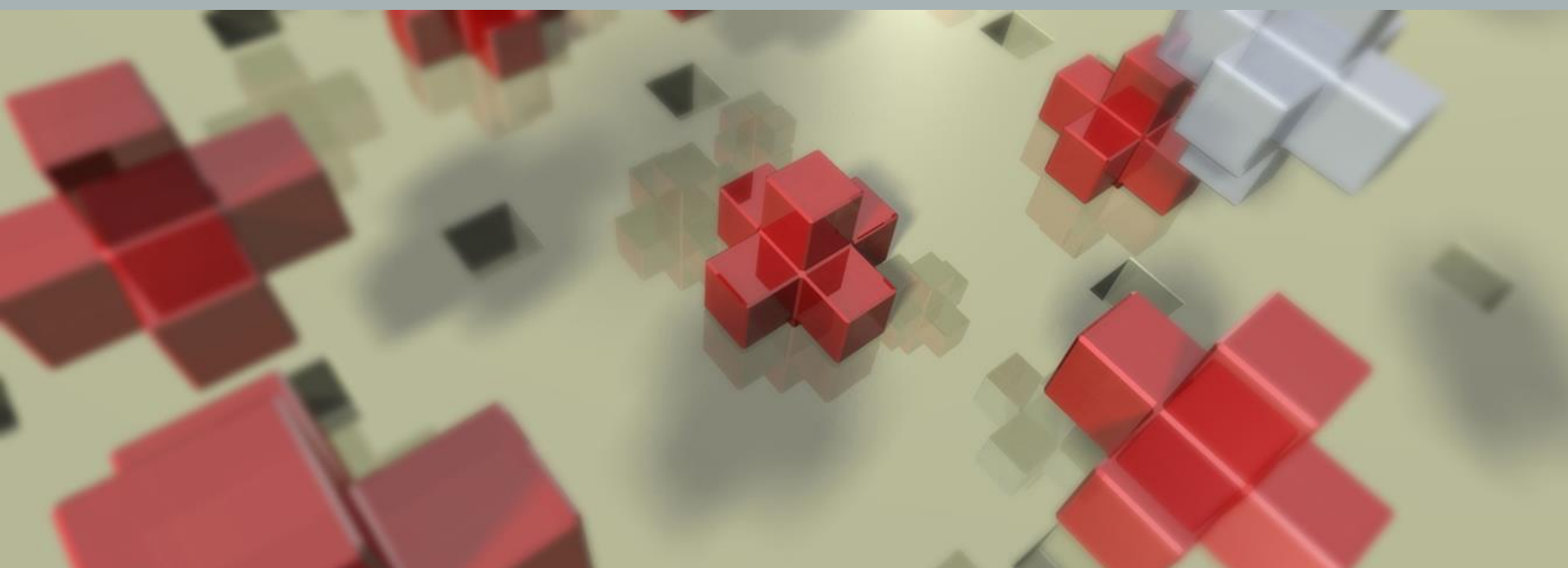


Aanmeldingsnotitie en m.e.r.-beoordeling
‘Waterberging en natuurherstel De Run’

In de gemeente Bergeijk, gemeente Eersel, gemeente Veldhoven



Aanmeldingsnotitie en m.e.r.-beoordeling

‘Waterberging en natuurherstel De Run’

In de gemeente Bergeijk, gemeente Eersel, gemeente Veldhoven

Rapportnummer: 211x08964.0913771_1

Datum: 21 november 2017

Contactpersoon opdrachtgever: Waterschap De Dommel

Projectteam BRO: Jochem Rietbergen, Corianne Verberne,
Eveline Kramer

Trefwoorden: -

Bron foto kaft: Abstract 1

Beknopte inhoud: -

BRO
Hoofdvestiging
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl

Inhoudsopgave

pagina

1. INLEIDING	3
1.1 Inleiding	3
1.2 m.e.r.-beoordelingsplicht	4
1.3 procedure m.e.r.-beoordelingsplicht	6
2. ALGEMEEN	7
2.1 Naam van de initiatiefnemer	7
2.2 Adres initiatiefnemer	7
2.3 Soort activiteit	7
2.4 Plaats activiteit	7
2.5 Tijd	8
3. MOTIVERING ACTIVITEIT	9
3.1 Doel	9
3.2 Voorgenomen activiteit	10
3.2.1 Waterberging	10
3.2.2 Natuur	12
3.2.3 Recreatie	13
3.3 Werkzaamheden	14
4. EFFECTEN OP HET MILIEU	15
4.1 Inleiding	15
4.2 Water	15
4.3 Natuur	20
4.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie	23
4.5 Kabels en leidingen	24

4.6 Woon-en leefomgeving	25
4.6.1 Geluid	25
4.6.2 Luchtkwaliteit	25
4.6.3 Veiligheid	25
4.6.4 Verkeer	25
4.6.5 Stof	25
4.6.6 Landbouw	26
4.6.7 Recreatie	26
5. M.E.R-BEOORDELING	27

1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Het klimaat verandert. De komende decennia moet Nederland rekening houden met meer extreem weer en snellere wisselingen tussen droge en natte periodes. Het gaat in de winter om een zodanig grote hoeveelheid water, dat beken en rivieren dit niet in korte tijd kunnen verwerken. Juist in de winter staan sloten, greppels, beken en rivieren al vol met water en staat het grondwater hoog. Het extra regenwater kan niet voldoende worden opgenomen in sloten, plassen en de bodem. Het water wordt vrijwel direct afgevoerd, waardoor kans op overstroming ontstaat. Daarom treft Waterschap De Dommel momenteel voorbereidingen om de verwachte overstromingen, zoveel mogelijk het hoofd te bieden.

In het kader van het programma 'Droge voeten' uit het waterbeheerplan worden maatregelen getroffen om steden en dorpen te beschermen tegen wateroverlast. Dit in het geval van uitzonderlijke en langdurige regenval die vooral in de winterperiode voorkomt.

Voor de regio Eindhoven is het noodzakelijk een aantal waterbergingsgebieden aan te leggen. Eén van de hiervoor aangewezen locaties is De Run ter hoogte van de natuurparel Grootgoor. Voor dit gebied zijn opgaven gedefinieerd voor waterberging, beekdalherstel, herstel van de natte natuurparels, het inrichten van percelen binnen het Natuurnetwerk Brabant en het aanleggen van recreatieve voorzieningen.

Voordat de voorgenomen activiteiten kunnen worden gerealiseerd, dient onder andere een projectplan te worden vastgesteld. Dit projectplan is opgesteld en heeft het kenmerk Z47528/B329. Vanwege de aard en omvang van de voorgenomen werkzaamheden dient ten behoeve van de besluitvorming over dit projectplan rekening te worden gehouden met het Besluit milieueffectrapportage. Daartoe heeft de initiatiefnemer (waterschap de Dommel) een aanmeldingsnotitie laten opstellen, die u bijgaand aantreft. In deze notitie wordt ingegaan op de te verwachten effecten van het planvoornemen.

1.2 m.e.r.-beoordelingsplicht

In het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.) is vastgelegd wanneer voor welke activiteiten een verplichting geldt tot het maken van een MER (onderdeel C) en is aangegeven in welke situaties voor welke activiteiten een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt (onderdeel D).

Voor dit project zijn drie activiteiten relevant uit het Besluit m.e.r. Aan de drempelwaarde van categorie D9 en D 15.3 wordt niet voldaan. Voor categorie D 3.2 zijn geen drempelwaarden opgenomen. Het project is daarmee op grond van categorie D 3.2 m.e.r. beoordelingsplichtig.

Tabel 1.1. Categorieën uit het Besluit m.e.r.

