

Datum: 11 juni 2019
Kenmerk: 2019032856/2019061324
Onderwerp: Projectplan De Bruuk

Het college van dijkgraaf en heemraden van Waterschap Rivierenland besluit, gelet op artikel 5.4 van de Waterwet, het onderhavige projectplan voor De Bruuk vast te stellen en uit te voeren in overeenstemming met het bepaalde in dit projectplan.

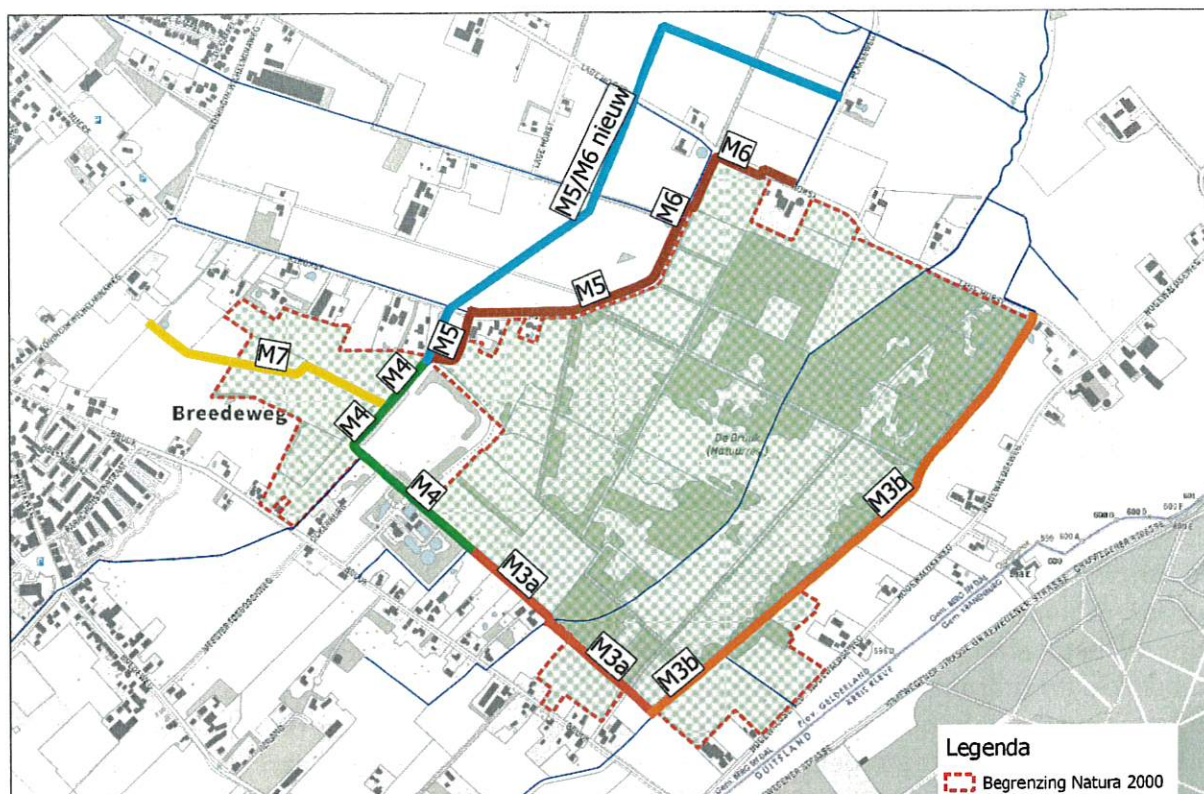
1. Projectbeschrijving

Beschrijving betrokken werk

De Provincie Gelderland en Waterschap Rivierenland hebben een gezamenlijk maatregelenpakket uitgewerkt voor hydrologische herstel van het Natura 2000-gebied De Bruuk bij Groesbeek (gemeente Berg en Dal). Doel van de maatregelen is het bevorderen van de kwel in de Bruuk, zodat de hier aanwezige bijzondere natuurwaarden duurzaam in stand kunnen blijven. De uitgewerkte maatregelen komen voort uit het landelijke Programma Aanpak Stikstof (PAS) 2015-2021 dat in 2015 in werking is getreden en de hiervoor vastgestelde PAS-Gebiedsanalyse voor de Bruuk (2015). Met de uitvoering van dit maatregelenpakket wordt tevens bijgedragen aan de doelstellingen voor de Kaderrichtlijn water (KRW) en het Gelders Natuurnetwerk.

De hydrologische herstelmaatregelen worden uitgevoerd in en in de directe omgeving van de Bruuk. In hoofdzaak gaat het om de volgende maatregelen (zie figuur 1.1 voor ligging van de genoemde watergangtrajecten):

Traject	Maatregelen
M3a	aanbrengen kleilaag, verondiepen en verbreden watergangprofiel
M3b	verwijderen drie bestaande stuwen, aanleg nieuwe stuw, verhoging stuwpeil Oostelijke Leigraaf.
M4	aanleg nieuwe stuw en verhoging stuwpeil bij nieuwe stuw.
M5	versmallen en verondiepen Ashorstersloot, afwaardering leggerstatus.
M6	versmallen en verondiepen Ashorstersloot, afwaardering leggerstatus.
M7	aanbrengen kleilaag, verondiepen en verbreden watergangprofiel
M8	maatregelen ter voorkoming, beperking en compensatie van natschade als gevolg van hydrologisch herstel de Bruuk (maatwerk, locaties niet op kaart aangegeven).
Nieuw M5/M6	aanleg van een geheel nieuwe watergang en oeverinrichting, tracébreedte 40 tot 50 m (nieuw traject M5/M6);



Figuur 1.1 Indicatieve ligging herstelmaatregelen De Bruuk

In samenhang met de benoemde maatregelen vinden per watergangtraject ook aanvullende inpassingsmaatregelen plaats, zoals aanpassing van duikers (vergroten of verkleinen), profielaanpassing, ontklaar maken van drainage, aanleg beschoeiing of verwijderen van bestaande kunstwerken.

In bijlage 1 van dit projectplan is een samenvattend overzicht opgenomen van de uitvoeringsmaatregelen per watergangtraject en de ligging hiervan.

Dit projectplan heeft alleen betrekking op het aanleggen of wijzigen van waterstaatswerken die in beheer zijn bij het waterschap. Daarbij gaat het alleen om de maatregelen op de watergangtrajecten M3 t/m M7. Maatregel M5/M6-nieuw doorloopt de procedure van een Provinciaal Inpassingsplan en is daarom geen onderdeel van dit projectplan. Ook maatregel M8 valt buiten dit projectplan. De provincie maakt hierover maatwerkafspraken met betrokkenen en de uitvoering van deze maatregelen doorloopt een eigen traject.

Om realisatie van het volledige maatregelpakket mogelijk te maken, worden naast dit projectplan Waterwet ook de navolgende procedures doorlopen. In de maatregellijst van bijlage 1 is per maatregel aangegeven welke procedure van toepassing is.

Provinciaal Inpassingsplan

Voor de aanleg van het nieuwe watergangtracé M5/M6, doorloopt de provincie Gelderland de procedure van het Provinciaal Inpassingsplan (PIP). Het provinciaal inpassingsplan is een instrument dat de provincie op grond van de wet Ruimtelijke ordening heeft (afdeling 3.5) om provinciale belangen ruimtelijk vast te leggen in een bestemmingsplan. Omdat voor aanleg van het nieuwe watergangtracé een bestemmingsherziening noodzakelijk is, heeft de provincie gekozen om voor dit onderdeel van het herstelprogramma de

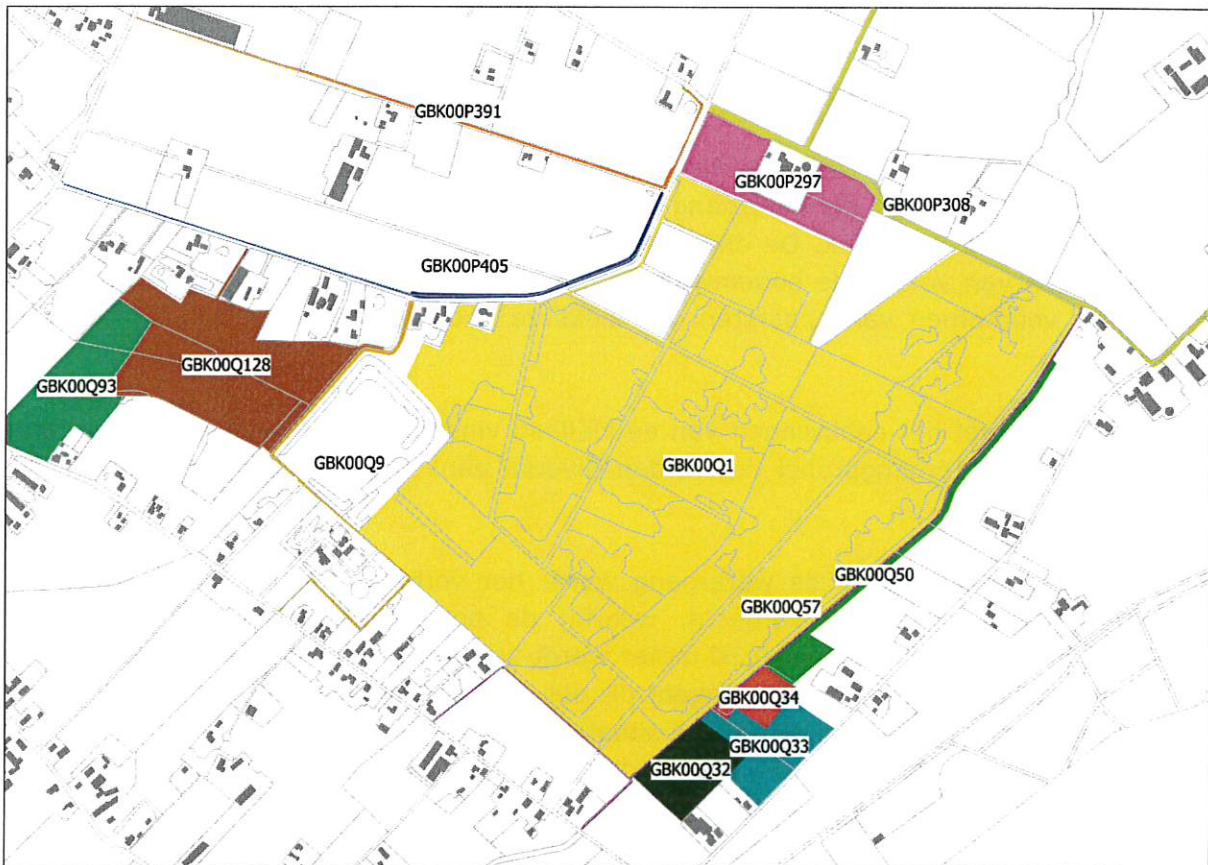
procedure van een provinciaal inpassingsplan te doorlopen. Bij toepassing van de procedure van een Provinciaal Inpassingsplan vervalt de procedure van het projectplan Waterwet. In onderhavig projectplan blijft de maatregel M5/M6 daarom buiten beschouwing.

