

Innamepompstation Bergsche Maas

Notitie Reikwijdte en Detailniveau

T5025MA2/20161012

Verantwoording

Projectnaam : Innamepompstation Bergsche Maas

Projectnummer : T5025MA2

Documentnummer : T5025MA2/20161012

Status : Definitief

Versie : 7.3

Datum : 12 oktober 2016

Opdrachtgever : Evides Waterbedrijf

Postadres : Postbus 4472

Postcode & Plaats : 3006 AL ROTTERDAM

Contactpersoon : De heer F.R. Woltjer

Telefoonnummer : (010) 293 51 56

E-mail : f.woltjer@evides.nl

Auteur(s) : J. van Roosmalen | P. van Engelen-Hoving | T. Kivits | | M. van Haren | R.T.
Vernooij-Oostveen

Controle : R.T. Vernooij-Oostveen

Inhoudsopgave

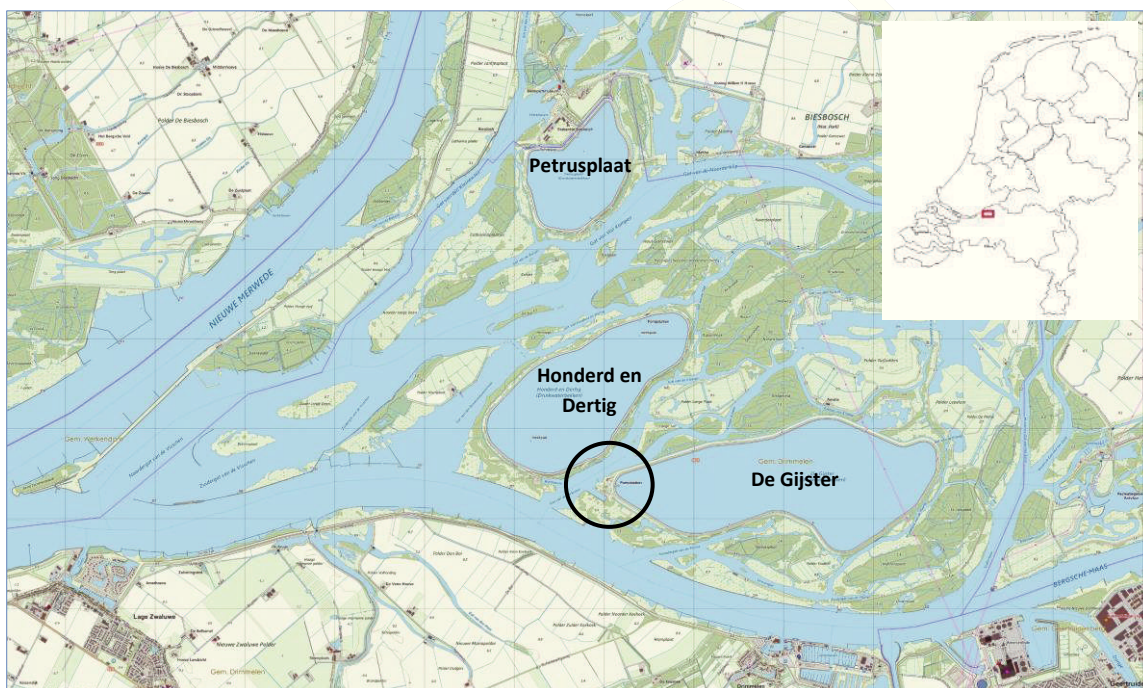
1	Inleiding	5
1.1	Situatie	5
1.2	Aanleiding en probleemstelling	8
1.3	Inhoud Notitie Reikwijdte en Detailniveau	12
1.4	Voorlopige planning	13
2	M.e.r.-procedure	14
2.1	Algemeen	14
2.2	Toetsing project aan het Besluit milieueffectrapportage	14
2.3	Te raadplegen overheidsorganen en instanties	17
2.4	Vergunningen en ontheffingen	18
3	Wetgeving en beleid	19
3.1	Algemeen	19
3.2	Wetgeving en beleid	19
4	Voorgenomen activiteit	26
4.1	Inleiding	26
4.2	Inrichting	27
4.3	Aanlegfase	29
4.4	Operationele fase	29
5	Voorgenomen activiteit en redelijke alternatieven	31
5.1	Referentiesituatie en autonome ontwikkelingen	31
5.2	Trechtering redelijkerwijs te beschouwen alternatieven	35
5.3	Redelijkerwijs te beschouwen varianten	40
6	Reikwijdte en detailniveau	45
6.1	Algemeen	45
6.2	Detailniveau	45

CONCEPT

1 Inleiding

1.1 Situatie

Evides Waterbedrijf (hierna: Evides) levert in Zuidwest-Nederland aan 2,5 miljoen consumenten en bedrijven betrouwbaar drinkwater. De grootste bron voor de productie van dit drinkwater is oppervlaktewater, meer specifiek Maaswater. Om het Maaswater te kunnen voorbehandelen voordat het naar de drinkwaterzuiveringslocaties gaat zijn er in de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw een drietal grote spaarbekkens aangelegd in de Brabantse Biesbosch, te weten het voorraadbekken De Gijster en de twee productiebekkens Honderd en Dertig en Petrusplaat. De bekkens hebben een gezamenlijke opslagcapaciteit van ca. 80 miljoen m³ water. De bekkens zijn eigendom van N.V. Waterwinningbedrijf Brabantse Biesbosch (WBB). Evides is voor 60 procent aandeelhouder van WBB, en voor de overige 40 procent is dit Brabant Water. Evides is verantwoordelijk voor het feitelijke beheer en de dagelijkse bedrijfsvoering van de bekkens.



Afbeelding 1: Ligging spaarbekkens in de Brabantse Biesbosch

Op afbeelding 1 is de ligging van het bekkensysteem in De Biesbosch weergegeven. De Gijster is het meest zuidelijke bekken. Direct ten westen daarvan ligt het bekken Honderd en Dertig. Op enige afstand ten noorden van Honderd en Dertig ligt het bekken Petrusplaat. Het huidige (noodinname)pompstation Kerkvloot bevindt zich aan de uiterste westzijde van De Gijster (nabij het Gat van de Kerkvloot, omcirkeld op afbeelding 1).

Het oppervlaktewater wordt vanuit de Amer (verlengde van de Bergsche Maas / Maas) het bekken De Gijster ingelaten, dat fungeert als voorraadbekken en een belangrijke voorzuiverende werking heeft voor het ingenomen rivierwater. Het peil in De Gijster kan en mag flink variëren zodat fluctuaties als gevolg van innamestops kunnen worden opgevangen. Dankzij het bekken is het mogelijk om droge periodes te overbruggen en bij een lage kwaliteit Maaswater de inname te stoppen. Na verblijf in bekken De Gijster wordt het water doorgepompt naar productiebekken Honderd en Dertig, waar verdere zuivering van het water plaatsvindt. Vervolgens wordt het water verpompt naar bekken de Petrusplaat, waar de kwaliteit van het water nog een laatste verbeterslag ondergaat (o.a. gedeeltelijke ontharding). In Honderd en

Dertig en Petrusplaat is het voor de zuivering van het water van belang dat het peil constant blijft. Bovendien zijn de bekkendijken niet gedimensioneerd op grote fluctuaties. In de oorspronkelijke plannen voor het waterwinstelsysteem in De Biesbosch was nog een vierde bekken (Zuiderklip) gepland dat de functie als voorraadbekken zou overnemen van bekken De Gijster, dat op zijn beurt als extra productiebekken zou gaan fungeren. Het vierde bekken is destijds echter nooit gerealiseerd door gewijzigde inzichten en prognoses ten aanzien van waterverbruik.

De bekkens worden gebruikt bij de jaarlijkse productie van 180 miljoen m³ water voor de drink- en industriewatervoorziening in Zuidwest-Nederland. Het water wordt gebruikt als drinkwater voor burgers en industrie (65 procent), rechtstreeks voor de industrie (34 procent) en voor de landbouw via de leiding naar Zeeuws-Vlaanderen (1 procent).

Op afbeelding 2 is het leidingnet en het leveringsgebied weergegeven.



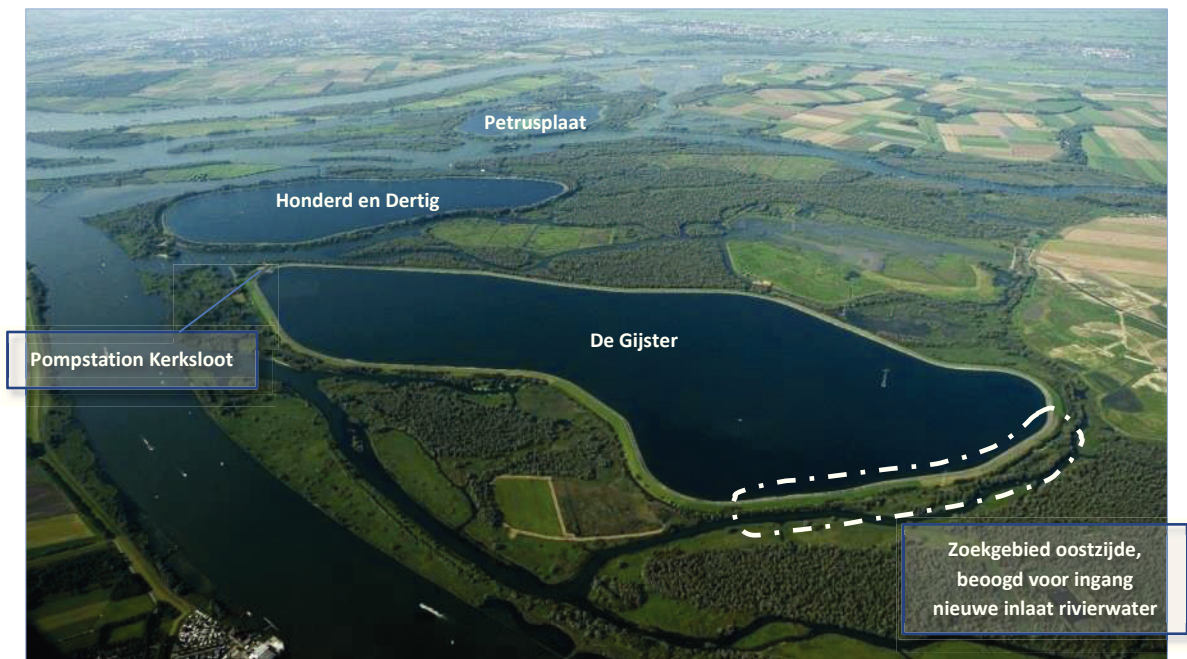
Afbeelding 2: Leidingnet en leveringsgebied Evides (bron: Evides)

Het pompstation Kerkvloot, dat in de huidige situatie wordt gebruikt voor de inname van water in De Gijster aan de westzijde van het bekken, is tijdens de aanleg van het bekken oorspronkelijk gebouwd als doorvoerpompstation. Het zou daarnaast incidenteel kunnen worden ingezet als nood-innamepompstation. Het is als zodanig ingezet voordat de aanleg van het bekken De Gijster was voltooid. Na realisatie van bekken De Gijster zou station Kerkvloot in principe enkel nog dienst doen als doorvoerpompstation om water vanuit De Gijster naar Honderd en Dertig te transporteren.

In de oorspronkelijke plannen voor het bekkensysteem (jaren '60 vorige eeuw) is om die reden al rekening gehouden met de realisatie van een innamepompstation aan de oostzijde van De Gijster, genaamd Spijkerboor. Het innamepompstation Spijkerboor zou aan de uiterste oostzijde van het bekken

geplaatst worden, zodat er een optimale doorstroming, verblijftijd en daarmee gepaard gaande voorzuivering zou ontstaan tussen het in- en uitlaatpunt.

Het station Spijkerboor is echter tot op heden nooit gerealiseerd, met name vanwege het feit dat het vierde spaarbekken niet is aangelegd. Op afbeelding 3 is een luchtfoto van de drie geschakeerd gelegen bekken weergegeven, met de huidige locatie van de inname (Kerksloot) en het zoekgebied voor de toekomstige inname locatie.



Afbeelding 3: Huidige en beoogde toekomstige inname locatie

Het eigenlijke doorvoer pompstation Kerksloot fungeert hierdoor al sinds 1973 onbedoeld tevens als permanent inname pompstation. In eerste instantie tot 1979 voor de inname van water in bekken Honderd en Dertig tijdens de bouw van het bekken De Gijster, en daarna voor inname van water in bekken De Gijster. De hydraulica van station Kerksloot is hier echter niet op gedimensioneerd zodat dit vooral bij lage waterstanden in de Amer tot de nodige knelpunten leidt bij de inname van water. Daarnaast wordt door de ligging en beperkte functionaliteit van pompstation Kerksloot de (vul)capaciteit en voorzuiverende werking van bekken De Gijster niet volledig benut. Tot slot is de huidige innamesystematiek vanwege klimaatveranderingen en verwachte toename van de watervraag niet voldoende toekomstbestendig. Op deze knelpunten wordt in de volgende paragraaf uitgebreid ingegaan.

Bovenstaande knelpunten herbergen tevens doelstellingen voor een robuuste en toekomstbestendige drinkwatervoorziening in zich. Het behalen van de doelstellingen ten aanzien van verbetering van het inname-, voorzuiverings-, en verblijfproces wordt van steeds groter belang voor Evides. De drinkwatervoorziening is geregeld via de Drinkwaterwet. Volgens deze wet dragen bestuursorganen zorg voor een duurzame veiligstelling van de drinkwatervoorziening. Dit geldt als een “dwingende reden van groot openbaar belang” bij het uitoefenen van hun bevoegdheden. De bereiding van drinkwater en de kwaliteit ervan zijn in Nederland van een zeer hoog niveau. Door diverse invloeden, waaronder verontreinigingen in het oppervlaktewater en klimaatverandering, staat de kwaliteit van drinkwaterbronnen echter onder druk. De verwachte stijging van de drinkwatervraag noopt daarmee tot extra inspanningen om de drinkwatervoorziening veilig te stellen voor de toekomst. Veiligstelling van de zoetwatervoorziening in de toekomst is onderdeel van het landelijke Deltaprogramma Zoetwater.

1.2 Aanleiding en probleemstelling¹

In deze paragraaf wordt dieper ingegaan op de huidige problematiek op het gebied van inname, voorzuivering en verblijftijd bij spaarbekken De Gijster in relatie tot toekomstige klimatologische en sociaaleconomische scenario's.

De situatie zoals die zich in de huidige bedrijfsvoering voordoet, door inzet van pompstation Kerkstoot ten behoeve van de inname van oppervlaktewater, is om meerdere redenen niet optimaal en toekomstbestendig. Op het gebied van inzetbaarheid, energie-efficiëntie en hydraulica kent het systeem zijn beperkingen. Daarnaast leidt het tot problemen ten aanzien van de bekkenfunctionaliteit. De verblijftijd van het water is door de huidige bedrijfsvoering korter dan beoogd, wat het benodigde voorzuiverende proces in het voorraadbekken frustreert. Het pompstation is technisch niet bedoeld voor de functie waarin het sinds 1973 voorziet. Door verwachte klimaatveranderingen (een te laag debiet in tijden van droogte) zal het in te nemen water bovendien vaker en langer niet de gewenste kwaliteit hebben voor drink- en industriewatervoorziening waardoor Evides vaker en langer innamestops moet toepassen met alle gevaren van dien. De belangrijkste redenen voor de noodzaak van een nieuw innamepompstation zijn:

- Door inname aan de westzijde ontstaan structureel kortsluitstromingen en doorloopt het ingenomen water niet de juiste en volledige cyclus in het bekken.
- Het huidige innamesysteem is niet voldoende toekomstbestendig ten aanzien van de (gewenste) selectieve inname van het Maaswater, gelet op klimaatveranderingen en daarmee gepaard gaande grotere fluctuaties in afvoerdebiet en kwaliteit innamewater.
- Naast bovenstaande veranderingen wordt een toenemende watervraag verwacht, waar met de huidige innamesystematiek niet gegarandeerd aan kan worden voldaan.
- Het pompstation Kerkstoot kent een suboptimale hydraulische werking, verhoogde slijtage en een relatief hoog energieverbruik.

Bovengenoemde knelpunten worden voorts nader toegelicht.

Knelpunt kortsluitstromingen

Doordat pompstation Kerkstoot zowel als inname- en doorvoerpompstation dienst doet, ontstaan er ongewenste kortsluitstromingen in het bekken De Gijster. Deze verkorten de verblijftijd van het water en hebben daarmee een negatief effect op de voorzuiverende werking.

Door het plaatsen van een nieuw innamepompstation met een grotere innamecapaciteit aan de oostzijde van De Gijster worden de kortsluitstromingen opgeheven. Hierdoor wordt de verblijftijd van het water en daarmee de zuiverende werking van het bekken vergroot. Door een langere verblijftijd van het water zullen processen zoals afvlakking (verdunding) en natuurlijke afbraakprocessen onder invloed van zonlicht en micro-organismen een substantieel grotere bijdrage aan de kwaliteitsverbetering van het water leveren dan nu het geval is. Tenslotte kan het bekken veel sneller worden bijgevuld in perioden tussen innamestops. Het bekken zal door deze maatregel feitelijk gaan werken zoals bij het oorspronkelijke ontwerp van de bekkencascade is bedacht en bedoeld.

Op afbeeldingen 4 en 5 worden bovenstaande mechanismes ter verduidelijking weergegeven.

¹ Paragraaf grotendeels ontleend aan rapport "Onderzoek nut en noodzaak innamepompstation Spijkerboor", Witteveen + Bos, 16 april 2013



Afbeelding 4: Kortsluitstromen bij huidige inname



Afbeelding 5: Ideale innamestroom en doorstroom oost-west

Technische knelpunten

Naast problemen met de kortsluitstromingen en de voorzuiveringscyclus zijn er ook nog andere overwegingen die voor de plaatsing van een nieuw innamepompstation pleiten. Doordat Kerkstoot oorspronkelijk is bedoeld als doorvoerpompstation is de hydraulische werking niet geoptimaliseerd voor innamedoeleinden.

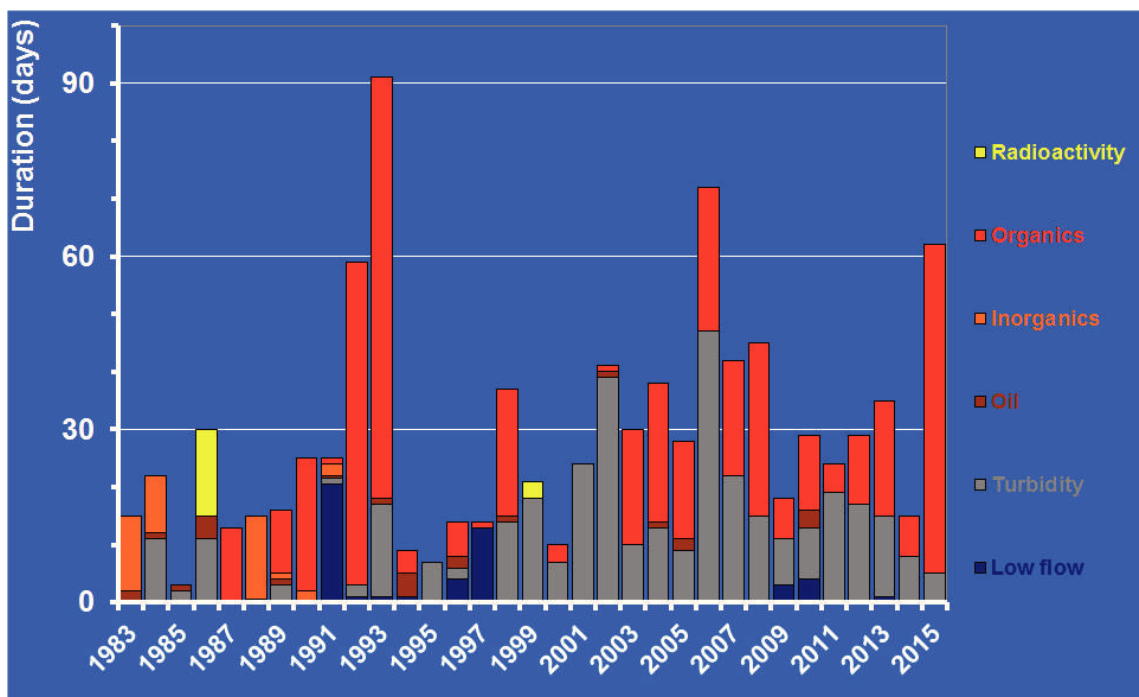
Bij lage waterstanden (onder 0,50 m +NAP) wordt een lager debiet geleverd en ontstaat er slijtage aan de waaiers door cavitatie (onderdruk). Hierdoor dienen de waaiers telkens na ongeveer vier jaar vervangen te worden, wat zeer ongebruikelijk is. Dit leidt ook tot een lagere energie-efficiëntie dan mogelijk is. De jaarlijkse besparing die bij de plaatsing van een nieuw innamepompstation behaald kan worden, komt overeen met het energieverbruik van ongeveer 300 huishoudens.

