

SAMENVATTING MER RUIMTE VOOR DE LEK

PROVINCIE UTRECHT

19 mei 2011

075384113.C - Definitief

C03021.000044.5020

Inhoud

1	Projectontwerp	2
1.1	Projectontwerp markeert het einde SNIP Planstudiefase	2
1.2	Beschrijving Projectontwerp op hoofdlijnen	3
1.3	Uitvoeringsvarianten	4
2	Doelstellingen project en procedures	6
2.1	Doelstellingen	6
2.2	Procedures	6
3	Ontwerpproces	8
3.1	Van verkenning tot SNIP 2a besluit	8
3.2	Van SNIP2a besluit tot Projectontwerp	9
4	Effectbeoordeling	12
4.1	Toelichting toetsingscriteria	12
4.2	VVKA en MMA's Natuur en Ruimtelijke kwaliteit	12
4.2.1	Beschrijving VVKA en MMA's	13
4.2.2	Effecten VVKA en MMA's	14
4.3	VKA	18
4.3.1	Beschrijving VKA	18
4.3.2	Effecten VKA	20
4.4	Projectontwerp	20
4.4.1	Beschrijving Projectontwerp	20
4.4.2	Effecten Projectontwerp	21
4.5	Uitvoeringsvarianten	21
5	Conclusies, Leemten in Kennis en Vervolg	22
5.1	Conclusies	22
5.2	Leemten in kennis en informatie	22
5.3	Vervolg	23

HOOFDSTUK 1

Projectontwerp

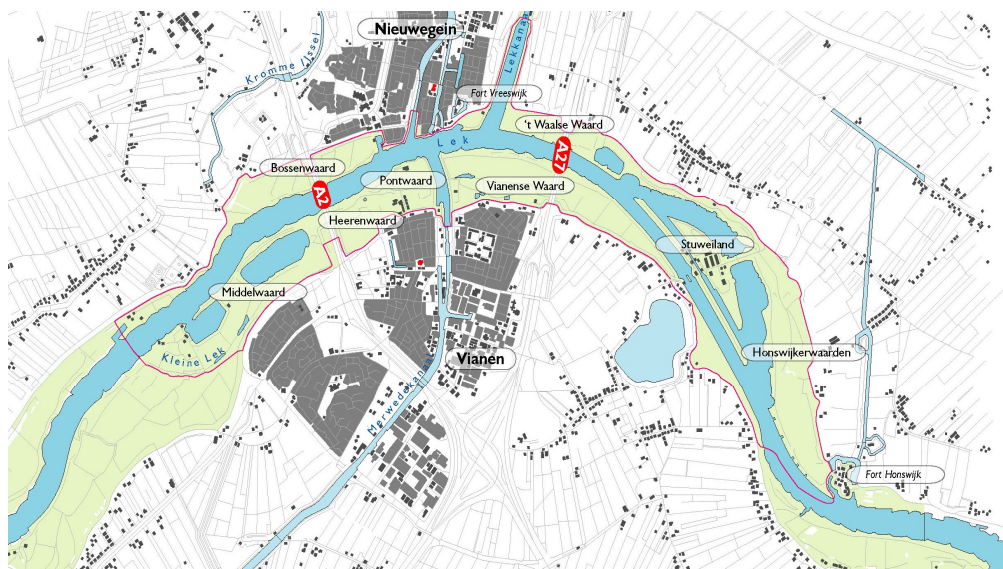
1.1

PROJECTONTWERP MARKEERT HET EINDE SNIP PLANSTUDIEFASE

Om rivierverruiming te realiseren is door het Rijk het programma “Ruimte voor de Rivier” opgesteld. In de Planologische Kernbeslissing (PKB) zijn 39 maatregelen opgenomen die op korte termijn (2015) de bescherming tegen overstromingen op het vereiste niveau moeten brengen en de ruimtelijke kwaliteit moeten verbeteren: het Basispakket uit de PKB. Eén van de voorgestelde maatregelen uit de PKB Ruimte voor de Rivier is de uiterwaardvergraving Honswijkerwaarden, Stuweiland Hagestein, Hagesteinse Uiterwaard en Heerenwaard, in de praktijk “Ruimte voor de Lek” genoemd. Deze maatregel houdt concreet in dat de geulen in de Bossenwaard, 't Waalse Waard en de Pontwaard uitgegraven worden in combinatie met het verlagen van de zomerkades. Door deze maatregelen wordt de waterstand op de Lek met hoogwater lager.

Afbeelding 1

Plangebied “Ruimte voor de Lek”



De afgelopen jaren is hard gewerkt aan het ten uitvoer brengen van de PKB uiterwaardvergravingen voor Ruimte voor de Lek. De uitdaging was om een ontwerp te maken dat voldoet aan de gegeven randvoorwaarden (veiligheid en ruimtelijke kwaliteit) en ook zo veel mogelijk voortkwamen uit wensen en ideeën van de omgeving. Dit is gelukt. In dit hoofdstuk wordt het projectontwerp gepresenteerd. In de hoofdstukken daarna worden de doelstellingen van het project toegelicht (hoofdstuk 2), het ontwerpproces beschreven (hoofdstuk 3) en effectbeoordeling aan de hand van de alternatieven kort toegelicht (hoofdstuk 4). Deze samenvatting wordt afgesloten met de conclusies en leemten in kennis.

Projectontwerp markeert eind SNIP planstudiefase

Op basis van de milieueffecten van het projectontwerp, die in het Milieueffectrapport (MER) aan de orde komen, en de bijbehorende (technische) achtergronddocumenten neemt de staatssecretaris het Projectbesluit (SNIP3). Dit markeert het einde van de SNIP planstudiefase, en het begin van de realisatiefase. Het Projectbesluit wordt planologisch verankerd in een provinciaal inpassingsplan (PIP) en in verschillende door bevoegde gezagen te nemen besluiten (Ontgrondingenwet, Waterwet etc.).

1.2

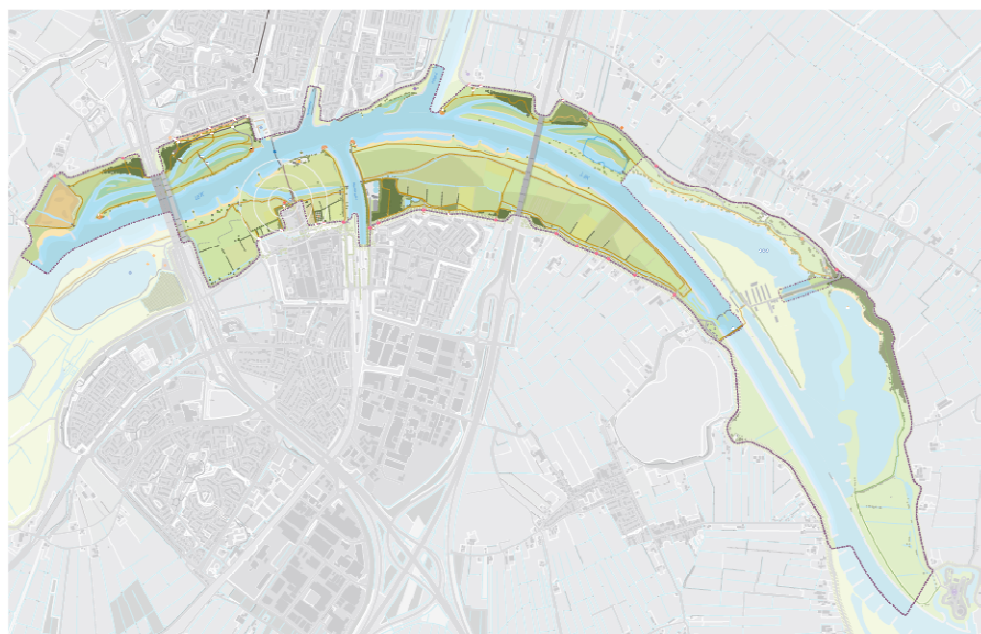
BESCHRIJVING PROJECTONTWERP OP HOOFDLIJNEN

Inrichting

Onderstaande afbeelding geeft het uiteindelijke beeld voor Ruimte voor de Lek weer. Onder de afbeelding zijn de belangrijkste kenmerken van het projectontwerp opgesomd.