Streefpeilbesluit

Voor het gebied van de Bruuk en omgeving heeft het waterschap in 2011 het *Streefpeilbesluit Groesbeek* vastgesteld. De voorgenomen hydrologische herstelmaatregelen voor de Bruuk brengen ook een partiële herziening van dit streefpeilbesluit met zich mee, vanwege wijziging van een aantal streefpeilen en peilgebiedsbegrenzingsen. In de maatregellijst van bijlage 1 is aangegeven voor welke maatregelen dit geldt. Voor deze maatregelen wordt dus een eigen procedure doorlopen, wat betreft wijziging van streefpeilen en wijziging van peilgebiedsbegrenzingsen. De vaststelling van een streefpeilbesluit, en daarmee ook de vaststelling van een partiële herziening hiervan, valt onder de bevoegdheid van het College van Dijkgraaf en Hoogheemraden (College van D&H).

Locatie uitvoering maatregelen

In figuur 1.2 is aangegeven op welke kadastrale percelen de diverse uitvoeringsmaatregelen gaan plaatsvinden. Tabel 1.1 geeft per watergangtraject een overzicht van de betreffende kadastrale percelen.



Figuur 1.2 Kadastrale perceelnummers en leggercodes

Tabel 1.1 Kadastrale perceelnummers per watergangtraject

Traject	Kadastrale percelen					
M3a	GBK00Q1	GBK00Q57				
M3b	GBK00Q57	GBK00Q50	GBK00Q32	GBK00Q33	GBK00Q34	
M4	GBK00Q9	GBK00Q128				
M5	GBK00P405	GBK00P394	GBK00Q9	GBK00Q127	GBK00Q126	GBK00Q388
M6	GBK00P405	GBK00P391	GBK00P295	GBK00P297	GBK00P308	
M7	GBK00Q128	GBK00Q93				

Wijze van uitvoering

De verschillende uitvoeringsmaatregelen zijn uitgewerkt in de rapportage *Ontwerpnota de Bruuk* en bijbehorende ontwerptekeningen. De onderbouwing van het ontwerp van de verschillende maatregelen (dimensionering watergangprofielen, dimensionering kunstwerken, wijziging streefpeilen) en de effecten die dit tot gevolg heeft, zijn uitgewerkt in de rapportages *Hydraulisch onderzoek oppervlaktewatersysteem de Bruuk* (Sweco, juli 2018) en *Grondwatermodellering De Bruuk* (Sweco, juli 2018).

Hierna zijn de uitvoeringsmaatregelen per watergangtraject kort toegelicht. Zie bijlage 1 voor de indicatieve ligging van de verschillende maatregelen. De gedetailleerde locaties van de maatregelen zijn opgenomen op de ontwerpkaarten van het Definitief Ontwerp (Ontwerpnota De Bruuk).

M3a Aanbrengen kleilaag, verondiepen en verbreden watergangprofiel Oostelijke Leigraaf.

Hoofdmaatregel voor dit traject is het aanbrengen van een laag klei om hiermee de drainerende werking van de watergang te beperken. Dit bevordert de kweltoestroming naar natuurgebied De Bruuk. De dikte van de aan te brengen kleilaag is gebaseerd op het realiseren van voldoende bodemweerstand om de drainerende werking te beperken en op het voorkomen van opbarsten. De kleidikte voor dit traject is bepaald op 1,20 meter.

In samenhang met het aanbrengen van de kleilaag vinden ook aanpassingen plaats aan het bestaande watergangprofiel en worden diverse aanvullende inpassingsmaatregelen uitgevoerd:

- In de lengterichting van de watergang wordt het verhang van de bodem over het gehele traject evenredig verdeeld, waarbij de bodemhoogte aan het begin- en eindpunt van het traject met 0,20 meter wordt verhoogd. Voor de bodemhoogte over het gehele watergangstraject betekent dit dat deze met maximaal circa 60 cm wordt verhoogd ten opzichte van de huidige situatie (*M3a-1*).
- Het dwarsprofiel van de watergang wordt over de gehele lengte geüniformeerd (*M3a-1*): bodembreedte 1,2 m, talud: 1:1,3.
- Langs beide zijden van de watergang wordt een langsdrain aangebracht om de kleibekleding te ontlasten van optredende kweldruk en zo uitbarsten van het boventalud te voorkomen (*M3a-1*). De langsdrainage heeft alleen een tijdelijke functie voor de periode na aanleg de kleibekleding (stabilisatie nieuwe situatie).
- Het restant van de oude stuw ter hoogte van theetuin (stuw 024150) wordt verwijderd (*M3a-2*);

- De bestaande duiker aan het einde van het traject, net voor de aansluiting op de Oostelijke Leigraaf (duiker 014871, spirosol Ø500) wordt vervangen door een nieuwe duiker (beton Ø800) (M3a-3);
- De bestaande duiker die net wat meer stroomafwaarts ligt dan de hiervoor genoemde duiker (duiker 15851) wordt verlegd en verlengd (M3a-5);
- Twee bestaande duikers in het eerste deel van het traject worden, samen met de dammen waarin ze liggen, verwijderd. Om de betreffende percelen bereikbaar te houden worden op deze locaties voetgangersbruggetjes aangelegd. Ook een bestaand voetgangersbruggetje bij een perceel SBB wordt vervangen (M3a-4/M3a-6).
- Aan de zuidzijde van het watergangtraject liggen enkele inkomende duikers vanuit achterliggende percelen (niet opgenomen in legger). Deze worden aangepast van spirosol Ø300/ Ø400 naar beton Ø400 (M3a-7). Omdat het hier gaat om zeer kleine watergangen wordt in dit geval niet de standaardmaat van Ø600 gehanteerd.
- Aan de zuidzijde van het watergangtraject liggen enkele inkomende watergangen, waaronder een A-watergang juist ten zuidoosten van de theetuin. De bodemhoogte van de inkomende watergangen wordt waar nodig in overeenstemming gebracht met de nieuwe bodemhoogte van traject M3a (M3a-8);
- Het beheerpad aan de noordzijde van de watergang ter hoogte van de Theetuin wordt opgehoogd (M3a-9).

M3b Verwijderen bestaande stuwen, aanleg nieuwe stuw, verhoging stuwpeil bij nieuwe stuw.

De drainerende werking van dit watergangtraject wordt verminderd door het verhogen van het stuwpeil over een groot gedeelte van dit traject. Voor deze maatregel wordt een aantal bestaande stuwen in het traject verwijderd en wordt een nieuwe, geautomatiseerde stuw aangelegd op circa 100 meter ten zuiden van de Lage Horst. De bestaande stuw ter hoogte van de Lage Horst blijft gehandhaafd met ongewijzigd stuwpeil. In samenhang hiermee vindt ook een aantal aanvullende inpassingsmaatregelen aan het watersysteem plaats. Samenvattend zijn de volgende maatregelen voorzien:

- Aanleg nieuwe, geautomatiseerde klepstuw, klepbreedte 3,00 meter, minimale klepstand +14,30 mNAP. Streefpeil bij nieuwe stuw +15,60 mNAP (M3b-1 /M3b-2);
- De bestaande stuw bij woning Lage Horst 28 (stuw 034198) blijft gehandhaafd, met ongewijzigd stuwpeil.
- De uitstroom van de nieuwe stuw wordt verstevigd door aanleg van een betonbekleding over een lengte van 15,0 meter. Aansluitend wordt over een lengte van circa 50 meter een beschoeiing aangebracht (M3b-3).
- Drie bestaande stuwen in dit watergangtraject worden verwijderd (stuwen 034192, 032575, 032576). Op verzoek van SBB wordt deze maatregel pas uitgevoerd nadat de nieuw aan te leggen stuw in dit traject minimaal 1 jaar in werking is (M3b-4).
- De duiker in het meest stroomopwaartse deel van dit watergangtraject, nabij de instroom van traject M3a, wordt aangepast (van spirosol 1,2x1,8 meter naar betonnen kokerduiker 1,2 x 2,0 meter) (M3b-5).
- Aan de oostzijde van dit traject liggen enkele inkomende duikers van watergangen/greppels uit achterliggende percelen. Alle inkomende duikers dienen te voldoen aan de eisen van WSRL; duikers in droge sloot: geheel lucht; duikers in watervoerende watergang: minimaal 20 cm lucht. Indien nodig worden de inkomende duikers aangepast. Twee van de inkomende duikers zijn opgenomen in de legger (duikers maatregel M3b-6), de andere duikers niet (duikers maatregel M3b-9). In

ieder geval 1 duiker wordt aangepast van beton Ø500 naar beton Ø600 (M3b-6 M3b-9).

- Aan de oostzijde van het watergangtraject kan drainage aanwezig zijn uit achterliggende percelen. Deze wordt onklaar gemaakt om de drainerende werking tegen te gaan (M3b-7).
- Aan de westzijde van de watergang wordt het beheerpad opgehoogd zodat mogelijke instroming naar de Bruuk wordt voorkomen en het beheerpad voldoende drooglegging krijgt (ophoging tot drooglegging 50 cm). Bij het ophogen krijgt het beheerpad een breedte van 4 meter, en wordt het pad met een verhang van 1:20 richting de watergang aangelegd (M3b-8).
- Aan de oostzijde van de watergang wordt binnen de beschikbare ruimte een meer natuurlijke overgang tussen watergang en maaiveld gerealiseerd. Uitgangspunten daarbij zijn: maximale maaiarm van insteek tot insteek 8 meter, vanaf huidig waterlijn 1 meter plas-dras oever met waterdiepte 10 cm, vervolgens geleidelijke overgang met talud 1:6 (afhankelijk van beschikbare ruimte) (M3b-10)

M4 Aanleg nieuwe stuw en verhoging stuwpeil bij nieuwe stuw.