Knelpunt innamecapaciteit

Gerelateerd aan de technische capaciteiten en tekortkomingen van pompstation Kerkstoot zijn de problemen ten aanzien van de innamecapaciteit. De innamecapaciteit van pompstation Kerkstoot (maximaal 8 m³/s) is maar net voldoende om in de zomermaanden het bekken De Gijster gevuld te

houden. Volgens de toekomstscenario's die in het Deltaprogramma Zoetwater worden belicht zal het aantal innamestops onder invloed van klimaatverandering in aantal en duur echter toenemen, waardoor bij de huidige watervraag problemen gaan optreden in het systeem. Het duurt in de huidige situatie bijna een volledig jaar om na een innamestop van 3 maanden of langer De Gijster weer volledig bij te vullen.

Op afbeelding 6 is ter illustratie de tijdsduur en oorzaak van innamestops weergegeven vanaf 1983.



Afbeelding 6: Innamestops vanaf 1983 (bron: Evides)

Tijdens lage rivierafvoeren of periodes met een verslechterde waterkwaliteit van de Amer/Bergsche Maas mag er volgens eigen beleid geen water worden ingelaten in De Gijster. Bij een opeenvolging van innamestops kunnen er tijdens een dergelijke situatie problemen ontstaan met de leveringscapaciteit vanuit De Gijster, waardoor er in dat geval toch voor gekozen moet worden om water in te nemen. Dit ingenomen water voldoet dan echter vaak niet aan de strenge kwaliteitseisen die Evides hier aan stelt. Dit heeft in dergelijke gevallen nog niet geleid tot een onaanvaardbare kwaliteit van het af te leveren drink- en industriewater, maar dit is op de lange termijn een ongewenste gang van zaken.

Een recent geval van oppervlaktewaterverontreiniging, de lozing van de chemische stof pyrazool in de zomer van 2015 door Sitech in Limburg, plaatste Evides voor een relatief grote uitdaging omdat deze puntlozing lang aanhield. Gedurende 25 aaneengesloten dagen kon er geen Maaswater ingenomen worden. In deze periode is terug gevallen op noodvoorraden die in de verschillende ontvangstbekkens aanwezig zijn. Evides heeft de innamestop zodoende kunnen opvangen, zonder dat de leveringszekerheid en de kwaliteit van ons drinkwater in het geding kwamen en de klanten er iets van hebben gemerkt in de drinkwaterlevering.

Dit voorval geeft echter aan dat de duurzame drinkwatervoorziening kwetsbaar is, en er derhalve maatregelen nodig zijn om het bekken- en innamesysteem robuuster te maken om dergelijke calamiteitensituaties in de toekomst beter op te kunnen vangen.



Afbeelding 7: Innamestop De Gijster jaren '90, gezien vanuit westelijke richting (waterpeil in bekken 0 m +NAP)

Langdurige innamestops kunnen ook resulteren in een aanvullend knelpunt als gevolg van de afgelopen jaren sterk gegroeide mosselpopulatie. De oevers van het bekken De Gijster zijn namelijk bedekt met een dikke laag Quaggamosselen. Wanneer het waterpeil langdurig daalt, is het waarschijnlijk dat de mosselsterfte op de oevers van het bekken leidt tot verontreiniging van het ingenomen water waardoor van het bekkenwater geen drinkwater meer gemaakt kan worden. Naast dit gevaar bestaat de kans dat een laag peil in het bekken leidt tot een explosie van blauwalg met dezelfde gevolgen. De oplossing van deze problematiek wordt gevonden in de aanpak die reeds ten aanzien van de blauwalgproblematiek voorzien is, namelijk verdieping/afgraving van het ondiepe voorland in het bekken. Voor dit project zal een separaat procedureel traject worden doorlopen.

Om de watervoorraad snel weer op peil te brengen kan er na een tijdelijke innamestop (theoretisch) voor gekozen worden om water uit de Amer direct het procesbekken Honderd en Dertig in te laten. Bij een dergelijke inname wordt er echter geen gebruik gemaakt van de voorzuiverende werking van De Gijster, waardoor er strengere eisen gelden voor de kwaliteit van het inlaatwater. Dit moet in een dergelijk geval namelijk twee maal zo schoon zijn dan bij inname in De Gijster geldt. Dit stelt daardoor ook ernstige beperkingen aan de hoeveelheid water die kan worden ingenomen. In het ergste geval kan het waterpeil in Honderd en Dertig of Petrusplaat daardoor zakken, wat vanwege kwaliteitsoverwegingen niet is toegestaan. Hierdoor kunnen de minimale verblijftijden van het water niet meer behaald worden, waardoor de kwaliteit van het af te leveren water niet meer aan de normen voldoet. Tijdens de calamiteit met de pyrazoolverontreiniging heeft deze situatie zich echter toch tijdelijk voorgedaan, omdat er geen alternatief voorhanden was. Tenslotte zijn de bekkendijken van de bekkens Petrusplaat en Honderd en Dertig qua stabiliteit niet gedimensioneerd op grote fluctuaties die tijdens een dergelijke calamiteit kunnen optreden.

De verwachting is dat in de toekomst de innamecapaciteitsproblemen zullen toenemen. Enerzijds door toename van de watervraag en anderzijds door klimatologische veranderingen. Door de beperkte innamecapaciteit van pompstation Kerkstoot kan met het huidige systeem niet aan de toenemende watervraag worden voldaan. Daarnaast zal de hoeveelheid water die afgevoerd wordt door de Maas/Amer over het geheel verminderen en het debiet een grilliger patroon krijgen. De regenrivier zal daarmee lange periodes een lagere waterstand (bij droogte) hebben, en tijdens kortdurende periodes overvloedige regenval moeten verwerken. Reeds genomen maatregelen in het kader van Ruimte voor de Rivier in de omgeving van de Biesbosch zorgen ervoor dat bij dergelijke natte periodes het water voldoende bergingsruimte heeft en er geen wateroverlast zal ontstaan.

Aangezien situaties met een minimale restafvoer van de Maas/Amer (eis Rijkswaterstaat minimaal 25 m³/s) vaker en langer zullen gaan voorkomen, zullen er dus ook meer en langere innamestops nodig zijn. In de regel houdt dit in dat Evides nu stopt met waterinname bij een lagere restafvoer dan 29 m³/s. Daarnaast leidt het lagere afvoerdebiet ook tot een verslechtering van de waterkwaliteit, omdat aanwezige verontreinigingen minder verdund worden. Dit draagt tevens bij aan het toenemen van het aantal innamestops.

Met de huidige systematiek, waarbij via het pompstation Kerkstoot alleen water wordt ingenomen dat aan de minimaal gestelde kwaliteitsnorm voldoet, kan dus onvoldoende het gewenste (en benodigde) selectief innamebeleid gehanteerd worden. De bedrijfsvoering is derhalve niet optimaal en onvoldoende toekomstbestendig.

Probleemstelling

Evides streeft naar optimalisatie van de bedrijfsvoering ten aanzien van de inname en voorzuivering van drink- en industriewater die thans nadelig beïnvloed wordt op punten van inzetbaarheid, energie-efficiëntie en hydraulica van pompstation Kerkstoot. De probleemstelling waarvoor Evides zich gesteld ziet, luidt:

“Op welke wijze kan de bedrijfsvoering ten aanzien van de inname en voorzuivering van drink- en industriewater in bekken De Gijster geoptimaliseerd worden, zodanig dat op een duurzame, robuuste en toekomstbestendige wijze waterwinning mogelijk is en blijft?”

Deze notitie geeft antwoord op de vraag welke kaders vanuit de m.e.r.-procedure en vanuit wetgeving en beleid van toepassing zijn op het projectvoornemen.

1.3 Inhoud Notitie Reikwijdte en Detailniveau

In onderhavige Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) worden achtereenvolgens de volgende zaken toegelicht:

- M.e.r.-procedure (hoofdstuk 2);
- Wetgeving en beleid (hoofdstuk 3);
- Voorgenomen activiteit (hoofdstuk 4);
- Alternatieven en varianten (hoofdstuk 5);
- Reikwijdte en detailniveau (hoofdstuk 6).

De NRD heeft als doel de te behandelen inhoud in het toekomstige milieueffectrapport (MER) te beschrijven en af te bakenen. Het vooraf beschrijven van de reikwijdte en het detailniveau van het MER in een notitie is geen verplicht onderdeel van de procedure en er kunnen tevens geen rechten door anderen aan worden ontleend. In dit geval is hier echter gemotiveerd voor gekozen om tot een zo goed mogelijk afgebakende en gedragen inhoud voor het op te stellen MER te komen.

De NRD zal samen met de openbare kennisgeving ter inzage worden gelegd, zodat zienswijzen van betrokkenen en geïnteresseerden in het vervolgtraject kunnen worden meegenomen.

1.4 Voorlopige planning

Vooralsnog wordt de volgende voorlopige planning aangehouden voor de procedurele voorbereiding van het projectvoornemen:

Onderdeel	Termijn
Ter inzage legging NRD	Oktober 2016
Toetsingsadvies Commissie voor de milieueffectrapportage (Cie m.e.r.)	December 2016
Opstellen MER / uitvoering onderzoeken	November 2016 t/m april 2017
Uitwerking ontwerp	Oktober 2016 t/m maart 2017
Vorbereiding vergunningaanvragen (zie paragraaf 2.4)	April t/m juni 2017
Proceduretermijn (bij gelijktijdig doorlopen procedures)	Juli t/m december 2017
Realisatie	Vanaf 2018

De planning is sterk afhankelijk van een aantal externe factoren. Enerzijds zijn de aard en inhoud van de aanbevelingen van de Cie m.e.r. voortkomend uit de adviesaanvragen voor de NRD en het latere MER hierop van invloed. Dit kan als gevolg hebben dat aanvullend onderzoek wordt verlangd. Tevens kunnen uitkomsten uit reeds benodigde onderzoeken nopen tot aanvullend onderzoek om alle effecten helder te krijgen. Tot slot is tijdens de procedurele trajecten inspraak mogelijk (zienswijzen, bezwaar en/of beroep). De hierboven gehanteerde proceduretermijn betreft de minimaal benodigde termijn.

2 M.e.r.-procedure

2.1 Algemeen

Doel van de MER is het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij de voorbereiding en vaststelling van plannen en besluiten die (uiteindelijk) kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. De m.e.r.-procedure is wettelijk verankerd in Hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer (Wm). Naast de Wet milieubeheer is het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) belangrijk om te kunnen bepalen of bij de voorbereiding van een plan of een besluit de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen. Het Besluit m.e.r. is een algemene maatregel van bestuur (AMvB). De wettelijke verankering van m.e.r. in de Wet milieubeheer en het Besluit m.e.r. vormt de 'vertaling' (omzetting) van twee Europese richtlijnen naar de Nederlandse situatie:

- De Europese richtlijn betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten van 13 december 2011 (2011/92/EU). Deze richtlijn vervangt (zonder een inhoudelijke aanpassing) de oorspronkelijke richtlijn van 27 juni 1985 (85/337/EEG), gewijzigd door 97/11/EG, 2003/35/EG en 2009/31/EG.
- De Europese richtlijn betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's van 27 juni 2001 (2001/42/EG).

Er bestaan in de Nederlandse wetgeving twee soorten m.e.r.: één voor projecten/besluiten (project-m.e.r.) en één voor plannen (plan-m.e.r.). De bijbehorende procedures worden aangeduid als project-m.e.r. en plan-m.e.r. De plan-m.e.r. is, zoals de naam al zegt, voor plannen (bijvoorbeeld een bestemmingsplan). Het gaat hierbij vooral om plannen waarin strategische keuzes plaatsvinden en het volwaardig laten meewegen van de milieubelangen in die plannen. Belangrijk in een plan-m.e.r.-procedure is de locatiekeuze van een bepaald initiatief. Het detailniveau van de plan-m.e.r. is gekoppeld aan het plan waarvoor de plan-m.e.r.-procedure doorlopen wordt. In de regel is dit een detailniveau met een hoger schaalniveau dan bij een project-m.e.r.-procedure. De weging van mogelijk optredende milieueffecten heeft bij een plan-m.e.r. dan ook een abstracter karakter dan bij een project-m.e.r. De project-m.e.r. is er voor het laten meewegen van het milieubelang bij concrete projecten/besluiten. Het gaat dan bijvoorbeeld om de inrichting van een bepaald gebied (bestemmingsplan met directe bouwtitel) of het realiseren van een bedrijf (gekoppeld aan een omgevingsvergunning en/of andere vergunningen). De m.e.r.-procedure is dus altijd gekoppeld aan de 'moederprocedure', vaak zijnde een bestemmingsplan of vergunningaanvraag voor een concrete activiteit.

2.2 Toetsing project aan het Besluit milieueffectrapportage

2.2.1 Algemeen

Om vast te stellen of het projectvoornemen m.e.r.-plichtig is en zo ja, welk type procedure dan van toepassing is heeft allereerst een toetsing van het projectvoornemen aan het Besluit milieueffectrapportage plaatsgevonden.

2.2.2 Toets project-m.e.r.-plicht

Allereerst is geïnventariseerd of voor de voorgenomen activiteit, zijnde de realisatie van een innamepompstation inclusief een persleidingtracé, een directe project-m.e.r.-plicht kan gelden. Dergelijke activiteiten staan vermeld in de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage, bij onderdeel C en D. Op grond van deze inventarisatie kan geconcludeerd worden dat de realisatie van het plan niet direct aan te merken is als activiteit opgenomen in onderdeel C en D van de bijlage. Gelet echter op het feit dat er voor de activiteit ontgronding zal plaatsvinden en dat de activiteit in Natura 2000 gebied De Biesbosch is gelegen, is in ieder geval een vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig aangezien negatieve effecten op het

milieu op voorhand niet zijn uit te sluiten. Op basis van afstemming met de Provincie Noord-Brabant² blijkt dat het in dat geval zeer waarschijnlijk is dat op basis van een dergelijke beoordeling, en nadere toetsing van de activiteit aan diverse categorieën in het Besluit m.e.r. de conclusie zal zijn dat sprake is van een project-m.e.r.-plicht.

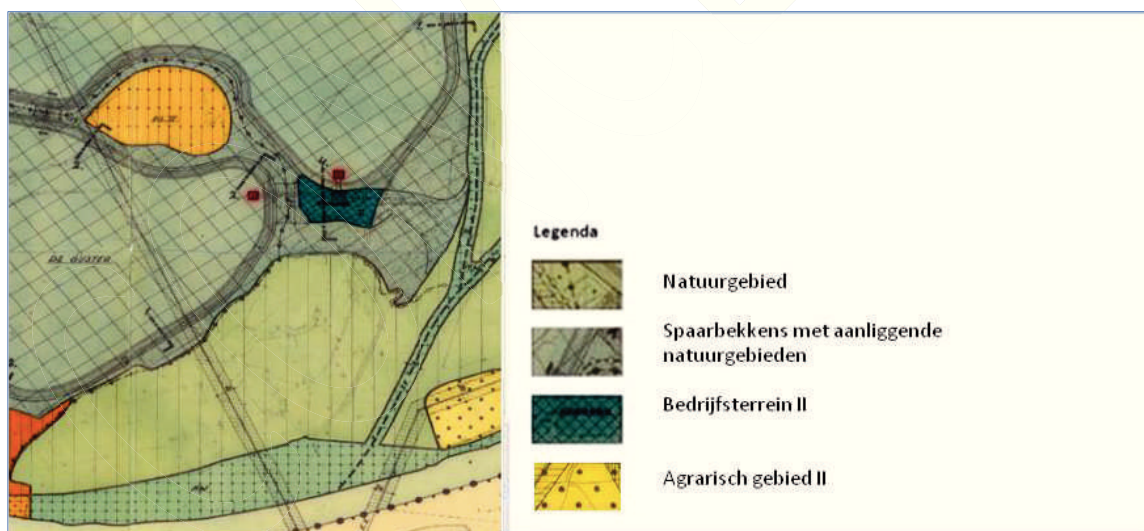
Als projecten en handelingen de kwaliteit van natuurlijke habitats en de habitats van soorten in een Natura 2000 gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen, dan is er een Natuurbeschermingswetvergunning nodig (artikel 19d Natuurbeschermingswet). De verwachting is dat in ieder geval tijdens de realisatiefase sprake zal zijn van versturende effecten op de aanwezige soorten. Voor het verlenen van een vergunning voor projecten die significante gevolgen kunnen hebben, dient een passende beoordeling gemaakt te worden (artikel 19f Natuurbeschermingswet). In artikel 7.24 van de Wet milieubeheer (Wm) is vastgelegd dat voor projecten waarvoor een passende beoordeling gemaakt moet worden, de uitgebreide m.e.r.-procedure gevolgd moet worden.

2.2.3 Toets plan-m.e.r.-plicht

Tevens is geïnventariseerd of het initiatief mogelijk plan-m.e.r.-plichtig is. Voor de gronden die binnen het aangegeven zoekgebied liggen zijn drie bestemmingsplannen van toepassing:

Bestemmingsplan Biesbosch (1969, laatste herziening 1972), Gemeente Drimmelen en deels gemeente Werkendam

Het bestemmingsplan Biesbosch regelt het grondgebruik van vrijwel de gehele Brabantse Biesbosch. Voor de gronden binnen het zoekgebied gelden verschillende bestemmingen, te weten *spaarbekkens met aanliggende natuurgebieden*, *natuurgebied*, *bedrijfsterrein* en *agrarisch gebied*.



Afbeelding 8: Weergave bestemmingsplan Biesbosch ('69/'72)

Binnen de bestemming natuurgebied is de realisatie van een innamepompstation met innamegeul/persleiding niet mogelijk zonder planwijziging. Binnen de bestemming spaarbekkens met aanliggende natuurgebieden zou het plan op basis van de opgenomen artikelen mogelijk inpasbaar kunnen zijn. Voor de activiteiten zou op basis van lid A van de beschrijving van de bestemming (artikel 10) wel vergunning nodig zijn van Burgemeester en Wethouders. Als echter wordt gekeken naar lid C, onderdeel II D dan wordt duidelijk dat, met de aanwijzing van De Biesbosch als Nationaal Park en als

² Reactie Provincie Noord-Brabant per e-mail d.d. 26 april 2016

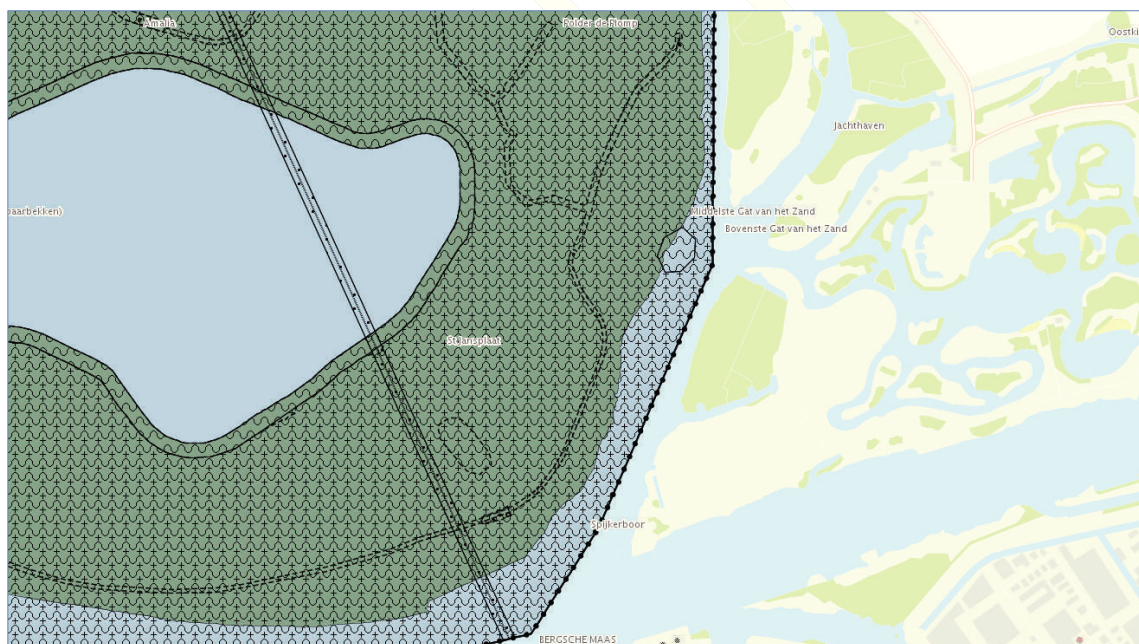
speciale beschermingszone vanuit de vogel- en habitatrichtlijn, een vergunning nodig is op basis van artikel 12 van de Natuurbeschermingswet en niet op basis van het bepaalde in lid A van de bestemming.

