

AANMELDINGSNOTITIE BEEKHERSTEL MODDERBEEK

Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling beekherstel Modderbeek

Definitief

opdrachtgever
contactpersoon

Waterschap Vallei en Veluwe
Mw. Y. Dilling

RPS advies- en ingenieursbureau bv
projectnummer
projectleider
kenmerk
datum
versie

NC14220406
A.M. de Wit
NC14220406
11 juni 2015
Definitief



André de Wit
projectleider

Dit rapport is vertrouwelijk. Geen enkel deel van dit rapport mag aan derden openbaar worden gemaakt zonder schriftelijke toestemming van RPS advies- en ingenieursbureau bv of van de opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
1.1.	Aanleiding	3
1.2.	M.e.r.-beoordelingsplicht en procedure	4
1.3.	Leeswijzer	4
2.	VOORGENOMEN ACTIVITEIT	5
2.1.	Probleembeschrijving en doelstelling	5
2.2.	Van inrichtingsvisie tot uitwerking van het definitief ontwerp	5
2.3.	Aard en omvang van de maatregelen.....	7
3.	GEBIEDSBESCHRIJVING	9
3.1.	Ruimtegebruik.....	9
3.2.	Waterhuishouding	9
3.3.	Bodem.....	9
3.4.	Woon- werk- en leefomgeving	10
3.5.	Natuur	10
3.6.	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	11
3.7.	Recreatie.....	11
4.	EFFECTANALYSE	12
4.1.	Ruimtegebruik.....	12
4.2.	Waterhuishouding	12
4.3.	Bodem.....	13
4.4.	Woon-, werk- en leefomgeving	13
4.5.	Natuur	13
4.6.	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	14
4.7.	Recreatie.....	14
5.	CONCLUSIE	15
6.	REFERENTIES	16

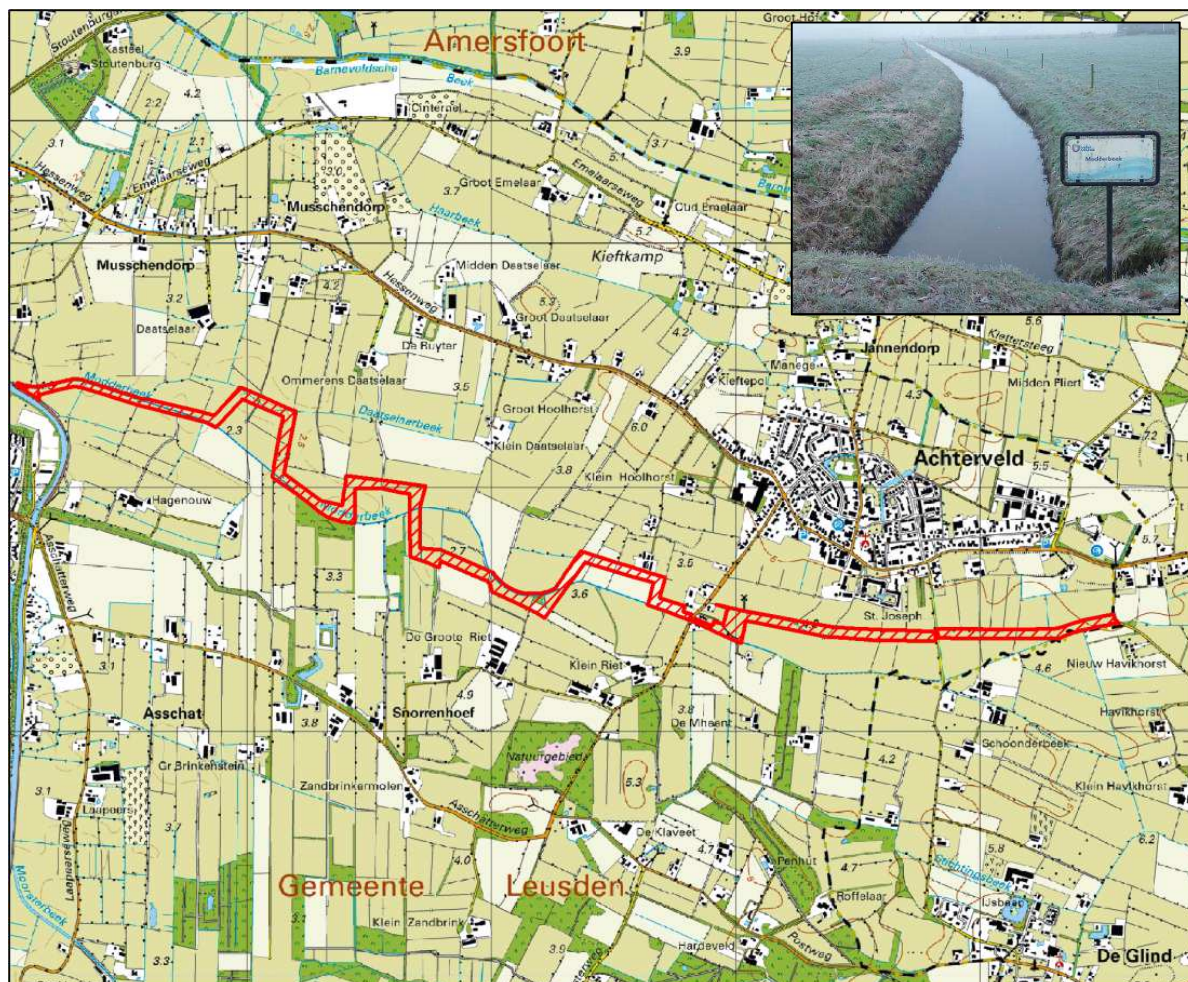
BIJLAGEN:

