemmen op oogstperiode.
- Hoofdwatgang en schouwsloot opschonen.
- Verstopte duikers en drainage opschonen/doorspuiten.
- Afgekalfde oevers bij duikers herstellen.
- Uitvoeren/opstarten van de nadere onderzoeken (tabel 4).

Met de betreffende gemeenten en ingelanden zal nader overleg en communicatie plaatsvinden over de volgende maatregelen:

- Beheer en onderhoud van bepaalde afwateringssloten voor rioolwater overstorten en gemeentelijke afwateringsstelsels.
- Afkoppel- en aanvoermogelijkheden van hemelwater naar retentievijvers resp. visvijver.
- Aanpassen of waterdicht maken van retentievijvers bij rioolwater overstorten.
- Afstemming maaimoment op oogstperiode.
- Toegang tot waterloop voor beheer en onderhoud.
- Kavelsloten en –greppels opschonen en uitdiepen.
- Oplossingsmogelijkheden op perceel niveau (bijvoorbeeld egaliseren of ophogen).

2017/2018

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 2016 plaats te vinden om ze in 2017 of kort daarna uit te kunnen voeren. Concreet betreft het de volgende maatregelen:

- Kunstwerken aanleggen/vervangen/verplaatsen: terugslagklep, duiker, waco, stuw Greenbox-/LOP-/kantel-/schotbalkstuw), sifon, afvoerpomp.
- Hydraulisch profiel van waterloop of waterpartij herstellen of aanpassen en capaciteit van kunstwerken vergroten (voornamelijk duikers).
- Automatisering van stuwinstelling resp. peilterugkoppeling op gemaal Vogelenzang.
- Uitvoeren/opstarten van de nadere onderzoeken (tabel 4).

2018 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 andere ontwikkelingen en/of partijen. Concreet betreft het de volgende maatregelen:

- Automatisering bestaande inlaat Biezenloop.
- Realisatie 2e inlaatpunt Biezenloop.

In het Projectplan Waterwet zal een maatregelenkaart worden opgenomen waarin de uitvoeringsperiode per maatregel is aangegeven.

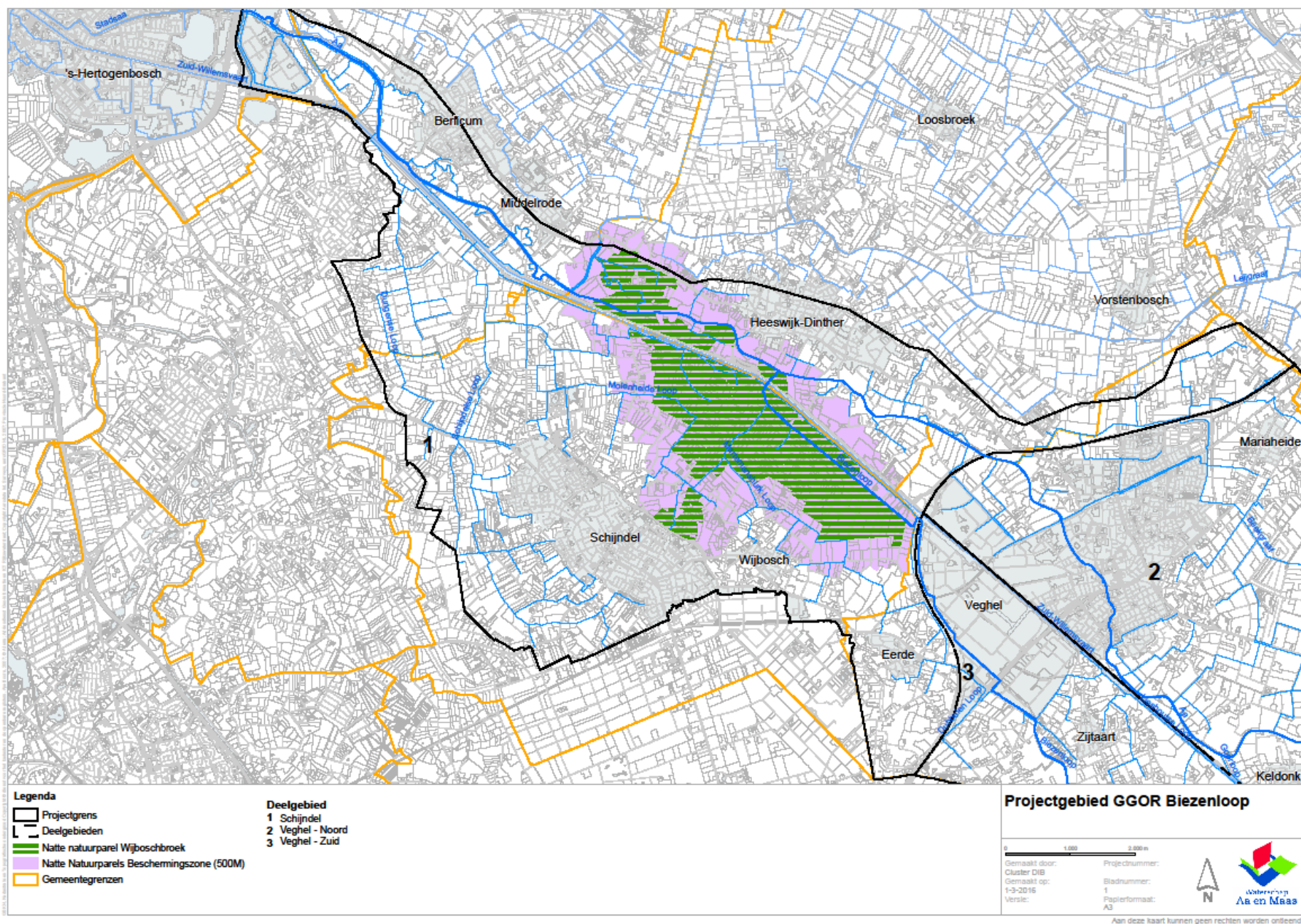
7.4 GGOR-proces

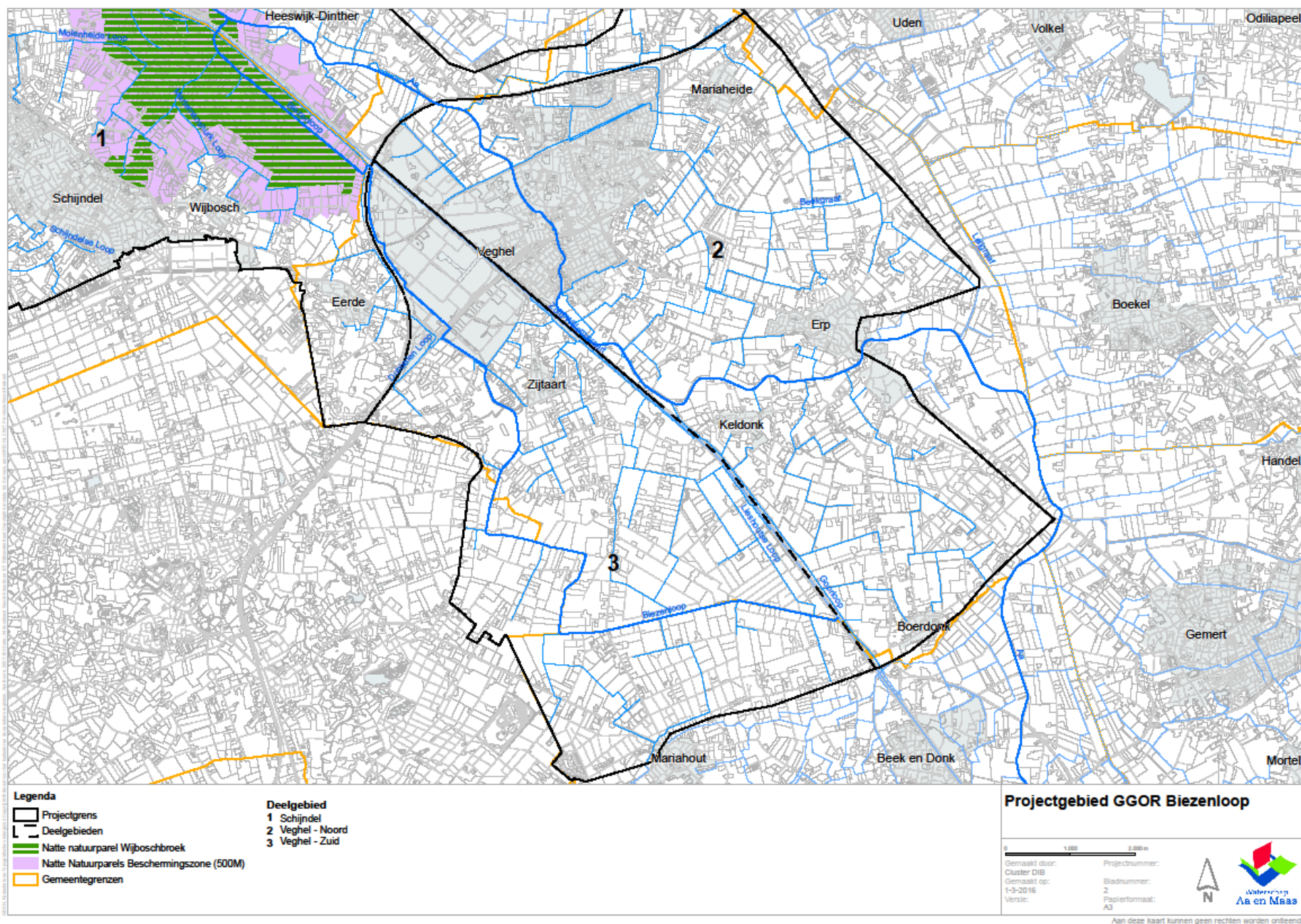
De projectopdracht is om op korte termijn, op basis van aanwezige gebiedskennis, te komen tot structurele en breed gedragen oplossingen. Deze oplossingen dragen bij aan de middellange termijn doelen. Het GGOR is geen statisch document. De dynamiek vanuit ruimtelijke ordening, bedrijfsvoering, beleid en klimaatverandering kunnen aanleiding zijn om een GGOR te herzien. Daarnaast kunnen grote ingrepen, bijvoorbeeld ten gunste van KRW of andere (niet-agrarische) functies wellicht om veranderingen vragen die nu nog niet aansluiten bij de ruimtelijke functies in het

gebied. Mogelijke tegenstijdingen moeten dan nader geanalyseerd worden, om vervolgens vertaald te worden in een volgend GGOR voor dit projectgebied.

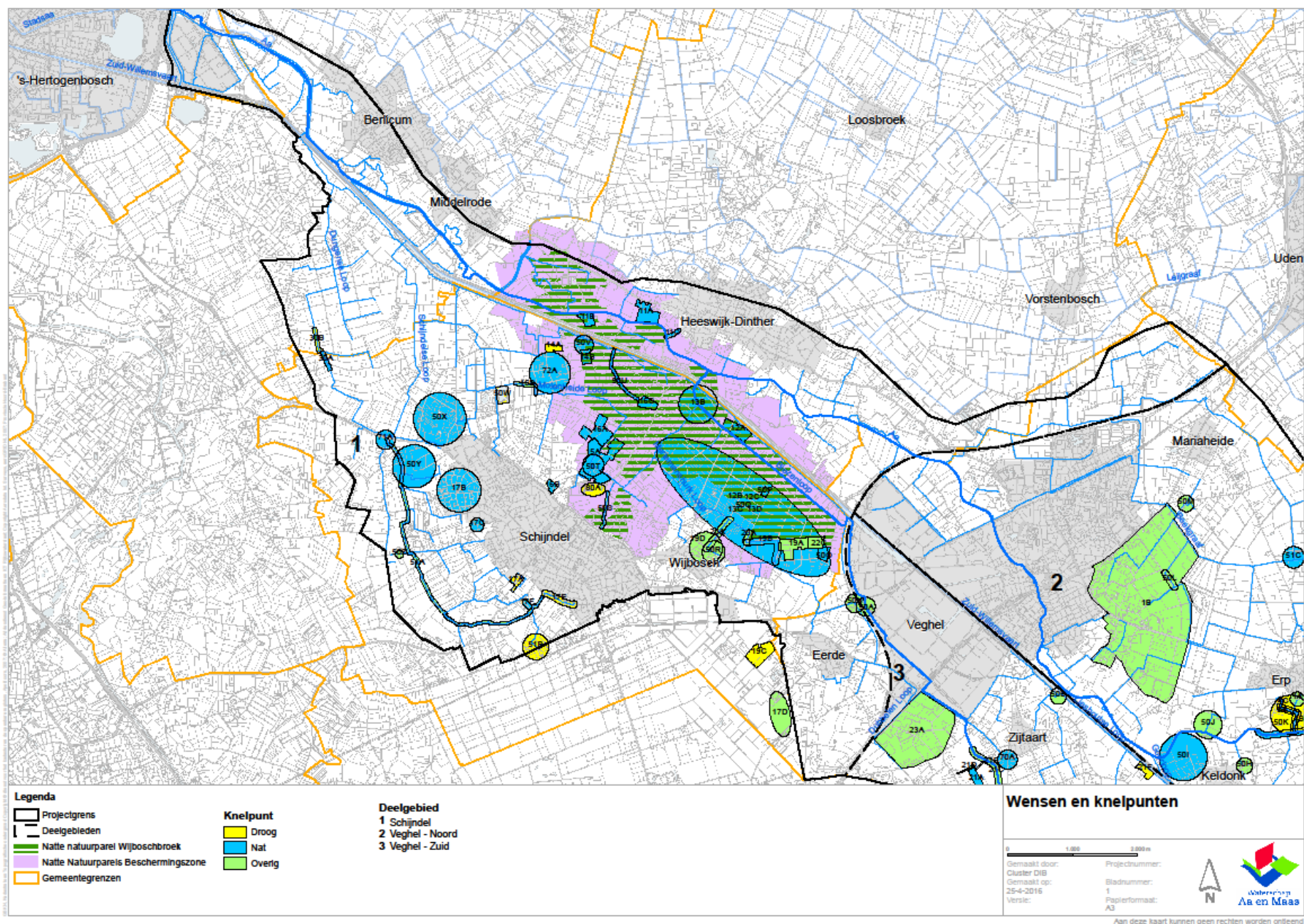
Door het contact te onderhouden met de belanghebbenden, worden oplossingen regelmatig geëvalueerd. Dit zou kunnen leiden tot aanpassingen in het gevoerde beheer (plan-do-check-act). Deze cyclus is gestart met het opstellen van deze GGOR-visie Landbouw Biezenloop en wordt voortgezet via tweejaarlijkse bijeenkomsten in het kader van de Brede Kijk.

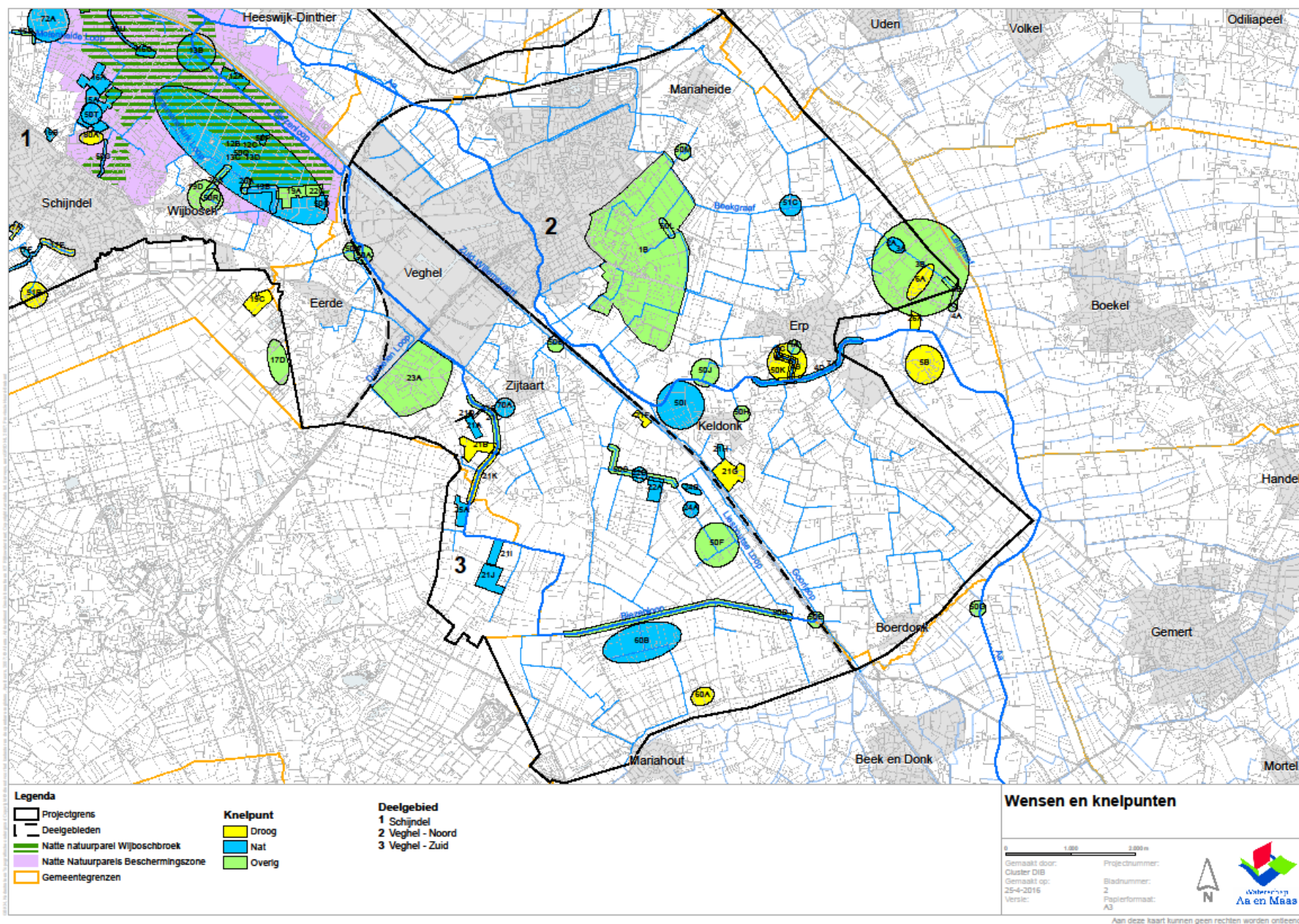
Bijlage 1 Projectgebied GGOR Biezenloop





Bijlage 2 Wensen & knelpuntenkaart





Bijlage 3 Tabel wensen & knelpunten

Meldingnr.	Meldingtype	Omschrijving	Deelgebied	Door melder aangedragen mogelijke oplossing	Maatregelen
1A	O	Overstort Erp is niet op orde. Wens van de gemeente om te dempen. Hangt af van overname provinciale weg.	2	Extra stuw er tussen plaatsen.	Zie factsheet 6
1B	O	Ontwikkeling Veghels buiten. Huidige waterbehoefte zou ergens anders op termijn ingezet kunnen worden.	2	Nvt	Nvt
2A	N	Verval tussen twee stuwen is te groot. Beneden in stuw vak vaak te nat, boven in stuw vak snel droogval.	2	Extra stuw er tussen plaatsen.	Zie factsheet 4
2B	O	Door herprofilering 2014 is watergang te smal geworden	2	Geen	Zie factsheet 4
3A	N	Verval tussen twee stuwen is te groot. Beneden in stuw vak vaak te nat, boven in stuw vak snel droogval.	2	Extra stuw er tussen plaatsen.	Zie factsheet 4
3B	O	Veel problemen van woelratten; afzakkingen, afkalving, etc.	2	Geen	Zie factsheet 4
4A	O	Waco onder Boekelseweg te klein. Soms water bijna over de weg.	2	Geen	Zie factsheet 4
4B	N	Vaak te nat. Water aan weerszijden LOP-stuw even hoog.	2	Overpompen, egaliseren, watergang verleggen, peil 201E lager houden	Zie factsheet 6
4C	O	Legger wordt schouwsloot. Niet wenselijk.	2	Geen	Zie factsheet 6
4D	N	Timing maaien Aa en oogstperiode beter op elkaar afstemmen.	2	Geen	Zie factsheet 6
5A	N	Vaak te nat. Water aan weerszijden LOP-stuw even hoog.	2	Overpompen, egaliseren, watergang verleggen, peil 201E lager houden	Zie factsheet 6

Meldingnr.	Meldingtype	Omschrijving	Deelgebied	Door melder aangedragen mogelijke oplossing	Maatregelen
5B	D	Droge hoek	2	Geen	Nvt
6A	D	Te droog	2	Geen	Zie factsheet 4
7A	N	Wens om Aa 20 cm lager te houden; helpt ook 4B en 5A	2	Geen	Zie factsheet 4
7B	O	Perceel aardappelen Elsendorp; ondervindt natschade van wateraanvoer Peelse Loop Boven Aa	2	Geen	Nvt
7C	O	Vraag naar de planning herinrichting van de Aa bovenstrooms van Keldonk, bereidheid tot verkoop is nul.	2	Geen	Nvt
7D	O	ontvangstplicht maaisel staat haaks op verordening bruinrot	2	Geen	Nvt
11A	N	te nat in oogstperiode	1	Geen	Zie factsheet 3B
11B	N	benedenloop schouwsloot niet op orde	1	Geen	Zie factsheet 3B
11C	N	Bermsloot niet op orde. Terugslagklep werkt wel goed waardoor water niet uit de Aa terug kan stromen.	1	Geen	Nvt
12A	N	Doorstroming niet op orde want WS maait minder. Is zorgpunt.	1	Geen	Zie factsheet 2
12B	N	Alles is natter geworden sinds vernatting natuurplel	1	Geen	Nvt
12C	N	40 a 50 jaar geleden is Biezenloop gegraven voor ontwatering.	1	Geen	Nvt
13A	N	Doorstroming niet op orde want WS maait minder. Is zorgpunt.	1	Geen	Nvt
13B	N	Natter geworden, grondwater gestegen, iedereen heeft pomp binnen bereik	1	Geen	Zie factsheet 2
13C	N	schouw- en kavelsloten niet goed op orde. Leggers worden goed aan peil gehouden.	1	Geen	Nvt
13D	N	SBB pleegt geen of nauwelijks onderhoud aan watergangen	1	Geen	Nvt
14A	D	Wil water in de sloot in de zomer	1	Geen	Zie factsheet 3B
14B	N	Te veel water	1	Geen	Zie factsheet 3B

