



Notitie Reikwijdte en Detailniveau Gestuurde Waterberging Dommeldal

Waterschap De Dommel

23 november 2011

Conceptrapport

9X0851



ROYAL HASKONING
Enhancing Society



HASKONING NEDERLAND B.V.
WATER

Boschveldweg 21
Postbus 525
5201 AM 's-Hertogenbosch
+31 73 687 41 11 Telefoon
+31 73 612 07 76 Fax
info@den-bosch.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel Notitie Reikwijdte en Detailniveau
 Gesteuurde Waterberging Dommeldal

Verkorte documenttitel R&D notitie

 Status Conceptrapport

 Datum 23 november 2011

 Projectnaam MER Dommeldal

Projectnummer 9X0851

Opdrachtgever Waterschap De Dommel

 Referentie 9X0851/R00001/501324/BW/DenB

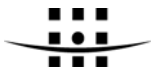
Auteur(s) drs. M.G.M. Giesberts

Collegiale toets ir. J.A.P.H. Vermulst

Datum/paraaf 24-11-11

Vrijgegeven door ir. R.A.E. Knoben

Datum/paraaf 24-11-2011

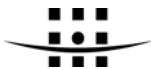


INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
1.1 Projectplan	1
1.2 M.e.r.- plicht	2
1.3 Leeswijzer	3
2 DE M.E.R.-PROCEDURE	5
2.1 Overzicht m.e.r.-procedure	5
2.2 M.e.r.-procedure stapsgewijs	5
2.3 Initiatiefnemer en bevoegd gezag	6
2.4 Van start met de Notitie Reikwijdte en Detailniveau	6
2.5 Consultatie over deze notitie	6
3 REFERENTIESITUATIE EN ALTERNATIEVEN	7
3.1 Referentiesituatie	7
3.2 Gebiedsproces	8
3.3 Voorkeursalternatief	12
4 EFFECTBEOORDELING EN BELEIDSKADERS	15
4.1 Plangebied en studiegebied, referentiejaar	15
4.2 Beoordelingskader	15
4.3 Bodem en water	16
4.4 Natuur	17
4.5 Landschap, cultuurhistorie en archeologie	18
4.6 Gebruik en omgeving	18
4.7 Beleidskaders	19

BIJLAGEN

1. Topografie: ligging Dommeldal Eindhoven
2. Literatuur en onderzoeken



1 INLEIDING

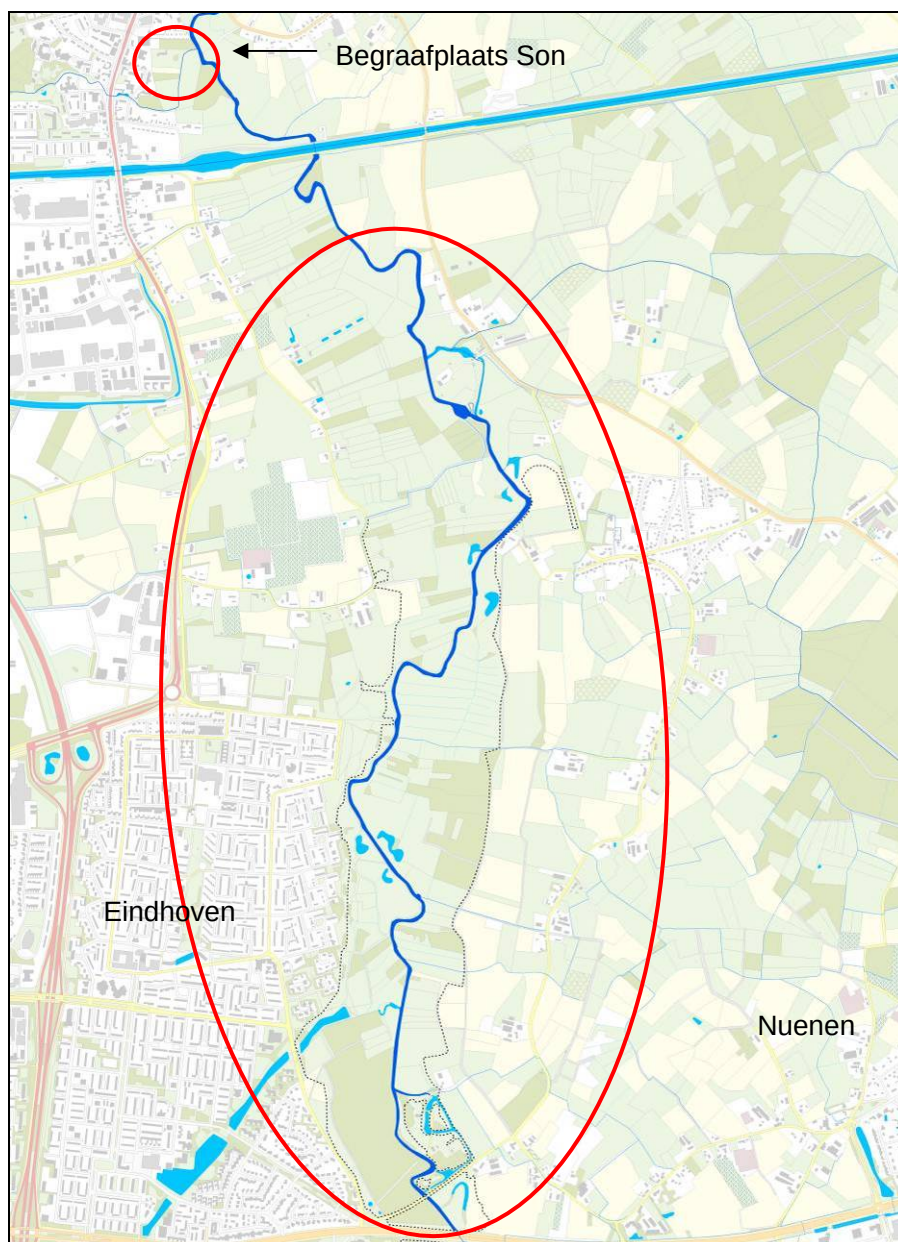
In dit hoofdstuk staat kort het project Dommeldal beschreven, hetgeen onderdeel uitmaakt van het programma rond Eindhoven om wateroverlast in de toekomst te voorkomen. Vervolgens geeft dit hoofdstuk aan dat voor het project een milieueffectrapportage zal worden doorlopen. Het hoofdstuk besluit met een leeswijzer voor de rest van dit document.

1.1 Projectplan

Waterschap De Dommel wil in de planperiode van het Waterbeheerplan 2010-2015 gestuurde waterbergingsgebieden inrichten. Deze waterbergingsgebieden dienen er voor te zorgen dat in het geval van uitzonderlijk hevige of langdurige regenval er geen wateroverlast in steden ontstaat als gevolg van de waterstand in beken. De gestuurde waterbergingen, en daarnaast andere te nemen maatregelen, zijn een gevolg van de afspraken in het vernieuwde Bestuursakkoord Water waarin is afgesproken dat in 2015 het watersysteem op orde is. Waterschap De Dommel geeft de hoogste prioriteit aan tijdige aanleg van de gestuurde overstromingsgebieden.

