

Rapport

Projectnummer 374660

Referentienummer: SWNL0266007

Datum: 14-09-2020

KRW toetsing maatregelen Eckeltsebeek

Definitief

Opdrachtgever:
Waterschap Limburg
Maria Theresialaan 99
6043 CX ROERMOND

Verantwoording

Titel KRW toetsing maatregelen Eckeltsebeek

Projectnummer 374660

Referentienummer SWNL0266007

Revisie D1

Datum 14-09-2020

Auteur Adrie Otte

E-mailadres adrie.otte@sweco.nl

Gecontroleerd door Jan Willem Bronkhorst

Paraaf gecontroleerd



Goedgekeurd door Ron Buitelaar

Paraaf goedgekeurd



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.1.1	Aanleiding	4
1.1.2	Doel.....	4
1.1	Ligging en begrenzing plangebied.....	4
2	Toetsen maatregelen aan KRW-doelen Eckeltsebeek.....	7
2.1	Huidige toestand en KRW maatregelen	7
2.2	Klimaatmaatregelen en effecten op KRW-doelen	7
2.2.1	Voorgenomen hydromorphologische maatregelen	8
2.2.2	Proeftuin dynamisch maaibeheer.....	8
2.2.3	Conclusie reikwijdte maatregelenpakket.....	9
2.3	Beroordeling van de effecten van de maatregelen op de KRW-doelen	10
3	Conclusie.....	12
4	Literatuur	12

Bijlage 1 KRW factsheet Eckeltsebeek

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

1.1.1 Aanleiding

Waterschap Limburg is voornemens om eind 2020 verschillende maatregelen uit te voeren in de Eckeltsebeek en een aantal zijbeken om het gebied klimaatrobust te maken voor de toekomst.

In de zomer van 2016 is het stroomgebied van de Eckeltsebeek geconfronteerd met ernstige wateroverlast. Deze overlast is geen incident meer, maar een uiting van een steeds verder veranderend klimaat (zowel wateroverlast als droogte). Dit vraagt om een heroverweging van de werking van het watersysteem. Daarom is de gebiedspilot Eckeltsebeek gestart om samen met de streek en met partners wateroverlast zoveel mogelijk proberen te voorkomen door het treffen van inrichtingsmaatregelen. Voor deze samenwerking is een projectgroep samengesteld met afgevaardigden van diverse stakeholders. Dit zijn Individuele agrariers uit het stroomgebied, de LLTB, het Wasser- und Bodenverband Baaler Bruch, Rijkswaterstaat, de gemeente Bergen, Staatsbosbeheer, Stichting het Limburgs Landschap, Golfbaan Bleijenbeek, Stichting Kasteelruïne Bleijenbeek, Coöperatieve vereniging kleine particuliere grondeigenaren in het NP Maasduinen, Sweco en Waterschap Limburg.

In 2018 is een modelstudie uitgevoerd om de knelpunten in beeld te brengen en om mogelijke oplossingen te benoemen. Ook zijn er verschillende sessies met de streek gehouden om de knelpunten in beeld te brengen en vervolgens mogelijkheden te verkennen voor een klimaatrobust watersysteem. Dit heeft geleid tot een maatregelenpakket dat is verwoord in het maatregelenrapport 'Gebiedspilot Eckeltsebeek' (SWNL0234575, 13-11-2018). Het rapport is door de projectgroep akkoord bevonden. Met de leden van de projectgroep is dit besproken en in vergadering van 24-07-2018 vastgesteld. Samen met de streek zijn deze maatregelen gezamenlijk opgesteld en hiervoor is ook draagvlak. Naast de maatregelen uit het maatregelenrapport zijn een aantal maatregelen toegevoegd om het beekstelsysteem verder robuust in te richten.

De voorgestelde maatregelen zijn nog niet getoetst aan de doelstellingen van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Volgens de systematiek van de KRW mogen voorgenomen maatregelen het behalen van de KRW doelen niet in de weg zitten óf er moeten aanvullende maatregelen worden genomen om negatieve effecten te mitigeren.