1. Definitief ontwerp

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding

De Modderbeek is een laaglandbeek die tussen het Veluwe Massief en de Utrechtse Heuvelrug door de Gelderse Vallei stroomt. Tot de jaren 60 was de Modderbeek een meanderende beek. Rond 1969 is de beek gekanaliseerd en momenteel worden middels diverse stuwen vaste winter- en zomerpeilen gehanteerd. Waterschap Vallei en Veluwe (WVV) werkt samen met provincies Utrecht en Gelderland aan de bescherming en waar nodig verbetering van de ecologische kwaliteit en natuurwaarden in en langs de beken van de Gelderse Vallei. Hiermee wordt invulling gegeven aan de water- en natuurdoelen uit het Reconstructieplan Gelderse Vallei/Utrecht-Oost en de Kaderrichtlijn Water (KRW). Om aan de ecologische doelstellingen en aan de KRW-eisen te voldoen, is WVV gestart met de voorbereidingen van maatregelen om de Modderbeek weer te laten stromen, de natuurlijke beekprocessen zoals meandering op gang te brengen en tegelijk de natuurlijke omstandigheden langs de beek te verbeteren zodat de beek een leefgebied en verbindende schakel (ecologische verbindingszone) vormt voor planten en dieren en dat de verdroging van natuur(gebieden) in het stroomgebied wordt bestreden. De Modderbeek is een relatief kleine beek in een volledig agrarisch gebied tussen Achterveld en Leusden. De nieuwe beekzone beslaat een oppervlakte van circa 22,8 ha en bevindt zich geheel binnen de grenzen van de provincie Utrecht (zie figuur 1).



Figuur 1: Ligging nieuwe beektracé (begrenzing grondaankoop (rood)) en beeld huidige beek (foto inzet)

1.2. M.e.r.-beoordelingsplicht en procedure

Met het Besluit milieueffectrapportage heeft het milieubelang een volwaardige plaats gekregen in de besluitvorming bij ruimtelijke ontwikkelingen. De voorgenomen activiteit is opgenomen in bijlage D van dit Besluit. Hierin staat onder 16.1 dat een m.e.r.-beoordeling dient plaats te vinden bij een besluit, bedoeld in artikel 3 van de Ontgrondingenwet. Omdat het project niet beneden de drempelwaarde van 12,5 ha blijft zoals beschreven in kolom 2 van datzelfde onderdeel, is het bevoegd gezag verplicht om in een m.e.r.-beoordeling na te gaan of er (mogelijke) belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen optreden door de voorgenomen activiteit.

De initiatiefnemer van de activiteit die m.e.r.-beoordelingsplichtig is, moet dat voornemen schriftelijk mededelen aan het bevoegd gezag conform artikel 7.16 van de Wet milieubeheer. De voorliggende aanmeldingsnotie geeft hieraan invulling en bevat informatie op basis waarvan het bevoegd gezag tot een beoordeling kan komen betreffende de noodzaak tot het doorlopen van de m.e.r.-procedure. Daarbij wordt aangesloten bij de beoordelingscriteria van bijlage III van de Europese richtlijn 'Betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten', waaraan het bevoegd gezag verplicht is te toetsen of er sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Hierin worden drie hoofdthema's genoemd:

- Kenmerken van de projecten.
- Plaats van de projecten.
- Kenmerken van het potentiële effect.

In deze aanmeldingsnotitie is daarom een beschrijving van de voorgenomen activiteit opgenomen. Verder is de bestaande toestand van het milieu beschreven voor zover de voorgenomen activiteit of alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben. Tevens is een beschrijving opgenomen van de gevolgen voor het milieu die de voorgenomen activiteit en alternatieven kunnen hebben.

Conform artikel 7.17 Wet milieubeheer dient het bevoegd gezag uiterlijk zes weken na de datum van ontvangst van de aanmeldingsnotitie een beslissing te nemen of de m.e.r.-procedure doorlopen moet worden.

1.3. Leeswijzer

In hoofdstuk twee wordt de voorgenomen activiteit toegelicht. Dit omvat een beschrijving van de aard en omvang van de maatregelen en het beoogde doel van de activiteit. Hoofdstuk drie geeft een overzicht van de gebiedskenmerken die mogelijk beïnvloed worden door de voorgenomen activiteit. In hoofdstuk vier zijn de gevolgen van de activiteit voor deze aspecten beschreven en geeft daarmee het milieueffect weer. Hoofdstuk vijf besluit met een samenvatting van de effecten en een beoordeling of er sprake is van belangrijke nadelige gevolgen die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken.

2. VOORGENOMEN ACTIVITEIT

2.1. Probleembeschrijving en doelstelling

Het plangebied van het beekherstelproject bevindt zich tussen de Helweg ten zuidwesten van Achterveld en het Valleikanaal ten noordwesten van Leusden. Het betreft de huidige Modderbeek en agrarische gronden die even ten noorden of ten zuiden van de huidige beek lopen. De huidige beek is hier gekanaliseerd, bevat nauwelijks meandering en kent weinig ecologische en geomorfologische variatie met een normprofiel ingeklemd tussen de agrarische percelen. Daarbij is de doorstroming beperkt en wordt het waterniveau door middel van stuwen beheerd.

De provincie Utrecht heeft het traject van de modderbeek aangewezen als ecologische verbingszone (EHS) met bijbehorende natuurdoeltypen en doelsoorten. Daarnaast is de beek aangewezen als een KRW-waterlichaam (NL43_19) met als doeltype "permanente langzaam stromende bovenloop op zand". Daarmee is vastgelegd dat de beek het gehele jaar stromend water moet hebben om een werkend ecosysteem te laten ontstaan. Hiervoor dient de huidige loop verlengd te worden waarbij de beek ook meer ruimte krijgt voor meer natuurlijke oevers. Door meer meandering aan te brengen, met zowel grote bochten als kleine slingers, ontstaat een vlakker verloop en zijn tussenliggende stuwen niet meer noodzakelijk om zowel in de zomer als in de winter voldoende stroming te garanderen en kan overtollig water bij veel neerslag gebufferd worden. In de beek dient de bedekking van waterplanten niet meer te zijn dan 20%. Daarvoor dient voldoende beschaduwing aanwezig te zijn (50-100%).