Bij het Dommeldal, in de gemeenten Eindhoven en Nuenen, is het Waterschap De Dommel voornemens een dergelijke gestuurde waterberging te realiseren. Deze waterberging maakt deel uit van een set aan waterbergingsgebieden ten zuiden van Eindhoven. Uit een watersysteemanalyse van Eindhoven en omgeving blijkt namelijk dat zonder dergelijke maatregelen het risico op wateroverlast voor de wijk Hanevoet bij Eindhoven, het van Abbemuseum in Eindhoven, het centrum van Eindhoven en de wijk Coevering in Geldrop niet binnen de afgesproken normen blijven van het vernieuwde Bestuursakkoord Water. Dat betekent dat bij een situatie die niet vaker dan eens per 100 jaar voorkomt overstroming mag plaatsvinden (dit is de norm van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)). Naast het Dommeldal worden zullen nog meer gebieden bovenstrooms en in de omgeving van Eindhoven voor waterberging geschikt worden gemaakt en worden aanpassingen in het watersysteem verricht. Voor het kunnen realiseren van de gestuurde waterberging stelt het Waterschap een projectplan in het kader van de Waterwet op, waarin de uitvoeringsmaatregelen worden beschreven, gemotiveerd en uitgewerkt. Hiernaast moeten de bestemmingsplannen van de gemeenten Eindhoven en Nuenen worden gewijzigd. Naast het doel waterberging, heeft het waterschap tot doel om in het plangebied Dommeldal de kwaliteit van de natte natuurparel te verbeteren door hydrologische maatregelen.

In onderstaande figuur is het projectgebied aangegeven.



Figuur 1.1: Ligging van het gebied

1.2 M.e.r.- plicht

Het doel van de milieueffectrapportage is om bij de besluitvorming over projecten, plannen en programma's het milieu een volwaardige plaats te geven. Voor het project Dommeldal stelt het Waterschap een MER¹ op. Het nieuwe Besluit m.e.r. van 1 april 2011 is van toepassing voor het project, omdat er nog verschillende procedurele stappen gezet moeten worden.

¹ De afkorting m.e.r. staat voor milieueffectrapportage en verwijst naar de procedure. De afkorting MER verwijst naar het milieueffectrapport.



In dat nieuwe besluit staat voor welke activiteiten een MER moet worden opgesteld (bijlage C), dan wel waarvoor beoordeeld moet worden of een MER wordt opgesteld (bijlage D).

Het Waterschap wil geen juridisch risico lopen voor het project. Zij kiest er omwille van de zekerheid voor om de procedure voor m.e.r. te doorlopen voor project Dommeldal. De reden hiervoor is drieledig:

1. Het project kent een aantal onderdelen, waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. Het gaat om de waterberging (categorie D9 van het Besluit m.e.r., de indicatieve drempel ligt bij een oppervlakte van 125 hectare) en om het aanleggen van een kade met een stuw voor het opslaan van water (categorie D 15.3; voor het voor langere termijn opslaan van water met een volume van 5 miljoen m³ of meer²),
2. De wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van de waterberging (dubbelbestemming waterberging bovenop een andere functie) of voor maatregelen ten behoeve van natuurontwikkeling (herstel natte natuurschap en beekherstel) kunnen op grond van het Besluit m.e.r. gezien worden als kaderstellend voor m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten³. Dit houdt in dat voor de bestemmingsplanwijziging een zogenoemde plan-m.e.r. (uitgebreide m.e.r.-procedure) nodig is.
3. Wettelijke plannen, waarvoor een passende beoordeling op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig is, zijn m.e.r.-plichtig (artikel 7.2a Wet milieubeheer eerste lid). Indien blijkt dat sprake is van externe werking op het Natura2000 gebied en dat leidt tot het uitvoeren van een passende beoordeling, geldt een plan-m.e.r. plicht.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 van deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau beschrijft de procedure die geldt voor de m.e.r.-procedure, de betrokkenen en de relatie met de procedure van het projectplan en de bestemmingsplanwijzigingen. De referentiesituatie, mogelijke oplossingsrichtingen en het voorkeursalternatief staat op hoofdlijnen beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 is het voorgesteld effectbeoordelingskader beschreven voor het op te stellen MER en de beleidskaders waarmee rekening moet worden gehouden.

In bijlage 2 is de geraadpleegde literatuur opgenomen.

² De drempel ligt overigens met 5 miljoen m³ veel hoger dan daadwerkelijk wordt gerealiseerd, maar omdat deze indicatief is deze categorie wel benoemd.

³ Bijvoorbeeld de nieuwe categorie D 3.2 uit het Besluit m.e.r. Deze kent geen drempelwaarde, zodat hier altijd sprake is van m.e.r.-beoordelingsplicht voor het projectplan, bedoeld in art. 5.4 eerste lid van de Waterwet. Het bestemmingsplan dat dit mogelijk moet maken wordt hierdoor een kaderstellend plan voor dit projectplan en dus planMER-plichtig.



Figuur 1.2: De Dommel bij de Kerkhoef in Nederwetten

2 DE M.E.R.-PROCEDURE

In de m.e.r.-procedure is een aantal onderdelen verplicht, maar er zijn ook onderdelen vormvrij, dus kan het bevoegd gezag keuzen maken. In dit hoofdstuk geeft het Waterschap aan hoe zij de procedure wil doorlopen.

2.1 Overzicht m.e.r.-procedure

De m.e.r.-wetgeving kent een Basisprocedure (plannen en 'grote' vergunningen) en een Beperkte procedure ('kleine' vergunningen). Voor deze m.e.r.-procedure geldt de Basisprocedure. De Beperkte procedure is alleen aan de orde bij m.e.r.-plichtige milieuvergunningen zonder dat daarbij sprake is van een passende beoordeling in het kader van Natura 2000. Voor de Basisprocedure moeten nevenstaande stappen doorlopen worden.

IN = initiatiefnemer

BG = bevoegd gezag

MER = milieueffectrapport

Aangezien het MER wordt opgesteld voor zowel een plan als voor een project, en omdat het project al concrete invulling krijgt, dient het op te stellen MER beschouwd te worden als een gecombineerd plan-MER/projectMER.

2.2 M.e.r.-procedure stapsgewijs

De m.e.r.-procedure doorloopt een aantal stappen:

1. De procedure start met de bekendmaking van het voornemen via een openbare kennisgeving.
2. Het Waterschap mailt deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau naar andere overheden (provincie Noord-Brabant, relevante gemeenten, regiodirectie van ministerie EL&I, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed van ministerie OCW, inspectie ministerie I&M) en maatschappelijke organisaties (ZLTO, IVN, Brabantse Milieufederatie en Staatsbosbeheer). Ook anderen kunnen een zienswijze indienen over de inhoud van het op te stellen MER. Bijvoorbeeld over de alternatieven, de beoordelingscriteria en suggesties voor de besluitvorming. Als vrijwillige stap vraagt het Waterschap ook de Commissie voor de m.e.r. om te adviseren over reikwijdte en detailniveau.
3. Het MER wordt opgesteld. De resultaten van het MER onderbouwen de keuzen die zijn verwoord in het projectplan.
4. Het MER wordt samen met het projectplan en de bestemmingsplanwijzigingen ter inzage gelegd. Een ieder wordt in de gelegenheid gesteld zienswijzen over het MER, het projectplan en de bestemmingsplanwijziging naar voren te brengen.