Net als bij traject M3b, is voor dit traject gekozen voor verhoging van het stuwpeil ter vermindering van de drainerende werking van deze watergang. De inpassingsmaatregelen die voor dit traject zijn voorzien, zijn:

- Aanleg nieuwe, geautomatiseerde klepstuw. De stuw komt circa 100 meter ten zuiden van de Ashorst, ter hoogte van de noordwestelijke grens van vuilstort De Dukenburg te liggen. Klepbreedte stuw 2,50 meter, minimale klepstand +16,30 mNAP. Streefpeil bij nieuwe stuw +17,00 mNAP (M4-1 /M4-2);
- De uitstroom van de nieuwe stuw wordt verstevigd door aanleg van een betonbekleding over een lengte van 15,0 meter. In aansluiting hierop, wordt over een lengte van circa 50 meter beschoeiing aangebracht (M4-6).
- Vanaf de inkomende watergang aan de zuidzijde van dit traject, wordt het profiel van de watergang aangepast tot een minimale afmeting van: bodembreedte 3,0 meter, bovenbreedte (op 17,60 m NAP) 7,0 meter. Waar ruimte beschikbaar is, wordt de bovenbreedte verruimd tot 8 meter (M4-3). Met de leidingbeheerder van de rioolpersleiding van WSRL zijn afspraken gemaakt voor het verruimen van de bocht, waarbij de bestaande leiding plaatselijk verlegd mag worden.
- Vier bestaande duikers in het watergangtraject (duikers 014858, 014859, 014860, 034645) worden aangepast. Bij drie duikers is dit van spirosol Ø1600 naar een betonnen kokerduiker 1,00x1,60 meter, bij 1 duiker is dit van beton Ø1250 naar betonnen kokerduiker 1,00x1,60 meter (M4-4)
- De inkomende duiker aan de zuidzijde bij straat Dukenburg (niet opgenomen in de legger) wordt aangepast van PVC Ø400 naar beton Ø500 (M4-5).
- Ter hoogte van de uitstroom van traject M7 wordt de bestaande taludbescherming verwijderd en vervangen door een nieuw betonprofiel. Ook in de binnen- en buitenbocht van traject M4 (waar traject van westelijke naar noordelijke richting knikt) wordt taludbescherming aangebracht (M4-7).
- Het beheerpad aan de westzijde wordt opgehoogd tot het niveau van de kade van het aanwezige leidingtracé (NAP + 18,00 meter). Het beheerpad wordt met een verhang van 1:10 richting de watergang aangelegd (M4-8).
- De inkomende duiker in de zuidwestelijke knik van het watergangtraject (niet opgenomen in legger) wordt verlegd/verlengd en aangepast van spirosol Ø400 naar beton Ø500 (M4-9).

M5 Versmallen en verondiepen Ashorstersloot, afwaardering leggerstatus.

De drainerende werking van dit watergangtraject wordt tegengaan door deze watergang te dempen, c.q. te versmallen en te verondiepen tot greppel. Voor de bestaande afvoerfunctie van traject M5 (en M6) wordt een nieuw watergangtracé gerealiseerd in meer noordwestelijke richting, op grotere afstand van de Bruuk. Voor dit traject zijn de volgende maatregelen voorzien:

- Het bestaande traject ten zuiden van de Ashorst wordt gedempt, het traject aan de noordzijde van de Ashorst wordt verondiept en versmald tot ondiepe greppel voor lokale waterafvoer (M5-1).
- De bestaande stuw Ashorst (stuw 034126) wordt verwijderd (M5-2).
- Het gehele traject krijgt een afwaardering in leggerstatus van categorie A naar C (watergangtrajecten 111231, 096804, 096870-ged, 096835-ged.) of vervalt (gedeelte watergangtraject 096989) in de legger (M5-3).
- De bestaande duikers 034217, 034215, 014846 en 034214 worden verkleind naar Ø500 (M5-4).
- De bodemvallen die in de huidige legger zijn opgenomen, komen te vervallen (M5-5)
- De bestaande duiker 014856 wordt verwijderd bij demping van het betreffende watergangtraject.
- Aan de noord-/westzijde van de watergang kan drainage aanwezig zijn vanuit de achterliggende percelen. Deze drainage wordt onklaar gemaakt, om de drainerende werking tegen te gaan (M5-7).
- Aan de noordzijde van de bestaande Ashorstersloot zijn twee inkomende duikers naar de watergang aanwezig. Een van de inkomende duikers zal worden verwijderd, de andere inkomende duiker zal worden aangepast (M5-8a/b).

M6 Versmallen en verondiepen Ashorstersloot, afwaardering leggerstatus

De drainerende werking van dit watergangtraject wordt tegengaan door deze watergang te versmallen en te verondiepen tot greppel. Voor de bestaande afvoerfunctie van traject M6 (en M5) wordt een nieuw watergangtracé gerealiseerd in meer noordwestelijke richting, op grotere afstand van de Bruuk. Via traject M6 vindt alleen nog lokale waterafvoer plaats.

Voor dit traject zijn de volgende maatregelen voorzien:

- De bestaande watergangen van dit traject wordt verondiept en versmald tot ondiepe greppel voor lokale afvoer (M6-1).
- Het gehele traject krijgt een afwaardering in leggerstatus (van categorie A naar C (M6-2).
- De lokale waterafvoer wordt aangepast, zodanig dat de waterafvoer van de woning langs de Lage Horst in de watergang ten westen van duiker 014028 in westelijke richting gaat afstromen en ten oosten hiervan in oostelijke/zuidelijke richting.
- De bestaande duiker 034212 wordt verwijderd (M6-4).
- De bestaande duiker 015833 wordt verkleind naar Ø600 (M6-5).
- In dit watergangtraject kan drainage uitkomen vanuit achterliggende percelen. Deze drainage wordt onklaar gemaakt om de drainerende werking tegen te gaan (M6-6).

M5/M6 nieuw Aanleg nieuwe watergang

Deze maatregel is geen onderdeel van dit projectplan. Voor deze maatregel wordt de procedure van een Provinciaal Inpassingsplan (PIP) doorlopen.

M7 Aanbrengen kleilaag, verondiepen en verbreden watergangprofiel

Hoofdmaatregel voor deze watergang om de drainerende werking te beperken, is het aanbrengen van een laag klei in de watergang. De dikte van de aan te brengen kleilaag is gebaseerd op het realiseren van voldoende bodemweerstand om de drainerende werking te beperken en op het voorkomen van opbarsten. De kleidikte voor dit traject is bepaald op 1,00 meter.

Voor dit traject zijn in samenhang met het aanbrengen van de kleibekleding de volgende inpassingsmaatregelen voorzien:

- In de lengterichting van de watergang blijft het huidige verhang gehandhaafd, wel wordt de bodemhoogte van de watergang met 0,30 meter (westelijk deel) tot 0,20 meter (oostelijk deel) verhoogd. (M7-1).
- Overige uitgangspunten voor het profiel in de nieuwe situatie (M7-1): bodembreedte variabel, talud zuidzijde 1:2, talud noordzijde 1:1,5.
- De bestaande stuw vlak voor de uitstroom naar traject M4 wordt verwijderd (M7-2)
- Drie bestaande duikers in dit watergangtraject (duikers 014857, 014855 en duiker bij uitstroom naar M4) worden aangepast van spirosol Ø500 naar beton Ø600 (M7-4, M7-5, M7-6).
- Op een aantal locaties bevinden zich inkomende duikers vanuit achterliggende percelen. Deze worden aangepast van spirosol Ø400 (3x) of PVC Ø315 naar beton Ø500 (M7-7).

M8 Maatregelen ter voorkoming, beperking en compensatie van natschade als gevolg van hydrologisch herstel de Bruuk (maatwerk, locaties niet op kaart aangegeven)

Deze maatregelen zijn geen onderdeel van dit projectplan. De provincie is verantwoordelijk voor uitvoering van deze maatregelen en de eventuele procedures die hiervoor doorlopen moeten worden.

Te treffen voorzieningen

Om mogelijk negatieve effecten voor de woningen rondom De Bruuk te voorkomen (wateroverlast of droogteschade) is maatwerk-onderzoek uitgevoerd naar de hydrologische situatie bij de betreffende woningen en bijbehorende erven/tuinen. Op basis van de resultaten van dit maatwerkonderzoek zijn voor meerdere woningen mitigerende en/of compenserende maatregelen voorgesteld. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om ophoging, aanpassing funderingen, waterdicht maken kelders, drainage, drainageputten met pompjes etc. In overleg met de betreffende eigenaren wordt afgesproken op welke wijze de mogelijke wateroverlast of droogteschade aan de bebouwing wordt gecompenseerd of gemitigeerd. Ditzelfde geldt ook voor landbouwpercelen die met nat- of droogteschade te maken kunnen krijgen. De provincie is verantwoordelijk voor dit overlegtraject en draagt zorg voor uitvoering van de compenserende/mitigerende maatregelen voor bebouwing en landbouw.

Indien een belanghebbende ten gevolge van dit besluit schade lijdt of zal lijden, die redelijkerwijs niet of niet geheel te zijnen laste behoort te blijven en ten aanzien waarvan de vergoeding niet of niet voldoende anderszins is verzekerd, kan op grond van artikel 7.14 van de Waterwet een verzoek om schadevergoeding worden ingediend. Dit verzoek moet worden ingediend bij het college van dijkgraaf en heemraden van Waterschap Rivierenland, Postbus 599, 4000 AN Tiel.

2. Toetsing Waterwet

De toepassing van de Waterwet is op grond van artikel 2.1 van deze wet gericht op:

- Voorkomen en waar nodig beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met,
- Beschermen en verbeteren van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen, en
- Vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Hierna zijn deze aspecten nader toegelicht en beoordeeld.

Overstromingen, wateroverlast en waterschaarste

De mogelijke effecten van de beschreven maatregelen op het functioneren van het oppervlaktewatersysteem rondom De Bruuk zijn onderzocht en getoetst in de rapportage Hydraulisch onderzoek oppervlaktewatersysteem de Bruuk (Sweco, juli 2018).

De berekeningen van dit onderzoek laten zien dat de waterstanden bij lage en middelhoge afvoeren zullen stijgen ten opzichte van de huidige situatie. Dit is een gewenst effect, omdat dit bijdraagt aan het bevorderen van de kwel in natuurgebied de Bruuk. De stijging van de oppervlaktewaterstanden blijft in deze omstandigheden wel binnen het profiel van de watergangen, dat wil zeggen, de waterstand komt niet boven de insteek van de watergang uit (er is geen sprake van inundatie uit het oppervlaktewater).

Bij piekafvoeren zal de waterstand in de omgeving van de nieuwe stuwen verhoogd zijn ten opzichte van de huidige situatie, maar dit blijft binnen acceptabele grenzen. Meer beneden- of bovenstrooms zijn de effecten op de piekwaterstand neutraal tot positief (verlaging piekwaterstand).

De berekende effecten maken het niet nodig om compenserende of mitigerende maatregelen voor het watersysteem te realiseren (bijvoorbeeld realisatie van extra waterberging). Om inundatie vanuit het oppervlaktewater te voorkomen, dienen langs de Oostelijke Leigraaf wel de hier aanwezige laagten te worden opgevuld. Deze maatregel is onderdeel van het uitgewerkte maatregelenpakket (M3b-8).

Chemische en ecologische kwaliteit

Het voorgenomen maatregelenpakket heeft tot gevolg dat de kwel in het oppervlaktewatersysteem afneemt en de kwel in natuurgebied De Bruuk toeneemt. Dit is een gewenst effect voor de ecologie in het gebied, de maatregelen zijn hierop ontworpen en beoordeeld.

Binnen de beschikbare ruimte wordt op een locatie een meer natuurlijke overgang tot stand gebracht tussen de watergangen en het aanliggende maaiveld. Dit draagt bij aan de ecologische kwaliteit van de watergangen.