Naast geomorfologische en ecologische doelstellingen met betrekking tot de inrichting van de beek, is het streven ook de landschappelijke lijnstructuur in het plangebied te versterken (door beek begeleidende beplanting) en de karakteristieke kleinschaligheid van het beekdallandschap te behouden. Door daarnaast (extensief) recreatief medegebruik te faciliteren (door o.a. de aanleg van een klompenpad) en een koppeling met regionale routestructuren te maken, worden de landschappelijke, ecologische en cultuurhistorische waarden van het gebied ontsloten voor recreanten.

2.2. Van inrichtingsvisie tot uitwerking van het definitief ontwerp

Voor het toekomstige beeld van de Modderbeek zijn in opdracht van het voormalige waterschap Vallei en Eem het schetsontwerp EVZ Modderbeek-West (Eelerwoude, 2010) en de Inrichtingsvisie Modderbeek (Eelerwoude, 2011) opgesteld. Hiervoor zijn de huidige (bestaande) waarden van het plangebied geïnventariseerd en is een programma van eisen opgesteld. Daarin zijn de inrichtingseisen vanuit de verschillende kaders opgenomen. Op basis van het schetsontwerp is een traject van grondverwerving gestart.

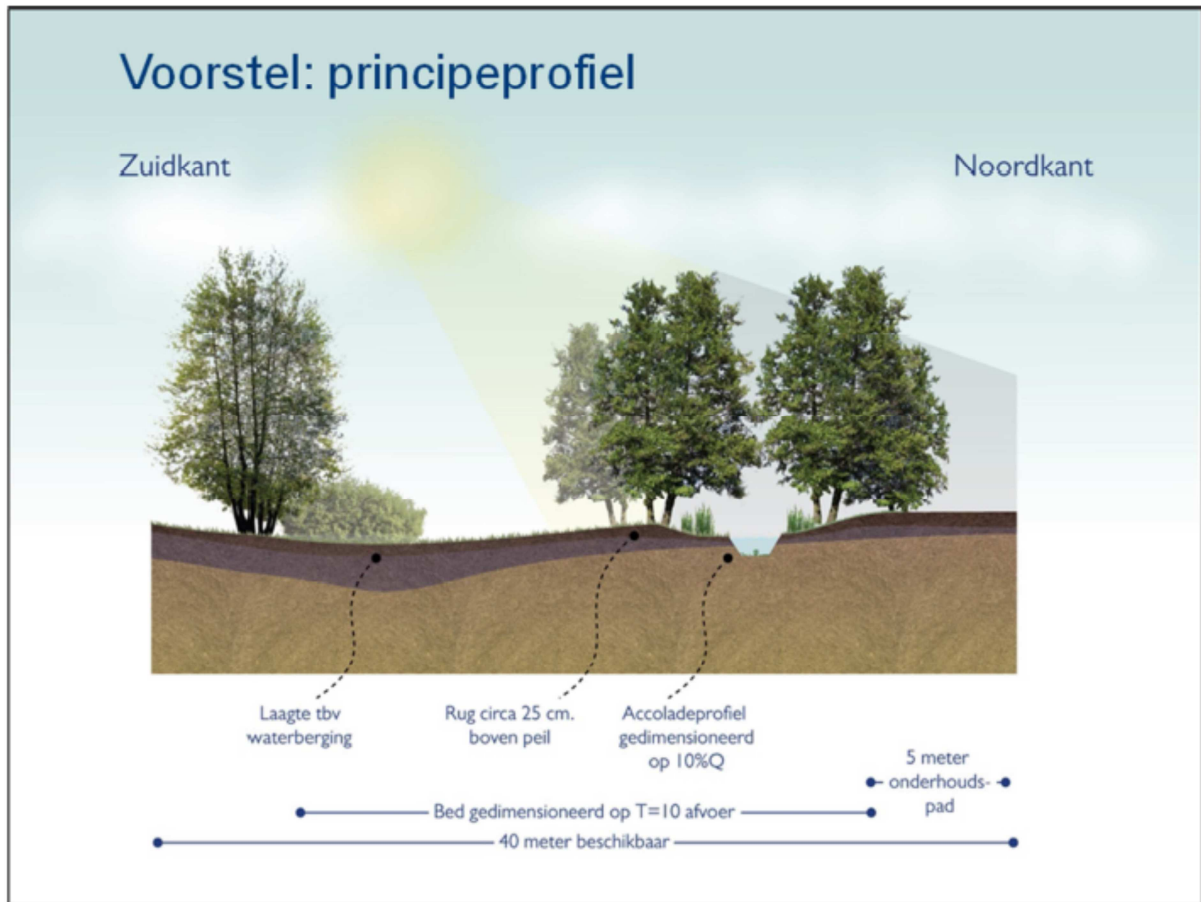
De opgave moest gebeuren in een gebied waar het grootste deel van de aan de beek grenzende kavels bestond uit huiskavels en waar bovendien de beschikbare ruilgrond nogal onevenwichtig over het gebied was verdeeld (relatief veel ruilpercelen aan de oostzijde en weinig aan de westzijde). Daarnaast was de verkavelingssituatie al goed en niet veel agrariërs wensden een natuurzone langs hun percelen. Het draagvlak voor de kavelruil was daardoor aanvankelijk erg laag.

Uit een eerste inventarisatie voor een vrijwilligekavelruil bleek dat het niet eenvoudig zou zijn de gewenste zone vrij te ruilen, maar er wel kansen lagen als de 'koek' moet voldoende groot zijn om voor alle deelnemers winst te behalen. Het vergroten van de 'koek' bestond enerzijds uit het voldoende groot maken van het gebied waarbinnen de ruilingen zouden plaatsvinden en ook het zoveel als redelijkerwijs mogelijk tegemoet komen aan de landbouwkundige wensen van de deelnemende agrariërs. Als gevolg hiervan is op verschillende plekken besloten om de Modderbeek enigszins te verleggen. Hierbij is echter altijd bekeken of dit hydraulisch inpasbaar was door de natuurlijke hoogtelijnen te volgen en de loop daarmee landschappelijk niet onverantwoord was. De beek is dus niet dwars door een hoge rug gelegd. Wel komt de beekzone op een aantal plaatsen in een lus te

