

RAPPORT

Beekontwikkeling Campagnebeek, fase 1 benedenloop

Ontwerp Projectplan Waterwet

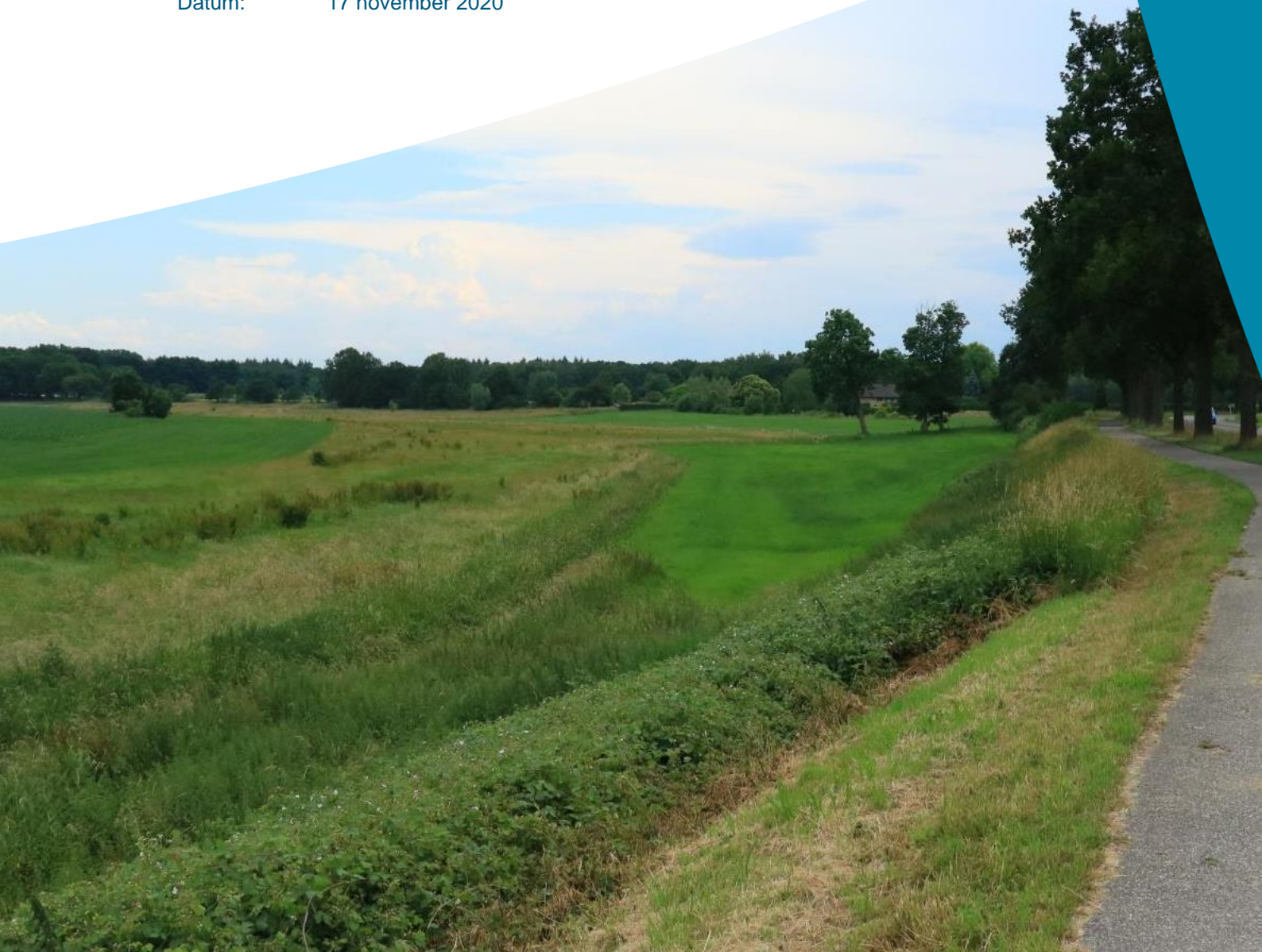
Opdrachtgever: Waterschap Aa en Maas

Projectnummer: I1014101

Referentie: BG7568_T&P_RP_2011171333

Status: Definitief/1.1

Datum: 17 november 2020



Titel document: Beekontwikkeling Campagnebeek, fase 1 benedenloop

Ondertitel: O-PPWW Campagnebeek fase 1
Referentie: BG7568_T&P_RP_2011171333
Status: 1.0/Definitief
Datum: 17 november 2020
Projectnaam: Beekontwikkeling Campagnebeek
Projectnummer: I1014101
Auteur(s): Suzanne Duursma

Gecontroleerd door: Jasper van de Ven

Datum: 17 november 2020



Goedgekeurd door: Jochem van Oorsouw

Datum: 17 november 2020



Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden vervoelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

DEEL I – ONTWERP VOOR DROGE VOETEN EN NATUUR	1
1 Aanleiding en doel	1
2 Beschrijving plangebied	2
2.1 Ligging en begrenzing plangebied	2
2.2 Ontstaansgeschiedenis	4
2.3 Beschrijving huidige situatie en knelpunten	7
3 Beschrijving van de inrichtingsmaatregelen / waterstaatswerken	10
3.1 Inrichtingsmaatregelen Campagnebeek, fase 1 benedenloop	10
4 Beschikbaarheid gronden	14
5 Effecten van het plan	15
6 Wijze waarop het werk wordt uitgevoerd	16
7 Beperken van de nadelige gevolgen	17
7.1 Beperken van de nadelige gevolgen van het plan	17
7.2 Beperken nadelige gevolgen van de uitvoering	17
7.3 Financieel nadelige gevolgen	19
8 Legger, beheer en onderhoud	20
8.1 Legger	20
8.2 Beheer en onderhoud	21
9 Samenwerking	22
DEEL II – VERANTWOORDING	23
10 Verantwoording op basis van wet- en regelgeving	23
10.1 Waterwet	23
10.2 Verordening water	23
10.3 Wet natuurbescherming	23
10.4 Monumentenwet en Erfgoedwet	24
10.5 Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WION)	25
10.6 Wet bodembescherming	25
10.7 Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht	27

11	Verantwoording op basis van beleid	28
11.1	Nationaal beleid	28
11.2	Provinciaal en subregionaal beleid	29
11.3	Waterschapsbeleid	33
11.4	Gemeentelijk beleid	34
12	Verantwoording van de keuzen in het project	36
13	Benodigde vergunningen en meldingen	37
DEEL III – RECHTSBESCHERMING		39
14	Referenties	40
DEEL IV – BIJLAGEN		41

Bijlagen

A1	Kaart 1 – Maatregelenkaart en profielen
A2	Quickscan Flora en Fauna
A3	Notitie ecohydrologische samenhang Hoogveenbossen en Campagnebeek
A4	Notitie hydrologische effecten
A5	Bureauonderzoek archeologie
A6	Explosievenonderzoek
A7	Verkennend waterbodemonderzoek

DEEL I – ONTWERP VOOR DROGE VOETEN EN NATUUR

1 Aanleiding en doel

Het inrichtingsplan voor de Campagnebeek is onderdeel van de grotere gebiedsontwikkeling Smakterbroek. Het Waterschap Aa en Maas heeft voor de Campagnebeek de opgave beekontwikkeling te realiseren. Daarnaast zijn ook natuurontwikkeling, toekomstbestendig grondwaterbeheer, hoogwaterbescherming, recreatie en toerisme doelen van de gebiedsontwikkeling Smakterbroek.

Voor het project Beekontwikkeling Campagnebeek zijn twee deelgebieden te onderscheiden. Het meest oostelijke deel van de Campagnebeek, hierna te benoemen als 'benedenloop', is ca. 1,2 km lang en loopt vanaf de weg Campagne tot aan de uitmonding in de Maas. Op dit traject dient beekontwikkeling te worden uitgevoerd. Dit gedeelte valt onder het convenant met Rijkswaterstaat (RWS) voor beekmondingerstel (doelen vanuit de Kaderrichtlijn Water - KRW).

Voor het meest westelijke deel, hierna te benoemen als 'bovenloop', van de Campagnebeek streeft Waterschap Aa en Maas naar beekontwikkeling en versterking van de ecologische verbindingen. Een meer natuurlijke inrichting versterkt de (provinciale) natuurdoelen (Natuurnetwerk Brabant (NNB)) van de beek en zal daarbij een positief effect op de KRW-doelen voor de Maas hebben. De verbinding tussen het westelijk en oostelijk deel is in het verleden gegraven, vermoedelijk ter ontwatering van de landbouwpercelen op het hogere Maasterras. Dit projectplan heeft alleen betrekking op fase 1 van de Campagnebeek; de benedenloop/beekmonding.

Uit ecologische verkenningen, blijkt dat de beekmondingontwikkeling kansen biedt voor kwelflora, amfibieën, sprinkhanen en libellen in moeras/vochtig grasland, voor stroomdalflora, struweel en een dassenburcht. Beekontwikkeling bovenstrooms kan ruimte bieden voor natte natuur (veenvorming, verlanding, broekbos-ontwikkeling met kansen voor zeldzame amfibieën) en voor spontane, natuurlijke vegetatie-ontwikkeling inclusief bosvorming.

Het project Beekontwikkeling Campagnebeek wordt in twee fases uitgevoerd, omdat niet alle gronden zijn verworven om het project in één keer te kunnen uitvoeren. Voor de maatregelen m.b.t. de benedenloop zijn de gronden beschikbaar vanuit afspraken die zijn gemaakt in het kader van Ondernemend Natuurnetwerk Brabant. Dit deel wordt in de eerste fase uitgevoerd. De tweede fase is afhankelijk van vrijwillige verwerving van grondposities of andere afspraken en zal daarom volgen op fase 1.

In voorliggend projectplan worden de inrichtingsmaatregelen beschreven ten behoeve van fase 1, de benedenloop van de Campagnebeek.

Doelen inrichtingsplan Campagnebeek fase 1:

- Beekmondingontwikkeling Campagnebeek;
- Beekontwikkeling Campagnebeek;
- Versterken ecologische verbindingen.

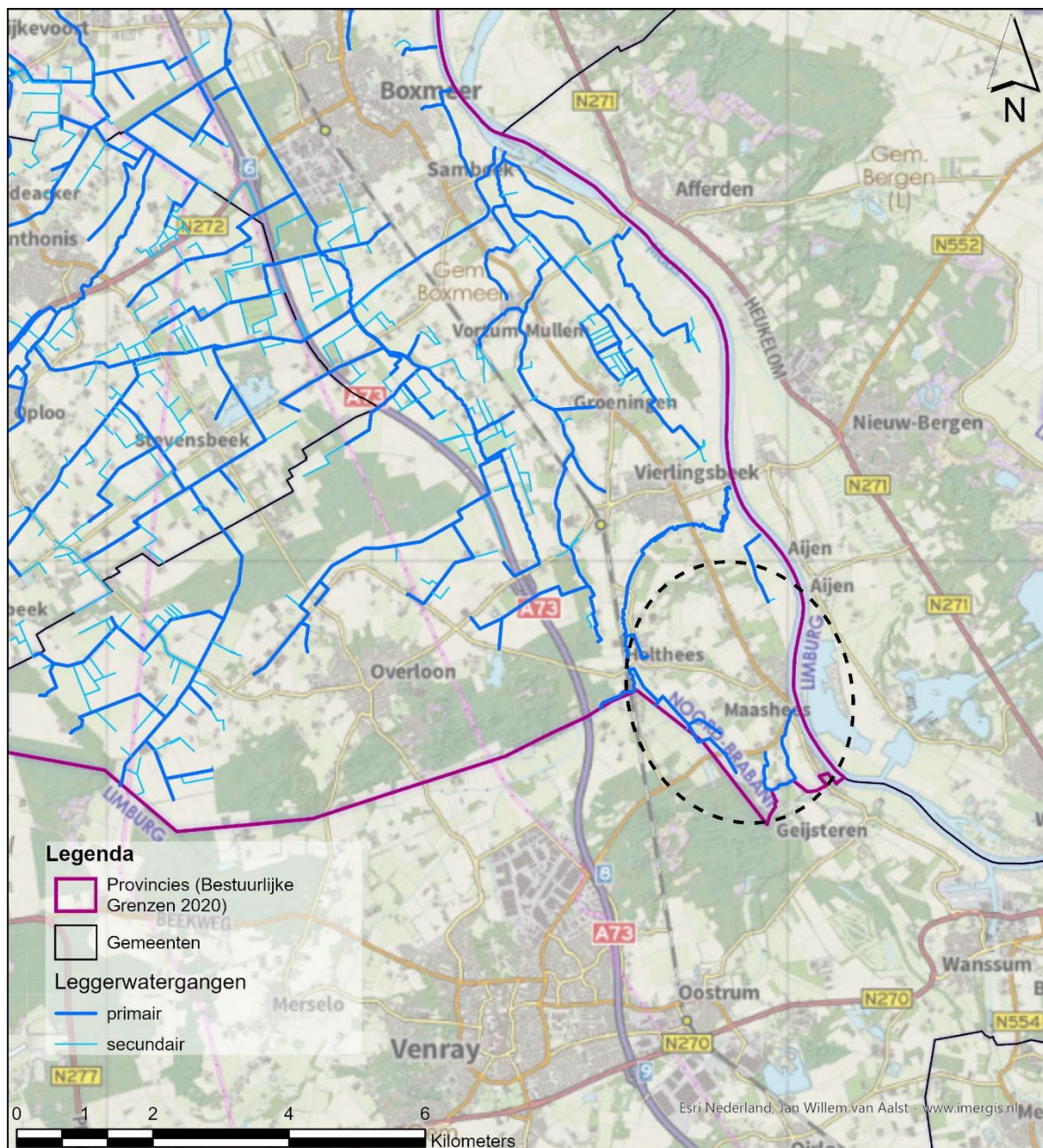
Leeswijzer

Het projectplan Waterwet voor de inrichting van de Campagnebeek bestaat uit vier delen. In deel I wordt beschreven wat Waterschap Aa en Maas gaat doen en hoe het werk wordt uitgevoerd. Deel II geeft een toelichting op waarom dit werk wordt uitgevoerd. Dit deel is, met andere woorden, de beleidsmatige onderbouwing van het plan. Deel III geeft informatie over de rechtsbescherming en de procedures, en deel IV bevat rapporten en onderzoeken die voor het plan van belang zijn.

2 Beschrijving plangebied

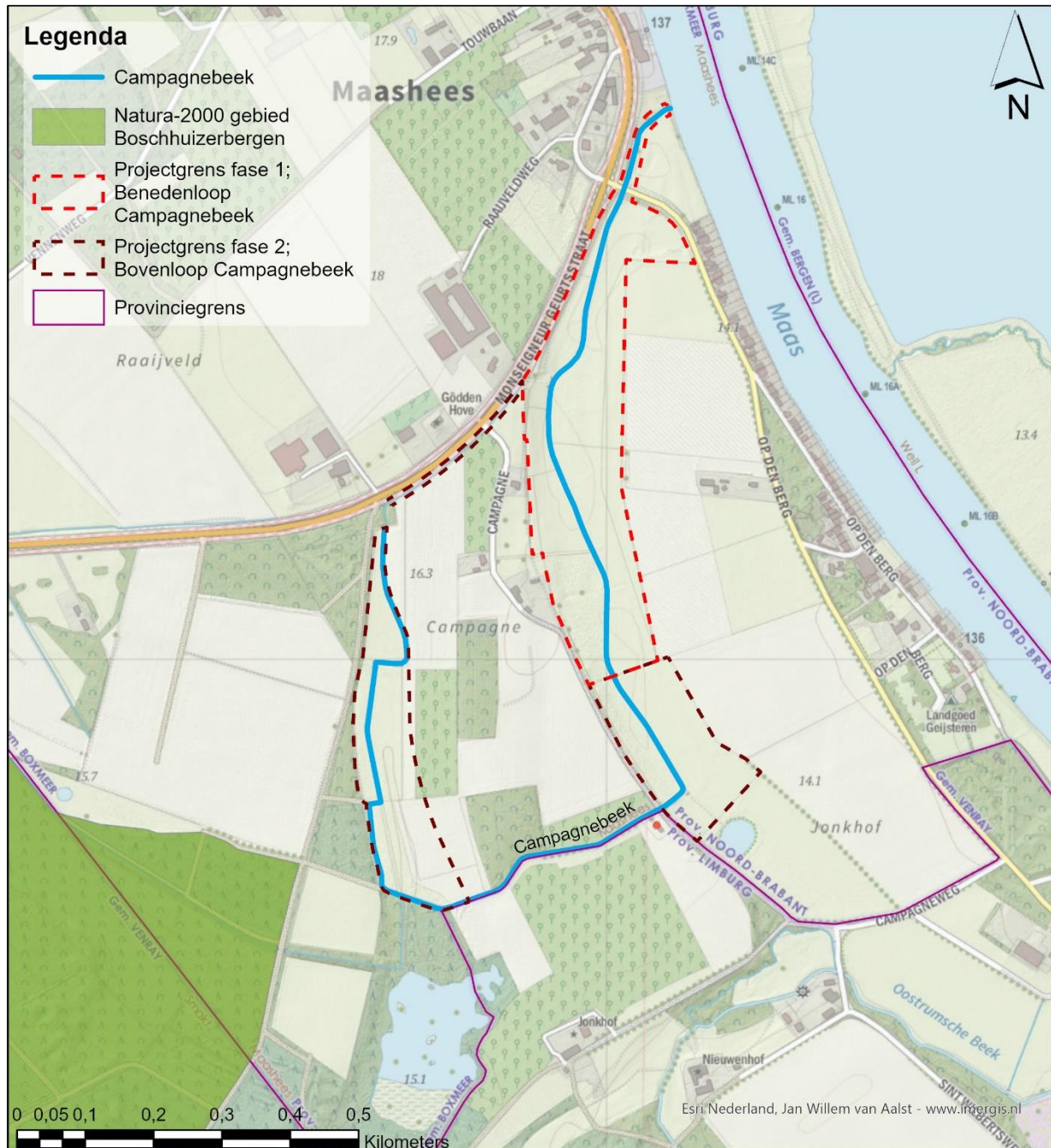
2.1 Ligging en begrenzing plangebied

Smakterbroek is een gebied aan de Maas tussen Boxmeer in Noord-Brabant en Venray in Limburg. Aan de oostkant van het gebied Smakterbroek stroomt de Maas nog onbedijkt. In het noorden ligt het dorp Vierlingsbeek, in het westen ligt Holthees, in het oosten aan de Maas ligt Maashees (alle drie gelegen in de gemeente Boxmeer) en daar ten zuiden van ligt in de provincie Limburg het dorp Geijsteren (gemeente Venray). Ten zuiden van Holthees (gemeente Boxmeer) ligt Smakt, dat onderdeel is van gemeente Venray.



