



waterschap  
**vallei en  
veluwe**

Steenbokstraat 10  
Postbus 4142  
7320 AC Apeldoorn

T (055) 527 29 11  
E [info@vallei-veluwe.nl](mailto:info@vallei-veluwe.nl)  
I [www.vallei-veluwe.nl](http://www.vallei-veluwe.nl)

# Ontwerpbesluit Projectplan Kades Soesterpolders

## 1 Projectbeschrijving

### 1.1 *Wat wordt aangelegd of gewijzigd?*

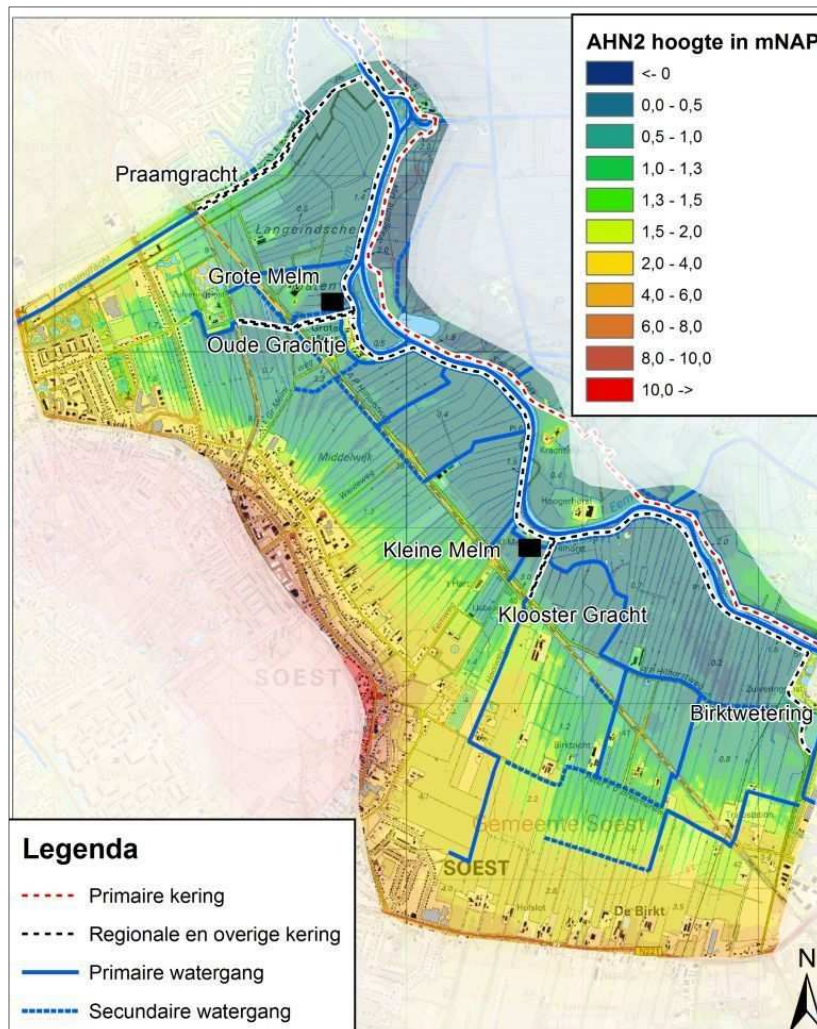
#### Gebiedsbegrenzing

De Kades Soesterpolders worden op hoogte gebracht en waar nodig breder en stabielier gemaakt. Om de kades breed genoeg te kunnen maken wordt de teensloot op veel plaatsen verlegd richting de polder.

De Kades Soesterpolders zijn regionale waterkeringen en omvatten de oostelijke kade langs de Praamgracht bij Baarn, de kaden langs het Oude Grachtje, de kaden langs de Kloostergracht, de westelijke kade langs de Birktwetering en de (zuidelijke) kaden langs de Eem tussen Baarn en Amersfoort. Alleen voor de kades langs de Eem is aanpassing van het dijkprofiel noodzakelijk.

Voor de oostelijke kade langs de Praamgracht is een beperkte ophoging noodzakelijk. Hetzelfde geldt voor het gebiedje "Kleine Melm". Deze werkzaamheden maken door de geringe omvang geen deel uit van deze projectplanprocedure.

Het gebiedje "Grote Melm" kent geen veiligheidstekort en maakt geen onderdeel uit van deze projectplanprocedure.