liggen waar deze oorspronkelijk niet lag. Er komen daarentegen ook op een aantal plaatsen meanders die in grote lijnen het tracé van vóór de rechtekking van de jaren 60 volgen. Op die plaatsen is dus weer sprake van herstel. Uiteindelijk komt de ligging van de beekzone overeen met het oorspronkelijk karakter van de beek. Verder was het op een aantal plekken noodzakelijk om tegemoet te komen aan de wens van agrariërs om landschapselementen te verplaatsen of sloten te dempen. Er is geprobeerd dit tot een minimum te beperken maar voor de enkele agrariërs was dit een harde voorwaarde om mee te doen aan de ruil. Uiteindelijk is het gelukt om op geheel vrijwillige basis de volledige zone langs de Modderbeek vrij te ruilen. Met de succesvolle afronding van de grondverwerving en kavelruil, is over een lengte van circa 5,7 km een strook van 30 - 40 m breed beschikbaar gekomen voor de nieuwe beekloop. De Modderbeek krijgt hierdoor een meanderende loop die deels het oude tracé (voor 1969) volgt en deels de natuurlijke hoogtelijnen van het plangebied.

Binnen de contouren van de verworven gronden (beekzone) is het ontwerp vervolgens verder uitgewerkt (RPS, 2015). Bij het opstellen van het definitief ontwerp is invulling gegeven aan het programma van eisen, aangevuld met rekenresultaten vanuit een oppervlaktewatermodel (Sobek) en nader grondwateronderzoek. Binnen de beekzone krijgt de Modderbeek een meanderend verloop resulterend in een effectieve lengte van circa 6,0 km. Met deze verlenging van circa 20% t.o.v. de huidige loop zijn geen tussenliggende stuwen meer noodzakelijk voor het overbruggen van het aanwezige verval. De hoogteligging van de zomer- en winterbedding is zodanig ontworpen dat het effect van de verandering van het grondwaterregime op omliggende functies beperkt blijft. De bedding wordt aangelegd met een natuurlijk accoladeprofiel met in de buitenbocht een steile oever en in de binnenbocht een flauwe oever. De flauwe oever biedt bij hoge afvoer extra afvoercapaciteit. Hierbij is de zomerbedding zodanig gedimensioneerd dat ook bij lage afvoeren een minimale stroomsnelheid behouden blijft. Langs de zomerbedding komt een lichte verhoging (ruggetje) zodat een representatieve voorjaarsafvoer binnen het profiel verwerkt kan worden. Dit ruggetje vormt tevens een begroeiingszone waarin zaden zich kunnen ontwikkelen tot opgaande begroeiing dicht tegen de zomerbedding aan. De winterbedding is gedimensioneerd op een afvoer bij een neerslaggebeurtenis met een herhalingsdij van 10 jaar. Daarmee voldoet het oppervlaktewaterstelsel aan de richtlijnen van het Nationaal Bestuursakkoord Water. Daarnaast wordt op enkele plekken extra waterberging gerealiseerd door het maaiveld voor het winterbed te verlagen (vlakberging).

De Modderbeek wordt begeleid door opgaande beplanting. Deze beplanting zorgt voor beschaduwning van de beek. Om de beek en bijbehorende beplanting te kunnen onderhouden, is binnen de beekzone een onderhoudspad voorzien. Verder wordt voor (extensief) recreatief medegebruik in het midden van het plangebied met een zogenaamd klompenpad aangesloten op bestaande infrastructuur.



Figuur 2: Indicatief inrichtingsprofiel met zomer- en winterbedding en beekbegeleidende beplanting

2.3. Aard en omvang van de maatregelen

De voorgenomen activiteit betreft de herinrichting van de Modderbeek binnen een maximaal 40 m brede zone parallel aan de oorspronkelijke loop van voor de kanalisatie. De huidige loop wordt daarbij deels versmald en deels gedempt. De twee aanwezige stuwen in het huidige tracé worden verwijderd. Voor de nieuwe loop wordt een accoladeprofiel ontgraven. Daarbij wordt voor de kruising met de Schoonderbekerweg een duiker aangelegd. Vrijkomende grond wordt grotendeels toegepast bij het ophogen van aanliggende agrarische percelen en het dempen van een enkele greppel als onderdeel van de kavelaanvaardingswerken¹.

Ten westen van de kruising met de Koningin Julianaweg wordt een zandvang aangebracht om mogelijke uitspoeling van het bovenstroomse gedeelte te beheersen. Langs de zuidkant van de beek wordt houtachtige beplanting aangeplant voor voldoende beschaduwning. Overige vegetatieontwikkeling dient in principe spontaan plaats te vinden. Verder worden twee geïsoleerde poelen en een ijsvogelwand aangelegd en zijn in enkele overhoeken natte graslanden voorzien. Langs de noordkant van de beek wordt een 5 m breed onverhard onderhoudspad gerealiseerd. Verder wordt in een deel van het plangebied een zogenaamd klompenpad aangelegd voor recreatief medegebruik door wandelaars (omgeving Achterveld).

Voor het blijven functioneren van het afwateringssysteem worden diverse bestaande watergangen aangesloten op de nieuwe loop van de Modderbeek. Enkele watergangen worden daarbij verruimd en tegelijk worden ook enkele resterende gedeeltes van watergangen gedempt zodat de omliggende agrarische percelen werkbare afmetingen houden. Ook de aanwezige kavelpaden (4 locaties) met

¹ werkzaamheden die nodig zijn om de belanghebbenden beschikking te geven over percelen die in redelijke mate vergelijkbaar zijn met de ingebrachte percelen.

bijbehorende gronddammen en duikers (ca. 30 stuks) worden zodanig aangepast dat deze weer een praktisch geheel vormen. In totaal zullen over een oppervlak van circa 17,5 ha ontgroningen plaatsvinden waarvoor een ontgrondingsvergunning bij de RUD-Utrecht aangevraagd wordt.

In bijlage 1 zijn de inrichtingsmaatregelen (DO) op tekening weergegeven.