Afbeelding 2

Projectontwerp



Toegangsdam Stuweiland

Om voldoende verlaging onder maatgevende omstandigheden te realiseren wordt de toegangsdam naar het Stuweiland verlaagd. De bereikbaarheid voor bewoners blijft ook tijdens hoogwaters gehandhaafd door een tijdelijke voorziening.

Bossenwaard

In deze uiterwaard worden rivierverruimende maatregelen gecombineerd met de aanleg van natuur en recreatief medegebruik (speelnatuur). De aanleg van een getijdengeul levert een bijdrage aan rivierverruiming en aan de ontwikkeling van de natuurdoelen voor de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De toegankelijkheid van het gebied voor diverse doelgroepen wordt verbeterd onder andere door het aanleggen van een mindervaliden pad en maaipaden. Om daarbij overlast van recreanten op natuurwaarden en voor omwonenden te beperken is voorzien in zonering. Om de overlast voor omwonenden te beperken is gekozen voor extensieve recreatie passend binnen de EHS. Het padenpatroon is afgestemd op geulenpatroon en overstromingsbeeld. Daarnaast wordt rekening gehouden met het

behoud van mogelijk aanwezige archeologische waarden (steenovens) en hoogwatervluchtplaatsen (voor mens en dier) gerealiseerd.

't Waalse Waard

't Waalse Waard is, ondanks dat het maar voor een deel is bestemd als EHS in zijn geheel als natuurgebied ingericht, om te kunnen voldoen aan de EHS-saldobenadering. Het realiseren van de natuurdoelen wordt gecombineerd met rivierverruimende maatregelen zoals de aanleg van een meestromende nevengeul. De zandwinplas wordt verondiept en geïntegreerd in het geulenpatroon en draagt daarmee bij aan het verhogen van de natuurwaarden. Een parkeervoorziening, een maaipad en een uitzichtpunt verbeteren de belevingswaarde van deze uiterwaard, waar de natuurbeleving voorop staat.

Vianense Waard

- Aanleg van een nieuwe zomerkade op 4.70 m + NAP en verlaging van de bestaande zomerkade en de oostelijke leikade van het Merwedekanaal naar 3.0 m + NAP. In de driehoek tussen de oude en de nieuwe kade wordt het huidige maaiveld gehandhaafd. Achter de nieuwe zomerkade aanleg van een ondiepe kwelsloot.
- Zoveel mogelijk handhaven van de huidige maaiveldhoogte; dat wil zeggen geen geulen, geen amfibieënpoelen, geen nieuwe sloten, geen maaiveldverlagingen en geen ophoging langs de winterdijk. Ten oosten van de RWZI wordt de bodem wel iets verhoogd ten behoeve van de aanleg van ooibos. Dit geldt ook voor twee locaties tegen de bandijk waar deze kruist met de rijksweg A27. De kilsloot blijft behouden.
- Ligging van het ruiterspad minimaal 4 meter buiten keurzone van het Waterschap
- Ontwateringssluisje in de leikade (aanwezig in huidige situatie) blijft gehandhaafd. Ter plaatse van het sluisje wordt de leikade niet verlaagd. Ook het bestaande peil van 1.60 m + NAP blijft gehandhaafd.
- De vegetatie van het gebied krijgt de ruwheid "natuurlijk grasland". Ook de oeverwal zal als natuurlijk grasland beheerd worden. De doelstelling stroomdalgrasland blijft voor de oeverwal gehandhaafd. Op de ophogingen is ooibos voorzien.
- Toevoeging natuurakkers

Pontwaard & Mijnsheerenwaard

In dit deelgebied staat het vergroten van de veiligheid voorop. Daarnaast is er aandacht voor de ontwikkeling van natuur, passend bij het oorspronkelijke agrarische cultuurlandschap rond de Buitenstad. De aanleg van een meestromende nevengeul en verlagen van de leikade zorgen zowel voor ruimte voor water, als voor het herstel van een oude loop van de Lek en de daaraan gelegen voormalige haven van Vianen. Aan de kop van de Buitenstad komen verschillende recreatieve voorzieningen: een camperstandplaats, wipkorenmolen en een passantenhaven. Ten oosten van de Buitenstad komt een parkeerplaats. Aan de Ponthoeve worden groene en blauwe diensten (natuureducatie en recreatie) toegevoegd.

1.3

UITVOERINGSVARIANTEN

De uitvoerende werkzaamheden voor het project Ruimte voor de Lek bestaan voor het grootste deel uit grondverzet en het aanleggen van kunstwerken zoals in- en uitlaatwerken en bruggen. Er bestaan meerdere uitvoeringstechnieken voor het ontgraven van grond. De drie belangrijkste zijn: droog ontgraven, onderzuigen en zuigen in de natte. Waarschijnlijk

zal de meest optimale methode per uiterwaard verschillen. Het is daarom aan de aannemer om een keuze te maken in uitvoeringsmethoden.

De grootte van de milieueffecten van deze werkzaamheden hangen vooral af van de uitvoeringsmethode en de totale uitvoeringsduur. Om te toetsen of de uitvoering voldoet aan wet- en regelgeving zijn er drie uitvoeringsvarianten ontwikkeld op basis van de uitvoeringsmethode en de uitvoeringsduur.

Dit zijn:

1. Traditioneel ontgraven met een uitvoeringsduur van een half jaar tot maximaal een jaar. In de 4 verschillende uiterwaarden worden de werkzaamheden tegelijkertijd, parallel, uitgevoerd. Deze methode vindt in den droge plaats (middels een hydraulische rupskraan). Het vrijkomende materiaal wordt met dumpkarren/dumpers afgevoerd naar de plaats van verwerking of naar de losplaats om verder per schip af te voeren.
2. Traditioneel ontgraven met een uitvoeringsduur van twee jaar. De werkzaamheden worden per uiterwaard successievelijk uitgevoerd in twee jaar tijd.
3. Onderzuigen met een duur van twee jaar. Vanwege beperkte beschikbaarheid van zuigers is deze techniek niet parallel uit te voeren. Onderzuigen is een baggermethode voor het verlagen van de bodem. Kenmerkend is dat niet de bovenste bodemlaag wordt vergraven, maar een zandlaag eronder, waarbij een zuigbuis door de deklaag heen prikt en het zand wegzuigt.

Tabel 1

Uitvoeringsduur	Traditioneel	Onderzuigen
½ jaar	X	
Tot 2 jaar	X	X

Een andere uitvoeringsmethode die in de toetsing niet is meegenomen is zuigen in de natte. De verwachting is dat de effecten van deze methode in het midden zullen liggen van de getoetste methoden. In bovenstaande tabel is kort het onderscheid tussen de drie uitvoeringsvarianten aangegeven. Het doel van de toetsing is komen tot voorwaarden voor de uitvoering. Er zal geen keuze worden gemaakt, aangezien het de bedoeling is om de aannemer zoveel mogelijk vrijheid mee te geven in de keuze voor uitvoeringsmethode.

HOOFDSTUK 2 Doelstellingen project en procedures

2.1 DOELSTELLINGEN

De hoofddoelstelling van de PKB Ruimte voor de Rivier gaat in op de veiligheid tegen overstroming. Naast het bereiken van de veiligheid heeft de PKB tot doel een bijdrage te leveren aan de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit van het riviereengebied en het gebied daarmee economisch, ecologisch en landschappelijk te versterken.

Voor het project Ruimte voor de Lek is de volgende doelstelling geformuleerd:

Het opstellen van een projectontwerp dat leidt tot een waterstanddaling van 8 cm op de Lek tussen km 945,2 en km 946,2 bij maatgevende hoogwateromstandigheden (MHW) en dat een bijdrage levert aan de ruimtelijke kwaliteit van het plangebied.

De bijdrage aan de ruimtelijke kwaliteit is vertaald in een viertal uitgangspunten. Deze uitgangspunten zijn leidend geweest bij de ontwikkeling van alternatieven en zijn voortgekomen uit beleid en de kenmerken en kansen van het plangebied. De uitgangspunten zijn:

- een continue en samenhangend rivierenlandschap;
- natuur; overgang van rivier- naar getijdensysteem;
- cultuurhistorie; een kleurrijk palet;
- recreatie: uitlooptgebied in een natuurlijke omgeving.