	Kolom 1 Activiteiten	Kolom 2 Gevallen	Kolom 3 Plannen	Kolom 4 Besluiten
D 3.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken	-	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet en het plan, bedoeld in de artikelen 4.1 en 4.4 van de Waterwet.	De goedkeuring van gedeputeerde staten van het projectplan, bedoeld in artikel 5.7, eerste lid, van de Waterwet of, bij het ontbreken daarvan, het projectplan, bedoeld in artikel 5.4, eerste lid, van die wet, of, indien artikel 5.4, zesde lid, van die wet van toepassing is, de vaststelling van het tracé op grond van de Tracéwet of de Spoedwet wegverbreding door de Minister van Infrastructuur en Milieu of het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.
D9	Een landinrichtingsproject dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: Een functiewijziging van 125 hectare of meer van water, natuur, recreatie of landbouw	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet, de vaststelling van het inrichtingsplan, bedoeld in artikel 17 van	De vaststelling van het inrichtingsplan, bedoeld in artikel 17 van de Wet inrichting landelijk gebied dan wel een plan bedoeld in artikel 18 van de Reconstructiewet concentratiegebieden dan wel bij het ontbreken daarvan het plan bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid,

			de Wet inrichting landelijk gebied, het plan, bedoeld in artikel 11 van de Reconstructiewet concentratiegebieden en het plan bedoeld in artikel 18 van de Reconstructiewet concentratiegebieden	van die wet.
D 15.3	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stuwdam of andere installatie voor het stuwen of voor de lange termijn opslaan van water.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een hoeveelheid water van 5 miljoen m ³ of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening en het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet, en het plan, bedoeld in de artikelen 4.1 en 4.4 van de Waterwet.	Het projectplan, bedoeld in artikel 5.4, eerste lid, van de Waterwet of, indien artikel 5.4, zesde lid, van die wet van toepassing is, de vaststelling van het tracé op grond van de Tracéwet of de Spoedwet wegverbreding door de Minister van Infrastructuur en Milieu, dan wel bij het ontbreken daarvan de vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

Uit de m.e.r.-beoordeling volgt of een MER noodzakelijk is. De beoordeling of het noodzakelijk is een milieueffectrapport op te stellen is geheel afhankelijk van het feit of de specifieke omstandigheden waaronder de activiteit wordt ondernomen kunnen leiden tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Dit worden de 'bijzondere omstandigheden' genoemd. Om te beoordelen of een MER moet worden opgesteld, kijkt het bevoegd gezag of er sprake is van bijzondere omstandigheden. De bijzondere omstandigheden kunnen betrekking hebben op:

- a. de kenmerken van de activiteit;
- b. de plaats waar de activiteit plaatsvindt;
- c. de samenhang met andere activiteiten ter plaatse (cumulatie);
- d. de kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die de activiteit kan hebben.

1.3 Procedure m.e.r.-beoordelingsplicht

Waterschap De Dommel deelt in de aanmeldingsnotitie aan het bevoegd gezag mee dat zij voornemens is een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit te realiseren. Daarbij wordt gemotiveerd aangegeven of er wel of geen m.e.r.-procedure doorlopen hoeft te worden.

Het bevoegd gezag beoordeelt - aan de hand van de aanmeldingsnotitie - binnen 6 weken na ontvangst of een milieueffectrapport opgesteld moet worden. De provincie Noord-Brabant (als bevoegd gezag) voert die beoordeling uit in een zo vroeg mogelijk stadium voor de voorbereiding van het besluit. De provincie heeft de bevoegdheid tot het nemen van een beslissing gedelegeerd aan het Waterschap De Dommel. Het waterschap is daarmee initiatiefnemer en bevoegd gezag.

Er is geen m.e.r.-plicht, tenzij moet worden geconcludeerd dat er sprake is van belangrijke nadelige gevolgen die de activiteit voor het milieu kan hebben ("nee, tenzij"-principe). De beslissing of in dit geval een MER moet worden gemaakt, moet worden vastgelegd in een m.e.r.-beoordelingsbesluit. Dit besluit is niet zelfstandig vatbaar voor bezwaar en beroep.

2. ALGEMEEN

2.1 Naam van de initiatiefnemer

Waterschap De Dommel

2.2 Adres initiatiefnemer en gedelegeerd bevoegd gezag

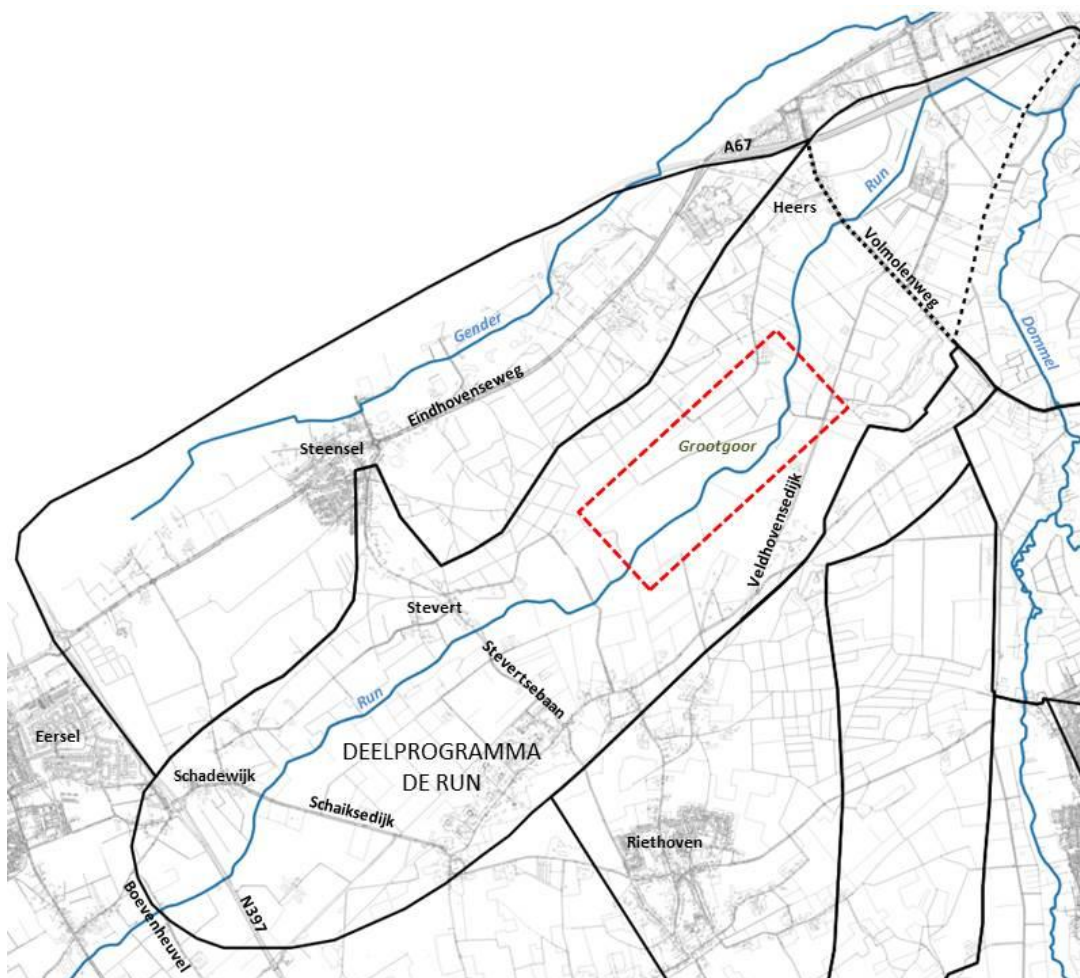
Postadres
Waterschap De Dommel
Postbus 10.001
5280 DA Boxtel

2.3 Soort activiteit

Realiseren van een gestuurde waterberging bij natuurparel Grootgoor. Daarnaast aanleg van nieuwe natuur op de gronden langs de nieuwe beek. Tevens neemt het waterschap ook enkele maatregelen om de verdroging in Grootgoor tegen te gaan en wandelmogelijkheden te vergroten. Een uitgebreide projectbeschrijving is opgenomen in hoofdstuk 3.

2.4 Plaats activiteit

Het plangebied ligt in de gemeenten Bergeijk, Eersel en Veldhoven. Het programma De Run betreft het traject van de Run vanaf stuw Boevenheuvel tot aan de Dommel. Deze m.e.r.-beoordeling heeft alleen betrekking op de gestuurde waterberging en het beekherstel dat op korte termijn (2018/2019) gerealiseerd zal worden en beperkt zich tot het gebied nabij natuurgebied Grootgoor (rood omkaderd in navolgende figuur).



Figuur 1: Plangebied Grootgoor de Run (rood omkaderd)

2.5 Tijd

Met de realisatie kan worden gestart nadat de vergunningen zijn verkregen. De aanlegperiode bedraagt circa 1 jaar. De gebruiksperiode is onbepaald.

