



## **Notitie Reikwijdte en Detailniveau Gestuurde Waterberging Valkenswaard-zuid**

Waterschap De Dommel

24 november 2011

Conceptrapport

9X0851



**ROYAL HASKONING**  
Enhancing Society





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  
                          Gestuurde Waterberging Valkenswaard-zuid

Verkorte documenttitel    R&D notitie

                          Status    Conceptrapport

                          Datum    24 november 2011

                          Projectnaam    MER Valkenswaard-zuid

Projectnummer    9X0851

Opdrachtgever    Waterschap De Dommel

                          Referentie    9X0851/R00003/501324/BW/DenB

Auteur(s)    drs. M.G.M. Giesberts

Collegiale toets    ing. C.G.M. van Doveren

Datum/paraaf    24-11-2011 .....

Vrijgegeven door    ir. R.A.E. Knobben

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	4
2.1	Overzicht m.e.r.-procedure	4
2.2	M.e.r.-procedure stapsgewijs	4
2.3	Initiatiefnemer en bevoegd gezag	5
2.4	Van start met de Notitie Reikwijdte en Detailniveau	5
2.5	Consultatie over deze notitie	5
3	REFERENTIESITUATIE EN ALTERNATIEVEN	6
3.1	Referentiesituatie	6
3.2	Gebiedsproces	8
3.3	Voorkeursalternatief	9
4	EFFECTBEOORDELING EN BELEIDSKADERS	11
4.1	Plangebied en studiegebied, referentiejaar	11
4.2	Beoordelingskader	11
4.3	Bodem en water	12
4.4	Natuur	13
4.5	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	13
4.6	Gebruik en omgeving	14
4.7	Beleidskaders	14

## BIJLAGE(N)

1. Literatuur en onderzoeken





## 1 INLEIDING

*In dit hoofdstuk staat kort het project Valkenswaard-zuid 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 Valkenswaard-zuid, in de gemeente Valkenswaard, 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 overstrooming mag plaatsvinden (dit is de norm van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)). Naast Valkenswaard-zuid worden nog meer gebieden bovenstrooms en in de omgeving van Eindhoven voor waterberging geschikt 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 moet wellicht het bestemmingsplan van de gemeente Valkenswaard worden gewijzigd.

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 Valkenswaard-zuid stelt het Waterschap een MER<sup>1</sup> 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. 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 Valkenswaard-zuid. De reden hiervoor is drieledig:

1. Het project kent een aantal onderdelen, waarvoor een m.e.r.-beoordelings-plicht 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 stuw voor het opslaan van water (categorie D 15.3; voor het voor langere termijn opslaan van water met een volume van 5 miljoen m<sup>3</sup> of meer<sup>2</sup>),

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

<sup>2</sup> De drempel ligt overigens met 5 miljoen m<sup>3</sup> veel hoger dan daadwerkelijk wordt gerealiseerd, maar omdat deze indicatief is deze categorie wel benoemd.





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 natuurparel en beekherstel) kunnen op grond van het Besluit m.e.r. gezien worden als kaderstellend voor m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten<sup>3</sup>. 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 bestemmingsplanwijziging. De referentiesituatie, mogelijke oplossingsrichtingen en het voorkeursalternatief staat op hoofdlijnen beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt het voorgesteld effectbeoordelingskader voor het op te stellen MER en de beleidskaders waarmee rekening moet worden gehouden.

In de bijlage is de geraadpleegde literatuur en zijn de onderzoeken opgenomen.

---

<sup>3</sup> 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.

## 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 planMER/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 bestemmingsplanwijziging 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 bestemmingsplanwijziging, 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 Valkenswaard-zuid is Waterschap De Dommel. Bevoegd gezag in het kader van het projectplan is het Waterschap De Dommel. In het kader van de bestemmingsplanwijziging is het College van burgemeester en wethouders van Valkenswaard het bevoegd gezag. Voor de m.e.r.-beoordeling zijn derhalve de volgende overheden bevoegd gezag: Waterschap De Dommel en de gemeente Valkenswaard. 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 : De heer Erik Zigterman  
Straatnaam : Postbus 10001  
Postcode en plaats : 5280 DA Boxtel  
E-mail : ezigterman@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.