Bestemmingsplan Zuiderklip - Gemeente Drimmelen (2009)

Het bestemmingsplan Zuiderklip regelt het grondgebruik voor het gelijknamige natuurgebied, dat is gelegen op de locatie waar voorheen het vierde spaarbekken voorzien was. Een deel van de gronden gelegen binnen het zoekgebied ligt thans binnen het bestemmingsplan Zuiderklip. Het gaat dan grofweg om het gebied dat binnen bestemmingsplan Biesbosch nog als “Bedrijfsterrein II” bestemd was. Voor deze gronden gelden derhalve de voorschriften uit het bestemmingsplan Zuiderklip, en zijn de voorschriften uit het bestemmingsplan Biesbosch komen te vervallen. Aan het gehele plangebied is de bestemming “natuur- water” toegekend. De gronden met deze bestemming zijn bestemd voor natuurontwikkeling, extensieve recreatie en water en waterberging.

Bestemmingsplan Biesbosch - Gemeente Drimmelen (2015)

Op 12 november 2015 heeft gemeente Drimmelen een nieuw bestemmingsplan voor de Biesbosch vastgesteld. Dit bestemmingsplan vervangt de twee hiervoor besproken bestemmingsplannen Biesbosch '69/'72 en Zuiderklip. Dit bestemmingsplan betreft in principe de vigerende planologische situatie, maar is nog niet onherroepelijk vastgesteld omdat er beroep is ingesteld door belanghebbenden. Derhalve zijn voorgaande bestemmingsplannen ook besproken.

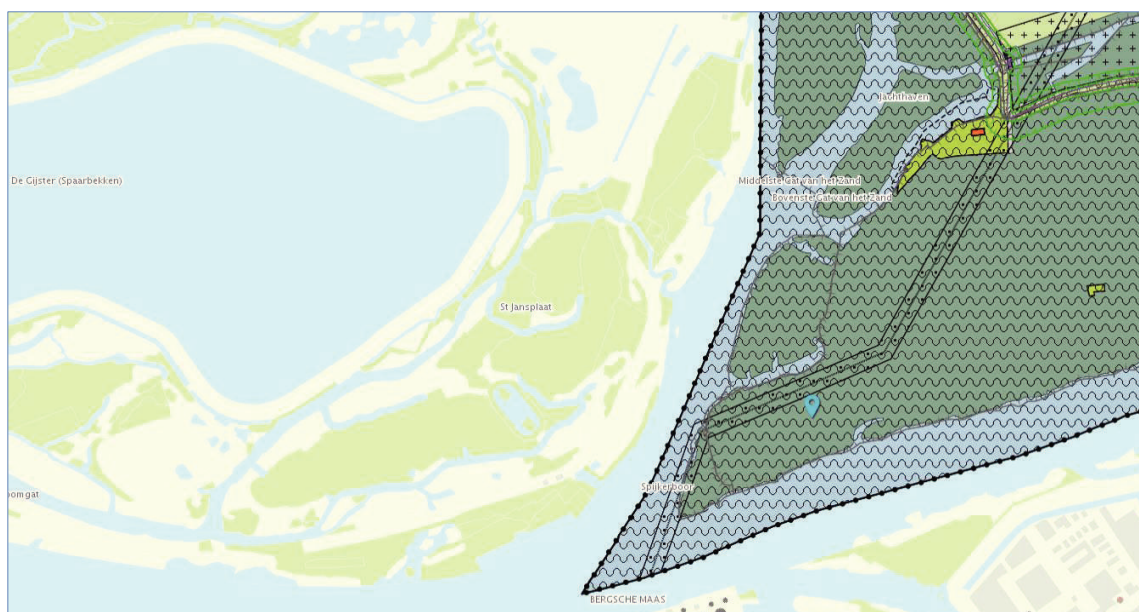


Afbeelding 9: Weergave bestemmingsplan Biesbosch (2015)

Op grond van het nieuwe bestemmingsplan Biesbosch is de realisatie van een innamepompstation met persleidingtracé/innamegeul planologisch niet toegestaan. De daartoe beoogde gronden zijn geheel bestemd als ‘natuur’ en ‘water’, en dergelijke functies passen niet binnen de planvoorschriften.

Bestemmingsplan Buitengebied - Gemeente Werkendam (2015)

Op 6 oktober 2015 heeft gemeente Werkendam tevens een nieuw bestemmingsplan Buitengebied vastgesteld. In dit bestemmingsplan is het gebruik van de gronden ter plaatse van de Fortunapolder e.o. geregeld. De betreffende gronden beoogd voor het innamepompstation en persleidingtracé zijn volledig bestemd als ‘natuur’ en ‘water’, en dergelijke functies zijn op grond van deze bestemmingen planologisch niet toegestaan.



Afbeelding 10: Weergave bestemmingsplan Buitengebied (2015)

Derhalve zal, bij keuze voor de voorgenomen activiteit, een bestemmingsplanwijziging moeten worden doorlopen dan wel moeten worden afgeweken van het bestemmingsplan middels een omgevingsvergunning. Op basis van artikel 19j van de Natuurbeschermingswet dient voor het vaststellen van een bestemmingsplan een passende beoordeling te worden uitgevoerd indien niet kan worden uitgesloten dat significante effecten op beschermde natuurgebieden ontstaan. Hierdoor is de activiteit plan-m.e.r.-plichtig op basis van artikel 7.2a Wm. Formeel geldt deze plicht bij het afwijken via een projectafwijkingvergunning niet. M.e.r.-deskundigen zetten hier echter vraagtekens bij en pleiten ervoor deze benadering voor beide procedures gelijk te trekken. Evides zal zich gelet op haar maatschappelijke rol voegen naar deze benadering en voor het initiatief, ook als dit middels een projectafwijkingvergunning mogelijk wordt gemaakt, een plan-m.e.r.-traject doorlopen. Daarnaast zal er, vanwege de noodzaak van een natuurbeschermingswetvergunning, zeer gedegen onderbouwd moeten worden welke locatiealternatieven er voor de activiteit zijn hetgeen de pijler van een plan-m.e.r.-procedure is.

2.2.4 Conclusie toetsing m.e.r.-procedure

Uit de beschouwingen in voorgaande paragrafen kan geconcludeerd worden dat er formeel gezien een project-m.e.r.-plicht én een plan-m.e.r.-plicht voor het voornemen geldt. Omdat de planologische afwijking als hoofdbesluit wordt aangemerkt ligt de rol van bevoegd gezag bij de gemeente. In overleg met beide gemeenten zal bepaald worden welke van de twee als penvoerder zal optreden.

2.3 Te raadplegen overheidsorganen en instanties

De volgende bestuursorganen zullen worden geraadpleegd:

- Gedeputeerde Staten van Provincie Noord-Brabant (bevoegd gezag)
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu / Inspectie Leefomgeving en Transport
- Ministerie van Economische Zaken
- Rijksdienst voor het Culturele Erfgoed van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
- Rijkswaterstaat, directie West-Nederland Zuid
- Gemeente Drimmelen
- Gemeente Werkendam
- Waterschap Rivierenland

De volgende instanties zullen worden geraadpleegd:

- Commissie voor de milieueffectrapportage
- Staatsbosbeheer
- Overlegorgaan / Parkschap Nationaal Park De Biesbosch

2.4 Vergunningen en ontheffingen

Voor de realisatie van het innamepompstation en de persleiding zijn de volgende vergunningen en ontheffingen benodigd.

Vergunning / ontheffing	Bevoegd gezag	Activiteiten / onderdelen
Omgevingsvergunning	Gemeente Werkendam, gemeente Drimmelen (advies van Rijkswaterstaat, Provincie Noord-Brabant, Omgevingsdiensten Midden- en West-Brabant en Brabant Noord, Staatsbosbeheer)	Afwijken bestemmingsplan, bouwen innamepompstation en constructie kruising persleidingstracé bekend, activiteiten met gevolgen voor milieu (bodem/lucht/geluid), kappen areaal griend.
Watervergunning	Rijkswaterstaat, Waterschap Rivierenland (t.a.v. primaire waterkering)	Bouwen in stroomvoerend gebied, inname oppervlaktewater (toetsing vanuit Kaderrichtlijn Water), gebruik rijkswaterstaatwerken, (mede)gebruik primaire waterkering.
Natuurbeschermingswetvergunning	Provincie Noord-Brabant (advies van Omgevingsdienst Brabant Noord)	Ingrenen binnen Natura 2000 gebied, compenserende maatregelen.
Ontheffing Flora- en faunawet	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland	Ingrenen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten.
Ontgrondingsvergunning	Provincie Noord-Brabant	Afgraven bodem t.b.v. bouwwerkzaamheden en compensatiemaatregelen.
Ontheffing PMV	Provincie Noord-Brabant	Uitvoeren werkzaamheden en exploiteren innamepompstation binnen stiltegebied.
Melding Boswet	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland	Kappen areaal griend.
Vergunning/ontheffing Parkschap Nationaal Park De Biesbosch.	Parkschap Nationaal Park De Biesbosch	Vanwege (tijdelijke) ontheffing van verbodsbepalingen verordening voor het uitvoeren van de benodigde aanlegactiviteiten.
Melding Activiteitenbesluit	Gemeente Werkendam, gemeente Drimmelen	Gelet op milieu gerelateerde activiteiten gereguleerd via het Barim.
Melding(en) Besluit bodemkwaliteit	Ministerie van I & M, Meldpunt bodemkwaliteit	Afvoer partijen grond vrijkomend bij afgraving bouwput / persleidingtracé.
Toestemming/ontheffing werken nabij hoogspanning	TenneT	Vanwege werken nabij / onder hoogspanning.
Ontheffing Scheepvaartverkeerswet	Rijkswaterstaat	Gelet op afvoer ontgraven bodem via beunschepen.

3 Wetgeving en beleid

3.1 Algemeen

Bij het opstellen van het MER en de daarin te maken afwegingen dienen de van toepassing zijnde wettelijke kaders en beleidsnota's te worden betrokken. Deze hebben zowel betrekking op Europees, landelijk, provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid. In onderstaande paragraaf wordt het te toetsen beleid weergegeven.

3.2 Wetgeving en beleid

Wetgeving en beleid	Toelichting
Europa	
Verdrag van Malta (1992)	Op grond van dit verdrag, waarin op Europees niveau afspraken zijn vastgelegd ten aanzien van de bescherming van het cultureel erfgoed in de bodem, worden middels rijks- en provinciaal beleid bepaalde gebieden aangewezen met een beschermingsstatus voor wat betreft archeologische waarden. Hierdoor kunnen deze waarden in een vroegtijdig stadium volwaardig bij plannen worden betrokken.
Europese Kaderrichtlijn Water (2000)	Deze richtlijn beoogt een goede chemische en ecologische toestand van grond- en oppervlaktewater te bewerkstelligen, met als doelstellingsjaar 2015. Nederland gaat deze doelstelling echter niet halen en heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om het bereiken van de doelen uit te stellen tot het jaar 2027. De Richtlijn verplicht de Europese lidstaten onder meer om voor elk stroomgebied een beheerplan op te stellen.
Vogel- en Habitatrichtlijn (1979)	De Vogel- en Habitatrichtlijn heeft tot doel het in stand houden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna. De richtlijn kent twee sporen: algemeen geldende regels voor de bescherming van de soorten, die overal van toepassing zijn en de instelling (door de lidstaten) van speciale beschermingszones (de 'Vogelrichtlijngebieden') voor vogelsoorten die bijzonder kwetsbaar zijn. In Nederland zijn de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn vertaald in de Flora- en faunawet (voor de soortbescherming) en in de Natuurbeschermingswet (voor de bescherming van de Natura 2000-gebieden).
Rijk	
Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)	In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) wordt het oude beleid uit de voormalige Nota Ruimte uit 2006 grotendeels voortgezet, zij het op onderdelen versimpeld en met meer decentralisatie naar lagere overheden. Tevens vindt voor veel aspecten deregulering plaats. Zo zijn de stedelijke netwerken en economische kerngebieden vervangen door zogenaamde MIRT-regio's. MIRT staat voor Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport. Deze programma's worden reeds sinds enkele jaren door Rijk en regionale partijen gezamenlijk op- en bijgesteld, zodat een goede afstemming van gezamenlijke ruimtelijke en economische doelen kan worden bereikt. De SVIR is eind april 2012 formeel van kracht geworden en vormt daarmee het belangrijkste landelijke ruimtelijke beleidsdocument waarin strategische keuzes worden gemaakt op het gebied van onder andere wonen, werken, infrastructuur, water en natuur.

PKB Ruimte voor de Rivier (2006)	In 2006 heeft het kabinet de Planologische Kernbeslissing Ruimte voor de Rivier vastgesteld, ook wel kortweg PKB Ruimte voor de Rivier genoemd. Deze PKB Ruimte voor de Rivier heeft als doel een verhoging van de afvoercapaciteit van de Rijntakken, en het bereiken van kwaliteitsverbetering door deze maatregelen. Daarnaast zijn maatregelen voor het benedenrivierengebied opgenomen. De maatregelen zorgen voor meer veiligheid en substantiële waterstandsverlagingen bij piekafvoeren op kritieke punten in het rivierengebied. In het kader van de PKB Ruimte voor de Rivier is een aantal locaties in de nabijheid van het zoekgebied voor het innamepompstation Bergsche Maas aangewezen om bij te dragen aan de waterstand verlagende opgave.
Nationaal Waterplan (2009, 2015)	Het Nationaal Waterplan (NWP) is het rijksplan voor het waterbeleid voor de periode 2009-2015 en vervangt zijn voorganger, de Vierde Nota Waterhuishouding. Het NWP beschrijft de maatregelen die genomen moeten worden om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig en leefbaar te houden en de kansen die water biedt te benutten. Onderdeel van het NWP zijn de stroomgebiedbeheerplannen zoals eerder genoemd bij de Kaderrichtlijn Water. Eind 2015 is een nieuw Nationaal Waterplan vastgesteld voor de periode 2016-2021).
Drinkwaterwet (2011)	De Drinkwaterwet regelt de zorg en uitvoering van de openbare drinkwatervoorziening in Nederland. Op grond van deze wet dragen bestuursorganen zorg voor de duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening. Daarnaast geldt dat bij de uitoefening van bevoegdheden en toepassing van wettelijke voorschriften door bestuursorganen de duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening als een dwingende reden van groot openbaar belang wordt aangemerkt.
Beleidsnota Drinkwater (2014)	Het kabinet stelt iedere 6 jaar een nieuw beleidsplan vast ten aanzien van de openbare drinkwatervoorziening. De laatste versie dateert van 2014. In de nota wordt gesignaleerd dat de kwaliteit van de drinkwaterbronnen onder druk staat, en dat derhalve vol ingezet moet worden op verder gaande bescherming hiervan alsmede het zorgdragen voor voldoende opslagreserves. De drinkwatervoorziening wordt gezien als nationaal belang. Derhalve geldt de openbare drinkwatervoorziening als zwaarwegend belang bij ruimtelijke afwegingen.
Stroomgebiedbeheerplan Maas (2009)	In dit plan wordt aangegeven welke doelen er gelden voor de grond- en oppervlaktewateren binnen het betreffende stroomgebied, hoe de kwaliteit behouden kan blijven en waar nodig verder verbeterd gaat worden.
Beleidslijn grote rivieren (2006)	De beleidslijn grote rivieren (Bgr) geldt voor alle grote rivieren (waaronder de Bergsche Maas) en is bedoeld om plannen en projecten in de uiterwaarden te beoordelen. De voorwaarden hebben betrekking op de afvoer- en bergingscapaciteit van de rivier. Nieuwe activiteiten mogen de afvoer niet hinderen en geen belemmering vormen voor de toekomstige verruiming van het rivierbed.
Ontgrondingenwet (1965)	De Ontgrondingenwet regelt het winnen van zand, grind, klei en andere materialen uit de Nederlandse bodem. Het belangrijkste instrument dat hierbij gehanteerd wordt is een vergunningstelsel voor ontgrondingen.
Wet milieubeheer (1979)	De Wet milieubeheer (Wm) is de belangrijkste milieuwet. Daarin staat hoe overheden het milieu moeten beschermen. Belangrijke onderdelen die de wet regelt zijn: milieuplannen, milieukwaliteitseisen (waaronder de stikstof-

	depositiebeoordeling Programmatische Aanpak Stikstof (PAS), MER, vergunningen, milieujaarverslag en handhaving.
Monumentenwet 1988 (1988)	De wet- en regelgeving op rijksniveau rondom cultureel erfgoed is vastgelegd in de Monumentenwet 1988. In de Monumentenwet 1988 is geregeld hoe monumenten aangewezen kunnen worden als beschermd monument. De wet heeft betrekking op gebouwen en objecten, stads- en dorpsgezichten, archeologische waarden en op het uitvoeren van archeologisch onderzoek.
Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007)	De Wet op de Archeologische Monumentenzorg betreft een nadere uitwerking van de Monumentenwet 1988 voor wat betreft het aspect archeologie. De wet is een raamwet, die regelt hoe rijk, provincie en gemeente bij hun ruimtelijke plannen rekening moeten houden met het erfgoed in de bodem. Op grond van de wet is meer verantwoordelijkheid voor behoud van cultureel erfgoed bij de gemeenten komen te liggen. Inmiddels hebben veel gemeenten reeds een archeologische beleidsnota vastgesteld waar nieuwe plannen aan kunnen worden getoetst.
Regeling aanwijzing Nationale Parken	Op basis van de Regeling aanwijzing Nationale Parken is De Biesbosch in 1994 aangewezen als Nationaal park. Hierna is het Parkschap Nationaal Park De Biesbosch ingesteld. Dit overlegorgaan heeft tot taak zorg te dragen voor de inrichting en het beheer en het functioneren van het nationaal park overeenkomstig het goedgekeurde beheer- en inrichtingsplan.
Natuurbeschermingswet (1998)	De Natuurbeschermingswet regelt de bescherming van gebieden en de vergunningverlening omtrent activiteiten in of nabij dergelijke gebieden. Het zoekgebied voor het innamepompstation met innamegeul bevindt zich in het Natura 2000 gebied "Biesbosch". Naar verwachting zal deze wet per 1 januari 2017 opgaan in de nieuwe Wet natuurbescherming.
Flora- en faunawet (1998)	De Flora- en faunawet regelt de bescherming van soorten. Bij ruimtelijke plannen met mogelijke gevolgen voor beschermde planten en dieren is het verplicht om vooraf te toetsen of deze kunnen leiden tot overtreding van verbodsbepalingen. Voor bepaalde activiteiten is ontheffing nodig. Naar verwachting zal deze wet per 1 januari 2017 opgaan in de nieuwe Wet natuurbescherming.
Boswet (1961)	De Boswet ziet toe op bewaring van bossen en andere houtopstanden buiten de bebouwde kom. Naar verwachting zal deze wet per 1 januari 2017 opgaan in de nieuwe Wet natuurbescherming.
Wet bodembescherming (1986)	Deze wet omvat het wettelijk kader voor het landelijke bodembeleid en regelt onder andere de wijze van de eventuele aanpak van de aanwezige bodemverontreiniging. De wet heeft alleen betrekking op landbodems. Waterbodems vallen onder de op 22 december 2009 in werking getreden Waterwet.
Besluit bodemkwaliteit (2008)	Dit besluit heeft in 2008 gefaseerd het eerdere Bouwstoffenbesluit vervangen, en regelt derhalve de toepassingsmogelijkheden van bouwstoffen, grond en baggerspecie. Daarnaast bevat het regels met betrekking tot kwaliteitsborging. Het besluit valt onder de Wet milieubeheer.
Waterwet (2009)	In deze wet zijn acht oude wetten voor het waterbeheer in Nederland vervangen door één nieuwe wet. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater, grondwater, en rijkswaterstaatwerken. Ook verbetert het de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Doel is om waterschappen, gemeenten en provincies beter in staat te stellen wateroverlast, waterschaarste en watervervuiling tegen te gaan. Ook voorziet de wet in het toekennen van functies voor het gebruik van water. Op basis