3. MOTIVERING ACTIVITEIT

3.1 Doel

Waterschap De Dommel wil waterbergingsgebieden inrichten. Deze waterbergingsgebieden dienen ervoor te zorgen dat in het geval van uitzonderlijke hevige of langdurige regenval er geen wateroverlast in steden ontstaat als gevolg van de waterstand in beken. In het gebied Grootgoor waar de gestuurde waterberging wordt gerealiseerd neemt het waterschap andere maatregelen voor bijvoorbeeld beekherstel, herstel verdroogde natuurgebieden en andere maatregelen die voortvloeien uit het gebiedsproces.

Bij de beek de Run, die ligt in de gemeenten Bergeijk, Eersel en Veldhoven, is het waterschap De Dommel voornemens waterberging te realiseren. Het doel van de aanleg van de waterberging is het verminderen van wateroverlast in stroomafwaarts gelegen gebieden binnen de bebouwde kom van onder andere Eindhoven en Sint-Oedenrode. Naar verwachting zal deze waterberging vanaf eens in de 25 jaar ingezet moeten worden. Dit om de schade die als gevolg van hoogwatergebeurtenissen tot een kans van eens in de 100 jaar optreden (T100W+) te voorkomen. De uiteindelijke frequentie van de inzet is afhankelijk van weersomstandigheden en de effecten van klimaatsverandering

De doelstellingen van het project zijn als volgt:

- Het realiseren van gestuurde waterberging (met als basis bestuursvoorstel d.d. 17-06-2014).
- Het verbeteren van de Run in het kader van de Kaderrichtlijn Water (rekening houdend met Natura2000).
- Het tegengaan van verdroging binnen Natte Natuurparel Grootgoor.
- Het inrichten van percelen binnen het Natuurnetwerk Brabant.
- Het aanleggen van recreatieve voorzieningen.

Voor het project is een projectplan in het kader van de Waterwet opgesteld¹. In dit plan is de onderbouwing, inhoud en verantwoording van het project beschreven. Onderstaand zijn alleen de maatregelen beschreven.

¹ Projectplan Run Grootgoor, Royal HaskoningDHV, kenmerk Z47528/B329.

3.2 Voorgenomen activiteit

3.2.1 Waterberging

In het kader van de waterberging worden de volgende maatregelen gerealiseerd:

- Aanleggen kade rond waterbergingsgebied;
- Realiseren hoogwaterstuw, inclusief debietmeetpunt en onderhoudsplateau;
- Aanpassen detailafwatering langs kade.

Kade

Uit een analyse van onder andere de hoogtekaart blijkt dat tot een waterhoogte van maximaal 22,00 m +NAP de effecten op de omgeving grotendeels weg te nemen zijn en er een aanzienlijke hoeveelheid berging gerealiseerd kan worden. Om het water tot deze waterstand op te kunnen stuwen dient er een kade aangelegd te worden.

De ligging van de kade sluit zoveel mogelijk aan bij bestaande landschappelijke structuren in het landschap. In het noorden wordt de kade parallel aan de Gagelgoorsdijk/Turfweg gelegd. Ter hoogte van de meest noordelijke punt van Grootgoor, buigt de kade van de Turfweg af richting de hoogwaterstuw. Hier doorsnijdt de kade een landbouwperceel en bestaande structuren. Op de westoever ten opzichte van de hoogwaterstuw, is de kade het hoogst met een maximum van 2 meter.

Op de zuidelijke oever ligt de kade parallel langs de beek en volgt dan een deel van het zandpad naar de Veldhovensedijk/Riethovensedijk. Daarna buigt de kade in zuidwestelijke richting af, parallel aan de Veldhovensedijk en de beekzone en sluit bovenstrooms op maaiveldhoogte aan. Hier loopt de kade vanaf maaiveld in het zuidelijke deel langzaam op naar 2 meter hoogte in het noordelijke deel.

De omlegging van de Gagelgoorsdijk/Turfweg en Veldhovensedijk/Riethovensedijk is in het kader van de aanleg van de Westparallel N69 als uitgangspunt meegenomen in de uitwerking van de kade. Daarnaast is rekening gehouden met de PPS-leiding van SABIC door de kade minimaal 5 meter buiten de ligging van deze leiding te realiseren.

Tabel 3.1 maatvoering kade

Hoogte van de kade	22,30 en 22,45 m +NAP
Kruin van de kade	5 m
Helling van het talud	1:4 aan waterbergingszijde en 1:5 aan de binnenzijde. Door met flauwe taluds te werken kan de kade gemaakt worden van gebiedseigen materiaal (zand).
Afwerking kade	Afwerking met een leeflaag en ingezaaid met een (bloemrijk) grasmengsel

Hoogwaterstuw

De hoogwaterstuw (of het regelwerk) wordt direct benedenstrooms van Grootgoor gerealiseerd. De bestaande stuw wordt verwijderd. De hoogwaterstuw is normaal gestreken (staat open), behalve tij-

dens de inzet van de gestuurde waterberging. De stuw wordt in dat geval opgetrokken, waardoor het water vastgehouden wordt en de waterstand bij knelpunten in Eindhoven wordt verlaagd.

Het moment van inzet van de stuw wordt in samenhang met de andere waterbergingsgebieden nader bepaald. In de berekeningen is er vanuit gegaan dat het water direct na het passeren van de hoogwatergolf weer wordt doorgelaten. Op deze wijze wordt de hinder als gevolg van de waterberging voor de omgeving beperkt. ‘

Tabel 3.1 kenmerken hoogwaterstuw

De hoogwaterstuw is een geautomatiseerde klepstuw met een breedte van 4 meter.
De constructie waar de klepstuw in gemonteerd wordt vormt tevens de grondkering van de kade waar deze op aansluit. In de constructie wordt ook een debietmeetpunt aangebracht. Dit om de afvoer bij zowel normale omstandigheden als bij inzet van het waterbergingsgebied te kunnen meten en de hoogwaterstuw aan te kunnen sturen. Daarnaast wordt de constructie voorzien van schotbalkspanningen, zodat de klepstuw en het debietmeetpunt voor onderhoud tijdelijk drooggezet kunnen worden. De constructie wordt voorzien van een voorziening ter voorkoming van achter- en onderloopsheid (kwelstromen). Hiermee wordt voorkomen dat bij inzet van de waterberging de constructie wordt ondermijnd als gevolg van het verschil in waterdruk boven- en benedenstrooms van de stuw. Een dergelijke voorziening zal niet zichtbaar zijn.
Benedenstrooms zal het beekprofiel over een lengte van 20 meter beschermd worden door steenbestorting. Dit om te voorkomen dat turbulente stroming ervoor gaat zorgen dat het beekprofiel wegspoelt en hier eventueel voor ondermijning van de kade en hoogwaterstuw zorgt.
De stuw wordt zo ingericht dat de waterstand maximaal 22,00m + NAP bedraagt. Als het waterbergingsgebied gevuld is wordt het overtollige water via de stuw doorgelaten.
Voor het onderhoud en de toegankelijkheid van de klepstuw wordt een brug op het regelwerk aangebracht. De breedte van de brug wordt 4 meter breed. Deze wordt tevens geschikt gemaakt als oversteek voor fietsers en voetgangers.

In de situatie met een afvoergolf die met een kans van eens per 100 jaar optreedt, duurt het ongeveer 3,5 dag om het gebied vol te laten lopen.

Onderhoudsplateau

Op de noordelijke oever wordt een halfverhard onderhoudsplateau van circa 20x20 meter aangelegd. Vanuit dit plateau kan onderhoud aan het regelwerk gepleegd worden.

Afwatering landbouwpercelen

Aan de zuidzijde van het bergingsgebied doorsnijdt de kade het watersysteem van de aanliggende agrarische percelen. Om te voorkomen dat water hier achter de kade stagneert, wordt een watergang aan de landbouwzijde van de kade gerealiseerd. Het terrein loopt in noordoostelijke richting aanzienlijk af. Om ervoor te zorgen dat de watergang niet leegloopt, en voor verdroging van de aanliggende landbouwpercelen zorgt, worden in deze watergang 2 schotbalkstuwen aangebracht.

Tabel 3.2 maatvoering watergang en schotbalkstuwen

Bodemdiepte	1 meter diep (tussen 0,7 en 1,4 meter)
Bodembreedte	0,5 meter
Taluds	1:1,5
Schotbalkstuwen	Inspectieput aan de bovenzijde voorzien van rooster en schotbalken met een overstortbreedte 0,5 meter. Daarnaast wordt aan de benedenstroomse zijde een duiker rond 500 mm, 7,2 meter lang met hierop grond aangebracht. Dit als voorziening ter voorkoming van achter- en onderloopsheid, waarbij tevens overgangen over de watergang worden gerealiseerd.