De Commissie voor de m.e.r. toetst de kwaliteit van het MER. Ook beoordeelt de commissie of informatie aanwezig is (en juist is) om het projectplan te kunnen vaststellen.

Na advies over het MER en het doorlopen van alle benodigde procedures (naast het projectplan en de bestemmingsplanwijzigingen, zijn er ook verschillende vergunningen en ontheffingen nodig) kan het Waterschap het project uit gaan voeren.

Het MER gaat in op de milieueffecten van het project. Het Waterschap evalueert de werkelijk optredende milieugevolgen zoals dat beschreven is in de evaluatieparagraaf van het besluit. Zo nodig neemt zij aanvullende maatregelen om de gevolgen voor het milieu te beperken.

2.3 Initiatiefnemer en bevoegd gezag

Initiatiefnemer voor het project Dommeldal is Waterschap De Dommel.

Bevoegd gezag in het kader van het projectplan is het Waterschap De Dommel. In het kader van de bestemmingsplanwijziging zijn de Colleges van burgemeester en wethouders van de betrokken gemeenten bevoegd gezag. Deze betreffen de gemeenten Eindhoven en Nuenen. Voor de m.e.r. zijn derhalve de volgende overheden bevoegd gezag: Waterschap De Dommel en de gemeenten Eindhoven en Nuenen. Het Waterschap is het coördinerend bevoegd gezag.

2.4 Van start met de Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau markeert de start van het m.e.r.-traject. In deze notitie geeft het Waterschap aan wat de reikwijdte is van het op te stellen MER en tot op welk detailniveau de beoordeling in het MER wordt uitgewerkt. Op basis van deze notitie raadpleegt het Bevoegd Gezag de betrokken overheidsorganen en adviseurs.

2.5 Consultatie over deze notitie

Over de reikwijdte en het detailniveau voor het MER kan eenieder zienswijzen indienen gedurende een termijn van zes weken. Het Waterschap maakt deze termijn bekend in de publieke kennisgeving. Ook de Commissie voor de m.e.r. zal in dit stadium gevraagd worden om advies te geven.

De consultatie kan ingaan op bijvoorbeeld de volgende onderwerpen:

- alternatieven;
- beoordelingscriteria;
- suggesties voor de besluitvorming.

Eventuele reacties kunnen per post of per e-mail worden aangeleverd aan:

Naam	:	Waterschap De Dommel
Contactpersoon	:	Mevrouw Karin van der Hoeven
Straatnaam	:	Postbus 10001
Postcode en plaats	:	5280 DA Boxtel
E-mail	:	kvdhoeven@dommel.nl

3 REFERENTIESITUATIE EN ALTERNATIEVEN

Voor het MER is het belangrijk om de referentiesituatie in beeld te krijgen, alsook de alternatieven voor het project. Dit hoofdstuk geeft dat in globale termen aan, in het MER wordt de referentie themagewijs nader uitgewerkt. In het voortraject zijn verschillende alternatieven voor de waterbergingen de revue gepasseerd. Vanuit het gebiedsproces resteert nu één voorkeursalternatief. Het proces daar naartoe wordt in dit hoofdstuk beschreven.

3.1 Referentiesituatie

In het MER worden de ingrepen uit het projectplan, en eventuele alternatieven daarvan, vergeleken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit een beschrijving van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling in en rondom het plangebied. In de referentiesituatie wordt uitgegaan van de situatie in 2022 die zou ontstaan als autonome ontwikkelingen plaatsvinden. Om een zuivere en toetsbare effectbeoordeling uit te kunnen voeren, bestaan de autonome ontwikkelingen in principe alleen uit die ontwikkelingen waarbij sprake is van concreet vastgesteld beleid.

Het Dommeldal Eindhöven wordt ingeklemd tussen het stedelijk gebied van (de gemeente) Eindhoven in het westen en de kern Nederwetten (gemeente Nuenen) in het oosten. De topografische kaart van het gebied is in de bijlage 1 opgenomen. Het gebied wordt aan de oostzijde begrensd door de Italiëbuurt en de Bokt en aan de westzijde door de Soeterbeekseweg en de Hoekstraat. De grens aan de zuidzijde van het gebied is afhankelijk van de invloed van de gestuurde waterberging bovenstrooms.



Figuur 3.1: Toegang tot één van de natuurgebieden

De Natte Natuurparel Dommeldal ligt als een laagte in het landschap, via welke de Dommel en de overige hoofdwatgangen het overvloedige water afvoeren. Het gebied helt globaal af in noordwestelijke richting. In deze richting wordt het gebied afgewaterd door de Hooionkse Beek, die bij de Hooionkse watermolen uitmondt in de Dommel. Daarnaast liggen in het gebied tal van hoofdwatgangen die of uitmonden in de Hooionkse Beek of het water rechtstreeks afvoeren naar de Dommel.

Het Wilhelminakanaal heeft een hoger peil dan het aangrenzende gebied en staat niet in verbinding met het oppervlaktewatersysteem van het plangebied. De Dommel voert het overtollige water van het plangebied af in noordelijke richting, onder het kanaal door richting Son.

Het huidige grondgebruik omvat agrarisch gebied met natuur- en landschappelijke waarden, natuurparel (GHS-natuur), bos en natuur en multifunctioneel groen.

In het gebied Dommeldal Eindhoven zijn voorzover bekend - behoudens beekherstel - geen ontwikkelingen voorzien, die van invloed zijn op het realiseren van gestuurde waterberging. De realisatie van de NoordoostCorridor (het opwaarderen van de N279 tussen Veghel en de A67, een nieuwe oost-west verbinding tussen de A50/A58 en de N279) gaat pas na 2015 spelen, en is dus niet van invloed op de te treffen maatregelen in het kader van de gestuurde waterberging.

Door het hele gebied van de boven-Dommel loopt de realisatie van het beekherstelproject 'Dommel door Eindhoven'. Van de A2 ten zuiden van Eindhoven tot het Wilhelminakanaal in Son en Breugel ondergaat 17 kilometer Dommel een flinke opknapbeurt. De bodem wordt schoner en de oevers worden mooier en natuurvriendelijker. Beekherstel heeft betrekking op maatregelen zoals hermeandering, inrichting van de oevers en aanleg van vispassages. Om beekherstel te realiseren moet een groot deel van de gronden (25 meter breedte bij de bovenloop en 50 meter bij de middenloop) worden verworven en als natuur worden aangemerkt. Overigens valt een groot deel van deze gronden samen met de begrensde EHS en wordt een groot deel van deze ruimte tevens benut voor waterberging. Waterberging vindt voor een deel immers plaats in de natuurlijke overstromingsgebieden van de beek. Het ontwerp voor het beekherstel is al gereed en uitvoering is reeds gestart.