	hiervan worden eisen gesteld aan de kwaliteit en de inrichting van het water. De waterwet vormt, samen met de Kaderrichtlijn Water (KRW) het uitgangspunt voor door waterbeheerders op te stellen Waterbeheerplannen. Rijkswaterstaat legt met de formulering van het Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren (BPRW) de basis voor toetsing van de waterkwaliteit. Het uitvoeren van onderzoek naar effecten op visbiomassa is één van de beoordelingscriteria van waterkwaliteit.
Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (2010)	De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) regelt de omgevingsvergunning. De omgevingsvergunning is één geïntegreerde vergunning voor bouwen, wonen, monumenten, ruimte, natuur en milieu.
Beheerplan Natura 2000 Biesbosch (concept, 2013)	Het beheerplan voor De Biesbosch beschrijft: de precieze locatie van de in stand te houden natuurwaarden; waar, in welke waarden en in welk tempo natuurwaarden moeten worden ontwikkeld; welke beleids- en beheermaatregelen nodig zijn om de instandhoudingsdoelen voor de natuurwaarden te bereiken of te handhaven; welke bestaande activiteiten in en nabij het gebied niet schadelijk zijn voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen; hoe de uitvoering van het beheerplan wordt gemonitord en gefinancierd.
Provincie Noord-Brabant	
Structuurvisie ruimtelijke ordening (2011)	De provincie geeft in de structuurvisie de hoofdlijnen van het ruimtelijk beleid tot 2025 (met een doorkijk naar 2040). De visie is bindend voor het ruimtelijk handelen van de provincie. Het is de basis voor de wijze waarop de provincie de instrumenten inzet die de Wet ruimtelijke ordening biedt. De visie geeft een ruimtelijke vertaling van de opgaven en doelen uit de Agenda van Brabant. Daarnaast ondersteunt de structuurvisie het beleid op andere provinciale beleidsterreinen, zoals het economisch-, mobiliteits-, sociaal-, cultureel-, milieu- en natuurbeleid.
Verordening ruimte (2014)	In de Verordening ruimte staan regels waarmee een gemeente rekening moet houden bij het ontwikkelen van bestemmingsplannen. Door deze regels weten de gemeenten al in een vroeg stadium waar ze aan toe zijn. De onderwerpen die in de verordening staan, komen uit de provinciale structuurvisie. Daarin staat welke belangen de provincie wil behartigen en hoe ze dat wil doen. De verordening is daarbij een van de manieren om die provinciale belangen veilig te stellen. De verordening uit 2012 is recentelijk vervangen door een nieuwe versie 2014. Deze nieuwe verordening is in maart 2014 in werking getreden.
Gebiedsplan Wijde Biesbosch (2005)	Met dit plan beoogt de provincie een stevige basis te leggen voor een perspectiefvolle ontwikkeling van het landelijk gebied in De Wijde Biesbosch. De diverse (sectorale) plannen die op het gebied rusten zijn op elkaar afgestemd en in één plan gegoten waarna de uitvoering van het beleid centraal staat. Het gebiedsplan is een globaal, integraal, ruimtelijk plan voor ongeveer 12 jaar. Alle functies en waarden van het landelijk gebied krijgen een plek in het gebiedsplan: water en bodem, milieu, landschap en cultuurhistorie (inclusief archeologie), natuur, landbouw, recreatie en toerisme, wonen, werken en leefbaarheid en verkeer en vervoer. Het gewenste toekomstbeeld (de visie) wordt geschetst en de belangrijkste keuzes voor het landelijk gebied worden gemaakt. De revitalisering moet in 2016 worden afgerond. Tot die tijd zal het gebiedsplan een aantal keren geactualiseerd worden. Dit gebeurt ongeveer om

	de 4 jaar. Door het in werking treden van de Structuurvisie en de Verordening ruimte zijn de uitwerkingsplannen van het streekplan en diverse beleidsnota's en beleidsbrieven overbodig geworden. Deze plannen en nota's zijn op 22 februari 2011 door Gedeputeerde Staten ingetrokken. De reconstructie- en gebiedsplannen blijven echter van kracht.
Natuurbeheerplan 2013 (2012)	Het natuurbeheerplan maakt het verlenen van subsidies voor natuurbeheer, agrarisch natuurbeheer en landschapsbeheer volgens de Subsidieverordening Natuur- en Landschapsbeheer in de provincie Noord-Brabant mogelijk. In het natuurbeheerplan zijn verder de bestaande natuur en de nieuwe natuur begrensd. Voor Natura 2000 gebieden worden op dit moment aparte beheerplannen opgesteld met als initiator het Ministerie van ELI. Het provinciaal natuurbeheerplan zal hier in de toekomst op aangepast worden.
Provinciaal Milieuplan 2012-2015 (2012)	Het Provinciaal Milieuplan 2012-2015 (PMP) is de wettelijke opvolger van de Integrale Strategie Milieu 2006-2010. Het nieuwe plan beschrijft welke ambities de provincie Noord-Brabant op het gebied van milieu wil realiseren, binnen welke periode en hoe die ambities worden gehaald. Als bestuurlijk accent is het aspect "Gezondheid" opgenomen in het PMP, dit dient in beeld gebracht te worden met gebruikmaking van het Handboek GES Gezondheid en Milieu.
Provinciale milieuverordening Noord-Brabant 2010 (2013)	In deze verordening stelt de provincie regels voor wat betreft de aspecten luchtkwaliteit, geluid, bodem en grondwater. De verordening stamt oorspronkelijk uit 2010 en is in 2013 gewijzigd vastgesteld. Op basis van de PMV is De Biesbosch aangewezen als stiltegebied.
Provinciaal Waterplan 2010-2015 (2009)	Het Provinciaal Waterplan is op 22 december 2009 in werking getreden. Het plan is, net als de waterplannen van het Rijk en de waterschappen, geldig tot eind 2015. Het plan geeft de hoofdlijnen voor het waterbeleid in de provincie.
Verordening water Noord-Brabant (2013)	Om bepaalde aspecten meer in detail vorm te geven bij de uitvoering van het provinciaal waterbeleid is in 2009 deze verordening vastgesteld. De regels hebben vooral betrekking op het waterbeheer dat veelal door de waterschappen wordt uitgevoerd. De verordening stamt oorspronkelijk uit 2009 en is in 2013 gewijzigd vastgesteld.
Verordening Ontgrondingen provincie Noord-Brabant 2008 (2012)	De regels voor ontgrondingen zijn opgenomen in de ontgrondingenverordening. De regels in deze verordening hebben vooral betrekking op de procedures rondom vergunningen, vrijstellingen en meldingen. Tevens is in de verordening bepaald voor welke categorieën van ontgrondingsactiviteiten een absolute of relatieve vrijstelling van de vergunningsplicht geldt. De verordening uit 2008 is in 2012 gewijzigd vastgesteld.
Handleiding voor Functioneel Ontgronden (2002)	Dit document behandelt de inrichtings- en locatievoorwaarden voor functionele ontgrondingen, een beleid dat de provincie sinds begin deze eeuw hanteert. Dit document vormt een belangrijk toetsingskader voor de afweging van een aanvraag om een ontgrondingsvergunning.
Parkschap Nationaal Park De Biesbosch	
Beheer en inrichtingsplan Nationaal Park De Biesbosch (2004)	Dit document staat in het teken van het verkennen, benutten en zoneren van de ruimte die nodig is om het Nationaal Park in de toekomst te kunnen laten functioneren op een zodanige wijze dat de kenmerken van het zoetwatergetijdengebied behouden en versterkt worden.
Biesboschverordening (2014)	Deze verordening heeft tot doel het stellen van regels voor het gebruik van land en water binnen het rechtsgebied, zowel ter bescherming van de

	natuurwaarden, ter bewaring van het landschappelijk karakter als vanwege de zorg voor het recreatief gebruik. De regels hebben vooral betrekking op het gebruik van de wateren door vaartuigen (varen, aanleggen, gebruik), het houden van evenementen, verontreiniging en veiligheid.
Gemeente Drimmelen	
Structuurvisie: Dromen en doen: op naar 2033 (2014)	In de Structuurvisie: Dromen en doen van de gemeente Drimmelen wordt het gevoerde ruimtelijke beleid voor de komende decennia tot 2033 uiteengezet. De structuurvisie vormt een belangrijk raamwerk voor op te stellen bestemmingsplannen binnen de gemeente.
Bestemmingsplan "Biesbosch" (1969)	Dit bestemmingsplan betreft het vigerende bestemmingsplan voor een groot gedeelte van het zoekgebied en andere delen van De Biesbosch binnen de gemeente Drimmelen. De voorgenomen activiteit en eventuele alternatieven en/of varianten zullen o.a. planologisch moeten worden getoetst aan dit betreffende bestemmingsplan.
Bestemmingsplan "Zuiderklip" (2010)	Dit bestemmingsplan betreft het vigerende bestemmingsplan voor een klein deel van het zoekgebied, waardoor het initiatief tevens aan dit bestemmingsplan getoetst moet worden.
Bestemmingsplan Biesbosch (2015)	Dit bestemmingsplan vervangt de bestemmingsplannen "Biesbosch" uit 1969 en "Zuiderklip" uit 2010. Het bestemmingsplan is echter nog niet onherroepelijk vastgesteld.
Nota Archeologie Gemeente Drimmelen (2013)	Vanaf 2007 is archeologie een wettelijke taak van de gemeente geworden en met deze nota stelt de gemeente Drimmelen het archeologiebeleid op. Volgens de Archeologische Beleidskaart heeft het gebied rond De Gijster een middelhoge archeologische verwachtingswaarde.
Beleidsnota en actieplan Recreatie & Toerisme (2008)	In dit beleidsplan legt de gemeente haar visie en doelstellingen vast voor het recreatief beleid. Inmiddels wordt gewerkt aan een nieuwe Nota vrijetijdsbeleid voor de periode tot 2017-2018.
Gemeente Werkendam	
Structuurvisie 'Land van Heusden en Altena' (2013)	De vorige StructuurvisiePlus 'Land van Heusden en Altena' (vastgesteld in 2004) is geactualiseerd en op onderdelen bijgesteld. De visie geeft aan hoe de gemeenten Aalburg, Werkendam en Woudrichem tot 2025 omgaan met thema's als wonen, voorzieningen, economie, omgeving en eigenheid en verkeer en mobiliteit. Het behouden van landschappelijke en cultuurhistorische waarden en het behouden van een goed woon- en leefklimaat zijn van groot belang bij de afweging van nieuwe ontwikkelingen/initiatieven.
Nota archeologie en erfgoedverordening Land van Heusden en Altena (2011)	Sinds 1 september 2007 is de Wet Archeologische Monumentenzorg van kracht. Zorg voor het bodemarchief is bij de gemeente komen te liggen. De gemeenten Aalburg, Werkendam en Woudrichem voeren één gemeentelijk beleid op archeologisch gebied. De Nota Archeologie en de Erfgoedverordening 2011 gemeente Werkendam zijn hiervan de uitwerking. Volgens de Archeologische Beleidskaart heeft de Fortunapolder een lage archeologische verwachtingswaarde. Op grond van de Cultuurhistorische Advieskaart wordt waarde gehecht aan de dijk rondom de Fortunapolder en het buitendijks gelegen kreken en killen landschap.
Visie en actieplan Recreatie & Toerisme (2011)	In dit beleidsplan leggen de gemeente Werkendam, Aalburg en Woudrichem hun visie en doelstellingen vast voor het recreatief beleid binnen de gemeenten.

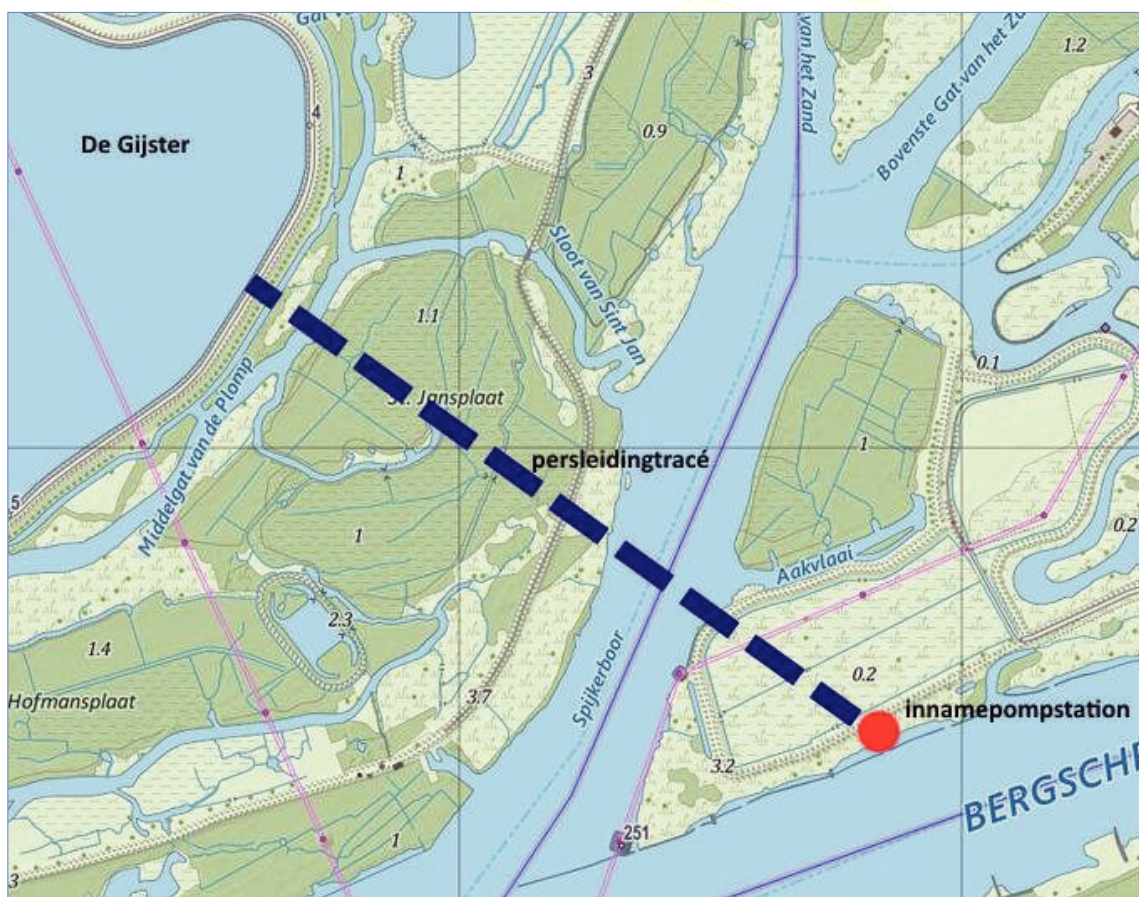
	Onlangs (juli 2016) is een herijkte visie vastgesteld voor de periode 2016-2020.
Bestemmingsplan Buitengebied (2015)	Het bestemmingsplan Buitengebied is een actualisatie van het bestemmingsplan uit 2007 en is vooral conserverend van aard. Het belangrijkste doel is om een eenvoudiger en bruikbaarder bestemmingsplan op te stellen.

4 Voorgenomen activiteit

4.1 Inleiding

De voorgenomen activiteit bestaat uit het plaatsen van het innamepompstation direct aan de oever van de Bergsche Maas in de Fortunapolder. Hierbij wordt voldoende afstand bewaard ten opzichte van het nabij gelegen hoogspanningstracé. Daarnaast dient het innamepompstation buiten een zone van minimaal 150 m vanuit de monding van de aan de overzijde gelegen Donge te worden geprojecteerd in verband met de nautische veiligheid.

Het ingenomen water wordt via een persleiding naar De Gijster gepompt. Het tracé zal bestaan uit meerdere leidingen, zodat bij onderhoud of calamiteiten inname van water gewaarborgd blijft. Het persleidingstracé kruist op een dusdanige wijze het water Spijkerboor zodat hier te allen tijde voldoende diepgang wordt gegarandeerd en geen hinder voor de scheepvaart ontstaat.



Afbeelding 11: Ligging variant Innamepompstation Bergsche Maas

Uit de studie naar nut en noodzaak van de bouw van een nieuw innamepompstation voor De Gijster is gebleken dat een langere verblijftijd en een betere afvlakking van de hoeveelheid ingenomen water wordt bereikt door de realisatie van een nieuw inlaatpunt aan de oostzijde van De Gijster. Naarmate de capaciteit van het innamepompstation groter is, kan gedurende een langere periode een hoger waterpeil in De Gijster worden gehandhaafd, waardoor de verblijftijd (en daarmee de zuiverende bijdrage) wordt vergroot ten opzichte van de huidige situatie. Het innamepompstation zal direct oppervlaktewater uit de Bergsche Maas onttrekken. De dimensionering van de persleidingen zal worden afgestemd op de maximale innamecapaciteit van het innamepompstation. Daarnaast vormt de Kaderrichtlijn Water (KRW)

een belangrijk kader voor de uiteindelijk te realiseren onttrekkingsvoorziening. De KRW ziet toe op bescherming, behoud en ontwikkeling van ecologisch waterareaal en waterkwaliteit.

De beoogde percelen voor het innamepompstation en het persleidingtracé zijn in eigendom van Staatsbosbeheer. In overleg met Staatsbosbeheer zal overlegd worden of de grond in de polder De Plomp, die in eigendom is van WBB, mogelijk kan worden uitgeruild tegen de grond die nodig is voor de realisatie van het innamepompstation en de persleiding.



Afbeelding 12: Bestaande situatie zoekgebied variant 'Innamepompstation Bergsche Maas'

4.2 Inrichting

Het uitgangspunt is om het innamepompstation zo veel mogelijk te integreren in het lokale landschap. Het natuurgebied wordt daarbij zoveel mogelijk ontzien. Daarnaast zal in de directe omgeving in benodigde natuurcompensatie worden voorzien.

Persleidingtracé

Het persleidingtracé vormt een rechtstreekse verbinding tussen het innamestation aan de Bergsche Maas en het spaarbekken De Gijster. De totale lengte bedraagt ruim 1,5 km. Het tracé doorkruist de St. Jansplaat, ten zuiden van de Sloot van Sint Jan. Het merendeel van deze plaat bestaat uit hoger gelegen wilgenbos met kleine delen grasland. Tevens zullen verschillende watergangen worden gekruist, namelijk de Spijkerboor, het Middelste Gat van de Plomp en wat kleinere kreken op de St. Jansplaat. Het persleidingtracé wordt op een dusdanige wijze aangelegd zodat voldoende diepgang in de watergangen gehandhaafd blijft en de beroeps- en recreatievaart geen hinder ondervinden. De aanleg van het persleidingtracé wordt aangegrepen om de St. Jansplaat gedeeltelijk te verlagen en vernatten. Hierdoor kan ruimte ontstaan voor natte natuurwaarden en wordt de relatief lagere natuurwaarde van de hoger gelegen griend vergroot, en meer in overeenstemming gebracht met de karakteristieke natuurwaarden van de Biesbosch. Een dergelijk compensatievoorstel is reeds in vooroverleg met Staatsbosbeheer besproken en zij staat hier positief tegenover. Deze natte natuurcompensatie dient tevens als waterbergingscompensatie in relatie tot de verminderde berging in de Fortunapolder na realisatie van het planvoornemen.

Innamepompstation

Het innamepompstation wordt gerealiseerd in/tegen de dijk aan de zuidzijde van de Fortunapolder. Er geldt vanuit Rijkswaterstaat een veiligheidsafstand van 150 m vanuit de monding van de Donge, in relatie tot mogelijke aanvaarrisico's door de scheepvaart. Om de selectieve inname van Maaswater mogelijk te maken is de capaciteit van het innamepompstation vastgesteld op 15 m³/s. Zo kan in tijden van aanbod van voldoende kwalitatief water de voorraad snel aangevuld worden. Het innamepompstation bestaat uit 3 pompen met ieder een capaciteit van 8 m³/s. Het is een leveringszekerheidseis dat er een redundante pomp is. Hierdoor is het mogelijk dat er 1 pomp in onderhoud of in storing is. De uitval van 1 component mag niet leiden tot vermindering van kwaliteit en/of kwantiteit.