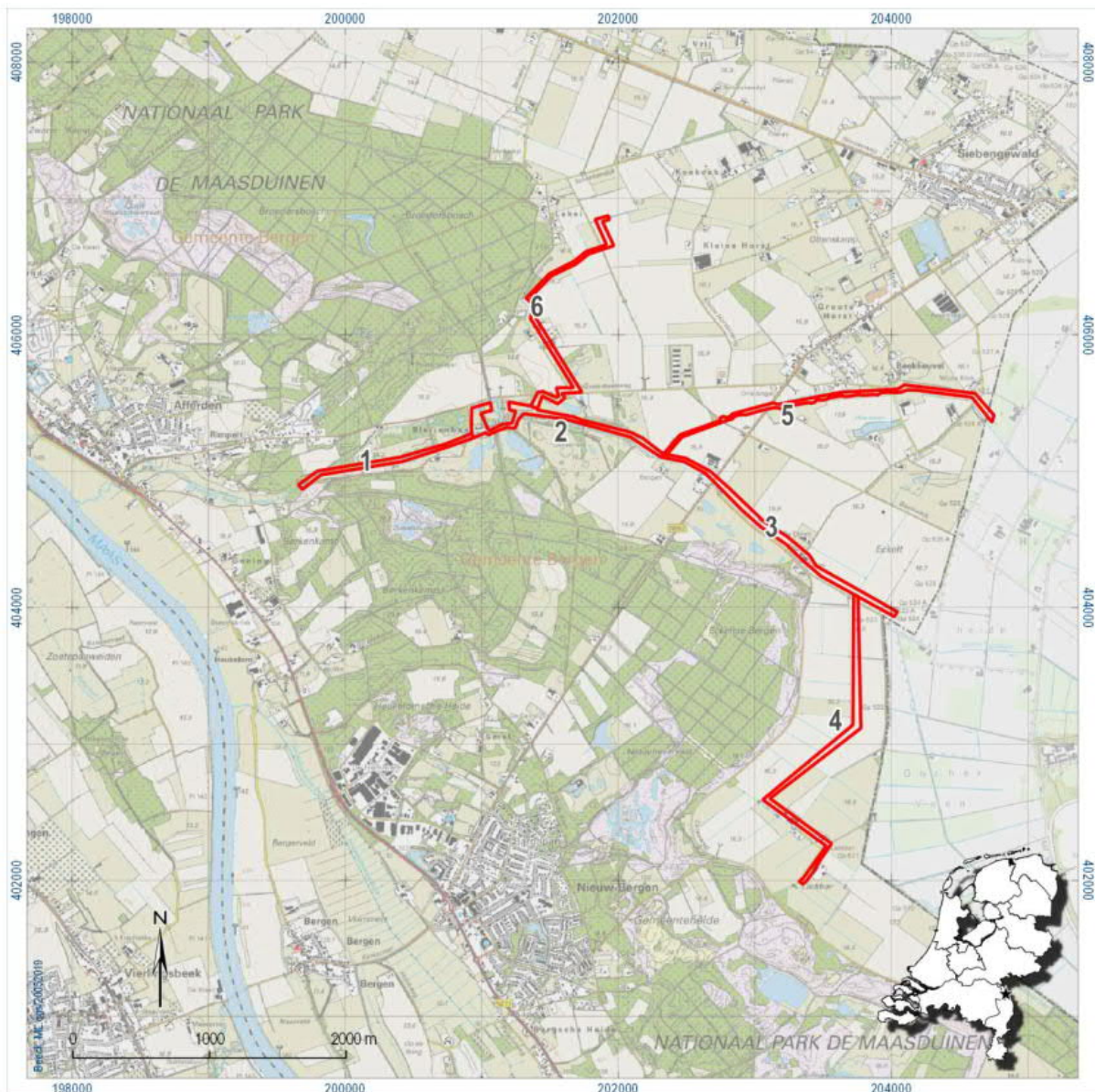
1.1.2 Doel

Het doel van dit rapport is, om eventueel negatieve effecten van de voorgenomen maatregelen op het behalen van de KRW-doelen 2027 in kaart te brengen en om, als deze optreden, mitigerende maatregelen voor te stellen.

1.1 Ligging en begrenzing plangebied

In figuur 1-1 is de ligging van het plangebied aangegeven. Het plangebied is gelegen in Noord-Limburg in de gemeente Bergen. Het plangebied is gelegen in en rondom het Nationaal park de Maasduinen. Dit park is tevens Natura 2000-gebied (paars omlijnd in figuur 1-2). De kernen Afferden en Siebengewald liggen voor een klein deel in het stroomgebied. Midden in het stroomgebied liggen de kenmerkende elementen Golfbaan Bleijenbeek naast de kasteelruïne Bleijenbeek.

De herinrichtingsmaatregelen worden uitgevoerd in het beekstelsel en in het stroomgebied. Het stroomgebied van de Eckeltsebeek bevindt zich op de oostflank van de Maas. Ongeveer de helft tot twee derde van het stroomgebied bevindt zich in Duitsland, het overige deel in Nederland (figuur 1-2). De tracees 1, 2 en 5 behoren tot het KRW waterlichaam Eckeltsebeek.



Figuur 1-1 Locatie van het plangebied met aanduiding tracédelen



Figuur 1-2 *Liggings stroomgebied met waterlopen, stuwen (met codering) en de instroompunten vanuit Duitsland*

2 Toetsen maatregelen aan KRW-doelen Eckeltsebeek

2.1 Huidige toestand en KRW maatregelen

In bijlage 1 is de KRW factsheet van de Eckeltsebeek (waterlichaamcode NL57_ECKE) opgenomen. De Eckeltsebeek heeft het doeltipe R5 en de status Sterk Veranderd. De Eckeltsebeek is een langzaamstromende, meanderende beek met zandbanken en overhangende oevers. Vanwege ligging in een vaak bosrijke omgeving hopen zich op rustige plekken in de beek vaan bladeren, takken en boomstammen op. Bomen hebben veel invloed op hoe de beek zich ontwikkelt en vormt. De beek wordt gevoed door bovenlopen.

Van de algemeen fysisch-chemische factoren voldoet alleen stikstof totaal op dit moment niet aan het doel. Stikstof totaal scoort ontoereikend. Van de biologische groepen voldoet macrofauna wel en voldoen waterflora (matig) en vis (ontoereikend) niet aan de doelen.

Volgens de factsheet voldoet de ecologische toestand niet vanwege landbouwactiviteiten en andere antropogene belastingen. Verschillende maatregelen zijn reeds uitgevoerd (tabel 2-1).

Tabel 2-1 Uitgevoerde maatregelen t.b.v. behalen KRW doelen Eckeltsebeek

Uitgevoerde maatregel	Doel maatregel	Periode
Afkoppelen kern Nieuw Bergen	Vermindering belasting nutriënten	2010-2015
Vergroten volume randvoorziening gemeente Bergen	Vermindering belasting nutriënten	2010-2015
Vasthouden water in haarvaten	Verdrogingsbestrijding	2010-2015

* Wateren maken geen deel uit van het KRW-waterlichaam

In tabel 2-2 zijn de maatregelen genoemd die zijn opgevoerd in het SGBP 2016 voor de periode 2016 t/m 2021 ten behoeve van het behalen van de KRW doelen in de Eckeltsebeek.

Tabel 2-2 Maatregelen opgevoerd in SGBP 2016 voor de periode 2016-2021

Maatregel	Doel maatregel
Onderzoek effectiviteit maatregelen	Onderzoeken waarom doelen niet gehaald worden als resultaten achterblijven

De maatregelen concentreren zich rond drie thema's: vermindering van de nutriëntenbelasting, vermindering van droogte-effecten en verbetering van de habitats (meanderen, natuurvriendelijke oevers; niet in het KRW-waterlichaam zelf, maar in de toevoerbeken). In het KRW-waterlichaam zelf worden alleen maatregelen genomen ter vermindering van de nutriëntenconcentraties. Dit betekent dat het waterschap verwacht dat de doelen voor 2027 gehaald gaan worden met deze reducties van nutriëntenconcentraties.