De realisatie van een nieuw watergangtracé ten noordwesten van de Bruuk is onderdeel van het integrale maatregelenpakket voor De Bruuk, maar vormt geen onderdeel van dit Projectplan Waterwet. Voor deze maatregel wordt de procedure van het Provinciaal Inpassingsplan (PIP) doorlopen. Deze maatregel heeft een positief effect voor het KRW-waterlichaam Beken Groesbeek. Het nieuwe watergangtracé wordt namelijk als een "natuurlijke beek" in het landschap ingepast, met ruimte voor overstroming, taludhellingen van 1:2 of flauwer en variabele bodemhoogtes. Met het nieuwe tracé

kunnen vissen onbelemmerd stroomopwaarts migreren, in een "natuurlijke beekloop". De inrichting van het nieuwe tracé, sluit aan op het maatregelprogramma dat voor dit KRW-waterlichaam is vastgesteld

De chemische en ecologische kwaliteit van het oppervlaktewater gaat niet achteruit als gevolg van de maatregelen.

Vervulling maatschappelijke functies watersysteem

M3a

In deze watergang liggen op twee locaties dammen met duikers die de toegang vormen tot een particulier perceel. Deze dammen worden vervangen door voetgangersbruggetjes. De toegankelijkheid blijft hiermee geborgd, maar bruggen zijn beter voor het watersysteem dan dammen met duikers.

Het drassige beheerpad ter hoogte van de theetuin wordt opgehoogd voor een betere drooglegging en toegankelijkheid.

Bij de theetuin staan enkele elzen. Voor de werkzaamheden aan het watersysteem is kap van deze elzen gewenst. Dit is reeds afgestemd met de eigenaar van de theetuin en akkoord bevonden. De forse eiken op de zuidelijke insteek van de watergang blijven behouden.

M3b

Het beheerpad aan de westzijde van dit watergangtraject wordt opgehoogd zodat er geen oppervlakkige instroming naar de Bruuk kan plaatsvinden. Het maaiveld aan de oostzijde loopt snel op richting de Hogewaldseweg. De strook langs de watergang is in eigendom van SBB en wordt drassig land.

M4

De waterafvoer van de RWZI Groesbeek blijft ongewijzigd functioneren.

M5/M6

De afvoerfunctie van deze watergangtrajecten voor het achterliggende gebied komt te vervallen. Wel blijven deze watergangen als ondiepe greppel/watergang functioneren voor de lokale waterafvoer van het gebied.

Compenserende/mitigerende maatregelen

Door uitvoering van mitigerende of compenserende maatregelen worden onevenredige effecten met betrekking tot mogelijke wateroverlast/droogteschade voor bebouwing, erven/tuinen of landbouwpercelen, voorkomen. Het gaat om maatwerkmaatregelen die in overleg met de betreffende eigenaren zijn vastgesteld.

Conclusie toetsing Waterwet

Het uitgewerkte PAS-maatregelenpakket leidt niet tot overstromingen, onevenredige wateroverlast of waterschaarste. Daarmee is dit maatregelenpakket niet in strijd met de Waterwet. Voor het watersysteem van natuurgebied De Bruuk hebben de maatregelen juist een positief effect op de kwel, wat bijdraagt aan behoud en bevordering van de hier aanwezige natuurwaarden.

De chemische en ecologische kwaliteit van het oppervlaktewater gaat niet achteruit als gevolg van de maatregelen. Ook op dit punt is het maatregelenpakket niet in strijd met de Waterwet.

De bewonerswensen zijn meegenomen in de planuitwerking en bij het ontwerp van de maatregelen zijn de mogelijke effecten voor het optreden van wateroverlast en droogteschade onderzocht. Door uitvoering van mitigerende of compenserende maatregelen wordt onevenredige schade aan belangen van derden voorkomen. De maatregelen zelf worden uitgevoerd op gronden die in eigendom zijn van het waterschap, Staatsbosbeheer of de provincie.

3. Uitvoerbaarheid

3.1 Planologische inpassing

De beschreven maatregelen vinden plaats in een gebied waarvoor het ruimtelijk kader wordt gevormd door het bestemmingsplan Buitengebied Groesbeek. De maatregelen van dit projectplan passen binnen dit bestemmingsplan.

De aanleg van een nieuw watergangtracé ten noordwesten van de Bruuk past niet binnen het geldende bestemmingsplan. Voor deze maatregel wordt daarom de procedure van een Provinciaal Inpassingsplan doorlopen.

3.2 Andere noodzakelijke vergunningen en relevante besluiten

Omgevingsvergunning

Voor de uitvoering van de werkzaamheden wordt een omgevingsvergunning aangevraagd bij de gemeente Berg en Dal.

Partiële herziening streefpeilbesluit

Voor het gebied van de Bruuk en omgeving geldt dat de waterpeilen niet zonder meer beheerst kunnen worden, door het aan- en afvoeren van water. Voor dit soort gebieden heeft het waterschap geen verplichting om peilbesluiten vast te stellen, wel kan een streefpeilbesluit worden vastgesteld. Dit is voor dit gebied ook gebeurd met de vaststelling van het *streefpeilbesluit Groesbeek* in 2011. De vastgestelde uitvoeringsmaatregelen zijn van invloed op de streefpeilen en peilgebiedsbegrenzingsen zoals opgenomen in het streefpeilbesluit van 2011. Voor uitvoering van de maatregelen dient daarom een partiële herziening van het vigerende streefpeilbesluit plaats te vinden.

Melding Besluit Bodemkwaliteit

Bij het toepassen van steenachtige stoffen die in contact komen met regen-, grond- of oppervlaktewater, zoals grond, baggerspecie en bouwstoffen is een Melding Besluit Bodemkwaliteit nodig. Bij toepassing in of nabij oppervlaktewater is het waterschap hiervoor bevoegd gezag.

Ontgrondingsvergunning

In de Omgevingsverordening Gelderland (2017) is vastgelegd in welke gevallen een ontgrondingsvergunning nodig is, en in welke gevallen volstaan kan worden met een melding.

Binnen het maatregelenpakket van dit projectplan vinden ontgravingen plaats voor het aanbrengen van een kleilaag in een aantal watergangtrajecten en voor het gedeeltelijke aanpassen van watergangprofielen (verbreding, realiseren natuurlijke overgang tussen watergang en maaiveld). Deze maatregelen vallen binnen de activiteiten die in de Omgevingsverordening zijn vrijgesteld van een vergunningplicht. Omdat de omvang van de ontgravingen in totaal meer dan 1000 m³ bedraagt, dient hiervoor wel een melding te worden gedaan.

Vergunning Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming regelt sinds 1 januari 2017 de bescherming van Natura 2000-gebieden. Om negatieve effecten op de gebieden te voorkomen is in de wet een vergunningplicht opgenomen.

De percelen waar de werkzaamheden plaatsvinden liggen in of in de directe nabijheid van het Natura 2000-gebied De Bruuk. Daarom moet getoetst worden of de werkzaamheden effect hebben op de soorten met een instandhoudingsdoel voor het Natura 2000-gebied De Bruuk.

De ecologische effecten van de hydrologische herstelmaatregelen zijn beoordeeld in het kader van de Wet natuurbescherming en Omgevingsverordening. De resultaten hiervan zijn beschreven in de rapportages *Natuurtoets De Bruuk*, (Ecoresult, 2018).

De conclusie van deze onderzoeken is dat de voorgenomen maatregelen geen significant negatief effect zullen hebben op de aanwezige natuurwaarden en daarmee niet in strijd zijn met de vigerende wet- en regelgeving.

Bij de uitvoering van het projectplan wordt gewerkt volgens een ecologisch werkprotocol waarmee invulling wordt gegeven aan de zorgplicht van de Wet natuurbescherming. Een ontheffing is niet nodig.

Legger

De diverse uitvoeringsmaatregelen hebben tot gevolg dat de legger van het waterschap aangepast dient te worden. De wijzigingen hebben betrekking op het vervallen van kunstwerken, het toevoegen van kunstwerken, het wijzigen van de dimensionering van kunstwerken/watergangen, en het veranderen van de leggerstatus van watergangen.

In bijlage 2 bij dit projectplan is een overzicht opgenomen van de benodigde wijzigingen in de legger Watergangen. De langsdrainage die bij traject M3a wordt aangelegd, heeft alleen een tijdelijke functie, daarom hoeft deze niet in de legger te worden opgenomen.

3.3 Planning

De start van de uitvoering van de werkzaamheden is voorzien voor augustus 2019. Naar verwachting zijn de werkzaamheden in november 2020 gereed. Uiterste datum voor afronding van de PAS-maatregelen is 1 juli 2021.

3.4 Overige uitvoeringsaspecten

Kabels en leidingen

Op een aantal locaties zijn er raakvlakken tussen de uitvoeringsmaatregelen en het voorkomen van kabels en leidingen. Hierover vindt afstemming plaats met de betreffende kabel- en leidingbeheerders.

Aan – en afvoer van grond

Voor de aan- en afvoer van grond en klei/leem ondervindt het lokale wegennet tijdelijk enige hinder. Bij de aanbesteding van de werkzaamheden wordt als onderdeel van de EMVI-criteria een transportplan gevraagd met passende verkeersmaatregelen om de hinder tot een minimum te beperken.

Grondverwerving

De gronden waarop de uitvoeringsmaatregelen plaatsvinden, zijn in eigendom van waterschap, Staatsbosbeheer of de provincie Gelderland. Alleen bij de Theetuin is aanvullende grondverwerving nodig om verbreding van de traject M3a mogelijk te maken (circa 10 m²).

4. Beheer en onderhoud

Het beheer en onderhoud van de watergangen is en blijft de verantwoordelijkheid van het waterschap. Deze onderhoudsverplichting ligt als zodanig vast in de legger van het waterschap.

Voor de watergangtrajecten M5/M6 wordt de leggerstatus afgewaardeerd, maar het eigendom blijft bij het waterschap.

In het hydraulisch onderzoek is voor het nieuwe watergangtraject bepaald welk doorstroomprofiel vrij gehouden moet worden van wildgroei en begroeiing om de waterafvoer in voldoende mate te garanderen. Lichte begroeiing in het groeiseizoen is daarbij wel geoorloofd. Voor de overige trajecten zijn niet van dit soort doorstroomprofielen vastgesteld, hiervoor gelden de reguliere uitgangspunten ten aanzien van beheer en onderhoud.

De langsdrainage die bij traject M3a wordt aangelegd, heeft alleen een tijdelijke functie, daarom hoeft hierbij geen beheer en onderhoud plaats te vinden (en wordt deze ook niet opgenomen in de legger).

5. Procedure

Het projectplan is op grond van de Inspraakverordening van het waterschap voorbereid via de openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Dat betekent dat het ontwerp van het projectplan ter inzage heeft gelegen gedurende een periode van zes weken van 28 maart 2019 tot en met 8 mei 2019 voor het indienen van mogelijke zienswijzen. Op het ontwerp-projectplan zijn geen zienswijzen ingediend. Het college heeft het projectplan ten opzichte van het ontwerp dan ook ongewijzigd vastgesteld.

6. Contactpersoon

De heer J. Haas treedt namens Waterschap Rivierenland op als projectleider. Hij kan desgewenst nadere informatie verstrekken en is bereikbaar op telefoonnummer 0344-64 91 93 en via e-mail j.haas@wsrl.nl.