Figuur 2.1-1: Ligging Projectgebied Campagnebeek (Smakterbroek globaal weergegeven met zwarte cirkel)

Midden in het Smakterbroek stroomt de Campagnebeek. Dit is een korte kwelstroom van 2,25 km lengte die loopt van de Monseigneur Geurtsstraat nabij Maashees naar het zuiden tot de grens met Provincie Limburg. Dan volgt de beek enige tijd de provinciegrens in oost-westrichting om dan naar het noorden af te buigen en bij Maashees uit te monden in de Maas. De Campagnebeek ligt in het Natuurnetwerk Brabant, maar is geen onderdeel van de Natura2000. Ten zuiden van het projectgebied ligt Landgoed Geijsteren en aan de westkant grenst het projectgebied aan het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen.



Figuur 2.1-2: Ligging en begrenzing plangebied fase 1

2.2 Ontstaansgeschiedenis

Deze paragraaf geeft een beschrijving van de ontstaansgeschiedenis van het landschap rondom de Maas en specifiek voor de Campagnebeek. Daarnaast wordt de hydrologische relatie tussen de verschillende gebieden beschreven.

Ontstaan terrassenlandschap door de Maas

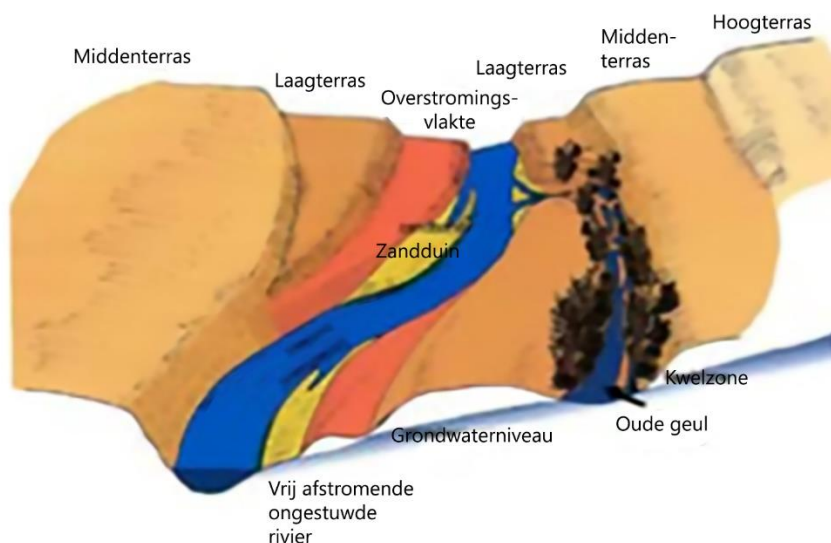
Het gebied rondom de Maas wordt gekenmerkt door 'terrassen', zie Figuur 2.2-1 en Figuur 2.2-2. Een zogenaamd terrassenlandschap is gevormd door een combinatie van geologische processen en klimaatverandering. Noord-Limburg en Noordoost-Brabant wordt geleidelijk omhoog gedrukt en de Maas snijdt daar doorheen. Een steeds groter deel van het landschap is in de loop van de geschiedenis steeds hoger en daardoor buiten het bereik van de rivier komen te liggen. Men spreekt van terrassen omdat deze, door de rivier verlaten gebieden, een vlak karakter hebben. De randen van deze terrassen zijn vaak steil en nog duidelijk in het landschap te herkennen. Door deze opbouw zijn landschapselementen als kwelstromen, oude meanders en nevengeulen te verklaren. Veiligheid voor hoog water van de Maas is hierdoor voor een belangrijk deel geborgd, doordat er in die geulen en meanders ruimte is om water vast te houden tijdens hoogwater situaties.

Ontstaan van landschap bij Maashees

Het landschap rondom Maashees is door de Maas gevormd. De geomorfologische opbouw van het gebied is duidelijk terug te zien in de reliëfrijke overgangen tussen de terrassen en duidelijk herkenbare dalvormen. Op de reliëfkaart (Figuur 2.2-3) is goed te zien dat de geomorfologische structuur grotendeels parallel loopt aan de huidige ligging van de Maas.

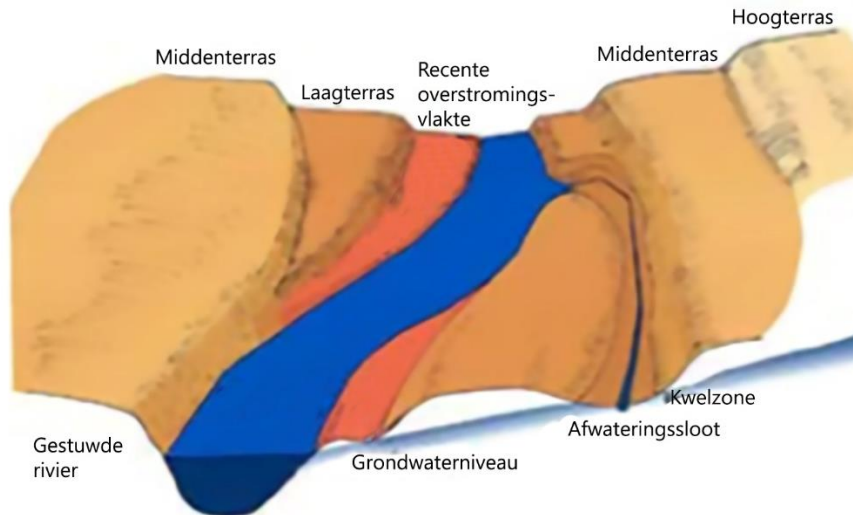
Het karakteristieke Maasterrassenlandschap laat zich ook lezen aan de hand van beplanting en het landgebruik dat bestaat uit open weerden, kleinschalige afwisseling van akkers, graslanden en bossen op enkele plaatsen doorsneden door een natte laagte. De oude wegen volgen de hoger gelegen terrasdelen. De huidige Campagnebeek loopt door twee terrassen. De benedenloop door het laagterras en de bovenloop door het middenterras.

Zandmaas voor de verstuwing en ontginning van relictgeulen



Figuur 2.2-1: Zandmaas voor de verstuwing en ontginning van relictgeulen (Smartrivers, z.d.)

Zandmaas heden



Figuur 2.2-2: Zandmaas heden (Smartrivers, z.d.)

Hoogterras

Het hoogterras is ontstaan in de IJstijden. De Maas en Rijn waren vlechtende rivieren die in een brede vlakte rivierzanden afzetten. Deze 'woeste gronden' zijn in de 19e en 20ste eeuw ontgonnen en kenmerken zich door grootschalige akkerbouw, veeteelt en productiebos (Holtpodzolgronden (leemarm)).

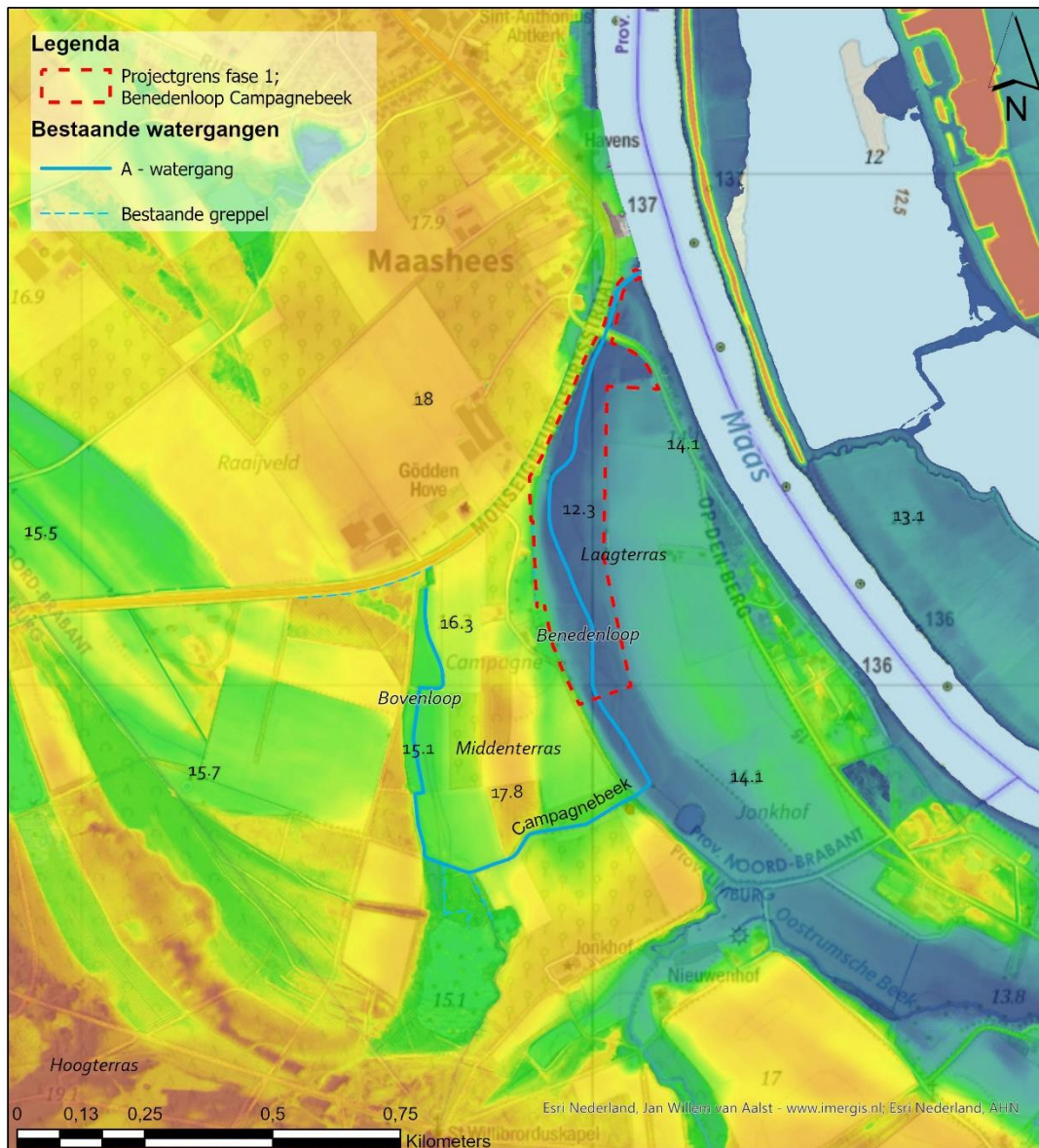
Bovenloop Campagnebeek op middenteras

Tijdens de warmere perioden die op de ijstijden volgden, kreeg de Maas een vaste loop en sneed zich in de riviervlakte in. Zo ontstond het middenteras, waarbinnen de Maas grote meanders achterliet. Droogvallende delen konden verstuiwen tot rivierduinen. Het landschap van het middenteras, dat grotendeels buiten het bereik van de Maas is komen te liggen, kenmerkt zich door een kleinschalige afwisseling van akkers, graslanden, bossen en houtwallen. In de lagere delen, waar grondwater opkwelt, liggen vennen en beken zoals de Campagnebeek. Door de rijkere grond is dit landschap al vroeg bewoond waardoor de oudste wegen en nederzettingen op het middenteras te vinden zijn. Geijsteren, Maashees en het grootste deel van landgoed Geijsteren bevindt zich op het middenteras.

Benedenloop Campagnebeek op laagterras

De benedenloop van de Campagnebeek ligt op het laagterras uit de Jonge Dryas-tijd (tussen 12.900 en 11.500 jaar geleden) in een geulrestant. Het laagterras heeft hier een hoogte van ca. 13,1 m +NAP, zie Figuur 2.2-3. De laagte is door talloze rivierinundaties opgehoogd met kleirijke rivierafzettingen en ligt gemiddeld rond de 12,3-12,7 m +NAP. Het laagterras is aan de oostzijde van de beek opgestoven met lage zandige duinen (15,5 á 17,8 m +NAP), daar ligt nu een camping. Lokaal is het duin hier vergraven. Tussen de camping en de rivier ligt nog een smalle strook recente rivierdalvlakte op een hoogte van ca. 12-12,5 m +NAP. Op het aan het laagterras grenzende middenteras, ten westen van de boerderij Jonkhof, ligt overigens nog een voormalige geul met een hoogteligging van ca. 15,7 m +NAP.

Het laagterras overstroomt snel en wordt gekenmerkt door geulen afgewisseld met hoger gelegen ruggen. Het grondwater speelt ook hier een belangrijke rol. Op de laagste delen was sprake van zeggemoeras, ekzenbroekbos en natte weilanden. In de weerden van de Maas waren vroeger Maasheggen te vinden. Nu is het landschap overwegend open en in gebruik als grasland en akker. De overgangen tussen de terrassen zijn op sommige plekken in het landschap duidelijk zichtbaar door steile terraswanden, ook wel steilranden genoemd. Onderaan de steilrand treedt vaak het grondwater uit.



Figuur 2.2-3: Kaartje hoogteligging terrassen en Campagnebeek (AHN3)

Relatie Smakterbroek, Boschhuizerbergen en Campagnebeek

Het gebied Smakterbroek maakt onderdeel uit van het unieke terrassen- en nevengeulenlandschap op de westoever van de Maas. Het ligt grotendeels op het middenterras met uitzondering van de Campagnebeek, die op het laagterras stroomt. De bodem van het gebied bestaat uit voormalige rivierafzettingen (zwarte zavel) met lokaal nog restanten moerasveen en meer naar het zuiden toe lemig fijn zand. De restgeulen in het broek zijn van elkaar gescheiden door een lage zandrug (oude oeverwal). Het broek wordt gevoed door grondwater dat afkomstig is van de zuidwestelijk gelegen rivierduinen (Natura 2000 gebied Boschhuizerbergen). Er ligt dus een hydrologische relatie tussen het Smakterbroek (kwelgebied) en de Boschhuizerbergen (infiltratiegebied). Twee beken stromen door het gebied: De Vierlingsbeekse Molenbeek is het verlengde van de Loobeek die vanuit Limburg naar het oosten stroomt en volgt de loop van de voormalige Maasmeander naar het noordoosten. De Campagnebeek in het uiterste zuidoosten van het gebied volgt een andere, kleinere Maasmeander en is al lang geleden kunstmatig verlengd om een ander Maasterras te ontwateren.