2.2 Klimaatmaatregelen en effecten op KRW-doelen

In deze paragraaf worden de klimaatamatregelen besproken, alsmede de effecten die zij zullen hebben op de KRW-doelen. In 2.2.1 worden de voorgenomen maatregelen kort besproken. De tracénummers verwijzen naar de nummers uit figuur 1-1.

2.2.1 Voorgenomen hydromorphologische maatregelen

2.2.1.1 *Tracé 1 - Eckeltsebeek (lengte: 1400 m)*

In het eerste tracédeel wordt het profiel van de hoogwatergeul aangepast. De bodem zal worden verlaagd en de geul zal worden verbreed. De bodemverlaging varieert van 10 tot 40 cm, uitgangspunt is het verkrijgen van een bodembreedte van 4 meter van de hoogwatergeul en een breedte van insteek tot insteek variabel ca. 8 meter tot 9 meter. De oevers zullen ten behoeve van de verbreding worden vergraven tot een maximale diepte van 85 cm ten opzichte van het maaiveld. De taluds bedragen in dit tracédeel 1:2. Het toekomstige profiel valt binnen de eigendomsgrenzen van het waterschap. In verband met mogelijke verdroging van de aangrenzende alluviale bossen wordt er in het meest benedenstroomse gedeelte van dit tracé (langs de alluviale bossen) alleen verbreed en niet verdiept ten opzichte van de huidige situatie.

Bovenstrooms in de hoogwatergeul bevindt zich een handmatig verstelbare stuw. Deze is thans, door de belemmering van de oude loop van de Eckeltsebeek door de beverdam, het enige peilregulerende kunstwerk geworden. De stuw reguleert het peil op de golfbaan en omgeving. Het effect van de stuw rijkt ongeveer tot de samenkomst van de Horsterbeek en de Eckeltsebeek en kan vooral worden ingezet om het peil in drogere perioden te stuwen, in extreem natte perioden heeft de stuw een beperkt effect op het peil. Wel moet de stuw tijdig worden gestreken om de nadelige gevolgen van piekafvoeren te beperken. In dit kader wordt de stuw geautomatiseerd. Dit betekent een beter gereguleerd peilbeheer onder drogere en normale omstandigheden en een versnelde reactie op piekafvoeren (verkorting van de duur van de afvoerpiek). Het peilbeheer wordt afgestemd op de droogleggingeisen van de golfbaan, in de praktijk een bovenstrooms peil van ca. NAP +13,40 m.

2.2.1.2 *Tracé 2 – Eckeltsebeek (lengte: 1650 m)*

In dit tracédeel wordt het winterprofiel verruimd. De winterbedding zal verbreed worden tot 10 meter. Op ca. 50 cm boven de bodemhoogte van het zomerbed komt het winterbed. Rondom het kasteel is geen winterbed aanwezig. De 3 bestaande duikers van 2,5 x 1 meter worden hier vervangen door nieuwe waco-duikers van 4 x 1 meter (optioneel worden er 2 duikers met afmetingen 2x1 meter tegen elkaar aan aangelegd).

Op verzoek van de aangrenzende perceeleigenaar wordt tevens een bochtverlegging meegenomen in dit tracédeel.

2.2.1.3 *Tracé 5 – Horsterbeek (lengte 5a: 750 m, lengte 5b: 1950 m)*

Ter plaatse van het niet heringerichte deel van de Horsterbeek (vanaf de instroom Eckeltsebeek stroomopwaarts) wordt enkel slib verwijderd (tracé 5a). In dit tracédeel blijven de bestaande taludlijnen behouden. Bij het heringerichte deel van de Horsterbeek wordt een winterbed gerealiseerd (tracé 5b). Het winterbed wordt verbreed tot 7 meter en zal worden verdiept met maximaal 40 cm ten opzichte van de huidige situatie. Tevens wordt het slib verwijderd en worden de duikers (vijf in totaal) gereinigd.

2.2.2 Proeftuin dynamisch maaibeheer

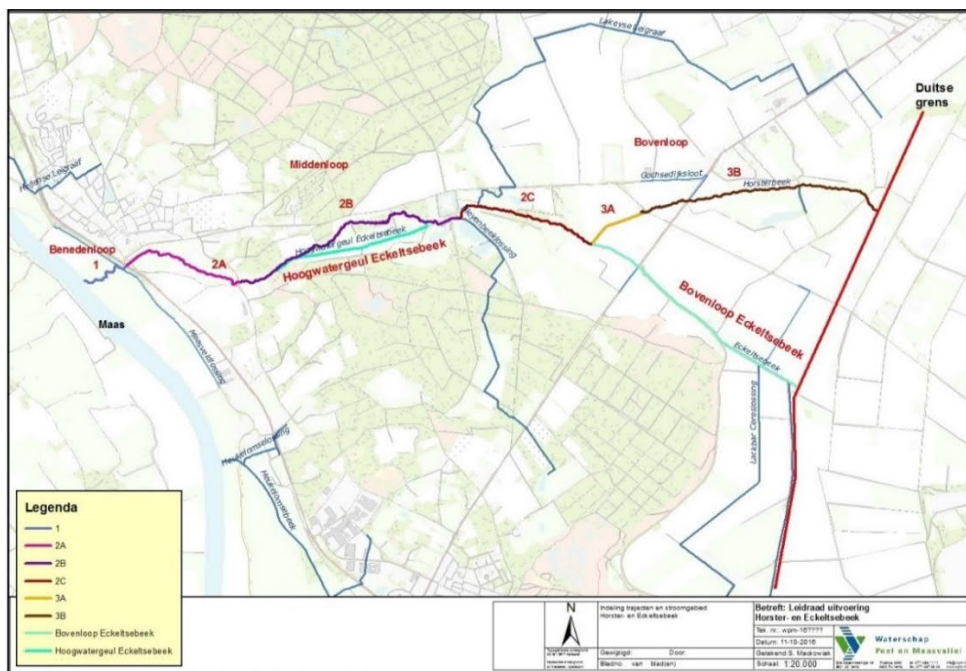
In alle tracees zal ingezet worden op een intensiever, dynamisch maaibeheer. Dit betekent dat gemaaid wordt op momenten dat de vegetatie in de watergangen zodanig wordt, dat de doorstroming wordt belemmerd. Dit dynamisch maaibeheer wordt nog niet toegepast en de Eckeltsebeek is aangewezen als proeftuin om te experimenteren met dit concept.