2.2 PROCEDURES

Ruimte voor de Lek wordt uitgewerkt volgens het Spelregelkader Natte Infrastructuurprojecten (SNIP). Om de doelstellingen van het project te kunnen bereiken moeten de huidige bestemmingsplannen worden aangepast. Aangezien Ruimte voor de Lek een project van provinciaal belang is met bovenlokale ruimtelijke effecten, is besloten om voor dit project een Provinciaal Inpassingsplan (PIP) op te stellen.

SNIP

Voor het PIP Ruimte voor de Lek, zijn de volgende twee beslismomenten binnen de SNIP-procedure van belang:

- Het SNIP 2A besluit: hierin wordt door de Staatsecretaris een voorkeursvariant benoemd. Het SNIP 2A besluit voor het project Ruimte voor de Lek is op 18 augustus 2009 genomen;

- Ten behoeve van het SNIP 2A besluit is een variantenstudie uitgevoerd en zijn de verschillende varianten met elkaar vergeleken. De Staatsecretaris heeft met het benoemen van de “Gekozen Variant” als voorkeursvariant een aantal randvoorwaarden voor de volgende fase vastgelegd.
- SNIP 3 beslissing, waarmee de projectbeslissing wordt genomen. Ter onderbouwing van dit besluit is de Gekozen variant verder ontwikkeld tot projectontwerp en getoetst op doelbereik, milieutechnische haalbaarheid en financiële haalbaarheid. Na de SNIP3 beslissing starten de formele besluitvormingsprocedures (terinzagelegging, zienswijzen, beroep) van PIP, MER en bijbehorende vergunningaanvragen.

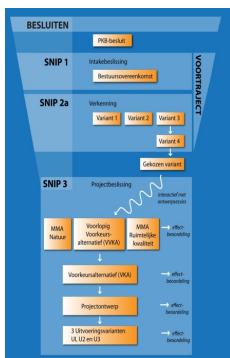
MER

Aangezien het Provinciaalinpassingsplan overeenkomstig het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) m.e.r.-(beoordelings-)plichtige activiteiten bevat, wordt de m.e.r.-procedure doorlopen. Deze procedure bepaalt dat voorafgaand aan de besluitvorming eerst een Milieueffectrapport (MER) wordt opgesteld. De m.e.r.-procedure is gestart met de kennisgeving en de terinzagelegging van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NR&D) op 27 juli 2010. Het Bevoegd Gezag heeft aan de hand van de NR&D, het advies van de Commissie m.e.r., de zienswijzen en de raadpleging van de betrokken bestuursorganen en adviseurs het advies over de reikwijdte en detailniveau opgesteld. Dit Advies R&D is kaderstellend voor het MER en de bijbehorende onderzoeken.

Door het opstellen van een MER krijgt het milieubelang, naast andere belangen, een volwaardige plaats in de besluitvorming.

HOOFDSTUK

3 Ontwerpproces



Dit hoofdstuk beschrijft het ontwerpproces vanaf de verkenningsfase (SNIP 2a) tot het Projectontwerp (SNIP 3). In de getoonde afbeelding is dit ontwerpproces schematisch weergegeven. Nadat in de PKB was vastgesteld dat de waterstandverlaging ter hoogte van Vianen behaald moet worden door uiterwaardverlaging (SNIP 1) zijn de verschillende mogelijkheden onderzocht in de Verkenning. Deze Verkenning heeft geresulteerd in een SNIP2a besluit van de minister. Dit besluit is uitgewerkt in de Gekozen Variant. De Gekozen Variant is daarmee een integrale invulling van de rivierkundige, ecologische en ruimtelijke kwaliteitsopgaven en vormt de basis voor het ontwerpproces in de SNIP 3 fase. Om de beste alternatieven vanuit natuur en ruimtelijke kwaliteit te onderzoeken zijn de Meest Milieuvriendelijke Alternatieven (MMA) natuur en ruimtelijke kwaliteit opgesteld. Daarnaast is het Voorlopige Voorkeursalternatief (VVKA) opgesteld. Ten behoeve van het VVKA zijn een aantal Ontwerpateliers georganiseerd waarin bewoners en belanghebbenden de gelegenheid geboden is hun wensen en kennis van het gebied in te brengen.

Vervolgens zijn deze drie alternatieven beoordeeld op het behalen van de doelstelling en de milieueffecten. Op basis van deze beoordeling is het Voorkeursalternatief (VKA) opgesteld. Ook het VKA is beoordeeld en verder geoptimaliseerd tot het Projectontwerp. Het Projectontwerp is tot slot uitgewerkt in een aantal uitvoeringsvarianten.

In onderstaande paragrafen zijn deze stappen nader toegelicht.

3.1

VAN VERKENNING TOT SNIP 2A BESLUIT

In de verkennende fase zijn twee verkennende studies uitgevoerd:

- Verkenning van rivierkundige bouwstenen.
- Verkenning van de mogelijke varianten.

Verkenning rivierkundige bouwstenen

Uit de verkenning van rivierkundige bouwstenen blijkt dat uiterwaardvergraving in de vorm van een oevergeul het beste is voor de toekomstige inrichting van het plangebied. De uiterwaarden in het plangebied kunnen worden getransformeerd in een gebied dat ruimte biedt aan de rivier, de gewenste natuurwaarden van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en zich oriënteert op de stedelijke context van Nieuwegein, IJsselstein, Vianen en Houten. Daarin bevinden zich verschillende uitdagingen en ontwerp-opgaven:

- behoud en ontwikkelen van de samenhang in het stedelijke rivierenlandschap;
- verbeteren van de toegankelijkheid en de recreatieve gebruiksmogelijkheden van de uiterwaarden en daarbij ook een goede 'sturing' van het recreatief medegebruik zodat dit niet ten koste gaat van de natuurontwikkeling;
- versterken van de natuurwaarden, waarbij optimaal gebruik gemaakt wordt van de abiotische omstandigheden en de rivierdynamiek;
- verbeteren van de relatie stad-uiterswaarden door de stadsfronten van de kernen te versterken.

Verkenning varianten

Deze uitdagingen en ontwerpogaven zijn verder uitgewerkt in 3 varianten:

- beperkte uiterwaardvergraving;
- maximale uiterwaardvergraving + natuurontwikkeling in het gehele plangebied;
- maximale uiterwaardvergraving + natuurontwikkeling in het gehele plangebied + versterking ruimtelijke kwaliteit.

Besluit Stuurgroep

In oktober 2008 heeft de Stuurgroep zich uitgesproken voor variant 3, omdat deze variant naar het oordeel van de Stuurgroep de meeste kansen bood om rivierverruiming en versterking van de ruimtelijke kwaliteit op een zo optimaal mogelijke manier te realiseren. Een belangrijk onderdeel van deze variant is de optie om in de uiterwaard bij de Lekboulevard van Nieuwegein woningbouw te ontwikkelen. Er was ook sprake van woningbouw op het Stuweiland.

Na consultatie van belanghebbenden (o.a. gemeenteraden, commissies, grondeigenaren en bewoners) is besloten variant 3 aan te passen. Deze nieuwe variant (variant 4) is op variant 3 gebaseerd maar kent twee wezenlijke aanpassingen:

- Er is niet langer sprake van woningbouw nabij de Lekboulevard.
- Woningbouw is geen uitgangspunt van ontwikkeling. Woningbouw vindt alleen plaats op het stuweiland bij Hagestein indien dit voor de financiering van gewenste ontwikkelingen op het Stuweiland noodzakelijk is.

VERKLEINEN PROJECTGEBIED

De Stuurgroep besloot het projectgebied te verkleinen en af te zien van maatregelen in de Middelwaard en in een deel van de Honswijkerwaarden.

- De Middelwaard is al ingericht en wordt beheerd als EHS. De voorgestelde aanpassingen leverden geen noemenswaardige MHW-verlaging op maar wel mogelijk negatieve effecten op de bestaande natuurwaarden en op de kwelsituatie binnendijks.
- Voor de Honswijkerwaarden geldt dat hier reeds plannen gerealiseerd worden in het kader van de aanleg van een nieuwe recreatieplas inclusief natuurlijke inrichting. De aanvullende maatregelen die in variant 3 werden voorgesteld bleken geen direct MHW-effect te hebben en de aanwezige waardevolle vegetatie en cultuurhistorische waarden mogelijk aan te tasten. Daarnaast werd mogelijk een extra kwelbezwaar bij de gemeente Houten geïntroduceerd.