De watergang langs de kade fungeert daarnaast ook als afvang van kwelwater dat tijdens de inzet van de watergang door de kade beweegt. Om deze reden wordt er ook langs de noordelijk gelegen kade een watergang (greppel) langs de kade aangelegd. De bodem van de greppel komt boven de grondwaterstand te liggen, zodat voorkomen wordt dat deze grondwater af gaat voeren en de grondwaterstand in en rondom Grootgoor beïnvloedt.

Tabel 3.3 maatvoering greppel

Bodemdiepte	Circa 0,5 meter diep
Bodembreedte	0,5 meter
Taluds	1:1,5

3.2.2 Natuur

Vertaling van de natuuropgave naar een gewenst beeld voor de Run geeft de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden:

- de stroomsnelheid in de beek in de zomer ligt op voldoende plaatsen hoger dan 0,15 m/s;
- in de beek is ruimte voor erosie en sedimentatieprocessen;
- daarnaast is variatie in substraat en beschaduwing aanwezig;
- kunnen vissen vrij migreren van beneden- naar bovenstrooms, waarbij overwegend een minimale waterdiepte van 20 cm beschikbaar is en;
- de waterkwaliteit in de beek is als 'goed' te kwalificeren.

Concreet ziet het beekherstel bij Grootgoor er als volgt uit:

- Verwijderen van 2 stuwen.
- Beek hermeanderen, waarbij de lengte met een factor van circa 1,3 toeneemt.
- Profiel, bodem 1 meter breed en taluds van gemiddeld 1:2. Taluds 1:0 a 1:1 in buitenbochten en 1:3 a 1:4 in binnenbochten.
- De bodem sterk omhoog brengen, zodat dit een impuls aan de natuur in Grootgoor geeft. Om aan te sluiten op het benedenstroomse traject en het hoogteverschil bij de Feldbiss-breuk te overbruggen verloopt de bodem steiler vanaf de samenkomst met de Pinkgieter tot benedenstrooms van de nieuwe N69.
- Langs de beek beschaduwing in de vorm van beekbegeleidend bos ontwikkelen (bij voorkeur de beek over een lengte van 50 tot 80% van beschaduwing voorzien).
- Langs de beek een obstakelvrije zone van 5 meter breed aanleggen voor beheer en onderhoud aan de beek.

De precieze ligging van de beek wordt bij uitvoering nog afgestemd op de bodemopbouw en historische ligging (zover mogelijk). Hierbij zal de meander aangelegd worden in de beekzone tussen het huidige bos in Grootgoor en de waterbergingskade. De meander zoals deze nu is ingetekend op de overzichtskaart is bedoeld ter indicatie.

Daarnaast is er in verband met ruimtegebrek voor gekozen om de beek in het traject vlak bovenstrooms de hoogwaterstuw te laten slingeren binnen het huidige profiel. Hier zal de beekbodem omhoog worden gebracht en zal de slingering met behulp van grond en/of 'dood' hout gerealiseerd worden.

Aanleg poel

De poel krijgt een afmeting van circa 20 bij 25 meter, de bodem wordt 75 cm diep en rondom de poel wordt de bouwvoor ontgraven. De taluds zullen variëren van 1:3 aan de zuidzijde tot 1:10 aan de noordzijde.

Aanpassen detailontwatering

Om te voorkomen dat bestaande sloten een drainerend effect krijgen worden bestaande sloten in de beekzone gedempt. Aangezien sommige afwateringssloten vanuit de landbouwpercelen dan niet meer direct kunnen afwateren op de beek dienen deze te worden omgeleid. Dit kan gebeuren via de nieuw te ontgraven sloten aan de binnenkant van de kade.

Afgraven percelen

De voormalig landbouwpercelen die straks in de beekzone liggen, worden gedeeltelijk tot 30 cm verlaagd.

3.2.3 Recreatie

De gemeenten Bergeijk, Eersel en Veldhoven hebben de ambitie om het recreatief netwerk rondom de Run uit te breiden. In het plan wordt hier invulling aan gegeven door de kade en een deel van de onderhoudspaden vrij te stellen voor wandelaars. Aan de bovenstroomse zijde kunnen wandelaars de beek kruisen via de brug over de bestaande stuw. Benedenstrooms kan gekruist worden bij de brug over het regelwerk.

Een andere maatregel betreft het realiseren van een fietsverbinding tussen de Broekhovensedijk en de Gagelgoorsdijk. Deze verbinding komt gedeeltelijk op de kade te liggen. Om de fietsoversteek veilig uit te kunnen voeren en om voldoende afstand te kunnen houden tot de PPS-leiding wordt het fietspad halverwege van de kade afgeleid. Verder heeft de gemeente Eersel (n.a.v. inbreng van de dorpsraad van Steensel) nog de ambitie om een uitkijkpunt / observatiepost bij Grootgoor te realiseren. Deze maatregelen maken geen onderdeel uit van dit projectplan, maar worden eventueel wel meegenomen in de uitvoering van het project. Separaat worden hiervoor de benodigde vergunningen aangevraagd.

3.3 Werkzaamheden

Met de aanleg van de kades, nieuwe watergangen en het opwaarderen van bestaande watergangen, omvat de uitvoering met name grondwerk dat zich kenmerkt door graafwerkzaamheden en grondtransport. Nadelige gevolgen voor de omgeving zullen vooral het gevolg zijn van de graafwerkzaamheden en grondtransport. Daarnaast zijn er de bouwwerkzaamheden van het regelwerk

4. EFFECTEN OP HET MILIEU

4.1 Inleiding

De effectbeoordeling is een objectieve manier om de effecten en/of ruimtelijke gevolgen van een nieuwe ontwikkeling te kunnen beoordelen. Voor zover relevant wordt daarbij onderscheid gemaakt in de aanlegfase en de gebruiksfase. Voor de effectbeschrijving is gebruik gemaakt van diverse op dit moment beschikbare documenten die informatie bevatten over het plangebied en de omgeving ervan. Naast negatieve effecten wordt ook ingegaan op positieve effecten.

Op dit moment zijn nog niet alle specialistische onderzoeken ten behoeve van het projectplan en de omgevingsvergunning volledig afgerond. In de besteksfase zullen bepaalde planonderdelen nader geconcretiseerd worden. Daar waar informatie ontbreekt zal dit alvast worden aangegeven, maar voor deze m.e.r.-beoordelingsprocedure zijn deze op voorhand niet noodzakelijk, en kan worden volstaan met een expert judgement van de te verwachten effecten op basis van beschikbare informatie.

4.2 Water

Huidige situatie

De Run ontspringt bij Weebosch vlakbij de Belgische grens. De beek stroomt via de kernen Boksheide, Stokkelen, Schadewijk, Broekhoven en Heers, door het natuur- /bosgebied Grootgoor en voegt zich nabij Veldhoven bij de Dommel. De Run is onderdeel van een netwerk van beken die het Kempens Plateau afwatert. Het water stroomt via de Dommel en het Wilhelminakanaal richting de Maas.

Verval

De totale lengte van de beek bedraagt ongeveer 30 km. Het hoogteverschil van de beek van de bron (ca. 36,5 m + NAP) tot monding (circa 17,5 m + NAP) is ongeveer 20 meter. De Run heeft binnen het plangebied een lengte van ongeveer 9,5 km. Het gemiddelde verval bedraagt hier circa 0,9 m/km. Wat hierbij opvalt is dat het maaiveld nabij Grootgoor en de Volmolenweg sprongen maakt. Hier kruist de Run de feldbiss-breuk. Aan de benedenstroomse zijde van Grootgoor maakt het maaiveld hierbij een sprong van ongeveer 1 meter.

Verder laat de hoogtekartaat zien dat de beek in het bovenstroomse en benedenstroomse deel gecentreerd gelegen is in het beekdal. Hier tussenin waaiert het beekdal uit. Hier is de beek gelegen aan de zuidzijde van de laagte wat het gebied Grootgoor vormt. Aan de noordzijde wordt deze laagte begrensd door de watergang, de Pinkgieter.