Meldingnr.	Meldingtype	Omschrijving	Deelgebied	Door melder aangedragen mogelijke oplossing	Maatregelen
15A	N	Het water moet eind van de winter eerder naar beneden, zorgen dat het weg kan. Ook in de zomer.	1	Automatische stuw.	Zie factsheet 3A
16A	N	Te nat. Afvoer niet goed geregeld.	1	Geen	Zie factsheet 3A
16B	N	te nat. Water blijft staan. Duiker ontbreekt?	1	Geen	Zie factsheet 3A
16C	N	duikers dicht. Geen afvoer. Eigendom SBB; in pacht?	1	Geen	Zie factsheet 3A
16D	O	Volgens pachter zijn duikers te kort. Eigenaar is gemeente.	1	Geen	Zie factsheet 3B
17A	D	Wens kloosterpark hoger en constanter peil	1	Geen	Zie factsheet 1
17B	N	Grevekeur/Baselaarshoef grondwateroverlast in kruipruimten vanaf 2006.	1	Geen	Zie factsheet 1
17C	N	waterloop onvoldoende gemaaid; van de legger gevolg wateroverlast.	1	Geen	Zie factsheet 1
17D	O	mogelijkheden waterbassin Vlagheide hergebruik?	1	Geen	Nvt
17E	D	Plein; valt droog	1	Meer water vasthouden, aanvoer uit Dommelgebied	Zie factsheet 1
17F	N	Venushoek/Boxtelseweg te nat	1	Geen	Zie factsheet 1
19A	O	Noordzijde Veghelsedijk graag PGD	1	Geen	Zie factsheet 1A
19B	N	Peilfluctuatie te groot	1	Geen	Zie factsheet 1A
19C	D	In de zomer meer water nodig	1	Geen	Nvt
19D	O	Overstort visueel erg vervuild	1	Geen	Zie factsheet 1A
20A	O	Duikers verwijderen	1	Geen	Zie factsheet 1A
21A	N	Te nat, water kan niet voldoende weg, 3 ha. ontgroning	3	Geen	Zie factsheet 8
21B	D	Te droog, beregenen nodig	3	Geen	Zie factsheet 8
21C	O	EVZ Ja/nee?	3	Geen	Zie factsheet 8
21D	O	Groenstrook benutten voor EVZ? Ruilen?	3	Geen	Zie factsheet 8
21E	O	Waterloop hoeft niet zo kaal te zijn	3	Geen	Zie factsheet 8
21F	D	te droog	3	Geen	Zie factsheet 7
21G	D	te droog	3	Geen	Zie factsheet 7
21H	N	te nat door schijngrondwaterstand	3	Geen	Zie factsheet 7

Meldingnr.	Meldingtype	Omschrijving	Deelgebied	Door melder aangedragen mogelijke oplossing	Maatregelen
21I	N	te nat; aparte grond, bij bui slechte afvoer	3	Geen	Zie factsheet 8
21J	N	percelen van broer Michel te nat; aparte grond	3	Geen	Zie factsheet 8
21K	D		3	Extra stuw tussen 217H en G	Zie factsheet 8
22A	N		3	Extra stuw tbv inlaat naar drainage in A-watergang	Zie factsheet 7
22B	N	7 ha. natte percelen door wijziging afwatering	3	Extra stuw tbv inlaat naar drainage in schouwsloot	Zie factsheet 7
22C	N	7 ha. natte percelen door wijziging afwatering	3	Geen	Zie factsheet 1A
23A	O	Foodpark de Kempkens wkk aangepast iom WS. Waterberging op verkeerde plaats volgens H. vd Ven	3	Buffer maken tussen platteland en bebouwing	Zie factsheet 8
24A	N		3	Extra stuw	Zie factsheet 7
24B	N		3	Stuwpeil 217EE lager	Zie factsheet 7
25A	N	Paardenwei te nat als water naar Dommel ingelaten wordt.	3	Geen	Zie factsheet 8
26A	D	Wens voor wateraanvoer	2	Winterpeil wat hoger om droogte uit te stellen	Nvt
30A	N/D	Bovenstrooms stuw 206ED te nat, benedenstrooms stuw 20 ED te droog.	1	206ED verlagen en benedenstrooms een vaste bodemval plaatsen.	Zie factsheet 1
30B	D	Te droog	3	Extra bodemval plaatsen benedenstrooms 206ED	Zie factsheet 1
50A	O	Debiet moeilijk regelbaar	3	Geautomatiseerde klepstuw	Zie factsheet 1A
50B	O	Extra inlaat Biezenloop	3	Extra inlaat + plaatsen opnemer ivm kritieke waterstand	Zie factsheet 10
50C	O	Uitdiepen waterloop	3	Baggeren waterloop	Zie factsheet 7
50D	O	Opstuwing door te kleine duikers	3	Vergroten duikers	Zie factsheet 10
50E	O	Handmatig bediende afsluiter	3	Automatiseren inlaat	Zie factsheet 10
50F	O	Slechte afwatering	3	Duiker en puthoogte controleren	Zie factsheet 7

Meldingnr.	Meldingtype	Omschrijving	Deelgebied	Door melder aangedragen mogelijke oplossing	Maatregelen
50G	O	Afwateringsprobleem als gevolg van gevoerd peilbeheer	3	Maken bypass op de Aa, hoogtes inmeten	Zie factsheet 5
50H	O	Bereikbaarheid waterloop ontoegankelijk door aanliggende eigenaar	3	Overleg aanliggende eigenaar	Zie factsheet 7
50I	N	Slechte afwatering	3	Geen	Zie factsheet 7
50J	O	Onvoldoende zicht op goed te voeren peilbeheer	3	Maaibos	Zie factsheet 7
50K	O	Stervend water en te nat	3	Geen	Zie factsheet 6
50L	O	Opstuwing door te kleine duikers	3	Duikers vervangen	Nvt
50M	O	Duikers te klein en te diep	3	Aanpassen duikers	Zie factsheet 4
50N	O	Debiet moeilijk regelbaar	3	Geautomatiseerde klepstuw	Zie factsheet 1A
50O	N	7 ha. natte percelen door wijziging afwatering	3	Geen	Zie factsheet 1A
50P	N	Afwateringsprobleem als gevolg van gevoerd peilbeheer	3	Geen	Zie factsheet 1A
50Q	N	Klachten te nat ivm natuurpleel Wijboschbroek	3	Geen	Zie factsheet 1A
50R	O	Duiker te klein	3	Duiker vergroten	Zie factsheet 1A
50S	O	Vervuild water door overstort	3	Geen	Zie factsheet 3A
50T	O	Debiet moeilijk regelbaar	3	Aanbrengen kantelstuw	Zie factsheet 3A
50U	N	Slechte afwatering door moeilijk onderhoud	3	Geen	Zie factsheet 3A
50V	N	Slechte afwatering door moeilijk onderhoud	3	Geen	Zie factsheet 3B
50W	D	Waterkwaliteit vijver te slecht bij warm weer	3	Geen	Zie factsheet 3B
50X	N	Afwatering onduidelijk	3	Geen	Zie factsheet 1
50Y	N	Te nat	3	Afvoer anders regelen	Zie factsheet 1
50Z	O	Geen duiker aanwezig	3	Geen	Zie factsheet 1
51A	O	Twijfel over capaciteit waterloop na toevoegen overstort	3	Geen	Zie factsheet 1
51B	N	Aanvoer waterschap De Dommel onduidelijk	3	Geen	Zie factsheet 1
51C	N	Percelen schieten onder water omdat waterverdeling niet optimaal is	2	Stuw automatiseren	Zie factsheet 4
60A	O	Venherstel Mariahoutse Bosssen	3	Geen	Zie factsheet 9
60B	N	Veghelsedijk Mariahout	3	Geen	Zie factsheet 11

Meldingnr.	Meldingtype	Omschrijving	Deelgebied	Door melder aangedragen mogelijke oplossing	Maatregelen
70A	N	Watersysteem qua onderhoud niet geheel op orde	3	Achterstallig onderhoud wegwerken	Zie factsheet 8
71A	N	Percelen schieten onder water als overstorten kern Schijndel overlopen	1	Overleg gemeente Schijndel	Zie factsheet 1
72A	N	Detail waterhuishouding niet op orde	1	Overleg aanliggende grondeigenaren	Zie factsheet 3B
80A	D	Verzoek om wateraanvoer in zomer	1	Geen	Zie factsheet 3A

Bijlage 4 Factsheets

LOCATIE	
Meldingencluster	1. Hoek Schijndelse Loop
Melding nr(s)	17A, 17B, 17C, 17E, 17F, 30A, 30B, 50X, 50Y, 50Z, 51A, 51B en 71A
Aandachtscategorieën	Te droge percelen, te natte percelen/wijken en overige (drainage en rioolwater overstorten)
Klacht/Verzoek	- Verbeteren wateraanvoer (voor te droge percelen) en waterafvoer (te natte percelen)
Doel	- Maatwerkoplossingen per deellocatie (13 stuks)
Toelichting	- Onderscheid maken tussen aanpak in buitengebied en in stedelijk gebied
HYDROLOGISCHE SITUATIE	
Stuwtraject	203J (stroomafwaarts) tot 203N (stroomopwaarts) in Schijndelse Loop
Situatie	     
Drooglegging	Betreffende percelen 0,75 tot > 1,0 meter
Verval	In kavelsloten en greppels niet overal bekend
Duikers	Bij meeste deellocaties duikeruitvoering en hoogteligging van belang
Gemaal	Op het beschouwde deeltracé niet specifiek van toepassing
Overstort	Rioolwater overstort gemeente Schijndel
BEVINDINGEN VELDBEZOEK	
Datum	22 juli 2015 (Jan van Son en Rimbaud Lapperre) 24 februari 2016 (Tonny Steenbakkers en Rimbaud Lapperre)
Constateringen	- Voornamelijk knelpunten op het gebied van riolering (overstorten), te weinig aanvoer/doorspoeling en afvoer/peilen Schijndelse Loop - Wateroverlast door piekafvoeren in combinatie met onvoldoende onderhoud
Opmerkingen	- Onderscheid maken tussen deellocaties in buitengebied en in stedelijk gebied

PROBLEEMANALYSE		
- Complex gebied met aandachtspunten waterkwaliteit (rioolwater overstorten) en waterkwantiteit (te droog, te nat, aanvoer en afvoer)		
OPLOSSINGSANALYSE		
- Maatwerk per deellocatie (zie conclusies en uitvoeringsacties)		
MAATREGELEN		
Waterwerken	Voor de maatregelen in het stedelijk gebied is de gemeente Schijndel primair verantwoordelijk en voor de maatregelen in het buitengebied het waterschap	
Indicatie kosten	Categorie 4 (alle uitvoeringsacties samen)	
TOETSINGEN		
Doelstellingen GGOR Landbouw Biezenloop	Watersysteem kwalitatief en kwantitatief op orde brengen met gewenst grond- en oppervlaktewaterregime als uitgangspunt	
Nota Peilbeheer	Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 2: “voldoende passief peilbeheer” (17A, 17B, 17C, 17E, 17F, 30A, 30B, 50X, 50Y, 50Z, 51A, 51B en 71A)	
Ecologische doelstellingen	17A	Geen ecologische doelstellingen aan de orde
	17B	Geen ecologische doelstellingen aan de orde
	17C	Geen ecologische doelstellingen aan de orde
	17E	KRW-opgave: M1a NVO-opgave: Schijndelse Loop
	17F	KRW-opgave: M1a NVO-opgave: Schijndelse Loop
	30A	KRW-opgave: M1a NVO-opgave: Schijndelse Loop
	30B	KRW-opgave: M1a NVO-opgave: Schijndelse Loop
	50X	KRW-opgave: M1a (afwatering perceel naar Schijndelse Loop)
	50Y	KRW-opgave: M1a (afwatering perceel naar Schijndelse Loop)
	50Z	KRW-opgave: M1a (afwatering perceel naar Schijndelse Loop)
	51A	KRW-opgave: M1a EHS: vanaf stuw 203KA NVO-opgave: Schijndelse Loop
	51B	KRW-opgave: M1a (inlaatwater Waterschap De Dommel naar Schijndelse Loop)
	71A	EHS: bij stuw 206BC KRW-opgave: M1a NVO-opgave: Schijndelse Loop
CONCLUSIE(S)		
	17A	Waterpartij rondom College Kloosterpark. Waterpartij is te groot in relatie tot beschikbare hoeveelheid hemelwater. Waterpartij zo mogelijk waterdicht maken, kleiner maken of meer regenwateraanvoer Maatregelen zijn niet strijdig met de Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
	17B	Deel van de woonwijk is te nat (hoog grondwaterpeil). Bestaande greppel op de overgang van stedelijk gebied naar landelijk gebied opschonen en uitdiepen Maatregelen zijn niet strijdig met de Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
	17C	Deel van de woonwijk is te nat. Bestaande (oude) drainage is grotendeels verstopt met zand en afwateringsgreppel is te verzand. Maatregelen zijn niet strijdig met de Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen

	17E	Waterpartijen direct na rioolwater overstorten Schijndel zijn ondiep en visueel onaantrekkelijk. Tevens geurhinder Maatregelen zijn niet strijdig met Nota Peilbeheer. Wel ecologische doelstellingen (NVO en KRW) van toepassing. Invulling geven aan de ecologische doelstellingen bij uitvoering van (herstel)maatregelen
	17F	Te nat perceel. Terugslagklep in afwateringsduiker naar de Schijndelse Loop plaatsen Maatregelen zijn niet strijdig met de Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
	30A	Oplossing is een flexibel peilbeheer Maatregel mag niet strijdig zijn met de Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
	30B	Bovenstrooms van stuw 206ED te nat (benedenstrooms te droog). Stuwpeil aanpassen Maatregel mag niet strijdig zijn met de Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
	50X	Huidige afwateringsstructuur onvoldoende duidelijk. Middels nader onderzoek in kaart brengen en in detailplan vastleggen Detailplan mag niet strijdig zijn met de Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
	50Y	Natte percelen in agrarisch gebied. Afwatering is te verbeteren door het centrale afwateringspunt te verleggen van bovenstrooms naar benedenstrooms van stuw 203J en door een “knip” te maken in de interne afwateringsstructuur en gedeeltelijk dempen daarvan (aanvullend detailplan noodzakelijk) Detailplan toetsen aan Nota Peilbeheer en aan ecologische doelstellingen
	50Z	Afwatering niet optimaal Maatregelen zijn niet strijdig met de Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen.
	51A	Is het profiel van de Schijndelse Loop groot genoeg om een piekafvoer inclusief rioolwater overstort af te voeren? Voorstel maatregel: opschonen profiel ter plaatse. Aanpassen profiel Schijndelse Loop vooralsnog niet aan de orde Opschonen profiel (regulier onderhoud) is niet strijdig met Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen. Wanneer structurele aanpassingen van het profiel overwogen worden, zijn ecologische doelstellingen wel relevant
	51B	Inlaatpunt oppervlaktewater van Waterschap De Dommel. Tijdens locatiebezoek bedroeg de inlaat ongeveer 1 l/s. Extra inlaat vanuit Waterschap De Dommel (b)lijkt niet mogelijk. Ook andere aanvoermogelijkheden (b)lijken (nagenoeg) uitgesloten Huidige inlaat is niet strijdig met de Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
UITVOERINGSACTIE(S)	71A	Deel van het perceel (circa 5.000 m ²) schiet onder water bij piekafvoer Schijndelse Loop in combinatie met rioolwater overstort. Waterschap en perceeleigenaar overleggen samen over passende maatregelen Maatregelen mogen niet strijdig zijn met de Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
	17A	Waterschap Aa en Maas is geen initiatiefnemer of uitvoerder, maar wil wel meedenken en ondersteunen bij het zoeken naar mogelijke oplossingen
	17B	De gemeente Schijndel verbetert de afwatering aan de rand van de woonwijk en de afwatering richting de Schijndelse Loop

	17C	Eigenaren laten drainage doorspuiten en de gemeente Schijndel laat de afwateringsgreppel opschonen. Waterschap Aa en Maas onderzoekt samen met de gemeente of het hemelwater naar de bestaande retentievoorziening kan worden afgevoerd
	17E	Waterschap Aa en Maas kijkt samen met de gemeente Schijndel naar mogelijke maatregelen om het watersysteem (veel) dieper te maken (meer watermassa), hemelwater af te koppelen en het DWA-stelsel te ontlasten
	17F	Waterschap Aa en Maas plaatst terugslagklep in afwateringsduiker naar de Schijndelse Loop
	30A	Meenemen in op te stellen streefpeilbesluit
	30B	Stuwpeil 206ED optimaliseren en/of bijplaatsen van een extra stuw
	50X	Waterschap stelt detail afwateringsplan op in overleg met aangelanden
	50Y	Waterschap Aa en Maas werkt een detailplan uit om de afwatering te optimaliseren
	50Z	Extra duiker onder zandweg aanbrengen
	51A	Vooralsnog alleen opschonen van het profiel ter plaatse
	51B	Geen uitvoeringsactie
	71A	Waterschap en perceeleigenaar werken samen één of meerdere maatregelen uit

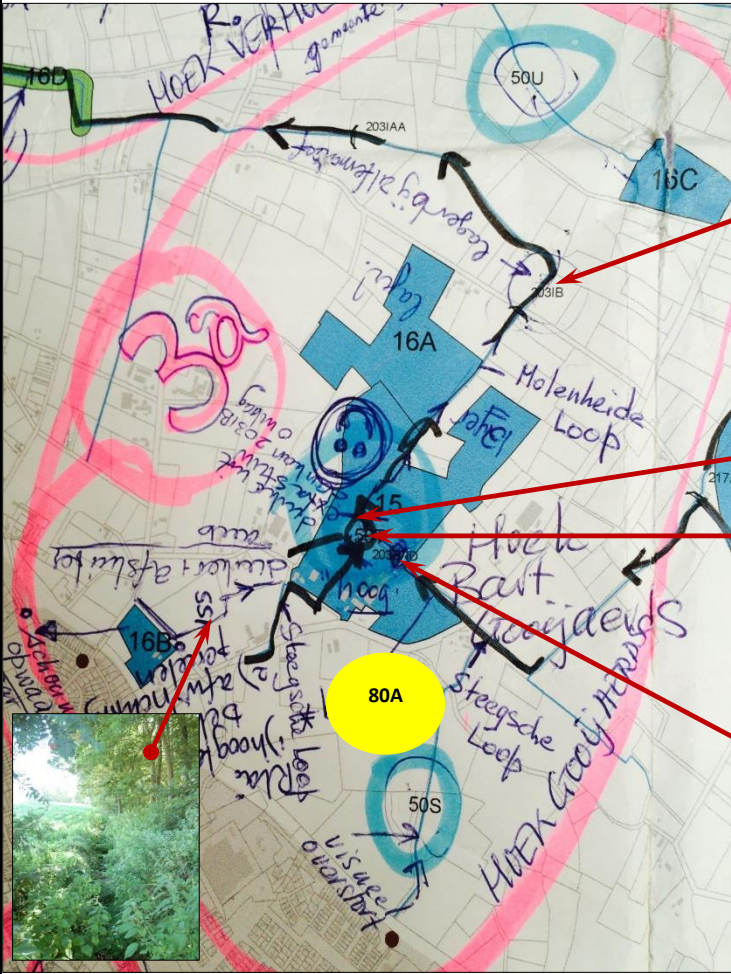
LOCATIE	
Meldingencluster	1A. Afsluiter en Wijboschbroek
Melding nr(s)	19A, 19B, 19D, 20A, 22C, 50A, 50N, 50O, 50P, 50Q en 50R
Aandachtscategorieën	Overwegend te nat en overige (wens peil gestuurde drainage)
Klacht/Verzoek	- Meer sturing aan watersysteem mogelijk maken - Afwatering verbeteren - Structureel grond- en oppervlaktewaterpeilen verlagen - Aanleg peil gestuurde drainage
Doel	- Kijken naar mogelijkheden om waterhuishouding van te natte percelen te verbeteren
Toelichting	- Moeilijk stuurbaar watersysteem - Agrarisch gebied in natte natuurparel - Aandacht voor beheer en onderhoud
HYDROLOGISCHE SITUATIE	
Stuwtraject	217AC (stroomafwaarts) tot 217E (stroomopwaarts)
Situatie	
Drooglegging	Grote variatie binnen dit meldingencluster
Verval	Relatief weinig verval
Duikers	Veel duikers en plaatselijk verzand
Gemaal	Op het beschouwde deeltracé niet van toepassing
Overstort	Capaciteit en doorstroming watersysteem relevant in verband met 4 riooloverstorten
BEVINDINGEN VELDBEZOEK	
Datum	22 juli 2015 (Jan van Son en Rimbaud Lapperre)
Constateringen	- Zoeken naar maatwerkoplossingen samen met de gemeente Schijndel. - Overwegend klachten ten aanzien van verstopte duikers en (daardoor) "te nat"
Opmerkingen	- Sterke verwevenheid tussen natuurgebieden en landbouwpercelen
PROBLEEMANALYSE	
- Tegenstrijdige belangen voor wat betreft grond- en oppervlaktewaterpeilen	