SNIP 2a besluit

In het SNIP 2a besluit (augustus 2009) stelt de Staatssecretaris geen voorkeursvariant vast, maar legt ze in haar besluit een aantal uitgangspunten vast. Deze uitgangspunten zijn:

- De maatregelen in het kader van de Ruimte voor de Lek moeten leiden tot een minimale MHW verlaging van 8 cm en creëren een additionele beheermarge.
- De beschikbare middelen voor realisatie van de maatregelen worden vastgesteld op 14 miljoen euro.
- De ruimtelijke kwaliteit wordt versterkt door de maatregelen in het kader van de Ruimte voor de Lek.

3.2

VAN SNIP2A BESLUIT TOT PROJECTONTWERP

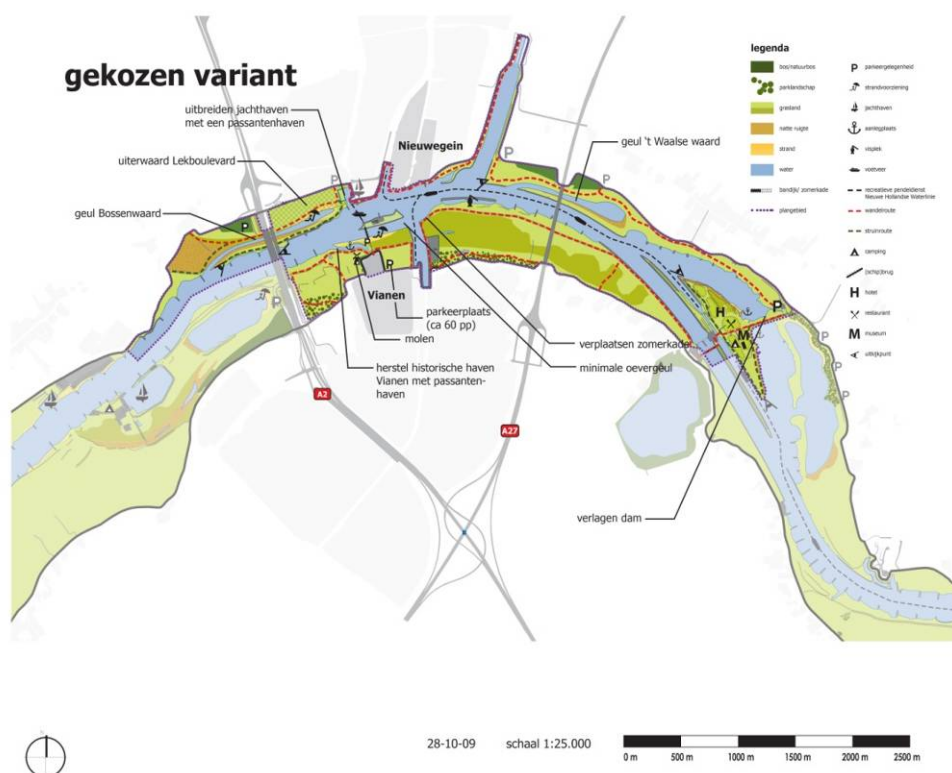
Gekozen Variant

In augustus 2009 heeft de Staatssecretaris het SNIP 2A besluit genomen in het kader van Ruimte voor de Lek. Daarom stelt de Staatssecretaris geen voorkeursvariant vast, maar legt ze in haar besluit een aantal uitgangspunten vast. Om invulling te geven aan het besluit van

de Staatssecretaris heeft de Stuurgroep variant 4 ingrijpend aangepast. In deze zogenaamde "Gekozen Variant" vormen de rivierkundige maatregelen voor het realiseren van hoogwaterveiligheid en de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur de basis voor de inrichting. Op hoofdlijnen bestaat de Gekozen Variant uit de aanleg van drie oeversgeulen in het gebied. Deze geulen zorgen ervoor dat de Lek meer bergingsruimte krijgt en dat de hoogwatergolf versneld wordt afgevoerd. Daarnaast wordt de toegangsdam verlaagd naar het stuweiland Hagestein (Ossenwaard). Doordat deze dam bij hoog water een minder groot obstakel vormt, wordt ook de doorstroming van de rivier bevorderd. Naast deze rivierkundige opgaven zijn er voor de verschillende deelgebieden specifieke ruimtelijke opgaven gedefinieerd voor ontwikkeling van natuurwaarden, versterking van de ruimtelijke kwaliteit en recreatie.

Afbeelding 3

Gekozen Variant



VVKA en MMA's Natuur en Ruimtelijke kwaliteit

De Gekozen Variant vormt het uitgangspunt voor de MMA's Natuur en Ruimtelijke kwaliteit en het VVKA (Voorlopige Voorkeursalternatief). Het MMA Ruimtelijke kwaliteit is een alternatief met maximale bijdrage aan landschap, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit van het gebied tussen en in aansluiting op Nieuwegein en Vianen. Het MMA Natuur kent een maximale realisatie van de EHS door ontwikkeling van natuurbeheertypen die genoemd worden in het Natuurbeheerplan en daarbij kenmerkend zijn voor het riviersysteem de GetijdeLek. Aangezien natuur andere randvoorwaarden stelt aan de inrichting van het plangebied dan ruimtelijke kwaliteit (landschap en recreatie), geven beide alternatieven de bandbreedte van de inrichting van het gebied weer. Het VVKA biedt zowel kansen voor ruimtelijke kwaliteit als voor natuur. De inrichting van het VVKA zit binnen de

bandbreedte van beide MMA's. Tijdens het ontwerpproces van het VVKA is in twee Ontwerpateliers aan bewoners en belanghebbenden de gelegenheid geboden hun wensen en kennis van het gebied in te brengen. Tot slot is het ontwerp van het VVKA getoetst onder de bewoners en belanghebbenden.

Behorende bij het VVKA zijn vier ontsluitingsvarianten uitgewerkt voor de ontsluiting van de Ponthoeve en de recreatieve voorzieningen bij Vianen. In het tekstkader worden deze vier varianten benoemd.

ONTSLUITINGSVARIANTEN PONTHOEVE EN RECREATIEVE VOORZIENINGEN VIANEN

1. Recreatieve voorzieningen in de Pontwaard worden ontsloten via de bestaande weg door de Buitenstad.
2. Recreatieve voorzieningen in de Pontwaard worden ontsloten via een nieuw aan te leggen weg oostelijk om de Buitenstad, aansluitend op de nieuwe parkeerplaats naast de volkstuinten.
3. Recreatieve voorzieningen in de Pontwaard worden ontsloten via een nieuw aan te leggen weg westelijk om de Buitenstad.
4. Recreatieve voorzieningen in de Pontwaard zijn alleen te voet of per fiets bereikbaar via de bestaande weg door de Buitenstad, waarbij geparkeerd dient te worden op de nieuwe parkeerplaats naast de volkstuinten.

Bij alle varianten wordt een eenvoudige toegangsweg tot de molen nieuw aangelegd vanaf de huidige weg westwaarts. Bij variant 2, 3 en 4 wordt er vanuit gegaan dat de weg door de Buitenstad voor autoverkeer (m.u.v. bestemmingsverkeer en hulpdiensten) afgesloten wordt.

VKA & projectontwerp

Op basis van de effectbepaling van het VVKA en de MMA's is het VKA ontwikkeld. De resultaten van de effectbeoordeling van het VKA hebben in een laatste optimalisatieslag het uiteindelijke projectontwerp bepaald. Specifieke aandachtspunten bij deze optimalisatieslag waren het voorkomen van grondwateroverlast in Vianen en het beperken van de kosten. Voor het Projectontwerp is het ontwerp van de Vianense Waard geheel herzien. De andere deelgebieden zijn ongewijzigd. Om ook de effecten van de uitvoeringsfase in beeld te brengen zijn voor drie uitvoeringsvarianten de effecten bepaald.