**Figuur 1:** Hoogtekaart Soesterpolders (zuidzijde Eem), het blauwgroene gebied zou overstromen bij hoogwater op de Eem zonder keringen

De watergangen Praamgracht, Oude Grachtje, Kloostergracht en Birkwetering worden ook wel “opgeleide watergangen” genoemd. Dit zijn watergangen die onder vrij verval afwateren op de Eem en hoger liggen dan het omringend maaiveld. Deze watergangen staan niet in verbinding met het lager gelegen watersysteem van de Soesterpolders maar met het watersysteem van de Eem.

Uit te voeren maatregelen voor de kades

De nieuwe dwarsprofielen zijn weergegeven op de tekeningen in *bijlage 1*. De dwarsprofielen kunnen lokaal verschillen. Dit komt onder andere door de diversiteit van de (veen)lagen in de ondergrond.

Op het traject tussen Grote Melm en Kleine Melm is de huidige kade breder dan op de trajecten Baarn-Grote Melm en Malebrug – Amersfoort. Verlegging van de teensloot tussen Grote Melm en Kleine Melm is daarom niet overal noodzakelijk.

Voor het ontwerp gelden de volgende uitgangspunten:

- In stand houden van de rietzone en natuurvriendelijke oevers langs de Eem, tenzij er sprake is van een door golfslag weggeslagen buitentalud.
- Verbreding binnenwaarts in verband met rietzone en vaarwegfunctie
- De kruin wordt tonrond aangelegd (zie verderop in dit projectplan voor de onderbouwing).
- De steunberm en kade is berijdbaar voor onderhoudsmaterieel van het waterschap.

#### Uit te voeren maatregelen aan kunstwerken

Er worden twee nieuwe kunstwerken gebouwd als waterkerende objecten. Deze kunstwerken zijn bedoeld om het Oude Grachtje en de Kloostergracht afsluitbaar te maken tijdens een hoogwatersituatie.

De kunstwerken voldoen straks aan de Leidraad Kunstwerken, wat onder andere betekent dat ze dubbelkerend worden uitgevoerd. De bestaande sluitmiddelen van het kunstwerk Birktwetering worden verbeterd.

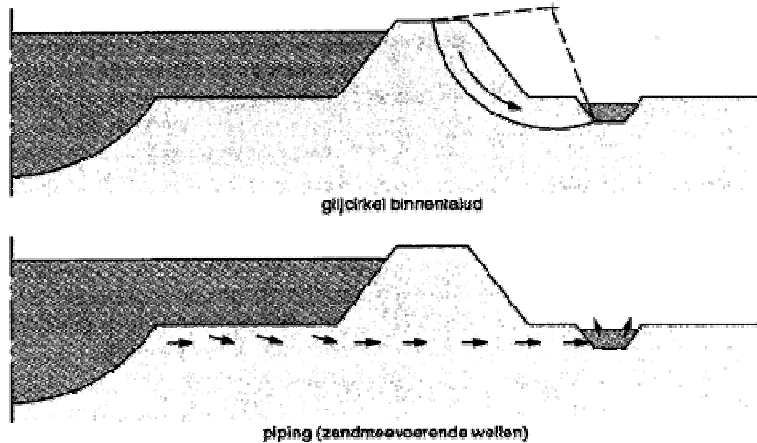
Twee kunstwerken in de Praamgracht zijn afgekeurd: de overstort van een afvalwatertransportleiding (beheerder: waterschap) en de uitstroom van een spuivoorziening van de transportwaterleiding. Deze kunstwerken worden verbeterd. De verbeteringen betreffen constructieve aanpassingen in de watergang (oeverbescherming aanbrengen tegen erosie) en aan de sluitmiddelen (het vervangen van de terugslagkleppen).

#### Waarom deze maatregelen?

De Kades Soesterpolders zijn in 2009 globaal getoetst met als conclusie dat een groot deel van deze kades niet voldoet aan de door de provincie Utrecht gestelde veiligheidsnorm met een kans van 1 op 300 per jaar tegen overstromen. Het gebied wat zonder keringen zou overstromen is blauw-groen gekleurd in figuur 1.

Naar aanleiding van de globale toetsing heeft het waterschap in de periode 2011 – 2012 nader onderzoek gedaan naar de ondergrond en faalmechanismen van de kades.

De veiligheid van de kade wordt niet alleen bepaald door de hoogte, maar ook door stabiliteit en waterdichtheid. De stabiliteit van de huidige kades is onvoldoende gebleken. Een groot risico is dat bij hoge waterstanden het binnentalud gaat afschuiven. Daarnaast kan tijdens hoogwater een waterstroom onder de dijk door ontstaan, dit heet "piping". Deze faalmechanismen zijn schematisch weergegeven in figuur 2. Om te voorkomen dat deze situaties ontstaan zijn de verbetermaatregelen noodzakelijk.