OPLOSSINGSANALYSE		
- Zoeken naar oplossingen voor de aangedragen knelpunten zolang de waternatuurdoelen van Wijboschbroek (natte natuurplek) niet geschaad worden		
MAATREGELEN		
Waterwerken	Beheer en onderhoud bestaande watersysteem optimaliseren	
Indicatie kosten	Categorie 3	
TOETSINGEN		
Doelstellingen GGOR Landbouw Biezenloop		Behoud en versterking van gewenste grond- en oppervlaktewaterpeilen voor natte natuur (natte natuurplek Wijboschbroek)
Nota Peilbeheer		Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 2: “voldoende passief peilbeheer” (19A, 19D, 20A, 50A, 50N, 50P, 50Q en 50R) - Regimecode 6: “natuurlijk peilbeheer” (19A, 19B, 22C en 50O)
Ecologische doelstellingen	19A	Geen ecologische doelstellingen, maar ligt wel in attentiezone NNP
	19B	Geen ecologische doelstellingen, grenst aan EHS/NNP Wijboschbroek en ligt in attentiezone NNP Wijboschbroek
	19D	Geen ecologische doelstellingen, maar ligt wel in attentiezone NNP
	20A	Geen ecologische doelstellingen, grenst aan EHS/NNP Wijboschbroek en ligt in attentiezone NNP Wijboschbroek
	22C	Geen ecologische doelstellingen, grenst aan EHS/NNP Wijboschbroek en ligt in attentiezone NNP Wijboschbroek
	50A	EHS: onderdoorgang A50 EVZ-opgave: gerealiseerd vanaf 217GDW KRW-opgave: M1a Biezenloop
	50N	Zie 50A
	50O	Zie 22C
	50P	EHS/NNP: Wijboschbroek
	50Q	EHS/NNP: Wijboschbroek
	50R	Geen ecologische doelstellingen, maar ligt wel in attentiezone NNP
CONCLUSIE(S)		
	19A	Agrarische percelen te nat. Eigenaar vraagt om de aanleg van peil gestuurde drainage. Het ligt voor de hand om eerst de kavelsloten op te schonen (achterstallig onderhoud) en het effect daarvan op de afwatering te bekijken. Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen. Bij onvoldoende verbetering, kan de aanleg van peil gestuurde drainage worden overwogen. Daarvoor dient vooraf aangetoond te worden, dat de aanleg geen negatieve effecten op de grens van de attentiezone met de natte natuurplek heeft (stand-still beginsel)
	19B	Variatie op het oppervlaktewaterpeil is groot. Bij vervanging van de afsluiter net na de A50 door een “greenboxstuw” (zie 50A) en het opschoonen van het aanvoertracé met de duikers daarin, treedt waarschijnlijk voldoende verbetering op. Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen
	19D	Visueel vervuilde overstort. Waterschap Aa en Maas overlegt met de gemeente Schijndel over de kansen om hemelwater van het gemengde rioolstelsel af te koppelen. Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen. Het verbeteren van de waterkwaliteit heeft een positief effect op de waterhuishouding van Wijboschbroek

	20A	Drie duikers verwijderen. Dit (b)lijkt mogelijk. Er zijn geen hydrologische of ecologische belemmeringen Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen
	22C	7 hectare (te) natte percelen. Het ligt voor de hand om eerst de kavelsloten op te schonen (achterstallig onderhoud) en het effect daarvan op de afwatering te bekijken Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen
	50A	Debiet moeilijk regelbaar met huidige stuw/afsluiter (217GDW). Bestaande voorziening vervangen door een regelbare “greenboxstuw” op dezelfde locatie. Deze maatregel heeft naar verwachting een positief effect op de sturing van het watersysteem naar en in Wijboschbroek Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen
	50N	Zie 50A
	50O	Zie 22C
	50P	Natte percelen maken onderdeel uit van de natte natuurparel Wijboschbroek
	50Q	Natte percelen maken onderdeel uit van de natte natuurparel Wijboschbroek
	50R	De bestaande duiker te klein. Vervangen duiker door grotere diameter Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen
UITVOERINGSACTIE(S)		
	19A	Eerst opschonen bestaande kavelsloten en -greppels door de eigenaar. Bij onvoldoende verbetering kan de aanleg van peil gestuurde drainage overwogen worden. Hiervoor dient vooraf door de initiatiefnemer een onderzoek uitgevoerd te worden naar de hydrologische effecten op de natte natuurparel. Daarbij geldt het stand-still beginsel Waterschap Aa en Maas organiseert een overleg tussen de betreffende grondeigenaren in de attentiezone NNP Wijboschbroek met betrekking tot het slootonderhoud.
	19B	Dit knelpunt wordt naar verwachting opgelost door het vervangen van de huidige stuw/afsluiter (217GDW) door een “greenboxstuw”
	19D	Waterschap Aa en Maas en de gemeente Schijndel onderzoek samen wat de mogelijkheden zijn om rioolwater overstort Wijbosch te reduceren
	20A	Duikers verwijderen en doorstroomprofiel herstellen
	22C	Eerst opschonen bestaande kavelsloten en -greppels door de eigenaar. Waterschap Aa en Maas organiseert een overleg tussen de betreffende grondeigenaren in de attentiezone NNP Wijboschbroek met betrekking tot het slootonderhoud
	50A	Bestaande voorziening vervangen door een regelbare “greenboxstuw” op dezelfde locatie
	50N	Zie 50A
	50O	Zie 22C
	50P	Geen uitvoeringsactie
	50Q	Geen uitvoeringsactie
	50R	Inmeten huidige situatie en vervangen duiker

LOCATIE	
Meldingencluster	2. Biezenloop 217A - Zuid Willemsvaart
Melding nr(s)	12A en 13B
Aandachtscategorie	Vernatting
Klacht/Verzoek	- Sloten, greppels en duikers opschonen - Uitdiepen waterlopen waar nodig
Doel	- Kijken naar mogelijkheden om vernatting op te lossen/verminderen
Toelichting	- Tijdens locatiebezoek gesproken met eigenaren Lobbenhoef 10
HYDROLOGISCHE SITUATIE	
Stuwtraject	217A (stroomafwaarts) tot 217C (stroomopwaarts)
Situatie	
Drooglegging	Betreffende percelen 1 meter
Verval	Kavelsloot onbekend
Duikers	Diverse duikers aanwezig
Gemaal	Op het beschouwde deeltracé niet van toepassing
Overstort	Op het beschouwde deeltracé niet van toepassing
BEVINDINGEN VELDBEZOEK	
Datum	22 juli 2015 (Jan van Son en Rimbaud Lapperre)
Constateringen	- Diverse duikers verstopt in watergangen gemeente Schijndel
Opmerkingen	- Geen
PROBLEEMANALYSE	
- Verstopte duikers blokkeren voldoende afwatering en veroorzaken natte(re) percelen	
OPLOSSINGSANALYSE	
- Duikers doorspuiten	

MAATREGELEN		
Waterwerken		Gemeente Schijndel laat duikers doorspuiten
Indicatie kosten		Geen kosten voor Waterschap Aa en Maas
TOETSINGEN		
Doelstellingen GGOR Landbouw Biezenloop		Natschade beperken en gewenst grond- en oppervlaktewaterregime realiseren
Nota Peilbeheer		Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 2: “voldoende passief peilbeheer”
Ecologische doelstellingen	12A	EHS/NNP: Wijboschbroek KRW-opgave: watert af op Biezenloop (M1a) NVO-opgave: Biezenloop
	13B	EHS/NNP: Wijboschbroek KRW-opgave: watert af op Biezenloop (M1a) NVO-opgave: Biezenloop
CONCLUSIE(S)		
	12A	Agrarisch perceel te nat. Perceel ligt “ingeklemd” tussen Zuid-Willemsvaart en Biezenloop en is daardoor gevoelig voor vernatting bij aanhoudende neerslag. Kavelsloten en greppels zijn onvoldoende onderhouden. Onderhoud door perceeleeigenaren en/of gemeente Schijndel noodzakelijk. Maatregelen zijn niet strijdig met Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
	13B	Agrarisch perceel te nat. Perceel ligt “ingeklemd” tussen Zuid-Willemsvaart en Biezenloop en is daardoor gevoelig voor vernatting bij aanhoudende neerslag. Kavelsloten en greppels zijn onvoldoende onderhouden. Onderhoud door perceeleeigenaren en/of gemeente Schijndel noodzakelijk. Maatregelen zijn niet strijdig met Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
UITVOERINGSACTIE(S)		
	12A	1. Waterschap Aa en Maas neemt contact op met de gemeente Schijndel om noodzaak onderhoud gemeentelijke greppels en voorzieningen (met inbegrip van duikers) te bespreken evenals een planning voor uitvoering daarvan. Als het opschonen en doorspuiten onvoldoende effect heeft, kunnen aanvullende maatregelen onderzocht worden
	13B	1. Waterschap Aa en Maas neemt contact op met de gemeente Schijndel om noodzaak onderhoud gemeentelijke greppels en voorzieningen (met inbegrip van duikers) te bespreken evenals een planning voor uitvoering daarvan. Als het opschonen en doorspuiten onvoldoende effect heeft, kunnen aanvullende maatregelen onderzocht worden

LOCATIE	
Meldingencluster	3A. Hoek Steeg-Boogaard
Melding nr(s)	15A, 16A, 16B, 16C, 50S, 50T, 50U en 80A
Aandachtscategorie	Overwegend te natte percelen
Klacht/Verzoek	- Meer sturing aan watersysteem mogelijk maken - Afsluiter vervangen door stuw - Watergang uitdiepen en duikers inspecteren - 's-Zomers meer wateraanvoer
Doel	- Kijken naar mogelijkheden om waterhuishouding van te natte en te droge percelen te verbeteren
Toelichting	- Moeilijk stuurbaar watersysteem
HYDROLOGISCHE SITUATIE	
Stuwtraject	203IB (stroomafwaarts) tot 217AA (stroomopwaarts)
Situatie	
Drooglegging	Circa 0,50 tot 1,0 meter
Verval	5 cm tussen 203IB en 203IAA (onderlinge afstand 850 meter)
Duikers	Deels verzand
Gemaal	Op het beschouwde deeltracé niet van toepassing
Overstort	Capaciteit en doorstroming van het watersysteem is relevant in verband met rioolwater overstort Schijndel (50S)
BEVINDINGEN VELDBEZOEK	
Datum	22 juli 2015 (Jan van Son en Rimbaud Lapperre)
Constateringen	- Agrariër geeft aan percelen te nat te vinden - Waterschap wil betere sturing op waterpeilen
Opmerkingen	- Geen
PROBLEEMANALYSE	
- Maatwerk per deellocatie (zie conclusies en uitvoeringsacties)	

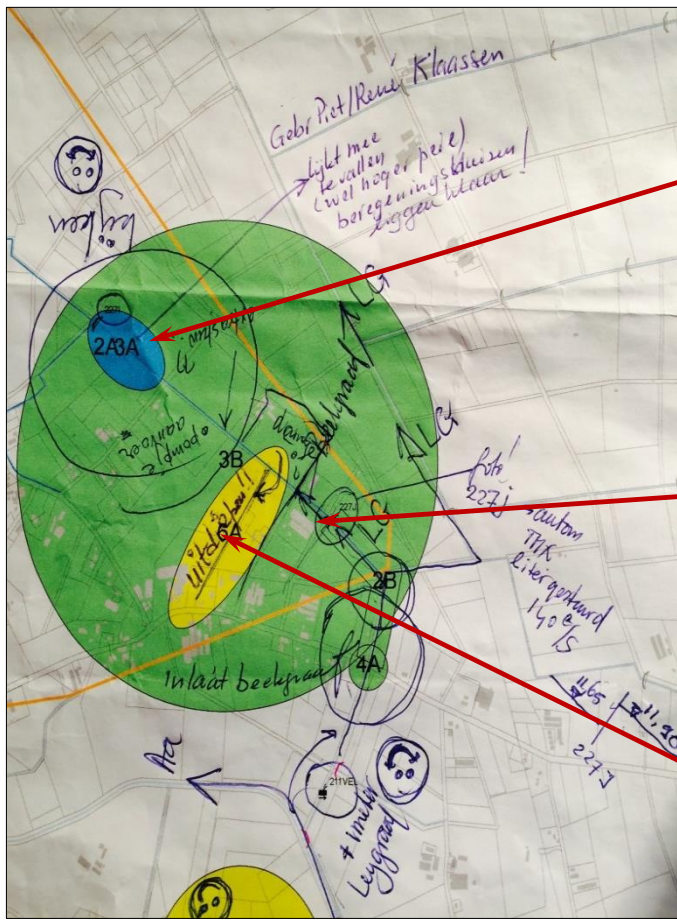
OPLOSSINGSANALYSE		
- Bij afsluiter 203BAD (centrale waterknooppunt) kan onvoldoende sturing van het watersysteem plaatsvinden - Mogelijkheid om 's-Zomers meer water vast te houden door het plaatsen van een LOP-stuw en een afsluiter in een sloot waar drainage op zit. Ook kunnen enkele zijsloten worden afgedamd.		
MAATREGELEN		
Waterwerken	Vervangen afsluiter door stuw en uitvoeren (achterstallig) onderhoud. Plaatsen LOP-stuw en afsluiter, aanleggen vier gronddammen.	
Indicatie kosten	Categorie 2	
TOETSINGEN		
Doelstellingen GGOR Landbouw Biezenloop	Optimaliseren sturing aan het watersysteem rekening houdend met de gewenste grond- en oppervlaktewaterpeilen	
Nota Peilbeheer	Werkinstructie peilbeheer: - Regimecode 6: "natuurlijk peilbeheer" (16A) - Regimecode 2: "voldoende passief peilbeheer" (15A, 16A, 16B, 16C, 50S, 50T, 50U en 80A)	
Ecologische doelstellingen	15A	EHS/NNP: Wijboschbroek
	16A	EHS/attentiezone: Wijboschbroek
	16B	Geen ecologische doelstellingen
	16C	EHS/NNP: Wijboschbroek
	50S	EHS/NNP/attentiezone: grenst aan/licht (deels) door Wijboschbroek
	50T	EHS/attentiezone: Wijboschbroek
	50U	EHS/NNP: Wijboschbroek
	80A	Attentiezone: Wijboschbroek
CONCLUSIE(S)		
	15A	Agrarische percelen zijn nat. Het oppervlaktewaterpeil kan in de huidige situatie alleen gestuurd worden ter plaatse van stuw 203IB. Als afsluiter 203BAD vervangen wordt door een regelbare stuw kan het waterpeil beter afgestemd worden op zowel drogere als nattere perioden Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
	16A	Zie 15A
	16B	Agrarisch perceel is te nat. De duiker parallel aan de weg (Heuvelstraat) moet vervangen worden en de afwatering richting 203BAD hersteld worden Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
	16C	Percelen te nat. Gedeeltelijk verstopte duikers worden daarom doorgespoten Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
	50S	Vervuiling oppervlaktewater en visuele verontreiniging na rioolwater overstort. Afkoppelen hemelwater van gemengd stelsel om overstortfrequentie en -volume te verminderen Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen. Het verbeteren van de waterkwaliteit heeft een positief effect op de waterhuishouding van Wijboschbroek
	50T	Zie 15A
	50U	Percelen zijn nat. De afwatering wordt belemmerd door achterstallig onderhoud. Opschonen waterlopen en duikers Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen

	80A	's-Zomers is meer wateraanvoer gevraagd. Door het plaatsen van een LOP-stuw en een afsluiter in een sloot waar drainage op zit en door enkele zijsloten af te dammen kan het water langer worden vastgehouden Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
UITVOERINGSACTIE(S)		
	15A	Afsluiter (203BAD) vervangen door regelbare stuw (greenbox)
	16A	Zie 15A
	16B	Duiker voor afwatering vervangen en de afwatering onder de Heuvelstraat naar de Steegse Loop herstellen
	16C	Duikers doorspuiten of herstellen
	50S	Samen met de gemeente Schijndel kijken naar oplossingsmogelijkheden
	50T	Zie 15A
	50U	Overleggen met Staatsbosbeheer om de (achterstallige) onderhoudssituatie op te lossen
	80A	Plaatsen LOP-stuw en afsluiter en aanleggen gronddammen

LOCATIE	
Meldingencluster	3B. Houtersedijk Zuid-Willemsvaart
Melding nr(s)	11A, 11B, 14A, 14B, 16D, 50V, 50W en 72A
Aandachtscategorieën	Te droge percelen, te natte percelen en overige (te korte duikers)
Klacht/Verzoek	- Verbeteren wateraanvoer (voor te droge perceel) en waterafvoer (te natte percelen) - LOP-stuw "dichtzetten" en greppel volpompen met grondwater uit eigen put
Doel	- Kijken naar mogelijkheden om de waterhuishouding van te natte en te droge percelen te verbeteren
Toelichting	- Agrariër heeft de situatie toegelicht tijdens het locatiebezoek
HYDROLOGISCHE SITUATIE	
Stuwtraject	203ID (stroomafwaarts) tot 203IE (stroomopwaarts)
Situatie	
Drooglegging	Variërend van 0,75 tot meer dan 1,0 meter
Verval	Relatief weinig verval (vlak gebied)
Duikers	Mogelijk liggen 1 of meerdere duikers niet optimaal
Gemaal	Op het beschouwde deeltracé niet specifiek van toepassing
Overstort	Op het beschouwde deeltracé niet specifiek van toepassing
BEVINDINGEN VELDBEZOEK	
Datum	22 juli 2015 (Jan van Son en Rimbaud Lapperre)
Constateringen	- Volgens agrariër te droge percelen en te natte percelen - Agrariër verzoekt om onderhoud gemeentelijke afwateringsgreppels
Opmerkingen	- Verscheidenheid aan landgebruik
PROBLEEMANALYSE	
- Integraal en goed onderhouden watersysteem ontbreekt	

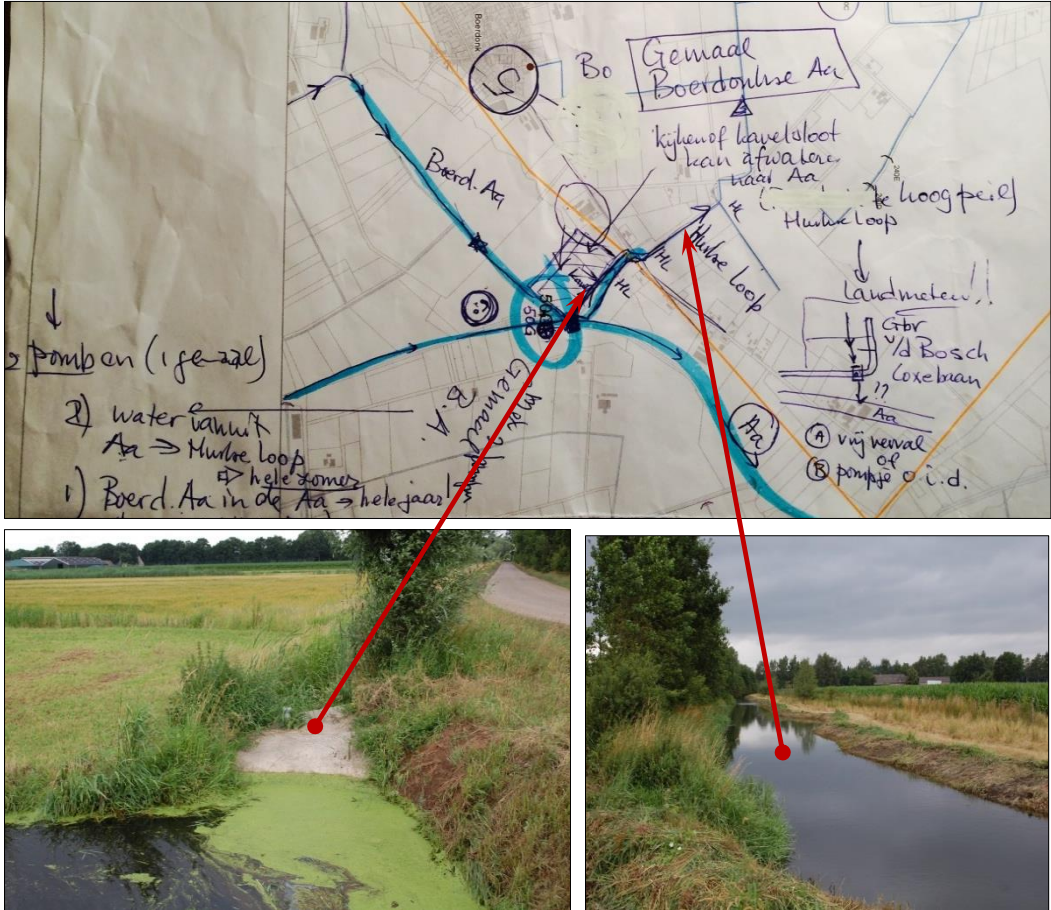
OPLOSSINGSANALYSE		
- Afzonderlijke knelpunten zo veel mogelijk verhelpen en integreren in het lokale watersysteem		
MAATREGELEN		
Waterwerken		Combinatie van beheer, onderhoud en aanpassen lokale watersysteem
Indicatie kosten		Categorie 1
TOETSINGEN		
Doelstellingen GGOR Landbouw Biezenloop		Optimaliseren gewenst grond- en oppervlaktewaterregime, maar peilveranderingen mogen niet strijdig zijn met andere doelstellingen en uitgangspunten
Nota Peilbeheer		Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 0: “geen actieve sturingsmogelijkheid” (11B, 14A en 72A) - Regimecode 2: “voldoende passief peilbeheer”(11A, 14B, 16D, 50V, 50W, 72A)
Ecologische doelstellingen	11A	EHS/NNP/attentiezone: deels gelegen in Wijboschbroek EVZ/BHS-opgave: grenst aan de Aa KRW-opgave: R6 Aa
	11B	EHS/NNP/attentiezone: deels gelegen in Wijboschbroek EVZ/BHS-opgave: grenst aan de Aa KRW-opgave: R6 Aa
	14A	Geen ecologische doelstellingen
	14B	EHS/NNP/attentiezone: Wijboschbroek
	16D	EVZ-opgave: Molenheide Loop NVO-opgave: Molenheide Loop
	50V	EHS/NNP: Wijboschbroek
	50W	Geen ecologische doelstellingen
	72A	EHS/NNP/(deels) attentiezone: Wijboschbroek
CONCLUSIE(S)		
	11A	Oplossing is een flexibel peilbeheer. Deze maatregel mag niet strijdig zijn met Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen
	11B	Nat agrarisch perceel. Afwateringsgreppel zit dicht. Greppel opschonen/onderhouden Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen
	14A	Agrarisch perceel droog ondanks aanwezigheid LOP-stuw. Gemeentelijke (aanvoer)greppel met 3 duikers onderhouden Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer
	14B	Agrarische (maïs)percelen nat. Greppels en duikers in eigendom van de gemeente opschonen Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen
	16D	Duikers te kort en herstellen beschoeiing kopse kanten oprit naar percelen Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer, maar bij de uitvoering dient rekening gehouden te worden met de ecologische doelstellingen
	50V	Zie 14B
	50W	Waterkwaliteit visvijver onvoldoende bij warm weer. Weinig aanvoer en daardoor weinig doorstroming. Waterschap Aa en Maas, gemeente Schijndel en de hengelsportvereniging overleggen over oplossingsmogelijkheden Mogelijke oplossingen mogen niet strijdig zijn met de Nota Peilbeheer
	72A	Waterschap Aa en Maas stelt samen met aangelanden een detailplan op Detailplan mag niet strijdig zijn met de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen

UITVOERINGSACTIE(S)		
	11A	Meenemen in nog op te stellen streefpeilbesluit
	11B	Afwateringsgreppel (B-watergang) opschonen en overdragen aan aangelande
	14A	Kavelsloten en -greppels opschonen evenals gemeentelijke wegbermsloot voor aanvoer oppervlaktewater. Optimaliseren inzet bestaande LOP-stuw. Knelpunt/wens wordt in samenhang met knelpunt/wens 14B en 72A opgepakt
	14B	Opschonen sloten en greppels en controleren hoogteligging en afschot van de aanwezige duikers door de gemeente Schijndel. Knelpunt/wens wordt in samenhang met knelpunt/wens 14A en 72A opgepakt. Hierin wordt ook de mogelijk maatregel van ophoging perceel 14B meegenomen
	16D	Aanpassen duikers en afwerking door Waterschap Aa en Maas, mogelijk in combinatie met invulling EVZ- en NVO-opgave Molenheide Loop (werk-met-werk maken)
	50V	Opschonen sloten en greppels en controleren hoogteligging en afschot van de aanwezige duikers door terreineigenaren en terrein beherende organisatie (SBB)
	50W	Waterschap Aa en Maas, de gemeente Schijndel en de hengelsportvereniging initiëren een overleg om gezamenlijk tot een gedragen oplossing te komen
	72A	Detailplan opstellen onder regie van het waterschap. Knelpunt/wens wordt in samenhang met knelpunt/wens 14AB en 14B opgepakt

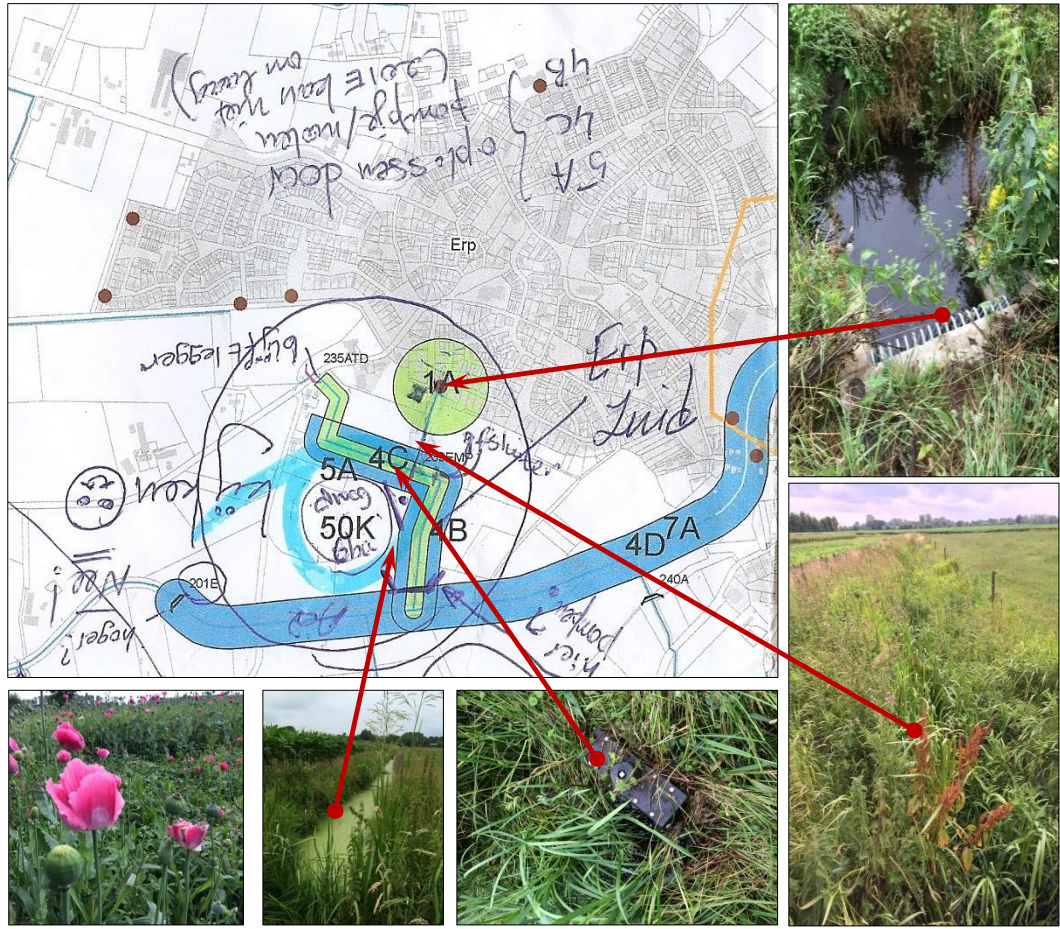
LOCATIE	
Meldingencluster	4. Inlaat Beekgraaf
Melding nr(s)	2A, 2B, 3A, 3B, 4A, 6A, 50M en 51C
Aandachtscategorieën	Te droge percelen, te natte percelen en overige (taludschade woelratten)
Klacht/Verzoek	- Verval tussen de stuwen 227J en 227I te groot daardoor stuw vak deels te droog en deels te nat is - Door herprofilering in 2014 is de watergang te smal geworden - Taludschade door (woel)ratten - Waco onder de Boekelseweg is te klein (risico wateroverlast) - Automatiseren waterverdeling stuwen 227RKW, 227D, 227G en 227CC - Duikers te klein en te diep aangelegd (vervangen door grotere diameter)
Doel	- Verbeteren wateraanvoer (voor te droge perceel) en waterafvoer (te natte percelen) - (Woel)rattenprobleem aanpakken
Toelichting	- Inlaat Beekgraaf 140 l/s via Aa (gemaal Veluwe) en Leijgraaf
HYDROLOGISCHE SITUATIE	
Stuwtraject	Tussen stuw 227J (bovenstrooms) en 227RKW (benedenstrooms)
Situatie	 Hand-drawn map of the Inlaat Beekgraaf area. The map shows a green circular area labeled 'Inlaat Beekgraaf' with various points marked: 2A, 3A, 3B, 4A, 6A, 50M, and 51C. Handwritten notes include: 'Groot Pot/Ruin Klassen', 'Lijkt mee te vallen (wel hoger peil) beregeningskluizen! liggen hier!', '200m² 2 quad', '227J', '227I', '227RKW', '140 l/s', 'Aa', 'Leijgraaf', and 'Waco'. Red arrows point from the map to three photographs on the right.   
Drooglegging	Afnemend richting 227I (20 centimeter boven peil)
Verval	Verval tussen 227J en 227I in de zomerperiode 0,2 m Verval tussen 227J en 227I in de winterperiode 0,8 m
Duikers	Diverse duikers op beschouwde deeltracé
Gemaal	Op beschouwde deeltracé niet van toepassing
Overstort	Op beschouwde deeltracé niet van toepassing
BEVINDINGEN VELDBEZOEK	
Datum	15 juli 2015 (Piet van den Crommenacker en Rimbaud Lapperre) 24 februari 2016 (Tonny Steenbakkens en Rimbaud Lapperre)

Constateringen	- Constante inlaat van 140 l/s bij stuw 227J (sturing via TMX) - Mogelijkheid om meer water in te laten voor te droge percelen (6A) - Te natte percelen (2A en 3A) worden beregend - Percelen tegenover 6A zijn gedraineerd - Stuwpeil 227J bovenstrooms 11,90 en benedenstrooms 11,65 m +NAP - Huidige waterverdeling is arbeidsintensief (227CC - 227RKW en 227CC - 227D)	
Opmerkingen	Melding 4A ligt buiten het projectgebied GGOR-Landbouw Biezenloop, maar wordt wel meegenomen omdat het onderdeel uitmaakt van het knelpuntcluster (wateraanvoer)	
PROBLEEMANALYSE		
- Sturing van het lokale watersysteem is (nog) niet optimaal - Achterstallig onderhoud enkele duikers - Taludschade door (woel)ratten		
OPLOSSINGSANALYSE		
- Sturing van het lokale watersysteem (peilen en aanvoer) optimaliseren - Omvang (woel)rattenprobleem inzichtelijk maken - Enkele duikers vervangen en opschonen waterloop		
MAATREGELEN		
Waterwerken	Optimaliseren van het peilbeheer bij stuw 227J en 227I en onderhoud van de schouwsloot door de aangelanden Stuwen 227RKW en 227G peil gestuurd maken Stuwen 227D en 227CC debiet gestuurd maken	
Indicatie kosten	Categorie 4	
TOETSINGEN		
Doelstellingen GGOR Landbouw Biezenloop	Optimaliseren van het gewenst grond- en oppervlaktewaterregime	
Nota Peilbeheer	Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 0: “moet nog worden vastgesteld” (50M) - Regimecode 2: “voldoende passief peilbeheer” (51C) - Regimecode 5: “agrarisch peilbeheer” (2A, 2B, 3A, 3B en 6A) - Regimecode: “niet bekend” (4A en 51C)	
Ecologische doelstellingen	2A	KRW-opgave: M1a Beekgraaf
	2B	EHS: langs Beekgraaf KRW-opgave: M1a Beekgraaf/R5 Leijgraaf NVO-opgave: Beekgraaf/Leijgraaf
	3A	KRW-opgave: M1a Beekgraaf
	3B	EHS: zuidelijk langs Beekgraaf KRW-opgave: M1a Beekgraaf NVO-opgave: Beekgraaf
	4A	KRW-opgave: R5 Leijgraaf (buiten projectgebied GGOR-Landbouw Biezenloop) NVO-opgave Beekgraaf
	6A	Geen ecologische doelstellingen (schouwsloot watert af op de Beekgraaf met KRW-opgave M1a)
	50M	Geen ecologische doelstellingen (waterloop watert af op de Beekgraaf met KRW-opgave M1a)
	51C	EHS: bij stuw 227G, voor en voorbij stuw 227CB en de Beekgraaf doorkruist EHS op traject 227RKW - 227CB KRW-opgave: M1a Beekgraaf (traject 227G - 227D) NVO-opgave: Beekgraaf
CONCLUSIE(S)		
	2A	Het verval tussen de stuwen 227J en 227I valt binnen de bandbreedte en bedraagt 0,35 meter per kilometer, maar de percelen zijn toch te nat en soms te droog (er wordt beregend). Mogelijk is niet het peilbeheer, maar de bodemopbouw oorzaak van verschillen in waterhuishouding

		Deze situatie vraagt nader onderzoek en eventuele maatregelen kunnen daarom nog niet getoetst worden aan de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen
	2B	De Leijgraaf is vanaf gemaal Veluwe na herprofilering in 2014 smaller gemaakt. Wanneer een strook grond verworven kan worden, is het mogelijk om het profiel weer te verruimen Eventuele verruiming van het profiel zou gecombineerd kunnen worden met de ecologische opgaven (werk-met-werk maken)
	3A	Zie 2A
	3B	Geen taludschade als gevolg van (woel)rattenoverlast waargenomen. Probleem nader in kaart brengen door de muskusrattenbestrijder Maatregel is niet strijdig met Nota Peilbeheer en ecologische doelstelling
	4A	Eén waco ligt te hoog en twee waco's zijn te klein Bij verwijderen of vergroten dan de waco's rekening houden met de ecologische opgaven (werk-met-werk maken)
	6A	Percelen te droog. Met het opschonen en uitdiepen van de schouwsloot rondom deze agrarische percelen kan het oppervlaktewater vanuit de Beekgraaf verder het gebied instromen. Deze maatregel is te combineren met een peilverlaging bij stuw 227I waardoor ter plaatse (2A en 3A) naar verwachting minder wateroverlast optreedt en het probleem van te natte percelen wordt opgelost. Deze maatregelen zijn niet in strijd met de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen Wanneer deze maatregelen onverhoopt onvoldoende effect hebben, kan onderzocht worden of het plaatsen van een LOP-stuw in de schouwsloot zinvol is. Deze maatregel kan een positief effect hebben op de waterhuishouding en de ecologie
	50M	3 duikers zijn te klein en liggen niet op de juiste (NAP-)hoogte. Maatregel is niet strijdig met Nota Peilbeheer en ecologische doelstelling
	51C	Door de stuwen 227RKW, 227D, 227G en 227CC te automatiseren wordt de waterverdeling verbeterd en wordt minder arbeidsintensief Maatregel is niet strijdig met Nota Peilbeheer en ecologische doelstelling
UITVOERINGSACTIE(S)		
	2A	Na het opschonen van de schouwsloot verlaagt Waterschap Aa en Maas tijdelijk het stuwpeil bij 227I met circa 0,10 meter om het effect op de te natte percelen en de te droge percelen in beeld te brengen. Daarna wordt het definitieve streefpeil en de bandbreedte bepaald
	2B	Onderzoeken of en op welke wijze het hydraulisch profiel van de Leijgraaf vanaf gemaal Veluwe vergroot kan worden
	3A	Zie 2A
	3B	Waterschap Aa en Maas vraagt de muskusrattenbestrijder om de taluds aan weerszijden van de Leijgraaf en de Beekgraaf te inspecteren
	4A	Eventuele aanpassing of vergroting van de waco's hangt samen met de eventuele herinrichting van de Leijgraaf vanaf gemaal Veluwe (zie 2B)
	6A	Opschonen van de schouwsloot door de aangelanden. Als deze maatregel in combinatie met de maatregel bij 2A onvoldoende effect heeft, dan kan onderzocht worden of het plaatsen van een LOP-stuw in de schouwsloot zinvol is
	50M	3 duikers met diameter 500 mm terugleggen op de juiste hoogte en waterloop opschonen (baggeren)
	51C	2 stuwen peil gestuurd maken (227RKW en 227G) en 2 stuwen debiet gestuurd maken (227D en 227CC)

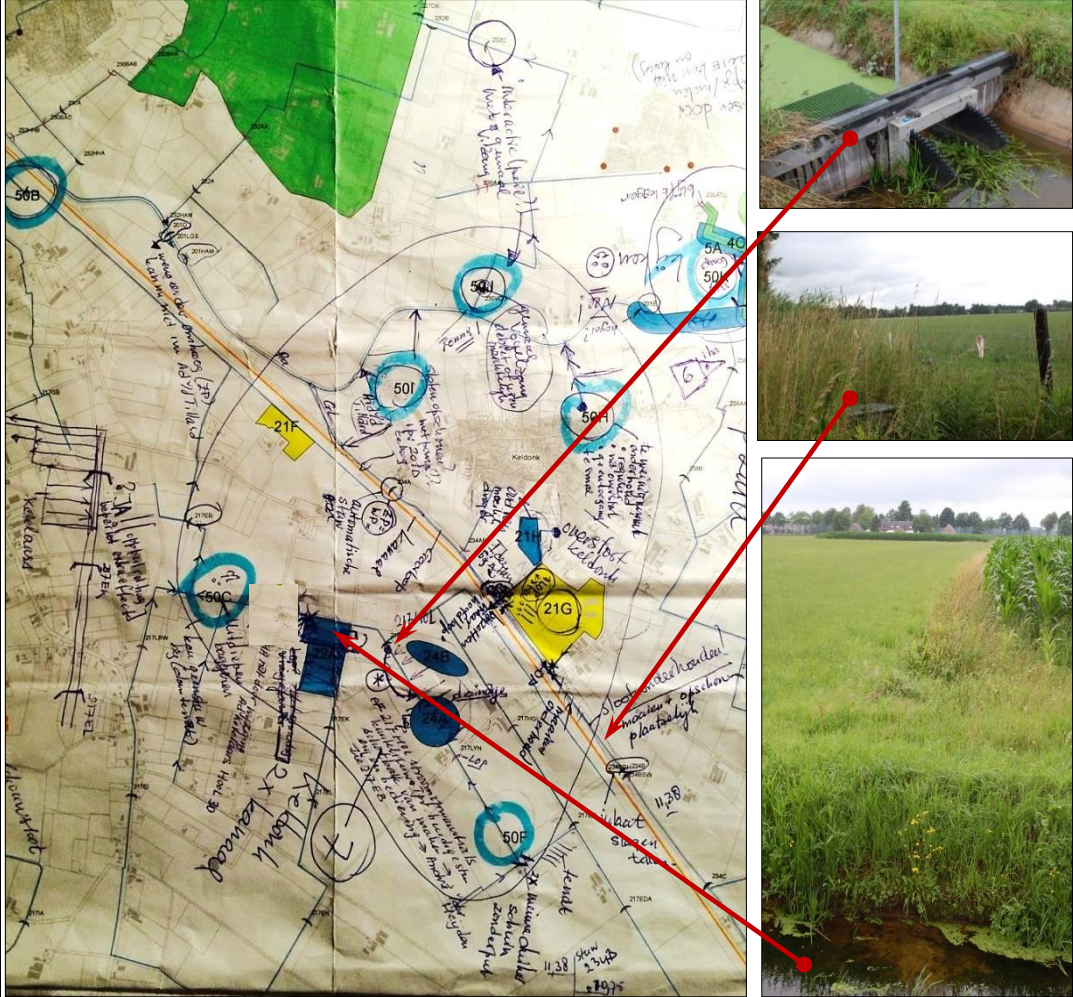
LOCATIE	
Meldingencluster	5. Gemaal Boerdonkse Aa
Melding nr(s)	50G
Aandachtscategorie	Te natte percelen
Klacht/Verzoek	- Landbouwpercelen kunnen bij een (te) hoog peil in de Hurkse Loop niet afwateren
Doel	- Alternatieve afwatering zoeken om te natte percelen te verhelpen
Toelichting	- Bestaande afsluiter (zie linker foto) kan vaak niet open om af te wateren
HYDROLOGISCHE SITUATIE	
Stuwtraject	Waterlopen: Aa, Hurkse Loop en Boerdonkse Aa
Situatie	 Hand-drawn map of the Gemaal Boerdonkse Aa area. The map shows the Boerdonkse Aa, Hurkse Loop, and Aa. It includes labels for 'Gemaal Boerdonkse Aa', 'Boerd. Aa', 'Hurkse Loop', and 'Aa'. It also shows a 'kijtuig of kavelstoot' and a 'landmeter'. Two red dots on the map indicate the locations of the two pumps. Below the map are two photographs: the left one shows a pump structure in a field, and the right one shows a view of the Hurkse Loop. Red lines connect the red dots on the map to the corresponding photographs.
Drooglegging	Betreffende percelen circa 40 - 60 cm
Verval	Hoofdwaterlopen gering en in de kavelsloten niet bekend
Duikers	Onder de Hoeveleekweg
Gemaal	Gemaal Boerdonk (254BAA) heeft 2 pompen: pomp 1 pompt gehele jaar overtollig water van de Boerdonkse Aa in de Aa en pomp 2 pompt water uit de Aa in de Hurkse Loop (zomerperiode)
Overstort	Op beschouwde deeltracé niet van toepassing
BEVINDINGEN VELDBEZOEK	
Datum	15 juli 2015 (Piet van den Crommenacker en Rimbaud Lapperre)
Constateringen	- Agrarische percelen kunnen onvoldoende afwateren (waterpeil in de kavelsloot veelal lager dan het waterpeil in de Hurkse Loop) - Afsluiter staat dicht - Waterpeil in Aa staat lager dan de Hurkse Loop - Hurkse Loop is aangelegd door een "hogere (zand)kop in landschap"
Opmerkingen	Complexe en kunstmatige hydrologische situatie