HOOFDSTUK

4 Effectbeoordeling

4.1

TOELICHTING TOETSINGSCRITERIA

De milieueffecten zijn, afhankelijk van het beoordelingscriterium, kwantitatief (indien mogelijk) of kwalitatief in beeld gebracht. De kwalitatieve scores, zijn bepaald op expert judgement op basis van de volgende schaal:

Tabel 5.2

Toelichting toetsingscriteria

score	Toelichting
+++	zeer positief t.o.v. referentiesituatie
++	positief t.o.v. referentiesituatie
0/+	licht positief t.o.v. referentiesituatie
0	neutraal t.o.v. referentiesituatie
0/-	licht negatief t.o.v. referentiesituatie
-	negatief t.o.v. referentiesituatie
--	zeer negatief t.o.v. referentiesituatie

De referentiesituatie is neutraal gesteld (score nul). Indien het alternatief ten opzichte van de referentiesituatie licht positief, positief of zeer positief scoort, dan zijn deze effecten aangeduid met respectievelijk 0/+, ++ en +++. Indien het alternatief tot negatieve effecten leidt, dan zijn deze effecten aangeduid met 0/-, - en --, afhankelijk van de ernst en omvang van het betreffende effect.

4.2

VVKA EN MMA'S NATUUR EN RUIMTELIJKE KWALITEIT

In het advies Reikwijdte en Detailniveau wordt gevraagd om naast het VVKA twee uitersten alternatieven te ontwikkelen, één voor natuur en één ten behoeve van de ruimtelijke kwaliteit: het MMA Natuur en het MMA Ruimtelijke kwaliteit. Op deze manier is het mogelijk op een kwalitatieve wijze de ontwerpkeuzes uit het VVKA kritisch te toetsen en waar nodig het VVKA te optimaliseren.

De doelstellingen van beide MMA's zijn:

- MMA Ruimtelijke kwaliteit: een alternatief met maximale bijdrage aan landschap, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit van het gebied tussen en in aansluiting op Nieuwegein en Vianen.
- MMA Natuur: een alternatief met maximale realisatie van de EHS door ontwikkeling van natuurbeheertypen die genoemd worden in het Natuurbeheerplan en daarbij kenmerkend zijn voor het riviersysteem de GetijdeLek.

4.2.1

BESCHRIJVING VVKA EN MMA'S

VVKA

Toegangsdam Stuweiland

Om voldoende verlaging onder maatgevende omstandigheden te realiseren wordt de toegangsdam naar het Stuweiland verlaagd. De bereikbaarheid van de bewoners zal worden gefaciliteerd, bijvoorbeeld door een tijdelijke veerpont te laten varen of door bootjes beschikbaar te stellen aan de bewoners.

Bossenwaard

In deze uiterwaard worden rivierverruimende maatregelen gecombineerd met de aanleg van natuur en recreatief medegebruik. De aanleg van een getijdengeul levert een bijdrage aan rivierverruiming en aan de ontwikkeling van de natuurdoelen voor de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De toegankelijkheid van het gebied voor diverse doelgroepen wordt verbeterd. Om daarbij overlast van recreanten op natuurwaarden en voor omwonenden te beperken is voorzien in recreatieve zonering.

't Waalse Waard

't Waalse Waard is gedeeltelijk bestemd als EHS. Het realiseren van de natuurdoelen wordt gecombineerd met rivierverruimende maatregelen zoals de aanleg van een getijdengeul. Het gedeeltelijk dempen van de zandwinplas heeft geen negatieve invloed op de rivierverruiming. Een parkeervoorziening, struinpaden en een fietspad verbeteren de toegankelijkheid van de uiterwaard, waarbij de natuurbeleving voorop staat.

Vianense Waard

In de Vianense Waard wordt natuur gecombineerd met recreatief medegebruik. Bij het ontwerp is aandacht besteed aan de aanwezige cultuurhistorische waarden: het kleinschalig agrarisch cultuurlandschap en het oude verkavelingspatroon blijven zichtbaar. De natuurontwikkeling richt zich op laagdynamische natuur met de aanleg van onder andere een geïsoleerde strang. Paden en bruggen maken het gebied toegankelijk.

Pontwaard & Mijnsheerenwaard

In dit deelgebied staat de ontwikkeling van natuur, passend bij het oorspronkelijke agrarische cultuurlandschap rond de Buitenstad, voorop. De aanleg van een geul zorgt zowel voor ruimte voor water, als voor het herstel van een oude loop van de Lek en de daaraan gelegen voormalige haven van Vianen. Rond de Buitenstad komen verschillende recreatieve voorzieningen: een camperstandplaats, passantenhaven, een parkeerplaats en een wipkorenmolen.

MMA Natuur en Ruimtelijke kwaliteit

De uitgangspunten van het MMA Natuur en MMA Ruimtelijke kwaliteit zijn hieronder opgesomd.

MMA Natuur

- In het ontwerp zullen de bestaande, met steenbestorting vastgelegde oevers worden omgebouwd tot natuurvriendelijke oevers.

- In het ontwerp is geen aandacht besteed aan het kostenaspect wat betreft grondverwerving, aanleg en beheer, ook niet wat betreft extra sedimentbeheer van de vaargeul.
- In het ontwerp is geen aandacht besteed aan cultuurhistorische, ruimtelijke, archeologische en recreatieve wensen en belangen.
- De inrichting van de waarden is enerzijds gericht op een optimale benutting van de rivier- en getijdendynamiek en anderzijds op een zo beperkt mogelijke beïnvloeding door menselijke activiteiten in de vorm van terreinbeheer en recreatieve voorzieningen. Dit uitgangspunt betekent dat ten opzichte van het VVKA:
 - er meer en forsere geulen worden aangelegd;
 - er meer overstromingsvlakten en bos gaan ontstaan dan in het VVKA;
 - dat deze geulen zo dynamisch mogelijk zijn, waar mogelijk meestromend en in elk geval eenzijdig aangetakt als getijdengeul.
- Uitsluitend op die plaatsen waar actief beheer een toegevoegde waarde heeft op de natuurdoelen en potenties, is actief vegetatiebeheer voorzien, zoals op de oeverwallen waar kansen liggen voor de ontwikkeling van stroomdalflora.

MMA Ruimtelijke kwaliteit

- De inrichting van het MMA Ruimtelijke kwaliteit geeft een optimale invulling aan de vier ontwerpuitgangspunten zoals verwoord in de Visie Ruimtelijke kwaliteit:
 1. Een samenhangend rivierenlandschap;
 2. Natuur: overgang van rivier- naar getijdendynamiek;
 3. Cultuurhistorie: veelkleurige uiterwaarden;
 4. Recreatie: versterken recreatieve betekenis.
- Het onderscheid met het VVKA zit met name in de uitwerking van de laatste twee punten (3 en 4). Door het versterken van de cultuurhistorische karakteristieken wordt het onderscheid tussen de verschillende uiterwaarden versterkt. Door het ontwikkelen van meer voorzieningen en het vergroten van de toegankelijkheid wordt de recreatieve betekenis versterkt.

4.2.2

EFFECTEN VVKA EN MMA'S

In de ontwerpessie van 13 oktober 2010 zijn ook de MMA's Natuur en Ruimtelijke kwaliteit kwalitatief beoordeeld op effecten van de volgende vijf hoofdaspecten. Deze vijf aspecten zijn onderscheidend en relevant voor de projectdoelstellingen:

- Morfologie.
- Hydraulica.
- Ruimtelijke kwaliteit.
- Geohydrologie.
- Natuur.

Onderstaande tabel bevat het samenvattende overzicht van de effectbeoordeling per aspect van zowel het VVKA als de MMA's Natuur en Ruimtelijke kwaliteit om zo inzicht te geven in de verschillen tussen het VVKA en de effecten van de MMA's.