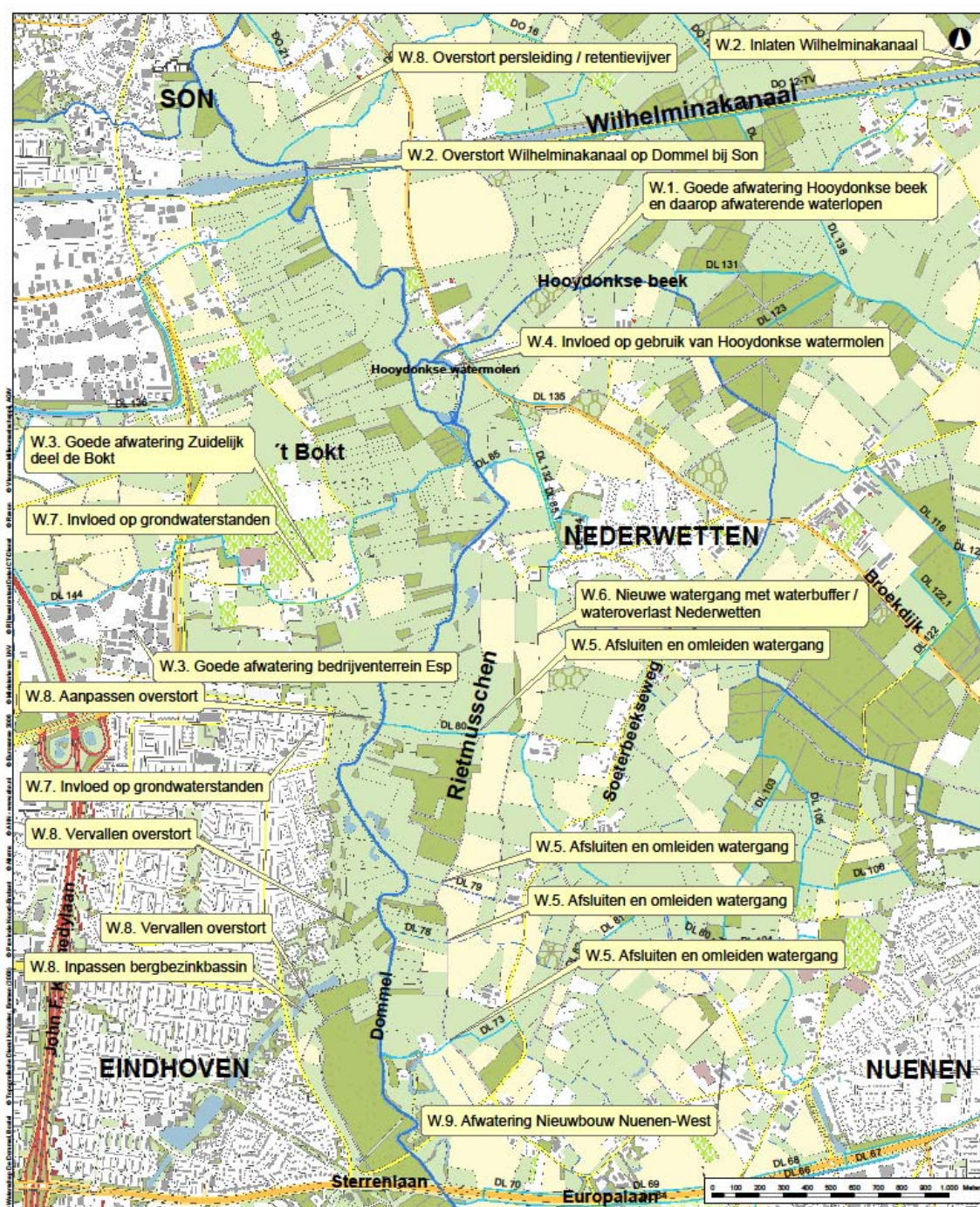
In het MER worden zowel de positieve als negatieve effecten in beeld gebracht. Aangegeven wordt of een alternatief positief of negatief scoort ten opzichte van de referentiesituatie.

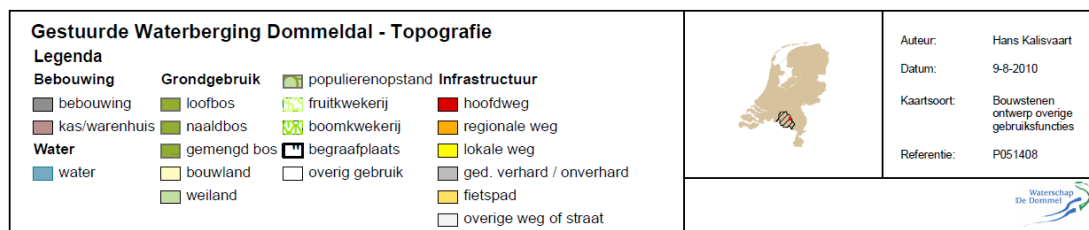
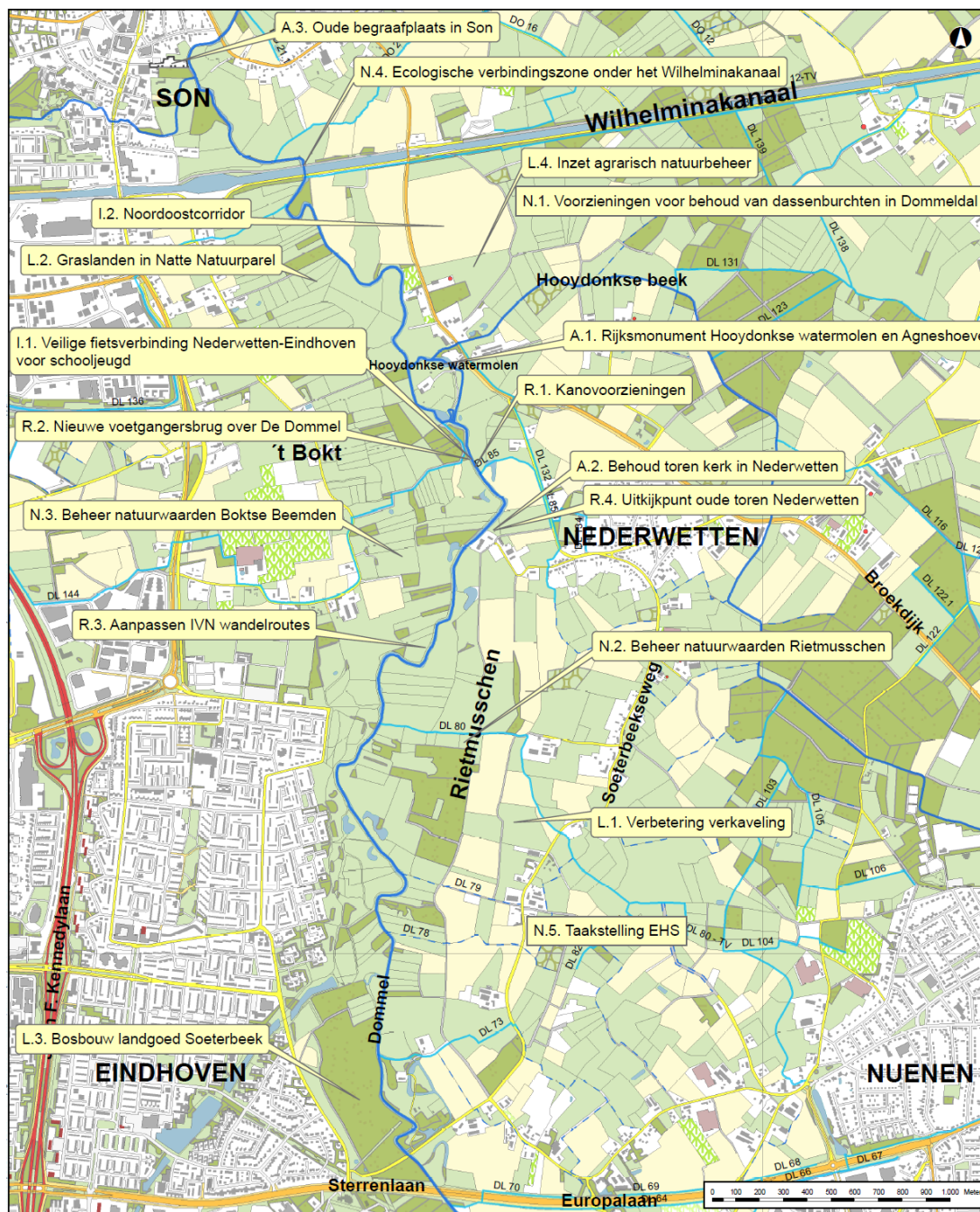
3.2 Gebiedsproces