PROBLEEMANALYSE		
- Een aantal agrarische percelen kan na aanleg van de Boerdonkse Aa-Hurkse Loop niet meer vrij afwateren op de Aa. Als gevolg hiervan blijven deze percelen in delen van het jaar (te) nat		
OPLOSSINGSANALYSE		
- Herstel van de afwatering onder vrij verval van de agrarische percelen door een duiker of sifon naar de Aa		
- Herstel van de afwatering van de agrarische percelen met een pomp(je) vanuit de kavelsloten naar de Boerdonkse Aa		
MAATREGELEN		
Waterwerken	Aanleg sifon of pomp(je)	
Indicatie kosten	Categorie 2	
TOETSINGEN		
Doelstellingen GGOR Landbouw Biezenloop	Optimaliseren van het gewenst grond- en oppervlaktewaterregime voor de agrarische percelen	
Nota Peilbeheer	Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 0: "geen actieve sturingsmogelijkheid"	
Ecologische doelstellingen	50G	KRW-opgave: R5 Aa en Boerdonkse Aa EVZ-opgave: Hurkse Loop en Aa vanaf Hoeveleekweg (brug over de Aa) BHS-opgave: Boerdonkse Aa en Aa tot aan Hoeveleekweg (brug over Aa)
CONCLUSIE(S)		
	50G	Agrarische percelen kunnen als gevolg van het waterpeil in de Boerdonkse Aa-Hurkse Loop in delen van het jaar niet afwateren en zijn daarom (te) nat De maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstelling, maar bij de realisatie moet rekening gehouden worden met KRW-, EVZ- en BHS-opgaven
UITVOERINGSACTIE(S)		
	50G	Waterschap Aa en Maas onderzoekt de afwateringsalternatieven: vrij verval door sifon of afvoer met pomp(je)

LOCATIE	
Meldingencluster	6. Erp Zuid
Melding nr(s)	1A, 4B, 4C, 4D, 5A, 7A en 50K
Aandachtscategorieën	Te natte percelen en overige (rioolwater overstort Erp Zuid)
Klacht/Verzoek	- Riolwater overstort Erp is niet op orde (1A) - Landbouwpercelen te nat (4B, 5A en 7A) - Afwateringssloot rioolwater overstort op de legger houden (4C) - Timing onderhoud aan de Aa (beter) afstemmen op oogstperiode - Agrarisch perceel (6 ha) grotendeels te droog, maar bij de waterloop te nat (50K)
Doel	- Verbeteren waterhuishouding van zowel te droge als te natte percelen - Deeltracé rioolwater overstort opschonen en aansluitend beheerafspraken maken - Moment van onderhoud aan de Aa beter afstemmen op landbouw
Toelichting	- Gemeente Veghel heeft de wens om de rioolwater overstort Erp te saneren - Peilregime bij stuw 201E in de Aa kan niet zomaar gewijzigd (verlaagd) worden
HYDROLOGISCHE SITUATIE	
Stuwtraject	Vanaf 235ATD en VEG-ERP-KER-32 (rioolwater overstort) tot aan uitmonding in Aa
Situatie	
Drooglegging	Beperkte drooglegging in het gehele tracé tot aan de uitmonding in de Aa
Verval	Niet bekend
Duikers	Vijf duikers in beschouwde waterlopen
Gemaal	Op beschouwde deeltracé niet van toepassing
Overstort	Rioolwater overstort Erp Zuid (VEG-ERP-KER-32)
BEVINDINGEN VELDBEZOEK	
Datum	15 juli 2015 (Piet van den Crommenacker en Rimbaud Lapperre)
Constateringen	- Afwatering na rioolwater overstortpunt slecht onderhouden - Beperkte drooglegging ("natte hoek") - Landbouwperceel 50K (6 ha) veel reliëf en daardoor te droog en te nat
Opmerkingen	Bij het zoeken naar oplossingen is het van belang, dat de gemeente Veghel, Waterschap

		Aa en Maas en de aangelanden gezamenlijk optrekken
PROBLEEMANALYSE		
- Beheer en onderhoud belemmert een goede waterhuishouding - Lokale afwateringsstructuur staat in open verbinding met de Aa		
OPLOSSINGSANALYSE		
- Beheer en onderhoud uitvoeren - Afspraken maken over continuering van het beheer en onderhoud - Verplaatsen afsluiter 239EMP naar uitmonding in de Aa in combinatie met pompvoorziening		
MAATREGELEN		
Waterwerken		Afsluiter verplaatsen in combinatie met pompvoorziening
Indicatie kosten		Categorie 2
TOETSINGEN		
Doelstellingen GGOR Landbouw Biezenloop		Optimaliseren van het gewenst grond- en oppervlaktewaterregime rekening houdend met de afvoerfunctie van de afwateringssloot rioolwater overstort
Nota Peilbeheer		Werkinstructie Peilbeheer: - regimecode 0: "geen actieve sturingsmogelijkheid"
Ecologische doelstellingen	1A	Voor het rioolwater overstortpunt (VEG-ERP-KER-32) gelden geen ecologische doelstellingen, maar het effluent voert af naar de Aa waarvoor een KRW-opgave (R6) geldt
	4B	Voor de landbouwpercelen gelden geen ecologische doelstellingen, maar wateren af (uit-/afspoeling nutriënten) op de Aa waarvoor een KRW-opgave (R6) geldt
	4C	Geen ecologische doelstellingen
	4D	Geen ecologische doelstellingen, maar bij onderhoud wel rekening houden met reguliere flora en fauna voorschriften
	5A	Zie 4B
	7A	EHS: langs de Aa EVZ-opgave: langs de Aa (delen gerealiseerd) KRW-opgave: R6 Aa BHS-opgave: Aa (delen gerealiseerd)
	50K	Voor de landbouwpercelen gelden geen ecologische doelstellingen, maar wateren af (uit-/afspoeling nutriënten) op de Aa waarvoor een KRW-opgave (R6) geldt
CONCLUSIE(S)		
	1A	Beheer en onderhoud van de afwateringssloot rioolwater overstort niet op orde. Beheer en onderhoud uitvoeren Deze maatregel is niet strijdig met Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
	4B	Het verplaatsen van afsluiter 239EMP naar uitmonding in de Aa in combinatie met het aanbrengen van een pompvoorziening leidt naar verwachting tot voldoende verbetering van de waterhuishoudkundige situatie Maatregel is niet strijdig met Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
	4C	Zolang de rioolwater overstort Erp Zuid (VEG-ERP-KER-32) in werking is, blijft de afwateringssloot op de Legger van Waterschap Aa en Maas Deze maatregel is niet strijdig met Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
	4D	Waterschap Aa en Maas bekijkt samen met de betreffende agrariërs of het moment van beheer en onderhoud van de Aa beter kan worden afgestemd op de oogstperiode Deze maatregel is niet strijdig met Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen, wel dient rekening gehouden te worden met de reguliere flora en fauna voorschriften
	5A	Zie 4B

	7A	Het waterpeil in de Aa bovenstrooms van stuw 201E kan niet volgens verzoek met 0,2 meter verlaagd worden om betere afwatering vanuit deelgebied Erp Zuid mogelijk te maken. Dit heeft te maken met ecologische doelstellingen en het functioneren van de vistrap bij stuw 201E
		Deze maatregel is niet strijdig met Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
	50K	De waterhuishouding van het (te) droge perceel (6 ha) kan mogelijk door egalisatie worden verbeterd. Daarbij worden de hoge delen minder droog en de lage delen minder nat. Vooraf dient onderzocht te worden of reliëfaanpassingen zijn toegestaan vanwege mogelijk aanwezige archeologische, landschappelijke en aardkundige waarden
		Deze maatregel is niet strijdig met Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
UITVOERINGSACTIE(S)		
	1A	Waterschap Aa en Maas initieert uitvoering onderhoud aan afwateringssloot rioolwater overstort (zolang rioolwater overstort Erp Zuid in gebruik is)
	4B	Waterschap Aa en Maas voert vooronderzoek uit naar peilen en waterwerken (inmeten NAP-hoogten) en beoordeelt de mogelijkheid om afsluiter 239EMP naar de uitmonding in de Aa te verplaatsen in combinatie met het realiseren van een pompvoorziening
	4C	Waterschap Aa en Maas houdt de afwateringssloot rioolwater overstort op de Legger en overlegt met de gemeente Veghel ten aanzien van ontwikkelingen om rioolwater overstort Erp Zuid (VEG-ERP-KER-32) te saneren
	4D	Waterschap Aa en Maas overlegt met de betreffende agrariërs of het moment van beheer en onderhoud van de Aa beter kan worden afgestemd op de oogstperiode
	5A	Zie 4B
	7A	Geen actiepoint (peil in de Aa kan niet volgens verzoek circa 0,2 meter verlaagd worden)
	50K	Perceeleigenaar kan op eigen initiatief de (on)mogelijkheden van egaliseren laten onderzoeken

LOCATIE	
Meldingencluster	7. Keldonk, 2 kanten van het kanaal
Melding nr(s)	21F, 21G, 21H, 22A, 22B, 24A, 24B, 50C, 50F, 50H, 50I en 50J
Aandachtscategorieën	Te droge percelen, te natte percelen en overige (beheer en onderhoud)
Klacht/Verzoek	- Verbeteren wateraanvoer (voor te droge percelen) en waterafvoer (te natte percelen) - Oplossen overige knelpunten (veelal beheer en onderhoud)
Doel	- Kijken naar mogelijkheden om de waterhuishouding van te natte en te droge percelen te verbeteren en overige knelpunten op te lossen
Toelichting	- Cluster met variatie aan knelpunten
HYDROLOGISCHE SITUATIE	
Stuwtraject	234A (stroomafwaarts) tot 234C (stroomopwaarts)
Situatie	
Drooglegging	Variërend van 0,40 tot 0,60 m
Verval	Varieert per watergang
Duikers	1 duiker bij kruising met de Bosscheweg
Gemaal	Gemaal Vogelenzang noordzijde Aa (235VGZ)
Overstort	Keldonk-Noord (VEG-KEL-KER-62)
BEVINDINGEN VELDBEZOEK	
Datum	15 juli 2015 (Piet van den Crommenacker en Rimbaud Lapperre) 24 februari 2016 (Tonny Steenbakkers en Rimbaud Lapperre)
Constateringen	- Diversen deellocaties te nat, deels verband houdend met beheer en onderhoud
Opmerkingen	- Watersysteem Goorloop is gescheiden van Zuid-Willemsvaart
PROBLEEMANALYSE	
- Beheer, onderhoud en detailafwatering niet optimaal	
OPLOSSINGSANALYSE	
- Afzonderlijke knelpunten zo veel mogelijk verhelpen en integreren in het (boven)lokale watersysteem	

MAATREGELEN		
Waterwerken		Combinatie van beheer, onderhoud en aanpassen lokale watersysteem
Indicatie kosten		Categorie 3
TOETSINGEN		
Doelstellingen GGOR Landbouw Biezenloop		Optimaliseren gewenst grond- en oppervlaktewaterregime, maar (peil)veranderingen mogen niet strijdig zijn met andere doelstellingen en uitgangspunten
Nota Peilbeheer		Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 0: “geen actieve sturingsmogelijkheid” (50H, 50I en 50J) - Regimecode 2: “voldoende passief peilbeheer” (21F) - Regimecode 5: “agrarisch peilbeheer” (21G, 21H, 22A, 22B, 24A, 24B, 50C, 50F en 50H)
Ecologische doelstellingen	21F	EHS: deel van het perceel
	21G	Geen ecologische doelstellingen aan de orde
	21H	Geen ecologische doelstellingen aan de orde
	22A	Geen ecologische doelstellingen aan de orde
	22B	Geen ecologische doelstellingen aan de orde
	24A	Geen ecologische doelstellingen aan de orde
	24B	Geen ecologische doelstellingen aan de orde
	50C	Geen ecologische doelstellingen aan de orde
	50F	Geen ecologische doelstellingen aan de orde
	50H	EHS: langs een deel van de afwatering rioolwater overstort (Keldonk-Noord: VEG-KEL-KER-62) KRW-opgave: rioolwater overstort voert af naar R6 Aa
	50I	KRW-opgave: percelen wateren af op de Aa (R6, gerealiseerde EVZ en niet gerealiseerde beekherstel)
	50J	Geen ecologische doelstellingen aan de orde
CONCLUSIE(S)		
	21F	Ter plaatse is sprake van een hoge(re) en daardoor droge(re) “kop” in het landschap. Op locatie en in samenspraak met perceeleigenaar naar een mogelijke oplossing kijken Eventuele aanpassingen dienen te voldoen aan de Nota Peilbeheer en aan de ecologische doelstelling (een deel van het perceel ligt in de EHS)
	21G	Agrarisch perceel is te droog. LOP-stuw bijplaatsen in de Goorloop nabij het einde van het perceel. Tevens de Goorloop ten behoeve van de wateraanvoer en de kavelsloot ten behoeve van waterafvoer opschonen Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer
	21H	Agrarisch perceel is te nat (voormalig ven). Kavelsloot opschonen voor waterafvoer Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer
	22A	Agrarisch perceel is gedraineerd, maar (toch) te nat. Eventueel LOP-stuw bijplaatsen nabij de erfgrens tussen betrokken agrariërs (oostzijde perceel langs zandpad). Een positief effect mogelijk beperkt. Het oppervlaktewaterpeil is jaarrond al relatief hoog. Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer
	22B	Stuw 217EB in overleg met aangelanden laten zakken Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer
	24A	Agrarische percelen zijn gedraineerd, maar (toch) te nat. Stuw 217HOL stroomopwaarts verplaatsen en als kantelstuw terugplaatsen. Bij de huidige situering van 217HOL een schotbalkstuw(tje) (bediening door agrariër) terugplaatsen Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer
	24B	Zie 24A
	50C	Opschonen en/of uitdiepen van de waterloop. Er kan geen stuw(tje) worden bijgeplaatst,

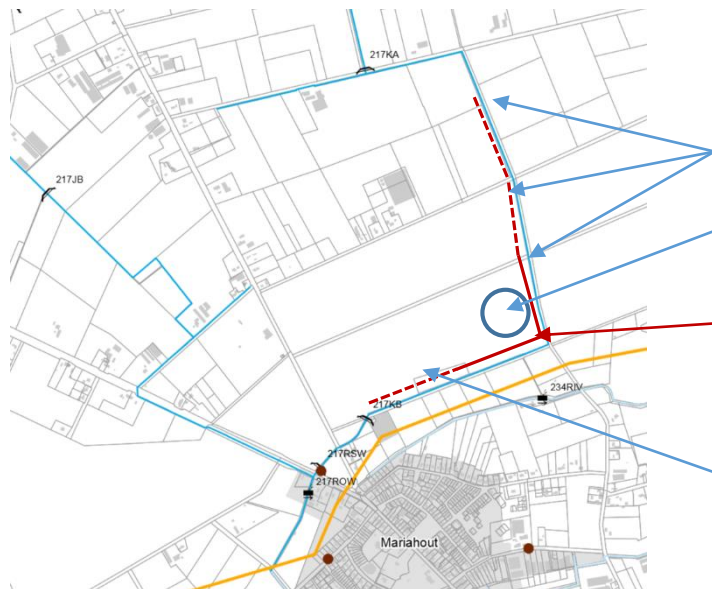
		dan treedt vernatting op Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer
	50F	Doorstroming door de bestaande duikers is niet optimaal. Duikers aanpassen of vervangen volgens voorstel district Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer
	50H	Er is te weinig ruimte om de afwatering van de rioolwater overstort (VEG-KEL-KER-62) te bereiken en te onderhouden. De overstortconstructie is evenmin goed bereikbaar. In overleg treden met beide aanliggende eigenaren Een verbetering van de toegankelijkheid is niet strijdig met de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen
	50I	Agrarische percelen zijn te nat. Opschonen diverse kavelsloten en -greppels en het effect monitoren. Bij onvoldoende resultaat, bekijken of het plaatsen van een pomp(je) noodzakelijk is Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen
	50J	Inzet van Gemaal Vogelenzang is niet bekend. Inzet van het gemaal afstemmen op het waterpeil en/of de afvoer bij stuw 232C middels een automatische terugkoppeling (signaal) Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer
UITVOERINGSACTIE(S)		
	21F	Waterschap Aa en Maas en de perceeleigenaar overleggen op locatie over de (on)mogelijkheden om de waterhuishouding te verbeteren
	21G	LOP-stuw bijplaatsen in de Goorloop nabij het einde van het perceel. Goorloop (Waterschap Aa en Maas) en kavelsloten (perceeleigenaar) opschonen
	21H	Opschonen kavelsloten en -greppels door perceeleigenaar
	22A	Waterschap Aa en Maas en de perceeleigenaren bekijken op locatie of en waar een LOP-stuw het gewenste effect heeft
	22B	Afstemming met aangelanden en stuwpeil aanpassen
	24A	Waterschap Aa en Maas verplaatst 217HOL stroomopwaarts en plaatst een nieuwe stuw
	24B	Zie 24A
	50C	Waterschap Aa en Maas laat onderhoud aan deeltraject uitvoeren
	50F	Waterschap Aa en Maas laat duikers aanpassen of vervangen
	50H	Waterschap Aa en Maas initieert overleg met beide aangelanden
	50I	Onderhoud kavelsloten en -greppels door de perceeleigenaren. Waterschap Aa en Maas bekijkt daarna de effecten op de waterhuishouding in verband met mogelijke vervolgacties zoals het plaatsen van een pomp(je). Als een pomp(je) geplaatst wordt, kan onderzocht worden of het stuwpeil bij 201D in de Aa verhoogd kan worden
	50J	Inzet Gemaal Vogelenzang inzichtelijk maken en een terugkoppeling (sturing) aanleggen met stuw 232C

LOCATIE	
Meldingencluster	8. NVO Biezenloop & Food Park
Melding nr(s)	21A, 21B, 21C, 21D, 21E, 21I, 21J, 21K, 21L, 23A en 70A
Aandachtscategorieën	Verdroging + vernatting + overige (stedelijke ontwikkeling)
Klacht/Verzoek	- Landbouwperceel te nat (21A, 21I, 21J en 21L) - Landbouwperceel/gebied te droog (21B en 21K) - Kansen natuurlijk beheer onderzoeken (21C, 21D en 21E) - Duiker defect/verstopt ter hoogte van Biezendijk 19-20 (70A)
Doel	- Kijken naar mogelijkheden om waterhuishouding nat perceel te verbeteren - Kijken naar mogelijkheden om waterhuishouding te droge percelen te verbeteren - Kijken of natuurlijk(er) beheer mogelijk is, zonder dat wateroverlast optreedt
Toelichting	Op dit deeltraject dient rekening gehouden te worden met de afwatering van zijwatergangen (overstort) en Food Park dient hydrologisch neutraal ontwikkeld te worden
HYDROLOGISCHE SITUATIE	
Stuwtraject	Tussen stuw 217G (benedenstrooms) en 217H (bovenstrooms)
Situatie	
Drooglegging	Varieert van 0,50 m tot 1,20 m (en meer) in juli 2015
Verval	Bepikt (bovenstrooms peil 217G: 9,95 m +NAP)
Duikers	Meerdere duikers
Gemaal	Op beschouwde deeltracé niet van toepassing
Overstort	Op beschouwde deeltracé niet van toepassing (wel via zijwatergang)
BEVINDINGEN VELDBEZOEK	
Datum	7 juli 2015 (Albert Raaijmakers, Piet van den Crommenacker en Rimbaud Lapperre) 28 december 2015 (Piet van den Crommenacker en Rimbaud Lapperre) 24 februari 2016 (Tonny Steenbakkers en Rimbaud Lapperre)
Constateringen	- Fraai resultaat deeltracé waarvan oever reeds natuurvriendelijk is ingericht - Deeltracé met "wijst" niet waargenomen in het veld - Aandacht voor ontwatering zijslot (217ESG) bij eventuele peilwijzigingen Biezenloop - Mogelijkheid om natte perceel (21A) via bestaande greppel langs singel af te wateren - Defecte/verstopte duiker door wortelgroei boom
Opmerkingen	- Aanleg duiker om 21A af te wateren via greppel: terreineigenaar vragen medewerking - Onderzoeken of peilverhoging bij stuw 217G doorwerkt tot 217H