De oorsprong van de Dommel ligt in de Belgische Kempen. De bron van de Dommel bevindt zich op het Kempens plateau bij het gehucht Wauberg in de gemeente Peer in Belgisch Limburg. Op dit plateau ontspringen ook beken die rechtstreeks naar de Maas vloeien. Via Overpelt en Neerpelt bereikt het riviertje de Nederlandse grens, die het ten zuiden van Schaft passeert. Vanaf de Belgisch-Nederlandse grens bij Borkel en Schaft is het verval nog slechts 25 meter. Via Dommelen/Valkenswaard en Veldhoven bereikt de Dommel Eindhoven en vervolgens meandert de rivier noordwaarts naar 's-Hertogenbosch. De Dommel komt daar samen met de Aa, en stroomt als de Dieze naar de Maas.

Het beoogde waterbergingsgebied is in gebruik als agrarisch gebied met grasland en akkerbouw. Het gebied is van nature een beekdal. In het westen van het gebied ligt het iets hoger gelegen voormalige moerasgebied Het Broek. Ten oosten ligt Hoge Akkers, een bedrijventerrein dat op haar beurt weer 1 tot 1,5 meter hoger ligt dan Het Broek. In het gebied komen een aantal populieren- en gemengde bospercelen voor. In het noordwesten grenst het waterbergingsgebied aan de bebouwde kom van Dommelen. Hier, tussen de bebouwing aan de Narcisstraat en het toekomstige waterbergingsgebied bevindt zich van het zuiden naar het noordoosten achtereenvolgens een volkstuintencomplex, een schoolgebouw met speelplaats en de kerk met begraafplaats. De watergang die tussen de volkstuinten en het schoolplein doorloopt, verzorgt de afwatering van de westelijke flank van het Dommeldal.

Aan de noordzijde van het gebied, voor de Dommel de Dommelseweg kruist, bevindt zich de Dommelse watermolen. Hiernaast, aan de Bergstraat zijn twee woningen gelegen met siertuinen en een schuur. In 2002 (zie ook Figuur 3.1) is het water deze woningen dicht genaderd. De woningen langs de Dommelseweg aan de oostzijde van de Dommelse Watermolen hebben tijdens dit hoogwater geen directe hinder ondervonden.



**Figuur 3.1: Inundatie Valkenswaard-Zuid bij hoogwatersituatie 2002**

Met het zicht op de gewenste ontwikkelingen in het Dommeldal - natuur en waterberging zoals aangegeven in het bestemmingsplan Valkenswaard-Zuid en meer specifiek in het uitwerkingsplan 'Lage Heide natuur' - is de gemeente de gronden in het Dommeldal aan het verwerven.

In het gebied Valkenswaard-Zuid zijn – voor zover bekend – de volgende ontwikkelingen voorzien, die van invloed kunnen zijn op het realiseren van gestuurde waterberging:

- De aanleg van een voor woningbouw geschikte terp aan de westzijde van het gebied.
- De nieuwbouw van een schuur en woning.
- De inrichting van het gebied gericht op natuurontwikkeling door de gemeente.
- De aanleg van vispassages door het Waterschap bij de Dommelse Watermolen (in plangebied) en bij de Venbergse watermolen (net ten zuiden van het plangebied).

Voor de vergunde schuur en woning lijken maatregelen nodig om waterschade bij gestuurde waterberging te voorkomen.

Het bestemmingsplan c.q. uitwerkingsplan gaat – ten aanzien van het medegebruik landbouw - uit van extensivering van de veeteelt in het plangebied.

In het plangebied zet de gemeente in op recreatieve routes voor bijvoorbeeld wandelaars en fietsers.