Hoogachtend,
namens het college van dijkgraaf en heemraden van Waterschap Rivierenland,



ir. C.S. Lahaije-van der Kleij
hoofd van de afdeling Weg- en Waterbouw

Beroep

Tegen dit projectplan kan gedurende zes weken na de dag van bekendmaking beroep worden ingesteld bij de rechtbank Gelderland, Team Bestuursrecht, postbus 9030, 6800 EM Arnhem. Degenen die beroep in kunnen stellen, zijn:

- belanghebbenden die een zienswijze tegen het ontwerpbesluit naar voren hebben gebracht;
- belanghebbenden die redelijkerwijs niet verweten kunnen worden tegen het ontwerpbesluit geen zienswijze naar voren te hebben gebracht.

Het behandelen van het beroep brengt kosten met zich mee (griffierecht). Het beroepschrift moet ondertekend zijn en ten minste bevatten: naam en adres, datum, een omschrijving van het besluit waartegen het beroep is gericht, en de gronden van het beroep. U kunt ook digitaal beroep instellen bij de rechtbank Gelderland via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. Daarvoor moet u beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk op de genoemde site voor de precieze voorwaarden.

Voorlopige voorziening

Ondanks het beroep treedt het besluit in werking. Om dit te verhinderen kan, indien beroep wordt ingesteld, ook een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening worden gedaan bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank Gelderland, Team Bestuursrecht, postbus 9030, 6800 EM Arnhem. U kunt ook digitaal een voorlopige voorziening aanvragen bij de rechtbank Gelderland via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. Daarvoor moet u beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk op de genoemde site voor de precieze voorwaarden.

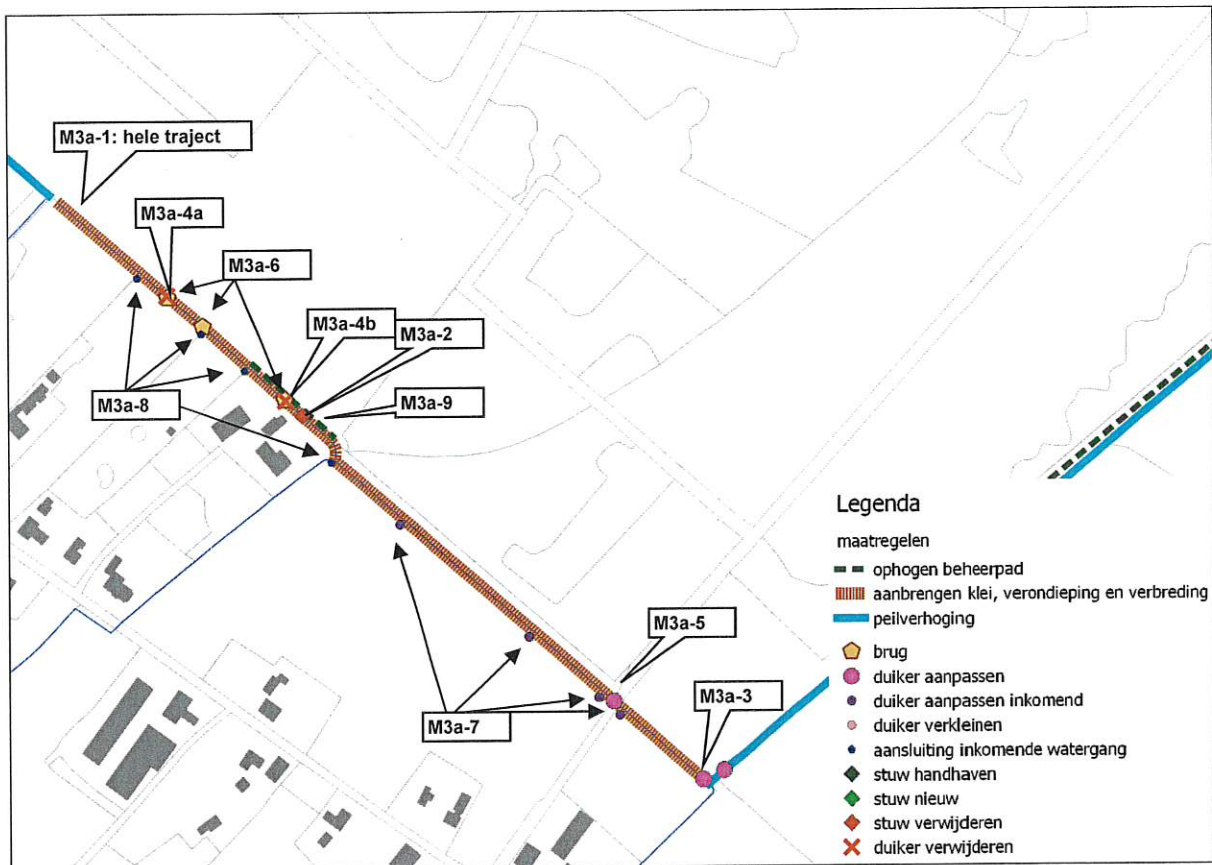
Ook de behandeling van dit verzoek brengt kosten met zich mee (griffierecht).

Bijlage 1 Maatregeloverzicht hydrologisch herstel De Bruuk

	Maatregelen Pas-gebiedsanalyse 2015		Maatregelen Inrichtingsplan 2018	Sreefpeil- besluit	Proj. plan Waterwet	Legger	PIP
M3	Verondiepen, verbreden & belemen Oostelijke Lelgraaf + verwijderen drainage	M3a	Aanbrengen kleilaag, verondiepen en verbreden watergangprofiel Oostelijke Lelgraaf, traject M3a.				
		M3a-1	aanbrengen kleilaag, verondiepen en verbreden profiel		X	X	
		M3a-2	verwijderen stuw 024150		X	X	
		M3a-3	aanpassen duiker 014871 (spirosol Ø500 naar beton Ø800)		X	X	
		M3a-4	verwijderen duikers 014867 (a), 014868 (b)		X	X	
		M3a-5	verschuiving en verlenging duiker 15851		X	X	
		M3a-6	aanleg voetgangersbruggetjes (2x bij verwijderde duiker, 1x vervanging)		X		
		M3a-7	vervangen inkomende duikers zuidzijde		X		
		M3a-8	inpassen instromende watergangen		(X)		
		M3a-9	ophogen beheerpad noordzijde thv Theetuin		(X)		
		M3b	Verwijderen drie bestaande stuwen, aanleg nieuwe stuw en verhoging stuwpel Oostelijk Lelgraaf-traject M3b				
		M3b-1	peilverhoging	X			
		M3b-2	aanleg nieuwe stuw	X	X	X	
		M3b-3	aanbrengen betonbekleding en beschoeiing benedenstrooms nieuwe stuw		X		
		M3b-4	verwijderen stuwen, 034192 (a), 032575 (b), 032576 (c)	X	X	X	
		M3b-5	aanpassen duiker 014870 (spirosol 1,2x1,8 m. naar kokerduiker 2,0x1,2 m.)		X	X	
		M3b-6	aanpassen inkomende duikers oostzijde, indien nodig: 034193 (a), 034194 (b)		X	X	
		M3b-7	verwijderen/onklaar maken drainage		X		
		M3b-8	ophogen beheerpad westzijde watergang tot 0,40 m boven waterpeil (tussen DP3 en DP21)		X		
		M3b-9	aanpassen inkomende duikers oostzijde, indien nodig: bij inkomende watergangen oostzijde (096652, 096874, 096665 en 096682)		X	X	
		M3b-10	lokaal realiseren meer natuurlijke aansluiting watergang-oostelijk gelegen maaiveld		X		
M4	Peilverhoging Ashorstersloot ter hoogte van vuilstort	M4	Aanleg nieuwe stuw en verhoging stuwpel Ashorstersloot bij vuilstort (traject M4)				
		M4-1	peilverhoging	X			
		M4-2	aanleg nieuwe stuw	X	X	X	
		M4-3	verbreding profiel (gedeeltelijk)		X	X	
		M4-4	aanpassen duikers 014858 (a), 014859 (b), 014860 (c), 034645 (d). (3x Spirosol Ø1,60 naar kokerduiker 1,60x1,00, 1x beton Ø1250 naar kokerduiker 1,60x1,00		X	X	
		M4-5	vergroting inkomende duiker straatje Dukenburg/leggerwatergang 096644 (PVC Ø400 naar beton Ø500)		X	X	
		M4-6	aanbrengen betonbekleding (a) beschoeiing na stuw (b)		X		
		M4-7	aanbrengen taludbescherming		X		
		M4-8	ophogen beheerpad		(X)		
		M4-9	aanpassen duiker inkomend (spirosol Ø400 naar beton Ø500)		X	X	
M5a/ M5b	Verondiepen, verbreden & belemen Ashorstersloot + verwijderen drainage	M5	Afwaarderen Ashorstersloot traject M5				
		M5-1	dempen (a) / dempen tot ondiepe greppel (b)		X		
		M5-2	verwijderen stuw 034216	X	X	X	
		M5-3	afwaardering legger			X	
		M5-4	verkleinen duikers 034217 (a), 034215 (b), 014846 (c) en 034214 (d)		X	X	
		M5-5	laten vervallen bodemvallen in legger (034218 (a), 034213 (b))		X	X	
		M5-6	verwijderen duiker 014856		X	X	
		M5-7	onklaar maken drainage		X		
		M5-8	inkomende duiker verwijderen (a)/aanpassen(b)		X		
M6	Belemen Ashorstersloot bij Lage Horst en Plakse weg + verwijderen drainage	M6	Afwaarderen Ashorstersloot traject M6				
		M6-1	dempen tot ondiepe greppel		X		
		M6-2	afwaardering legger			X	
		M6-3	wijzigen waterafvoer		X		
		M6-4	verwijderen duiker Ashorstersloot (034212)		X	X	
		M6-5	verkleinen duiker (015833)			X	
		M6-6	onklaar maken drainage		X		
M7	Verondiepen en belemen watergang westelijk deelgebied	M7	Verondiepen, verbreden en aanbrengen kleilaag watergang westelijk van de Bruuk (traject M7)				
		M7-1	aanbrengen kleilaag, verondiepen en verbreden profiel		X	X	
		M7-2	verwijderen stuw 024149		X	X	
		M7-4	aanpassen duiker 014857 (spirosol Ø500 naar beton Ø600)		X	X	
		M7-5	aanpassen duiker 014855 (spirosol Ø500 naar beton Ø600)		X	X	
		M7-6	aanpassen duiker achter stuw (spirosol Ø500 naar beton Ø600)		X	X	
		M7-7	aanpassen inkomende duikers (3x spirosol Ø400 naar beton Ø500, 1x PVC Ø315 naar beton Ø500)		X	X	
M5/M6 nieuw	Aanleg nieuw watergangtraject	nieuw	Aanleg nieuw watergangtraject				
		N-1	aanleg nieuw watergangtraject	X			X
		N-2	aanleg duikers (4x)				X
		N-3	aanleg beschoeiing				X
M8	Maatregelen ter voorkoming, beperking en compensatie van natschade a.g.v. hydrologisch herstel (landbouwfuncties, bebouwing)	M8	Maatwerkmaatregelen per woning/perceel				
M9	Hydrologisch onderzoek t.b.v. optimalisering maatregelen ter voorkoming, beperking en compensatie van natschade	M9	(uitgevoerd)				