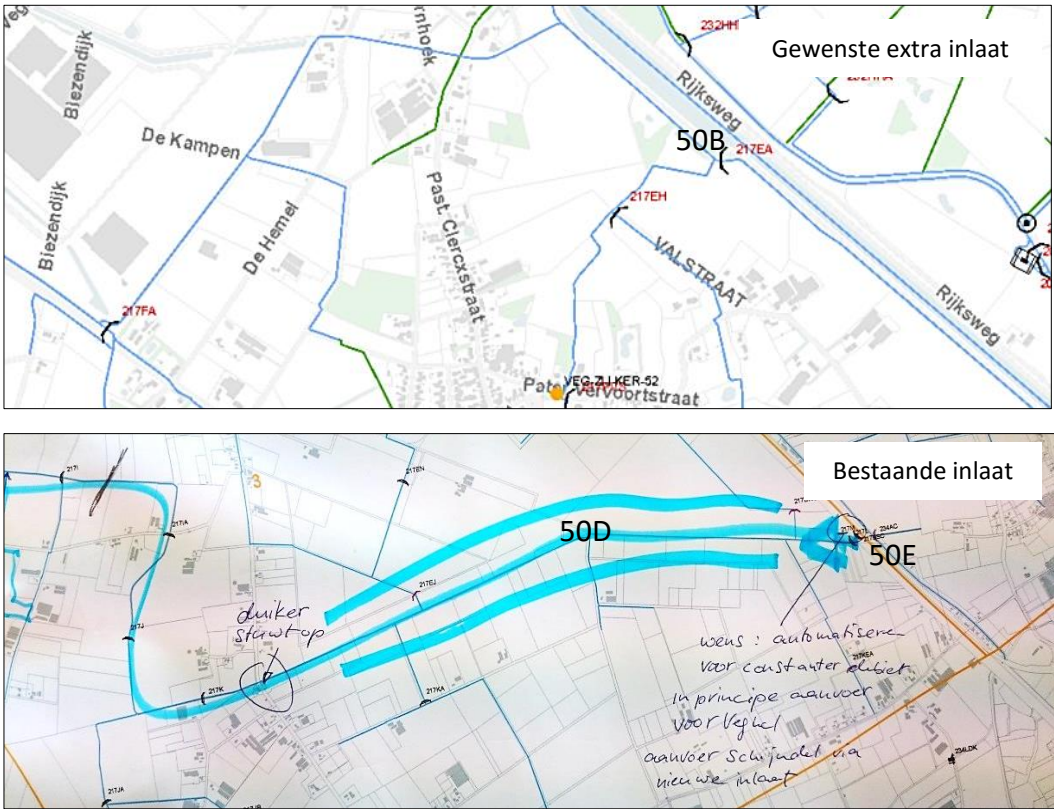
PROBLEEMANALYSE		
- Gelijktijdig oplossen van zowel te droge als te natte percelen vraagt om maatwerkoplossing(en)		
OPLOSSINGSANALYSE		
- Bekijken en inmeten of peilverhoging bij stuw 217G tot voldoende peilstijging leidt om verdroging tegen te gaan, zonder dat elders overlast ontstaat. Drooglegging nader in kaart brengen		
- Nat perceel kan waarschijnlijk afwateren op bestaande greppel langs singel als een duiker aangelegd mag Worden		
- Duiker vervangen		
MAATREGELEN		
Waterwerken		Vervangen duiker Aanleg één duiker en afwerking instroom- en uitstroomvoorziening Tijdelijk plaatsen van houten schot (drempel) in bestaande waco Plaatsen van 2 peilbuizen ter controle effect op grondwaterpeil
Indicatie kosten		Categorie 2
TOETSINGEN		
Doelstellingen GGOR Landbouw Biezenloop		Optimaliseren gewenst grond- en oppervlaktewaterregime, maar een peilverandering mag niet strijdig zijn met andere doelstellingen en uitgangspunten
Nota Peilbeheer		Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 2: “voldoende passief peilbeheer” (21A, 21B, 21C, 21D, 21E, 21I, 21J, 21K, 21L, 23A en 70A)
Ecologische doelstellingen	21A	Geen ecologische doelstellingen
	21B	Geen ecologische doelstellingen
	21C	NVO-opgave: gerealiseerd EHS: gerealiseerd (met aanleg NVO) KRW-opgave: M1a Biezenloop
	21D	Geen ecologische doelstellingen
	21E	NVO-opgave: gerealiseerd EHS: gerealiseerd (met aanleg NVO) KRW-opgave: M1a Biezenloop
	21I	EHS: Biezenloop KRW-opgave: M1a NVO-opgave: Biezenloop
	21J	KRW-opgave: M1a (perceel watert af op Biezenloop)
	21K	EHS: Biezenloop KRW-opgave: M1a Biezenloop NVO-opgave: Biezenloop
	21L	EHS: Biezenloop KRW-opgave: M1a NVO-opgave: Biezenloop
	23A	EHS: Enkele percelen zuidwestzijde
	70A	KRW-opgave: M1a Biezenloop (perceel watert af op)
CONCLUSIE(S)		
	21A	Perceel is te nat als gevolg van een in het verleden uitgevoerde ontgronding. Met de aanleg van een duiker is dit perceel naar verwachting beter af te wateren. Het door de eigenaar ophogen van dit perceel kan als alternatief overwogen worden Beide oplossingsrichtingen zijn niet strijdig met de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen
	21B	Perceel is te droog. Het peil bij stuw 217G kan niet verder verhoogd worden. Het plaatsen van een extra stuw is niet mogelijk, omdat dit tot problematische waterpeilen leidt ter plaatse van de instroom van de zijwatergangen. In de bestaande waco kan bij wijze van proef tijdelijk een schot geplaatst worden waarvan het peil verhogend effect gemonitord wordt Binnen regimecode 2 kan de voorgestelde praktijkproef uitgevoerd worden. Maatregel

		mag niet strijdig zijn met Nota Peilbeheer
	21C	Beheer en onderhoud is afgestemd op piekafvoer en sluit aan bij regimecode 2 Past binnen de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen
	21D	Geen ecologische doelstellingen aan de orde. Wel als zodanig te benutten. Regimecode niet relevant.
	21E	Zie 21C
	21I	Oplossing is een flexibel peilbeheer Maatregel mag niet strijdig zijn met Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
	21J	Oplossing is een flexibel peilbeheer Maatregel mag niet strijdig zijn met Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
	21K	Mogelijkheid om oppervlaktewaterpeil in de Biezenloop te verhogen, wordt onderzocht middels tijdelijke proef (zie 21B)
	21L	Perceel (paardenwei) volgens eigenaar te nat als gevolg van inlaat vanaf Waterschap De Dommel via stuw 217BKK. Nadere beschouwing op locatie gewenst
	23A	Hydrologische en ecologische uitwerking van dit stedelijke uitbreidingsgebied (Food Park) valt buiten de scope van GGOR Landbouw Biezenloop
	70A	Duiker defect door wortelgroei Past binnen de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen
UITVOERINGSACTIE(S)		
	21A	Contact opnemen met terreineigenaar (SBB) ten behoeve van aanleg duiker
	21B	Bij wijze van tijdelijke proef, schot plaatsen in waco en effect monitoren
	21E	Zie 21B
	21K	Zie 21B
	21I	Meenemen in nog op te stellen streefpeilbesluit
	21J	Meenemen in nog op te stellen streefpeilbesluit
	21L	Waterschap Aa en Maas, Waterschap De Dommel en perceel eigenaar overleggen
	23A	Geen uitvoeringsactie(s)
	70A	Duiker vervangen in overleg met de gemeente Veghel

LOCATIE	
Meldingencluster	9. Mariahoutse vennen
Melding nr(s)	60A
Aandachtscategorie	Verdroging
Klacht/Verzoek	- Peilverhoging van circa 30 cm van de Meervenseloop door verondieping en/of stuwing. - Eventueel belemen van de Meervenseloop ter hoogte van het te herstellen Heideven
Doel	Peilverhoging en (eventueel) beleming ondersteunt de vernatting van het voormalige Heideven door een hogere opbolling van het grondwater/kleinere ontwateringsdiepte
Toelichting	Het Heideven wordt gevoed door regenwater, dat in de bosgrond ten noorden en noordwesten van het ven infiltreert en over de slecht doorlatende gliedelaag en lemige zandlaag toestroomt. Deels infiltreert dit water naar het onderliggende systeem. In de winter stroomt het water horizontaal naar de Meervenseloop. Het venherstel omvat verder de volgende maatregelen: - bomenkap in en rondom het voormalige ven; - afgraving van de in de jaren '30 opgebrachte ca. 35 cm dikke zandlaag; - belemen van de rabatgreppels ter plaatse van het voormalige ven; - dempen van de resterende rabatgreppels; - aanbrengen van een 'leemscherm' ter hoogte van de vroegere venoever aan de zuid- en oostzijde
HYDROLOGISCHE SITUATIE	
Stuwtraject	Tussen stuw 217KB en 217KA
Situatie	
Drooglegging	Plaatselijk meer dan 1 meter (7 juli 2015)
Verval	0,8 meter tussen stuw 217KB en 217KA (2 kilometer)
Duikers	3 stuks
Gemaal	Gemaal Mariahout (217ROW)
Overstort	Mariahout
BEVINDINGEN VELDBEZOEK	
Datum	7 juli 2015 (Albert Raaijmakers, Piet van den Crommenacker en Rimbaud Lapperre)
Constatering	- Maisperceel ligt lager dan de Meervenseloop - Reliëf boomkwekerijpercelen loopt van Meervenseloop af - Duikers verstoppingsgevoelig (ribbelmetaal) - Door onderhoud is Meervenseloop geleidelijk verbreed

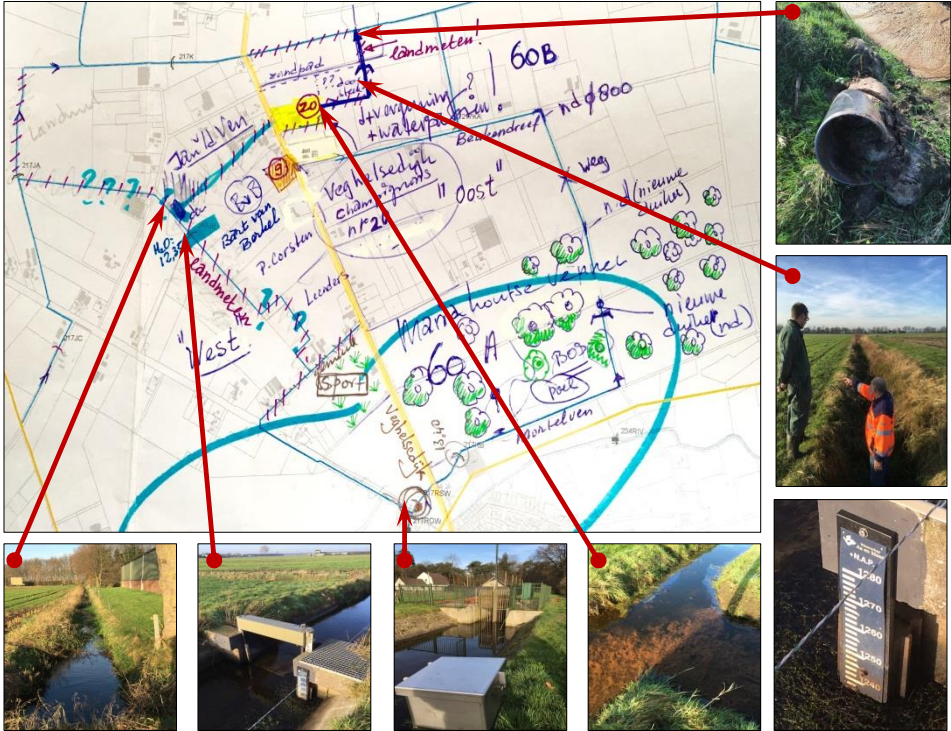
Opmerkingen		- Nut en noodzaak opschonen huidige profiel Meervenseloop - Optimale stuwlocatie in het veld bepalen en rekening houden met wensen van natuur en landbouw
PROBLEEMANALYSE		
- Het betreffen maatregelen ten behoeve van een venherstelproject van de gemeente Laarbeek (zie probleemanalyse ecohydrologisch onderzoek van Hanhart Consult)		
OPLOSSINGSANALYSE		
- Een peilverhoging van 30 cm is mogelijk - Afhankelijk van het verval wordt stuwing gerealiseerd ergens op het zuid-noord traject bij één van de bestaande duikers (zie situatieschets)		
		Mogelijke stuwlocatie afhankelijk van het verval en te realiseerbare peilstijging Herstelproject Heideven Gewenste opstuwing Geen peilstijging thv landbouwperceel of (indien aan de orde) verwerving perceel ikv venherstelproject en omvormen naar natte natuur
- Stuwing zodanig, dat ter plaatse van het maïspaneel geen merkbare peilstijging optreedt. Meer peilstijging is mogelijk, indien de gemeente Laarbeek het perceel kan verwerven en omvormt tot natuur - Aandachtspunt: stuwpeil voorbij stuw 217KB mag geen hinder voor de aanwezige glastuinbouw opleveren - Belemen van de Meervenseloop ligt vooralsnog niet voor de hand		
MAATREGELEN		
Waterwerken	Vervangen duikers en aanleg stuw	
Indicatie kosten	Vervangen duikers: categorie 1 Vervangen duikers en plaatsen stuw: categorie 2	
TOETSINGEN		
Doelstellingen GGOR Landbouw Biezenloop	Peilverhoging mag niet strijdig zijn met andere doelstellingen en uitgangspunten (gewenst grond- en oppervlaktewaterregime)	
Nota Peilbeheer	Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 5: “agrarisch peilbeheer”	
Ecologische doelstellingen	60A	EHS: oost-west tracé grenst aan EHS en noord-zuid tracé in EHS
CONCLUSIE(S)		
	60A	Vervangen duikers, plaatsen van een stuw en het realiseren van een beperkte peilstijging in dit deeltraject van de Meervenseloop (als ondersteuningsmaatregel venherstel Mariahoutse Bossen) lijkt praktisch uitvoerbaar, zonder dat wateroverlast bij derden ontstaat Meervenseloop ligt in/tegen EHS: uitvoeringsmaatregelen dragen bij aan ecologische doelstelling EHS

UITVOERINGSACTIE(S)		
	60A	1. Vervangen duikers (in combinatie met opschonen waterloop) 2. Veldonderzoek ter bepaling van de optimale stuwlocatie en overlastvrije peilverhoging (schatting 30 tot 50 cm ter plaatse van beoogde stuwlocatie) 3. Plaatsen van stuw op optimale locatie

LOCATIE	
Meldingencluster	10. Inlaat Biezenloop
Melding nr(s)	50B, 50D en 50E
Aandachtscategorieën	Te natte percelen en overige (wateraanvoer zonder overlast en maaifrequentie)
Klacht/Verzoek	- Inlaat vanuit de Zuid-Willemsvaart in de Biezenloop veroorzaakt in de huidige situatie natschade op aanliggende percelen (50D) - Inlaat verdelen over twee inlaatpunten (50B en 50E) - Beide inlaatpunten automatiseren en debiet gestuurd maken (50B en 50E) - Doorstroomprofiel Biezenloop toetsen aan inlaatdebiet (50B en 50D)
Doel	- Voldoende aanvoer van water naar het achterland van de Biezenloop mogelijk maken - Betere verdeling en sturing van wateraanvoer naar Biezenloop mogelijk maken - Waterinlaat automatiseren voor constantere wateraanvoer - Natschade op percelen die grenzen aan inlaattrajecten Biezenloop voorkomen - Maaifrequentie omlaag brengen door betere waterverdeling - Basis op orde brengen in de Biezenloop (uitdiepen en eventueel herprofilen)
Toelichting	In de huidige situatie bestaat weinig sturingsmogelijkheid en is het (bovenstroomse) gebied van de Biezenloop gevoelig voor vernatting. Dat geldt met name voor de zomerperiode. Om een betere sturing mogelijk te maken en wateroverlast te voorkomen, stelt Waterschap Aa en Maas voor om de waterinlaat te verdelen door een 2 ^e inlaatpunt bij Zijtaart aan te leggen ongeveer ter hoogte van stuw 217EA (zie 50B)
HYDROLOGISCHE SITUATIE	
Stuwtraject	Bestaande inlaat: 217M naar 217K en verder Gewenste extra inlaat: 217EA naar 217FA en verder
Situatie	
Drooglegging	Bestaande inlaat: 0,1 meter tot aan 217-K (bij benadering). Dit is zowel bij hevige neerslag als in het aanvoerseizoen in combinatie met aanwezige begroeiing Gewenste extra inlaat: nog inventariseren RWS heeft aangegeven dat het totale inlaatdebiet van 350 l/s gehandhaafd blijft. Oftewel het water wat eventueel via nieuwe inlaat ingelaten wordt, wordt geminderd op huidige inlaat 217M, maar RWS is wel akkoord met een tweede inlaatpunt

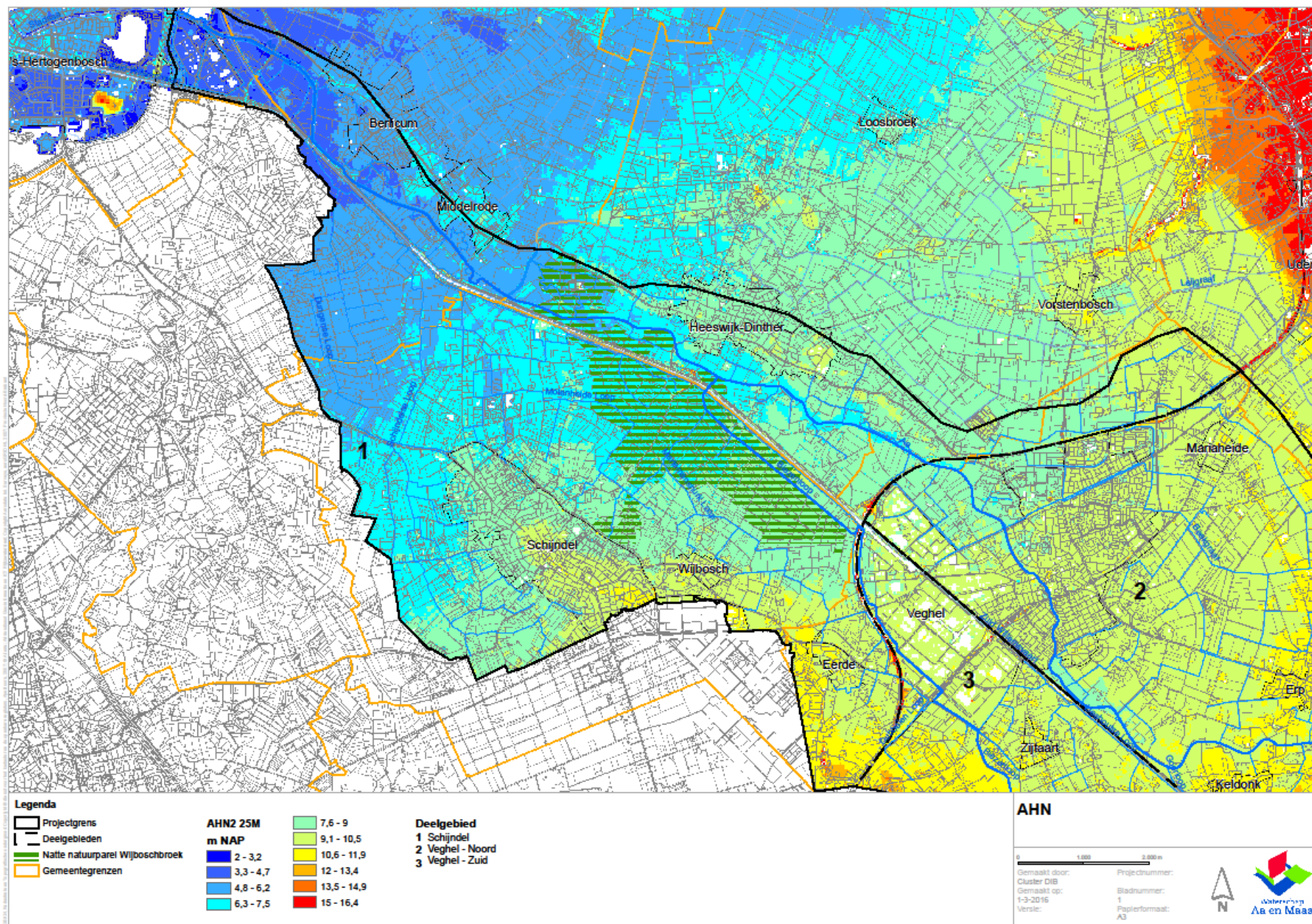
Verval	Bestaande inlaat: 0,7 meter over 3,9 km Gewenste extra inlaat: nog inventariseren	
Duikers	Bestaande inlaat: opstuwing door diverse duikers Gewenste extra inlaat: nog inventariseren	
Gemaal	Op beschouwde deeltracé niet van toepassing	
Overstort	Op beschouwde deeltracé niet van toepassing	
BEVINDINGEN VELDBEZOEK		
Datum	15 juli 2015 (Piet van den Crommenacker en Rimbaud Lapperre)	
Constateringen	Huidige inlaatpunt (50E) niet of nauwelijks stuurbaar en de hoeveelheid ingelaten water is niet moeilijk meetbaar	
Opmerkingen	Op beide inlaattracés bevinden zich geen DWA-rioolwater overstortpunten	
PROBLEEMANALYSE		
- Het huidige hydraulische profiel van de bestaande inlaat is, met name in de zomermaanden voordat de waterloop gemaaid is, te klein voor de maximale aanvoer van 350 l/s (uit de Zuid-Willemsvaart). Daarnaast reageert het watersysteem snel op neerslag. Het kent een grote dynamiek, snelle waterstandstijging, maar ook een snelle daling. Binnen het stedelijk gebied van Veghel komen diverse overstorten uit op de Biezenloop. Deze dragen bij aan het opstuwende effect bovenstrooms		
OPLOSSINGSANALYSE		
- Verdeling van het huidige inlaatdebiet over 2 inlaatpunten (zie situatieschets) - Verbreden van het hydraulisch profiel bovenstrooms, inclusief verruiming van de aanwezige duikers ter plaatse van beide inlaattracés		
MAATREGELEN		
Waterwerken	Realiseren extra inlaatpunt en automatiseren van beide inlaatpunten Profiel verruiming bovenstroomse gedeelte (beide inlaattracés)	
Indicatie kosten	Categorie 4	
TOETSINGEN		
Doelstellingen GGOR Landbouw Biezenloop	Optimaliseren van het gewenst grond- en oppervlaktewaterregime en natschade beperken	
Nota Peilbeheer	Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 2: “voldoende passief peilbeheer “ (beide inlaatpunten) - Regimecode 5: “agrarisch peilbeheer “ (bestaande inlaatpunt)	
Ecologische doelstellingen	50B	Geen ecologische doelstellingen
	50D	EHS: Biezenloop grenst aan EHS KRW-opgave: M1a Biezenloop EVZ-opgave: Biezenloop
	50E	EHS: bij inlaatpunt Biezenloop KRW-opgave: M1a Biezenloop EVZ-opgave: Biezenloop
CONCLUSIE(S)		
	50B	Situering en dimensionering van het 2 ^e inlaatpunt evenals het achterliggend watersysteem dient nader onderbouwd en uitgewerkt te worden (hydrologische doorrekening) Onderbouwing en uitwerking vindt plaats binnen de kaders van de Nota Peilbeheer