Thema	Aspect	Ref. situatie	VVKA	MMA Natuur	MMA RK
Veiligheid en morfologie	Morfologische effecten	0	+	0/-	0/-
Ruimtelijke kwaliteit	Hydraulische aspecten	0	+	0/-	0/-
	Gebruiskwaliteit	0	+	0/+	++
	Belevingskwaliteit	0	+	+	+
	Landschap	0	+		
Landschap, Cultuurhistorie, archeologie	Cultuurhistorie	0	0/-		
	Archeologie	0	-		
	Geomorfologie	0	-		
Bodem		0	0/+		
Water	Grondwater	0	--		
	Oppervlaktewater	0	0/+		
Natuur	EHS	0	+	++	-
	Beschermde- en Rode lijst soorten	0	++	++	0
Gebruiksfuncties	Wonen	0	0/+		
	Landbouw	0	0/-		
	Recreatie	0	++		
	Scheepvaartveiligheid	0	-		
Verkeer en vervoer		0	0/+		
Geluid		0	0/-		
Lucht		0	0/-		
Externe veiligheid	Risico	0	0/+		
	Niet gesprongen explosieven	0	-		

VVKA

Het ontwerp van het VVKA behaalt de projectdoelstelling voor Veiligheid en Ruimtelijke kwaliteit. Het ontwerp levert over het algemeen een versterking van de landschappelijke kwaliteiten in het gebied op. Ondermeer door de reconstructie en verbreding van de oude Lekloop in de Pontwaard wordt de verbinding van de uiterwaarden met de rivier benadrukt. Daar staat tegenover dat het waardevolle microreliëf in en naast deze geul wordt aangetast. Dit heeft een negatief effect op de geomorfologische waarden in het plangebied. In het plangebied zijn de cultuurhistorische en archeologische elementen aanwezig. Door het project kunnen cultuurhistorische waarden worden aangetast, maar deze zullen niet verloren gaan. Dit geldt niet voor de archeologische objecten, door vergravingen kunnen deze aangetast worden.

Het plangebied wordt grotendeels ingericht als natuurgebied met aan de rivier gerelateerde natuurwaarden. Hierdoor ontstaat in een groter, aaneengesloten gebied natuur. Dit is positief voor de EHS-saldobenadering: er ontstaat meer nieuwe natuur dan dat aangetast wordt. Tevens heeft het project een positief effect op de Ecologische Hoofdstructuur en is het VVKA zeer positief voor de Beschermde en Rode lijst soorten. Dit komt omdat er geschikte leefgebied ontstaat voor soorten als de rivierrombout en de rugstreeppad. Daar staat tegenover dat sommige soorten die nu hun leefgebied in de uiterwaarden hebben op de lange termijn hun leefgebied zien verdwijnen.

De vergravingen in de Vianese Waard hebben zeer negatieve effecten op de grondwaterstanden en de kwelintensiteiten binnendijks. Ook binnendijks van de Bossenwaard kan enige toename van kwelintensiteiten en verhoging van grondwaterstanden op kan gaan treden. Omdat de uiterwaarden vaker onderlopen kunnen de verhoogde waterstanden binnendijks ook langer duren.

Het plangebied wordt beter ontsloten wat een positief effect heeft op het thema verkeer en vervoer. Door toename van het aantal verkeersbewegingen ten opzichte van de autonome situatie is er wel sprake van een beperkte toename in geluidshinder en een beperkte verslechtering van de luchtkwaliteit.

MMA Natuur

Zoals de naam al doet vermoeden levert het MMA Natuur een grote meerwaarden aan de natuurwaarden in het plangebied. Bij de uitwerking van dit alternatief is namelijk prioriteit gegeven aan het ontwikkelen van systeemeigen natuur, afgestemd op optimale benutting van de rivier- en getijdendynamiek.

De aanleg van deze natuur en de aanleg van de geulen heeft echter ook negatieve effecten. Door de aanleg van geulen in de Pontwaard/Mijnsherenwaard, 't Waalse Waard en de Bossenwaard ontstaat een grotere dwarsstroming bij de monding dan in het VVKA. Dit resulteert in sedimentatie in het zomerbed van de Lek en een verontdieping van het zomerbed. Daarnaast draagt de ontwikkeling van riviergerelateerde natuur op deze schaal bij aan meer vegetatieontwikkeling en extra "verruwing" van de uiterwaarden. Door de extra dwarsstroming en de verruwing door de vegetatie worden in dit alternatief de doelstelling voor Veiligheid niet gehaald. Omdat de nevengeul grote zijn dan in het VVKA leidt het MMA Natuur tot een verdere vergroting van de kweloverlast binnendijks.

MMA Ruimtelijke kwaliteit

In het MMA Ruimtelijke kwaliteit is prioriteit gegeven aan de ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteit en de toegankelijkheid van het gebied. Hierdoor is een goede beleving van de kwaliteiten in het gebied mogelijk. Natuur heeft in deze variant geen prioriteit gekregen waardoor minder natuurontwikkeling in het MMA Ruimtelijke kwaliteit is opgenomen. Hierdoor zullen de natuurdoelen (EHS) zoals opgenomen in de Visie Natuur voor Ruimte voor de Lek niet worden behaald.

In het MMA Ruimtelijke kwaliteit is evenals in het MMA Natuur sprake van hogere afvoeren in de geulen in 't Waalse Waard, de Bossenwaard en de Pontwaard. Dit leidt tot een grotere dwarsstroming in de monding van de geulen en een verontdieping van het

zomerbed. Daarnaast zal door de aanleg van een kleinere geul in de Pontwaard minder waterstanddaling worden behaald. De doelstelling voor Veiligheid wordt met dit ontwerp niet behaald.

ONTSLUITINGSVARIANTEN

De effecten van de Ponthoeve zijn afhankelijk van de activiteiten die in de Ponthoeve plaats gaan vinden. De verwachting is dat er geen grootschalige activiteiten in de hoeve gaan plaatsvinden en er geen grote milieueffecten op gaan treden. De ontsluiting van de Ponthoeve kand daarentegen effect hebben op de aspecten natuur, landschap, verkeer en vervoer, geluid en luchtkwaliteit. In het VVKA zijn daarom vier varianten uitgewerkt voor de ontsluiting van de Ponthoeve en de recreatieve voorzieningen bij Vianen. Per variant is een effectenoverzicht opgesteld waarin de criteriumscores gepresenteerd worden ten opzichte van de referentiesituatie

Thema	Aspect	HS&AO	Ontsluitingsvariant			
			1	2	3	4
Natuur	EHS	0	+	+	+	+
	Beschermde- en Rode lijst soorten	0	++	++	++	++
Landschap	Aantasting van het kenmerkende karakter	0	0	-	-	0
	Aantasting ruimtelijk- visuele waarde	0	0	-	-	0
Verkeer en vervoer	Effecten voorgenomen verkeersmaatregelen op bereikbaarheid	0	0/-	0/+	0/+	0
Geluid	Geluidsbelasting	0	0/-	0/+	0/+	0/+
Lucht	Luchtkwaliteit	0	0/-	0/+	0/+	0/+

De verschillende ontsluitingsvarianten hebben geringe effecten tot gevolg. Wanneer de ontwikkelingen in het gehele projectgebied in beschouwing worden genomen, leiden de ontsluitingsvarianten tot zeer kleine verschillen met de beoordeling van het VVKA.

Toch zijn er verschillen te benoemen tussen de varianten. In variant 1 rijdt het verkeer direct langs de woningen in de Buitenstad. Dit heeft een licht negatief effect op de geluidsbelasting en de luchtkwaliteit. Voor het onderdeel natuur geldt dat de er extra effecten optreden door verstoring en in sommige varianten door vernietiging van EHS en leefgebied. Dit komt niet terug in de verschillende beoordelingen omdat in het gehele plangebied evenals in het VVKA meer natuur wordt ontwikkeld dat in de referentiesituatie aanwezig is.

Wanneer de verschillende ontsluitingsvarianten worden vergeleken ten opzichte van het VVKA zijn de scores van de verschillende aspecten anders. Dit is weergegeven in de volgende tabel.