Het gebied is geen onderdeel van een Natte Natuurparel en daarom hoeft hiervoor geen GGOR opgesteld te worden.



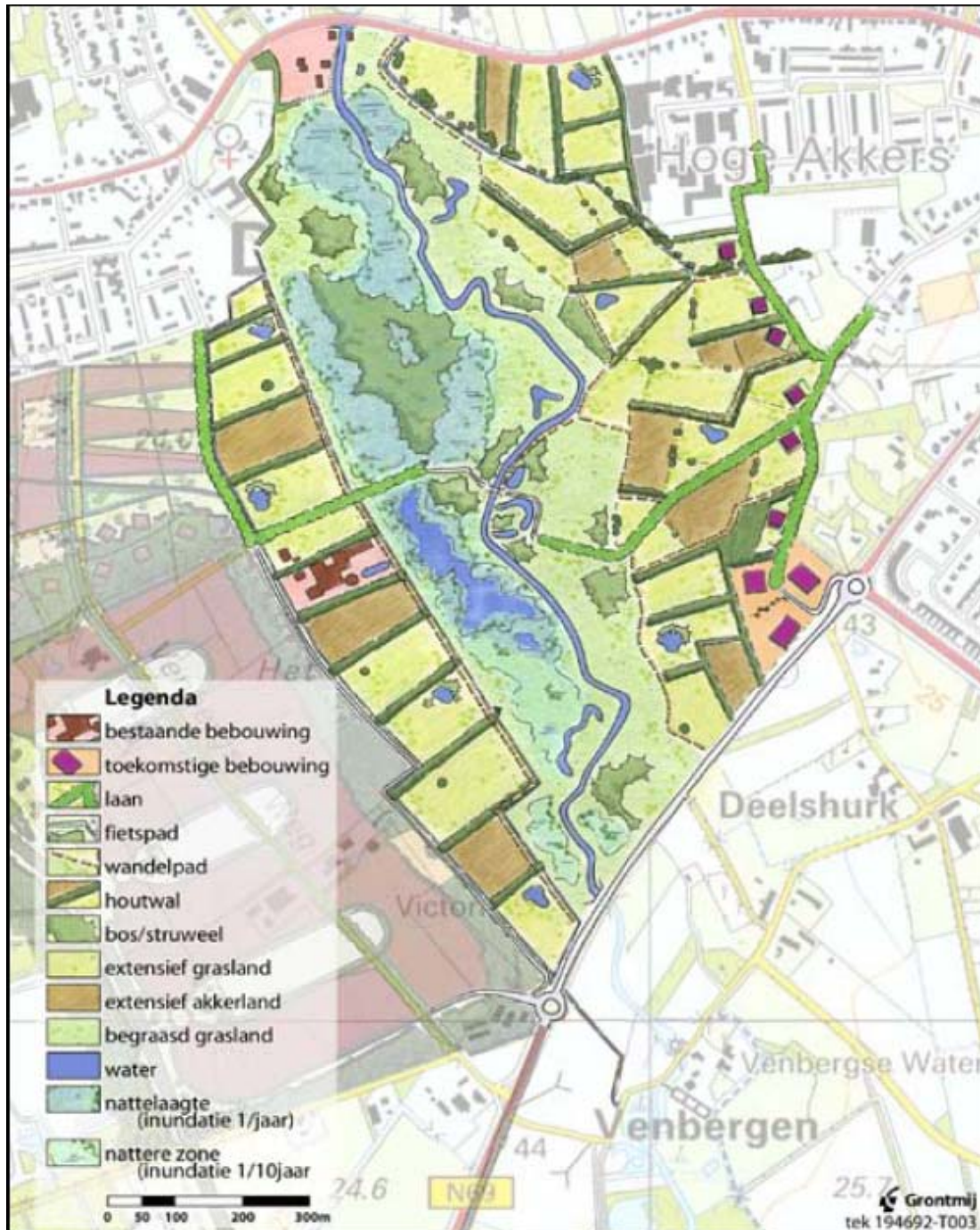
Bovenstrooms van het projectgebied ligt de Natte Natuurparel De Malpie. De uitwerking van het project mag geen negatieve effecten hebben op de ontwikkeling van deze Natte Natuurparel.