Belangrijke aspecten zijn hierbij enerzijds het voorkomen van wateroverlast door een goede doorstroming te garanderen en anderzijds een goede ecologische kwaliteit, waarbij het

ontwikkelen en instand houden van bepaalde plantensoorten belangrijk is. Op basis van de functie(s) van een watergang wordt een gewenste begroeiingsgraad vastgesteld en dynamisch maaibeheer dient ervoor te zorgen dat deze begroeiingsgraad in stand wordt gehouden. De gewenste begroeiingsgraad zal per traject kunnen verschillen en er zal een balans gevonden moeten worden tussen afvoercapaciteit en ecologische kwaliteit. Hoe dit dynamische maaibeheer in de praktijk vorm gaat krijgen is op dit moment nog niet duidelijk. In deze rapportage wordt er vanuit gegaan dat bij het bepalen van deze balans de KRW-doelen mede leidend zijn en dat het dynamisch maaibeheer daarom het behalen van de KRW-doelen niet in de weg zal staan.

2.2.3 Conclusie reikwijdte maatregelenpakket

De klimaatmaatregelen hebben alleen effect op de hydromorfologische eigenschappen van de beek. In de Leidraad Uitvoering Eckeltsbeek (een handboek voor het Waterschap voor beekonderhoud) zijn bandbreedtes aangegeven waarbinnen de (profiel)afmetingen, stroomsnelheid en het verhang bij voorkeur variëren. Onderstaande kaart geeft de deeltracés van de Eckeltsebeek en Horsterbeek weer waarvoor het gewenste hydraulisch functioneren is bepaald. In de navolgende tabel zijn de hydraulische ontwerpnormen opgenomen.



Figuur 2-1 Het KRW waterlichaam Eckeltsebeek, verdeeld in deeltrajecten

Tabel 2-3 Hydraulisch ontwerp Eckeltsebeek en Horsterbeek

#	Naam	KRW-type [-]	Bodem [-]	Breedte [m]	Diepte [cm]	Stroomsnelheid [cm/s]	Verhang [m/km]	Begroeiing
1	Benedenloop	R5	Zand, slib	2-4	20-70	10-50	0	30-40%
2A	Middenloop Eckeltsebeek	R5	Zand, slib, dood hout	2-4	20-70	10-50	< 1	30-40%
2B	Middenloop Eckeltsebeek	R5	Zand, slib, dood hout	2-4	20-70	10-50	< 1	30-40%
2C	Middenloop Eckeltsebeek	R5	Zand, slib, dood hout	2-5	20-70	10-50	< 1	30-40%
3	Bovenloop Eckeltsebeek	R5	Zand, slib	1-2	20-70	10-50	< 1	30-40%
3A	Horsterbeek	R4	Zand, slib	1-2	30-60	20-50	< 1	< 30%
3B	Horsterbeek	R4	Zand, slib	1-3	30-60	20-50	< 1	< 30%

Bij het ontwerp van de klimaatmaatregelen, is rekening gehouden met en getoetst op de genoemde waarden in tabel 2-3.

2.3 Beoordeling van de effecten van de maatregelen op de KRW-doelen

Ingrepen in de bedding van een beek kunnen invloed hebben op de hydrologische eigenschappen, zoals mate van droogval, stroomsnelheid en afvoerdynamiek. Deze kunnen op hun beurt invloed hebben op het voorkomen van soorten.

In tabel 2-4 is weergegeven welke milieufactoren in welke mate organismegroepen beïnvloeden (uit STOWA, 2018a).

Tabel 2-4 Overzicht van milieufactoren en wegingsfactor per KRW organismegroep voor de langzaam stromende beken. 1 = sterk, 10= zwak.

	Temperatuur	Licht	Droogval	Stroming	Connectiviteit	Substraat	Zuurgraad	Macro-ionen	Organisch materiaal	Zuurstof	Voedingsstoffen	Macrofyten
Waterplanten	5	1	3	1		1					2-3	
Macrofauna	1	8	1	1-2		2-3	1		3-4	2-3		3
Vissen	4	1	1	1	2	1	5			2		2

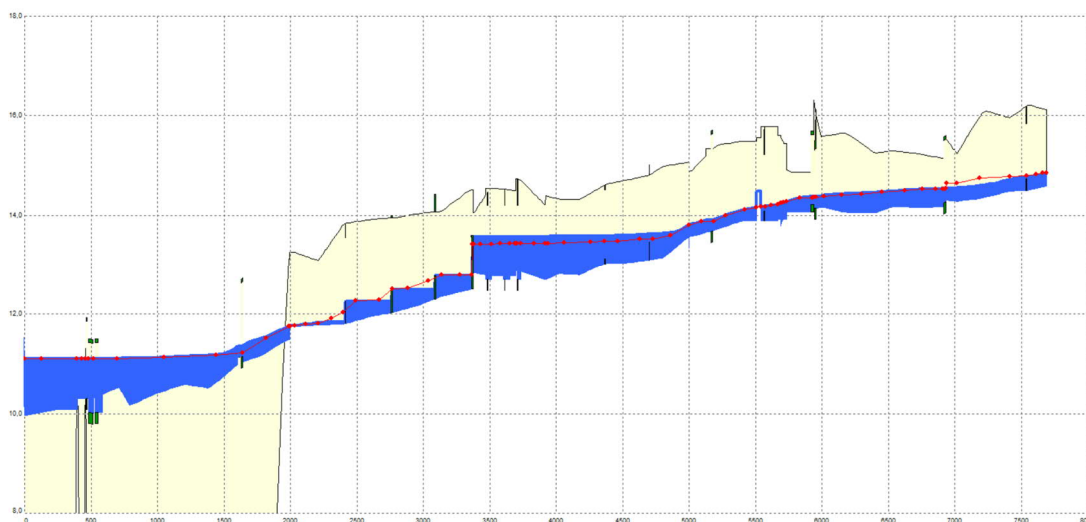
In tabel 2-5 is een kwalitatieve beoordeling gegeven van de invloed van de maatregelen op de milieufactoren uit tabel 2-4. Daaronder volgt een uitleg over hoe tot deze scores is gekomen.