Thema	Aspect	VVKA	Ontsluitingsvariant			
			1	2	3	4
Natuur	EHS	0	0/-	-	-	0/-
	Beschermde- en Rode lijst soorten	0	0/-	-	-	0/-
Landschap	Aantasting van het kenmerkende karakter	0	0	-	-	0
	Aantasting ruimtelijk- visuele waarde	0	0	-	-	0
Verkeer en vervoer	Effecten voorgenomen verkeersmaatregelen op bereikbaarheid	0	0/-	0/+	0/+	0
Geluid	Geluidsbelasting	0	0	0/+	0/+	0/+
Lucht	Luchtkwaliteit	0	0	0/+	0/+	0/+

4.3

VKA

In beide MMA's worden de doelstellingen voor veiligheid niet gehaald. Aangezien met het VVKA, deze doelstellingen wel worden gehaald, is het VVKA als basis voor het VKA gebruikt. Deze basis is aangevuld met elementen uit beide MMA's en besproken in de Stuurgroep. Het resultaat van deze stappen is een beperkte aanpassing van het ontwerp tot het VoorkeursAlternatief (VKA).

4.3.1

BESCHRIJVING VKA

In onderstaande tabel zijn de wijzigingen ten opzichte van het VVKA opgesomd, evenals de motivatie voor de wijziging.

Nr	Locatie	Wijziging	Motivatie
1	Vianense Waard en Pontwaard	Aanleg amfibiepoelen in de vorm van kleiputten	Voorzien in voortplantingsbiotoop heikikker en rugstreeppad
2	Vianense Waard	Aanbrengen kleilaag met dekfolie van ca. 1 meter	Voorkomen van extra grondwateroverlast door kwel
3	Vianense Waard	Versmallen geul ter plaatse van de A27 tot slootbreedte	Er zijn geen voorzieningen nodig om de stabiliteit van de brugpijlers te waarborgen
4	Vianense Waard	Handhaven rabatten grasland	Versterken van natuurwaarden
5	Bossenwaard	Verschuiven ligging van het mindervalidenpad en de ontsluiting in westelijke richting	Aanpassing aan vereisten voor o.a. hellingshoek
6	Bossenwaard	Toevoegen enkele maaipaden	Verbetering toegankelijkheid van het gebied
7	Bossenwaard	Meest oostelijk gelegen brug vervalt	Brug heeft geen toegevoegde waarde voor recreatieve ontsluiting
8	Bossenwaard	Wijziging omvang en ligging hondenuitlaatgebied	Fysieke scheiding van hondenuitlaatgebied en speelnatuur
9	Bossenwaard	Vogelkijkhut wordt een vogelkijkscherm	Voorkomt gebruik als hangplek
10	Bossenwaard	Vergroten op te hogen gebied	Verbetering van het inundatiebeeld
11	Bossenwaard	Aanpassing padenpatroon en ontwerp / situering bruggetjes	Padenpatroon is afgestemd op geulenpatroon en overstromingsbeeld
12	Bossenwaard	Handhaven huidige maaiveldhoogte op de oeverstrook	Behoud mogelijk aanwezige archeologische waarden (steenovens) en realisatie hoogwatervluchtplaatsen (voor mens en dier)

13	Bossenwaard en Waalse Waard	Aanbrengen oever- en bodemverdediging in de geulen ter plaatse van de bruggen	Bescherming tegen ongewenste erosie
14	Pontwaard	Locatie molen geclusterd met camperparkeerplaats en haven	Vergunbaarheid vanuit de Beleidslijn Grote Rivieren
15	Pontwaard	De eigenaar van de Ponthoeve is voornemens zijn agrarische bedrijf om te vormen naar een 'Natuurderij' waarbij groene en blauwe diensten worden toegevoegd aan de Ponthoeve. Deze groene en blauwe diensten bestaan hoofdzakelijk uit activiteiten gericht op natuureducatie en recreatie, gecombineerd met een horecavoorziening.	Dit voornemen is als bestemming in het PIP opgenomen
16	Bossenwaard, Waalse Waard en Pontwaard	Wijziging van uitstroomopeningen van de geulen (ruimere openingen)	Terugdringen dwarsstromen
17	Bossenwaard	Het geulenpatroon is gewijzigd: er zijn minder "vingers" aan de noordzijde van het geulenpatroon en de geulen zijn iets anders gepositioneerd	Ruimtelijke kwaliteit, verbetering van het inundatiebeeld
18	Bossenwaard-oost	Lokaal is het maaiveld verder verlaagd om een betere instroming van de rivier richting de geulen te krijgen (het invalidenpad blijft verhoogd liggen).	Rivierkundige taakstelling
19	Bossenwaard-west	De noordelijke getijdengeul is in oostelijke richting doorgetrokken tot onder de brug van de A2 ook t.p.v. de zuidelijke pijlers is het maaiveld verlaagd (t.p.v. de mogelijke locatie van een steenoven).	Rivierkundige taakstelling
20	Bossenwaard	Aanpassingen aan de ruwheid	Aangepast aan nieuwe inrichting van uiterwaard
21	Bossenwaard en Waalse Waard	Lokaal verbreding van de oeverzone	Zo ontstaat een voldoende brede zone tussen de rivier en het geulenpatroon in verband met erosie en instabiliteit
22	Bossenwaard	De uitstroomopening van de grote geul naar de Lek is breder gemaakt, ca. 25 m in oostelijke richting. De steenoven die hier gelokaliseerd is, blijft onaangetast.	Rivierkundige taakstelling, behoud archeologische waarden
23	Pontwaard	De geul in de Pontwaard is het doorstroomprofiel anders vormgegeven dan in het VVKA. Daarbij is als uitgangspunt gehanteerd dat de verbreding zoveel mogelijk binnen de vergravingscontouren van het VVKA is gebleven.	Landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden, rivierkundige taakstelling

4.3.2

EFFECTEN VKA

De optimalisatie van het VKA komt beperkt tot uiting in de effectbeoordeling wanneer deze wordt vergeleken met de effectbeoordeling van het VVKA (zie ook de tabel voor de verschillen van het VKA ten opzichte van het VVKA). De meeste effectscores zijn gelijk aan de effectscores van het VVKA. In het VKA wordt een kleilaag met dekfolie in de Vianense Waard opgenomen om de kwelproblematiek binnendijks tegen te gaan. In het VVKA werd het kwelprobleem in de binnendijkse gebieden niet opgelost, er vindt zelfs vaker en eerder inundatie plaats. De effectscores voor gebruiksfuncties (wonen en landbouw) verbeteren minimaal ten opzichte van het VVKA. Tevens heeft de toevoeging van groene en blauwe diensten aan de Ponthoeve een positief effect op de effectbeoordeling van het thema gebruiksfuncties.

Thema	Aspect	Ref. situatie	VKA	VKA
Grondwater	Invloed op de binnendijkse waterhuishouding		--	-
Gebruiksfuncties	Wonen	0	0/+	+

4.4

PROJECTONTWERP

4.4.1

BESCHRIJVING PROJECTONTWERP

Voor het Projectontwerp is het ontwerp van de Vianense Waard geheel herzien omdat de maatregelen om de kwelstromingen vanuit de Vianense Waard tegen te gaan in het VKA te kostbaar zijn. Om de kweloverlast in de binnendijkse gebieden niet te verslechteren is de inundatiefrequentie in het projectontwerp in de Vianense Waard hetzelfde als in de referentiesituatie. In het Projectontwerp wordt de zomerkade aan de Noordwesthoek van de Vianense Waard verlaagd en wordt er in deze hoek diagonaal een nieuwe zomerkade aangelegd (conform de hoogte van de huidige zomerkade). Het maaiveld in de Vianense Waard blijft grotendeels gehandhaafd op het huidige niveau. De geïsoleerde geul, het riet, de amfibiepoelen en de ophoging tegen de winterdijk (allen onderdeel van het VKA) maken geen onderdeel uit van het Projectontwerp. Het oobos en de meidoornhagen blijven onderdeel van het ontwerp van de Vianense Waard, evenals de recreatieve voorzieningen zoals de wandel- en ruitpaden. Ook de toegangen tot de uiterwaard blijven gehandhaafd zoals in het VKA.

Voor de ontsluiting van de Ponthoeve is de variant met de bestaande verkeerssituatie in de Buitenstad opgenomen in het Projectontwerp. In deze variant is (blijft) de Ponthoeve bereikbaar voor gemotoriseerd verkeer en kunnen gasten van de Ponthoeve hun auto ter plaatse parkeren op het eigen terrein.

De andere deelgebieden zijn niet gewijzigd.