2.3 Beschrijving huidige situatie en knelpunten

Historische en actuele kenmerken en waarden

Het dal van de Vierlingsbeekse Molenbeek, Smakterbroek en een deel van het Landgoed Geysteren zijn restanten van een oude Maasmeander. Momenteel is de Molenbeek de benedenloop van de, grotendeels op Limburgs grondgebied gelegen, Loobek. Daarnaast ontvangt de Molenbeek water van een zijbeek, gelegen in het Smakterbroek, die zijn oorsprong vindt in het Landgoed Geysteren. De Molenbeek heeft plaatselijk een relatief groot verval over een korte afstand en hierdoor een hoge stroomsnelheid. In het Maasheggengebied bezit de Molenbeek weer de oorspronkelijke en meanderende loop. Er komen onder andere Dotterbloem, Bosanemoon, Geelgors, Grasmus en Das voor. Het Landgoed Geysteren is grotendeels gelegen in Limburg. Het op Brabants grondgebied gelegen deel bestaat uit naald- en loofbos met enkele voedselarme venetjes.

Bodem

De bodem van de geul waarin de Campagnebeek is gelegen bestaat uit zware zavel en lichte klei (kalkloze poldervaaggronden) en de rest van dit terras bestaat uit lichte zavel (ooivaaggronden).

De ondergrond in het laagterras bestaat, van boven naar beneden, uit het Holoceen ter plaatse van de beek en de formaties van Boxtel, Beegden en Kiezeloöliet. Dit betekent concreet dat de benedenloop van de Campagnebeek is gelegen in klei met daaronder verscheidene lagen van fijne tot grove zanden en grind. De bovenloop snijdt in, in deze zanden en grinden. Hier ontbreekt de kleilaag. Dit beeld is bevestigd met behulp van boringen gezet in het kader van deze studie. Dit is nader beschreven in Bijlage A7.

Hydrologie

De Campagnebeek is gelegen ten zuiden van Maashees en ten westen van de Maas. De Campagnebeek is gelegen op het laag- en middenteras van de Maas en mondt uiteindelijk uit in de Maas. De Campagnebeek is een ongestuwde beek. In Figuur 2.2-3 visueel met de hoogtekkaart de ligging van de Campagnebeek weergegeven. Duidelijk zijn de bovenloop op het middenteras, in het gele gedeelte op 14,80 m NAP, en de benedenloop op het laagterras in het blauwe gedeelte op 12,30 m NAP terug te zien.

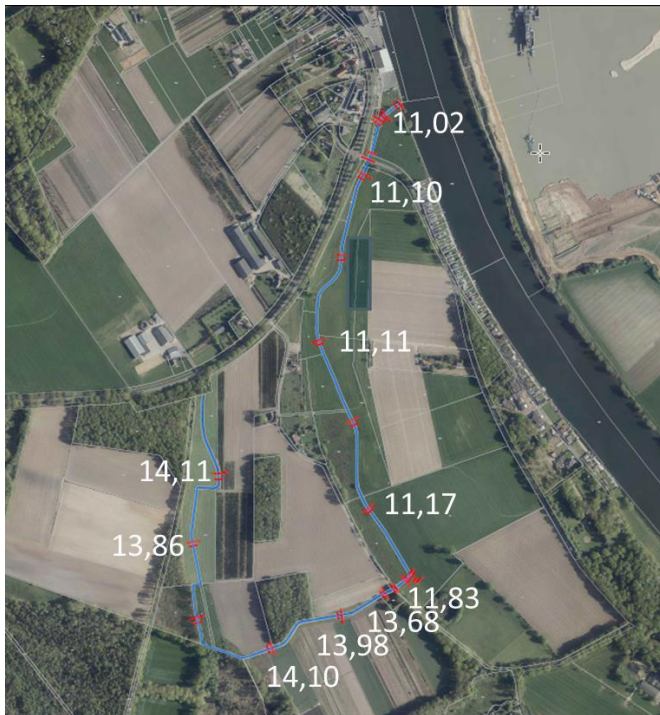
Het Maaspeil ter hoogte van de Campagnebeek wordt bepaald door stuwpand Sambeek. Als normale waterstanden in dit peilvak gelden 10,80 tot 11,20 m +NAP (Rijkswaterstaat 2019). De benedenloop van de Campagnebeek heeft overwegend een bodemhoogte van 11,10 m NAP, nabij de overgang naar het middenteras is deze opgelopen naar 11,80 m NAP (Figuur 2.2-3). Het peil in de benedenloop van de beek wordt bepaald door de afvoer, het Maaspeil, de begroeiing en het profiel. In de bovenloop speelt de Maas geen rol. Metingen van de afvoerhoeveelheden zijn niet beschikbaar, maar uit het kleine stroomgebied en de input van gebiedskenners blijkt dat de afvoer beperkt is. Het peil in de benedenloop van de beek wordt dan ook met name bepaald door de bodemhoogte en het Maaspeil. Het Maaspeil is in normale omstandigheden grofweg gelijk aan de bodemhoogte. Het drainageniveau van de Campagnebeek op het grondwater is dus ongeveer gelijk aan de bodemhoogte. In de Campagnebeek zijn kwelverschijnselen waargenomen (IVN 1994).

Bij de overgang van het laag- naar het middenteras is een duiker aanwezig die verloopt van 13,54 m NAP naar 12,93 m NAP. Meer bovenstrooms zijn nog enkele duikers gelegen die op dezelfde hoogte liggen als de bodem van de bovenloop. Te zien is aan de bodemhoogtes van de bovenloop dat net na de haakse bocht er een kleine drempel (lokale bodemverhoging) in het systeem zit op 14,10 m NAP. Tot dat niveau zal het water dus in de bovenloop blijven staan zonder af te stromen. Tot dat niveau is de drainage van de bovenloop op het grondwater zeer gering. Het omliggende maaiveld is grofweg 14,95 m NAP of hoger.

Neerslag infiltreert in het gebied ten zuiden en westen van de benedenloop van de Campagnebeek en vult daar het grondwater aan. Het grondwater stroomt in noordoostelijke richting door de goed doorlatende zanden en grinden in het gebied. Ter plaatse van de overgang van het Midden- naar het Laagterras maakt het maaiveld een sprong van grofweg 2,5 meter.

Ecohydrologische samenhang Hoogveenbossen Boschhuizerbergen en Campagnebeek

Aannemelijk lijkt dat de Campagnebeek en de Hoogveenbossen (H91D0) een hydrologische relatie hebben (zie bijlage A3), zij het een beperkte mate (zeker op grond van tussenliggend landgebruik). De Campagnebeek voert in ieder geval ten dele water af dat afkomstig is uit Natura 2000-gebied "Boschhuizerbergen". Een relatie op afstand, als het ware, waarbij tussenliggend landgebruik zeker ook bijdraagt als het gaat om afvangen en afvoeren van grondwater. Dit wordt bevestigd door Figuur 2.3-1, waaruit blijkt dat de bodemhoogte van de Campagnebeek ongeveer gelijk is aan de (berekende) stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket.



Figuur 2.3-1: Ingemeten bodemhoogtes van de Campagnebeek

Knelpunten

Benedenloop

De benedenloop van de Campagnebeek heeft momenteel een functie als afwatering van het bovenstroomse water en het uittredende kwelwater. Ondanks de diepe insnijding in het maaiveld, draineert het grondwater niet of slechts beperkt. De benedenloop is opgenomen in het convenant met Rijkswaterstaat voor beekmondingerstel om te kunnen voldoen aan de KRW-doelen. Zo is onder andere de beek op dit moment niet optrekbaar voor vissen uit de Maas, vanwege de inrichting van de monding bij de Maas en het bodemverloop bij de aanwezige duikers. Daarnaast stroomt door de relatief diep ingesneden beek het waardevolle kwelwater vrij de Maas in, waardoor dit niet beschikbaar blijft om natuurwaarden in het gebied te ontwikkelen en zo de doelen vanuit het Natuurnetwerk Brabant te realiseren.

Bovenloop

De bovenloop is gelegen in goed doorlatende sedimenten. Op basis van modelberekeningen is de indruk dat de Campagnebeek gedurende natte situaties (gemiddeld hoogste grondwaterstanden, GHG) hier het grondwater draineert en dit water afvoert aangezien de grondwaterstand is berekend rondom het drainageniveau. De beek voldoet hier ook niet aan de opgave voor beekontwikkeling. Gewenste situatie ontbreekt, als logische overgang van knelpunten naar maatregelen.

3 Beschrijving van de inrichtingsmaatregelen / waterstaatswerken

De beschrijving van de inrichtingsmaatregelen voor fase 1 worden in dit hoofdstuk per onderdeel beschreven. In onderstaande tabel zijn de maatregelen die voorkomen in dit Projectplan Waterwet opgesomd en aangegeven welke maatregel bijdraagt aan welk doel.

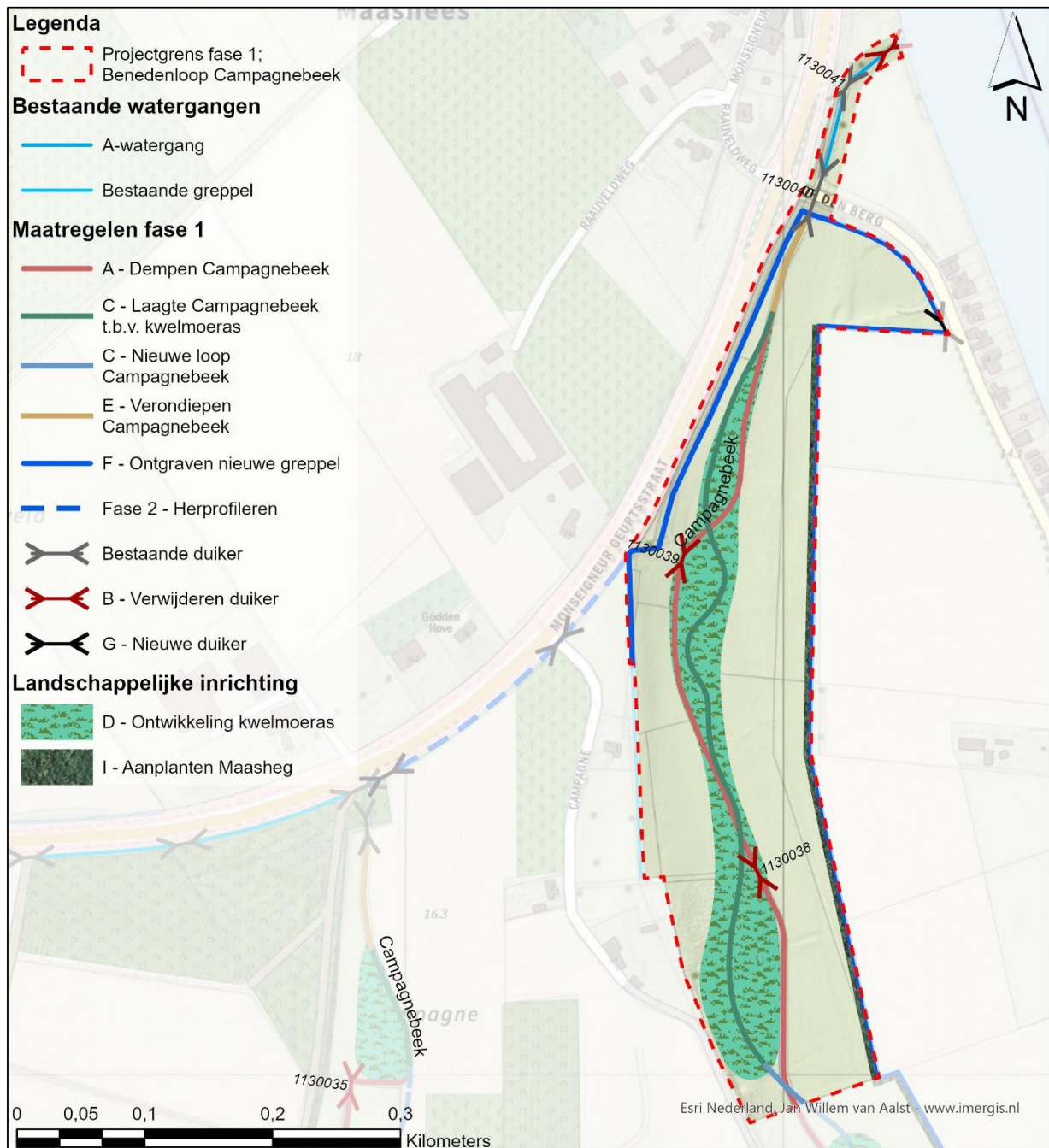
De beschreven maatregelen zorgen voor meer natuurlijke inrichting van de Campagnebeek zodat de (provinciale) natuurdoelen worden versterkt. Daarnaast hebben de maatregelen een positief effect op de KRW Maas. Hieronder worden enkel de maatregelen die worden gerealiseerd in fase 1 beschreven. Fase 1 kan gezien de huidige grondpositie worden gerealiseerd. Voor fase 2 geldt dat de grondpositie nog niet op een dusdanig niveau is dat de voorziene maatregelen kunnen worden gerealiseerd.

3.1 Inrichtingsmaatregelen Campagnebeek, fase 1 benedenloop

Tabel 3.1-1: Overzicht inrichtingsmaatregelen aan waterstaatswerken en overige werken

Nr.	Maatregel	Waterstaats- werk	Overige werken	Beekontwikkeling	Beekmonding- ontwikkeling	EVZ/NNB
A.	Dempen huidige loop Campagnebeek	X		X	X	
B.	Verwijderen duikers	X		X	X	
C.	Graven nieuwe loop Campagnebeek	X		X	X	
D.	Ontwikkeling kwelmoeras		X			X
E.	Verondiepen Campagnebeek/drempel	X		X	X	
F.	Ontgraven nieuwe greppel	X		X		
G.	Aanbrengen duikers	X		X		
H.	Uitstroom optimaliseren	X			X	
I.	Aanplanten natuurlijke haag		X			X

Op de maatregelenkaart, zie Figuur 3.1-1, zijn bovenstaande maatregelen weergegeven. In de volgende paragrafen wordt een beschrijving per maatregel gegeven van de te wijzigen waterstaatswerken en overige inrichtingsmaatregelen.



Figuur 3.1-1: Maatregelenkaart fase 1

A. Dempen huidige loop Campagnebeek

De huidige loop van de Campagnebeek is een kwelstroom die relatief diep ingesneden ligt in het maaiveld. Hierdoor heeft deze nu een beperkte drainerende werking, hetgeen niet wenselijk is bij hydrologisch herstel van de beek/beekontwikkeling. Om die reden wordt de huidige loop van de Campagnebeek gedempt.

B. Verwijderen duikers

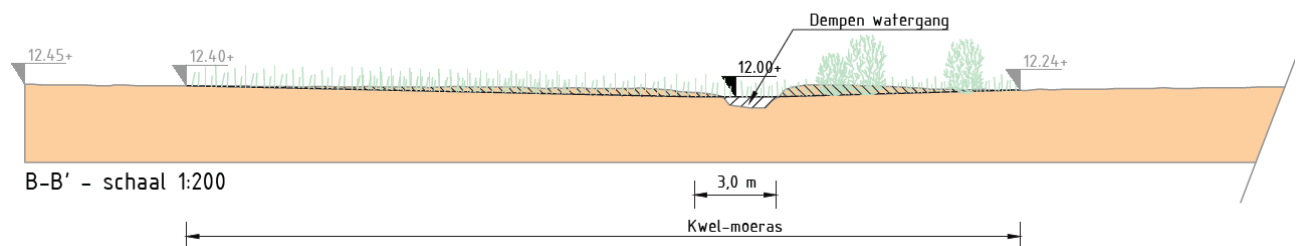
De duikers die gelegen zijn in de huidige loop van de Campagnebeek komen bij het dempen van de beek te vervallen en worden verwijderd. Het gaat hierbij om de volgende duikers 1130038 en 1130039. Daarnaast wordt duiker 1130042 bij de monding in de Maas ook verwijderd.

Tabel 3.1-2: Overzicht te verwijderen duikers

Duiker	Type en Afmeting (mm)	Lengte (m)
1130038	Rond 300	6,91
1130039	Rond 800	5,46
1130042	Rond 800	4,05

C. Graven nieuwe laagte voor Campagnebeek

De nieuwe loop van de Campagnebeek wordt niet zozeer een watergang, maar een laagte in het veld, zie Figuur 3.1-2. Het water kan zo vrij door het veld stromen en een kwelmoeras gaan vormen. De laagte in het veld is in bijlage A1 weergegeven als een groene lijn. Deze ligging is tot stand gekomen met behulp van de algemene hoogtekaart en bepaling in het veld/afstemming met de terreineigenaar. Daarnaast vindt hier ook een wijziging in beheer plaats. De beek gaat extensief beheerd worden zodat er een natuurlijke moerasbeek ontstaat. Voorheen werd de beek intensief beheerd om het water uit de beek zo snel mogelijk af te voeren naar de Maas.