Tabel 2-5 *Beïnvloeding van de milieufactoren door de klimaatmaatregelen. - = negatief effect; 0 = geen of minimaal effect; + = positief effect. De tracénummers verwijzen naar de tracees uit figuur 1-1.*

		Temperatuur	Licht	Droogval	Stroming	Connectiviteit	Substraat	Zuurgraad	Macro-ionen	Organisch materiaal	Zuurstof	Voedingsstoffen	Macrofyten
Tracé 1	Profiel hoogwatergeul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Automatiseren stuw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tracé 2	Verruiming winterprofiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vergroten duikers	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0
Tracé 5	Slibverwijdering	0	0	0	+	0	+	0	0	0	0	+	0
	Winterbed aanleggen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Het aanleggen of verruimen van het winterbed en het aanpassen van het profiel van de hoogwatergeul hebben geen invloed op de zomerbedding van de beek. Gedurende het grootste deel van het jaar hebben de ingrepen daarom geen invloed op het ecologisch functioneren van de beek. De milieufactoren zoals weergegeven in tabel 2-5 worden niet beïnvloed door ingrepen in de winterbedding of de hoogwatergeul in tracé 1.

De verandering van het waterpeil bij de basisafvoer is weergegeven in figuur 2-2. Blauw geeft het waterpeil aan na invoering van de maatregelen, de rode lijn is het huidige waterpeil. In deze figuur is te zien dat de waterpeilen in het gehele traject minimaal worden beïnvloed.



Figuur 2-2 *Waterpeilen voor (rood) en na (blauw) uitvoering van de klimaatmaatregelen bij de basisafvoer.*

Het vergroten van de duikers zorgt voor een betere doorstroming bij hoge debieten en iets een hogere afvoerdynamiek.

Verwijdering van slib in tracé 5 is gunstig voor de stroming, het substraat en de interne belasting met nutriënten. In dit geval pakt dat laatste gunstig uit, omdat de nutriëntenconcentraties in de beek op dit moment te hoog zijn.

3 Conclusie

Omdat ingrepen in breedte en diepte alleen plaatsvinden in de winterbedding of de hoogwatergeul, hebben de voorgenomen maatregelen om wateroverlast tegen te gaan in het stroomgebied van de Eckelstebeek geen negatieve effecten op het behalen van de KRW-doelen. Het verwijderen van slib heeft een positieve invloed en levert daarmee een bijdrage aan het behalen van de KRW-doelen.

4 Literatuur

- STOWA (2018a). Ecologische sleutelfactoren bufferzone en waterplanten. Tussenrapportage. STOWA rapport 2018-28.
- STOWA (2018b). Ecologische sleutelfactoren stromende wateren. Tussenrapportage hydrologie en morfologie. STOWA rapport 2018-57.

Bijlage 1 KRW factsheet Eckeltsebeek

Factsheet: Eckeltse beek

De informatie die in deze factsheet wordt weergegeven is bijgewerkt tot en met 15 oktober 2019. Deze factsheet dient gezien te worden als een tussentijdse versie ten behoeve van het opstellen van het Stroomgebiedbeheerplan 2022 - 2027 en de daaraan gerelateerde waterplannen. Hoewel waterbeheerders en Informatiehuis Water alles in het werk gesteld hebben om de meest actuele gegevens in deze factsheet te verwerken, kan niet worden uitgesloten dat de factsheet onjuiste of onvolledige informatie bevat. Omdat de inhoud van de factsheets bestuurlijk niet is goedgekeurd, kunnen er geen rechten aan worden ontleend.

1. Beschrijving

[KRW art. 5 en bijlage II.2]

Deelstroomgebied: Maas	Doeltype: R5
Waterbeheerder: Waterschap Limburg	Status: Sterk Veranderd
Provincies: Provincie Limburg	Wateronttrekking t.b.v. menselijke consumptie: Nee
Gemeente(n): Bergen (Li)	Waterlichaamcode: NL57_ECKE
Lengte (R-typen) of oppervlakte (M,K,O-typen): 8.02 km	



heide
bos
bouwland
zanden
water
weiland
bebouwing

provinciegrens
gemeentegrens
dijk
water
snelwegen
overige wegen
spoorwegen

KRW Waterlichaam
N2000 gebied

Onttrekking voor menselijke consumptie
waterschapsgrens



Karakterschets:

Een langzaamstromende, meanderende beek met zandbanken en overhangende oevers. Vanwege ligging in een vaak bosrijke omgeving hopen zich op rustige plekken in de beek vaan bladeren, takken en boomstammen op. Bomen hebben veel invloed op hoe de beek zich ontwikkelt en vormt. De beek wordt gevoed door bovenlopen.

Beschermde gebieden:**Habitatrichtlijn gebied**

- Maasduinen (NL_HAB_145)

Status: Sterk Veranderd

[KRW art 4.3]

Het waterlichaam Eckeltse beek heeft de status 'Sterk veranderd' gekregen. De reden hiervoor is, dat door menselijke ingrepen in de hydromorfologie, de hydromorfologie van het waterlichaam zodanig van karakter is veranderd dat een goede ecologische toestand niet meer te realiseren is zonder significante schade aan gebruiksfuncties.

De volgende ingrepen liggen ten grondslag aan het sterk veranderde karakter van het waterlichaam:

- Drainage
- Stuwen, dammen en reservoirs
- Kanalisatie, normalisatie, stabilisatie geul en oeversversterking

In onderstaande tabel worden hydromorfologische herstelmaatregelen genoemd die nodig zijn een meer natuurlijke toestand te bereiken, maar die niet uitgevoerd kunnen worden vanwege significante negatieve effecten op gebruiksfuncties en/of milieu in bredere zin:

Maatregelen wel beschouwd, niet uitvoerbaar	gebruiksfuncties	Milieu in brede zin	Scheepvaart, havens, recreatie	Activiteiten waarvoor water wordt opgeslagen	Waterhuishouding en bescherming tegen overstromingen	Overige duurzame activiteiten
Hanteren natuurlijk waterpeil in agrarisch gebied					■	
Normalisatie en of kanalisatie in Rijkswateren ongedaan maken					■	
Onnatuurlijk peilbeheer, afvoerverdeling en/of onderhoud in Rijkswateren beeindigen					■	

Motivering per gebruiksfunctie:

Gebruiksfunctie: Waterhuishouding, bescherming tegen overstromingen, afwatering

Motivering: De visstand in de beken wordt beïnvloed door de onnatuurlijke visstand in de Maas. Een natuurlijke visstand in de beken is niet mogelijk zonder ingrijpende maatregelen in de hydromorfologie van de Maas.