4.4.2

EFFECTEN PROJECTONTWERP

Het Projectontwerp leidt niet tot een andere beoordeling dan de beoordeling van het VKA. De optimalisaties leiden wel beperkt tot andere effecten ten opzichte van het VKA:

- Minder afvoer en minder grote dwarsstromen op het Merwedekanaal;
- Inundatiefrequentie ten zuiden van de zomerkade blijft gelijk aan de huidige situatie;
- Minder ruimtelijke kwaliteit omdat in de Vianense Waard afgezien wordt van het ontwikkelen van stroomdalgraslanden, geïsoleerde strang en rietmoeras. De kwaliteit van natuur is voor het Projectontwerp daardoor lager dan voor het VKA. De saldobenadering komt echter niet in gevaar door de wijzigingen, omdat voor de combinatie van projecten in het Projectontwerp een winst voor natuur is voorzien.
- Minder afgravingen in de Vianense Waard en daardoor minder kweloverlast en aantasting archeologie

4.5

UITVOERINGSVARIANTEN

De effecten van de uitvoeringsvarianten zijn over het algemeen effecten van een tijdelijke aard (de duur van de uitvoering). In Uitvoeringsvariant 1 (traditioneel ontgraven in een periode van een half jaar tot jaar) wordt in vergelijking tot de andere uitvoeringsvarianten in een kortere periode hetzelfde grondverzet uitgevoerd. Om dit mogelijk te maken dient meer materieel ingezet te worden. Dit geldt voor zowel het in te zetten materieel in het gebied als de af- en aanvoer naar het gebied. Dit kan een negatieve invloed op de scheepvaart op de Lek hebben. Als randvoorwaarde voor de uitvoering geldt daarom dat de uitvoering van het project (inclusief het transport over water) geen hinderlijke invloed mag hebben op de scheepvaart op de rivier.

Het voordeel van Uitvoeringsvariant 1 is dat de overlast voor omwonenden beperkt wordt tot een relatief korte periode. Dit is echter niet terug te zien in de scores voor geluid. De uitvoeringsvariant traditioneel ontgraven met een uitvoeringsduur van 2 jaar kent enkele beperkte overschrijdingen terwijl uitvoeringsalternatief 1 evenals variant 3 (onderzuigen) enkele overschrijdingen in twee deelgebieden hebben. Alle 3 de uitvoeringsvarianten voldoen aan grenswaarden voor Luchtkwaliteit.

Voor de thema's natuur en water is de wijze van uitvoering belangrijker dan de duur van de uitvoering. De grootschalige afgravingen leiden tot de tijdelijke vernietiging van leefgebieden. In alle 3 de varianten verdwijnt het leefgebied van beschermde soorten als de kleine modderkruiper en bittervoorn. In variant 3 daalt het maaiveld langzaam en daarmee het leefgebied. Vanuit de algemene zorgplicht in de Flora- en faunawet heeft deze methode dan ook een voorkeur.

Ook voor het aspect water zijn de lange termijn effecten van variant 3 beperkter. Korte termijn effect is dat voor deze uitvoeringsvariant tijdens de uitvoering de grondwaterstand verlaagd moet worden met mogelijk kans op verdroging. Daar staat tegenover dat na uitvoering de bestaande deklaag, en bijbehorende hydraulische weerstand grotendeels intact blijft. De geohydrologische effecten op het binnendijkse gebied zijn dan kleiner dan bij traditioneel ontgraven.

HOOFDSTUK

5

Conclusies, Leemten in Kennis en Vervolg

5.1

CONCLUSIES

Op basis van de resultaten uit de effectbeoordeling kan worden gesteld dat met de keuze voor het Projectontwerp beide doelstellingen worden gehaald zonder dat de kwelproblematiek binnendijks onaanvaardbaar is:

- De taakstelling voor de veiligheid wordt gehaald.
- De ruimtelijke kwaliteit van de verschillende uiterwaarden is een verbetering van de huidige situatie.

5.2

LEEMTEN IN KENNIS EN INFORMATIE

In het MER zijn de resultaten van onderzoek en modellering gebruikt voor de effectvoorspelling en de vergelijking van alternatieven. Algemeen kan worden opgemerkt dat ex ante beoordeling van een groot project gepaard gaat met risico's, onzekerheden en leemten in kennis. Het omgaan met onzekerheden is niet te vangen in een enkele onderzoeksstap, maar speelt een rol bij de meeste stappen van de studie. De aard en omvang van de leemten staan een verantwoorde vergelijking van de alternatieven niet in de weg. Het MER levert daarom voldoende informatie voor de verdere besluitvorming. Wel is het bij de besluitvorming van belang inzicht te hebben in de onzekerheden die bij de effectvoorspellingen een rol hebben gespeeld. De leemten en onzekerheden die nog bestaan en waarbij de besluitvorming rekening dient te worden gehouden, worden in deze paragraaf toegelicht. Het evaluatieprogramma in het MER bouwt voort op de leemten in kennis.

Thema	Aspect	Leemten in kennis
Veiligheid en morfologie	Hydraulica	Modeltoepasbaarheid door het niet volledig zijn van alle fysica.
		Geen kwantitatieve methode om sedimentatie in nevengeulen (omvang en snelheid) te bepalen en om in vloed van getij expliciet te maken.
Landschap, cultuurhistorie & archeologie	Archeologie	Compleet overzicht van de in een gebied aanwezige archeologische waarden kan alleen verkregen worden door het gehele gebied op te graven.
		Archeologische verwachting kan nooit volledige zekerheid geven.
		Onduidelijkheid over baksteenconcentraties.
		Ontwikkeling van de Lek, de rivier heeft vroeger haar loop verlegt.
Bodem & water	Water	Metingen en grondwatermeetpunten tussen het Merwedekanaal en de stuw bij Hagestein. De modelonzekerheden zijn in dit gebied het grootst. Met de aanvullende metingen kan de onzekerheid worden verkleind.
		De lutum- en siltgehaltes van de vrijkomende klei in de uiterwaarden ontbreken. Deze informatie kan gebruikt worden om een verbeterde inschatting te maken van de hydraulische weerstand van de ophogingen, kleiplaat en geulafdicthting. Voor de hydraulische weerstand van de vrijkomende klei is nu een conservatieve (veilige) aanname gebruikt van 100 dagen/meter. Indien de weerstand hoger is kunnen de geohydrologische effecten verder worden beperkt.
Natuur		Onduidelijkheid over de referentiesituatie EHS. Vanwege de abiotische factoren in het gebied kunnen een aantal natuurdoeltypen die in het huidige beleid "gepland" zijn, niet behaald worden. Uitgangspunt voor de referentiesituatie is dat over 10 jaar deze natuurdoeltypen wel behaald zijn.

5.3

VERVOLG

KENNISGEVING, INSPRAAK EN RICHTLIJNEN

De m.e.r.-procedure is officieel van start gegaan met de kennisgeving van de reikwijdte en het detailniveau voor het MER op @@ juli 2010. Hiermee is aan belanghebbenden gelegenheid gegeven om invloed uit te oefenen op de te beschouwen onderwerpen in het MER.

MER, INZAGE EN TOETSING

Na de publicatie wordt het MER ter inzage gelegd, tegelijkertijd met de bestemmingsplannen en de vergunningen. Hierbij is er opnieuw gelegenheid voor het indienen van zienswijzen gedurende 6 weken. Na deze periode wordt het MER getoetst door de Commissie voor de m.e.r., waarbij ook de zienswijzen worden meegewogen. De

Commissie voor de m.e.r. kan om aanvulling vragen van onderdelen van het MER, wanneer zij van mening zijn dat de informatie onvoldoende is voor de besluitvorming.

Het ontwerp PIP en het MER liggen ter inzage bij:

- het provinciehuis van de Provincie Utrecht, Pythagoraslaan 101 te Utrecht;
- het gemeentehuis van Vianen, Voorstraat 30, 4132 AS te Vianen;
- het gemeentehuis van Nieuwegein, Martinbaan 2, 3439 NN te Nieuwegein;
- het gemeentehuis van IJsselstein, Overtoom 1, 3401 BK te IJsselstein;
- het gemeentehuis van Houten, Onderdoor 25 te Houten.

Voornoemde documenten zijn ook digitaal in te zien op <http://www.ruimtevoordelek.nl>