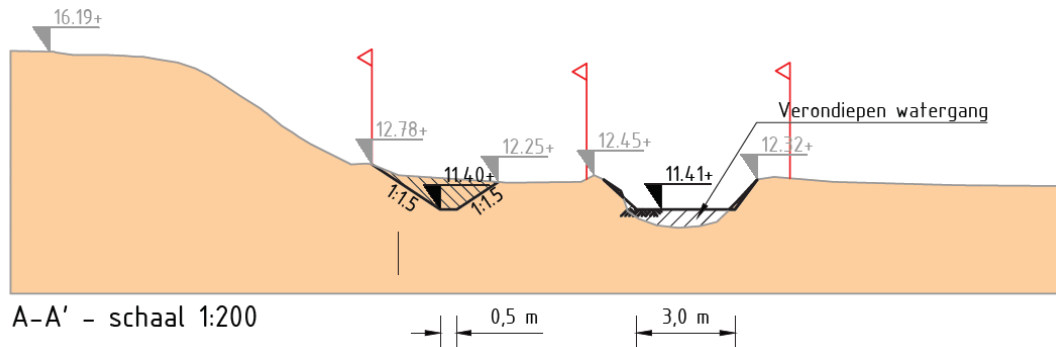
Figuur 3.1-2: Profiel B-B Demping huidige loop en profileren laagte in het veld t.b.v. beekontwikkeling

D. Ontwikkelen kwelmoeras

Deze laagte (zie maatregel C) mag zich in de loop van de tijd gaan ontwikkelen als kwelmoeras. Het is de bedoeling dat juist in dit deel van de Campagnebeek het kwalitatief hoogwaardige kwelwater zo min mogelijk vermengd raakt met water van andere samenstelling (Maaswater, nutriënten en gewasbescherming middelen). Afwateringssloten van omliggende agrarische percelen worden hierom losgekoppeld van de Campagnebeek en haar kwelmoeras (zie maatregel F).

E. Verondiepen Campagnebeek/aanbrengen drempel

Richting de uitmonding naar de Maas wordt het laagterras steeds smaller, waardoor de ruimte voor het kwelmoeras ook steeds nauwer wordt. Om deze reden wordt het laatste stukje van de Campagnebeek vanaf de aan te brengen drempel (12,10 m NAP) tot aan de duiker onder de weg 'Op den Berg' geleidelijk verondiept tot 11,00 m NAP, de BOB-maat van de bestaande duiker (11,00 m NAP). De technische uitvoering van de verondieping wordt de contractfase bepaald. Figuur 3.1-3 laat de mate van verondieping en bodemhoogte van de Campagnebeek ter plaatse van dwarsprofiel A-A' zien.



Figuur 3.1-3: Ontgraven nieuwe greppel (Maatregel F) en verondiepen Campagnebeek (Maatregel E)

F. Ontgraven nieuwe greppel

Zowel aan de westzijde als de oostzijde van de Campagnebeek worden nieuwe greppels aangelegd, zodat de Campagnebeek helemaal losgekoppeld is van 'agrarisches' water. Aan de westzijde sluit de nieuwe greppel aan op de greppel beschreven bij Maatregel E en de bestaande greppel parallel aan de weg 'De Campagne'. Aan de oostzijde wordt een nieuwe greppel ontgraven op rand van de oude Maasarm om het water van de hoger gelegen agrarische percelen af te wateren via de Campagnebeek naar de Maas. Deze komt bij duiker 1130040 in de Campagnebeek erbij.

G. Aanbrengen duiker

Om het agrarische perceel toegankelijk te houden vanaf de openbare weg wordt één nieuwe duiker aangelegd langs de weg Op den Berg. De duiker komt in beheer bij de aanliggende eigenaar.

Tabel 3.1-3: Overzicht aan te brengen duiker

Duiker	Materiaal	Afmeting	BOB + NAP
Op den Berg	Beton	500	0.05 m onder bodem watergang

H. Uitstroom naar de Maas optimaliseren

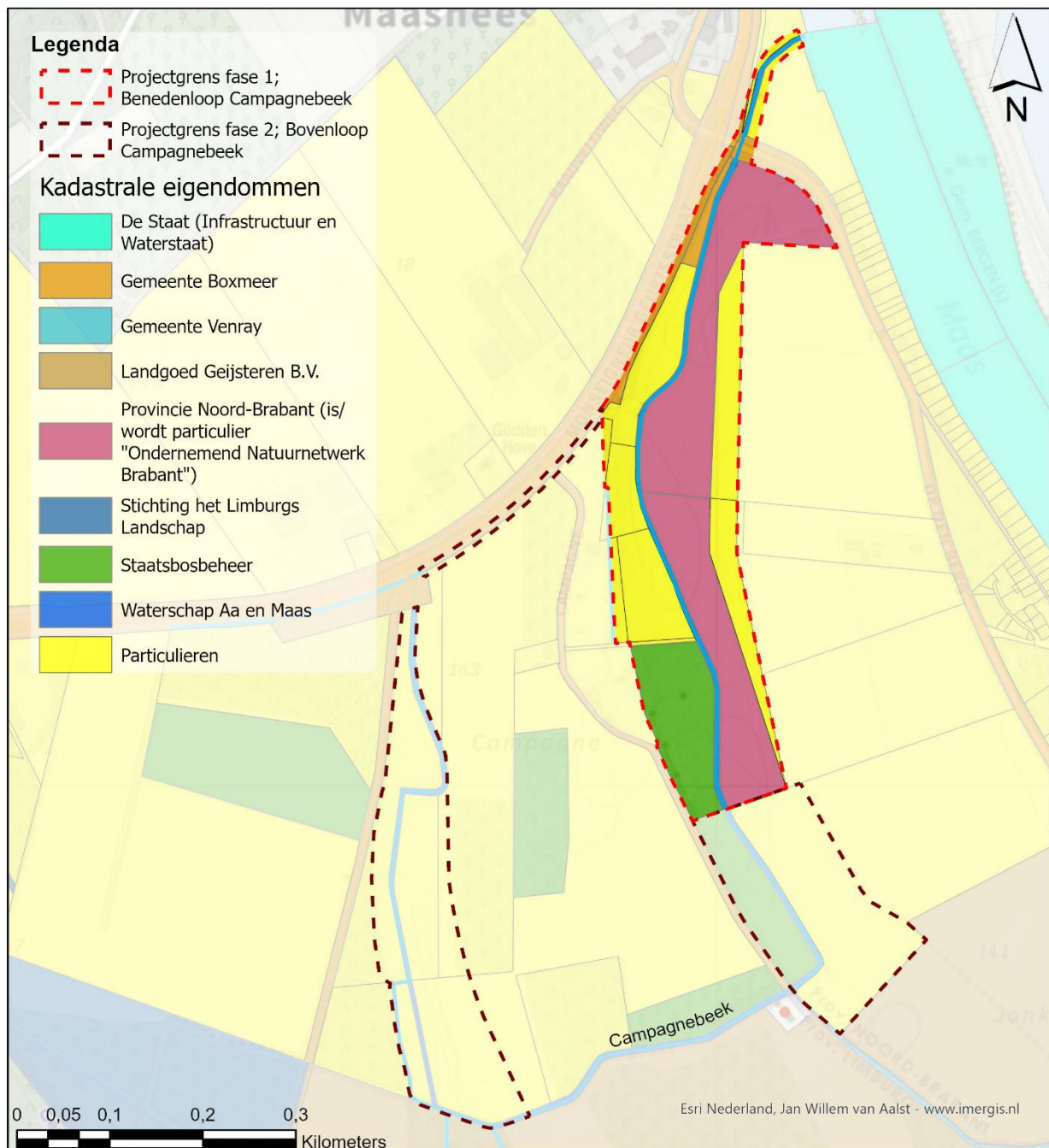
De Campagnebeek mondt uit in de Maas. De monding maakt het mogelijk voor vissen om vanaf de Maas de Campagnebeek in te zwemmen en zorgt daarnaast voor een zichtbare verbinding tussen de Campagnebeek en de Maas. Vanuit de KRW-doelen voor de Maas is deze beekmonding waardevol als paaiplaats voor vissen. Om deze reden worden de stortstenen die er liggen, opnieuw geprofileerd, zodat de ideale lokstroom wordt gerealiseerd, zodat vissen makkelijk de Campagnebeek kunnen optrekken. De waterkwaliteit is aanzienlijk beter dan die van de Maas en zal daarmee voor vissen extra aantrekkelijk zijn. De exacte uitwerking van deze maatregel wordt in de contractfase van dit project verder uitgewerkt.

I. Aanplanten Maasheggen

Het projectgebied van de Campagnebeek is gelegen in het karakteristieke heggenlandschap van de Maasuitwaarden. Ook hier kwamen de Maasheggen veelvuldig voor op perceelsgrenzen. De afgelopen eeuw zijn de heggen door schaalvergroting op veel plaatsen verloren gegaan. Om het cultuurhistorische landschap in ere te houden, wordt hier op de rand van de oude Maasarm (aan de oostkant van de Campagnebeek) langs de nieuwe greppel een natuurlijke haag aangeplant met inheemse, autochtone soorten. De aan te planten maasheggen worden onderhouden door de aangrenzende grondeigenaar.

4 Beschikbaarheid gronden

De gronden waarop de maatregelen plaatsvinden zijn eigendom van het Waterschap Aa en Maas, Staatsbosbeheer, Provincie Noord-Brabant en enkele particuliere eigenaren, zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..** Met de particuliere eigenaren is overeenstemming gevonden om de percelen als natuur in te richten.



Figuur 3.1-1: Kadastrale eigendomssituatie

5 Effecten van het plan

In het ontwerp is voorzien dat de ligging van de benedenloop van de Campagnebeek wordt gewijzigd en de bodem wordt opgehoogd naar 12,00 m NAP. Daarnaast wordt benedenstrooms van het kwelmoeras een drempel aangebracht op 12,10 m NAP. Het peil van de Campagnebeek zal hierdoor stijgen tot dit niveau en doorgaans niet meer beïnvloed worden door de Maas.

Dat er een drempel op 12,10 m NAP wordt aangelegd, betekent dat vanaf die waterstand water vanuit de Campagnebeek in de Maas kan stromen. De bovenstrooms van het projectgebied gelegen percelen liggen gemiddeld om 12,80 m NAP. Hierdoor blijft er voldoende drooglegging aanwezig voor agrarisch gebruik.

Door de aanwezigheid van de drempel zal de Campagnebeek niet jaarrond afwateren in de Maas. Hierdoor is de beek niet jaarrond optrekbaar voor vissen vanuit de Maas. Dit wordt pas mogelijk bij 1) hoge waterstand (12,10 m NAP) in de Maas of 2) een waterstand hoger dan 12,10 m NAP in de Campagnebeek.

Naar verwachting zal de grondwaterstand door deze wijziging in het gebied niet wijzigen als gevolg van de beperkte invloed van de Campagnebeek op het grondwater. Dit heeft tot gevolg dat er geen effecten op het agrarische landgebruik in de aanliggende percelen wordt verwacht.

Aanbevolen wordt om in het voorjaar 2021 aanvullende grondwatermetingen te verrichten bij de benedenloop van de Campagnebeek om (het ontbreken van) de veronderstelde relatie tussen het grondwater en het niveau van de Campagnebeek te bevestigen.

Door aan de rand van projectgebied greppels aan te leggen wordt de afwatering van de percelen aan de rand van het projectgebied gewaarborgd.

6 Wijze waarop het werk wordt uitgevoerd

Technische uitvoering

De werkzaamheden binnen dit project bestaan grotendeels uit grondverzet; het graven, dempen en profileren van watergangen en het verwijderen en aanbrengen van kunstwerken.

Gedurende de uitvoering dient de werkwijze zo goed als mogelijk te worden afgestemd op het terrein- en de weersomstandigheden. Doel hiervan is schade aan de bodem door spoorvorming en bodemverdichting te voorkomen. Waar nodig worden rijplaten toegepast om schade te voorkomen, ook wat betreft de aan- en afvoerroutes.

Planning, werkvolgorde en bouwlogistiek

Voordat met de uitvoering gestart kan worden, is nadere informatie nodig met betrekking tot detailplanning, werkvolgorde, fasering en dergelijke. De nadere uitwerking van deze details vindt in de bestekfase plaats op basis van dit Projectplan Waterwet en de vergunningen. Met een bestek of werkomschrijving wordt de resultaatverplichting voor de uitvoerende partij vastgelegd. Naast een detailbeschrijving van de maatregelen, wordt hierin ook sturing gegeven aan de wijze waarop de uitvoering dient te verlopen. Hierbij moet gedacht worden aan uitvoeringsperioden, aan- en afvoerroutes, werktijden, stopmomenten en andere activiteiten rondom het plangebied.

Uitvoeringsvoorwaarden

De voorwaarden die het bevoegd gezag en/of eigenaren koppelen aan de vergunning, ontheffingen of toestemming worden door Waterschap Aa en Maas opgenomen in het bestek en zullen bij de uitvoering worden nageleefd.

Duurzaamheid

Tijdens de uitvoering wordt geprobeerd de uitstoot van o.a. stikstof te beperken door de inzet van duurzaam materieel en efficiënte werkmethoden. Tijdens de aanbestedingsprocedure is duurzaamheid een belangrijk thema. Hierbij moet worden gedacht aan duurzaam grondverzet, afzet van vrijkomende grond in directe omgeving en gebruik van duurzame materialen. In de volgende fase waarin de maatregelen worden gedetailleerd richting een uitvoeringscontract, zal een nadere uitwerking plaatsvinden van onder meer de keuze voor duurzame materialen en materieel.

7 Beperken van de nadelige gevolgen

7.1 Beperken van de nadelige gevolgen van het plan

De aanleiding van dit Projectplan Waterwet is de opgave voor beek(monding)ontwikkeling. Door maatregelen zoals het vervangen en vergroten van de duikers en het maken van ruimte voor het water door het verbreden van de watergang, zal wateroverlast zo veel mogelijk worden voorkomen.

7.2 Beperken nadelige gevolgen van de uitvoering

In deze paragraaf worden de maatregelen beschreven ter voorkoming, ongedaan maken of beperken van mogelijke tijdelijke nadelige gevolgen van de uitvoering.

Waterschap Aa en Maas streeft ernaar de nadelige gevolgen door de uitvoering van het werk tot een minimum te beperken. In eerste plaats ziet het toestemmingsstelsel met uitvoeringsvoorwaarden in vergunningen en ontheffingen daarop toe. Desondanks is het onontkoombaar dat gedurende de uitvoeringsperiode sprake zal zijn van hinder. De volgende soorten hinder kunnen optreden tijdens de uitvoering:

- Geluidsoverlast;
- Verkeershinder en een beperkte bereikbaarheid;
- Stofhinder;
- Schade aan de ondergrond;
- Wateroverlast en/of watertekort.

Verder kunnen in het gebied effecten optreden op:

- Flora en fauna;

7.2.1 Hinder

Geluidsoverlast

Voor de geluidproductie gelden er bindende voorschriften tijdens de uitvoering. Echter, deze voorschriften behoeden mens en dier maar ten dele voor geluidhinder. Het waterschap ziet er daarom bij de contractvorming op toe dat de aannemers bij de routing van het noodzakelijke grondtransport, rekening houden met de locatie van woningen, vogelrustgebieden en recreatiezones in het gebied.

Verkeersoverlast en beperking bereikbaarheid

De uitvoering van dit werk zal een tijdelijke toename van het aantal lokale verkeersbewegingen tot gevolg hebben. Door het dwingend voorschrijven van transportroutes zal het waterschap verkeershinder zo veel mogelijk beperken. Speciale aandacht daarbij verdient het aspect verkeersveiligheid voor het langzaam verkeer.

Stofhinder

Bij grondverzetprojecten is er in droge periodes een aanzienlijke kans op stofhinder. Grond die van de banden op rijplaten terecht komt, droogt op en kan vervolgens gaan stuiven. Dit hinderaspect is eenvoudig beheersbaar door transportroutes voldoende (nat en) schoon te houden. Het waterschap ziet daarom bij de contractvorming op toe dat de aannemer de nodige maatregelen zal treffen.

Schade aan ondergrond

De bereikbaarheid van de grondwerkzaamheden geeft een risico op verdichten van de ondergrond. Het voorkomen van economische en ecologische schade aan gronden door het juist kiezen van transportroutes, werkzones en het treffen van de juiste voorzorgmaatregelen (bijv. rijplaten), is voor het waterschap een aandachtspunt bij de gunning van de uitvoering.

Wateroverlast en watertekorten

Het waterschap stelt als uitvoeringsvoorwaarde aan het werk dat de lokale waterhuishouding te allen tijde goed blijft functioneren.

7.2.2 Effecten in het gebied

Flora en Fauna

Wanneer buiten het broedseizoen wordt gewerkt zijn negatieve effecten op beschermde soorten op voorhand uitgesloten. Dit betekent dat de voorgenomen activiteit buiten de periode van 15 maart tot augustus uitgevoerd zal moeten worden. Of dat de werkzaamheden voor het broedseizoen gestart dienen te worden waardoor broedvogels een andere broedplek zoeken en er geen verstoring optreedt. Alleen dan is een overtreding van de verbodsbepalingen in het kader de Wet natuurbescherming (Wnb) te voorkomen en is aanvraag van een ontheffing in het kader van de Wnb niet noodzakelijk.