Het bouwkundig ontwerp van het innamepompstation gaat uit van een zo optimaal mogelijke inpassing in de omgeving en zo min mogelijk impact op het onderwaterleven. De grootte van het benodigde bouwvlak (innamepompstation inclusief veerstoep) wordt voorlopig geschat op 1.500 – 2.000 m². Bij het innamepunt dienen ook mogelijk oeveraanpassingen te worden aangebracht, omdat dit in de huidige situatie mogelijk paaiplaatsen voor vissen betreffen. De onttrekkingssnelheid wordt zo laag mogelijk gehouden (max. 0,15 m/s) om visinname zo veel mogelijk te voorkomen. Ecologisch areaal dat verloren gaat dient elders gecompenseerd te worden. Er zullen geluid reducerende voorzieningen op het gebouw en de aanwezige installaties worden aangebracht. Het geluidsniveau zal naar verwachting de 40 dB(A) niet overschrijden. Dit komt naar verwachting overeen met het achtergrondniveau in de omgeving. Bij het in werking zijn van het innamepompstation zal tevens geen trillinghinder ontstaan.

Tijdens de gebruiksfase wordt het innamepompstation beperkt bezocht, gemiddeld 5 keer per week (1 x per dag). Hierbij is het innamestation voor materieel en personeel bereikbaar via de Bergsche Maas en via een nieuw aan te leggen toegangsweg. Hogere kwaliteit innamewater, minimalisering natuurimpact en inpassing conform KRW vormen de belangrijkste randvoorwaarden voor de locatiekeuze. Hier wordt in paragraaf 5.2.2 dieper op ingegaan.

Vanuit het oogpunt van maatschappelijk verantwoord ondernemen streeft Evides ernaar om het energiegebruik, de CO₂-footprint en schade aan natuur te minimaliseren, en waar mogelijk/inpasbaar de natuurwaarden te vergroten. Hiervoor worden diverse maatregelen in het ontwerp doorgevoerd. Hieronder worden enkele toegelicht:

- De pompconfiguratie wordt geselecteerd op rendement en de pompen worden voorzien van een frequentieregelaar;
- De motoren hebben de hoogst mogelijke energieklassen;
- Er wordt gebruik gemaakt van LED-verlichting die wordt aangestuurd middels software en sensoren om een zo efficiënt mogelijk in- en uitschakelregime te realiseren;
- In de winter zal er installatiewarmte uit de E&I- (Electro & Instrumentatie) en pompenruimte worden hergebruikt om de installatie mede te verwarmen;
- De inlaatconstructie zal volledig uit een kunstmatige constructie bestaan. Hierdoor wordt de inlaatzone onaantrekkelijk als paai- en foerageergebied waardoor minder vis wordt ingezogen. De dimensionering van de inlaatconstructie wordt zo gekozen dat een maximale onttrekkingssnelheid van 0,15 m/s is gewaarborgd;
- De aangetaste natuur, zowel natte als droge habitattypes, wordt elders in het gebied gecompenseerd.

De inrichting van het terrein rondom het innamepompstation wordt gebaseerd op een duurzaam beheer. Daarbij wordt uitgegaan van het hoogste (gouden) niveau volgens het certificatiesysteem 'Barometer Duurzaam Terreinbeheer'³.

Voor de stroomvoorziening van het nieuwe innamepompstation zal een nieuwe energievoorziening worden aangelegd, parallel aan de toegangsweg. De voeding hiervoor wordt verzorgd door nieuw aan te leggen stroomkabel vanuit Hank.

4.3 Aanlegfase

Persleidingtracé

De persleidingen worden aangelegd door het ingraven in de plaatselijke bodem. De vrijkomende grond wordt gedeeltelijk weer gebruikt ter aanvulling van de sleuf. Er dient in ieder geval voldoende gronddekking op de leidingen te worden teruggebracht om opdrijving te voorkomen. Delen van het tracé zullen niet volledig tot maaiveld worden aangevuld om gewenste vernatting te creëren. Daarnaast zal ter compensatie van ecologisch areaal en waterberging verdere maaiveldverlaging en dunning van bos plaatsvinden op de St. Jansplaat om een groter areaal natte natuur te creëren. Overtollige grond zal voor een groot deel afgevoerd worden aangezien ophoging van omliggende gronden bestaande natuurwaarden zou schaden en ook niet in lijn is met nagestreefde habitattypen. Tijdens de werkzaamheden in de aanlegfase zal verstoring op het gebied van geluid, luchtkwaliteit en licht optreden, naast optische verstoring door de maatregelen. Bestaande vaarwegen die door het persleidingtracé worden gekruist zullen bij het aanbrengen van zinkers tijdelijk worden verstoord, waarna oevers en waterbodembodem na aanleg weer in oude staat worden hersteld. Ook de te kruisen bestaande wandelroute zal worden hersteld. Deze herstelmaatregelen zullen plaats vinden in nauw overleg met Staatsbosbeheer en Rijkswaterstaat.

Innamepompstation

De bouw van het innamepompstation vindt plaats in/aangrenzend aan het dijklichaam van de Fortunapolder en aan de oever aan de Bergsche Maas. De bouwwerkzaamheden bestaan uit de aanleg van inlaatwerken, het gebouw met de pompen en overige dienstruimten. Daarnaast zal een veerstoep worden aangelegd om onderhoudsmaterieel via water te kunnen transporteren. De veerstoep zal binnen de bestaande oeverlijn (middels een inkassing) worden aangelegd, zodat niet binnen het huidige vaarwegprofiel hoeft te worden aangemeerd. Risico's ten aanzien van veiligheid en stremming van vaarverkeer worden daardoor voldoende weggenomen. De bouwactiviteiten leiden tot de aanwezigheid van materieel, personeel en een toename in transportbewegingen over water/weg in verband met regelmatige aan- en afvoer van materialen. Dit zal deels over de dijk van de Fortunapolder plaatsvinden en deels via het water (Amer/Bergsche Maas/Spijkerboor). Dit zal effecten hebben op het gebied van geluid, luchtkwaliteit en licht. Het innamepompstation wordt geïntegreerd in de dijk en de oever, waardoor het zoveel mogelijk wordt onttrokken aan het zicht. Gelet op bescherming van elektronica in het gebouw zal het gebouw enkele meters boven NAP worden gebouwd zodat het in tijden van (extreem) hoogwater is beschermd. Het ontwerp is functioneel, waarbij de voorkeur uitgaat naar een gesloten betonnen gebouw met enkele openingen.

4.4 Operationele fase

Persleidingtracé

De persleidingen zorgen voor het transport van het ingenomen water tussen het innamepompstation en het spaarbekken.

³ De Barometer Duurzaam Terreinbeheer is een certificatiesysteem op vier niveaus voor een duurzamer beheer van groene en verharde terreinen. Het certificatieschema werd ontwikkeld door Stichting Milieukeur (SMK) in samenwerking met en door financiële ondersteuning van provincies, waterschappen en de Vereniging van waterbedrijven in Nederland (Vewin).

Innamepompstation

De voornaamste doelstellingen van innamepompstation Bergsche Maas zijn de volgende:

1. Zorgdragen voor vlotte aanvulling van de onttrekking uit De Gijster (richting Honderd en Dertig) en tevens wegzijging / verdamping, waardoor ook bij de verwachte toename van de watervraag en klimatologische veranderingen de waterleverantie gegarandeerd is;
2. Snel kunnen vullen van De Gijster na een innamestop;
3. Stringentere toepassing selectief innamebeleid mogelijk maken (hogere kwaliteit innamewater);
4. Tegengaan kortsluitstromingen waarmee langere verblijftijd en betere voorzuivering van het ingenomen water ontstaat.

De pompen transporteren het ruwwater via persleidingen naar het spaarbekken De Gijster. Bij de inname van het water worden grove delen zoals waterplanten middels automatisch reinigende roosters verwijderd. Wordt het zelfreinigende rooster bijvoorbeeld voor onderhoud uit het water gehaald dan zal dit niet leiden tot uitval van de betreffende pomp. Hiervoor is een vereffeningskanaal voorzien met een verwijderbaar onderhoudsrooster dat eenvoudig uit het water gehesen kan worden. De totale capaciteit van de pompen bedraagt 15 m³/s. De maximale capaciteit zal slechts sporadisch worden benut. De gemiddelde dagelijkse capaciteit is 6,3 m³/s. Na een innamestop wordt de restcapaciteit van het innamepompstation ingezet om De Gijster aan te vullen. De capaciteit moet ook gehaald worden indien één pomp uit bedrijf is. Voor het te realiseren innamepompstation wordt derhalve uitgegaan van 3 pompen met ieder een capaciteit van 8 m³/s.

Door compartimentering van de inlaatwerken, pompruimten en uitlaatleiding kan elk onderdeel afzonderlijk buiten bedrijf worden genomen voor inspectie en onderhoud. Dit zal niet leiden tot reductie van het maximale debiet. Daarmee is de leveringszekerheid gewaarborgd. In principe wordt voor de bedrijfsvoering van de pompen uitgegaan van een vol bekken (peilvariatie rond 6,5 m +NAP). Onafhankelijk van de uitlaatconstructie in De Gijster, is het uitgangspunt dat de pompen ook zonder tegendruk functioneren. Dus ook als het water in het bekken laag staat is het innamepompstation in staat om het bekken te vullen.

5 Voorgenomen activiteit en redelijke alternatieven

5.1 Referentiesituatie en autonome ontwikkelingen

5.1.1 Inleiding

In het MER zullen de effecten van de alternatieven en/of varianten vergeleken worden met de zogenaamde referentiesituatie. Dat is de situatie die in de toekomst zal ontstaan als de voorgenomen activiteit, zoals omschreven in hoofdstuk 4, of een van de nader te onderzoeken alternatieven en/of varianten niet worden uitgevoerd en er dus louter sprake zal zijn van een voortzetting van de bestaande situatie van het plaatselijke milieu, rekening houdend met eventuele autonome ontwikkelingen.

5.1.2 Referentiesituatie

De referentiesituatie in het betreffende gebied betekent een voortzetting van de bestaande situatie, de aanwezigheid van de drie waterbekkens van WBB inclusief bedrijfsonderdelen en -activiteiten voor de inname en productie van drinkwater. Te verwachten klimaatveranderingen in de toekomst zullen leiden tot meer verdamping vanuit de bekkens in de zomer, lagere rivierafvoeren, waardoor vaker en langer innamestops zullen voorkomen vanwege een slechte waterkwaliteit van de Maas, of te lage Maasafvoeren op zich. De beschikbaarheid van voldoende en schoon drink- en industriewater voor delen van Rotterdam, Zuid-Holland, Noord-Brabant en Zeeland kan hierdoor in het gedrang komen. Indien bij een afnemende waterbeschikbaarheid tegelijkertijd de vraag naar schoon drink- en industriewater toeneemt als gevolg van dezelfde klimaatontwikkelingen of sociaaleconomische ontwikkelingen, kunnen toenemende knelpunten in de watervoorziening ontstaan (vraag groter dan het aanbod). Veiligstelling van de zoetwatervoorziening in de toekomst is onderdeel van het landelijke Deltaprogramma Zoetwater. In de volgende paragraaf wordt dieper ingegaan op de inhoud daarvan.

Handhaving van de huidige situatie betekent dat de problematiek ten aanzien van de capaciteitsbenutting van spaarbekken De Gijster, de verminderde zuiverende werking in het spaarbekken, het intensieve onderhoud en het hoge energieverbruik van huidige innamepompstation Kerkstoot in stand blijft. Handhaving van de bestaande situatie betekent echter ook dat er geen (tijdelijke) verstoring of aanpassing van de omgeving als gevolg van de voorgenomen activiteit of een van de alternatieven en/of varianten plaatsvindt.

5.1.3 Autonome ontwikkelingen

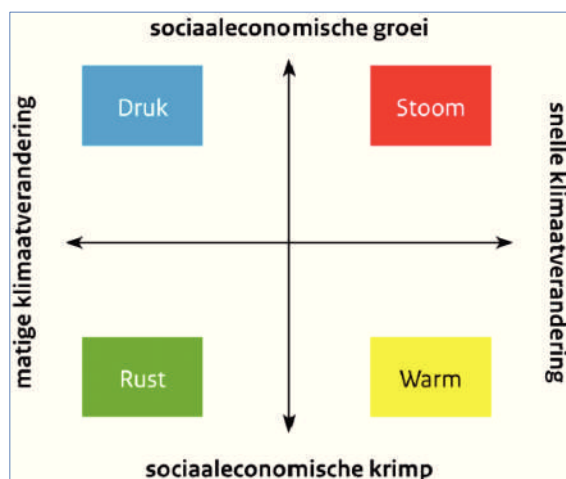
Autonome ontwikkelingen betreffen ontwikkelingen die, ongeacht de uitvoering van de voorgenomen activiteit of een van de alternatieven en/of varianten, reeds vastliggen of zeer waarschijnlijk doorgang zullen vinden. In deze paragraaf worden de autonome ontwikkelingen beschreven ten aanzien van het plangebied.

Deltaprogramma Zoetwater

Het Deltaprogramma is opgezet om de waterveiligheid en zoetwatervoorziening in Nederland zeker te stellen. Dit is een belangrijke voorwaarde voor het voortbestaan van Nederland en een sterke economie. Het Deltaprogramma is een nationaal programma waaraan rijksoverheid, provincies, gemeenten en waterschappen samen werken. Het Deltaprogramma bestaat uit negen deelprogramma's waarvan ieder programma een deel van Nederland of een bepaald thema onder de loep neemt. Een van deze programma's is het deelprogramma Zoetwater. Hierin wordt onderzocht hoe de zoetwatervoorziening in Nederland kan worden veiliggesteld. In het Nationaal Waterplan 2009-2015, dat als eerste aanzet tot het Deltaprogramma gold, is destijds geconcludeerd dat de zoetwatervoorziening in die periode volstond, maar dat er voor de langere termijn op den duur problemen zouden kunnen ontstaan vanwege klimaatverandering, verzilting en sociaaleconomische ontwikkelingen. In het Nationaal Waterplan 2016-2021 wordt verder gestalte gegeven aan het behoud van een robuuste zoetwatervoorziening. Op

internationaal niveau wordt bijv. ingezet op afspraken voor de bescherming van Rijn en Maas als aanvoerroutes voor de zoetwatervoorziening in Nederland, gericht op voldoende water van de juiste kwaliteit. Hierin ligt een belangrijke connectie met de aanleg van een nieuw innamepompstation voor De Gijster. De huidige situatie met het gebruik van innamepompstation Kerkslot als inlaat is niet toekomstbestendig, zoals in eerdere paragrafen ruimschoots is toegelicht. Bij langdurige innamestops kan de zoetwatervoorziening van een groot deel van Nederland in gevaar komen, waardoor het belangrijk is dat er een nieuw innamepompstation komt. Dit zal de robuustheid van het spaarbekkensysteem vergroten.

Ter ondersteuning van het Deltaprogramma zijn enkele toekomstscenario's opgesteld: Druk, Stoom, Rust en Warm.



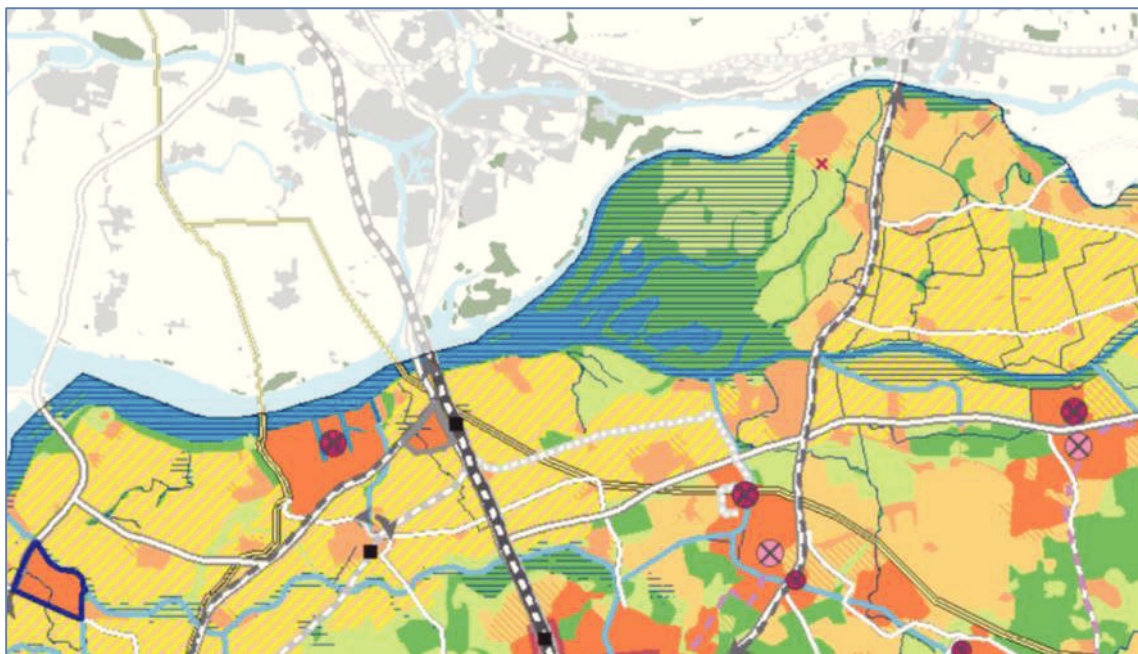
Afbeelding 13: Scenario's Deltaprogramma Zoetwater

Zelfs in het meest conservatieve scenario Rust kan bij een structurele piekvraag na een innamestop het bekken De Gijster niet meer volgens de normale bedrijfsvoering worden aangevuld. Het huidige systeem is derhalve ook onvoldoende toegerust om bij het meest conservatieve toekomstscenario te kunnen voldoen aan de watervraag. Het scenario Stoom gaat uit van een groei van de bevolking en de economie, in combinatie met een droger klimaat in de zomer. In dit scenario neemt de gemiddelde watervraag met 44 % toe van 5,75 m³/s naar 8,3 m³/s, met een structurele piekvraag van 9,2 m³/s. Deze hoeveelheden zijn door de beperkte innamecapaciteit met het huidige systeem niet te leveren. Omdat de watervraag in het scenario Stoom het meeste toeneemt en de klimaatverandering dan het grootst is, is het bepalend voor toekomstige knelpunten in het waterwinsysteem en wordt dit scenario vaak als maatgevend genomen. Hierdoor is het systeem op de best mogelijke wijze voorbereid op toekomstige veranderingen.

Rijksprogramma Ruimte voor de Rivier

Voor het betreffende plangebied en directe omgeving is onder andere voorzien in de aanleg van diverse waterbergingsgebieden in de nabij gelegen polders in De Biesbosch. Dit betreft met name projecten in het kader van het Rijksprogramma Ruimte voor de Rivier. Hierdoor worden in tijden van hoge piekafvoeren van de diverse rivieren in het riviereengebied substantiële waterstandsverlagingen behaald. Deze maatregelen zijn onder andere getroffen in de polders Noordwaard, Turfzakken, Moordplaat en Lepelaar, De Plomp en Kwestieus (gebied Zuiderklip ten noorden van spaarbekken De Gijster), en de Overdiepse Polder (meer stroomopwaarts gelegen ter hoogte van Waspik). In afbeelding 14 zijn deze gebieden voor waterberging weergegeven (blauwe horizontale arcering).

De inrichting van de waterbergingsgebieden betreft zeer grootschalige maar extensieve ontwikkelingen. De inrichting van het gebied Zuiderklip is reeds enkele jaren geleden voltooid. De werkzaamheden met betrekking tot de ontpoldering Noordwaard zijn in 2015 afgerond. In de tijdens het MER uit te voeren onderzoeken naar onder andere de (geo)hydrologische effecten van de voorgenomen activiteit en alternatieven/varianten zal tevens getoetst worden of er effecten door of op deze gebieden zijn te verwachten.