Tbv de landbouw en een golfbaan is een natuurlijke peildynamiek in het bovenstroomse gebied niet gewenst. Hierdoor is er ook een intensiever onderhoud wat beperkend werkt op het behalen van de goede toestand.

Beschouwde alternatieven:

Alternatieven voor de ingrepen die hebben geleid tot het sterk veranderde karakter van het waterlichaam zijn beschouwd, maar deze zijn verworpen om de volgende reden(en):

- onevenredig hoge kosten
- technisch onhaalbaar

Motivering:

Geen uitvoerbare/betaalbare alternatieven beschikbaar

2. Doelen en toestand

[KRW art. 4.1 en bijlage V]

De onderstaande tabellen geven de eerst de totaaloordelen weer en vervolgens de toestand van de onderliggende onderdelen van ecologie en chemie. De ecologische toestand wordt beoordeeld aan de hand van de onderdelen Biologie, Algemeen fysische chemie en Specifieke verontreinigende stoffen. Hiermee wordt invulling gegeven aan het onderdeel S(tatus) van de DPSIR-methodiek.

Verder geeft dit hoofdstuk de doelen voor de biologische en fysisch-chemische toestand. Voor kunstmatige en sterk veranderde waterlichamen is dat het Goed Ecologisch Potentieel (GEP). Voor de doelen die, zoals de GEP's, afwijken van de doelen vastgelegd via het BKMW, is bij 'motivering' een verwijzing opgenomen naar het document waarin de aangepaste doelen zijn onderbouwd.

Toelichting

Voor alle onderstaande tabellen geldt dezelfde legenda:

		Biologie en Algemeen fysische chemie	Chemie en Specifieke verontreinigende stoffen
	Blauw	Zeer goed 1)	Voldoet
	Groen	Goed	-
	Geel	Matig	-
	Oranje	Ontoereikend	-
	Rood	Slecht	Voldoet niet

1) Wordt niet gebruikt indien status sterk veranderd of kunstmatig.

De aanduiding * geeft aan dat het betreffende toestandsoordeel niet afkomstig is uit Aquokit.

In de tabellen wordt de toestand beoordeeld aan de hand van de oordelen zoals die zijn vastgesteld aan het begin van de afgelopen planperiode (doelen2015). Dit geeft inzicht in de mate van voortuitgang in de waterkwaliteit. Indien de doelen voor de komende planperiode zijn gewijzigd wordt (ook) daaraan getoetst (doelen2021). Dit geeft inzicht in de opgave voor de komende periode. Zijn er geen wijzigingen, dan wordt de kolom doelen2021 niet ingevuld.

Totaaloordeel		Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2019	Prognose 2021	Prognose 2027
Chemie	Chemie totaal					
	Ubiquitaire stoffen					
	Niet-Ubiquitaire stoffen					
Ecologie	Ecologie totaal					
	Biologie totaal					
	Fysische chemie					
	Specifieke verontreinigende stoffen					

Ecologische toestand

Biologie	GEP	Toestand				Doel- bereik 2027
		2009	2015	2019	2021	
Macrofauna (EKR)	≥ 0,60					
Overige waterflora (EKR)	≥ 0,60					
Vis (EKR)	≥ 0,45					
Fytoplankton (EKR)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT

Algemeen fysische chemie

Fosfor totaal (zgm) (mg P/l)	≤ 0,11					
Stikstof totaal (zgm) (mg N/l)	≤ 2,30					
DIN (winterperiode) (mg N/l)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Zoutgehalte (zgm) (mg Cl/l)	≤ 150					
Temperatuur (max. waarde) (gr.C)	≤ 25,0					
Zuurgraad (zgm) (-)	5,5 - 8,5					
Zuurstofverzadiging(sgraad)(zgm) (%)	70 - 120					
Doorzicht (zgm) (m)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT

Specifieke verontreinigende stoffen

Norm overschrijdende stoffen	2009	2015	2019	Doelen 2021	Doel-bereik 2027
ammonium					
imidacloprid					
propoxur					
zink					

Motivering ecologische toestand:

Er is geen motivering beschikbaar.

Chemische toestand

Ubiquitaire stoffen

- Geen Ubiquitaire stoffen (normoverschrijding)

Niet-ubiquitaire stoffen (normoverschrijding)	Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2019	Prognose 2021	Prognose 2027
cadmium					
nikkel					

Motivering chemische toestand:

Er is geen motivering beschikbaar.

3. Functie, belastingen en effecten

[KRW art. 5 en bijlage II.2]

Dit onderdeel geeft invulling aan de onderdelen D(river), P(ressure) en (I)mpact van de DPSIR-methodiek. Het geeft de significante belastingen (pressures) en achterliggende functie (drivers) weer en geeft aan welke parameters worden beïnvloed (impact).

Onder significant wordt verstaan dat de belasting leidt tot het niet bereiken van de goede toestand, dan wel dat (terugkerende) maatregelen nodig zijn om die goede toestand te bereiken. Hydromorfologische belastingen die zijn verwerkt in het GEP en waarvoor geen aanvullende maatregelen meer nodig zijn, behoren niet tot significante belasting.

Menselijke activiteiten en effecten

Functie (Driver)	Belasting (Pressure)	Effect / Beïnvloed kwaliteitselement (Impact)
Landbouw	Landbouwactiviteiten	ecologische toestand voldoet niet
Anders	Andere antropogene belastingen	ecologische toestand voldoet niet

Toelichting:

Voor de onderbouwing van belastingen door stoffen is o.a. gebruik gemaakt van de "Bronnenanalyse van stoffen in het oppervlaktewater en grondwater in het stroomgebied Maas" (Alterra/Wageningen UR & Deltares, 2013). De overige belastingen zijn gebaseerd op informatie uit de legger en andere watersysteemgegevens.