De voorgenomen activiteit zal door de herinrichting van de beek met de kwelmoeraszones in de eindsituatie een verbetering van het biotoop voor vissen en amfibieën te weegbrengen. Ter voorkoming van mogelijk onbedoeld doden van algemeen voorkomende amfibieën en vissen wordt geadviseerd:

- De werkzaamheden voor het dempen van de huidige beek gefaseerd, in één richting en buiten de voortplantingsperiode van de amfibieën uit te voeren (half maart tot half september). Zo wordt zo goed mogelijk rekening gehouden met eventueel aanwezige amfibieën en vissen, die zo de kans krijgen om de omliggende niet verstoorte tracédelen te bereiken.

Er wordt gestreefd naar duurzaam grondverzet waarbij het gebruik van grond uit de directe omgeving de voorkeur heeft. Het voorkomen van verspreiden van exoten (o.a. Japanse Duizendknoop) tijdens grondtransporten is hierbij een belangrijk aandachtspunt.

De voorgenomen activiteiten zullen tijdelijk het marginale foerageergebied van de das verstoren. Er is echter nog voldoende ander foerageergebied in de omgeving om deze tijdelijke verstoring op te vangen. Het eindresultaat is een natuurlijker gebied met hogere biodiversiteit waar de das ook van zal profiteren. De voorgenomen activiteit veroorzaakt daardoor geen negatieve effecten op de soort.

Net als voor de das zullen de voorgenomen activiteiten mogelijk een tijdelijke verstoring op de marterachtigen kunnen veroorzaken. De kleine marterachtigen zijn echter net als de das zeer mobiel en in de omgeving is voldoende vervangend leefgebied voor handen. Ook voor de kleine marterachtigen zal het eindresultaat van het project voornamelijk een positief effect hebben, door de verhoging van de biodiversiteit van het gebied. De voorgenomen activiteit veroorzaakt daardoor geen negatieve effecten op de soorten.

Recentelijk is in het gebied een beverdam waargenomen. Tijdens de contractfase zal worden gekeken hoe wordt voorkomen dat deze soort hinder ondervindt van de werkzaamheden. Door de realisatie van het kwelmoeras neemt het leefgebied van de bever verder toe, waardoor het project uiteindelijk een positief effect heeft op het leefgebied van de bever.

Beschermde soorten Wnb

Ten aanzien van beschermde soorten in het kader van de Wnb zijn er geen overtredingen van verbodsbepalingen te verwachten mits:

- buiten het broedseizoen wordt gewerkt (periode van februari tot circa augustus).

Een aanvraag voor een ontheffing in het kader van de Wnb is dan niet noodzakelijk.

Advies in het kader van de zorgplicht

Ter voorkoming van mogelijk onbedoeld doden van algemeen voorkomende amfibieën wordt geadviseerd:

- de werkzaamheden voor het dempen van de huidige beek gefaseerd, in één richting en buiten de voortplantingsperiode van de amfibieën uit te voeren (half maart tot half september). Zo wordt zo goed mogelijk rekening gehouden met eventueel aanwezige amfibieën, die zo de kans krijgen om de omliggende niet verstoorte gebieden te bereiken.

Beschermde gebieden Natura 2000 en NNB

Als gevolg van stikstofdepositie zijn negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura-2000 gebied Boschhuizerbergen niet op voorhand uit te sluiten. Een AERIUS-berekening is uitgevoerd om effecten te kunnen duiden. Uit de ecologische effectbeoordeling stikstof is voor het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen naar voren gekomen dat:

- Er is uitsluitend sprake van een tijdelijke depositietoename. De berekende tijdelijke stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden tijdens de aanlegfase (maximaal 0,03 mol N/ha/j) heeft geen negatieve gevolgen voor Natura 2000 gebied Boschhuizerbergen en bijbehorende instandhoudingsdoelen.

Overige verstoringsfactoren leiden niet tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden rond het gebied.

De wezenlijke kenmerken en waarden van de NNB zowel binnen als buiten het plangebied zullen niet negatief beïnvloed worden. Het herinrichten van het beekdal zal deze waarden juist versterken.

Voor een verdere uitwerking van mogelijke effecten wordt verwezen naar Bijlage A2.

7.3 Financieel nadelige gevolgen

Als gevolg van dit Projectplan Waterwet is geen financiële schade voorzien die de uitvoering van het project in de weg staat. Indien een belanghebbende ten gevolge van dit besluit toch 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 nadeelcompensatie worden ingediend. Voor de wijze van indiening van een dergelijk verzoek en voor de procedure wordt verwezen naar de Verordening nadeelcompensatie Aa en Maas. Op de website van Waterschap Aa en Maas is informatie over nadeelcompensatie te vinden.

8 Legger, beheer en onderhoud

In deze paragraaf zijn wijzigingen in de legger en het beheer- en onderhoud beschreven.

8.1 Legger

Naar aanleiding van dit Projectplan Waterwet worden enkele waterstaatswerken gewijzigd of nieuw aangebracht. Waterschap Aa en Maas meet na uitvoering de gerealiseerde of gewijzigde waterstaatswerken in. Vervolgens worden gegevens als ligging, vorm, afmeting, functionele eisen en voorwaarden voor onderhoud digitaal in de legger vastgelegd conform het legger besluit. Dit heeft alleen betrekking op wijzigingen in A- en B-watgangen. De te wijzigen waterstaatswerken voor dit Projectplan Waterwet zijn weergegeven in Tabel 8.1-1. De letters uit deze tabel corresponderen met de letters zoals opgenomen in de legenda van het ontwerp, zie Bijlage A1.

Tabel 8.1-1: Overzicht leggerwijzigingen

Nr.	Type wijziging	Aard van de wijziging	Maatregel PPWW	Gevolgen in legger
<i>Verwijderen, aanleggen, wijzigen waterstaatskundig object</i>				
1.	Watgangen (ligging en dwarsprofielen)	Dempen huidige loop Campagnebeek	A	Ligging en dwarsprofielen verwijderen
		Ontgraven nieuw tracé Campagnebeek	C	Nieuwe ligging en dwarsprofielen opnemen
		Verondiepen Campagnebeek	E	Dwarsprofielen opnemen
		Ontgraven nieuwe greppel	F.	Ligging en dwarsprofielen opnemen
2.	Beekmoeras	Afgraven, verlagen maaiveld t.b.v. kwelmoeras	D.	Ligging opnemen
3.	Overige kunstwerken (duiker, brug etc.)	Aanbrengen duiker	G.	Ligging en afmeting opnemen.
		Verwijderen duikers	B.	Ligging en afmeting verwijderen.
<i>Overige wijzigingen (niet zijnde waterstaatswerk)</i>				
4.	Statusverandering A-B-C (af- of opwaardering van de status als gevolg van verlaging of verhoging van de afvoercapaciteit, functie en/of de aanwezigheid van overstorten)	Ontgraven nieuwe greppel	F.	Statuswijziging van 'overige' naar B-watgang
5.	Profiel van vrije ruimte (strook van 5-10-25 meter)	Profiel van vrije volgt de nieuwe situatie van de Campagnebeek	C.	Aanpassen in legger
6.	Bouwkundig onderhoud (Onderhoudsplichtige)	Verwijderen duikers	B.	Ligging en onderhoudsplichtige verwijderen
		Aanbrengen duiker	G.	Onderhoudsplichtige: WS Aa en Maas
		Uitstroom naar Maas optimaliseren	H.	Onderhoudsplichtige: WS Aa en Maas

8.2 Beheer en onderhoud

De Campagnebeek (moerasbeek) binnen het projectgebied van fase 1 blijft na realisatie van fase 1 een A-watgang, aangezien de maatgevende afvoer van de beek groter dan 30 l/s blijft. A-watgangen worden in het principe door het Waterschap beheerd en onderhouden, echter zijn in dit project afspraken gemaakt met de eigenaar van het omliggende perceel dat de moerasbeek binnen de projectgrens van fase 1 wordt beheerd en onderhouden door de aangrenzende perceeleigenaar. Het Waterschap blijft in deze fase van het project verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud en zal erop toezien dat de aangrenzende perceeleigenaar dit uitvoert. Het Waterschap blijft verantwoordelijk voor het functioneren van de in de Campagnebeek aanwezige kunstwerken en zal hier het beheer en onderhoud op uitvoeren.

Zodra fase 2 van het project is gerealiseerd zal de Campagnebeek geen 30 l/s meer afvoeren, waardoor de watgang kan worden afgewaardeerd tot B-watgang. Vanaf dat moment geldt dat de aangrenzende perceeleigenaren verantwoordelijk zijn voor het onderhoud. Dan dienen er aanvullende afspraken over de wijze van onderhoud te worden gemaakt.

Voor de nieuw aan te brengen greppels in het plangebied geldt dat deze minder dan 30 l/s afvoert. De greppels worden daarom gecategoriseerd als B-watgang. Hiervoor geldt dat de aangrenzende perceeleigenaar het onderhoud uit dient te voeren. Dit geldt ook voor de aanwezige kunstwerken in de greppel. Het Waterschap ziet er op toe dat het onderhoud wordt uitgevoerd.

Tot slot geldt ook voor de aan te brengen maasheggen dat de perceeleigenaar verantwoordelijk is voor het onderhoud.

9 Samenwerking

Het project 'Beekontwikkeling Campagnebeek' wordt uitgevoerd door Waterschap Aa en Maas. Het ontwerp is in samenwerking met de gemeente Boxmeer, Rijkswaterstaat, Provincie Noord-Brabant en Staatsbosbeheer en de betreffende particuliere grondeigenaren tot stand gekomen. Daarnaast zijn omwonenden geïnformeerd via de lokale media en een nieuwsbrief.

DEEL II – VERANTWOORDING

10 Verantwoording op basis van wet- en regelgeving

Het Projectplan "Beekontwikkeling Campagnebeek" dient te voldoen aan de vigerende wet- en regelgeving en dient te passen binnen de beleidskaders op alle niveaus. In voorliggend Deel II is het Projectplan dan ook getoetst aan de relevante wet- en regelgeving. Daarbij is steeds de relatie van het Projectplan met de relevante wet- en regelgeving aangegeven. Naast de wet- en regelgeving dient het Projectplan te passen binnen het vastgestelde waterbeleid op nationaal, regionaal en lokaal niveau.

10.1 Waterwet

Als een waterschap een waterstaatswerk wil aanleggen of wijzigen, dient op grond artikel 5.4 Waterwet een projectplan te worden vastgesteld, met daarin een beschrijving van het werk en de wijze waarop dat zal worden uitgevoerd en een beschrijving van de voorzieningen om nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk ongedaan te maken of te beperken. Het werk dient bij te dragen aan de doelstellingen van de Waterwet waaronder voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen (artikel 2.1). In dit geval wordt voor alle werkzaamheden in het beheersgebied van Waterschap Aa en Maas voor het project de Campagnebeek een projectplan opgesteld.

10.2 Verordening water

In de Verordening water van de provincie Noord-Brabant zijn regels opgenomen voor het waterbeheer. Dit wordt uitgevoerd door de waterschappen. Het waterschap is belast met het beheer van het watersysteem, gelet op de taakomschrijving in artikel 2 van het reglement van het betreffende waterschap op grond van de Waterschapswet. Zo zijn er normen gesteld voor de regionale waterkeringen en voor wateroverlast. De waterschappen moeten ervoor zorgen dat de keringen en de capaciteit van het watersysteem hieraan voldoen. Ook zijn in de verordening voorschriften opgenomen voor de grondwateronttrekkingen waarvoor de provincie het bevoegd gezag is.

Om te borgen dat keringen en (aangepaste) waterlopen aan de normen blijven voldoen worden de debieten van de waterlopen niet verhoogd terwijl de dimensionering in elk geval gelijk blijft of plaatselijk wordt vergroot, zie daarvoor ook de hydrologische onderbouwing in Bijlage A4. Daarmee voldoet het plan aan de normen die voortvloeien uit de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant.

10.3 Wet natuurbescherming

De nieuwe Wet natuurbescherming heeft vanaf 1 januari 2017 drie wetten vervangen: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. Doel van de Wet natuurbescherming is drieledig: 1) bescherming van de biodiversiteit in Nederland, 2) decentralisatie van verantwoordelijkheden en 3) vereenvoudiging van regels. De bescherming van de natuur is in Nederland onderverdeeld in gebiedsbescherming en soortbescherming. Soort- en gebiedsbescherming worden geborgd via de Wet natuurbescherming. Waar de Flora- en faunawet uitgaat van drie beschermingsniveaus, verdeelt de Wet natuurbescherming beschermde soorten in twee groepen:

1. Strikt beschermde soorten waaronder soorten uit de Vogel- en Habitatrichtlijn;
2. Andere soorten, bijvoorbeeld uit de Rode Lijst.

In Bijlage A2 wordt dieper ingegaan op de Wet natuurbescherming. De conclusies uit deze Quicksan zijn hieronder opgesomd.

Beschermde soorten Wnb

Ten aanzien van beschermde soorten in het kader van de Wnb zijn er geen overtredingen van verbodsbepalingen te verwachten mits:

- buiten het broedseizoen wordt gewerkt (periode van februari tot circa augustus).

Een aanvraag voor een ontheffing in het kader van de Wnb is dan niet noodzakelijk.

Advies in het kader van de zorgplicht

Ter voorkoming van mogelijk onbedoeld doden van algemeen voorkomende amfibieën wordt geadviseerd:

- de werkzaamheden voor het dempen van de huidige beek gefaseerd, in één richting en buiten de voortplantingsperiode van de amfibieën uit te voeren (half maart tot half september). Zo wordt zo goed mogelijk rekening gehouden met eventueel aanwezige amfibieën, die zo de kans krijgen om de omliggende niet verstoorte gebieden te bereiken.

Beschermde gebieden Natura 2000 en NNB

Als gevolg van stikstofdepositie zijn negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura-2000 gebied Boschhuizerbergen niet op voorhand uit te sluiten. Een AERIUS-berekening is uitgevoerd om effecten te kunnen duiden. Uit de ecologische effectbeoordeling stikstof is voor het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen naar voren gekomen dat:

- Er is uitsluitend sprake van een tijdelijke depositietoename. De berekende tijdelijke stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden tijdens de aanlegfase (maximaal 0,03 mol N/ha/j) heeft geen negatieve gevolgen voor Natura 2000 gebied Boschhuizerbergen en bijbehorende instandhoudingsdoelen.

Overige verstoringsfactoren leiden niet tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden rond het gebied.

De wezenlijke kenmerken en waarden van de NNB zowel binnen als buiten het plangebied zullen niet negatief beïnvloed worden. Het herinrichting van het beekdal zal deze waarden juist versterken.

10.4 Monumentenwet en Erfgoedwet

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg. Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal te zijner tijd opgaan in de Omgevingswet. Tot die tijd blijven die artikelen die niet zijn overgegaan naar de Erfgoedwet van kracht zoals ze in de Monumentenwet van 1988 zijn benoemd.

Op grond van de huidige Monumentenwet zijn gemeenten verantwoordelijk voor de omgang met archeologische waarden binnen het eigen gemeentelijk grondgebied.

Voor het Projectplan Waterwet "Campagnebeek" dient de betrokken gemeente Boxmeer vast te stellen of voldoende rekening is gehouden met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische resten. Conform de gestelde regelgeving in de Monumentenwet stelt het waterschap een Programma van Eisen op voor de geplande graafwerkzaamheden, met als doel zoveel mogelijk archeologische waarden in situ te behouden.

Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie heeft een bureauonderzoek uitgevoerd om vast te stellen of er in het plangebied sprake is van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en indien mogelijk uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid.

Op basis van het bureauonderzoek adviseert Vestigia Cultuurhistorie & Archeologie voor de hoger gelegen gebieden met een hoge verwachting voor alle locaties waar graafwerkzaamheden plaatsvinden een inventariserend veldonderzoek door middel van karterende boringen uit te voeren (zie afbeelding 10 uit bijlage A5, advies vervolgonderzoek, rode gebieden). Een dergelijk karterend booronderzoek heeft tot doel vast te stellen of een behoudenswaardige vindplaats aanwezig is binnen het plangebied. Ook bodemgaafheid, bodemgeografie, laagopbouw en bodemstratigrafie komen hierbij aan de orde. Hierbij dient methode E1 in de KNA-leidraad Inventariserend veldonderzoek (brede archeologische verwachting) als uitgangspunt te worden gebruikt, met een grid van 20 x 25 m, oftewel 20 boringen per hectare. Bij tracés dient te worden geboord in een raai van boringen met een onderliggende afstand van 20 m.