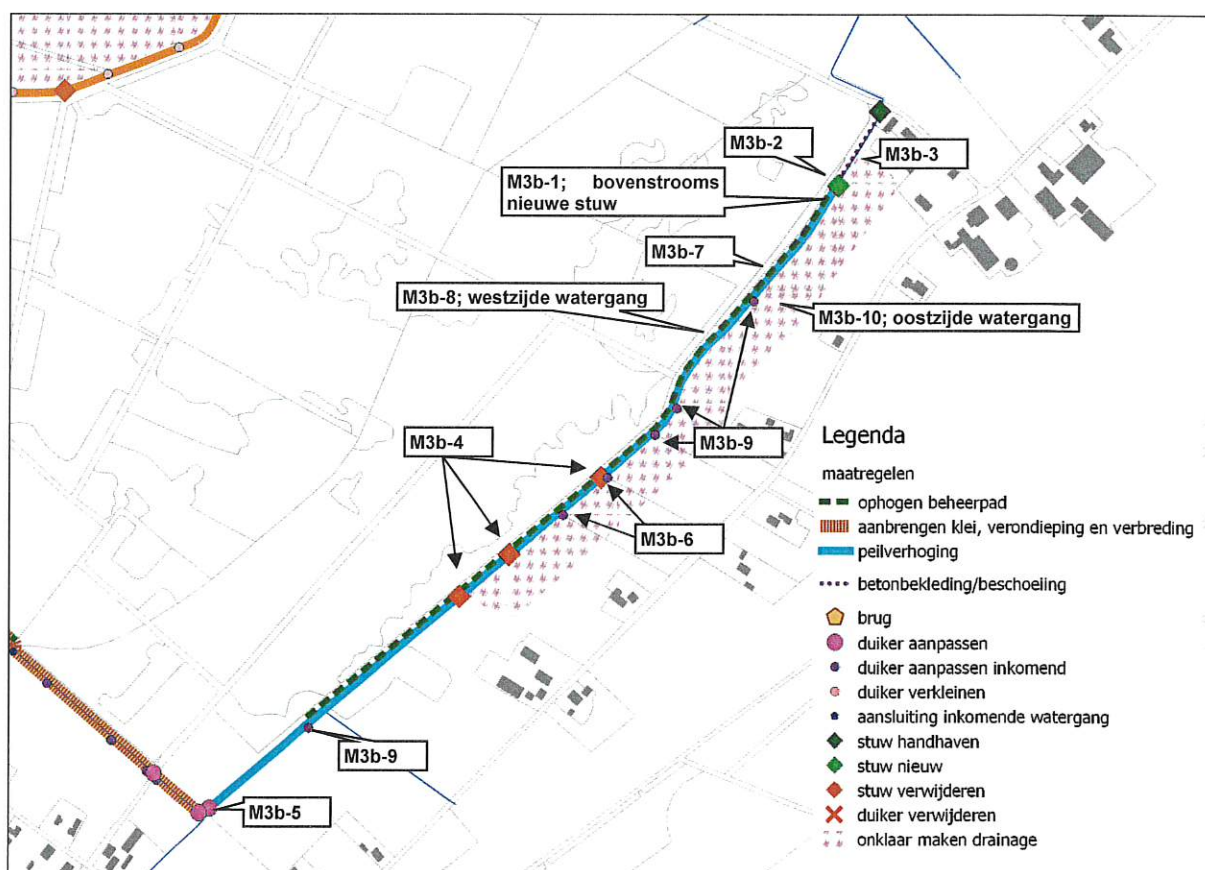
Maatregelen traject M3a

	Maatregelen Inrichtingsplan 2018	Herziening streefpeilbesluit	Projectplan Waterwet	Aanpassing legger	Provinciaal inpassingsplan
M3a	Aanbrengen kleilaag, verondiepen en verbreden watergangprofiel, traject M3a.				
M3a-1	aanbrengen kleilaag, verondiepen en verbreden profiel		X	X	
M3a-2	verwijderen stuw 024150		X	X	
M3a-3	aanpassen duiker 014871 (spirosol Ø500 naar beton Ø800)		X	X	
M3a-4	verwijderen duikers 014867 (a), 014868 (b)		X	X	
M3a-5	verschuiving en verlenging duiker 15851		X	X	
M3a-6	aanleg voetgangersbruggetjes (2x bij verwijderde duiker, 1x vervanging)		X		
M3a-7	vervangen inkomende duikers zuidzijde		X		
M3a-8	inpassen instromende watergangen		(X)		
M3a-9	ophogen beheerpad noordzijde thv Theetuin		(X)		



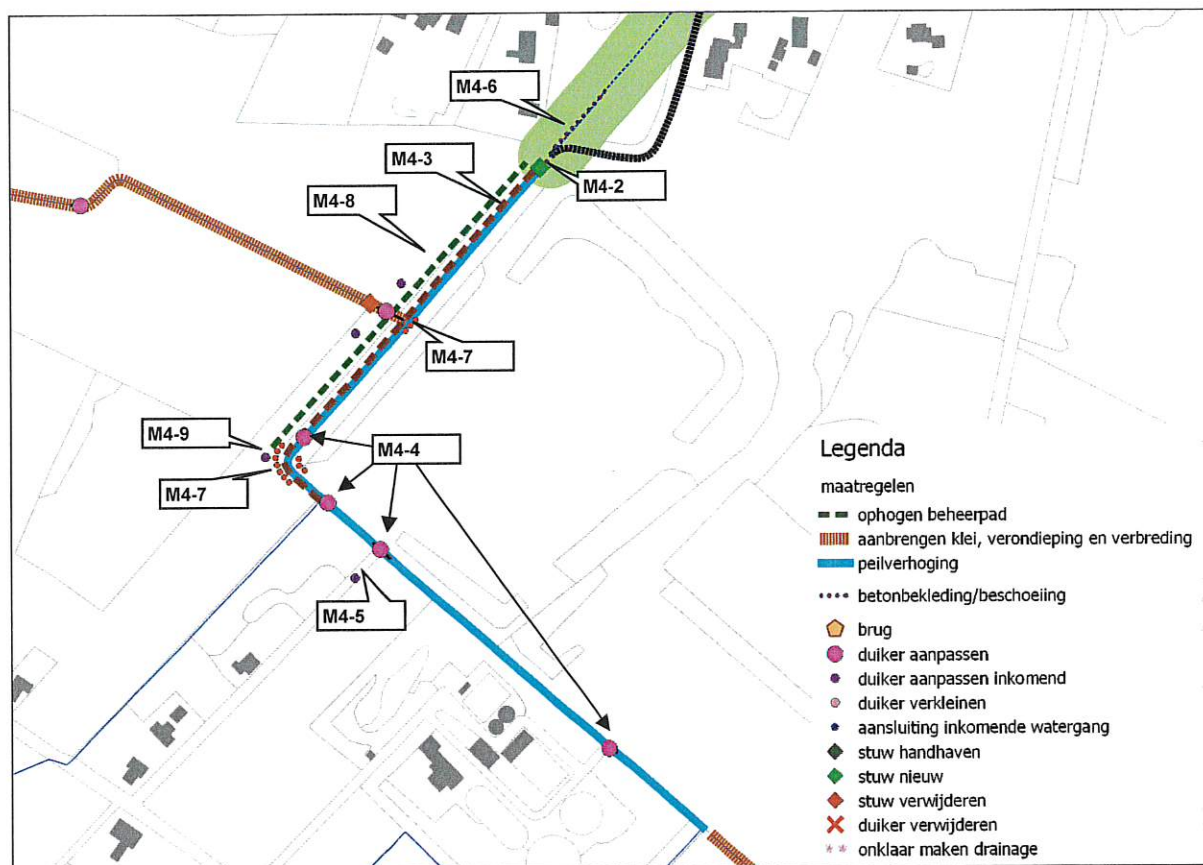
Maatregelen traject M3b

	Maatregelen Inrichtingsplan 2018	Herziening streefpeil-besluit	Projectplan Waterwet	Aanpassing legger	Provinciaal inpassingsplan
M3b	Verwijderen drie bestaande stuwen, aanleg nieuwe stuw en verhoging stuwpeil Oostelijk Leigraaf-traject M3b				
M3b-1	peilverhoging	X			
M3b-2	aanleg nieuwe stuw	X	X	X	
M3b-3	aanbrengen betonbekleding en beschoeiing benedenstrooms nieuwe stuw		X		
M3b-4	verwijderen stuwen, 034192 (a), 032575 (b), 032576 (c)	X	X	X	
M3b-5	aanpassen duiker 014870 (spirosol 1,2x1,8 m. naar kokerduiker 2,0x1,2 m.)		X	X	
M3b-6	aanpassen inkomende duikers oostzijde, indien nodig; 034193 (a), 034194 (b)		X	X	
M3b-7	verwijderen/onklaar maken drainage		(?)		
M3b-8	ophogen beheerpad westzijde watergang tot 0,40 m boven waterpeil (tussen DP3 en DP21)		X		
M3b-9	aanpassen inkomende duikers oostzijde, indien nodig: bij inkomende watergangen oostzijde (096652, 096874, 096665 en 096682)		X	(?)	
M3b-10	lokaal realiseren meer natuurlijke aansluiting watergang-oostelijk gelegen maaiveld		X		