Afbeelding 14: Uitsnede uit structurenkaart Structuurvisie Ruimtelijke Ordening, Provincie Noord-Brabant

Natura 2000

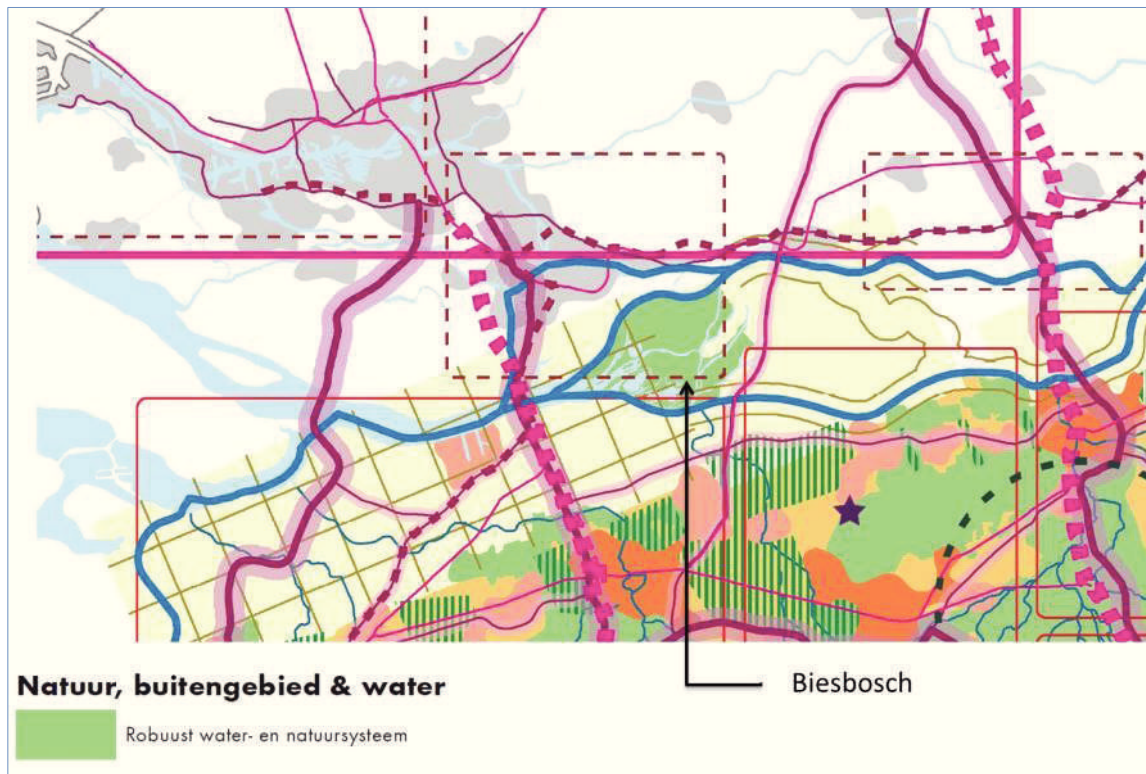
De Biesbosch is aangewezen als Natura 2000-gebied. Voor gebieden met deze status worden beheerplannen opgesteld. Hierin worden de instandhoudingsdoelstellingen en de externe werking daarvan beschreven. Voor De Biesbosch is het beheerplan nog niet vastgesteld en is nog geen duidelijk beeld van de autonome ontwikkelingen te geven.

Structuurvisie Ruimtelijke Ordening

In de Structuurvisie 2010 – partiële herziening 2014 geeft de provincie Noord-Brabant de hoofdlijnen van het ruimtelijk beleid tot 2025 (met een doorkijk naar 2040). De visie is bindend voor het ruimtelijk handelen van de provincie. Het is de basis voor de wijze waarop de provincie de instrumenten inzet die de Wet ruimtelijke ordening biedt. De structuurvisie beschrijft de wijze waarop de provincie de visie uitwerkt in vier robuuste ruimtelijke structuren (Groenblauwe structuur, Landelijk gebied, Stedelijke structuur en Infrastructuur). Hierbij wordt omschreven hoe de provincie aankijkt tegen de ontwikkeling van functies binnen de betreffende gebieden. De Biesbosch vormt in de groenblauwe structuur een robuust water- en natuursysteem (zie afbeelding 15). Hierin vormen de rivieren, beken en kreekjes binnen Noord-Brabant de samenbindende waterstructuur. De water-, natuur- en recreatieve ontwikkelingen worden sterker aan het patroon van beken en kreekjes gekoppeld en het systeem wordt meer ingericht en afgestemd op de gevolgen van de klimaatverandering.

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS) in Noord-Brabant bestaat uit het samenhangende netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. Deze gebieden hebben de hoofdfunctie natuur. De Biesbosch vormt een onderdeel van het NNN. De gebieden binnen het NNN waar de natuurwaarden afhankelijk zijn van de hydrologische situatie krijgen in de structuurvisie bijzondere

aandacht. Rondom deze natte natuur liggen hydrologische beschermingszones, de zogenaamde attentiegebieden. Het ruimtelijke beleid is gericht op behoud, herstel en ontwikkeling van de natuurlijke en landschappelijke kwaliteiten. Er is geen ruimte voor (grootschalige of intensieve) ontwikkelingen die niet passen binnen de doelstellingen voor het NNN en beheer/herstel van de waterstructuren. Bestaande functies en bestaand gebruik worden gerespecteerd.



Afbeelding 15: Uitsnede Structuurvisie 2010 – partiële herziening 2014

Natuurontwikkeling Zuiderklip

Het onderzoeksgebied ligt gedeeltelijk in het gebied waarvoor het Inrichtingsplan Natuurontwikkeling Zuiderklip is opgesteld. De Zuiderklip wordt gevormd door de polders Turfzakken, Kwestieus, Moordplaat, Lepelaar en De Plomp (zie afbeelding 16). Deze vormen samen een gebied van 501 hectare. Het gebied is in 1970 door WBB aangekocht als reservering voor een vierde spaarbekken, naast de Petrusplaat, Honderd en Dertig en De Gijster. Later is echter besloten geen vierde bekken te realiseren. Het gebied is vervolgens grotendeels verkocht aan Staatsbosbeheer ten behoeve van (natte) natuurontwikkeling.

Het plan Zuiderklip is inmiddels gerealiseerd. Daarbij zijn brede geulen in het binnendijkse gebied aangelegd en dijkopeningen en aantakkingen op bestaande Biesboschkreken gecreëerd. Hiermee is dynamische zoetwatergetijdennatuur ontstaan en is extra ruimte voor (hoog)water gecreëerd. Bij extreem hoogwater leidt de nieuwe inrichting tot een waterstandverlaging van 4 cm op de Bergsche Maas. Het plan is onderdeel van drie overkoepelende projecten van groot nationaal belang: Ruimte voor de Rivier, Realisatie NNN en Deltanatuur. De komende decennia zal het gebied zich middels spontane natuurontwikkeling en doelgericht beheer verder ontwikkelen.



Afbeelding 16: Plangebied project Zuiderklip (bron: MER Zuiderklip, 2009)

5.1.4 Cumulatieve effecten

De tevens geplande verdieping/vergraving van het voorland in spaarbekken De Gijster zal tijdens de realisatiefase van de voorgenomen activiteit mogelijk in uitvoering zijn. Het plan betreft het ontgraven van de ondiepe randzone in het spaarbekken om problemen met blauwalg en mosselaangroei op te lossen. Voor dit project wordt op dit moment een separate (project)-MER opgesteld.

De gelijktijdige uitvoering van de projecten in de directe omgeving van het plangebied kan cumulatieve effecten veroorzaken op het gebied van geluid, luchtkwaliteit, natuur en recreatie, externe veiligheid, gezondheid en hinder voor gebruikers. Deze cumulatieve effecten zullen in het MER nader in beeld worden gebracht.

5.2 Trechtering redelijkerwijs te beschouwen alternatieven

5.2.1 Inleiding

De intentie van het MER is dat er louter als redelijkerwijs te beschouwen alternatieven voor het planvoornemen worden onderzocht. Het doel hiervan is om tot een zekere afbakening van beschikbare alternatieven voor de oplossing van het probleem te komen. Een redelijkerwijs te beschouwen alternatief dient in ieder geval probleemoplossend, en technisch en financieel haalbaar te zijn. Om tot deze afbakening te komen is een aantal criteria en uitgangspunten opgesteld ten aanzien van de doelstellingen van het project:

- Verbetering doorstroming innamewater in De Gijster (opheffen kortsluitstromingen);
- Vergroting verblijftijd en natuurlijke zuiverende werking in De Gijster;
- Toename innamecapaciteit en –snelheid van De Gijster.

In deze paragraaf is de afweging beschreven die heeft geleid tot de alternatieven c.q. varianten die in het MER nader zullen worden onderzocht.

5.2.2 Quickscan alternatieven innamepompstation Spijkerboor

In de studie naar nut en noodzaak van de ontwikkeling van een nieuw innamepompstation voor De Gijster is een quickscan⁴ gemaakt van de mogelijke alternatieven voor de aanleg van innamepompstation Spijkerboor. Daarbij zijn de volgende alternatieven in beschouwing genomen:

- Update of nieuwbouw ter plaatse van innamepompstation Kerkslot;
- Benutten Nieuwe Merwede als tweede anker;
- Aanvullende zuivering Petrusplaat;
- Vierde spaarbekken.

Update of nieuwbouw ter plaatse van innamepompstation Kerkslot

Vanwege de aanwezige hydraulische knelpunten in de huidige situatie is onderzocht of het mogelijk is om het innamepompstation Kerkslot te renoveren. Een update van het huidige innamepunt zal niet mogelijk zijn, maar met de bouw van een nieuw innamepompstation parallel aan het huidige pompstation Kerkslot kan de innamecapaciteit wel worden vergroot. Bij dit alternatief blijven echter kortsluitstromingen aanwezig en zijn de korte verblijftijden in De Gijster een onopgelost probleem. Renovatie van het huidige innamepompstation Kerkslot of een alternatief innamepompstation op dezelfde locatie biedt derhalve onvoldoende oplossing, waardoor dit alternatief niet verder wordt uitgewerkt.

Benutten Nieuwe Merwede als tweede anker

Het benutten van de Nieuwe Merwede als tweede anker, is op basis van de quickscan op dit moment niet kansrijk gebleken. Uit een indicatieve verkenning van de waterstanden in de Nieuwe Merwede bij Werkendam Buiten (ter plaatse van een eventuele inlaat Steurgat) en in de Bergsche Maas bij Keizersveer (locatie Spijkerboor), volgt dat de verhanglijn richting Spijkerboor verloopt. Echter het realiseren van een dergelijke waterstroming door het vertakte systeem van De Biesbosch is naar verwachting een te grote opgave, mede gelet op de natuurwaarden en -doelstellingen van het Nationaal Park.

In de originele plannen van het spaarbekkensysteem uit de jaren '60 van de vorige eeuw was weliswaar een innamepompstation aan de Nieuwe Merwede opgenomen, maar deze is echter nooit gerealiseerd. Bij het in gebruik nemen van dit innamepompstation kan via het Steurgat water uit de Nieuwe Merwede worden ingenomen. Hierdoor kunnen innamestops vanuit de Bergsche Maas worden overbrugd of verkort. Investeren in dit innamepompstation is, gelet op de hoge kosten en de impact op de aanwezige natuurwaarden in De Biesbosch, echter geen reële optie. Dit alternatief wordt derhalve niet haalbaar geacht en zal niet verder worden onderzocht.

Aanvullende zuivering Petrusplaat

In plaats van de lange innamestops in perioden dat het Maaswater niet aan de innamenorm voldoet kan ook gekozen worden voor een aanvullende processtep. Hierbij worden ongewenste stoffen kunstmatig verwijderd in het bekken Petrusplaat. Deze optie is echter in strijd met het beleid van WBB, waarbij een natuurlijke voorzuivering wordt geprefereerd boven kunstmatige zuivering. Bovendien biedt deze optie geen oplossing voor het probleem waarbij er onvoldoende water in De Gijster aanwezig is om de bekkens Petrusplaat en Honderd en Dertig op niveau te houden. Dit kan weliswaar worden ondervangen door het innemen van Maaswater in deze bekkens, maar daarmee wordt er geen gebruik gemaakt van de natuurlijke voorzuiverende werking van bekken De Gijster, zodat aanvullende zuivering in het bekken Petrusplaat altijd nodig is. Tot slot geldt bij dit alternatief ook de beperking dat de restafvoer van de Bergsche Maas niet lager dan 25 m³/s mag zijn. Derhalve wordt ook dit alternatief als niet haalbaar en gewenst gezien, en zal niet nader worden beschouwd.

⁴ 'Onderzoek nut en noodzaak innamestation Spijkerboor', Witteveen + Bos, 16 april 2013

Vierde spaarbekken

In het originele plan voor het spaarbekkensysteem was een vierde spaarbekken gepland. Dit is destijds niet gerealiseerd. De aanleg van dit vierde bekken zou zorgen voor een verhoogde capaciteit en voorzuiverende werking, maar het is geen reële oplossing gezien de ingrijpende verandering in de kwetsbare Biesbosch die hiervoor nodig is. Daarnaast zijn de investeringskosten zeer hoog, en zou het naast verlies aan een groot areaal waardevolle natuur, tevens kapitaalvernietiging betekenen gelet op het onlangs als nieuwe natuur ingerichte Zuiderklipgebied. Een alternatief voor het plaatsen van een vierde bekken is het uitdiepen van De Gijster. Dit zal extra volume opleveren en er worden problemen in samenhang met ondiepe zones opgelost (blauwalg). Tevens zal het zorgen voor een langere verblijftijd. Wanneer dit echter niet wordt gecombineerd met een andere innamelocatie worden problemen met betrekking tot kortsluitstroming niet weggenomen. Enkel het vergroten van de capaciteit in De Gijster is daarmee ook geen volwaardig alternatief om de gestelde doelstellingen te behalen ten aanzien van de optimale werking van het waterwin- en zuiveringssysteem.

Samenvattend

De belangrijkste doelstellingen voor het project zijn het zorgen voor een langere verblijftijd, een betere afvlakking (verdunding) van het water en het vergroten/versnellen van de innamecapaciteit van het bekkensysteem. Met de hiervoor genoemde alternatieven kunnen deze doelstellingen niet worden bereikt. Door plaatsing van een nieuw innamepompstation met een grotere innamecapaciteit aan de oostzijde van bekken De Gijster kan, in vergelijking tot innamepompstation Kerksloot, het peil in De Gijster beter gehandhaafd kunnen worden, waardoor de verblijftijd en daarmee de zuiverende werking wordt vergroot. Tevens kan het bekken sneller gevuld worden na innamestops, die naar verwachting vaker en langer zullen gaan optreden. Hierdoor worden problemen met de watervoorraad in alle drie de bekkens voorkomen. Derhalve is geconcludeerd dat realisatie van een nieuw innamepunt aan de oostzijde de enige robuuste oplossing vormt waarbij alle gestelde doelen worden behaald.

5.2.3 Verkenning nieuw innamepunt

Na vaststelling van het feit dat er voor de nieuwbouw van het innamepompstation geen reële alternatieven zijn, is medio 2013 vervolgens een nadere verkenning uitgevoerd naar de best mogelijke locatie van het nieuwe innamepunt⁵. In 2015 heeft Evides deze verkenning op basis van tussentijds uitgevoerd (natuur)onderzoek en nieuwe inzichten geactualiseerd⁶. Daarnaast is er in de tussenliggende periode overleg gevoerd tussen Evides, Staatsbosbeheer, Gemeente Drimmelen, Gemeente Werkendam, Rijkswaterstaat en Provincie Noord-Brabant.

Bij de verkenning medio 2013 is een aantal technische uitgangspunten nader geconcretiseerd. Dit heeft geleid tot de volgende aanvullende uitgangspunten:

- De capaciteit van het nieuwe innamepompstation bedraagt 15 m³/s;
- Deze capaciteit dient ook gehaald te worden bij uitval van één pomp;
- Het innamepompstation dient een latere uitbreiding naar een grotere capaciteit niet in de weg te staan.

Daarnaast gelden tevens de uitgangspunten zoals genoemd in paragraaf 5.2.1.

Uit de verkenning, overleggen en onderzoeken zijn verschillende varianten naar voren gekomen:

⁵ "Technische en financiële verdieping innamestation Spijkerboor", Witteveen + Bos, 6 juni 2013

⁶ "Heroverweging voorkeursalternatief innamepompstation voor spaarbekken De Gijster", Evides, 24 maart 2015

A1 'Innamegeul Spijkerboor Zuid'

Innamegeul ten zuiden van de Sloot van Sint Jan met het innamepompstation in het verlengde hiervan gelegen tegen of in de bekkendijk.

A2 'Innamegeul Spijkerboor Noord'

Pompstation gepositioneerd tegen of in de bekkendijk ter plaatse van Gat van de Plomp, met een innamegeul aansluitend op Spijkerboor.

A3 'Innamegeul Amer'

Pompstation gepositioneerd in de bekkendijk ter plaatse van het Zijkgat, met een innamegeul aansluitend op de Amer.

A4 'Innamegeul Sloot van Sint Jan'

Pompstation gepositioneerd in de bekkendijk ter plaatse van de Sloot van Sint Jan met als innamegeul de Sloot van Sint Jan die verbreed en verdiept wordt.

B1 'Innamepompstation Spijkerboor Noord'

Pompstation gepositioneerd direct gelegen aan Spijkerboor noordelijk van de Sloot van Sint Jan, met persleiding ten behoeve van inname van water richting De Gijster (variant op A1).

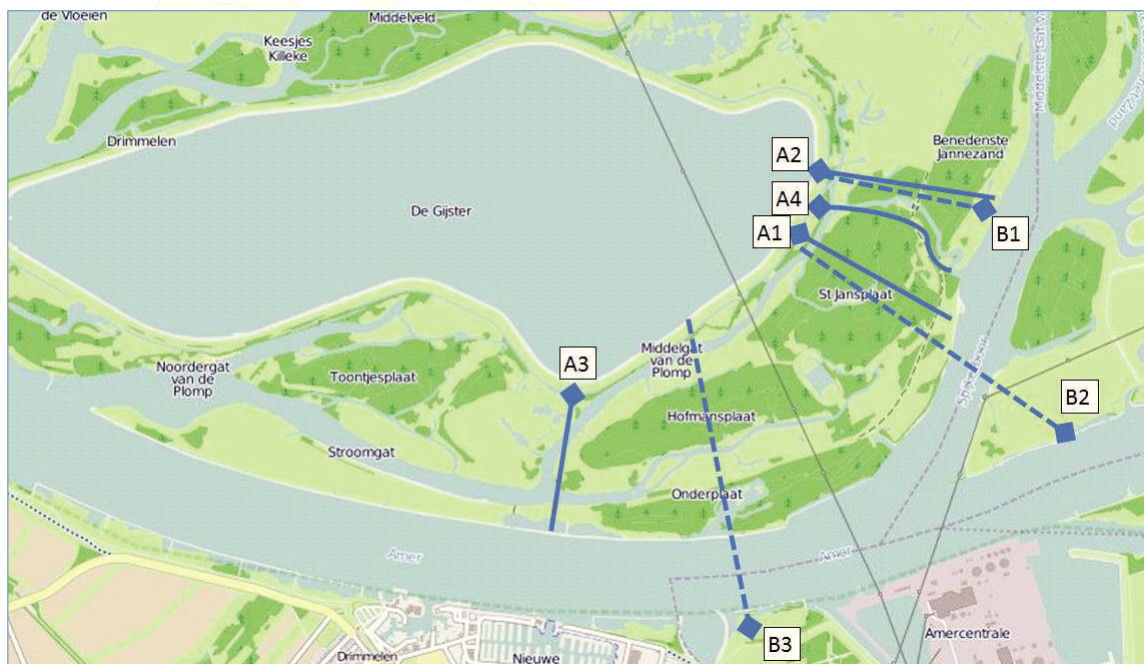
B2 'Innamepompstation Bergsche Maas' (voorgenomen activiteit)

Pompstation gepositioneerd in de Fortunapolder, direct gelegen aan de Bergsche Maas, met persleiding ten behoeve van inname water richting De Gijster.

B3 'Innamepompstation Overzijde Amer'

Pompstation gepositioneerd aan de zuidoever van de Amer, ten westen van de Amercentrale, met persleiding via bodem Amer ten behoeve van inname water richting De Gijster.

In de navolgende afbeelding zijn bovengenoemde varianten in beeld gebracht.



Afbeelding 17: Ligging varianten

De belangrijkste criteria waarop alle varianten zijn getoetst betreffen:

- Het effect op de bekkenfunctionaliteit (verbetering doorstroming / zuiverende werking, vergroting verblijftijd);
- Het effect op de natuur;
- Verwachte kwaliteit water ter plaatse van innamepunt;
- Technische, financiële, ruimtelijke en juridische uitvoerbaarheid.