Binnen het programma van de waterberging, waar project Dommeldal Eindhoven deel van uitmaakt, wordt de Mutual Gains Approach (MGA) toegepast. In combinatie met de standaard projectaanpak van Waterschap De Dommel kenmerkt de MGA zich door in te zetten op verkenning van de gebiedsopgaven en een intensieve dialoog met betrokkenen. Dit betekent een integrale insteek vanaf het begin. Door vanaf het begin de projectdoelen helder te communiceren en oog te hebben voor het meenemen van andere gebiedsdoelen ontstaat vanuit gedragen toekomstperspectief een (eventueel gefaseerd) uitvoerbaar projectplan c.q. inrichtingsplan. Deze benadering is gericht op het bereiken van zo optimaal mogelijke resultaten voor alle betrokkenen. De fasering van het gebiedsproces kent twee hoofdstappen. Een eerste stap is het opstellen van een Programma van Eisen, waarin de belangen van de streek zijn meegewogen. Een volgende stap is het vastleggen van de belangenafweging in het projectplan. Er wordt op deze wijze getrechterd gewerkt naar een oplossing voor het project en het voorkeursalternatief zoals dat in de volgende paragraaf is beschreven. Van dit voorkeuralternatief zal het MER de effecten in beeld brengen.



Voordat het voorkeursalternatief is opgesteld, is op basis van het gebiedsproces een bouwstenenontwerp voor de inrichting van het watersysteem gemaakt en voor overige gebruiksfuncties voor het plangebied. Deze zijn hieronder verbeeld.





Figuur 3.2: Bouwstenenontwerp watersysteem en overige gebruiksfuncties

3.3 Voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief schetst, binnen de scope van de waterbergingsopgave, het te realiseren toekomstbeeld vanuit het oogpunt van natuur, landschap, landbouw en recreatief medegebruik. Hoofduitgangspunten voor het voorkeursalternatief zijn:

1. Realiseren van een minimaal volume aan waterberging van 500.000 m³ met de uitdrukkelijke wens voor het realiseren van een waterbergingslocatie die de maximale capaciteit van het projectgebied benut.
2. Behoud van natuurwaarden in beekdalzone.
3. Waarborgen van de landbouwkundige functie.
4. Aangrijpen van de mogelijkheden voor recreatief medegebruik.

Waterberging: Kaden en stuw als maatregel

Uit de inundatieberekeningen blijkt dat de oppervlakte van het beoogde waterbergingsgebied ongeveer gelijk is aan de oppervlakte van het gebied dat in de huidige situatie inundeert bij hoog water. Parallel aan de Dommel loopt een natuurlijke begrenzing voor het inundatiegebied in de vorm van zandruggen. De zandrug in het oosten wordt op enkele locaties doorsneden door afvoerende watergangen. Bij tijdelijke berging van water in het bergingsgebied zullen de waterstanden stijgen waardoor afstroming van het water aan de oostkant van de zandrug beperkt wordt. Op de westelijke zandrug liggen de woonwijken van de gemeente Eindhoven. Kerkhoef is een kritische locatie vanwege de directe ligging aan de oever van de Dommel. Door de hoge ligging inundeert dit gebied echter niet.

Om in het gebied extra water te kunnen bergen bij hogere afvoeren is het noodzakelijk om hiervoor aan de noordzijde van het gebied een kade en een regelbare stuw te realiseren. De hoogte van de kade wordt bepaald door de berekende inundatiediepte door waterberging. De exacte plaats van de kade en de stuw is nog niet bepaald. In het MER wordt dat nader aangegeven.

Naast de kade aan de noordzijde van het gebied moet ook een (nieuwe) kade worden gerealiseerd rondom de oude begraafplaats in Son en (een deel van) landgoed Soeterbeek. Dit om overstroming van deze locaties bij hoog water te voorkomen.

Het plangebied wordt eens in de 10 tot 25 jaar ingezet voor waterberging. Deze waterberging vindt plaats voor een periode van 5 tot maximaal 10 dagen. Omdat de periode van berging slechts zeer kort is, zijn geen effecten op de grondwaterstand buiten het overstromingsgebied te verwachten. Er treedt door de waterberging in de Dommeldal Eindhoven geen wateroverlast op in de verstedelijkte gebieden als gevolg van hogere grondwaterstanden.

De regelbare stuw wordt in werking gesteld als het debiet dat optreedt een waarde heeft van een debiet dat eens in de 10 tot 25 jaar voorkomt. Bij het in werking stellen van de stuw wordt het debiet bij een hoogwatergolf geknepen, waardoor de waterstand in het gebied opgezet wordt. In dit geval komt het water in het gebied hoger te staan dan bij natuurlijke inundatie en neemt het geïnundeerde oppervlak toe.

Op deze wijze wordt het risico van wateroverlast beperkt tot eens in de 100 jaar.

Met het knippen van het debiet wordt bewerkstelligd dat de piekafvoer van de Dommel wordt afgevlakt, zodat er gedurende 3 tot maximaal 7 dagen minder water wordt afgevoerd. Dit heeft als direct gevolg dat de hoge waterstanden die periodiek optreden bij Son en Sint Oedenrode beperkt worden.

Herstel Natte Natuurparel Dommeldal

In het Dommeldal ligt de Natte Natuurparel Dommeldal (Nederwetten-Breugel). De begrenzing van de Natte Natuurparel is weergegeven in bijlage 2. Het gaat om een gebied van ongeveer 240 hectare. Een Natte Natuurparel is een verdroogd natuurgebied met een sterk waterafhankelijke natuur. De provincie Noord-Brabant heeft Natte Natuurparels aangewezen als gebieden waar met hoge prioriteit anti-verdrogings en natuurdoelstellingen gehaald moeten worden.

De Natte Natuurparel Dommeldal moet in 2015 gerealiseerd zijn op basis van een gedragen Grond- en oppervlaktewater Regime (GGOR).

Bij het vinden van een oplossing voor gestuurde waterberging Dommeldal worden de maatregelen voor de Natte Natuurparel om de kwel te herstellen, de grondwaterstand te verhogen en de waterkwaliteit te verbeteren, meegenomen. Eén van deze maatregelen is de omleiding van water afkomstig van landbouwpercelen via de oostzijde van het waterbergingsgebied, zodat dat water de Natte Natuurparel niet bereikt.