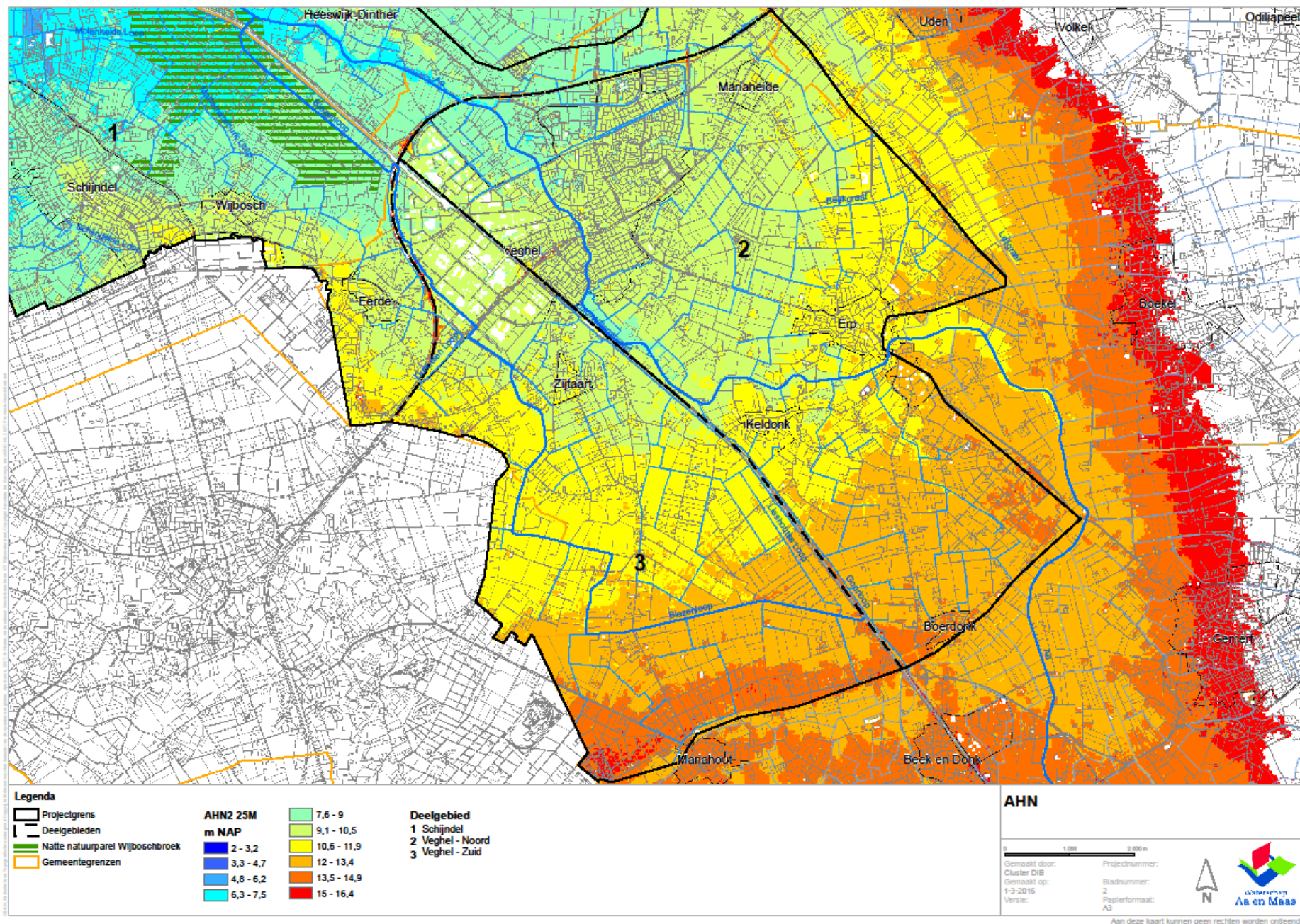
	50D	Een combinatie van begroeiing en (te) kleine duikers leidt bij de inzet van één inlaatpunt relatief snel, zeker in de zomerperiode als nog niet gemaaid is, tot wateroverlast. Wanneer geen 2^e inlaatpunt gerealiseerd wordt, dienen de duikers in het bestaande aanvoertracé van de Biezenloop vergroot te worden evenals het hydraulisch profiel. Wanneer wel een 2^e inlaatpunt gerealiseerd kan worden, leidt dit bij het bestaande inlaatpunt tot minder frequent onderhoud (maaïen) en is het vergroten van de duikers en het hydraulisch profiel niet meer noodzakelijk. Voor het bestaande tracé gelden diverse ecologische doelstellingen. Aanpassingen aan het aanvoertracé kunnen mogelijk gecombineerd worden met de ecologische opgave (werk-met-werk maken)
	50E	Met het uitbreiden en automatiseren van dit inlaatpunt wordt een betere waterverdeling gerealiseerd en daarmee een optimalisatieslag in het peilbeheer Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen
UITVOERINGSACTIE(S)		
	50B	Waterschap Aa en Maas onderzoekt de haalbaarheid van een 2^e inlaatpunt. Een aantal aandachtspunten daarbij is: - overleg met RWS over de mogelijkheid van een extra inlaatpunt - stuw 217FA automatiseren of voorzien van automatische meetopstelling (TMX) - (Eco)hydrologische effecten - mogelijke gevolgen van de aanleg van de N279 (randweg Veghel) - technische aandachtspunten zoals het automatiseren van de inlaatpunten
	50D	Uitvoeringsacties zijn afhankelijk van de bevindingen bij 50B
	50E	Automatiseren van het bestaande inlaatpunt vanuit de Zuid-Willemsvaart in de Biezenloop. Aanvullende uitvoeringsacties zijn afhankelijk van de bevindingen bij 50B

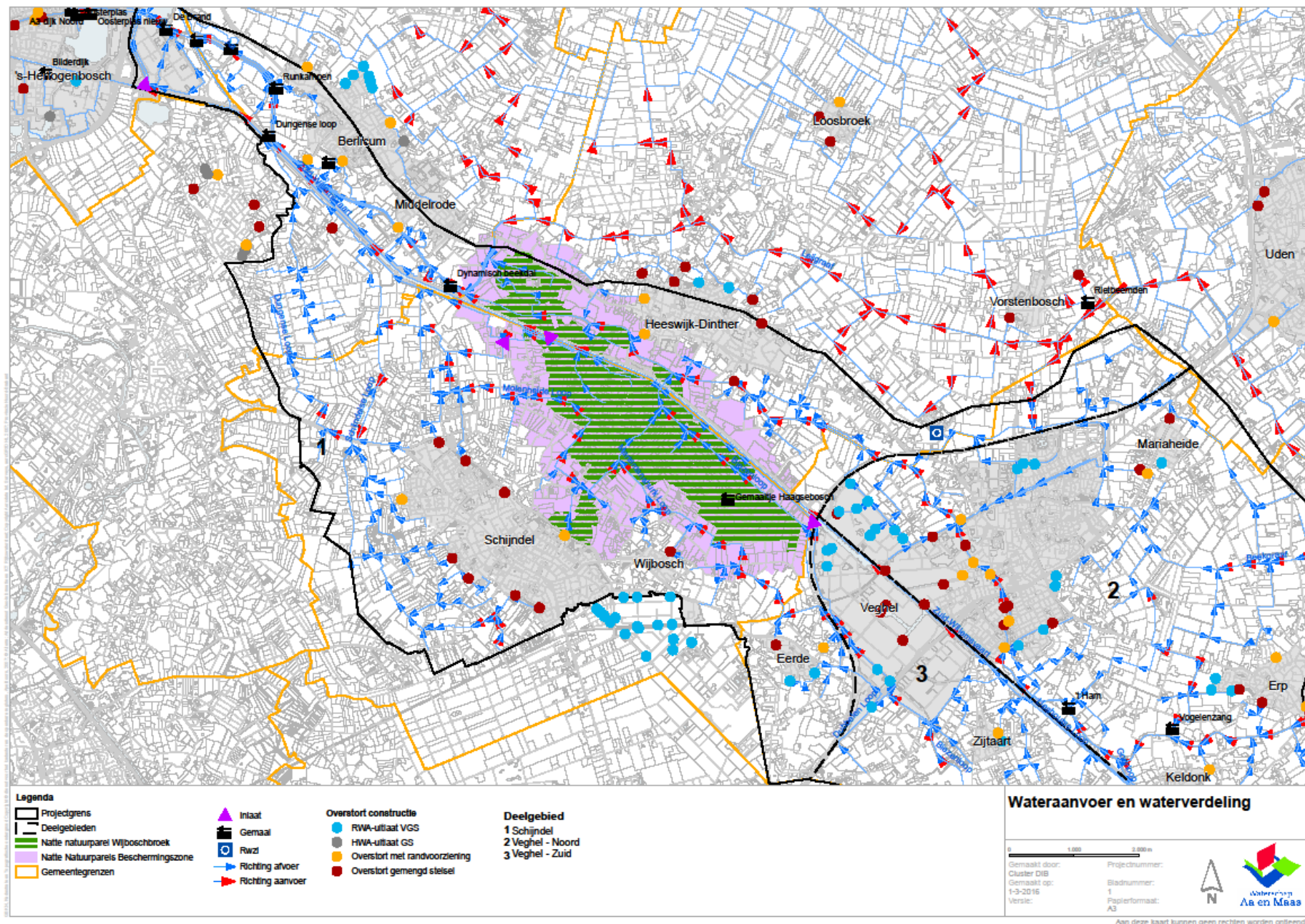
LOCATIE	
Meldingencluster	11. Veghelsedijk Mariahout
Melding nr(s)	60B
Aandachtscategorie	Vernatting
Klacht/Verzoek	- Natte(re) percelen aan de oostzijde van de Veghelsedijk - Natte(re) percelen aan de westzijde van de Veghelsedijk - Hydraulisch profiel en doorstroming waterlopen en greppels verbeteren - Controleren lozingspunten Veghelsedijk 20 aan de hand van vergunning - Controleren lozingspunten Vossenberg 4 aan de hand van vergunning - Het oppervlaktewaterpeil langs de Beukendreef is niet goed te sturen
Doel	- Kijken naar mogelijkheden om waterhuishouding van te natte percelen te verbeteren
Toelichting	- Gebied is gevoelig voor vernatting
HYDROLOGISCHE SITUATIE	
Stuwtraject	Westzijde Veghelsedijk: 217ROW - 217JB - 217JA Oostzijde Veghelsedijk: secundaire waterlopen - 217K
Situatie	
Drooglegging	Varieert veelal van 20 tot 50 centimeter (praktijk 28 december 2015)
Verval	Bij stuw 217JB 0 cm (stuw gestreken)
Duikers	Duikers deels verzand, deels reeds vervangen en deels nog te vervangen
Gemaal	Op beschouwde deeltracé niet van toepassing
Overstort	Hemelwater (Vossenberg 4) en proceswater (Veghelsedijk 20)
BEVINDINGEN VELDBEZOEK	
Datum	28 december 2015 (Piet van den Crommenacker en Rimbaud Lapperre)
Constatering	- De bestaande afwateringsstructuur kan verbeterd worden door regulier onderhoud (opschonen en uitdiepen lokaal watersysteem), kleine aanpassingen (aan duikers) en mogelijk enkele structurele aanpassing(en) zoals optimaliseren van de lozingspunten hemelwater (Vossenberg 4) en lozen van proceswater (Veghelsedijk 20) - De afwatering van het sportcomplex, de Veghelsedijk en de Beukendreef verbeteren door de betreffende sloten en greppels beter te onderhouden (gemeente Laarbeek)
Opmerkingen	- Natte percelen aan zowel de westzijde als aan de oostzijde van de Veghelsedijk

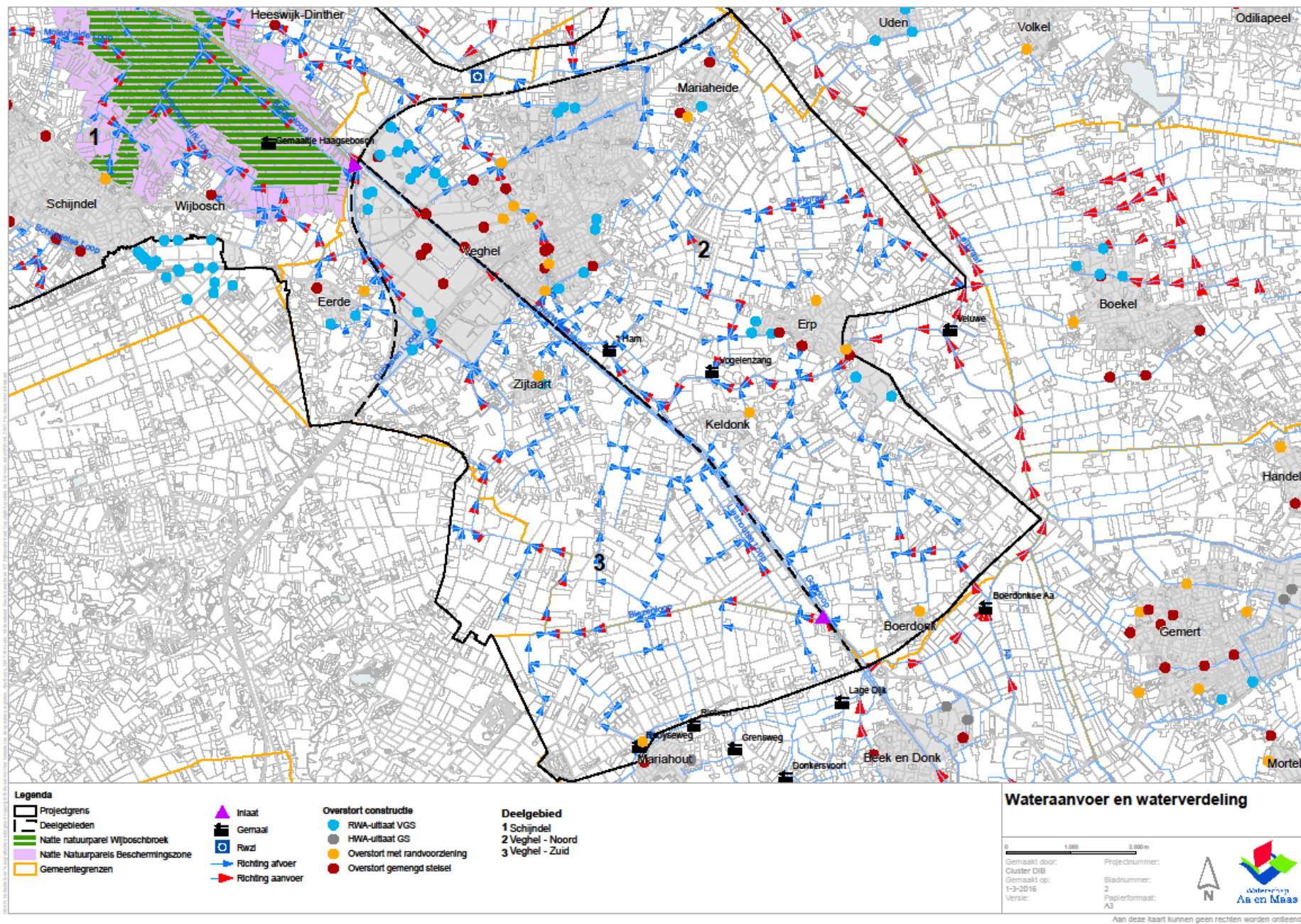
PROBLEEMANALYSE		
- Incidenteel kan het bestaande secundaire watersysteem (kavelsloten en -greppels) het overtollige water onvoldoende snel afvoeren waardoor (tijdelijk) wateroverlast ontstaat. Een aantal percelen is daardoor structureel nat en incidenteel zeer nat. Een aantal percelen lijkt door afgraven (ten behoeve van zandwinning) zodanig verlaagd, dat het grondwaterpeil zich relatief ondiep (ondieper dan voorheen) beneden het maaiveld bevindt. Een deel van het watersysteem is bovendien aan onderhoud toe (opschonen hydraulisch profiel, aanpassen duikers en reinigen duikers)		
OPLOSSINGSANALYSE		
- Opschonen (uitdiepen) hydraulisch profiel - Doorspuiten verstopte duikers - Vervangen/vergroten van defecte en te kleine duikers - Onderzoeken of de hemelwaterafvoer (Vossenbergh 4) en de proceswaterlozingen (Veghelsedijk 20) verbeterd (geoptimaliseerd) kan worden om piekafvoer naar de waterlopen beter te spreiden - Door het plaatsen van een LOP-stuw met een afvoer benedenstrooms van stuw 217KA via een nieuw aan te leggen duiker, kan het oppervlaktewaterpeil in de sloot langs de Beukendreef beter gestuurd worden.		
MAATREGELEN		
Waterwerken	Opschonen hydraulisch profiel (tijdens regulier onderhoud) en doorspuiten en vervangen duikers. Plaatsen LOP-stuw en aanleg nieuwe duiker	
Indicatie kosten	Doorspuiten, vervangen duikers en opschonen watersysteem, LOP-stuw en duiker: categorie 3	
TOETSINGEN		
Doelstellingen GGOR Landbouw Biezenloop	Natschade beperken en gewenst grond- en oppervlaktewaterregime realiseren	
Nota Peilbeheer	Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 2: "voldoende passief peilbeheer" (oostzijde Veghelsedijk) - Regimecode 5: "agrarisch peilbeheer" (westzijde Veghelsedijk)	
Ecologische doelstellingen	60B	EHS: vanaf 217JA tot aan Biezenloop EVZ-opgave: Biezenloop tracé 217K KRW-opgave M1a: Biezenloop tracé 217K
CONCLUSIE(S)		
	60B	Nat gebied als gevolg van het in het verleden afgraven van het maaiveld, een secundair watersysteem met een beperkte afvoer en (piek)aanvoer van hemelwater en proceswater Door het uitvoeren van onderhoud en het aanpassen van het bestaande watersysteem kan het peilbeheer in het gebied verbeterd worden. Zeker wanneer daarbij tevens de piekafvoeren van hemelwater en proceswater beter gespreid kunnen worden Maatregelen passen binnen de systematiek van de Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen. Bij uitvoering tijdig rekening houden met ecologische doelstellingen
UITVOERINGSACTIE(S)		
	60B	1. Inmeten NAP-hoogte bestaande kavelsloten en -greppels evenals duikers en lozingspunten hemelwater en proceswater 2. Opschonen waterlopen en doorspuiten verstopte duikers (circa 6 stuks) 3. Aanpassen (herstellen of vergroten) overige duikers (circa 4 stuks) 4. Bekijken watervergunning/Keurontheffing Vossenbergh 4 (hemelwaterafvoer) en Veghelsedijk 20 (afvoer proceswater) in relatie tot volume en piekafvoeren 5. Gemeente Laarbeek verzoeken om onderhoud aan het afwateringsstelsel rondom het sportpark, de Veghelsedijk en de Beukendreef te optimaliseren om zo de waterafvoer te verbeteren 6. Plaatsen LOP-stuw en aanleg nieuwe duiker bij stuw 217KA langs Beukendreef