Maatregelen traject M4

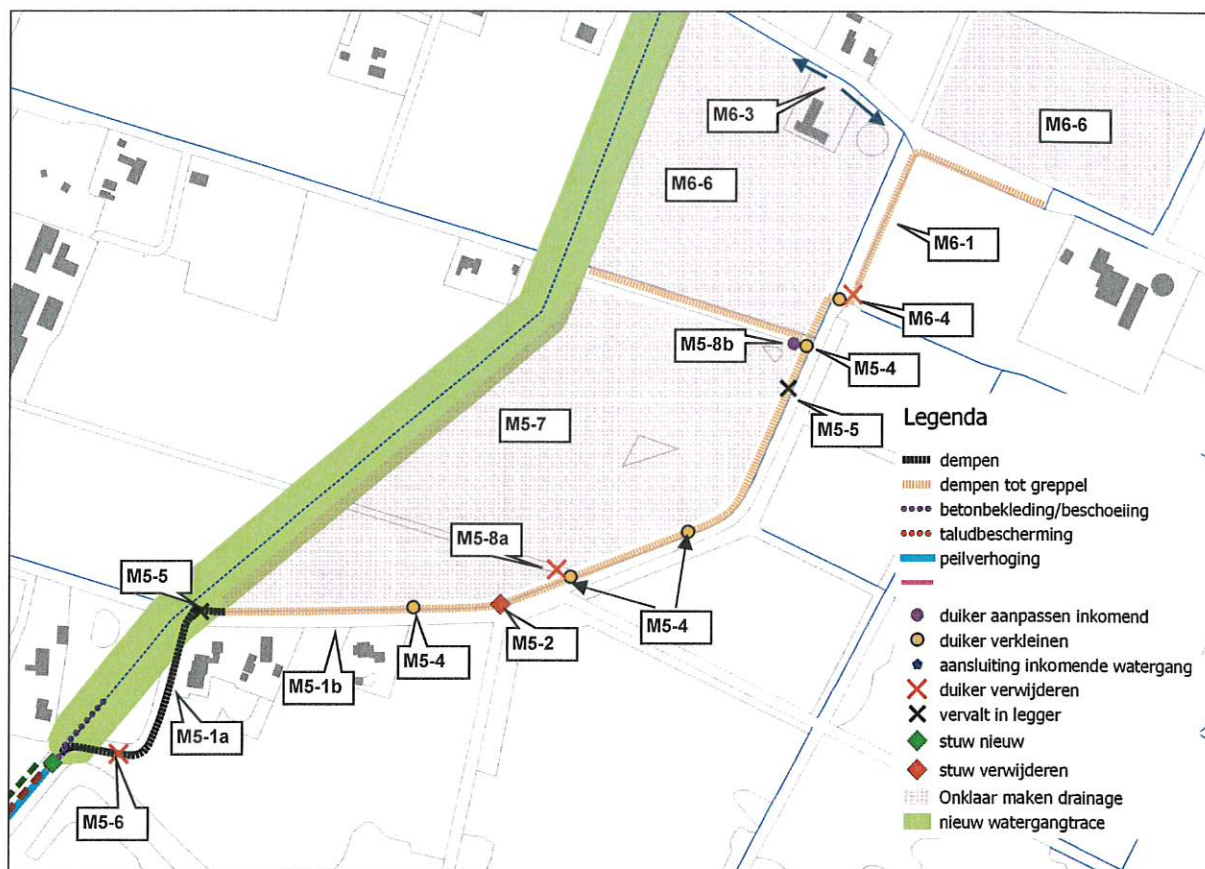
	Maatregelen Inrichtingsplan 2018	Herziening streefpeilbesluit	Projectplan Waterwet	Aanpassing legger	Provinciaal inpassingsplan
M4	Aanleg nieuwe stuw en verhoging stuwpeil Ashorstersloot bij vuilstort (traject M4)				
M4-1	peilverhoging	X			
M4-2	aanleg nieuwe stuw	X	X	X	
M4-3	verbreding profiel (gedeeltelijk)		X	X	
M4-4	aanpassen duikers 014858 (a), 014859 (b), 014860 (c), 034645 (d). (3x Spirosol Ø1,60 naar kokerduiker 1,60x1,00, 1x beton Ø1250 naar kokerduiker 1,60x1,00)		X	X	
M4-5	vergroting inkomende duiker straatje Dukenburg/leggerwatergang 096644 (PVC Ø400 naar beton Ø500)		X	X	
M4-6	aanbrengen betonbekleding (a) beschoeiing na stuw (b)		X		
M4-7	aanbrengen taludbescherming		X		
M4-8	ophogen beheerpad		(X)		
M4-9	aanpassen duiker inkomend (spirosol Ø400 naar beton Ø500)		X	X	

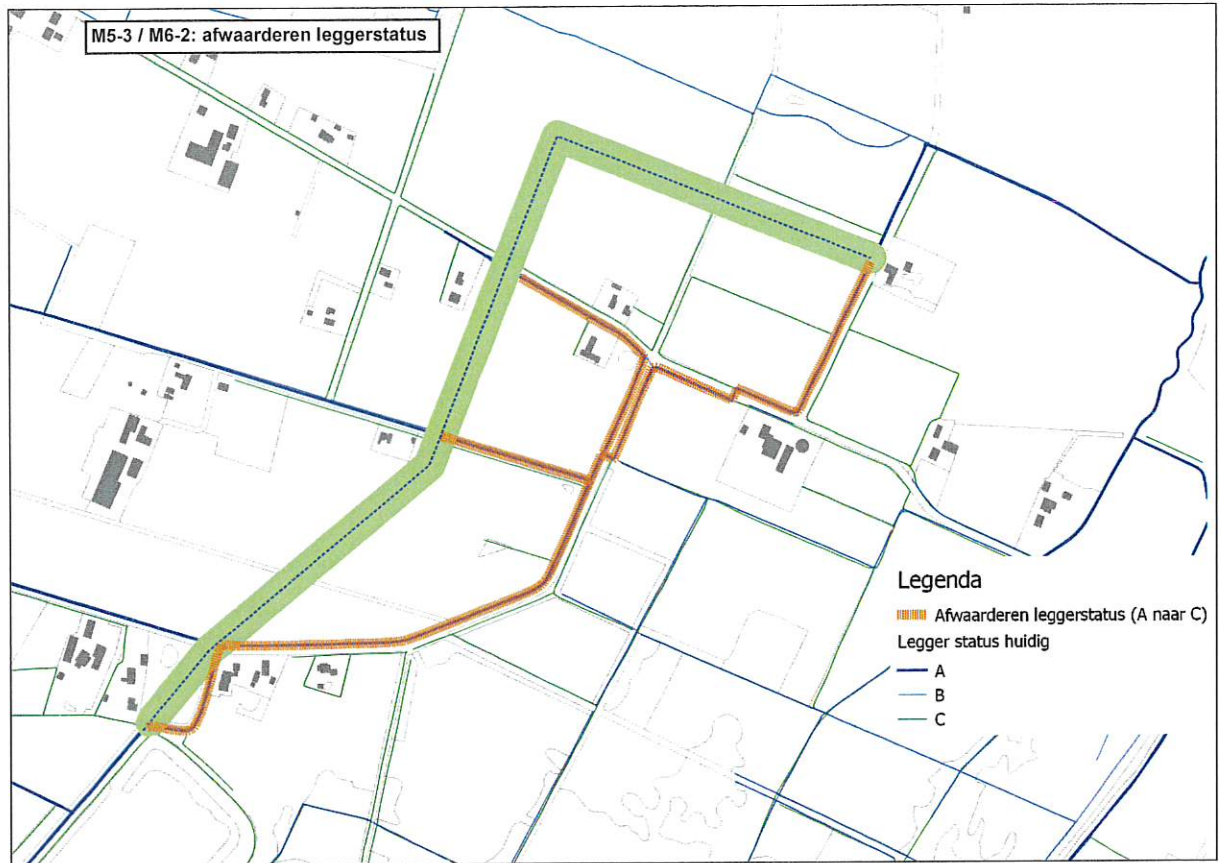


Maatregelen traject M5/M6 Oud

Maatregelen Inrichtingsplan 2018		Herziening streefpeilbesluit	Projectplan Waterwet	Aanpassing legger	Provinciaal inpassingsplan
M5	Afwaarderen Ashorstersloot traject M5				
M5-1	dempen (a) / dempen tot ondiepe greppel (b)		X		
M5-2	verwijderen stuw 034216	X	X	X	
M5-3	afwaardering legger			X	
M5-4	verkleinen duikers 034217 (a), 034215 (b), 014846 (c) en 034214 (d) naar beton Ø500		X	X	
M5-5	laten vervallen bodemvallen in legger (034218 [a], 034213 [b])			X	
M5-6	verwijderen duiker 014856		X	X	
M5-7	onklaar maken drainage		X		
M5-8	inkomende duiker verwijderen (a)/aanpassen (b)		X		

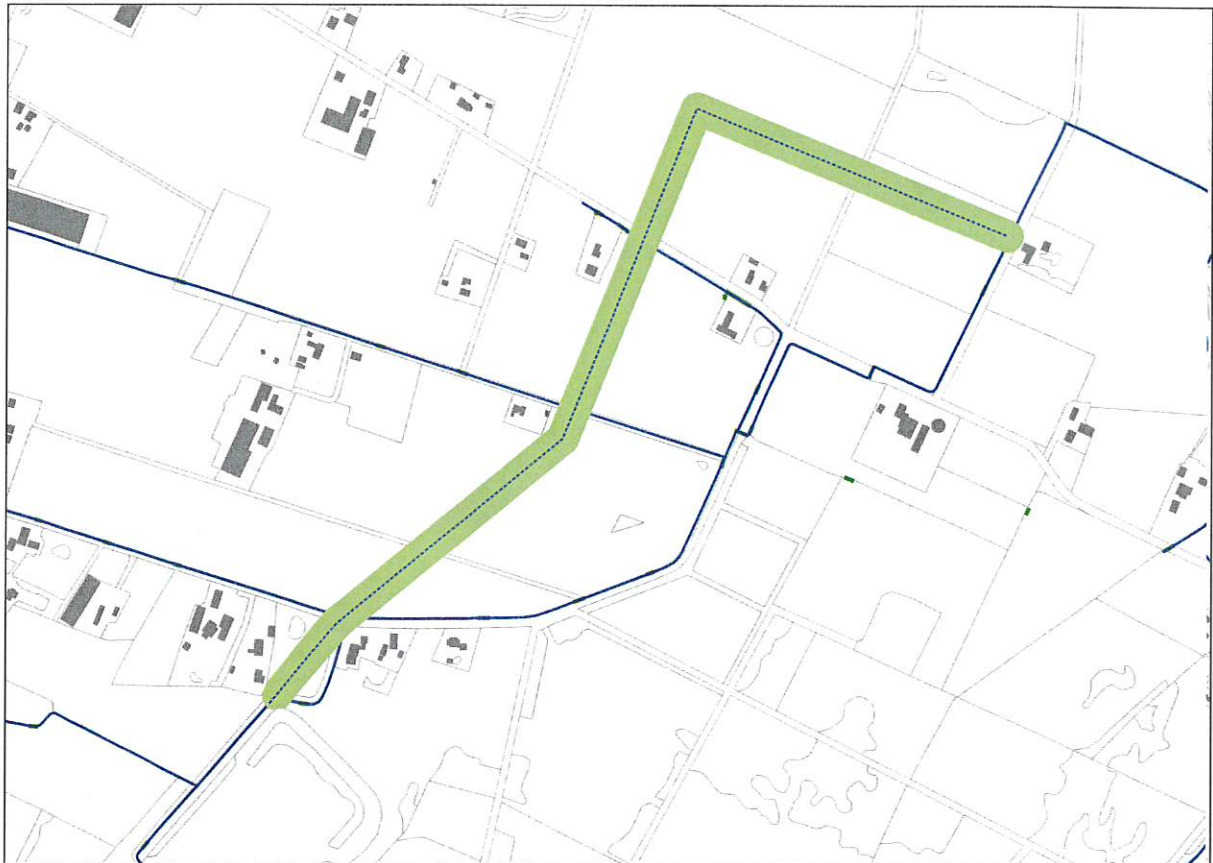
Maatregelen Inrichtingsplan 2018		Herziening streefpeilbesluit	Projectplan Waterwet	Aanpassing legger	Provinciaal inpassingsplan
M6	Afwaarderen Ashorstersloot traject M6				
M6-1	dempen tot ondiepe greppel		X		
M6-2	afwaardering legger			X	
M6-3	wijzigen waterafvoer		X		
M6-4	verwijderen duiker Ashorstersloot (034212)		X	X	
M6-5	verkleinen duiker 015833 naar beton Ø600			X	
M6-6	onklaar maken drainage		X		