Afvoer

De afvoer in de Run varieert tussen ordegrootte 140 l/s in de zomer en 450 l/s in de winter. De piekafvoer van een afvoersituatie die met een kans van eens in de 10 jaar voorkomt (T10) ligt op circa 3 m³/s. Verder blijkt uit meetgegevens dat de afvoer in de zomer bij langdurige droogte weg kan zakken tot afvoeren beneden 50 l/s. In enkele gevallen is zelfs gedurende enkele dagen geheel geen afvoer gemeten.

Profiel

Vanaf ca. 1900 is het beekdal van de Run aangepast voor landbouwkundig gebruik en is de Run rechtgetrokken, verruimd en verdiept. Daarnaast zijn er diverse stuwen in de beek aangebracht.

Landbodem- en wateronderzoek

Voor de Run is een historisch landbodem- en waterbodemonderzoek uitgevoerd (Feitenanalyse, Grontmij, 2011). Uit het historisch landbodemonderzoek blijkt dat er in de directe omgeving van de Run geen bodemverontreiniging te verwachten is. Aandachtspunten zijn bebouwde percelen en wegen (vanwege Zinkassen).

Daarnaast is door middel van het waterbodemonderzoek inzicht verkregen in de kwaliteit van de waterbodem (slib) van de Run. Het slib is matig tot sterk verontreinigd, waarbij circa een kwart van het aantal onderzochte monsters wordt ingedeeld in klasse B en de rest in klasse NT. Het materiaal is hiermee grotendeels niet toepasbaar in oppervlaktewater of in landbodems. Dit komt door verhoogde waarden Nikkel, Kobalt, Arseen. Cadmium en zink zijn ook aangetroffen, maar de gehalten hiervan zijn vaak een klasse lager dan de hierboven genoemde klassenbepalende stoffen (namelijk klasse A / B). In het waterbodemonderzoek is het volgende ten aanzien van de aangetroffen verontreinigingen opgemerkt:

Effecten

Aanleg kade

De kade doorsnijdt enkele landbouwpercelen aan de zuidzijde van het gebied. Om de afvoer van water van deze percelen te garanderen wordt langs de kade een watergang aangelegd. Hierin worden schotbalkstuwen geplaatst, zodat de drooglegging van de aanliggende landbouwpercelen gewaarborgd is en waarmee ook voorkomen wordt dat de watergang de grondwaterstand in de aanliggende natuur verlaagd. Daarnaast zal de klep in de hoogwaterstuw doorgaans gestreken zijn, zodat deze niet van invloed is op de optredende waterpeilen bij normale omstandigheden.

Waterkwaliteit

Er liggen 4 riooloverstorten van het gemengd stelsel bovenstrooms van de Run bij Grootgoor. Deze liggen op 4 tot 9 kilometer afstand van de waterberging, waarvan 1 direct op de Run loost en 3 via zijwatergangen. Tijdens de inzet van waterberging kan zich een situatie voordoen dat er ook een overstort van rioolwater plaatsvindt. Indien die situaties gelijktijdig plaatsvinden - de kans daarop is erg klein -, dan is er sprake van een sterke verdunning van het rioolwater. Voor de specifieke situatie van de Run geldt dat de kans van het samenvallen van een overstort vanuit het riool en overstroming van landbouwgrond direct benedenstrooms van de waterberging afneemt.

In de tijd na een overstroming zullen door in- en afspoeling en natuurlijke afsterving van bacteriën en ziektekiemen potentiële risico's afnemen. Bij een watertemperatuur van 5°C is binnen 12-14 dagen 95% van E-coli en intestinale enterococcen afgestorven, bij 25°C is dit 2 tot 4 dagen. Voor de meeste ziekteverwekkers geldt dat geen sprake zal zijn van langdurige handhaving, groei en ontwikkeling in het bodemmilieu. De verhoging van infectiedruk voor mens en vee is dan van tijdelijke aard. Als algemeen advies geldt dat voldoende tijd in acht genomen moet worden, voordat het oorspronkelijk gebruik wordt hervat, zodat sterfte van ziekteverwekkers kan plaatsvinden.

Opgemerkt wordt dat bemesting van een landbouwperceel met dierlijke mest ook risico's voor besmetting met bacteriën en ziekteverwekkers met zich mee kan brengen. In het kader van een goede landbouwpraktijk houdt een agrariër reeds rekening met mogelijke effecten daarvan op kwaliteit van gewassen en vee. Mocht er onverhoopt toch vermijdbare schade ontstaan die te wijten is aan de inzet van de waterberging in combinatie met samenvval van een riooloverstort dan kan beroep gedaan worden op de Verordening Schadevergoeding Waterschap De Dommel.

Waterkwantiteit – omvang overstromingsgebied

De omvang van de gecontroleerde overstroming is verschillend per hoogwatersituatie. Het effect van (alleen) de inzet van waterberging Run is berekend voor de hoogwatersituaties die met een kans van eens in de 100 jaar (T100Wh) voorkomen. Een uitgebreide effectbeschrijving is te vinden in bijlage 3. Figuur 6.1 t/m 6.3 geven de verandering van het overstromingsgebied weer voor de volgende situaties:

- T100Wh huidig, huidige situatie doorgerekend met een afvoergolf die met een kans van eens in de 100 jaar voorkomt, uitgaande van het klimaatscenario Wh in 2050.
- T100Wh referentiesituatie, nieuwe situatie zonder inzet van de waterberging en waarbij maatregelen zoals het beekherstel (van de Run tussen N397 en de Dommel), de kade, hoogwaterstuw en de andere aanpassingen in het watersysteem in het model opgenomen zijn. Dit doorgerekend met een afvoergolf die met een kans van eens per 100 jaar voorkomt, uitgaande van het klimaatscenario Wh in 2050.
- T100Wh inzet waterberging, nieuwe situatie met inzet van het waterbergingsgebied, doorgerekend met een afvoergolf die met een kans van eens per 100 jaar voorkomt, uitgaande van het klimaat-scenario Wh in 2050.

De figuren geven het oppervlak weer waaruit een toe- en afname van overstroming kan worden afgeleid bij inzet van de waterberging Run ten opzichte van de huidige natuurlijke overstromingssituatie en de referentiesituatie. Uit figuur 6.1 t/m 6.3 blijkt dat bij een hoogwaterfrequentie die met een kans van 100 jaar voorkomt het effect van het beekherstel respectievelijk de waterberging duidelijk zichtbaar is.

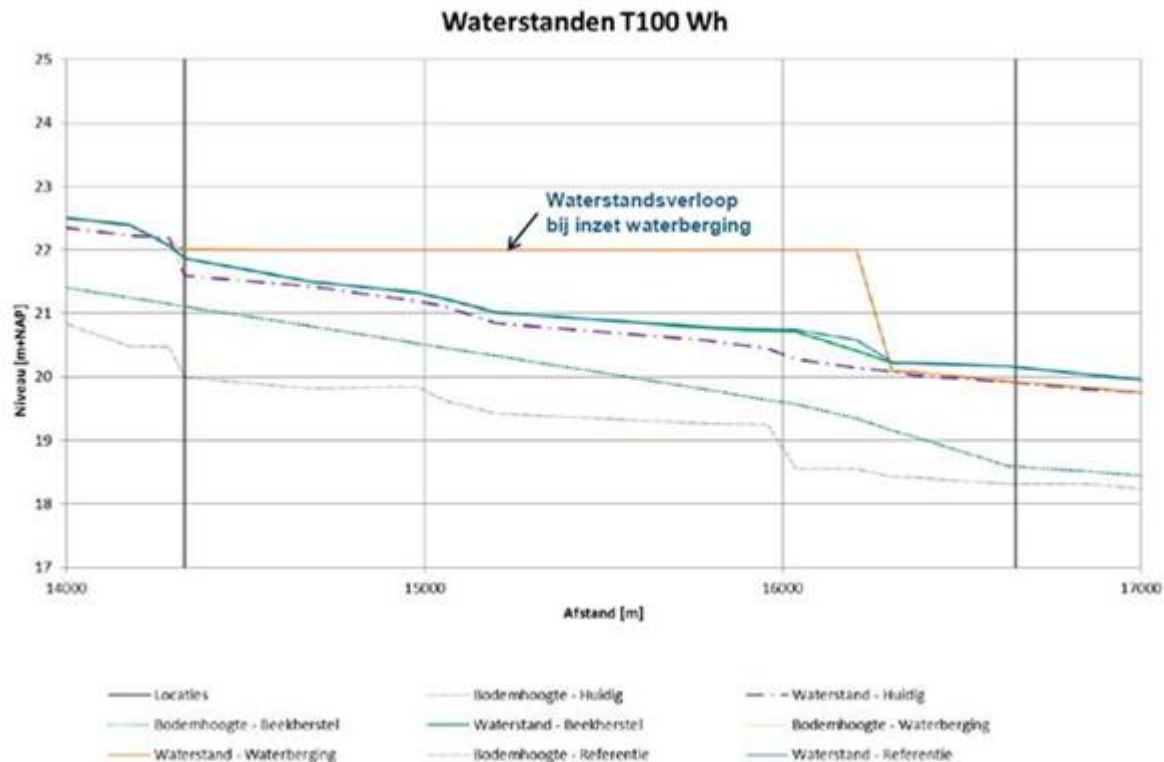


Figuur. Inundatiebeeld Grootgoor T100Wh beekherstel link (referentie) en T100Wh Waterberging (rechts).