Uit de verkenning blijken de varianten A1 (Innamegeul Spijkerboor Zuid), A2 (Innamegeul Spijkerboor Noord), B1 (Innamepompstation Spijkerboor Noord) en B2 (Innamepompstation Bergsche Maas c.q. de voorgenoemde activiteit) de meest geschikte opties te zijn. Bij deze varianten wordt de bekkenfunctionaliteit van De Gijster optimaal benut. Vanwege de locatie van de waterinlaat aan de meest oostelijke zijde zijn de doorstroming van het bekken en de verblijftijd van het water maximaal. De variant B2 heeft als bijkomend voordeel dat hierbij het innamepunt aan de hoofdtoevoer (Bergsche Maas) is gelegen, wat de innamezekerheid vergoot. Daarnaast is de kwaliteit van het innamewater op deze locatie naar verwachting hoger dan bij de andere varianten (minder slib/waterplanten). Tot slot is deze locatie stroomopwaarts van de monding van de Donge gelegen, waarmee het risico van innamestops als gevolg van mogelijk verhoogde verontreinigingswaarden in deze rivier is weggenomen. Bovengenoemde varianten zijn alle technisch uitvoerbaar.

Vanwege de ligging aan de zuidzijde van De Gijster is variant A3 niet optimaal. Er ontstaat geen volledige doorstroming in De Gijster bij deze variant, waardoor volledige benutting van de verblijftijd en de zuiverende werking van het bekken niet wordt bereikt. Uit de uitgevoerde verkenning bleek ook dat de variant met een persleiding ten behoeve van het ingenomen water onder of op de bodem van de Amer (variant B3) minder gunstig is vanwege technische risico's en inefficiënt energieverbruik. De persleidingen dienen te worden geplaatst op de bodem van de rivier, waarbij gebruik wordt gemaakt van zinkers, of dient te geschieden middels een kostbare en technisch moeilijk uitvoerbare boring. Het aanbrengen en het reguliere onderhoud van de zinkers (bij een persleiding op de bodem) zal leiden tot frequente stremming van de scheepvaart. Daarnaast moeten de zinkers afgedekt worden in verband met gevaar voor wegspoeling/opdrijving of aanzanding rond de leiding als gevolg van stroming. Deze variant zal tot slot door de inzet van zwaardere pompen een veel groter energieverbruik tot gevolg hebben en voor hoge onderhoud- en beheerkosten zorgen.

Vanuit eigendomspectief hebben de varianten A2 en B1 de voorkeur. WBB is eigenaar van de strook grond tussen De Gijster en Spijkerboor, iets ten noorden van de Sloot van Sint Jan, waarbinnen deze twee varianten zijn gelegen. De gronden die nodig zijn voor de overige varianten zijn in eigendom van derden (met name Staatsbosbeheer). Verwerving van deze gronden kan een vertragende werking hebben op de uitvoering van de realisatie van het extra innamepompstation en brengt additionele kosten met zich mee. De varianten A2 en B1 lopen deels door de recent heringerichte polder De Plomp en Benedenste Jannezand als onderdeel van het project Zuiderklip. In de polder Benedenste Jannezand is in groten getale (minimaal 5.000) de Spindotterbloem aanwezig, die is opgenomen in tabel 2 AmvB art. 75 Ffwet en dus een beschermde status heeft. Tevens is hier de Noordse Woelmuis aangetroffen, een strikter beschermde soort. De realisatie van de varianten A2 en B1 zal derhalve tot (tijdelijke en permanente) aantasting van de leefgebieden zorgen.

Uit de verkenning volgt verder dat de variant waarbij het innamepompstation even ten noorden van de Sloot van Sint Jan direct aan het Spijkerboor is gepositioneerd met persleidingen richting De Gijster, wordt gezien als een redelijkerwijs te beschouwen alternatief (B1). De bouw van een nieuw innamepompstation direct aan het Spijkerboor heeft een grote landschappelijke en ecologische impact. Tevens zal de inname van vis vanuit de Spijkerboor naar verwachting dusdanig groot zijn dat er verstoring

zal plaatsvinden van de visecologie. Tot slot is het tracé van deze variant zoals hierboven reeds omschreven gedeeltelijk gelegen binnen het onlangs ingerichte gebied Zuiderklip.

Bij variant A1 wordt ten zuiden van de Sloot van Sint Jan een innamegeul gerealiseerd in de bestaande griendbossen met het innamepompstation in de bekkendijk. In deze variant wordt het Middelste Gat van de Plomp gekruist waardoor met de inname van het water de visecologie in het Middelste Gat van de Plomp negatief wordt beïnvloed.

De variant Sloot van Sint Jan (A4) is vanuit verschillende aspecten nader beschouwd. Deze valt echter af als redelijk te beschouwen variant om de volgende redenen:

- De huidige watergang dient dusdanig aangepast te worden om voldoende aanvoercapaciteit te realiseren dat de huidige vorm en inrichting, waaraan landschappelijke en cultuurhistorische waarden worden ontleend, volledig verloren gaat;
- De Sloot van Sint Jan met zijn oevers kan worden aangemerkt als (potentieel) leefgebied van de spindotterbloem, waterspitsmuis en bever welke beschermde soorten zijn;
- In de Sloot van Sint Jan is een brug aanwezig. Deze brug heeft een belangrijke rol gespeeld in de Tweede Wereldoorlog en is als gemeentelijk monument aangewezen door de gemeente Drimmelen.

De eerste afweging op basis van verkenning heeft er derhalve toe geleid dat, naast de voorgenomen activiteit, drie als redelijkerwijs te beschouwen alternatieven/varianten zijn aangemerkt. De uiteindelijk te beschouwen varianten voor het uit te werken MER zijn derhalve:

- B2: Innamepompstation Bergsche Maas – voorgenomen activiteit (zie hoofdstuk 4);
- B1: Innamepompstation Spijkerboor Noord;
- A2: Innamegeul Spijkerboor Noord;
- A1: Innamegeul Spijkerboor Zuid.

In paragraaf 5.3 wordt dieper ingegaan op de kenmerken van de varianten.

5.3 Redelijkerwijs te beschouwen varianten

5.3.1 Inleiding

De voorgenomen activiteit 'Innamepompstation Bergsche Maas' (B2) bestaat uit de realisatie van een innamepompstation aan de Bergsche Maas in combinatie met de aanleg van een persleidingstracé. Deze variant is ruimschoots beschreven in hoofdstuk 4 en wordt derhalve in dit hoofdstuk niet verder belicht.

Daarnaast zullen drie als redelijkerwijs te beschouwen alternatieven/varianten worden onderzocht, te weten 'Innamepompstation Spijkerboor Noord' (B1), 'Innamegeul Spijkerboor Zuid' (A1) en 'Innamegeul Spijkerboor Noord' (A2). Deze varianten worden in dit hoofdstuk nader toegelicht.

5.3.2 Innamepompstation Spijkerboor Noord

In deze variant wordt het innamepompstation direct geplaatst aan of nabij de oever van het water Spijkerboor ten noorden van de Sloot van Sint Jan. Vanaf dat punt wordt het water middels een persleidingstracé naar De Gijster gepompt. Hierbij wordt uitgegaan van een uitvoering met meerdere leidingen. De leidingen worden aangelegd in een open sleuf met een gronddekking van een nader te bepalen dikte. De persleiding volgt hetzelfde tracé als de innamegeul bij de variant 'Innamegeul Spijkerboor Noord'. De navolgende afbeelding geeft de ligging van het voorgenomen tracé weer.

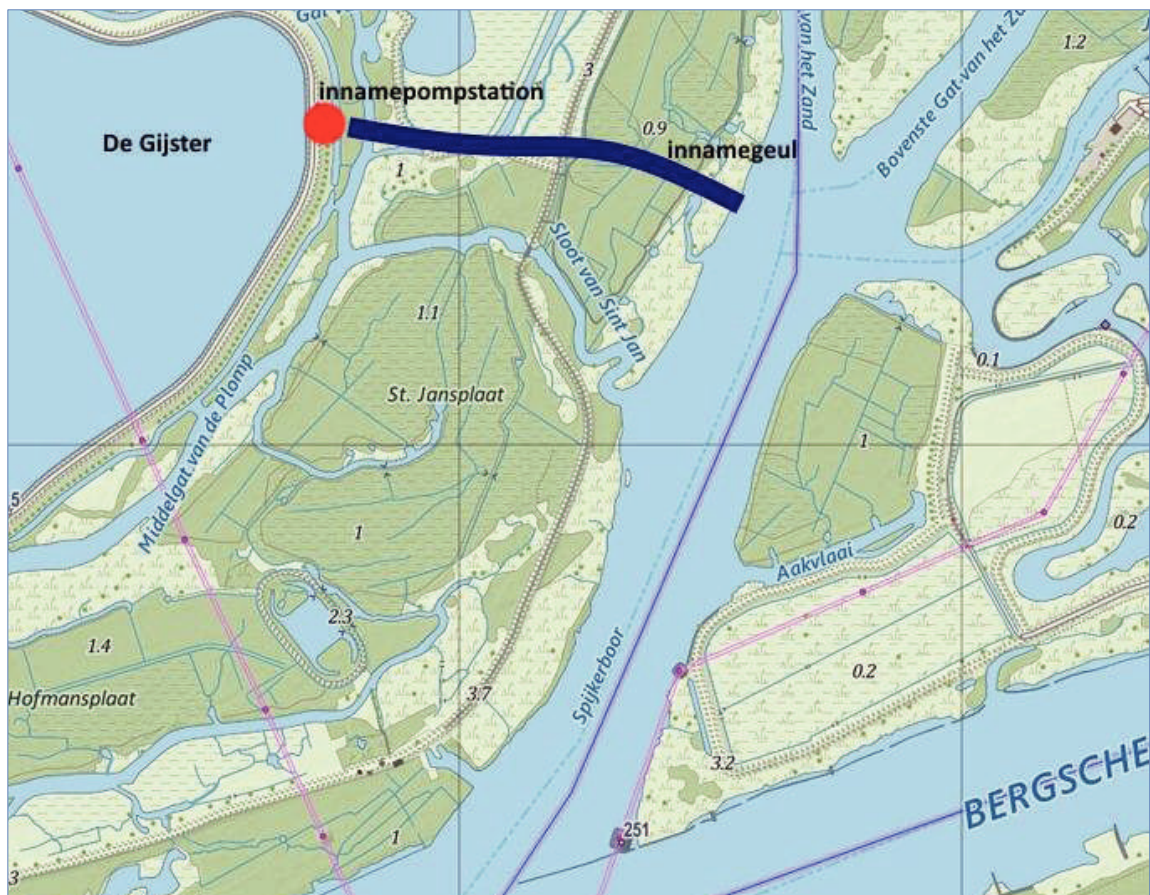


Afbeelding 18: Ligging variant Innamepompstation Spijkerboor Noord

5.3.3 Innamegeul Spijkerboor Noord

Bij deze variant wordt een nieuwe innamegeul ten noorden van de Sloot van Sint Jan aangelegd. In het verlengde daarvan zal het innamepompstation in de bekkendijk worden geïntegreerd. De bestaande wandelstructuur zal worden verstoord, de innamegeul doorsnijdt een wandelroute op twee plekken ter plaatse van de aanwezige dijk. De wandelroute zal worden hersteld in de vorm van één of twee oversteekmogelijkheden. De geul zal grotendeels kunnen worden gerealiseerd op grondgebied van WBB.

Op de navolgende afbeeldingen is de variant weergegeven middels een illustratie en vogelvluchtopdruk van de mogelijk toekomstige situatie.



Afbeelding 19: Ligging variant Innamegeul Spijkerboor Noord



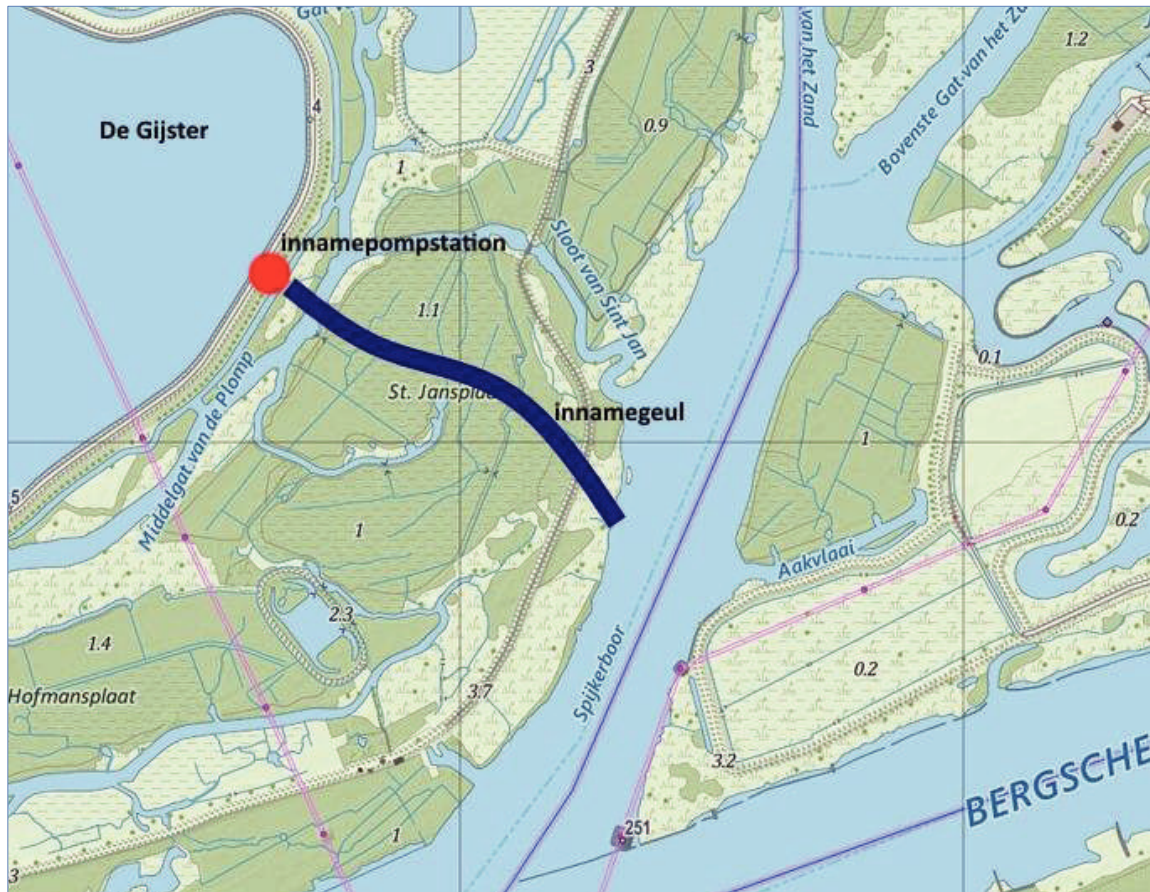
Afbeelding 20: Variant Innamegeul Spijkerboor Noord in vogelvlucht

5.3.4 Innamegeul Spijkerboor Zuid

Deze variant bestaat uit de aanleg van een innamegeul tussen het water Spijkerboor en bekken De Gijster en de bouw van een innamepompstation in de bekkendijk van De Gijster, even ten zuiden van de Sloot van Sint Jan. Er zal water worden onttrokken uit de Spijkerboor middels een innamegeul. De

dimensionering van de innamegeul zal worden afgestemd op de maximale innamecapaciteit van het innamepompstation, en geoptimaliseerd worden om zo min mogelijk schade aan de plaatselijk aanwezige natuur toe te brengen.

De navolgende afbeeldingen geven indicatief de ligging van deze variant weer. De beoogde percelen voor het innamepompstation en de innamegeul zijn in eigendom van Staatsbosbeheer. In overleg met Staatsbosbeheer dient bekeken te worden of de grond in de polder De Plomp, die in eigendom is van WBB, mogelijk kan worden uitgeruild tegen de grond die nodig is voor de realisatie van het innamepompstation en de innamegeul.



Afbeelding 21: Ligging innamegeul en innamepompstation



Afbeelding 22: Impressie inpassing in vogelvlucht

6 Reikwijdte en detailniveau

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de aspecten beschreven waarvoor op grond van de voorgenomen activiteit en de varianten mogelijk effecten te verwachten zijn. In hoofdstuk 5 is reeds ingegaan op de trechtering van alternatieven en voorgestelde varianten voor de realisatie. Hiermee is de geografische en functionele reikwijdte van het onderzoek in het kader van het MER reeds aangegeven (het plan-MER-deel). Het MER zal zich met name toespitsen op de afweging omtrent de activiteiten die betrekking hebben op de waterinname, de locatie van het innamepompstation binnen de varianten en de effecten die ontstaan in het geval van de specifieke varianten (het project-MER-deel). Gezien de status en aard van het Natura 2000-gebied worden met nadruk de natuureffecten belicht. Daarnaast worden de technische uitgangspunten en eisen van WBB/Evides met het oog op het creëren van een optimale inrichting, werking en toekomstbestendigheid van het spaarbekken De Gijster sterk meegewogen bij de beoordeling van de varianten.

6.2 Detailniveau

In onderstaande tabel wordt weergegeven welke milieuaspecten zullen worden betrokken bij de afweging van de varianten die in paragraaf 5.3 zijn toegelicht. Tevens wordt ingegaan op de mate van detailniveau, reeds uitgevoerd onderzoek en nog uit te voeren nader onderzoek per aspect.

Milieuaspect	Toelichting	Onderzoek
Archeologie en cultuurhistorie	Op basis van de archeologieverordening van de gemeente Drimmelen is het plangebied aangemerkt als een gebied met een middelhoge archeologische verwachting op basis van historische, geologische en / of bodemkundige opbouw. Voor deze gebieden geldt dat bodemingrepen in principe niet zijn toegestaan. Indien een ingreep dieper gaat dan 0,5 meter onder maaiveld en een planoppervlak heeft van 1.000 m² of meer geldt een vergunningplicht. Een omgevingsvergunning wordt slechts verleend indien door de aanvrager vooraf door middel van een rapportage van archeologisch vooronderzoek is vastgesteld dat bij realisatie de archeologische waarden in voldoende mate zeker zijn gesteld, of dat er geen archeologische waarden aanwezig zijn, of aangetoond kan worden dat de archeologische waarden niet of niet onevenredig worden geschaad. Voor het zoekgebied binnen de gemeente Werkendam geldt dat daar een lage tot geen archeologische verwachtingswaarde aanwezig is. De Biesbosch (Nationaal Landschap) is een uniek zoetwatergetijdengebied met kleine polders, kreken en onbedijkte slikken en gorzen. Kenmerkend zijn ook de eendenkooien en grienden. De strategie van	Begin 2016 is reeds bureauonderzoek uitgevoerd naar de archeologische en cultuurhistorische waarden van het onderzoeksgebied. Ten aanzien van het aspect archeologie is (vervolg)onderzoek als mitigerende/compenserende maatregel mogelijk. Ten aanzien van de cultuurhistorische aspecten is een aantal maatregelen wenselijk: - herprofilen van het landschap (m.n. griendrabatten, kades en geulen) na vulling van de sleuf die voor de aanleg van de persleiding noodzakelijk is geweest, en waar noodzakelijk streekeigen aanvulling van het gerooide groen in de daarvoor aanwezige variant (zoals griend); - goede landschappelijke inpassing van het innamepompstation, zodat dit vanaf het open water niet of beperkt zichtbaar is.