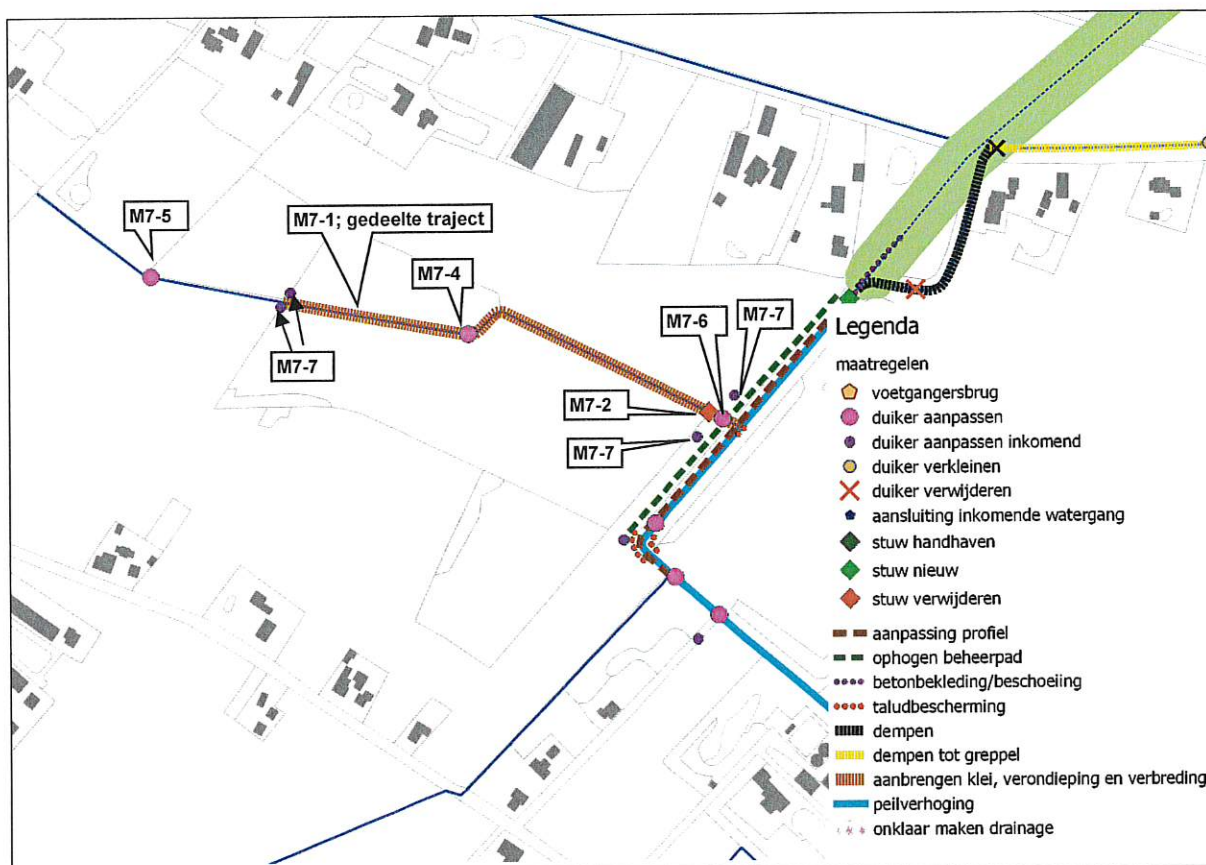
Maatregelen traject M5/M6 Nieuw
 (geen onderdeel van dit Projectplan Waterwet)

	Maatregelen Inrichtingsplan 2018	Herziening streefpeilbesluit	Projectplan Waterwet	Aanpassing legger	Provinciaal Inpassingsplan
nieuw	Aanleg nieuw watergangtraject	X			
nieuw-1	aanleg nieuw watergangtraject				X
nieuw-2	aanleg duikers (4x)				X
nieuw-3	aanleg beschoeiing				X



Maatregelen traject M7

	Maatregelen Inrichtingsplan 2018	Herziening streefpeilbesluit	Projectplan Waterwet	Aanpassing legger	Provinciaal inpassingsplan
M7	Verondiepen, verbreden en aanbrengen kleilaag watergang westelijk van de Bruuk (traject M7)				
M7-1	aanbrengen kleilaag, verondiepen en verbreden profiel		X	X	
M7-2	verwijderen stuw 024149		X	X	
M7-4	aanpassen duiker 014857 (spiraal Ø500 naar beton Ø600)		X	X	
M7-5	aanpassen duiker 014855 (spiraal Ø500 naar beton Ø600)		X	X	
M7-6	aanpassen duiker achter stuw (spiraal Ø500 naar beton Ø600)		X	X	
M7-7	aanpassen inkomende duikers (3x spiraal Ø400 naar beton Ø500, 1x PVC Ø315 naar beton)		X	X	



Bijlage 2 Overzicht wijzigingen legger

Traject	Code	Maatregelen Inrichtingsplan 2018	legger	object	code	Leggerwijziging
M3a	M3a-1	aanbrengen kleilaag, verandiepen en verbreden profiel	X	watergang	326361	aanpassing dimensionering/beschermingszone
				watergang	96988	aanpassing dimensionering/beschermingszone
	M3a-2	verwijderen stuw 024150	X	stuw	24150	vervalt
	M3a-3	aanpassen duiker 014871 (spirosol Ø500 naar beton Ø800)	X	duiker	14871	aanpassing materiaal en dimensionering
	M3a-4	verwijderen duikers 014867 (a), 014868 (b)	X	duiker	14867	vervalt
				duiker	14868	vervalt
	M3a-5	verschuiving en verlenging duiker 15851	X	duiker	15851	wijziging locatie en dimensionering
M3b	M3b-2	aanleg nieuwe stuw	X	stuw	(-)	toevoegen
	M3b-4	verwijderen stuwen, 034192 (a), 032575 (b), 032576 (c)	X	stuw	34192	vervalt
				stuw	32575	vervalt
				stuw	32576	vervalt
	M3b-5	aanpassen duiker 014870 (spirosol 1,2x1,8 m. naar kokerduiker 2,0x1,2 m.)	X	duiker	14870	aanpassing materiaal en dimensionering
	M3b-6	aanpassen inkomende duikers oostzijde, indien nodig; 034193 (a), 034194 (b)	X	duiker	34193	evt. aanpassing materiaal en dimensionering
				duiker	34194	evt. aanpassing materiaal en dimensionering
	M3b-9	aanpassen inkomende duikers oostzijde, indien nodig; bij inkomende watergangen oostzijde (096652, 096874, 096665 en 096682)	(?)	duikers	(-)	evt. toevoegen aan legger
	M3b-10	lokaal realiseren meer natuurlijke aansluiting watergang-oostelijk gelegen maaiveld		watergang	213279	evt. aanpassing dimensionering/beschermingszone
				watergang	96902	evt. aanpassing dimensionering/beschermingszone
M4	M4-2	aanleg nieuwe stuw	X	stuw	(-)	toevoegen
	M4-3	verbreding profiel (gedeeltelijk)	X	watergang	235155	evt. aanpassing dimensionering/beschermingszone
				watergang	96989	evt. aanpassing dimensionering/beschermingszone
	M4-4	aanpassen duikers 014858 (a), 014859 (b), 014860 (c), 034645 (d). (3x Spirosol Ø1,60 naar kokerduiker 1,60x1,00, 1x beton Ø1250 naar kokerduiker 1,60x1,00)	X	duiker	14858	aanpassing materiaal en dimensionering
				duiker	14859	aanpassing materiaal en dimensionering
				duiker	14860	aanpassing materiaal en dimensionering
	M4-5	vergroting inkomende duiker straatje Dukenburg/leggerwatergang 096644 (PVC Ø400 naar beton Ø500)	(?)	duiker	34645	aanpassing materiaal en dimensionering
	M4-9	aanpassen duiker inkomend (spirosol Ø400 naar beton Ø500)	?	duiker	(-)	evt. toevoegen aan legger
M5a/M5b	M5-2	verwijderen stuw 034216	X	stuw	34216	vervalt
	M5-3	afwaardering legger	X	watergang	96989	vervalt gedeeltelijk
				watergang	111231	aanpassing leggerstatus van A naar C, aanpassing dimensionering/beschermingszone
				watergang	96804	aanpassing leggerstatus van A naar C, aanpassing dimensionering/beschermingszone
				watergang	96870	aanpassing leggerstatus van A naar C, aanpassing dimensionering/beschermingszone
				watergang	96835	aanpassing leggerstatus van A naar C, aanpassing dimensionering/beschermingszone
	M5-4	verkleinen duikers 034217 (a), 034215 (b), 014846 (c) en 034214 (d)	X	duiker	34217	aanpassing materiaal en dimensionering
				duiker	34215	aanpassing materiaal en dimensionering
	M5-5	laten vervallen bodemvallen in legger (034218 [a], 034213 [b])	X	bodemval	14846	aanpassing materiaal en dimensionering
			duiker	34214	aanpassing materiaal en dimensionering	
	M5-6	verwijderen duiker 014856	X	duiker	34218	vervalt
				bodemval	34213	vervalt
				duiker	14856	vervalt
M6	M6-2	afwaardering legger	X	watergang	234918	aanpassing leggerstatus van A naar C, aanpassing dimensionering/beschermingszone
				watergang	96804	gedeeltelijk aanpassing leggerstatus van A naar C, aanpassing dimensionering/beschermingszone
				watergang	213243	gedeeltelijk aanpassing leggerstatus van A naar C, aanpassing dimensionering/beschermingszone
				watergang	330395	gedeeltelijk aanpassing leggerstatus van A naar C, aanpassing dimensionering/beschermingszone
	M6-4	verwijderen duiker Ashorstersloot (034212)	X	duiker	34212	vervalt
M6-5	verkleinen duiker 015833	X	duiker	15833	aanpassing materiaal en dimensionering	
M7	M7-1	aanbrengen kleilaag, verandiepen en verbreden profiel	X	watergang	96941	evt. aanpassing dimensionering/beschermingszone
	M7-2	verwijderen stuw 024149	X	stuw	24149	vervalt
	M7-4	aanpassen duiker 014857 (spirosol Ø500 naar beton Ø600)	X	duiker	14857	aanpassing materiaal en dimensionering
	M7-5	aanpassen duiker 014855 (spirosol Ø500 naar beton Ø600)	X	duiker	14855	aanpassing materiaal en dimensionering
	M7-6	aanpassen duiker achter stuw (spirosol Ø500 naar beton Ø600)	X	duiker	(-)	evt. toevoegen aan legger
	M7-7	aanpassen inkomende duikers (3x spirosol Ø400 naar beton	X	duiker	14853	aanpassing materiaal en dimensionering
				duiker	(-)	evt. toevoegen aan legger
			duiker	(-)	evt. toevoegen aan legger	