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 Valkenswaard-zuid 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.

In de aanloop naar het voorkeursalternatief is een visie gemaakt voor het plangebied. Deze hieronder verbeelde visie is ingebracht in het gebiedsproces.



Figuur 3.2: Ontwikkelingsvisie Valkenswaard-Zuid

### 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 extra volume aan waterberging van circa 150.000 m<sup>3</sup> 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. Transitie van de landbouwkundige functie.
4. Aangrijpen van de mogelijkheden voor recreatief medegebruik.

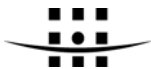
Op dit moment is nog niet bekend welke maatregelen exact genomen gaan worden. Wel staat vast dat een combinatie van maatregelen noodzakelijk zal zijn. Hierbij moet gedacht worden aan het aanbrengen van natuurlijke taluds en/of dijken in combinatie met een regelwerk (regelbare stuwen en/of schuifconstructies).

De klep in de stuw in de Dommel ligt in normale afvoercondities plat op de bodem. Slechts bij extreme waterstanden (vanaf T=25) komt deze omhoog en zou dan gedurende een 3 tot 7 dagen een barrière kunnen vormen voor optrekkende vis. Voor de aanleg van de waterberging wordt het terrein niet verlaagd. Er is dus geen grootschalig grondverzet nodig. De bestaande toplaat wordt niet verwijderd.

In de huidige situatie vindt in het Dommeldal en het Broek natuurlijke (ongestuurde) waterberging plaats. Vanaf een afvoer van 7 m<sup>3</sup>/s begint de Dommelkade op een aantal locaties te overstromen. Dit water komt uiteindelijk via een van de twee zijwatergangen weer in de Dommel terecht. De kans van optreden van de op Figuur 3.1 weergegeven hoogwatersituatie is eens in de circa 50 jaar. Bij een afvoerpiek die eens in de 100 jaar voorkomt wordt in de huidige situatie circa 135.000 m<sup>3</sup> water in het gebied geborgen.

Het regelwerk 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 het regelwerk wordt het debiet bij een extreme waterafvoer geknepen, waardoor de waterstand in het gebied opgezet wordt. Het geïnundeerde oppervlak neemt bij een extra overstroming toe met circa 2,5 ha. volgens de huidige berekening. Samen met de inwerkingstelling van de andere 5 grote waterbergingen in de Boven-Dommel en overige maatregelen wordt daarmee het risico van wateroverlast op de risicovolle plaatsen benedenstrooms beperkt tot eens in de 100 jaar.

De maatregelen voor gestuurde waterberging in Valkenswaard-zuid omvat percelen behorende tot de gemeente Valkenswaard. Voor de verankering van de gestuurde waterberging is, met uitzondering van twee percelen, in het desbetreffende bestemmingsplan van de gemeente Valkenswaard waterbergingsgebied opgenomen.



## 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 gestuurde waterberging (WB) en vistrappen (VT) van het project Valkenswaard-zuid is aangegeven op welke aspecten/criteria deze invloed kunnen hebben, en dus relevant zijn voor beoordeling in het MER.

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

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

#### *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 jaarreeksmetingen 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 de KRW-doelstellingen van de Boven Dommel /Keersop/ Beekloop, zoals deze zijn opgesteld door het Waterschap De Dommel (2009).

#### *Grondwaterstand*

In het MER wordt een inschatting gemaakt van (verandering van) de grondwaterstand in relatie tot landbouwpercelen. Dat is een expert judgement. Hierbij wordt aangetekend dat met het oog op de transitie van de landbouw (van intensieve naar extensieve veeteelt), geen modelberekeningen worden gemaakt.