Bijlage 5 Hoogtekaart

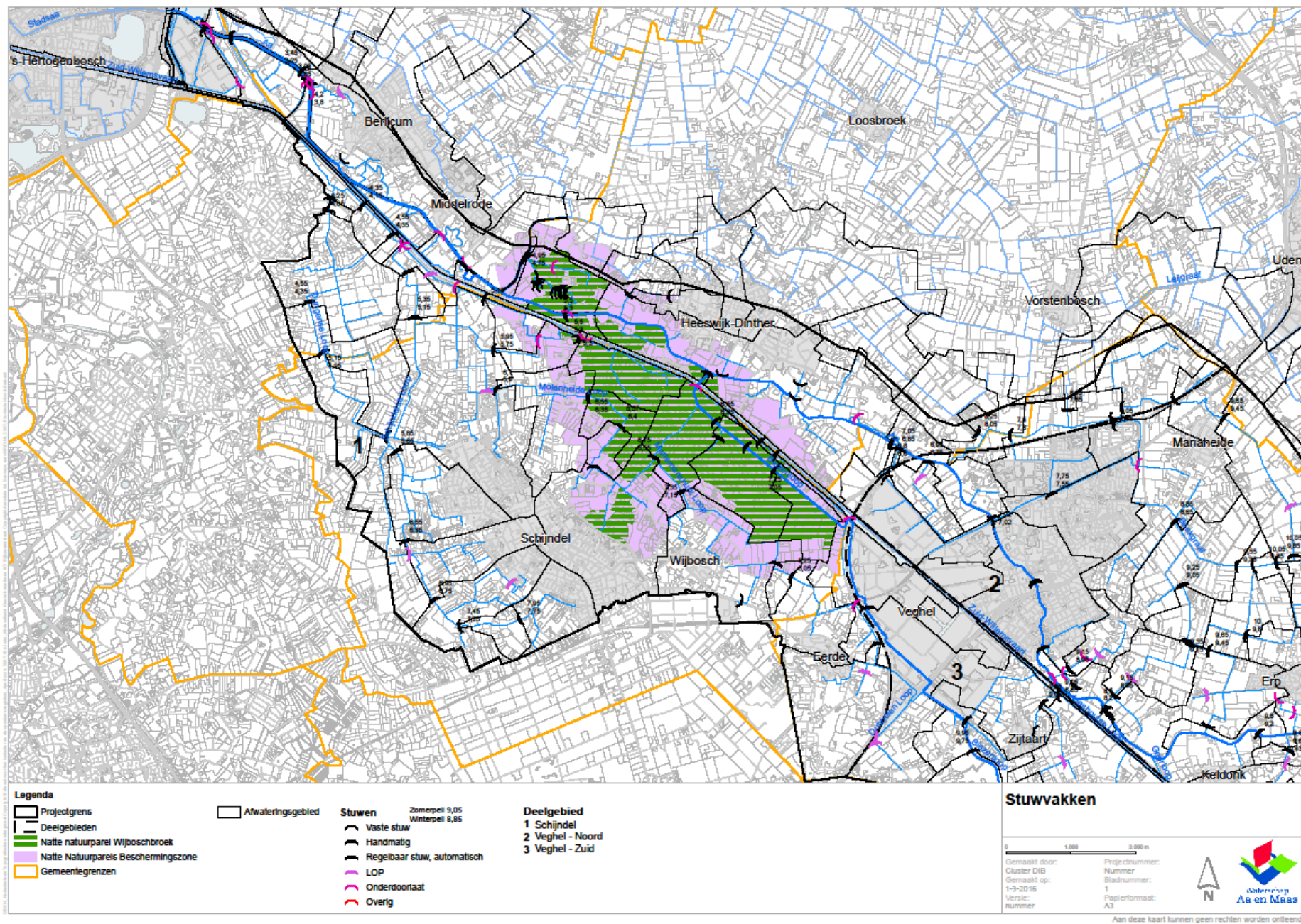


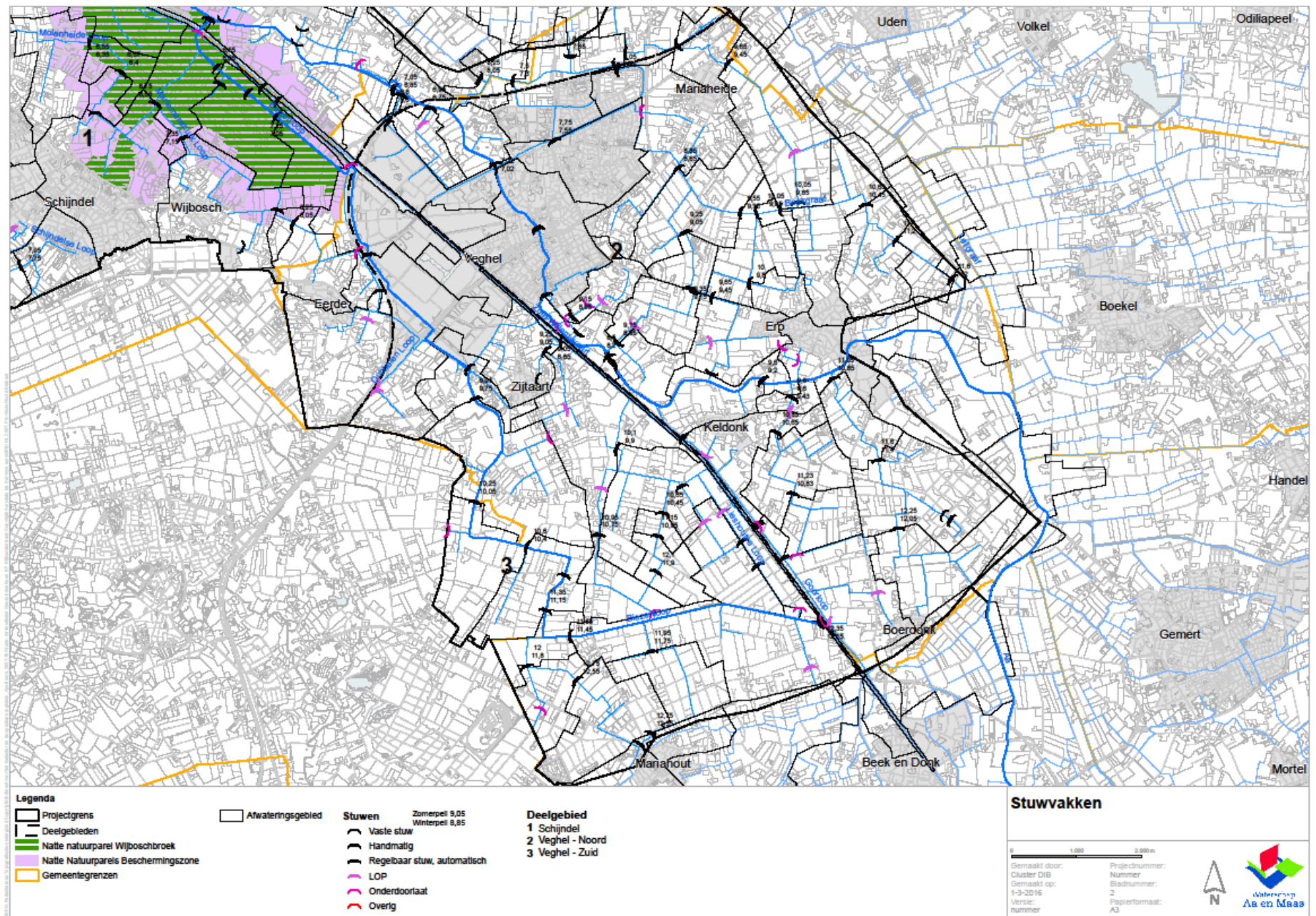


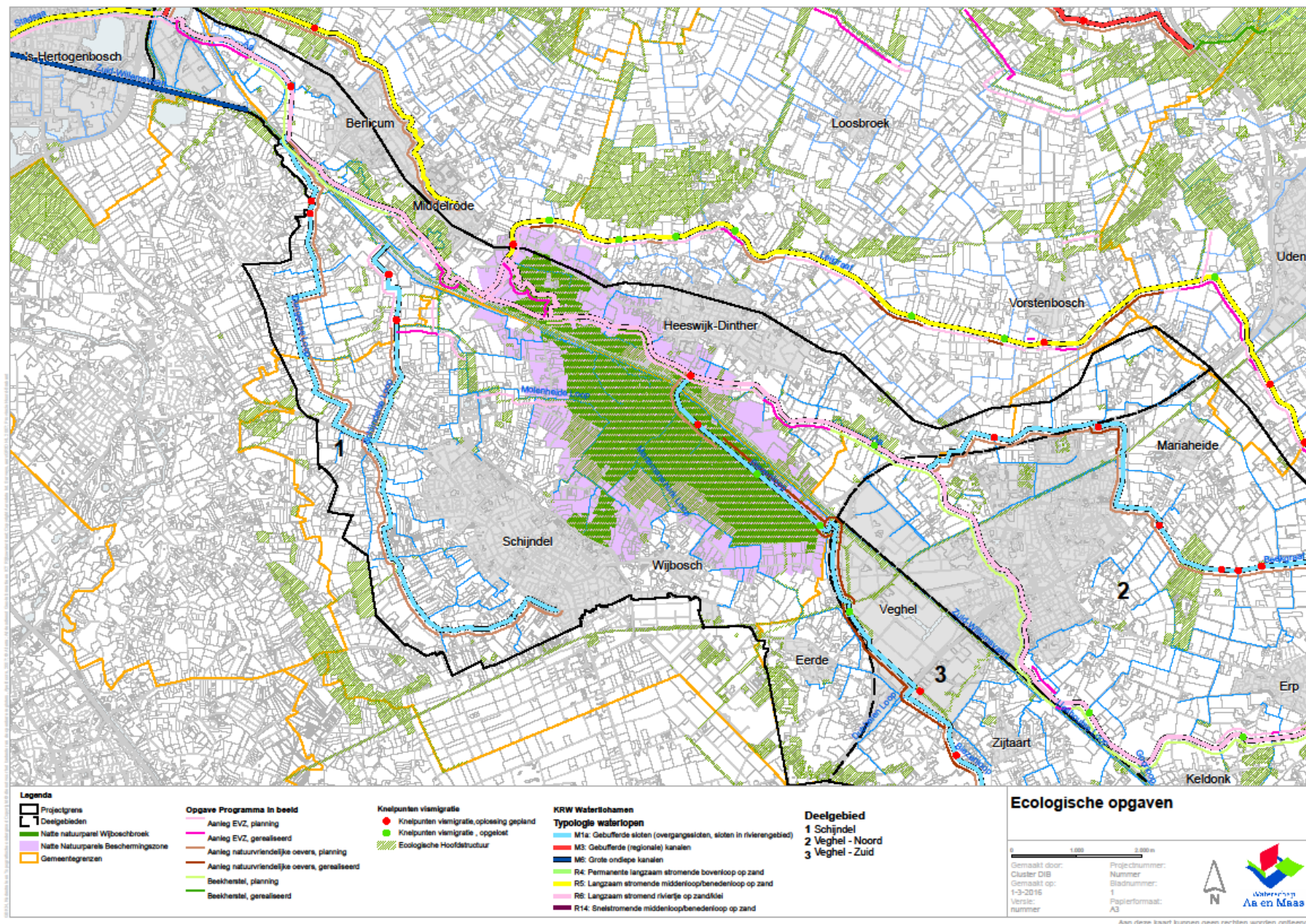


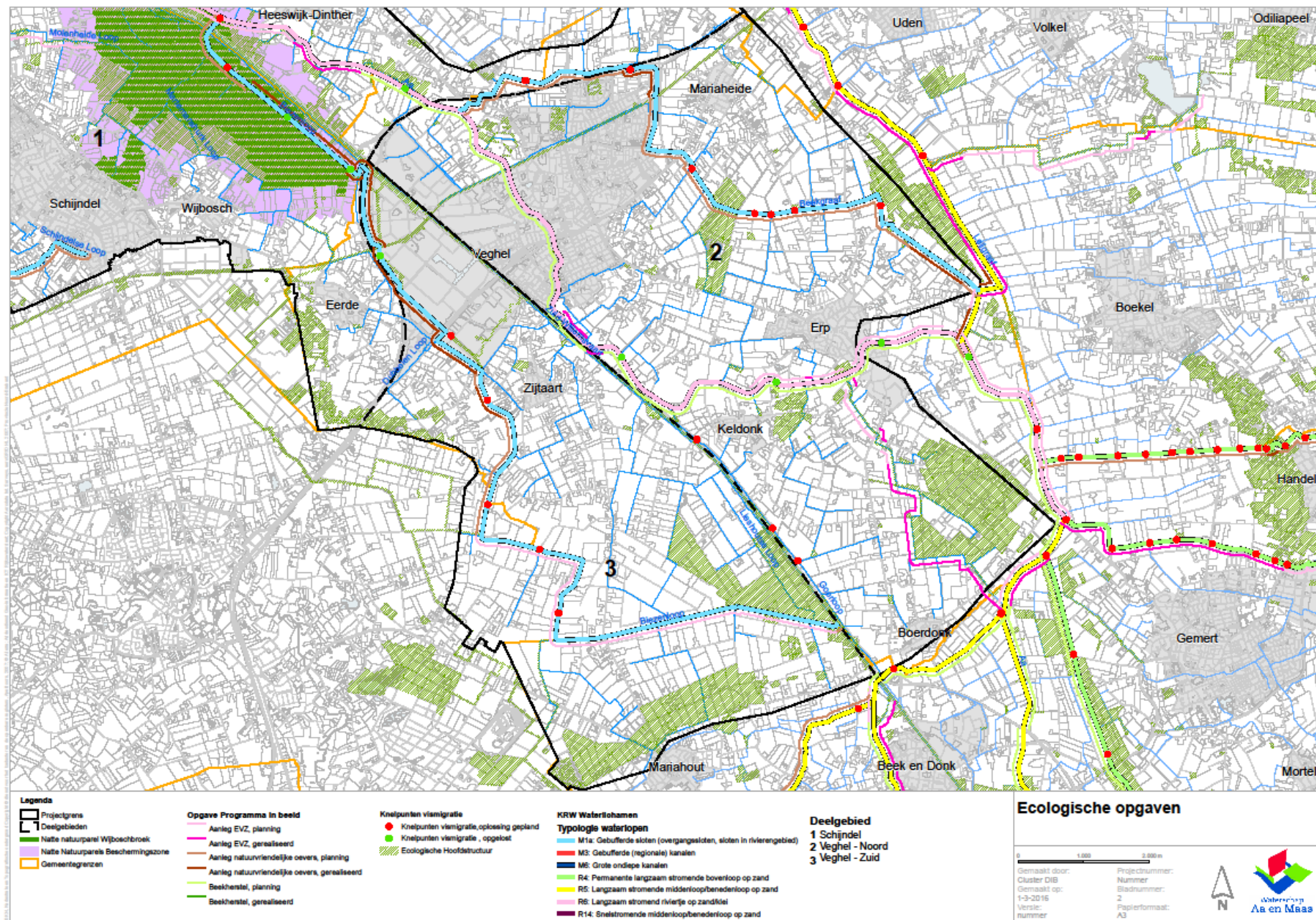


Bijlage 7 Stuwvakkenkaart

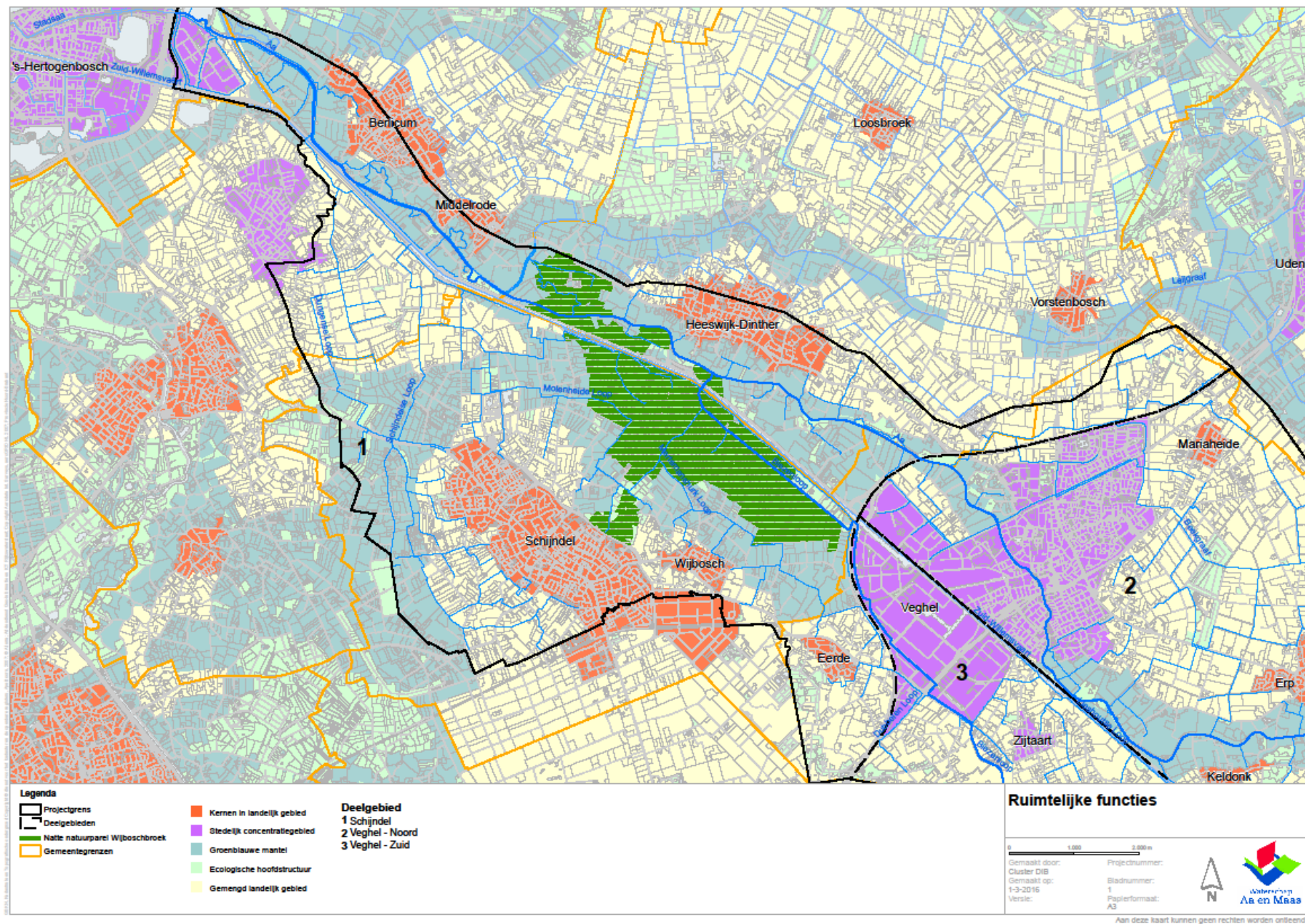


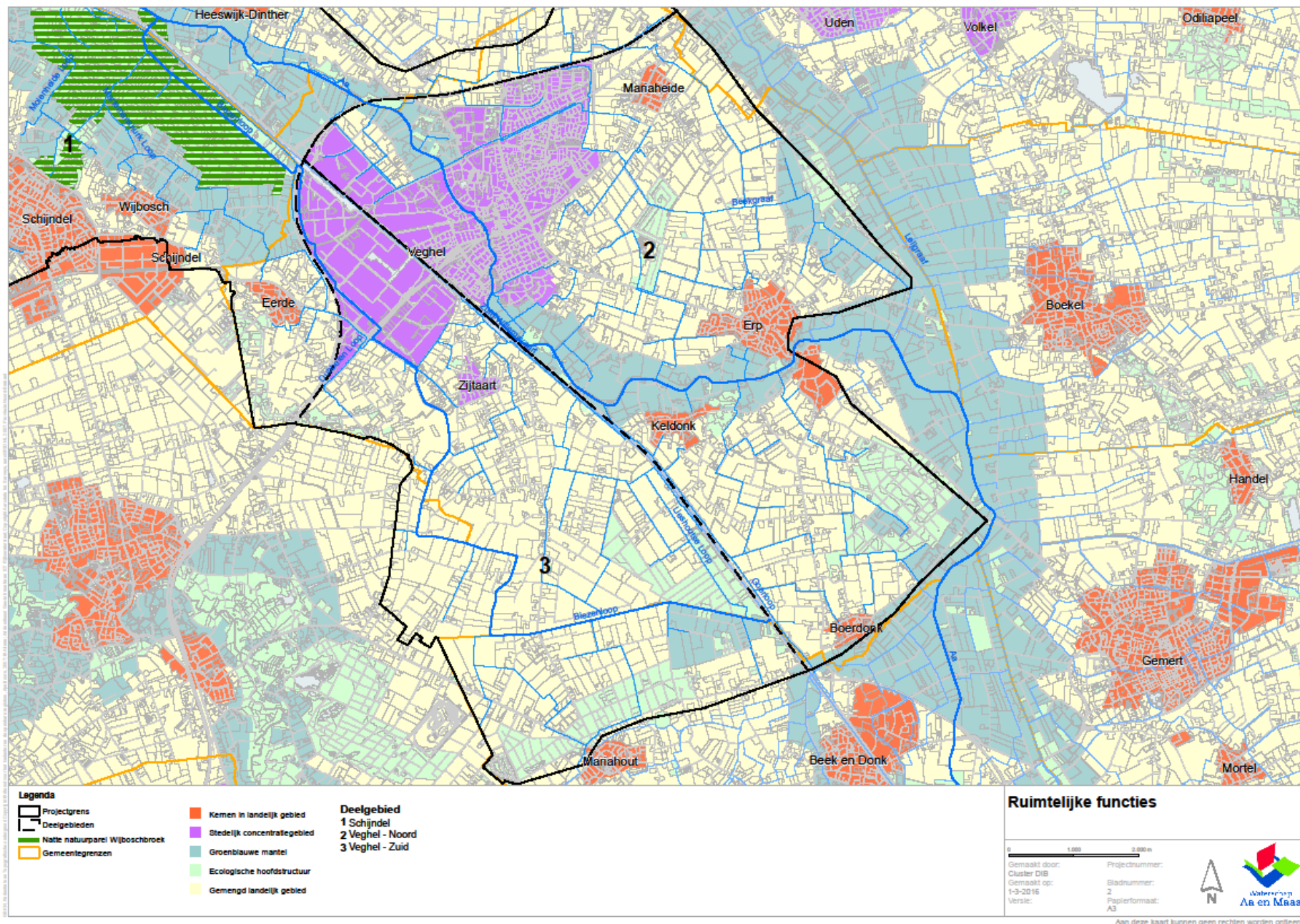






Bijlage 9 Ruimtelijke functies





Bijlage 10 Regimecodekaart