Het dient tot aanbeveling om de in het inrichtingsplan voorziene graafwerkzaamheden te confronteren met de op de kaart advies vervolgonderzoek weergegeven gebieden waarvoor vervolgonderzoek noodzakelijk is. Indien graafwerkzaamheden op die plaatsen kan worden vermeden, hoeft ook geen booronderzoek te worden uitgevoerd. Voor de twee Maasgeulen geldt een lage archeologische verwachting. In deze gebieden is archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Archeologische toevalsvondsten zijn echter niet geheel uitgesloten en eventuele resten kunnen bijzondere datasets betreffen. Er dienen daarom voor deze gebieden conform de Leidraad Beekdalen in Pleistoceen Nederland afspraken gemaakt te worden tussen de uitvoerder en het bevoegd gezag met betrekking tot de omgang met dergelijke 'toevalsvondsten'. Deze afspraken dienen schriftelijk te worden vastgelegd. Bij de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de vastgestelde zeer hoge cultuurhistorische waarde van de Maasheseweg/Monseigneur Geurtsstraat.

Het bevoegd gezag, de Gemeente Boxmeer, dient eerst over het advies in dit rapport een besluit te nemen. Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische toevalsvondst wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Boxmeer, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

10.5 Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WION)

De Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WION), ook bekend als de Grondroedersregeling, is op 1 juli 2008 in werking getreden. Hierin zijn afspraken vastgelegd om graafschade aan kabels en leidingen te voorkomen. Als voorbereiding hierop heeft Royal HaskoningDHV een oriëntatiemelding (Oriënterende KLIC-melding) uitgevoerd. De conclusie is dat er in het plangebied kabels en leidingen voorkomen die invloed kunnen hebben op de uitvoering. De aannemer zal voorafgaand aan de start van de grondwerkzaamheden een graafmelding doen. Ter plaatse van het verplaatsen en vergroten van de duikers op kruisingen, is het zeer waarschijnlijk dat de benodigde duikers leidingtracés kruisen. Hiervoor is nadere afstemming met de leidingbeheerders noodzakelijk.

10.6 Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) bevat de voorwaarden die verbonden worden aan het verrichten van handelingen in of op de bodem. De wet heeft alleen betrekking op landbodems. Primair komt bescherming en sanering in de wet aan bod. Met betrekking tot bodembescherming bestaat de wet uit een regeling waarin de (zorg)plicht voor veroorzakers is opgenomen.

Op ieder die op of in de bodem handelingen als bedoeld in de artikelen 6 t/m 11 Wbb verricht, rust de verplichting om te zorgen dat door die handelingen de bodem niet wordt verontreinigd. Als er toch een verontreiniging optreedt moet men maatregelen nemen om de verontreiniging zoveel mogelijk ongedaan te maken.

Deze zorgplichtbepaling verplicht bij (dreigende) bodemverontreiniging, dus ook van het grondwater, tot het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden geveerd. De zorgplicht geldt alleen voor zogenaamde 'nieuwe' bodemverontreinigingen. Dit zijn bodemverontreinigingen die op of na 1 januari 1987 zijn ontstaan.

De zorgplicht is van toepassing op degene die op of in de bodem handelingen verricht als bedoeld in de artikelen 6 tot en met 11 Wbb. Andere handelingen vallen niet onder de zorgplicht van artikel 13 Wbb. De handelingen die er wel onder vallen zijn:

- Het laten van stoffen op of in de bodem
- Het beïnvloeden van de bodemstructuur of de -kwaliteit
- Het uitvoeren van werken
- Het transporteren van stoffen die de bodem kunnen verontreinigen
- Handelingen die het bovenstaande als nevengevolg hebben
- Handelingen die leiden tot erosie, verdichting of verzilting

Bevoegd gezag voor de toepassing van de zorgplicht is het bevoegd gezag Wbb. Dit zijn Gedeputeerde Staten en daartoe aangewezen bevoegd gezag gemeenten, in dit geval de gemeente Boxmeer (art. 88 Wbb). Voor handhaving van de zorgplicht daarentegen zijn B&W, Gedeputeerde Staten en de Minister van Infrastructuur en Milieu bevoegd (art. 95 Wbb).

De gemeenten 's-Hertogenbosch, Bernheze, Boekel, Boxmeer, Boxtel, Cuijk, Grave, Haaren, Landerd, Meierijstad, Mill & St. Hubert, Sint Anthonis, Sint-Michielsgestel, Uden en Vught hebben een gezamenlijke bodemkwaliteitskaart en bijbehorende nota bodembeheer om het tijdelijk opslaan van grond en het toepassen en hergebruiken van grond beter te faciliteren. Daarnaast is er voor de verschillende deelnemende gemeenten ook een bodemfunctieklassenkaart opgesteld (Lievense Milieu B.V., 2019)

De bodemkwaliteitskaart bestaat uit twee hoofdkaarten:

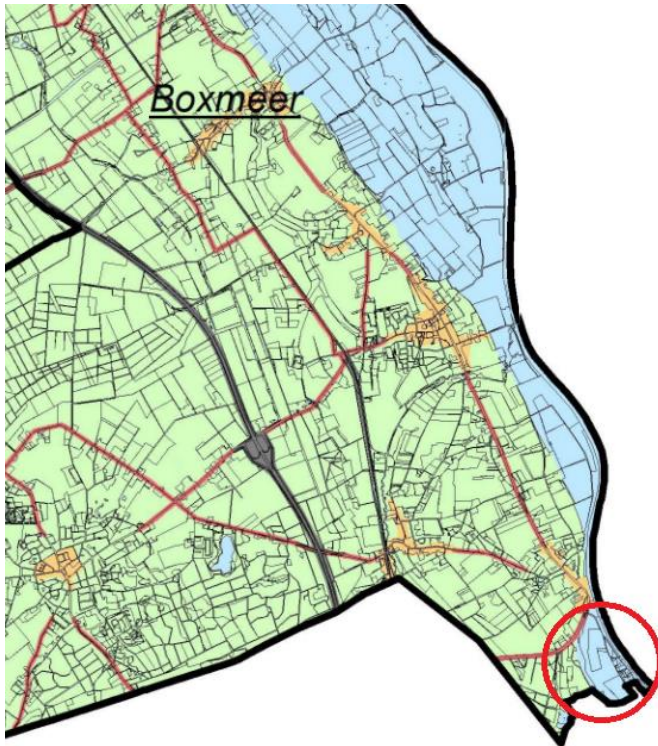
- 1 De ontgravingskaart.
- 2 De toepassingskaart.

De ontgravingskaart geeft de te verwachten kwaliteit aan van de eventueel te ontgraven grond op een voor bodemverontreiniging niet-verdachte locatie. Deze kaart mag onder bepaalde voorwaarden worden gebruikt als bewijsmiddel voor de milieuhygiënische kwaliteit van de te ontgraven grond, als deze grond elders nuttig wordt toegepast. Voorafgaand aan het grondverzet moet altijd informatie worden achterhaald waaruit blijkt of de locatie is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. De kaart doet alleen een uitspraak over welke kwaliteit in het algemeen verwacht mag worden. De kwaliteit van een individuele partij kan daarvan afwijken.

Uit kaartbijlage 3 van de Bodemkwaliteitskaart regio Noordoost Brabant (Figuur 10.6-1) blijkt dat de grond die vrijkomt bij het ontgraven, zowel uit de bovengrond (0,00 – 0,50 m-mv) als de ondergrond (0,50 – 2,00 m-mv) op het westelijke deel van het plangebied voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

De beekmonding valt niet onder de bodemkwaliteitskaart. Dit deelgebied is als water aangegeven op de bodemkwaliteitskaart. Volgens §3.1 Programma van Eisen uit de Bodemkwaliteitskaart regio Noordoost Brabant zijn waterbodems (andere beheerorganisaties) met uitzondering van de drogere oevergebieden, zoals gedefinieerd in de Waterregeling, uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

Informatie met betrekking tot PFAS is nog niet verwerkt in de bodemkwaliteitskaart. Bij toepassing van grond en baggerspecie in de periode vanaf 1 oktober 2019 dienen alle onderzoeken, ongeacht of deze zijn opgesteld voor of na 8 juli 2019, aangevuld te zijn met PFAS-analyses. Alle erkende kwaliteitsverklaringen dienen voorzien te zijn van aanvullend PFAS-onderzoek. Voor productcertificaten en fabrikant eigen verklaringen geldt dat als zij uit een verdacht bodemlaag komen deze onderzocht moeten zijn door middel van een partijkeuring op PFAS.



Figuur 10.6-1: Uitsnede Ontgravingskaart bovengrond (0 - 0,5 m-mv), Bodemkwaliteitskaart regio Noordoost-Brabant

10.7 Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht

In de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht 2010 (Wabo) zijn wetten en regels op het gebied van de fysieke leefomgeving vastgelegd. Onderdeel van deze wet is de omgevingsvergunning, dit is één geïntegreerde vergunning voor bouwen, wonen, monumenten, ruimte, natuur en milieu (voorheen geregeld met onder andere de bouwvergunning, milieuvergunning, gebruiksvergunning, aanlegvergunning en de kapvergunning).

In artikel 5.10 van de Waterwet is bepaald dat voor de uitvoering van het projectplan geen omgevingsvergunning voor een aanlegactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder b, van de Wabo vereist is.

11 Verantwoording op basis van beleid

11.1 Nationaal beleid

11.1.1 Nationaal bestuursakkoord Water

Op 2 juli 2003 is het Nationaal Bestuursakkoord Water (NWB) getekend. De inmiddels bekende slogan 'Nederland leeft met water' dateert uit deze periode. Het akkoord is in 2008 geactualiseerd en de afspraken zijn herbevestigd. In 2018 zijn er aanvullende afspraken gemaakt. Het akkoord is een overeenkomst tussen het Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten om waterproblematiek in heel Nederland aan te pakken. Het doel van dit akkoord is om de waterhuishouding in Nederland op orde te hebben en te houden anticiperend op klimaatverandering. In het akkoord zijn basisnormen afgesproken over de frequentie waarbij terreinen, afhankelijk van het grondgebruik, mogen overstromen (zie Tabel 11.1-1).

Tabel 11.1-1: Basisnormen Nationaal Bestuursakkoord Water

Normklasse gerelateerd aan grondgebruikstype	Basisnormen [1/jr]
Natuur	Geen
Grasland	1/10
Akkerbouw	1/25
Hoogwaardige land- en tuinbouw	1/50
Glastuinbouw	1/50
Bebouwd gebied	1/100

Binnen het beheergebied van Waterschap Aa en Maas gelden in de beekdalen geen beschermingsnormen voor grasland, akkerbouw en hoogwaardige land- en tuinbouw. Eén van de belangrijkste afspraken in het bestuursakkoord is dat wateroverlast binnen de bebouwde kom moet worden beperkt tot een gebeurtenis die met een kans van eens in de 100 jaar voorkomt. Deze bescherming geldt voor de aanwezige bebouwing en wegen, maar niet voor de binnen de bebouwde kom gelegen sportvelden en parken. Maatregelen uit dit Projectplan dragen bij aan de doelstelling uit het Nationaal Bestuursakkoord water door onder andere het verbeteren van de waterkwaliteit (beschaduwing en hout in de beek) en zowel het tegengaan van wateroverlast en verdroging in het gebied. Met de maatregelen is ook geanticipeerd op klimaatverandering en autonome ontwikkelingen in het projectgebied.

11.1.2 Kaderrichtlijn water

In de Kaderrichtlijn Water geeft de Europese Unie regels voor de bescherming van het oppervlaktewater en het grondwater. De lidstaten van de Europese Unie zijn verplicht deze regels op te nemen in hun wetgeving. In het kader van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn stroomgebiedsbeheerplannen opgesteld. Hierin zijn beschrijvingen, doelen en maatregelen voor de watersystemen opgenomen. De doelen voor het oppervlaktewater hebben hierbij zowel een chemische en een ecologische component.

De Campagnebeek maakt onderdeel uit van het KRW-stroomgebiedsbeheerplan Maas. Maatregelen uit dit Projectplan dragen bij aan de gewenste situatie uit de KRW voor de Campagnebeek. De herinrichting van de Campagnebeek draagt in zijn geheel bij aan de gestelde doelen, o.a. het verbeteren van de stroomsnelheid, waterkwaliteit en het mogelijk maken van visoptrek vanuit de Maas.

11.1.3 Nationaal waterplan (2016-2021)

Onder andere de volgende ambities zijn beschreven in het Nationaal Waterplan (p.7, p.15, en p.12):

“Dit nieuwe Nationaal Waterplan geeft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de planperiode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050. Het kabinet speelt proactief in op de verwachte klimaatveranderingen op lange termijn, om overstromingen te voorkomen. Binnen de planperiode gaan realistische maatregelen in uitvoering die een antwoord bieden op de opgaven voor de korte termijn en voldoende mogelijkheden openlaten om op langere termijn verdere stappen te zetten.” (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2015)

“Het kabinet hanteert vooruitstrevend waterveiligheidsbeleid. Uitgangspunt is dat iedereen in Nederland hetzelfde basisbeschermingsniveau krijgt. Plaatsen waar veel slachtoffers kunnen vallen of grote economische schade kan ontstaan, krijgen extra bescherming. Deze locaties zijn bepaald met kosten-batenanalyses en analyses van het groepsrisico. Ook plaatsen waar vitale infrastructuur staat, krijgen extra bescherming. De normen krijgen een andere vorm (een overstromingskans) en een nieuwe hoogte. De veiligheid komt tot stand door inzet op de verschillende lagen van meerlaagse veiligheid: het voorkomen van een overstroming (preventie) én het beperken van de gevolgen van een overstroming (water robuuste ruimtelijke inrichting en rampenbeheersing).” (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2015)

Dit Projectplan draagt bij aan de doelstellingen van het Nationaal Waterplan. Namelijk door relevante ruimtelijk opgaven te combineren met de wateropgaven, het voorkomen van wateroverlast en droogte en het bereiken van een goede waterkwaliteit en een gezond ecosysteem.

11.2 Provinciaal en subregionaal beleid

11.2.1 Provinciaal milieu- en waterplan 2016-2021 & Verordening Water

Het Provinciaal Milieu en Waterplan “Sámen naar een duurzaam gezonde en veilige leefomgeving in Brabant” geeft op hoofdlijnen weer wat de beleidsdoelen zijn met een voorgestelde aanpak. Binnen dit plan wordt aangesloten op de doelstellingen uit de Kader Richtlijn Water en de Waterwet. Tevens zijn er instrumenten vastgelegd om de uitvoering van Europese en nationale verplichtingen rondom behoud en herstel mogelijk te maken. In dit plan wordt de focus gelegd op de volgende punten:

- Balans tussen efficiënt beschermen en duurzaam benutten van de fysieke leefomgeving;
- Uitnodigend voor partijen die verantwoordelijkheid nemen; streng voor achterblijvers;
- Opgaven integraal en gebiedsgericht oplossen;
- Een dynamische en uitnodigende uitvoeringsagenda, die we samen met onze partners uitvoeren.