Waterkwantiteit – hoeveelheid te bergen water

De automatische stuw in de Run is onder normale omstandigheden gestreken. Bij het bereiken van een kritische afvoer wordt de hoogwaterstuw opgetrokken. Dit tot een niveau, waarbij er bij T100Wh nog maximaal een afvoer 3,1 m³/s door de Run stroomt. Door het optrekken van de stuw en de aanleg van de kade wordt een bergingsvolume gecreëerd van circa 460.000 m³ (bij T100Wh) bovenop de al van nature voorkomende hoeveelheid water die in het gebied geborgen wordt mede als gevolg van beekherstel.

Figuur 6.5 laat, zoals berekend in het hydrologisch model, een langsdoorsnede van de inzet van de gestuurde waterberging bij een afvoergolf T100Wh zien. De figuur laat zien dat er bij inzet van de waterberging maar beperkt sprake van opstuwing is (5 cm).



Figuur. Lengteprofiel berekende waterstanden T100Wh waterbergingsgebied.

Vergeleken met een afvoergolf, die bijvoorbeeld met een kans van eens per 25 optreedt, is er in principe meer waterberging beschikbaar.

Waterkwantiteit – grondwater

Het plangebied wordt vanaf een situatie, die met een kans van eens in de 10 à 25 jaar voorkomt, ingezet voor waterberging. Deze waterberging vindt bij een T100Wh plaats gedurende een periode van ongeveer 8 à 9 dagen. Bij lagere afvoergolven zal de periode dat de waterberging ingezet wordt korter zijn. Omdat de periode relatief kort is nemen de grondwaterstanden buiten het plangebied naar verwachting niet toe.

Bovendien zorgen de watergangen die tegen de kade buiten het waterbergingsgebied gelegen zijn, voor afvangen en afvoeren van kwelwater vanuit het waterbergingsgebied

Peilverandering

Met het beekherstel en het verondiepen van de sloten binnen de natte natuurschap wijzigen de peilen in het watersysteem en de grondwaterstanden in het gebied.

De effecten hiervan zijn doorgerekend met behulp van een oppervlaktewater- en een grondwatermodel. Overwegend is het effect op de grondwaterstand-verhoging beperkt tot een stijging tussen 0 en 10 cm. Plaatselijk langs de beek treedt een grondwaterstandverhoging van 10 tot 35 cm op. Aan de

benedenstroomse zijde van Grootgoor zal de grondwaterstand plaatselijk 10 tot 35 cm dalen. Dit komt doordat de stuw hier verwijderd wordt.

Hoogwater

Naast grondwaterstandverhoging zal de beek bij hogere afvoeren eerder buiten het profiel van de beek treden en voor extra overstroming ten opzichte van de huidige situatie zorgen. Waar nu bij een afvoergolf T10, die gemiddeld eens in de 10 jaar voorkomt, een klein deel van het gebied onder water staat, zal dit na beekherstel een groter gebied betreffen. Figuur 6.4 en 6.5 geven de overstroming weer die in de huidige en toekomstige situatie plaatsvinden. Dit bij een afvoergolf T10.

Omdat dit gebied onderdeel uitmaakt van het waterbergingsgebied Grootgoor komen grondeigenaren hier in aanmerking voor de schaderegeling zoals beschreven in hoofdstuk 12. Op de tekening in bijlage XX, is middels de bruine stippellijn aangegeven tot waar de schaderegeling geldt.

Afgraven percelen natte natuurparel

Binnen de natte natuurparel worden diverse percelen afgegraven. Hierdoor komt het maaiveld dichterbij de grondwaterstand te liggen waarmee plaatselijk extra vernatting plaatsvindt. Tevens wordt door afgraving van de voedselrijke toplaag vershraling van de bodem gerealiseerd. Bovendien kan de vrijkomende grond gebruikt worden om de huidige beek te dempen en om de waterbergingskade aan te leggen. Als uitgangspunt bij de perceelsafgravingen is gehanteerd dat de grondwaterstand in de nieuwe situatie 20 a 30 cm in het voorjaar is.

4.3 Natuur

Huidige situatie

In de huidige situatie is de Run genormaliseerd, diep ingesneden en gestuwd. Door de normalisatie in de jaren 70 is vanuit ecologisch perspectief gezien een achteruitgang ingezet. Zo is de stroomsnelheid afgenomen, meandert de beek niet meer vrij door het landschap, is deze niet meer vrij vispasseerbaar en is de soortenrijkdom in en direct rond de beek sterk afgenomen. Daarnaast is de overgang tussen de beek en aangrenzende gronden nu abrupt. In de Run zijn wel diverse beschermde soorten, zoals Drijvende waterweegbree (figuur 2.3), Kleine modderkruiper en beekoeverlibel aangetroffen. De aanwezigheid van Drijvende waterweegbree is te danken aan een relatief goede waterkwaliteit vanwege het ijzerhoudende kwel dat bij Grootgoor naar boven komt en de beek instroomt.

De Run maakt deel uit van het Natura 2000 gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaus. Voor de beekdalen in het gebied is de aanwijzing voor de volgende habitattypen van belang:

- H3260A: Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)
- H1831: Drijvende waterweegbree

Daarnaast is het gehele gebied vanuit Natura2000 aangewezen voor een vijftal soorten:

- Drijvende waterweegbree
- Bittervoorn
- Beekprik

- Kamsalamander
- Gevlekte witsnuitlibel

Een groot deel van het gebied langs de Run maakt onderdeel uit van het Natuurnetwerk Brabant (NNB). De provincie en Staatsbosbeheer, als de beoogde beheerder van het gebied, hebben vanuit het Natuurbeheerplan de opgave om voor de realisatie van het natuurnetwerk (netwerk van leefgebieden voor planten en dieren) gronden te verwerven en deze in te richten als natuurgebied. om de geambieerde (natte) natuurbeheertypen te kunnen realiseren de grondwaterstand hierop aangepast te worden voor diverse (beekdalgebonden) plant- en diersoorten..

Een groot deel van het natuurnetwerk maakt onderdeel uit van Natte natuurplek Grootgoor. De provincie heeft het waterschap de opdracht gegeven om het hydrologisch systeem binnen de natte natuurpleken, waaronder dit gebied, te herstellen. Randvoorwaarde is dat de maatregelen voor herstel van de natte natuurplek worden uitgevoerd op de gronden in eigendom van Staatsbosbeheer (of andere overheden en/of particuliere natuurbeheerders) en er geen uitstraling plaatsvindt naar particuliere gronden zonder dat hier overeenstemming over is bereikt. Naast de KRW-opgave staat het waterschap dus ook aan de lat voor het hydrologisch herstel van de percelen langs de beek nabij en bovenstrooms Grootgoor.

Effecten

Beschermde flora en fauna

Binnen het gebied zijn beschermde flora en fauna aanwezig. Bij de uitvoering van het plan wordt hier rekening mee gehouden. Het beekherstelproject heeft op de lange termijn vooral positieve effecten op de beschermde natuur. Het ernstig bedreigde habitatype H3260A, beken en rivieren met waterplanten (waterranonkel), komt voor in verschillende beken van het Natura 2000-gebied, waaronder de Dommel. In de Run komt het type momenteel niet voor, maar deze beek is wel aangewezen als mogelijke uitbreidingslocatie. De huidige kanalisatie en vermindering van de stroomsnelheid door aanleg van stuwen hebben een negatieve invloed op dit habitatype. Beekherstel zal dan ook een gunstig effect hebben op de omstandigheden voor dit habitatype. De Run is nu al belangrijk voor habitatrichtlijnsoort Drijvende waterweegbree en op den duur, na uitvoering van het beekherstel, worden de omstandigheden voor Drijvende waterweegbree, evenals voor beekprik en bittervoorn, hersteld en verder verbeterd. Naast strenger beschermde soorten zullen ook tal van beekgebonden Rode Lijstsoorten hiervan profiteren, denk aan bosbeekjuffer, watervleermuis en ijsvogel.