3. GEBIEDSBESCHRIJVING

3.1. Ruimtegebruik

Het plangebied is grotendeels in gebruik als agrarisch gebied in particulier eigendom. De gronden hebben in het huidige bestemmingsplan (buitengebied 2009, 2 april 2009) voornamelijk de bestemming agrarisch met landschapswaarden. Een beperkt deel heeft alleen de bestemming agrarisch gebied (deels ook in het bestemmingsplan Groot Agteveld – Woongebied). Naast de agrarische bestemming heeft de huidige beekloop de bestemming *Water*. Het ruimtebeslag van de beek is daarbij beperkt tot een normprofiel dat geconditioneerd wordt middels regulier onderhoud.

3.2. Waterhuishouding

Oppervlaktewater

De Modderbeek is een zogenaamde A-watgang binnen het beheergebied van waterschap Vallei en Veluwe. Het omliggende landbouwgebied watert op de beek af via een aantal A-, B- en C-watgangen. De belangrijkste watgangen die op de Modderbeek aansluiten zijn de Stichtingsbeek in het oosten en de Daatselaarsebeek in het westen.

Het waterpeil in de beek wordt door middel van stuwen beheerd. Het zomerpeil in de Modderbeek is NAP +3,40 m ter plaatse van de Helweg tot NAP +1,40 m bij de stuw naar het Valleikanaal. In de winterperiode is het streefpeil 0,20 m lager. Bij het uitstroompunt van de Modderbeek heeft het Valleikanaal een gestuwd peil van NAP +0,60 m.

Grondwater

De grondwaterstanden in het westelijke deel van het beekdal zijn over het algemeen vrij hoog (grondwatertrap II en III). In de winter staat het grondwater soms vlak onder of tot aan het maaiveld. Verder naar het oosten komen mede door grotere variatie in maaiveldhoogte lagere grondwaterstanden voor (grondwatertrap III, V en VI). De huidige beek heeft daarbij een drainerende werking en zorgt voor afvoer van overtollig grondwater (kwel). Op basis van lokaal bodemonderzoek zijn de karakteristieke grondwaterstanden bepaald. De niveaus variëren naar gelang de afstand tot de beek toeneemt. Daarbij neemt het verschil tussen de gemiddeld hoogste en gemiddeld laagste stand af naarmate de afstand tot de beek kleiner is. De beek heeft dus een belangrijke invloed op de grondwaterstanden in de (directe) omgeving.

3.3. Bodem

De Modderbeek is gesitueerd in de Gelderse Vallei tussen het Veluwe Massief aan de oostzijde en de Utrechtse Heuvelrug aan de zuidwestzijde. Het plangebied ligt in een uitgestrekt dekzandgebied. De ondergrond bestaat uit zand dat tijdens de laatste ijstijd is afgezet. De wind heeft het dekzand in ruggen en laagten aangebracht. De Modderbeek heeft een beekdal van maximaal enkele meters diep in het dekzand gevormd en daarin beekleem afgezet. De dekzanden zijn doorgaans matig fijn tot zeer fijn en bevatten weinig leem. De toplaag is rijker aan organisch stof (teelaarde laag) en is bij benadering 0,25 m dik. Uit onderzoek blijkt dat het zand in de diepere ondergrond (1,0 tot 1,5 m beneden maaiveld) benedenstrooms van de Koningin Julianaweg relatief fijner is dan bovenstrooms tot aan de Helweg. De leemfractie is bovenstrooms echter lager dan benedenstrooms waardoor de erosiegevoeligheid van het deel tussen de Helweg en de Koningin Julianaweg groter is dan benedenstrooms.

Voor het plangebied is geen bodemkwaliteitskaart beschikbaar. Wel is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd (Econsutancy 2011). Op basis van vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "grootschalig onverdacht" (ONV-GR). Er zijn op basis van het vooronderzoek tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden die aanleiding geven een asbestverontreiniging

op de locatie te verwachten. De bovengrond is lokaal licht verontreinigd met kwik en/of PAK. De ondergrond is zeer lokaal licht verontreinigd met kwik. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten, niet geheel bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de bestemmingsplanwijziging, alsmede de herinrichting van het gebied. Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

In afstemming met de Regionale Uitvoeringsdienst Utrecht (RUD Utrecht) is bepaald dat aanvullend bodemonderzoek nodig is op de volgende locaties: te verwijderen dammen, te verwijderen kavelpaden en een lokale bodemverontreiniging ten oosten van de Julianaweg. Verder is met de RUD afgesproken dat bij de verwerking van de vrijkomende grond in zogenaamde milieuvakken wordt gewerkt, waarbij eventueel licht-verontreinigde grond binnen dit milieuvak kan worden verwerkt.

3.4. Woon- werk- en leefomgeving

In de directe nabijheid van de Modderbeek zijn enkele boerderijen aanwezig. Dit zijn grondgebonden bedrijven met woningen. De depositieniveaus in het plangebied, van onder andere ammoniak, zijn hoog mede door hoge achtergrondniveaus. De verkeersintensiteit in het plangebied is laag met slechts enkele verbindingswegen. Zo wordt het plangebied ten zuiden van de woonkern Achterveld doorsneden door de Koningin Julianaweg en de Schoonderbekerweg. Aan de oostkant is het plangebied begrensd door de Helweg.

3.5. Natuur

De bestaande natuurwaarden in het gebied zijn in 2007 en 2008 geïnterpreteerd (Bureau Viridis 2008). Langs de oevers van de Modderbeek is weinig opgaande beplanting te vinden. De Modderbeek is over praktisch de gehele loop minder dan 5% beschaduwd. Op één plaats is sprake van een verruigde bosoever. Schaduw wordt gegeven door verspreide knotwilgen, knotelzen, oude laanbomen en spontane opslag. De variatie in bezonning zorgt voor de nodige variatie in de begroeiing van oevers en beek. De oevers van de Modderbeek zijn in het overwegend open agrarisch landschap over grote lengtes begroeid met ruigtekruidenvegetaties en eenvormige, soortenarme natte grasvegetaties. Ook komen her en der ruigtevegetaties met riet of liesgras voor. Watervegetaties zijn over grote delen afwezig (in droogvallende beekarmen) of beperken zich tot sterrenkroosvegetaties, waterpeststerrenkroosvegetaties, waarvan sommige zeer onbeschaduwde trajecten een dominantie met gekroesd fonteinkruid laten zien. In de Modderbeek ten zuiden van Achterveld komt ook haaksterrenkroos voor, een kenmerkend sterrenkroos voor beken en kwelsloten. Daarnaast zijn ook stomphoekig sterrenkroos en kleine egelskop aangetroffen. Langs een zijtak van de beek zijn wijfjesvaren en de beschermde gewone dotterbloem aangetroffen.