Hierbij wordt het volgende in het plan aangegeven:

“De waterschappen zijn verantwoordelijk voor het voorkomen van wateroverlast vanuit het regionaal watersysteem. Zij onderhouden en beheren de regionale keringen en voeren regelmatig een veiligheidstoets uit. Daarover rapporteren zij aan ons. Om ongewenste ruimtelijke ontwikkelingen te voorkomen, leggen wij in de Verordening ruimte vast welke regionale waterbergingsgebieden en reserveringsgebieden er zijn.” (p.33) (provincie Noord-Brabant, 2015)

“Op basis van de Waterwet leggen wij in de Verordening water Noord-Brabant vast welke normen voor wateroverlast van toepassing zijn. We geven waterbergingsgebieden en reserveringsgebieden ruimtelijk aan op de plankaart en in de Verordening ruimte.” (provincie Noord-Brabant, 2015)

11.2.2 Structuurvisie en ruimtelijke verordening provincie Noord-Brabant

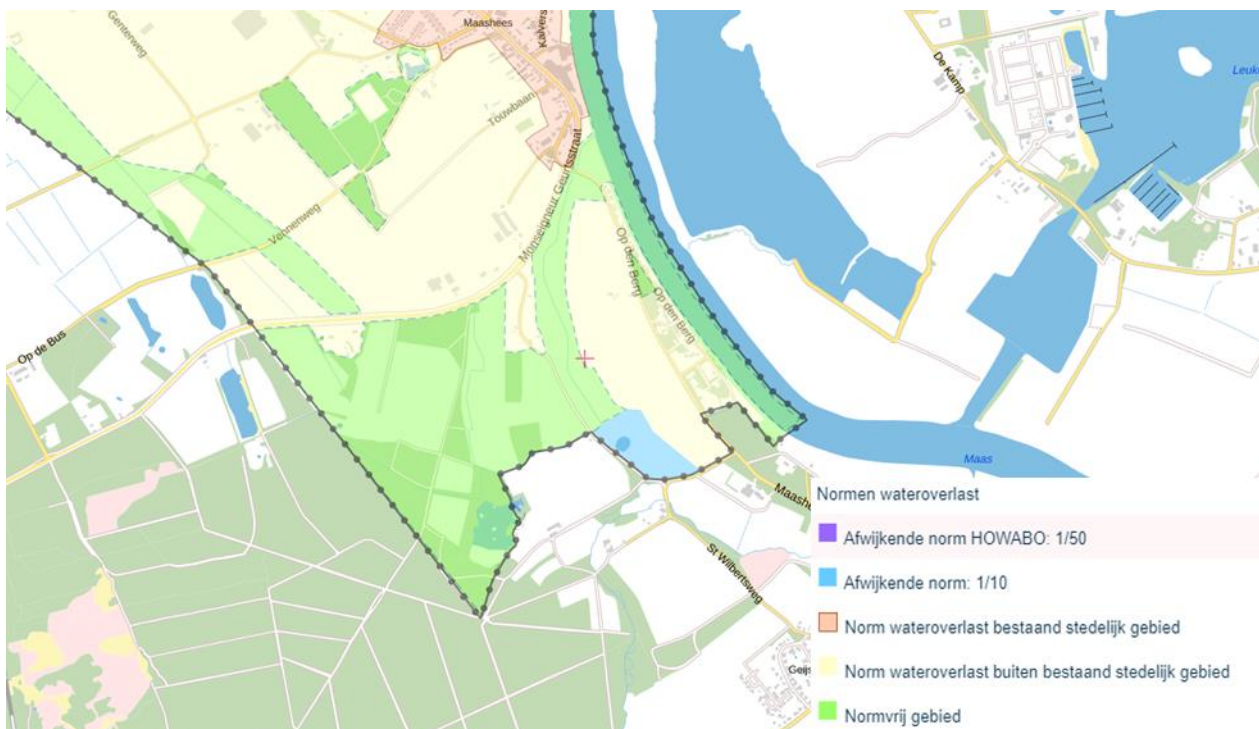
In de structuurvisie ruimtelijke ordening van de provincie Noord-Brabant in werking getreden op 1 januari 2011 is de ruimtelijke visie voor de provincie vastgelegd. In de Verordening Ruimte 2014, eveneens van de provincie Noord-Brabant, zijn regels vastgelegd die de belangen van de provincie bij ruimtelijke ontwikkelingen moeten beschermen. Met deze visie en regels moet bij de opstelling van bestemmingsplannen rekening worden gehouden. In artikel 4.4.2 is de visie op de zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit opgenomen, zie onderstaande passage.

Kwaliteitsverbetering van het landschap

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen wil de provincie dat de initiatiefnemer zorgt voor een kwaliteitsverbetering van het landschap om daarmee het verlies aan omgevingskwaliteit te beperken. Dit uitgangspunt geldt voor ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied én buiten de ecologische hoofdstructuur en maakt de principes van ontwikkelingsplanologie toepasbaar.

Voor (planmatige) stedelijke ontwikkelingen bestaat deze zogenaamde rood-met-groen regeling al langer. De provincie wil dit beleid verbreden naar overige ontwikkelingen in het buitengebied. Concreet betekent dit dat passende functies zich kunnen ontwikkelen als er ook een prestatie voor het landschap tegenover staat. Daardoor wordt aantasting van de basiskwaliteit (bodem, water) en verlies aan ecologische, cultuurhistorische en landschappelijke waarden voorkomen. Ontwikkelingen die passen bij de aard, schaal en functie van het landelijk gebied, zoals agrarische en recreatieve ontwikkelingen en kleinschalige dienstverlening zijn mogelijk. Ook de ontwikkeling van andere (rode) functies is onder voorwaarden mogelijk. De ruimtelijke onderbouwing van een besluit geeft aan welke bijdrage wordt geleverd aan de kwaliteitsverbetering van het landschap en hoe dit is geborgd. In principe gaat de provincie uit van de realisering van een fysieke prestatie op de projectlocatie en/of de directe projectomgeving. Indien dat niet mogelijk is, is de vorming van gemeentelijk of regionaal landschapsfonds een optie.

11.2.3 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant



Normvrij gebied

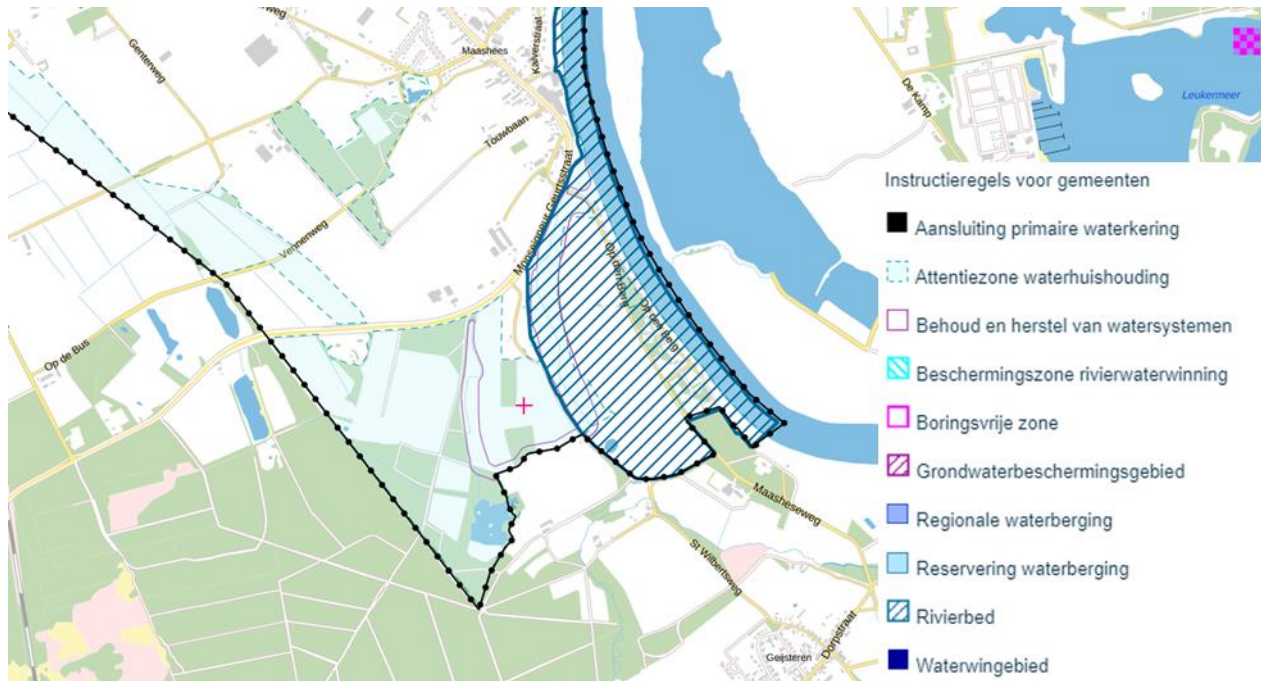
Binnen normvrijgebied geldt geen verplichting voor het waterschap om een genormeerd beschermingsniveau te bieden.

Norm wateroverlast buiten Stedelijk gebied

Met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit waarop regionale wateren moeten zijn ingericht, geldt buiten Stedelijk gebied, als norm een overstromingskans van:

- 1/100 per jaar voor gebieden met de ruimtelijke bestemming hoofdinfrastructuur en spoorwegen;
- 1/50 per jaar voor glastuinbouw en hoogwaardige land- en tuinbouw;
- 1/25 per jaar voor akkerbouw;
- 1/10 per jaar voor grasland.

Voor bebouwing die is gelegen buiten Stedelijk gebied geldt de norm van het omliggende landgebruik. De norm, bedoeld in het eerste lid, betreft een inspanningsverplichting.



Attentiezone waterhuishouding

1. Een bestemmingsplan van toepassing op Attentiezone waterhuishouding strekt tot bescherming van de waterhuishouding en sluit functies en activiteiten uit die een negatief effect hebben op de hydrologische instandhoudingsdoelen van het hierbinnen gelegen Natuur Netwerk Brabant.
2. Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid stelt in ieder geval regels over:
 - a. Het verzetten van grond van meer dan 100 m³ of op een diepte van meer dan 60 centimeter beneden maaiveld, voor zover geen vergunning is vereist op grond van de Ontgrondingenwet;
 - b. De aanleg van drainage ongeacht de diepte, tenzij het gaat om vervanging van een bestaande drainage;
 - c. Het verlagen van de grondwaterstand anders dan door middel van het graven van sloten of het toepassen van drainagemiddelen, met uitzondering van grondwateronttrekkingen;
 - d. Het buiten een agrarisch bouwperceel aanbrengen van oppervlakteverhardingen of verharde oppervlakten van meer dan 100 m², anders dan een bouwwerk.

3. Het tweede lid is niet van toepassing op werkzaamheden die behoren tot het normale beheer en onderhoud.

Behoud en herstel van watersystemen

1. Een bestemmingsplan van toepassing op Behoud en herstel van watersystemen strekt mede tot de verwezenlijking en het behoud, beheer en herstel van watersystemen.
2. Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid stelt regels die:
 - a. Het oprichten van bebouwing beperken;
 - b. Het aanbrengen van oppervlakteverhardingen of verharde oppervlakten van meer dan 100 m², anders dan een bouwwerk, beperken;
 - c. Het ophogen van gronden beperken.

Rivierbed

3. Een bestemmingsplan van toepassing op Rivierbed strekt mede tot bescherming tegen overstroming.
4. Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid dat voorziet in een ruimtelijke ontwikkeling bevat een verantwoording dat:
 - a. De activiteiten en functies niet kwetsbaar zijn ten aanzien van de waterdiepte en de frequentie van overstromen;
 - b. Is verzekerd dat mensen en dieren op doelmatige wijze geëvacueerd kunnen worden;
 - c. Is verzekerd dat de permanente aanwezigheid van mensen hoogwatervrij kan plaatsvinden.

11.2.4 Structuurvisie 2010 – partiele herziening

De groenblauwe structuur omvat de samenhangende gebieden in Noord-Brabant, waaronder de ecologische hoofdstructuur, waar natuur- en waterfuncties behouden en ontwikkeld worden ten behoeve van een robuust water en natuursysteem. De structuur bestaat voornamelijk uit beken en andere waterlopen en uit bos- en natuurgebieden. Daarnaast liggen ook gebieden met een andere functie (zoals agrarisch of recreatie) binnen de groenblauwe structuur, als die gebieden van belang zijn voor de natuur- en waterfuncties.

In het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 zijn de regionale waterbergingsgebieden en de reserveringsgebieden waterberging afzonderlijk en in zijn geheel op de plankaart opgenomen. De functie waterberging is te combineren met andere gebruiksfuncties zoals grondgebonden landbouw, extensieve recreatie en natuur. De voorwaarden waaronder dit mogelijk is zijn opgenomen in de Verordening Ruimte. Het projectgebied is in de provinciale structuurvisie aangewezen als groenblauwe structuur te onderscheiden in kerngebied groenblauw, groenblauwe mantel en waterbergingsgebied.

Groenblauwe mantel

De mantel bestaat overwegend uit gemengd landelijk gebied met belangrijke nevenfuncties voor natuur en water. Het zijn gebieden grenzend aan het kerngebied natuur en water die bijdragen aan de bescherming van de waarden in het kerngebied. Het behoud en vooral de ontwikkeling van natuur, water (-beheer) en landschap is in de groenblauwe mantel een belangrijke opgave. Vormen van grondgebonden agrarisch grondgebruik zijn van blijvend belang voor de ontwikkeling van groene en blauwe waarden. Binnen het gebied liggen kansen voor recreatie en toerisme. Ook een aantal groene gebieden door én nabij het stedelijk kralensnoer zijn onderdeel van de groenblauwe mantel.

Kerngebied groenblauw

De kern bestaat uit natuurgebieden in de ecologische hoofdstructuur inclusief de (robuuste) ecologische verbindingzones. Ook belangrijke waterstructuren in Noord-Brabant zoals de Maas, de Brabantse beken en de Westbrabantse kreken horen tot het kerngebied. De hoofdfunctie is hier behoud en ontwikkeling van het natuur- en watersysteem.

Waterbergingsgebied

Deze gebieden zijn - bij dreigende wateroverlast - van belang voor hoogwaterbescherming (ruimte voor de rivier) en waterberging (regionale waterberging). Het grootste deel van deze gebieden ligt binnen de groenblauwe structuur, een deel heeft een overlap met de agrarische structuur. Binnen de gebieden voor waterberging kunnen andere functies zoals grondgebonden landbouw, extensieve recreatie en natuurontwikkeling zich blijvend ontwikkelen mits ze afgestemd zijn op de beoogde waterfuncties.

11.3 Waterschapsbeleid

11.3.1 Waterbeheerplan 2016-2021 Waterschap Aa en Maas

Dit Waterbeheerplan beschrijft de doelstellingen van Waterschap Aa en Maas voor de periode 2016 – 2021 en hoe het waterschap deze doelstellingen wil realiseren. Het opstellen van een Waterbeheerplan is een wettelijke eis (Waterwet en de Verordening Water).

Het plan is opgesteld in samenhang met het Nationaal Waterplan 2, Stroomgebiedsbeheerplan Maas 2, Overstromingsrisicobeheerplan 1, Beheerplan Rijkswateren, Provinciale Waterplannen en Waterbeheerplannen van de andere Nederlandse waterschappen.

In het waterbeheerplan staat er een nog op te lossen knelpunt voor wateroverlast bij Asten op de kaart aangegeven en bij de Campagnebeek een reserveringsgebied voor waterberging. Dit projectplan is hier specifiek op gericht om hier invulling aan te geven.

11.3.2 Keur en algemene regels

De keur is een verordening met de regels die het waterschap hanteert bij de bescherming van waterkeringen, watergangen (sloten, beken en rivieren) en bijbehorende kunstwerken (gemalen, stuwen).

Voor waterstaatwerken, waarvoor het vaststellen van een legger ingevolge de Waterschapswet is voorgeschreven en die op grond van een Projectplan of een vergunning zijn aangelegd of gewijzigd ten opzichte van de legger, geldt, zolang vaststelling van een legger of van een wijziging van de legger niet heeft plaatsgevonden, dat voor de onderhoudsplichten op grond van dit hoofdstuk de ligging, vorm, afmeting en constructie van het waterstaatswerk worden aangehouden, zoals aangegeven in het Projectplan of de vergunning. Als geen vergunning is verleend, moet het waterstaatswerk worden onderhouden overeenkomstig de oorspronkelijke vorm en afmetingen.

In de keur is onderscheid gemaakt in A-wateren en B-wateren. A- en B-wateren zijn oppervlaktewaterlichamen die geregistreerd zijn in de legger. Het waterschap is ten aanzien van de A-wateren onderhoudsplichtig. Ten aanzien van alle overige wateren (de B-wateren) zijn de aangelanden onderhoudsplichtig.

11.4 Gemeentelijk beleid

11.4.1 Structuurvisie gemeente Boxmeer 2030

De structuurvisie Boxmeer 2030 geeft het toekomstgerichte functioneel, ruimtelijke ontwikkelingskader aan voor het gehele grondgebied van de gemeente Boxmeer. Gemaakte beleidskeuzes zijn verweven in de visie, met ontwikkelingen op de korte en lange termijn. In het landschappelijk raamwerk worden de thema's 'robuuste waterstructuren' en 'Maasvallei met Maasheggen' nader toegelicht. Deze zijn specifiek voor de Campagnebeek van toepassing.

Robuuste waterstructuren

Door het aanleggen van robuuste waterstructuren wordt invulling gegeven aan de beleidsdoelstellingen van het reconstructieplan. Het is van belang om water bovenstrooms zo lang mogelijk vast te houden om wateroverlast te voorkomen. Naast het voorkomen van wateroverlast zijn het verbinden van natuurgebieden, het tegengaan van de verdroging van natuur en landbouwgebieden en het verbeteren van de waterkwaliteit in de grondwaterbeschermingsgebieden belangrijke motieven voor robuuste waterstructuren. Van de robuuste waterstructuren zal de continuïteit en de ecologische en landschappelijke kwaliteit hersteld moeten worden, wat in veel gevallen als onderdeel van de EVZ's reeds is uitgevoerd. Naast de waterbergende en watervoerende functie en de natuurwaarde is recreatief gevolg heeft. Ook ruimtelijk hebben de structuren een functie. Door het opwaarderen van de waterlopen met een robuuste invulling zal op plekken de afzonderlijke ligging van de kernen gewaarborgd blijven. Binnen de robuuste waterstructuren zijn overige functies, zoals landbouw, volgend. Dat betekent dat bijvoorbeeld rode ontwikkelingen binnen deze structuren niet zijn toegestaan en dat het agrarisch gebruik wellicht aangepast dient te worden. Op deze structuren is een sterke continuïteit aanwezig wat een versterking van de beleving van het landschap tot gevolg heeft. Ook ruimtelijk hebben de structuren een functie. Door het opwaarderen van de waterlopen met een robuuste invulling zal op plekken de afzonderlijke ligging van de kernen gewaarborgd blijven. Binnen de robuuste waterstructuren zijn overige functies, zoals landbouw, volgend. Dat betekent dat bijvoorbeeld rode ontwikkelingen binnen deze structuren niet zijn toegestaan en dat het agrarisch gebruik wellicht aangepast dient te worden.