Voor aanleg van de kade dienen enkele bomen gekapt te worden. Zoals bij alle werken heeft de kap van bomen, mits buiten het broedseizoen uitgevoerd, geen effect op de beschermde broedvogels. De kap van de bomen zal daarnaast gecompenseerd worden door heraanplant van bomen langs de beek. De aanwezigheid van de kade verstoort de leef- en foerageergebieden van de aanwezige fauna niet of nauwelijks. Daarnaast is deze landschappelijk ingepast door de toepassing van flauwe taluds, voorzien van een bloemenweide en gevarieerde vegetatie.

RVO heeft bij brief van 20 juli 2017 aangegeven dat er geen sprake is van een overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming en dat er geen ontheffing noodzakelijk is.

Natura 2000

Voor het project is een vergunning aangevraagd in het kader van de Wet natuurbescherming (artikel 2.7, tweede lid). Deze vergunning is verleend op 15 mei 2017. Het project leidt niet tot een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in het Natura 2000-gebied 'Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux' en kan daarnaast geen significant verstorend effect hebben op soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Natuurnetwerk Brabant en Natura2000

De aanleg van de kade en de kunstwerken heeft geen effect op de geformuleerde instandhoudingsdoelen voor het Natura2000-gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux. Getoetst is of de inzet van de waterberging effect heeft op de instandhoudingsdoelen van Natura2000 gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux en op de ontwikkeling van het natuurnetwerk in het gebied zelf.

De inzet van de gestuurde waterberging heeft geen negatieve effecten op Drijvende waterweegbree, omdat de waterberging en overstroming voornamelijk buiten de groeiperiode van de Drijvende waterweegbree zal optreden en daarnaast bij overstroming in het groeiseizoen het zomerbed in stand blijft. De boomleeuwrik broedt binnen het plangebied niet binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied. Wel is het mogelijk dat de soort rond de beek en in het waterbergingsgebied broedt. De waterberging zal met name buiten het broedseizoen (eind maart – juli, Vogelbescherming, 2011) plaatsvinden waardoor de soort geen negatieve effecten zal ondervinden van de waterberging.

Specifiek voor de vispopulatie heeft de waterberging geen nadelige gevolgen. De waterberging wordt ingezet tijdens hoogwatersituaties. Op die momenten kan vis het regelwerk niet passeren. Echter, deze situatie is tijdelijk. Na een aantal dagen zal de waterberging weer worden leeg gelaten en kan de vis weer vrij bewegen. De aanleg van de waterberging heeft dan ook geen negatieve gevolgen voor de vispopulatie in het gebied.

Het ontwerp van het waterbergingsgebied is op de maatregelen van het natuurnetwerk afgestemd en heeft geen negatieve gevolgen voor de huidige en potentiële (geambieerde) waarden hierbinnen.

Natuurparel

Met de vernatting wordt een hoger grondwaterpeil in de natte natuurparel Grootgoor bereikt. In combinatie met het afgraven van percelen, waarmee verdere vernatting en vershraling van de bodem bereikt wordt, worden de voorwaarden geschept om de doelen zoals opgenomen in de ambitiekaart natuurbeheertypen van de provincie te realiseren.

Beekherstel

Daarnaast wordt invulling gegeven aan het beekherstel, waarbij door versmalling en verondieping van het profiel (meandering) in combinatie met natuurlijk peilbeheer het leefgebied voor vissen en macrofauna weer op orde wordt gebracht en de waterkwaliteit in de toekomst verbeterd wordt.

Met de betreffende profielaanpassing, verlenging van de beek en het natuurlijk peilbeheer wordt binnen dit project, rekening houdend met andere functies zoals landbouw, optimaal invulling gegeven

aan verbetering van de uitgangssituatie voor macrofauna en vissen. Zo zal er een gevarieerde beek aanwezig zijn, waarbij:

- De stroomsnelheden per traject verschillen, doordat het lengteprofiel van de beek varieert;
- De stroomsnelheden in het profiel verschillen, door het asymmetrische profiel en doordat ruimte geboden wordt voor het proces met eroderende buitenbochten en afzet van sediment in de binnenbochten;
- Er door variatie in beschaduwing, er variatie is in substraat en stroomsnelheden.

Naast beekherstel wordt de zone langs de beek ingericht en struweel aangeplant wat ten goede komt aan het leefgebied voor libellen.

Bodemleven

De samenstelling van het bodemleven is afgestemd op de (chemische) omstandigheden in de bodem. Zo kent natte grond een andere samenstelling bodemleven dan droge grond. Naast dit is de bodem in geval van overstroming niet acuut zuurstofloos. Afhankelijk van de bodemsamenstelling duurt het enkele dagen totdat er een tekort aan zuurstof ontstaat. Hierbij is een aantal organismen in staat zich hier tegen te beschermen, bijvoorbeeld door zich in te kapselen.

In de huidige situatie overstroomt een deel van het gebied eens per jaar. Andere gebieden overstroomden minder frequent, bijvoorbeeld eens in de 10 jaar. De inzet van gestuurde waterberging voegt hier een gebied aan toe dat met een kans vanaf eens per 25 jaar aanvullend onder water wordt gezet. De samenstelling van het bodemleven kan hierdoor verschuiven.

4.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Huidige situatie

De ondergrond van het beekdal is gevarieerd. Zo bevindt zich in het beekdal overwegend een lemig fijn zandige bodem en liggen er op de flanken van het beekdal leemarme fijn- en grofzandige gronden. Daarnaast bevindt zich bij Grootgoor een venige bodem. De variatie in type ondergrond en het gebruik hiervan in het verleden en het heden hebben geleid tot een afwisselend landschap. Zo is de Run tussen de Schaikse Dijk en de Stevertsebaan relatief diep ingesneden in de hoger liggende gronden en vormt deze een relatief rechte loop met steile oevers. Het beekdal is hier smal en wordt veelal begrensd door opgaande begroeiing.

Ter hoogte van Grootgoor kenmerkt het beekdal zich door de laagste en natste gronden in het gebied. Hier is het beekdal het breedst en is de gradiënt van hoog naar laag relatief flauw. De Run heeft in dit gebied veel ruimte waardoor het, ondanks de kanalisatie in de jaren 70, nog een loop heeft met flauwe bochten. Het zeer besloten broekbosgebied Grootgoor heeft grote natuurwaarden en wordt tevens aangemerkt als historisch groen. Tussen Grootgoor en de Volmolenweg is het landschap open en het beekdal breed. De beek heeft hier nog een enigszins bochtige loop en het gebied heeft hier een karakteristieke opbouw: de laagste delen van het beekdal bestaan uit weiland en zijn voornamelijk open, de flanken van het beekdal liggen hoger waardoor de grond geschikt is voor akkerbouw. Het historisch

patroon van beemden haaks op de loop van de beek is hier nog min of meer terug te herkennen aan de kavels en tussenliggende sloten. Ten noorden van de Volmolenweg kan het beekdal gezien worden als een uitloopgebied op de scheidslijn tussen stad en land. Ruimtelijk gezien is het landschap hier, evenals 150 jaar geleden, half besloten door de aanwezigheid van relatief grote bosschages zoals bij 't Witven en de Kempische Plassen.

In het gebied zijn enkele cultuurhistorische elementen aanwezig. De oudste en belangrijkste is de Stevertse watermolen gelegen aan de Stevertsebaan welke dateert uit de 14e eeuw. De watermolen is momenteel niet in gebruik. In de nabijheid van deze watermolen zijn enkele boerderijen en een wasserij uit de 19e eeuw aanwezig. Daarnaast vormt de buurtgemeenschap Schadewijk een oude concentratie van bebouwing. Verder zijn in het gebied diverse oude groenstructuren aanwezig. Het Grootgoor heeft hier een groot aandeel in.