In de Modderbeek zelf komen kenmerkende vissoorten voor zoals het beschermde bermpje en grote aantallen driedoornige stekelbaars en tiendoornige stekelbaars. Van de amfibieën zijn bruine kikker en bastaardkikker waargenomen. Van de groep libellen en waterjuffers komen in het stroomgebied van de Modderbeek weidebeekjuffer, lantaarntje en gewone oeverlibel voor.

De Modderbeek is aangewezen als een KRW-waterlichaam met als doeltipe "permanente langzaam stromende bovenloop op zand" (watertype R4) met bijbehorende doelsoorten als het bermpje, de ijsvogel en diverse soorten kokerjuffers.

Verder is de beek aangewezen als ecologische verbindingszone tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug. In het natuurbeheerplan 2015 heeft de provincie de beekzone opgenomen als ambitie: Nog om te vormen landbouwgrond naar natuur. Het belangrijkste (agrarische) natuurbeheertype voor de aanliggende agrarische percelen is "A02.01 Botanisch waardevol grasland". Enkele percelen aan de zuidzijde zijn aangewezen als "N16.01 Droog bos met productie".

Het plangebied ligt niet in (de nabijheid van) een Natura 2000-gebied.

3.6. Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het plangebied bevindt zich in het landschap de Gelderse Vallei. De gevarieerde kleinschaligheid en een stelsel van beken zijn kernkwaliteiten van het gebied zoals die zijn opgenomen in de Kwaliteitsgids Utrechtse Landschappen - Katern Gelderse Vallei (Provincie Utrecht 2011). Het rijkgevarieerde landschap kent een grote historische gelaagdheid met watergangen en kavelgrensbeplantingen als belangrijkste structuren. In het westen van het plangebied is een slagenlandschap herkenbaar met een regelmatige strokenverkaveling als gevolg van de oorspronkelijke strokenontginning met boerderijlinten langs de ontginningsbasis. Meer naar het oosten stroomt de Modderbeek door een kampenlandschap met een mozaïekverkaveling en verspreid liggende boerderijen. Door het rechttrekken van de beek en het verdwijnen van elzensingels en houtwallen staat de herkenbaarheid van dit oorspronkelijke agrarische landschap onder druk.

Bij de aansluiting van de Modderbeek op het Valleikanaal valt het plangebied binnen het militaire erfgoed 'De Grebbelinie'. Hier is het deelgebied "kleinschalige linie" van toepassing waarbij het behouden en versterken van de openheid van de voormalige inundatiegebieden en van de samenhang tussen de elementen van de linie van groot belang is.

Ten behoeve van de voorgenomen herinrichting is een archeologisch bureauonderzoek en verkennend (geo-archeologisch) booronderzoek uitgevoerd. Uit de onderzoeken blijkt dat het gehele plangebied binnen de dalvormige laagte van het beekdal van de Modderbeek ligt. Er zijn geen delen die binnen een dekzandvlakte liggen. Ook zijn er geen enkeerdgronden aangetroffen. Het merendeel van de beekdalafzettingen zijn daarbij nog onverstoord aanwezig. Door het aantreffen van beekdalafzettingen heeft het plangebied een verhoogde trefkans op beekdalgerelateerde resten (resten van zogenaamde off-site activiteiten en rituele deposities). Archeologische resten en/of sporen kunnen in het gehele pakket beekdalafzettingen voorkomen en mogelijk ook doorlopen in de (top van het) onderliggende pakket (verspoelde) dekzandafzettingen. Beekdalgerelateerde resten kunnen dus nog in situ worden aangetroffen.

3.7. Recreatie

In het plangebied zijn in de huidige situatie geen recreatieve voorzieningen aanwezig.

4. EFFECTANALYSE

4.1. Ruimtegebruik

Voor de herinrichting van de Modderbeek worden agrarische gronden omgevormd tot natuur. Om deze functiewijziging mogelijk te maken, is een nieuw bestemmingsplan vereist. Het voorontwerp bestemmingsplan KRW Modderbeek heeft tot 9 februari 2015 ter inzage gelegen. Daarin krijgt de gehele beekzone de bestemming *Natuur*. De betreffende gronden zijn voor het beekherstelproject door het waterschap en de provincie aangekocht. In het grondverwervingstraject is door middel van ruilverkaveling getracht zo veel mogelijk aan te sluiten bij een praktische agrarische bedrijfsvoering voor de omliggende gronden (geen versnippering).

Begeleidend aan de nieuwe beekloop wordt een klompenpad aangelegd. In het geldende Bestemmingsplan Buitengebied 2009 (Gemeente Leusden, 2009) zijn de beoogde gronden bestemd als *Agrarisch gebied met landschapswaarden*. Deze gronden zijn o.a. bestemd voor *extensieve openluchtrecreatie met daarbij behorende voorzieningen zoals fiets- en voetpaden, ruiterpaden en picknickplaatsen*. De nieuwe recreatieve route past daarmee binnen de doeleinden van de geldende bestemming.