Figuur 3.3: Zijwatergang van de Dommel nabij Soeterbeek

De maatregelen voor gestuurde waterberging in Dommeldal Eindhoven omvat percelen behorende tot de gemeenten Eindhoven en Nuenen. In Son en Breugel is sprake van de realisatie van een kade bij de begraafplaats. Voor de verankering van de gestuurde waterberging zijn in de desbetreffende bestemmingsplannen van de gemeenten Eindhoven en Nuenen waterbergingsgebieden opgenomen.

Landbouw en recreatie

Naast de opgaven voor water en natuur wordt bij de ontwikkelingen in het beekdal met nadruk ook rekening gehouden met de functie landbouw in het gebied.

In delen van het gebied zijn veel agrarische gronden verkocht aan natuurorganisaties, aangewend voor stedelijke ontwikkelingen, of verpacht of verkocht aan actieve agrariërs (vooral tuinbouwbedrijven) of particulieren (o.a. paardenhouders). De gemeenten staan onder meer voor dat (enkele) agrarische bedrijven worden verplaatst, kavelruil wordt toegepast en verbrede landbouw wordt gestimuleerd.



In het gebied zijn routes voor wandelaars, fietsers kanoërs en ruiters. Ingezet wordt op het versterken van het recreatief medegebruik door de aanleg van een voetbrug over de stuw en kade.

4 EFFECTBEOORDELING EN BELEIDSKADERS

4.1 Plangebied en studiegebied, referentiejaar

In het MER wordt onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het studiegebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de ontwikkelingen exact plaatsvinden. Het studiegebied is het gebied waarbinnen effecten kunnen optreden als gevolg van de voorziene ontwikkeling. Daarmee bestaat het studiegebied uit het plangebied en de aangrenzende gebieden waar mogelijk effecten kunnen optreden. Het studiegebied kan per milieuaspect verschillen.

Aangezien een bestemmingsplan een looptijd van minstens tien jaar zou moeten omvatten, geldt als planhorizon – en dus als referentiejaar – de situatie anno 2022.

4.2 Beoordelingskader

De ontwikkelingen zoals omschreven in het Projectplan, en planologisch te regelen in een bestemmingsplanwijziging, leiden tot effecten op het milieu. De effecten hoeven niet altijd negatieve effecten te zijn, maar kunnen ook positieve effecten zijn. In onderstaande tabel is weergegeven welke thema's in het MER aan de orde komen. In de daaropvolgende tekst is verder gespecificeerd hoe de beoordeling zal plaatsvinden.

Voor de onderdelen van het project Dommeldal, te weten waterberging (WB) en natte natuurparel (NNP), is aangegeven op welke aspecten/criteria deze invloed kunnen hebben, en dus relevant zijn voor beoordeling in het MER.

Thema	Aspect	Criterium	Onderdeel	
			WB	NNP
Bodem en water	Bodem	Landbodemkwaliteit	X	X
		Waterbodemkwaliteit	X	
		Bodemopbouw		X
	Water	Overstroming	X	X
		Oppervlaktewaterkwaliteit	X	
		Ecologische waterkwaliteit		X
		Grondwaterstand	X	X
		Volume water in bergingsgebied	X	X
Natuur	Beschermd gebied (Natura 2000 en EHS)	Ruimtebeslag	X	X
		Verstoring	X	
		Verdroging/vernating		X
		Versnippering (barrièrewerking)	X	X
		Nutriënten en residuen	X	X
	Beschermd soorten	Verstoring	X	
		Ruimtebeslag	X	
		Verdroging/vernating		X
Landschap, cultuurhistorie	Landschap	Migratiemogelijkheden	X	X
		Aardkundig waardevolle objecten	X	X
		Ruimtelijke kwaliteit	X	X

Thema	Aspect	Criterium	Onderdeel	
			WB	NNP
en archeologie	Cultuurhistorie	Landschappelijke patronen/objecten en elementen	X	X
		Cultuurhistorische landschapstypen	X	X
		Cultuurhistorisch waardevolle patronen en structuren	X	X
	Archeologie	Archeologische monumenten	X	X
		Archeologisch (zeer) waardevol gebied	X	X
Gebruik en omgeving	Landbouw	Ruimtebeslag op landbouwgebieden	X	
		Verdroging en vernatting		X
	Wonen	Woonkwaliteit	X	X
	Hinder	Hinderaspecten tijdens uitvoering	X	X
	Recreatie	Recreatief medegebruik	X	X
	Kabels&leidingen	Risico's en/of beperkingen vanuit kabels en leidingen	X	X

Hieronder is per aspect en per criterium aangegeven hoe deze beoordeeld zal worden in het MER. De beoordeling vindt overwegend plaats op grond van beschikbare onderzoeken (zie bijlage 3), lopende onderzoeken en een kwalitatief oordeel (expert judgement). Een kwalitatieve beoordeling houdt in dat een specialist een inschatting maakt van het risico of van het effect. In het MER zal dit gemotiveerd worden. Waar kwantitatieve beoordeling plaatsvindt, is dat hieronder weergegeven.

4.3 Bodem en water

Effecten op waterbodemkwaliteit

Effect op de waterbodemkwaliteit wordt kwalitatief beoordeeld op basis van de onderzoeken in de bijlage.

Effecten op de landbodemkwaliteit

Effect op de landbodemkwaliteit wordt kwalitatief beoordeeld op basis van de onderzoeken in de bijlage.

Bodemopbouw

Effect op de bodemopbouw wordt kwalitatief beoordeeld op basis van de onderzoeken in de bijlage.

Overstroming (T=1, T=10, T=25, T=50, T=100)

Eventuele (natuurlijke) overstromingen in het studiegebied en de daarbij optredende hoogten van de waterschijf bij verschillende zomerafvoeren en bij hoogwaterafvoeren (jaarlijkse maximale afvoer (T=1) tot eens per 10, 25, 50 en 100 jaar (T=10, T=25, T=50 en T=100)) worden op kaarten gepresenteerd in het MER. Tevens worden van de overstromingen de oppervlakten bepaald. De resultaten komen uit hydrologische modellering in Sobek. Deze Sobek-modellering is een projectspecifieke nuancering van het regionale model voor het plangebied. De input komt onder andere van jaarreeks-metingen van waterstanden door het Waterschap en van hoogwatergolven berekend door HKV.

Volume water in bergingsgebied

Het beschikbare volume voor waterberging wordt kwantitatief bepaald op basis van hydraulische berekeningen met het hydrologische rekenprogramma Sobek (1D2D).

Oppervlaktewaterkwaliteit

De effecten op oppervlaktewaterkwaliteit worden kwalitatief beoordeeld op basis van de onderzoeken genoemd in de bijlage.

Ecologische waterkwaliteit

De effecten op ecologische waterkwaliteit worden kwalitatief beoordeeld op basis van de onderzoeken genoemd in de bijlage en een toetsing aan het KRW-doelstellingen van de Dommel, zoals deze zijn opgesteld door het Waterschap De Dommel (2009).

Grondwaterstand

Voor het Dommeldal en omgeving zijn met het grondwatermodel Triwaco effectberekeningen uitgevoerd op grondwaterstanden en kwel. Het model is geijkt en gevalideerd aan de hand van alle beschikbare peilbuiswaarnemingen in het studiegebied. Van de berekende veranderingen in grondwaterstand en kweldruk zijn kaarten beschikbaar, die in het MER zullen worden gepresenteerd. Het betreft de situaties bij GLG (gemiddeld laagste grondwaterstand), GVG (gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand) en GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand). Op grond van die kaarten volgt een oordeel in het MER over de effecten op de grondwaterstanden.