4. Maatregelen

[KRW art. 11]

Samen met het volgende hoofdstuk (5. Uitzonderingen) geeft dit hoofdstuk invulling aan het aspect R(esponse) van de DPSIR-systematiek. De tabellen geven aan welke maatregelen zijn uitgevoerd in de afgelopen planperiodes en de maatregelen die nog genomen gaan worden teneinde de goede toestand te bereiken. Het betreft hier de maatregelen aanvullend op generiek beleid. Dit generiek beleid (basismaatregelen) wordt beschreven in de stroomgebiedbeheerplannen.

De maatregelen in de eerste tabel zijn de maatregelen die in de periode tot en met 2015 zijn uitgevoerd. Vervolgens komen in de daarop volgende tabellen de maatregelen uit de andere perioden aan bod.

Maatregelen uitgevoerd in de periode 2010 t/m 2015

Oorspronkelijke naam:	Afkoppelen kern Nieuw Bergen gemeente Bergen	Omvang:	4,6 ha
SGBP omschrijving:	zuiveren + afkoppelen verhard oppervlak		
Initiatiefnemer:	Bergen		
Voortgang:	ha Uitgevoerd: 4,6	Motivering:	
Toelichting:	Gemeente Bergen: onderdeel programma synergiegelden KRW Noord- en Midden-Limburg Uitvoering in diverse deelprojecten update 2013 naar fases 15-01-2015: wordt eerste helft 2015 definitief afgerond		

Oorspronkelijke naam:	vergroten volume randvoorziening tov basisinspanning BBF putten 2033 en 2088 gemeente Bergen	Omvang:	1 stuks
SGBP omschrijving:	aanpakken overstorten gemengde stelsels		
Initiatiefnemer:	Bergen		
Voortgang:	stuks Uitgevoerd: 1	Motivering:	
Toelichting:	Gemeente Bergen: onderdeel programma synergiegelden KRW Noord- en Midden-Limburg. STESY035 is gewijzigd 24-10-2011. Project wordt op andere wijze gerealiseerd. 15-01-2015: 85% is gerealiseerd. Medio 2015 wordt alles afgerond.		

Oorspronkelijke naam:	vasthouden water in haarvaten	Omvang:	** ha
SGBP omschrijving:	vasthouden water in haarvaten van het systeem		
Initiatiefnemer:	Waterschap Peel en Maasvallei		
Voortgang:	ha Uitgevoerd: 1	Motivering:	
Toelichting:	**) in totaal 1 ha voor het beheergebied waterbeheerder. helft van netto kosten Waterschap verdrogingsbestrijding in ILG-convenant 2007-2013 voor N2000 (rest TOP-gebieden). 4/7 deel hiervan 2010-2015. "Bedoeld: antiverdrogingsmaatregelen binnen de Integratie GebiedsUitwerkingen: sarsven en de Banen, Heidsche Peel, Mariapeel. Hoeveelheid hectares nog niet bekend (daarom door PT fictief op 1 gezet)."		

Overige maatregelen uitgevoerd in de periode t/m 2015

Oorspronkelijke naam:	totaalpakket Heukelomsche beek	Omvang: **) km
SGBP omschrijving:	verbreden (snel) stromend water / hermeanderen, NVO groter dan 3 m en kleiner dan 10 m	
Initiatiefnemer:	Waterschap Peel en Maasvallei	
Toelichting:	**) in totaal 4,1 km voor het beheergebied waterbeheerder. Heukelomsche beek. Maakt geen deel uit van een waterlichaam. Uitvoeringsovereenkomst is ondertekend in 2011	

Oorspronkelijke naam:	totaalpakket Tielebeek	Omvang: **) km
SGBP omschrijving:	verbreden (snel) stromend water / hermeanderen, NVO groter dan 3 m en kleiner dan 10 m	
Initiatiefnemer:	Waterschap Peel en Maasvallei	
Toelichting:	**) in totaal 1,8 km voor het beheergebied waterbeheerder. Tielebeek. Maakt geen onderdeel uit van een waterlichaam "Bendenloop is in voorbereiding als sectoraal project door WPM. Overige deel is onderdeel van de Integrale GebiedsUitwerking Lob van Gennep. Dit project stagneert." 2.4 km van dit project zal uiteindelijk worden gefaseerd (wordt gerealiseerd door derden. Theunissen zand en grind als onderdeel van grindwinning. wordt gerealiseerd ikv afwerking grindwinning)	

Oorspronkelijke naam:	totaalpakket Wilderbeek, Venlose molenbeek	Omvang: **) km
SGBP omschrijving:	verbreden (snel) stromend water / hermeanderen, NVO groter dan 3 m en kleiner dan 10 m	
Initiatiefnemer:	Waterschap Peel en Maasvallei	
Toelichting:	**) in totaal 1,8 km voor het beheergebied waterbeheerder. Wilderbeek en Venlose Molenbeek. Deze beken maken geen deel uit van een waterlichaam	

Oorspronkelijke naam:	verwijderen eutrofe waterbodems	Omvang: **) m3
SGBP omschrijving:	verwijderen eutrofe bagger	
Initiatiefnemer:	Waterschap Peel en Maasvallei	
Toelichting:	**) in totaal 1 m3 voor het beheergebied waterbeheerder. Venherstel in Natura 2000 gebieden. Kosten indicatief op basis van 160.000 per ven, 4 vennen per jaar in Natura 2000 (voorrang). Uitvoerder meestel terreinbeheerder. Naast de 3 vennen die hersteld zijn binnen het natura 2000 gebied Maasduinen zijn ook 2 andere vennen hersteld. In 2010 heeft het waterschap besloten om niet meer bij te dragen in venherstel. Hoeveelheid m3 ontgraving is niet bekend. Omvang is daarom fictief op 1 gezet door PT	