4.2. Waterhuishouding

Oppervlaktewater

De voorgenomen ontwikkeling van het plangebied voorziet in een herinrichting van het oppervlaktewatersysteem. De nieuwe loop van de Modderbeek is afgestemd op natuurlijk hoogtepfiel. Het oostelijke deel van de beek tot net voorbij de Koningin Julianaweg heeft een verval van circa 2 m per kilometer. In het westelijke deel is het verval van het maaiveld circa 0,5 m per kilometer. Het relatief grote hoogteverschil in het oostelijke deel heeft tot gevolg dat de beek aldaar een sterke meandering zal hebben. Dit komt overeen met oude historische atlanten waarin de meandering onder Achterberg goed zichtbaar is. Verder stroomafwaarts is sprake van een andere dynamiek met grotere meanders. Bestaande watergangen vanuit het omringende landbouwgebied worden aangesloten op de nieuwe loop. Resterende gedeelten van de huidige loop worden versmald en sloten en greppels die hun functie in het nieuwe afwateringssysteem verliezen, worden gedempt.

Een belangrijk principe voor de waterhuishouding is de trits vasthouden/bergen/afvoeren. Door hemelwater zo veel mogelijk vast te houden, lokaal te bergen en daardoor vertraagd af te voeren, worden piekafvoeren in het oppervlaktewatersysteem (met mogelijke wateroverlast in benedenstrooms gelegen gebieden) voorkomen en wordt verdroging tegen gegaan. De nieuwe loop wordt daarom aangelegd met een accoladepfiel. Dit zorgt ervoor dat de afvoer in droge perioden beperkt is (met behoud van voldoende stroming) en dat de beek in natte perioden hoge afvoeren kan verwerken (met beperkte peilstijging). Daarbij neemt de bergingscapaciteit van de beek door het brede winterbed aanzienlijk toe ten opzichte van de huidige situatie met een normpfiel. Daarnaast is de lengte van de nieuwe loop ongeveer 20% langer (max. 6,0 km in zomersituatie) dan de huidige situatie waardoor het water ondanks de gewenste hogere stroomsnelheden niet sneller afgevoerd zal worden. Ook worden twee amfibieënpoeilen aangelegd die zorgen voor het vasthouden van regenwater binnen het plangebied.

Grondwater

De grondwaterstanden in het plangebied zijn een belangrijk uitgangspunt geweest bij het ontwerp van de nieuwe beekloop. Met de bandbreedte van de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste grondwaterstanden (GHG en GLG) is de diepteligging van de beek bepaald. Daarbij is gekozen voor een accoladepfiel waarbij de hoogteligging van de zomer- en winterbedding is afgestemd op de grondwaterstanden van de omgeving. Door de (verbrede) winterbedding hoger dan de GLG aan te leggen wordt voorkomen dat de drainerende werking van de beek in droge perioden vergroot wordt.

Alleen het zomerprofiel doorsnijdt de GLG zodat de natuurlijke ontwatering van het gebied behouden blijft. Bij de aanvraag van de ontgrondingsvergunning is aanvullende informatie beschikbaar gesteld over het grondwaterstandverloop voor en na de herinrichting van de Modderbeek (RPS, 11 juni 2015).

Bij de herinrichting van de Modderbeek worden geen (bouw)materialen toegepast die voor verontreiniging van afstromende hemelwater, oppervlaktewater of grondwater kunnen zorgen.

4.3. Bodem

Voor het realiseren van de beek dienen aanzienlijke hoeveelheden grond te worden ontgraven (ruim 150.000 m³). Afgezien van een lokale aanwezigheid van veen en kleilagen, bestaat het merendeel van de vrijkomende grond uit een hoeveelheid zandige teelaarde (bouwvoor/organische zwarte top laag) en wit/geel leemarm, matig fijn zand. Ongeveer tweederde van de vrijkomende grond kan in de directe omgeving nuttig toegepast worden. Zo wordt de grond onder andere geleverd aan agrariërs van omliggende percelen die het zullen gebruiken voor het ophogen van het maaiveld. Met de herinrichting van de percelen worden enkele perceelssloten vergraven of gedempt. Het ophogen van percelen en het dempen of graven van sloten is opgenomen in de grondverwervingsovereenkomst met de betreffende agrariërs. De resterende hoeveelheid vrijkomende grond, ca. eenderde van het totaal, zal buiten het gebied worden afgevoerd.

Het matig fijne, leemarme dekzand is erosiegevoelig. Vooral in de periode direct na aanleg van de beek wordt daarom rekening gehouden met veranderende morfologie van de beek. Hiervoor is in het ontwerp een zandvang opgenomen.

4.4. Woon-, werk- en leefomgeving

Tijdens de aanlegfase treden tijdelijke effecten (geluidhinder) op de woonomgeving op en ondervinden agrariërs mogelijk hinder van de werkzaamheden (transportbewegingen). Ook zal bestemmingsverkeer hinder kunnen ondervinden door stremming van lokale wegen tijdens de werkzaamheden.

Door de omzetting van landbouwgronden naar natuur neemt de belasting van meststoffen, vanuit de agrarische bedrijfsvoering, op de omgeving af. Als gevolg van het blijvende intensieve agrarische grondgebruik in de nabije omgeving zal dit effect echter marginaal zijn ten opzichte van de achtergrondniveaus.

Langs de noordzijde van de beek wordt een onderhoudspad aangelegd. De inrichting van de beek is echter zodanig dat het onderhoud tot een minimum beperkt kan blijven waardoor het pad zeer extensief (maximaal eens per jaar) gebruikt zal worden.

Het aan te leggen klompenpad in het centrale deel van het plangebied is bestemd voor wandelaars en heeft geen significant verkeersaantrekkende werking.

4.5. Natuur

Ten behoeve van de voorgenomen herinrichting van de Modderbeek is een quick scan in het kader van de Flora- en faunawet opgesteld (RPS 2015). Hierin zijn de effecten bepaald van de voorgenomen ingrepen op beschermde planten en diersoorten die voorkomen of kunnen voorkomen in het plangebied. Uit de quick scan blijkt dat er voor verschillende soorten tijdelijke verstoring van het leefgebied kan optreden. Deze negatieve effecten zullen echter zo veel mogelijk voorkomen worden door middel van (soortgerichte) voorzorgsmaatregelen. Daarbij zullen de maatregelen verder uitgewerkt worden in een ecologisch werkprotocol, afgestemd op de daadwerkelijke, gedetailleerde uitvoeringsplanning en werkzaamheden. Op de lange termijn zijn de verwachte effecten juist positief door het versterken en vergroten van het areaal natuur met meer variatie in leefgebieden.