4.4 Natuur

Beschermde gebieden (Natura 2000 en EHS)

Het plangebied zelf is geen Natura 2000-gebied. Vrijwel het gehele Dommeldal Eindhoven maakt deel uit van de Groene en Ecologische Hoofdstructuur (GHS respectievelijk EHS). Het plangebied is in het streekplan aangewezen als Natte Natuurparel.

Het is nog niet duidelijk of voor de maatregelen een vergunning dient te worden aangevraagd in het kader van de Natuurbeschermingswet en of een verslechteringstoets nodig is of dat zelfs een Passende Beoordeling nodig is. Ten tijde van het MER zal dit bekend zijn en de informatie die daaruit beschikbaar komt zal in het MER aan de orde komen. Het aspect verdroging/vernatting volgt uit de grondwater- en oppervlaktewatermodellerings (zie boven). Eventueel ruimtebeslag door bijvoorbeeld kunstwerken en kaden, maar ook eventuele ruimtewinst zoals het opheffen van bepaalde voorzieningen, zal worden ingeschat.

In het MER volgt een kwalitatief oordeel op basis van enkele veldbezoeken die al hebben plaatsgevonden en op basis van de onderzoeken.

Beschermde soorten

De effecten worden kwalitatief beoordeeld op basis van de onderzoeken genoemd in bijlage 3.



4.5 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Aardkundig waardevolle objecten

Effecten op aardkundig waardevolle objecten worden door middel van expert judgement bepaald op basis van de Aardkundige waardenkaart van Nederland (www.aardkunde.nl).

Ruimtelijke kwaliteit

Effect op de ruimtelijke kwaliteit wordt bepaald op basis van expert judgement door een landschapsontwerper. Aantrekkelijkheid van het landschap is hierbij een aandachtspunt.

Landschappelijke patronen/objecten en elementen

Dit effect wordt bepaald op basis van expert judgement door een landschapsontwerper. Aandachtspunten zijn openheid/beslotenheid, zichtlijnen, lijnstructuren, solitaire bomen en kenmerkende elementen.

Cultuurhistorie

Effecten op cultuurhistorische waarden in het plangebied worden kwalitatief beoordeeld op basis van de onderzoeken genoemd in de bijlage.

Archeologie

Effecten op de archeologische waarden in het plangebied worden kwalitatief beoordeeld op basis de onderzoeken genoemd in de bijlage.

4.6 Gebruik en omgeving

Landbouw

Effect op het ruimtebeslag van de landbouw wordt kwantitatief berekend op basis van een autocad-berekening. Aan de hand van de grondwaterberekeningen (zie boven) wordt een kwalitatief oordeel gegeven over de verdrogings- of vernattingseffecten op de landbouw.

Wonen

Woonkwaliteit wordt kwalitatief beoordeeld op basis van expert judgement. Aandachtspunten zijn uitzicht en zichtlijnen, groenvoorzieningen in de directe omgeving en hinder van eventuele recreanten.

Hinder

Hinderaspecten tijdens de uitvoering worden kwalitatief beoordeeld op basis van expert judgement. Hierbij worden in ogenschouw genomen de duur van de werkzaamheden, de aard van de werkzaamheden, aan- en afvoerroutes, voor zover deze in het stadium dat het MER gereed komt ingeschat kunnen worden.

Recreatie

Recreatief medegebruik wordt kwalitatief beoordeeld op basis van expert judgement.

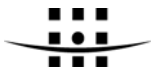
Kabels en leidingen

Het effect op kabels en leidingen wordt kwalitatief beoordeeld op basis van de Klic-melding voor het Dommeldal (Royal Haskoning 2011).

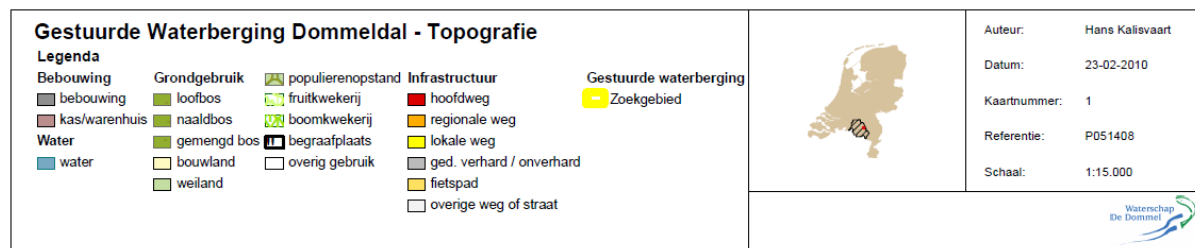
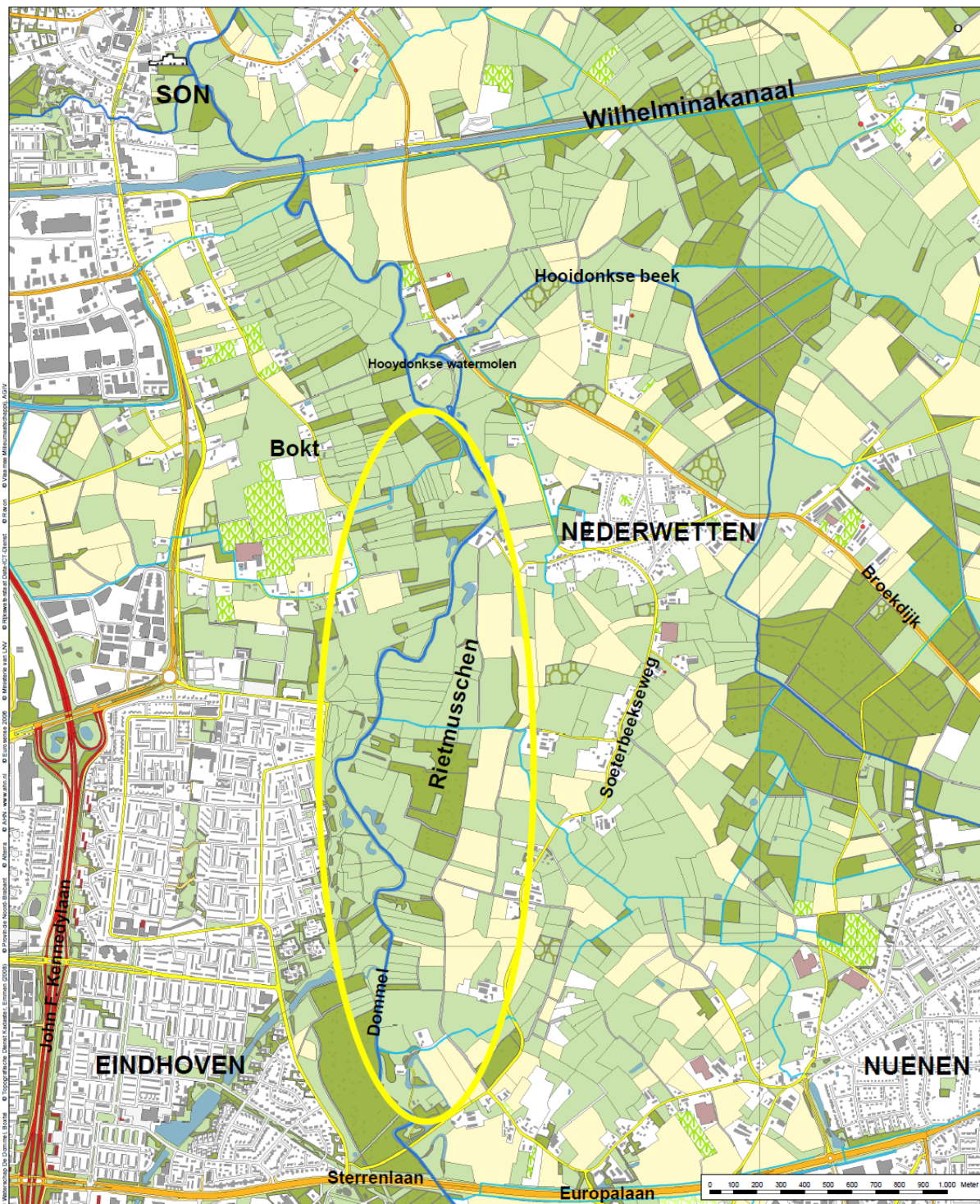
4.7 Beleidskaders