	Provincie Noord-Brabant richt zich op het behoud door ontwikkeling of versterking van de samenhang van de dragende structuren van de regio en de cultuurhistorische waarden in hun samenhang verder ontwikkelen, beschermen en toeristisch-recreatief ontsluiten. Dit geldt in het bijzonder voor de cultuurhistorische landschappen zoals De Biesbosch. Dit aspect heeft een nauwe relatie met het milieuaspect "landschap".	In de nader te onderzoeken varianten dient in de tracédelen die samenvallen met zones die op de archeologische beleidskaart een middelhoge verwachting hebben, archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Voor het aspect cultuurhistorie is nader detailonderzoek noodzakelijk naar het aanwezige detailreliëf ten behoeve van de afwerking van het terrein na oplevering van de werkzaamheden (herstel rabatstructuren, kades, etc.). Dit geldt zowel voor de geul als voor de verdere werkomgeving daaromheen.
Landschap	De Biesbosch is een uniek gebied met geulen, kreken, platen, gorzen en grote en kleine polders. Naast landbouwgronden komen er uitgestrekte rietvelden, broekbossen, grienden en natte graslanden voor. De Biesbosch is een gebied waar de jonge bedijkingsgeschiedenis prachtig in het landschap kan worden afgelezen. Het volledige proces van landvorming is in het gebied nog herkenbaar: van zandplaten, naar met bies en riet begroeide platen, naar hogere gronden met grienden en eendenkooien en, als eindresultaat van de landaanwas, een reeks bedijkte polders. Bij de afweging van de varianten wordt bekeken in welke mate deze (tijdelijke of permanente) aantasting van het landschap kunnen veroorzaken. De afweging van dit aspect wordt in nauwe samenhang gedaan met het aspect "Cultuurhistorie". Per variant zal worden afgewogen in hoeverre de planelementen zo goed mogelijk zijn in te passen zodat de landschappelijke waarden van het gebied zo min mogelijk aangetast worden.	Specifiek nader onderzoek wordt op basis van hetgeen is omschreven bij de toelichting voorlopig niet nodig geacht. In het MER zullen de gevolgen voor het landschap in beeld worden gebracht en ten opzichte van elkaar en de referentiesituatie worden gewogen.
Verkeer / nautiek	Bij de afweging van de varianten wordt gekeken naar de effecten die de realisatie en het gebruik van het innamepompstation en de innamevoorziening (nieuw te graven innamegeul of persleiding) hebben op het aspect verkeer. In dit geval gaat het dan louter om scheepvaart- en recreatieverkeer gelet op het gebied in kwestie. Naar verwachting zal tijdens de realisatiefase het transport grotendeels via water	Specifiek nader onderzoek wordt op basis van hetgeen is omschreven bij de toelichting voorlopig niet nodig geacht.

	plaatsvinden. Het effect hiervan is slechts van tijdelijke aard. Tijdens de gebruiksfase bestaat de verkeersaantrekkende werking uit het verkeer ten behoeve van controle en onderhoud. Naast faciliteiten voor het aanmeren van schepen en varende onderhoudsmaterieel zal het innamepompstation mogelijk toegankelijk gemaakt worden voor (vracht)autoverkeer). Begin 2016 zijn randvoorwaarden vanuit nautisch belang met Rijkswaterstaat besproken. Hierbij is aangegeven dat het innamepompstation en voorzieningen minimaal 150 m uit de monding van de Donge dient te worden geprojecteerd, dat voldoende afstand ten opzichte van de nabij gelegen hoogspanning moet worden aangehouden door stilliggende schepen (20 m aan weeszijden hoogspanning), en dat aanmeervoorzieningen (zoals de veerstoep) buiten de vaarweg dienen te worden aangelegd.	
Bodem en NGE's	De mogelijke effecten op het gebied van bodem kunnen divers zijn. Hierbij kan het gaan om gevolgen voor mogelijk aanwezige archeologische waarden of ecologische waarden die sterk met de bodem samenhangen. Daarnaast geldt dat de varianten verschillende gevolgen kunnen hebben op de plaatselijke (grond)waterhuishouding. Tot slot is het tevens van belang inzicht te krijgen in de kwaliteit van eventueel te ontgraven grond en waterbodem. Hierdoor kan ofwel het plaatselijke milieu verbeteren (bij afgraven verontreinigde grond) of tijdelijk verslechteren (bij afgraven schone grond). Er is inzicht nodig in de geotechnische bodemopbouw ter plaatse van de mogelijke locaties van het innamepompstation en innamegeul/persleiding, om zodoende de effecten en reikwijdte van mogelijk geotechnisch benodigde maatregelen voor de realisatie in beeld te brengen. Tijdens de Tweede Wereldoorlog hebben in beperkte mate oorlogshandelingen plaatsgevonden in het plangebied. Mogelijk zijn er in het gebied niet-gesprongen explosieven aanwezig of andere restanten.	<i>Bodem:</i> Rondom De Gijster zijn reeds enkele sonderingen en boringen uitgevoerd in het kader van de voorgenomen ontgroning van de ondiepe randzone in het bekken. Het beeld van de ondergrond is dat het erg zandig is en dat de zandlagen relatief hoog liggen. De bodemgesteldheid op grotere afstand van het bekken gelegen minder bekend. Nader onderzoek zal hierin meer duidelijkheid geven. Begin 2016 is bureauonderzoek naar de bodemkwaliteit en aanwezigheid van Niet Gesprongen Explosieven uitgevoerd. Uit de resultaten van het historisch vooronderzoek kan geconcludeerd worden dat, voor zover bekend, niet eerder bodemonderzoek is uitgevoerd op de onderzoekslocatie. Een potentiële bron van bodemverontreiniging betreffen

		rivieroverstromingen waarbij mogelijk verontreinigd slib (homogeen) is gesedimenteerd op de onderzoekslocatie. De laagst gelegen delen alsmede de buitendijks gelegen delen van de onderzoekslocatie zijn op basis hiervan het meest verdacht ten aanzien van een bodemverontreiniging. Uit het beschrijving van het bodemonderzoek ten Noorden van de onderzoekslocatie is gebleken dat sprake is van een homogene kwaliteit (met licht verhoogde gehalten cadmium, nikkel, zink en minerale olie in de boven- en ondergrond) met plaatselijk sterk verhoogde gehalten cadmium en zink. Aangezien de locatie vergelijkbaar is met onderhavige onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie als verdacht ten aanzien van zware metalen en minerale olie aangemerkt. Ten aanzien van de Fortunapolder ligt voor de hand dat de kavelsloten als gevolg van de natuurontwikkeling zijn gedempt met lokaal gebiedseigen bodemmateriële, echter kon dit niet worden geverifieerd. Ook de milieu-hygiënische kwaliteit van het gebiedseigen bodemmateriaal is niet bekend. Voor de land- en waterbodem zijn verder geen bodembedreigende activiteiten bekend waaruit mogelijk een (water)bodemverontreiniging is ontstaan. <i>NGE's:</i> Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek en de conclusies is het onderzoeksgebied verdacht verklaard op het aantreffen van afgevuurde geallieerde raketmunitie. Het advies met betrekking tot CE binnen de grenzen van het onderzoeksgebied is als volgt:
--	--	---

		- In de gebieden in het onderzoeksgebied die <u>onverdacht</u> zijn verklaard op het aantreffen van CE kunnen de voorgenomen werkzaamheden plaatsvinden zonder dat er vervolgstappen noodzakelijk zijn in de explosievenopsporing; - In de gebieden in het onderzoeksgebied die <u>verdacht</u> zijn verklaard op het aantreffen van CE is het noodzakelijk om vervolgstappen te ondernemen in de explosievenopsporing. Hiervoor zijn twee mogelijkheden: 1. Het laten uitvoeren van een Projectgebonden Risicoanalyse (PRA) voor het onderzoeksgebied te laten uitvoeren, waarbij dit vooronderzoek als basis zal dienen. In de PRA zal worden vastgesteld waar en welke grondwerkzaamheden hebben plaatsgevonden binnen de grenzen van het onderzoeksgebied alsmede tot welke diepte de bodem geroerd is geweest. Het uiteindelijke doel van de PRA is om te bepalen of het verdacht gebied door naoorlogse werkzaamheden of voor de uitvoer van de geplande werkzaamheden (nog) verdacht is. Beschikbare bodemkundige onderzoeken zullen worden gebruikt om de exacte maximale en minimale diepteligging van CE vast te stellen. Tevens wordt op basis van een analyse van de risico's van CE voor de daadwerkelijke uitvoering van het project bepaald of detectie mogelijk is en welke detectietechniek het meest geschikt is. 2. Het laten uitvoeren van detectiewerkzaamheden. De detectiemethode is afhankelijk van de diepteligging van de te verwachten CE. Geen van de tracés waar de voorgenomen werkzaamheden zullen plaatsvinden ligt in verdacht
--	--	--

		gebied. Dit houdt in dat het niet noodzakelijk is om vervolgstappen te ondernemen in de explosievenopsporing voorafgaand aan de voorgenomen werkzaamheden.
Externe veiligheid	Het aspect externe veiligheid betreft het risico op een ongeval in relatie tot de aanwezigheid van leidingentracés voor gevaarlijke stoffen, bedrijven vallend onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en weg- en vaartransport van gevaarlijke stoffen. De mogelijke risico's zullen in het MER worden beschreven. Met name tijdens de realisatiefase zal de aanwezige hoogspanningsleiding die door het tracé van de persleiding bij de voorgenomen variant wordt gekruist een potentieel risico in zich dragen. Een onderwerp dat hierbij tevens van belang kan zijn is bijvoorbeeld de kans op ongevallen op het water (in relatie tot recreatie en beroepsscheepvaart). Gelet op de geïsoleerde ligging van het plangebied en de grote afstand tot kwetsbare objecten zoals woningen zal dit aspect waarschijnlijk niet tot grote knelpunten leiden.	Specifiek nader onderzoek wordt op basis van hetgeen is omschreven bij de toelichting voorlopig niet nodig geacht.
Natuur	Gelet op de ligging van de activiteiten in het Natura 2000 gebied "Biesbosch" geldt dit als een zeer zwaarwegend aspect bij de afweging van de voorgenomen activiteit en de varianten. Hierbij dienen per variant zowel de gevolgen voor de aanwezige flora en fauna (soortenbescherming) als de gevolgen voor de aanwezige habitattypen en soorten met een instandhoudingsdoelstelling (gebiedsbescherming) onderzocht te worden. Vervolgens wordt bekeken welke mitigerende en/of compenserende maatregelen mogelijk kunnen of moeten worden getroffen.	In de verkenningsfase is reeds een Natuurtoets en Voortoets uitgevoerd voor de variant 'Inname-geul Spijkerboor Noord'. Het plangebied voor de variant 'Persleiding Spijkerboor Noord' komt overeen met het plangebied voor deze variant. In de Natuurtoets en Voortoets zijn voor deze varianten reeds voorlopige conclusies getrokken. De uitkomst van de uitgevoerde natuurtoets is dat op voorhand significante effecten binnen het Natura 2000-gebied "Biesbosch" als gevolg van het voornemen niet zijn uit te sluiten. Dit wordt veroorzaakt door het verwachte oppervlakteverlies van enkele van de aangewezen habitattypen en verstoring van aangewezen habitatrichtlijn-, broed- en niet-broed-vogelsoorten waardoor het

		noodzakelijk is een Passende Beoordeling uit te voeren. De uitvoering van de Passende beoordeling is voor wat betreft het gebied in eigendom van WBB en de te onderzoeken varianten in dit gebied eind 2013 reeds gestart. Hierover heeft overleg plaatsgevonden met het bevoegd gezag (Provincie Noord-Brabant en Omgevingsdienst Brabant Noord). Het onderzoeksgebied is inmiddels uitgebreid met het zoekgebied voor variant 'Innamegeul Spijkerboor Zuid' en 'Innamepompstation Bergsche Maas'. De resultaten van de Natuurtoets en Voortoets, de Passende Beoordeling en het daarbij behorende vervoltraject (bijvoorbeeld onderzoek effecten stikstof-depositie en ADC-toets) zullen onderdeel zijn van het MER. Negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN zijn eveneens niet uit te sluiten. Ook hierover zal in overleg worden getreden worden met het Bevoegd Gezag (Provincie Noord-Brabant), waarna de resultaten van het overleg zullen worden meegenomen in het MER. Er zal nader onderzoek worden verricht naar het werkelijk voorkomen van beschermde soorten in de betreffende zoekgebieden. Tevens moet tijdens het onderzoek worden vastgesteld wat de functie van het zoekgebied voor de betreffende soorten is (bijvoorbeeld optimaal of suboptimaal foerageergebied, verblijfplaats, vliegroute, jaarrond beschermde nestplaats, etc.). Het onderzoek resulteert in een overzicht van de te verwachten
--	--	---

		effecten op de aangetroffen soorten en habitat-types, en geeft tevens inzicht in de te treffen mitigerende en compenserende maatregelen.
Geluid	Bij alle varianten zullen de optredende geluidsemissies in beeld worden gebracht. Deze geluidsemissies worden getoetst aan de geldende normen, waaruit blijkt of een bepaalde variant hieraan voldoet of niet. De hoogste geluidsemissies zullen voornamelijk optreden tijdens de aanlegfase. Er zullen geluid reducerende voorzieningen op het innamepompstation en de aanwezige installaties worden aangebracht, zodat tijdens de operationele fase geluid van de machines tot een minimum wordt beperkt.	Er zal een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd, waarin de akoestische gevolgen van de aanleg van alle varianten worden onderzocht. Indien noodzakelijk worden er voorstellen gedaan voor geluid reducerende maatregelen. Bij dit onderzoek wordt ook met name onderzocht waar de kritieke geluidcontouren ten aanzien van de in het gebied aanwezige ecologische waarden (broedvogels, bever, noordse woelmuis) liggen. Derhalve zal de afweging van dit aspect nauw samenhangen met de effectbepaling voor natuur. In het onderzoek zal tevens gekeken worden naar de cumulatieve effecten van de mogelijk gelijktijdig uitgevoerde werkzaamheden ten behoeve van de verdieping van de randzone van spaarbekken De Gijster.
Luchtkwaliteit	Voor alle varianten zullen de optredende effecten voor de luchtkwaliteit in beeld worden gebracht. Deze effecten worden getoetst aan de geldende normen, waaruit zal blijken of een bepaalde variant hieraan voldoet of niet.	Ten behoeve van het MER zullen de gevolgen voor de luchtkwaliteit worden getoetst, zoals een mogelijke lokale en regionale toename van de stikstofdepositie en fijnstof. In het onderzoek zal tevens gekeken worden naar de cumulatieve effecten van de mogelijk gelijktijdig uitgevoerde werkzaamheden ten behoeve van de verdieping van de randzone van spaarbekken De Gijster. Op basis van de uitkomsten van het onderzoek worden de gevolgen voor de gezondheid en ecologie in beeld gebracht en wordt aangegeven welke

		mitigerende en/of compenserende maatregelen mogelijk zijn wanneer significante effecten niet zijn te voorkomen.
Gezondheid	Bij de afweging van de varianten zal op basis van het Handboek GES Gezondheid en Milieu het aspect gezondheid worden gewogen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de in deze tabel genoemde onderzoeken voor geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid en natuur.	Aan de hand van het Handboek GES Gezondheid en Milieu wordt een GES beoordeling uitgevoerd.
Waterhuishouding, hydrologie, rivierkunde	Bij de afweging van de varianten zullen de gevolgen voor de waterkwaliteit en -kwantiteit in beeld worden gebracht. Het gebied ligt in het stroomvoerend regime van de Amer, Bergsche Maas en Nieuwe Merwede. Daarbij geldt dat de effecten voor het (grond)waterpeil in beeld moeten worden gebracht, en of mogelijk wijzigende (grond)-waterstanden als gevolg van de uit te voeren varianten significante gevolgen kunnen hebben voor de aanwezige habitattypes en instandhoudingsdoelstelling van de daarbij behorende doelsoorten. Daarnaast is het van belang te laten toetsen wat het potentiële waterstand verhogende effect van de betreffende varianten is gelet op de maatgevende hoogwaterstand van de Amer/Bergsche Maas. In 2016 heeft vooroverleg met Rijkswaterstaat plaatsgevonden met betrekking tot effecten van de voorgenomen activiteiten op het waterbergend vermogen. Alle alternatieven liggen namelijk binnen het stroomvoerend regime van de Maas. Toevoeging van nieuwe bouwwerken of ophogingen zijn hier in principe niet toegestaan. De uiteindelijk toe te voegen massa aan bouwwerk/gebouw en opgehoogd terrein dienen derhalve qua bergingsverlies gecompenseerd te worden in hetzelfde gebied zodat er geen extra opstuwend effect ontstaat bij het optreden van hoogwater. Mogelijk moet een WAQUA-berekening worden uitgevoerd om de effecten te kwantificeren, en maatregelen uit te rekenen.	Ten behoeve van het MER zal (geo)hydrologisch onderzoek worden uitgevoerd. Enerzijds vindt een beoordeling plaats op basis van expert-judgement van de effecten van het plan op de maatgevende hoogwaterstand voor de nabij gelegen Rijkswateren (Amer en Bergsche Maas). Dit onderzoek is met name van rivierkundige aard. Afstemming hierover vindt plaats met het bevoegd gezag (Rijkswaterstaat). Tevens zal worden onderzocht of de varianten structurele effecten kunnen hebben op de oppervlakte- en grondwaterstanden in het aangrenzende natuurgebied (ook tijdelijk effecten, bijvoorbeeld door bemaling). Daarnaast wordt bekeken of het planvoornemen effecten heeft op de aanvoer van slib door veranderende stroomsnelheden en waterstanden, en in hoeverre het onderwaterleven daardoor wordt beïnvloed. Aan de hand van de uitkomsten worden de mogelijke gevolgen voor de ecologie in beeld gebracht en waar nodig worden mitigerende en/of compenserende maatregelen beschreven.

Waterkwaliteit en waterecologie / visinname	In het kader van de KRW dient er een BPRW-toets (toets op grond van het Beheer en Ontwikkelplan Rijkswateren) uitgevoerd te worden. Hierbij wordt gekeken wat de effecten zijn van de onttrekking door het pompstation op het onderwaterleven (met name vis) en de effecten van de totale ingreep (aanleggen pompstation, leidingen veerstoep) op relevant ecologisch areaal. Er wordt getoetst hoeveel vis door de inname van het water in spaarbekken De Gijster wordt onttrokken om te kunnen beoordelen of deze onttrekking mogelijk significante effecten heeft op een vispopulatie. Om hier een inschatting van te kunnen maken, zal gebruik worden gemaakt van de beoordelingssystematiek die door Rijkswaterstaat is aangeleverd en aangevuld met visecologiegegevens. Naast de effecten op visinname wordt in het toetsingskader waterkwaliteit (bijlage 5 van BPRW2016-2021)) de effecten bepaald op het aanwezige (natte) ecologisch areaal en onderwaterleven als gevolg van de geplande ingrepen. In 2009 is een risico-classificatiesysteem ontwikkeld met betrekking tot het inzuigen van vis door koelwaterinlaten. Alhoewel een innamepompstation geen koelwaterinlaat is, wordt voor het bepalen van de effecten op de visstand uitgegaan van hetzelfde principe. Getoetst wordt per variant en per preventieve karakteristiek die wordt opgenomen in het ontwerp van het innamepompstation welke score binnen het classificatiesysteem bereikt wordt en welke aard en	Op basis van de door Rijkswaterstaat aangeleverde beoordelingssystematiek visonttrekking en toetsingskader waterkwaliteit zal, in samenwerking met gebiedsstakeholders als Rijkswaterstaat en Staatsbosbeheer, onderzoek worden gedaan naar de effecten van de varianten op de visecologie en onderwaterleven en evt. te nemen compenserende of mitigerende maatregelen.

	omvang eventuele compenserende maatregelen moeten hebben, en of daardoor aanvullend visonderzoek in het onttrekkingsgebied en onderzoek naar de inzuiging van vis nodig is. Dit in samenhang met de impact van de ingreep op het overige onderwaterleven en habitat. In het MER zullen de verschillende varianten tevens getoetst worden op gevolgen voor de waterkwaliteit bij calamiteiten/lozingen vanuit Amercentrale en Donge en invloed van getijde.	
Recreatie	Bij de afweging van de varianten wordt tevens bekeken in welke mate deze (tijdelijke) verstoring voor de recreatie in het gebied kunnen veroorzaken. Hierbij zijn met name de gevolgen voor de bestaande wandelroute door het plangebied, de recreatievaart in het plangebied en de algemene veiligheid voor recreanten van belang. Daarnaast geldt ook de mate van mogelijke landschappelijke aantasting als gevolg van de activiteit als belangrijke factor voor de afweging van het effect op de recreatie. In het MER zullen voor alle varianten de gevolgen voor de recreatie in beeld worden gebracht. Vervolgens wordt bekeken welke maatregelen mogelijk kunnen worden getroffen wanneer ongewenste gevolgen voor recreatie ontstaan bij aanleg en/of gebruik van het nieuwe innamepompstation en innamegeul/persleiding.	Specifiek nader onderzoek wordt op basis van hetgeen is omschreven bij de toelichting voorlopig niet nodig geacht. Met o.a. Staatsbosbeheer zal in overleg worden getreden met betrekking tot de mogelijkheden en beperkingen ten aanzien van de bestaande wandel- en vaarroutes in het plangebied.