Ook zijn in het gebied archeologische monumenten aanwezig. Dit zijn voornamelijk grafvelden uit de brons- en ijzertijd en losse vondsten, daterend tot het Midden-Paleolithicum. Deze monumenten komen voor op de hogere zijden van het beekdal en de dekzandruggen in het gebied.

Effecten landschap en cultuurhistorie

Bij het ontwerp van het kadetracé is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de bestaande en nog aan te leggen landschappelijke structuren, zoals de Westparallel N69. Voorafgaand aan bepalen van het kadetracé is een landschappelijke analyse gemaakt, waarbij onder andere is bekeken hoe het landschap zich door de jaren heen ontwikkeld heeft. Het kadetracé volgt zoveel mogelijk de natuurlijke hoogten in het maaiveld. Naast de keuze voor het tracé is de kade zo veel mogelijk landschappelijk ingepast door enerzijds bestaande lijnelementen (wegen) te volgen en anderzijds flauwe taluds toe te passen en de kade met bloemrijk gras te laten begroeien.

Bij de nieuw te graven beek wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met de ligging van de beek in het verleden. Daarnaast is gekeken naar huidige laagtes en natte delen in het veld.

Effecten archeologie

Met betrekking tot de archeologie zijn de effecten licht negatief voor de aanlegfase. De nieuwe beek, nieuwe watergangen / sloten, poel en de percelen die afgegraven worden liggen wat betreft archeologie in de zone met een middelhoge trefkans voor bijzondere archeologische vondsten gerelateerd aan menselijke activiteiten in en rond de beek. De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd onder archeologische begeleiding, op basis van een programma van eisen, dat goedgekeurd is door bevoegd gezag.

4.5 Kabels en leidingen

De locatie van kabels en leidingen is bekend via de indicatieve KLIC-melding. Hieruit is gebleken dat er in het gebied een PPS-leiding ligt benedenstrooms van de hoogwaterstuw. Het ontwerp is afgestemd op de eisen van SABIC, de beheerder van de leiding en zal nog nader met SABIC afgestemd

worden. Daarnaast heeft er afstemming plaatsgevonden met de eigenaar van de hoogspanningsleiding (TenneT). Vastgesteld is dat er geen belemmeringen zijn vanwege de afstand van de werkzaamheden tot de hoogspanningsleiding.

4.6 Woon-en leefomgeving

4.6.1 Geluid

Tijdens de realisatiefase zal sprake zijn van geluidsproductie ten gevolge van graafwerkzaamheden en grondverzet. Dit is een tijdelijke situatie. Na realisatie is er geen additionele geluidsproductie ten opzichte van de huidige situatie.

4.6.2 Luchtkwaliteit

Effecten ten aanzien van luchtkwaliteit zijn in de aanlegfase tijdelijk beperkt aanwezig als gevolg van de inzet van machines. Gezien de aard van de werkzaamheden en de beperkte duur ervan, worden als gevolg hiervan geen overschrijdingen van de wettelijke normen verwacht. In de eindsituatie zijn er geen effecten op de luchtkwaliteit.

4.6.3 Veiligheid

In de huidige situatie bestaat bij extreme regenval een risico op overstroming als gevolg van hoog water. Bij hoge grondwaterstanden kan er wateroverlast optreden bij gebouwen. Door het creëren van extra waterbergend vermogen neemt het risico op overstroming af. De veiligheidssituatie wordt hierdoor vergroot.

4.6.4 Verkeer

De uitvoering van dit werk zal een tijdelijke toename van het aantal lokale verkeersbewegingen tot gevolg hebben. In de eindsituatie zijn er geen effecten met betrekking tot verkeer

4.6.5 Stof

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

4.6.6 Landbouw

De waterhuishoudkundige situatie voor de landbouw verandert door de aanleg van kade en kunstwerken niet. De ontwatering van het gebied blijkt gegarandeerd door het handhaven van het huidige waterpeil. De grondwaterstand langs de beek neemt toe. Het effect op de aanliggende landbouwpercelen wordt weggenomen door de watergang met schotbalkstuwten die aan de zuidzijde van de kade wordt aangelegd.

Begrazing na inzet

Indien na afloop van een hoogwatersituatie herkauwers op de drassige weilanden die onder water hebben gestaan geweid worden, hebben zij een verhoogd risico op leverbot. Het waterbergingsgebied bestaat voor het grootste deel uit natuurgebied met (broek)bos en enkele vochtige hooilandjes. Alleen op de flanken zullen enkele percelen die in agrarisch gebruik zijn bij inzet van de waterberging onder water lopen. Hier, en bij eventueel agrarisch natuurbeheer van de vochtige hooilandjes, dient rekening gehouden te worden met leverbot.

Ongedierte

Ook is het denkbaar dat ongedierte op zoek gaat naar hooggelegen schuilplaatsen. Een toename aan overlast van ongedierte is niet waarschijnlijk. In een advies van Wageningen UR (Meerburg, B.G., 2012) is beschreven dat er geen aanwijzingen zijn dat indien het gedimensioneerde gebruik van de waterberging (inundatie van +/- 1 keer in de 10 jaar) plaatsvindt er extra uitstraling van ratten en/of muizen in de richting van nabijgelegen woningen en bedrijfsgebouwen zal zijn. Reden hiervoor is onder meer dat in de periode waarin inundatie zou kunnen optreden (winter), de ratten toch al in of nabij de agrarische bedrijven/woningen te vinden zijn. Het zou een geste zijn van het waterschap indien zij, in het geval van inundatie, de kosten van bestrijding voor een aantal weken op zich zou nemen. Aanvullend zou de plaatsing van uilenkasten kunnen zijn, van hen is bekend dat zij in staat zijn om de populatie knaagdieren effectief beïnvloeden (Kijlstra et al., 2004).

4.6.7 Recreatie

Bij het ontwerp van het kadetracé is naast de aansluiting op de bestaande landschappelijke structuren rekening gehouden met de wensen van de gemeenten. Zo wordt de kade aan de bovenzijde gedeeltelijk ingericht als wandelpad en de hoogwaterstuw passeerbaar gemaakt. Hiermee ontstaat de mogelijkheid om een rondje langs de beek en door Grootgoor te lopen. Ook wordt een deel van de kade geschikt gemaakt als fietspad. Dit fietspad maakt in de toekomst deel uit van de omlegging van de Veldhovensedijk / Rietshovensedijk (in het kader van de Westparallel N69). Daarnaast wordt vanaf hier mogelijk ook via de kade een nieuwe fietsverbinding naar Veldhoven en Heers gerealiseerd

5. M.E.R-BEOORDELING

De beoordeling of het noodzakelijk is een milieueffectrapport op te stellen is geheel afhankelijk van het feit of de specifieke omstandigheden waaronder de activiteit wordt ondernomen kunnen leiden tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Dit worden de 'bijzondere omstandigheden' genoemd. Om te beoordelen of een MER moet worden opgesteld, bekijkt het bevoegd gezag of er sprake is van bijzondere omstandigheden. De bijzondere omstandigheden kunnen betrekking hebben op:

- a. de kenmerken van de activiteit;
- b. de plaats waar de activiteit plaatsvindt;
- c. de samenhang met andere activiteiten ter plaatse (cumulatie);
- d. de kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die de activiteit kan hebben.

Op grond van de informatie in de hoofdstukken 2, 3, en 4 kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- In de aanlegfase kunnen op enkele onderdelen tijdelijk negatieve effecten ontstaan, maar deze zijn eenvoudig te mitigeren.
- De wijziging van veroorzaakt op zichzelf geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu op de omgeving die middels een MER moeten worden uitgewerkt.
- Er zijn in de omgeving geen waarden gelegen, waarop het project invloed heeft.
- Er vinden in de omgeving geen andere activiteiten plaats die kunnen zorgen voor een cumulatie van milieueffecten.

Op basis hiervan heeft de initiatiefnemer geconstateerd dat 'het milieubelang' al een volwaardige rol in het planproces heeft gespeeld en het uitvoeren van een milieueffectrapportage geen toegevoegde waarde heeft. Het bevoegd gezag wordt gevraagd in te stemmen met deze conclusie en te besluiten dat het opstellen van een milieueffectrapport voor dit project niet aan de orde is.

BRO heeft vestigingen in Boxtel | Amsterdam | Tegelen | Oldenzaal
www.bro.nl