Het MER zal aangeven hoe het project past in de beleidskaders. De beleidskaders waaruit de projectdoelstellingen volgen, zijn vooral de volgende:

- Het Waterbeheerplan 2010-2015 van Waterschap De Dommel. Deze concretiseert nationale en Europese beleidskaders voor het beheergebied van het waterschap en benoemt de prioriteiten van het waterschap. De projectdoelen waterberging ('Droge Voeten'), verdrogingsbestrijding ('Voldoende Water') en beekherstel ('Natuurlijk Water') maken allen onderdeel uit van het waterbeheerplan.
- De Waterbergingsvisie van Waterschap De Dommel (2006). Deze visie beschrijft op welke manier het waterschap vorm geeft aan de opgave om wateroverlast in bebouwd gebied te beperken.
- Het Provinciaal Waterplan 2010-2015 van de Provincie Noord-Brabant. In het provinciaal waterplan zijn de ecologische doelen voor het regionale watersysteem vastgelegd. Dit is de regionale uitwerking van de Europese Kaderrichtlijn Water. Daarnaast zijn in het Provinciaal Waterplan de gebieden waar verdrogingsbestrijding plaatsvindt ('Natte Natuurparels') ruimtelijk begrensd.
- Het Natuurbeheerplan 2011 van de Provincie Noord-Brabant. Dit plan beschrijft de doelstellingen van de Ecologische Hoofdstructuur. De Natte Natuurparel Dommeldal is onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur.
- Het bestemmingsplan buitengebied van de gemeente Eindhoven is vastgesteld door de gemeenteraad op 28 augustus 2006. Het besluit is onherroepelijk geworden door de uitspraak van ABRS van 29 april 2008.
- Het bestemmingsplan buitengebied van de gemeente Nuenen is vastgesteld door de gemeenteraad op 2 oktober 2008. Tegen het bestemmingsplan is hoger beroep aangetekend bij de ABRS, waarover op 3 november 2010 uitspraak is gedaan. Het bestemmingsplan is daarmee onherroepelijk geworden.
- De provinciale Verordening Ruimte. De verordening bevat regels waarmee een gemeente rekening moet houden bij het ontwikkelen van bestemmingsplannen. Uit de verordening volgt dat gemeenten reserveringsgebieden moeten opnemen in hun bestemmingsplannen.
- Voor het Rijk van Dommel en Aa, het landschappelijk gebied tussen Eindhoven en Helmond, is een ontwerp-Intergemeentelijke Structuurvisie (ISV) opgesteld. Door het gebied stromen de Dommel en de Kleine Dommel. De ISV vormt het beleidskader voor de ontwikkeling van het gebied. Omdat de ISV ook het kader vormt besluiten over mer-(beoordelings)plichtige activiteiten wordt er een planMER opgesteld. In het kader hiervan is een notitie reikwijdte & detailniveau verschenen. De waterbergingsgebieden zijn opgenomen in de ISV.



Bijlage 1 **Topografie: ligging Dommeldal Eindhoven**





Bijlage 2

Literatuur en onderzoeken



Literatuur

- Besluit milieueffectrapportage, Staatsblad 2011, 102.
- Concept Structuurvisie ruimtelijke ordening, Provincie Noord-Brabant, 20 juli 2010.
- Feitenanalyse, proces gestuurde waterberging Dommeldal Eindhoven, Royal Haskoning, 15 november 2011.
- Inrichtingsvisie Dommeldal en Het Broek, Grontmij 2006.
- Krachtig water, Waterbeheerplan 2010-2015, Waterschap De Dommel, december 2009.
- Nationaal Bestuursakkoord Water, Rijk, IPO, VNG en UvW, juli 2003.
- Provinciaal Waterplan 2010-2015 "Waar water werkt en leeft, Provincie Noord-Brabant, november 2009.
- Reconstructieplan Boven-Dommel, Provincie Noord-Brabant, april 2005.
- Waterbergingsvisie, Waterschap De Dommel, 2006.
- Watersysteemanalyse gestuurde waterberging Boven-Dommel, Royal Haskoning, 9V6859, 21 september 2010.

Onderzoeken

- Flora en faunaonderzoeken gestuurde waterberging 2010, inventarisatie flora en fauna en advisering inzake natuurwetgeving (concept), Natuurbalans-limes divergens bv, december 2010.
- De invloed van inundatieduur en -frequentie op de bodemkwaliteit langs de Dommel, Deltares, 0912-0067, 2009.
- Gestuurde waterberging Dommeldal Eindhoven, hydrologische studie, HKV, november 2010.
- Locatiestudie waterbergingsgebieden nabij Nuenen, DHV, 2008.
- Waterberging 23, Het Dommeldal, Aanvullende maatregelen, Royal Haskoning, 9T8541.J0, 21 september 2010.
- Waterdoelen Dommeldal Eindhoven en Urkhovense Zeggen, ecoscan flora en fauna, DHV, HMo/MBa/MB/SS/LW-EH20100016, september 2010.
- Waterdoelen Dommeldal Eindhoven en Urkhovense Zeggen, archeologische en cultuurhistorische inventarisatie, DHV, MBa/SS/LW-EH20100007, september 2010.



- Waterdoelen Dommeldal Eindhoven en Urkhovense Zeggen, land- en waterbodem-onderzoek, DHV, MBa/JvdG/NH/EH-LW20100015, september 2010.
- Waterdoelen Dommeldal Eindhoven en Urkhovense Zeggen, oppervlaktewatermodellering, DHV, HMo/MBa/BHo/NH/LW-EH20100012, september 2010.
- Waterdoelen Dommeldal Eindhoven en Urkhovense Zeggen, ruimtelijke ontwikkelingen- vergunningen- en infrascan, DHV, MBa/EdB/NH/LW-EH20100033, september 2010.
- Waterdoelen Dommeldal Eindhoven en Urkhovense Zeggen, grondwatermodellering, DHV, MBa/LV/NH/LW-EH20100024, september 2010.