4.6. Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Met de voorgenomen herinrichting worden diverse landschappelijke elementen versterkt. Daarmee wordt aangesloten bij de ambities van de provincie Utrecht om de landschappelijke kwaliteiten van de Gelderse Vallei te waarborgen en te ontwikkelen. Zo wordt het natuurlijke karakter van de beek hersteld met een meanderende loop en variërende breedte. Daarnaast wordt met wisselende, natuurlijke, beekbegeleidende beplanting het landschap inkaderd met zichtlijnen richting het Valleikanaal (Grebbeinie). Tot slot wordt de beek, van nature een verborgen lijnelement, plaatselijk beleefbaar gemaakt door de aanleg van een klompenpad.

Als onderdeel van herinrichting zal een deel van de huidige beekloop worden gedempt en zullen bestaande watergangen weer aangesloten worden op de nieuwe beekloop. Hierdoor blijft de afwatering van het omliggende agrarische gebied gewaarborgd. Daarnaast resteren na de grondverwerving overhoeken en kleine agrarische percelen die niet praktisch zijn. In het kavelruilproces zijn daarom met agrariërs individuele afspraken gemaakt om werkbare percelen te realiseren. Hiervoor worden op enkele plaatsen sloten verlegd of gedempt. Tevens worden op enkele plaatsen bestaande houtsingels verwijderd. Verder zullen relatief laagliggende percelen opgehoogd worden met vrijkomende grond uit de nieuw te graven beekloop. Daarbij is met behulp van het AHN2 een analyse gedaan om de ophogingen te laten aansluiten op de omringende percelen. Het nieuwe maaiveldniveau is daarmee afgestemd op het natuurlijke profiel van het beekdal. De herinrichting is geen aanleiding tot significante schaalvergroting van de agrarische structuren en de uiteindelijke kavels passen binnen de kenmerkende stroken- en mozaïekverkaveling van het beekdallandschap. Daarbij worden de nieuwe kavelgrenzen op enkele plaatsen weer geaccentueerd door de aanplant van streekeigen bosplantsoen (hakhoutsingels). In bijlage 1 zijn de betreffende landschappelijke maatregelen op tekening weergegeven. Voor deze maatregelen wordt bij de Provincie Utrecht een ontheffing aangevraagd op basis van de provinciale Landschapsverordening (Lsv).

Met het aantreffen van beekdalafzettingen heeft het plangebied een verhoogde trefkans op het aantreffen van beekdalgerelateerde resten. De benodigde graafwerkzaamheden dienen daarom archeologisch te worden begeleid. Voorafgaand aan de archeologische begeleiding zal een Programma van Eisen (PvE) worden opgesteld, waarin beschreven staat op welke wijze het onderzoek uitgevoerd dient te worden. Dit zal vervolgens door het bevoegd gezag (gemeente Leusden) worden beoordeeld. De archeologische begeleiding heeft betrekking op het gebied ten oosten van de Schoonderbekerweg. Gekozen is voor archeologische begeleiding in het veld tijdens de uitvoering in plaats van het graven van proefsleuven. De eerste aanpak geeft een grotere trefkans van archeologische waarden gelet op de omvangrijke ontgravingen t.b.v. de nieuwe beekloop.

4.7. Recreatie

Als onderdeel van de voorgenomen herinrichting wordt een klompenpad voor wandelaars aangelegd. Hiermee wordt de landschappelijke waarde van het gebied voor extensieve recreatie toegankelijk gemaakt. Dit brengt geen significant verkeersaantrekkende werking met zich mee.

5. CONCLUSIE

De voorgenomen herinrichting van de Modderbeek zal effect hebben op diverse aspecten van de omgeving. Uit deze aanmeldingsnotitie blijkt dat de ingreep met name effect zal hebben op de gebruiksfunctie, de waterhuishouding en het landschap. De maatregelen veroorzaken echter geen belangrijke negatieve milieugevolgen. Voor bestaande natuurwaarden kunnen negatieve effecten tijdens de herinrichting optreden. Deze effecten zullen echter beperkt worden door voorzorgsmaatregelen en door te werken volgens een uitgewerkt ecologisch werkprotocol dat is afgestemd op de daadwerkelijke, gedetailleerde uitvoeringsplanning en werkzaamheden. Daarbij zullen de effecten van de inrichtingsmaatregelen juist gunstig zijn voor het leefgebied van de doelsoorten uit de Kaderrichtlijn Water.

Geconcludeerd kan worden dat de voorgenomen activiteit geen significant negatieve effecten heeft op de omgeving. Het uitvoeren van een milieueffectrapportage is daarmee niet noodzakelijk.

6. REFERENTIES

- Econsutancy 2011. Verkennend bodemonderzoek project KRW Modderbeek te Achterveld in de gemeente Leusden
- Eelerwoude, 2010. EVZ Modderbeek-West
- Eelerwoude, 2011. Inrichtingsvisie Modderbeek
- Gemeente Leusden, december 2009. Bestemmingsplan buitengebied 2009
- Gemeente Leusden, december 2014. Voorontwerp bestemmingsplan KRW Modderbeek
- Informatiehuis Water, juli 2014. KRW Factsheet: NL43_19 Modderbeek
- Provincie Gelderland/Provincie Utrecht, januari 2005. Reconstructieplan Gelderse Vallei/Utrecht-Oost.
- Provincie Utrecht, juli 2011. Kwaliteitsgids Utrechtse landschappen – Katern Gelderse Vallei
- RPS advies en ingenieursbureau, januari 2015. Ontwerpnoot VO Modderbeek,
- RPS advies en ingenieursbureau, februari 2015. Ontwerpnoot DO Modderbeek
- RPS advies en ingenieursbureau, maart 2015. Quick scan Flora- en faunawet – KRW Modderbeek

BIJLAGE

1. Definitief ontwerp