## **4.4 Natuur**

#### *Beschermde gebieden (Natura 2000 en EHS)*

Het plangebied zelf is geen Natura 2000-gebied, maar wel de Dommel, stromend door het gebied. Het plangebied valt binnen de begrenzing van de EHS. In Noord-Brabant is de EHS doorvertaald naar de Groen-blauwe mantel. De agrarische sector vormt hierin een grote en belangrijke grondgebruiker.

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 oppervlaktewatermodelleringen (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](http://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 landschapsonwerper. 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. Gelet op de transitie van intensieve naar extensieve veeteelt wordt niet ingegaan op 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 (Oranjewoud, 2010).

## **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.
- Reconstructieplan Boven-Dommel 2005. Hierin staat een integrale visie hoe het landelijk gebied van Boven-Dommel zich de komende 12 jaar moet gaan ontwikkelen. Het gebied Boven-Dommel omvat de gemeenten Bergeijk, Cranendonck, Heeze-Leende Valkenswaard, Veldhoven, Waalre en gedeeltelijk Eindhoven en Geldrop-Mierlo (alleen Geldrop).
- 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.
- Het bestemmingsplan 'Valkenswaard-Zuid', BRO, 23 april 2007, vastgesteld 26 april.
- 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.







## **Bijlage 1** **Literatuur en onderzoeken**





## Literatuur

- Besluit milieueffectrapportage, Staatsblad 2011, 102.
- Concept Structuurvisie ruimtelijke ordening, Provincie Noord-Brabant, 20 juli 2010.
- Feitenanalyse (concept), Royal Haskoning, 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

- Bemalingsadvies 4 kunstwerken, Grontmij, 16 november 2010.
- Bestemmingsplan 'Valkenswaard-Zuid', BRO, 23 april 2007, vastgesteld 26 april 2007.
- De invloed van inundatieduur en -frequentie op de bodemkwaliteit langs de Dommel, Deltares, 0912-0067, 2009.
- Evaluatie natuuronderzoeken Lage Heide, Croonen, 29 juli 2010.
- Evaluatie Voortoets Natura 2000 Lage Heide, Croonen, 29 juli 2010.
- Grondonderzoek nabij de Dommelsche watermolen te Valkenswaard, Lankelma Geotechniek, januari 2009.
- Inspectie van de bodem middels verkennend en aanvullend bodemonderzoek in Valkenswaard, Provincie Noord-Brabant, 6 juni 2008.
- Nalevering van stoffen vanuit waterbodem naar oppervlaktewater, Deltares, 1200348-00-ZKS-001, 2009.
- Ontwerp-uitwerkingsplan Lage Heide Natuur, Croonen, 16 juni 2010.

- Planuitwerking waterbergingsgebied Valkenswaard-Zuid, Nelen & Schuurmans, augustus 2008.
- Probleeminventarisatie naar het risico op het aantreffen van conventionele explosieven in het onderzoeksgebied 'Waterberging Valkenswaard', ECG, juli 2010.
- Projectplan realisatie van een waterberging te Valkenswaard-Zuid, Grontmij, 17 november 2010.
- Provinciaal Waterplan 2010-2015 "Waar water werkt en leeft, Provincie Noord-Brabant, november 2009.
- Scan natuurwaarden waterberging Valkenswaard-Zuid, Grontmij, 5 juni 2011.
- Statische berekeningen waterberging Dommelsche Molen Valkenswaard, Oranjewoud, februari 2009.
- Verkennend bodemonderzoek locatie Het Broek, Het Broek 15-17 te Valkenswaard, BKK bodemadvies, 17 januari 2008.
- Verkennend bodemonderzoek Waterbergingsgebied Valkenswaard-Zuid, Grontmij, 6 september 2010.
- Voorontwerp Structuurvisie Valkenswaard, gemeente Valkenswaard, mei 2009.
- Flora en faunaonderzoeken gestuurde waterberging 2010, inventarisatie flora en fauna en advisering inzake natuurwetgeving (concept), Natuurbalans-limes divergens bv, december 2010.