Oorspronkelijke naam:	PAS- maatregelen in het N2000-gebied Maasduinen (nr. 145)	Omvang:	1 stuks
SGBP omschrijving:	overige inrichtingsmaatregelen		
Initiatiefnemer:	Provincie Limburg		
Voortgang:	stuks In uitvoering: 1	Motivering:	
Toelichting:	Een of meerdere hydrologische maatregelen of activiteiten in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof		

Oorspronkelijke naam:	Aanpassen RWZI - Weert	Omvang:	**) stuks
SGBP omschrijving:	verminderen belasting RWZI nutriënten		
Initiatiefnemer:	Waterschap Limburg		
Voortgang:	stuks In uitvoering: 1	Motivering:	
Toelichting:	**) in totaal 1 stuks voor het beheergebied waterbeheerder. Aanpassen biologie voor verdere nutriëntenverwijdering. RWS heeft de rwzi Weert ook opgenomen in hun maatregelenprogramma (omdat er geloofd wordt op rijkswater, Zuid-Willemsvaart) , maar niet als initiatiefnemer. Bij deze neemt het waterschap als initiatiefnemer de uitvoeringsmaatregel op		

Oorspronkelijke naam:	Onderzoek effectiviteit maatregelen	Omvang:	**) stuks
SGBP omschrijving:	uitvoeren onderzoek		
Initiatiefnemer:	Waterschap Limburg		
Voortgang:	stuks In uitvoering: 1	Motivering:	
Toelichting:	**) in totaal 1 stuks voor het beheergebied waterbeheerder. Ten behoeve van onderbouwing van doelbereik in 2021 en 2027 wordt nader onderzoek uitgevoerd naar de effectiviteit van mogelijke maatregelen. Dit geldt voor ALLE stroomgebieden. Daar waar we de doelstellingen niet dreigen te behalen, moeten we kijken of we begrijpen waarom niet. Als we weten waarom niet kunnen we maatregelen nemen. Als we nog niet begrijpen waarom niet, willen we verder onderzoek plegen om dit te achterhalen. Maatregel NL58_S101 is met ingang van 2019 opgenomen bij deze (NL57-0262) maatregel.		

Oorspronkelijke naam:	Onderzoek effectiviteit maatregelen	Omvang:	**) stuks
SGBP omschrijving:	uitvoeren onderzoek		
Initiatiefnemer:	Waterschap Limburg		
Voortgang:	stuks Vervangen: 1	Motivering:	Onderzoeksmaatregel m.i.v. 2019 opgenomen in maatregel NL57-0262 i.v.m. fusie van WPM en WRO tot een Waterschap Limburg
Toelichting:	**) in totaal 1 stuks voor het beheergebied waterbeheerder. Ten behoeve van onderbouwing van doelbereik in 2021 en 2027 wordt nader onderzoek uitgevoerd naar de effectiviteit van mogelijke maatregelen. Dit geldt voor alle stroomgebieden. Daar waar we de doelstellingen niet dreigen te behalen, moeten we kijken of we begrijpen waarom niet. Als we weten waarom niet kunnen we maatregelen nemen. Als we nog niet begrijpen waarom niet, willen we verder onderzoek uitvoeren om dit te achterhalen.		

Overige maatregelen uitgevoerd in de periode 2016 t/m 2021

Er zijn geen overige maatregelen uitgevoerd in de periode 2016 t/m 2021

Maatregelen gepland voor de periode 2022 - 2027

Er zijn geen maatregelen gepland in de periode 2022-2027.

5. Toepassing uitzonderingen

[KRW art. 4.4 t/m 4.7]

Samen met het hoofdstuk Maatregelen geeft Toepassing uitzonderingen invulling aan het aspect R(esponse) van de DPSIR-systematiek. Als de toestand in 2021 niet aan de doelen voldoet moet beroep worden gedaan op één van de uitzonderingsbepalingen van de KRW.

Dit hoofdstuk geeft aan op welke uitzonderingsbepalingen een beroep wordt gedaan en wat daarbij de motivering is.

Fasering van doelbereik (Art. 4.4)

Indien de toestand niet voldoet aan de goede toestand, maar de verwachting is dat deze op termijn wel wordt bereikt kan een beroep worden gedaan op art 4.4 van de KRW.

Motivering	Kwaliteitselement
Onevenredig kostbaar	Ecologie toestand of potentieel
Technisch onhaalbaar	Ecologie toestand of potentieel

Motivering per motiveringsgrond:

Onevenredig kostbaar

Het volledig uitvoeren van alle benodigde maatregelen vóór eind 2021 is niet mogelijk omdat de daarmee samenhangende lastenontwikkeling disproportioneel wordt geacht. Er is daarom sprake van een gefaseerde uitvoering van de maatregelen, passend bij een gematigde tariefontwikkeling. Een hoger investeringsvolume in deze planperiode zou leiden tot grotere tariefstijging, die bestuurlijk als onevenredig hoog (disproportioneel) wordt beschouwd.

Het beschikbare investeringsvolume uit het waterbeheerprogramma is gericht op integraal watersysteemherstel en draagt daarmee bij aan meerdere watersysteendoelen (veiligheid, wateroverlast, verdrogingsbestrijding, natuurlijk water, schoon water). Uitsplitsing van de kosten naar de verschillende doelen is daarom niet exact mogelijk. De nadere onderbouwing van het financieel meerjarenperspectief en de tariefontwikkeling is beschreven in de financiële paragraaf (h. 8 en bijlage D en E) van het Waterbeheerplan Limburg 2016-2021.

Technisch onhaalbaar

Het is niet mogelijk om alle geplande maatregelen op dusdanig korte termijn uit te voeren zodat reeds in 2021 aan alle ecologische doelen wordt voldaan.

Doelverlaging

Conform beleidsafspraken wordt voor 2021 niet overgegaan tot doelverlaging.

Tijdelijke achteruitgang

Wordt er beroep gedaan op art. 4.6 KRW m.b.t. tijdelijke achteruitgang?

Er wordt geen beroep gedaan op art. 4.6 KRW.

Nieuwe ontwikkelingen

Wordt er beroep gedaan op art. 4.7 KRW m.b.t. nieuwe veranderingen in fysische omstandigheden van het waterlichaam?

Er wordt geen beroep gedaan op art. 4.7 KRW.