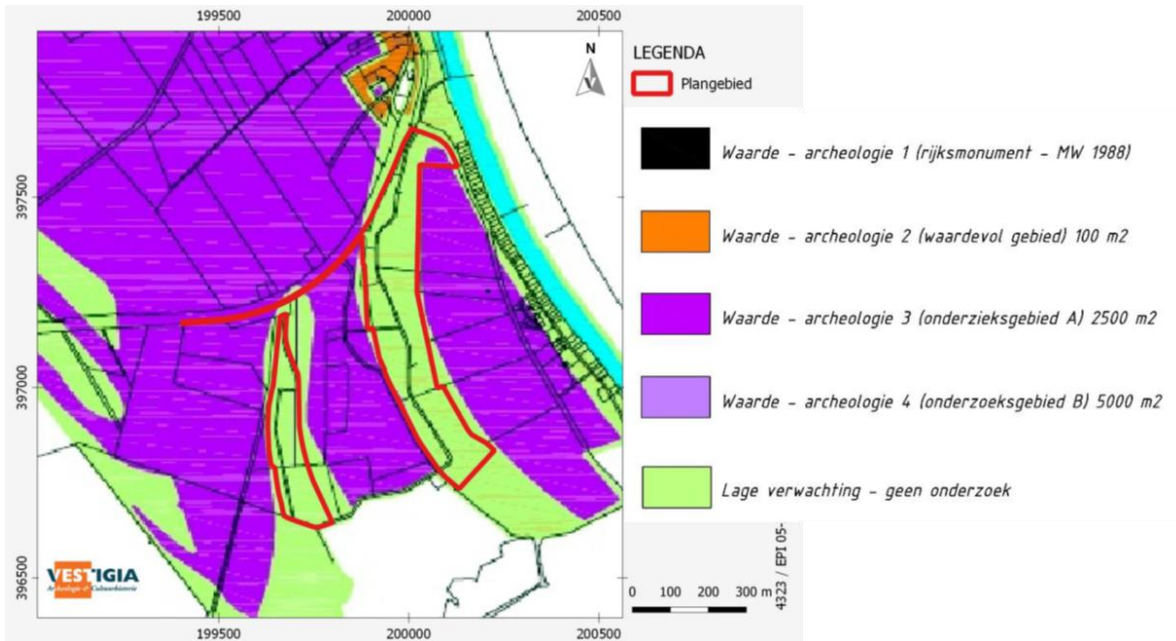
Maasvallei met Maasheggen

Het Maasdal met de Maasheggen is één van de drie noord-zuidlopende landschappelijke zones waaruit Boxmeer landschappelijk is opgebouwd. Het gebied is zeer waardevol (zowel cultuurhistorisch als ecologisch) vanwege de aanwezigheid van de Maasheggen. In het bijzonder het cultuurhistorisch monument Maasheggen nabij Beugen en Oeffelt. Op deze schaal is dit uniek voor Nederland en zelfs Europa. De kernzaken voor de Maasvallei zijn: cultuurhistorie, natuur, geomorfologie, landbouw ten dienste van cultuurhistorie en extensieve recreatie. Uitgangspunt is dat het gebied vanaf de Maas tot aan de natuurlijke historische stijlrand niet ruimtelijk aangetast mag worden en de historische eenheid intact blijft. Het is voor Boxmeer van belang de aantrekkingskracht en de karakteristiek van het gebied verder te versterken. Het behouden en herstellen van de Maasheggen, de historische structuren en het bijbehorende landgebruik is in deze context van groot belang. Intensieve akkerbouw dient in dit kwetsbare gebied voorkomen te worden. De schaal van het landschap en de aanwezige infrastructuur zijn niet geschikt om de agrarische bedrijfsvoering hier op efficiënte wijze uit te voeren zonder schade aan te richten aan het landschap.

11.4.2 Gemeentelijk beleid Archeologie

Het plangebied ligt in de gemeente Boxmeer. De gemeente Boxmeer hanteert enkel een archeologische beleidskaart (2010). Op deze archeologische beleidskaart ligt het plangebied voor het overgrote deel in een zone met een lage archeologische verwachting en voor een klein deel in een zone met een hoge archeologische verwachting, zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**12.

Op de archeologische beleidskaart is aan gebieden met een lage archeologische verwachting geen onderzoekseis gekoppeld, aan gebieden met een hoge archeologische verwachting wel. In het bestemmingsplan “Veegplan Buitengebied” (2019) is voor de gebieden met een hoge archeologische verwachting de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3 opgenomen. Voor gronden met deze dubbelbestemming geldt dat bodemroerende ingrepen dieper dan 50 cm -mv vergunningplichtig zijn vanuit de archeologie, wanneer deze een oppervlakte beslaan van 2.500 m² of meer.



Figuur 11.4-1: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Boxmeer. De groene gebieden met een lage verwachting; paarse gebieden hebben de archeologische verwachting Waarde – Archeologie 3

12 Verantwoording van de keuzen in het project

Ter onderbouwing van de planvorming van de herinrichting van de Campagnebeek zijn er een tweetal hydrologische notities opgesteld. Een hydrologisch onderzoek op de effecten van het ontwerp Campagnebeek op agrarisch gebruik van de omliggende gronden (bijlage A4) en een analyse van een eventuele ecohydrologische samenhang tussen de hoogveenbossen en de Campagnebeek (bijlage A3).

13 Benodigde vergunningen en meldingen

Voor de aanleg van kunstwerken en de grondwerken zijn vergunningen en ontheffingen nodig. Deze vergunningen en ontheffingen kunnen nog leiden tot nadere invulling aan constructie, afmeting en uiterlijk van het waterstaatswerk. De waterstaatkundige belangen zullen echter te allen tijde gewaarborgd worden. Om te kunnen beoordelen welke vergunningen er noodzakelijk zijn voor de uitvoering van de maatregelen uit dit Projectplan Waterwet, is er een vergunningenscan uitgevoerd. De resultaten worden weergegeven in Tabel 11.4-1.

Tabel 11.4-1: Overzicht noodzakelijke vergunningen en meldingen

Activiteit	Procedure/ Juridische basis	Vergunning / melding nodig	Bevoegd gezag
Ruimtelijke inpassing / bestemmingsplan			
Aanleg van werken waarvan in het bestemmingsplan is aangegeven dat een vergunning nodig is	Omgevingsvergunning	Ja	Gemeente Boxmeer
Strijdigheid met het bestemmingsplan	Omgevingsvergunning	Ja	Gemeente Boxmeer
Archeologie Besluit gemeenten of de uitvoerders zich moeten houden aan bepaalde verplichtingen.	Selectiebesluit / Wet algemene bepalingen omgevingsrecht	Nee	Gemeente Asten
Archeologie Bij aantreffen van archeologische toevalsvondsten of waarnemingen	Meldingsplicht/ Erfgoedwet	Mogelijk	Gemeente Boxmeer/ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
NGE Grondroerende werkzaamheden	Goedkeuring Projectplan Waterwet conform WSCS-OCE t.b.v:	Mogelijk	Gemeente Boxmeer
Slopen			
Slopen, asbest verwijdering voor meer dan 10m3.	Slopmelding	Mogelijk	Gemeente Boxmeer
Slopen, overig	Omgevingsvergunning	Nee	Gemeente Boxmeer
Geluid			
Geluidshinder tijdens bouw	APV-ontheffing	Ja	Gemeente Boxmeer
Bodem en grondverzet			
Ontgraven van grond	Ontgrondingsvergunning	Nee	Omgevingsdienst Zuidoost Brabant
Ontgraven van grond	Ontgrondingsmelding	Ja	Omgevingsdienst Zuidoost Brabant
Saneren van landbodem	Saneringsbeschikking/ Wet bodembeschikking	Mogelijk	Omgevingsdienst Zuidoost Brabant
Saneren van landbodem onder algemene regels	BUS-melding/ Besluit uniforme saneringen	Mogelijk	Omgevingsdienst Zuidoost Brabant
Saneren van waterbodem	Bbi-melding + werkplan Bbi/ Besluit lozing buiten inrichtingen	Mogelijk	Waterschap Aa en Maas
Toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op de (water)bodem en in oppervlaktewater	Melding BBK/ Besluit bodemkwaliteit	Ja	Meldpunt bodemkwaliteit

Activiteit	Procedure/ Juridische basis	Vergunning / melding nodig	Bevoegd gezag
Tijdelijke opslaan van grond en baggerspecie.	Melding BBK/Besluit bodemkwaliteit	Mogelijk	Meldpunt bodemkwaliteit
Water			
Werkzaamheden aan watergangen, kunstwerken en duikers in beheersgebied waterbeheerder	Watervergunning/ Waterwet	Nee	Waterschap Aa en Maas
Lozen op oppervlaktewater (kwalitatief gezien)	Melding Besluit lozen buiten inrichtingen	Ja	Waterschap Aa en Maas
Bemalen van grondwater t.b.v. bronnering onder algemene regels	Watermelding/ waterwet	Nee	Waterschap Aa en Maas
Werken in of nabij Rijkswaterstaatswerken	Wbr-vergunning/Wet beheer rijkswaterstaatswerken	Nee	RWS
Flora en Fauna			
Kappen of verplaatsen van bomen (binnen bebouwde kom)	Omgevingsvergunning Kappen	Nee	Gemeente Boxmeer
Kappen of verplaatsen van bomen (buiten bebouwde kom)	Kapmelding Wet Natuurbescherming (incl. herplantplicht)	Nee	Omgevingsdienst Zuidoost Brabant
Uitvoeren activiteiten die effect hebben op beschermde diersoorten:	Ontheffing Wet Natuurbescherming	Nee	Provincie Noord Brabant
Uitvoeren activiteiten die effect hebben op beschermde natuurgebieden	Vergunning Wet Natuurbescherming	Nee	Provincie Noord Brabant
Werkzaamheden binnen of bij een stiltegebied	PMV-ontheffing	Nee	Provincie Noord Brabant
Werkzaamheden binnen een grondwaterbeschermingsgebied of boringsvrije zone	PMV-ontheffing	Nee	Provincie Noord Brabant
Wegen en verkeer			
Werkzaamheden aan wegen in beheer bij de gemeente	Omgevingsvergunning	Nee	Gemeente Boxmeer
Het maken, veranderen van een uitweg	Omgevingsvergunning	Nee	Gemeente Boxmeer
Bouwen en bouwplaats			
Tijdelijke verkeersmaatregelen tijdens inrichtingswerkzaamheden	Tijdelijke verkeersmaatregelen tijdens inrichtingswerkzaamheden / wegenverkeerswet	Mogelijk	Gemeente Boxmeer
Kabels en leidingen			
Werkzaamheden nabij ondergrondse netwerken	Klic-melding (graafmelding)	Ja	Kadaster
Verleggen en aanleggen van kabels en leidingen	Vergunning in kader van verordening ondergrondse infrastructuur	Nee	Gemeente Boxmeer

DEEL III – RECHTSBESCHERMING

Dit plan is tot stand gekomen na zorgvuldig onderzoek naar alle relevante belangen en waarden en in afstemming met de kaders vanuit wetgeving en beleid. Toch kan het zijn dat belanghebbenden opmerkingen hebben op dit plan en/of vinden dat hun specifieke belang onvoldoende is meegenomen. Daarvoor voorziet de wet in een inspraak en rechtsbeschermingsprocedure. Er wordt een openbare voorbereidingsprocedure gevolgd waarbij eventuele zienswijzen door belanghebbenden worden ingebracht en deze zullen beantwoord worden. Vervolgens wordt een nota van wijzigingen toegevoegd aan dit projectplan waarin de wijzigingen als gevolg van zienswijze en ambtshalve wijzigingen worden toegevoegd.

Zienswijze

Als een ontwerp-projectplan is vastgesteld, wordt dit bekend gemaakt. Het plan ligt gedurende zes weken ter inzage. Voordat het waterschap een definitieve beslissing neemt, kunnen belanghebbenden en ingezetenen gedurende deze periode hun zienswijze op dit ontwerp-projectplan kenbaar maken. Dat kan schriftelijk of mondeling. Een reactie moet vóór afloop van de termijn bij het waterschap zijn ingediend. In beginsel kunnen uitsluitend degenen die tijdig een zienswijze hebben ingediend, tegen het definitief vastgestelde plan beroep instellen.

Beroep en hoger beroep

Als het projectplan is vastgesteld, wordt dit bekend gemaakt. Het plan ligt gedurende zes weken ter inzage. Gedurende zes weken vanaf de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd kan beroep worden ingesteld bij de rechtbank. Degenen die tijdig een zienswijze hebben ingediend en belanghebbenden aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten geen zienswijzen te hebben ingediend, kunnen beroep indienen. Voor het indienen van een beroepschrift is griffierecht verschuldigd. Tegen de uitspraak van de rechtbank kan vervolgens hoger beroep worden ingediend bij de Raad van State.

Crisis- en herstelwet

Op de vaststelling van een projectplan is afdeling 2 van hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat de belanghebbenden in het beroepschrift moeten aangeven welke beroepsgronden zij aanvoeren tegen het besluit. Na afloop van de termijn van zes weken kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd. Belanghebbenden worden verzocht in het beroepschrift te vermelden dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

Verzoek om voorlopige voorziening

Het projectplan treedt na vaststelling in werking, ook al wordt er een bezwaar- of beroepschrift ingediend. Dit betekent dat de maatregelen opgenomen in het projectplan kunnen worden uitgevoerd. Om dit te voorkomen kunnen belanghebbenden gelijktijdig of na het indienen van een beroepschrift een zogenaamd “verzoek voor het treffen van een voorlopige voorziening” worden gevraagd bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank. Ook in dat geval is griffierecht verschuldigd.

14 Referenties

- Cremers, R. (2020, maart). Beekherstel Campagnebeek - Stikstofdepositie (BG7568_T&P_NT_2003231129). Royal HaskoningDHV.
- IVN. 1994. *Verslag van bodemkundige en floristische inventarisatie Campagnebeek*. IVN De Maasvallei.
- Lievens Milieu B.V. (2019, februari). Bodemkwaliteitskaart regio Noordoost Brabant (16M1041RAP001). https://www.s-hertogenbosch.nl/fileadmin/Website/Ondernemer/Milieu_afval/Bodem informatie_2020/2_Bodem kwaliteitskaart regio Noordoost Brabant versie 1.0 d.d. 28 februari 2019 .pdf
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2015). Nationaal Waterplan 2016-2021. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
- Possen BJHM. 2019. Ecohydrologische samenhang Hoogveenbossen en Campagnebeek. BG7568WATNT1912130833. Royal HaskoningDHV. Eindhoven.
- Rijkswaterstaat. 2019. Waterhoogte (t.o.v. NAP). Online beschikbaar: <https://waterinfo.rws.nl/#!/kaart/waterhoogte-t-o-v-nap/>.
- Smartrivers. (z.d.). De Zandmaas Unieke terrassenrivier met subtiele kwelgeulen. Geraadpleegd op 12 november 2020, van <http://www.smartrivers.nl/wp-content/uploads/Poster-Zandmaas.pdf>
- van Dongen, H. (2020, juni). Herinrichting Campagnebeek Verkennend (water)bodemonderzoek (BG7568_T&P_RP_2006081354). Royal HaskoningDHV.
- Vermue, H. (2020, januari). Hydrologische effecten van ontwerp Campagnebeek op agrarisch gebruik omliggende gronden (BG7568_T&P_NT_2001220838). Royal HaskoningDHV.
- Wortel, L. (2020, maart). Quickscan Campagnebeek (BG7568_T&P_RP_2003231115). Royal HaskoningDHV.

DEEL IV – BIJLAGEN

- A1 Kaart 1 – Maatregelenkaart en profielen**
- A2 Quickscan Flora en Fauna**
- A3 Notitie ecohydrologische samenhang Hoogveenbossen en
 Campagnebeek**
- A4 Notitie hydrologische effecten**
- A5 Bureauonderzoek archeologie**
- A6 Explosievenonderzoek**
- A7 Verkennend waterbodemonderzoek**