**Figuur 2:** Principe faalmechanismen afschuiven binnentalud (boven) en piping (onder)

## 1.2 Hoe wordt het project uitgevoerd?

### Materieel

De werkzaamheden worden aanbesteed door het waterschap onder begeleiding van een adviesbureau en uitgevoerd door een in kadeverbetering gespecialiseerde aannemer.

De benodigde grond (klei en zand) wordt over het water aangevoerd. Per traject zullen wellicht tijdelijke depots worden aangelegd, afhankelijk van de uitvoeringswijze van de aannemer.

Transport over land vindt zo veel mogelijk tussen de nieuwe teensloot en toekomstige kade plaats, dus binnen de (nieuwe) werkgrenzen van het waterschap.



*Foto 1: voorbeeld van een duwbak*

Als werkvolgorde wordt daarbij gehanteerd:

- 1) Graven van de nieuwe teensloot (in verband met het garanderen van de waterhuishouding)
- 2) Dempden oude teensloot
- 3) Aanbrengen kernmateriaal kade

- 4) Aanbrengen top laag
- 5) Rustperiode in verband met zakken van de ondergrond (+/- 180 dagen)
- 6) Profileren en inzaaien

Gezien de noodzakelijke rustperiode in verband met de optredende zettingen zal de kade bij voorkeur worden verbeterd begin 2014. Het is dan mogelijk voor het nieuwe winterseizoen 2014-2015 de kade ingezaaid te hebben. Een goede grasmat is van groot belang om de gewenste veiligheid te kunnen garanderen.

### **1.3 Welke voorzieningen worden getroffen om nadelige gevolgen ongedaan te maken of te beperken?**

#### Waterhuishouding

##### *Effect*

Blijvende nadelige gevolgen voor de waterhuishouding zijn bij dit project niet voorzien. Ook hebben de werkzaamheden geen peilveranderingen tot gevolg.

Door een samenloop van 2 extremen bestaat de mogelijkheid dat er wateroverlast ontstaat in de polder: een hoge Eemwaterstand waarbij de opgeleide watergangen tijdelijk afgesloten worden in combinatie met veel regenval in Soest, waarbij ook de zuivering veel effluentwater loost. De daadwerkelijke afsluiting bedraagt hooguit enkele uren, gezien de tijdsduur van de hoogwatergolf en het moment van sluiten (bij een Eemwaterstand van circa +0,70m tot +0,90m NAP).

De eventuele wateroverlast als gevolg van een zware noordwesterstorm in combinatie met neerslag treedt normaliter op in de winter (november tot maart). De schade zal, gezien het grondgebruik (grasland) beperkt blijven. De kans hierop is overigens kleiner dan eens per 100 jaar en is toelaatbaar als gekeken wordt naar de normen voor wateroverlast (voor grasland is dit eens per 10 jaar).

##### *Maatregelen compensatie/mitigatie*

Tijdens de werkzaamheden wordt rekening gehouden met de waterhuishouding, onder andere door te allen tijde eerst de nieuwe watergangen te graven alvorens de huidige watergang te dempen.



Foto 2: voorbeeld van het graven van een sloot

#### Ecologie:

Bij de voorbereiding van dit project is door ecologen veldonderzoek gedaan naar de flora en fauna in het gebied. Bij dit onderzoek is geïnventariseerd welke soorten er voorkomen, en welk effect de werkzaamheden hebben op aanwezige soorten en hun de leefomgeving.

De volgende beschermde soorten zijn bij het veldonderzoek aangetroffen:

- Grote modderkruiper (tabel 3)
- Kleine modderkruiper (tabel 2)
- Ringslang (tabel 3)
- Poelkikker (Tabel 3)
- Bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander (tabel 1)

#### *Effect*

De voorgenomen maatregelen hebben effect op de natuurwaarden in het gebied, maar dit effect is, op één locatie na, van tijdelijke aard.

Het habitat van de grote modderkruiper wordt door de werkzaamheden lokaal aangetast: de soort komt namelijk in één specifiek deel van het gebied voor, waar aan het binnentalud van de kade kwel optreedt (klein gedeelte in het noordelijk deel van het werkgebied).

#### *Maatregelen compensatie/mitigatie*

Waterschap Vallei en Veluwe werkt volgens de door de minister van EZ goedgekeurde Gedragscode Flora en Faunawet voor de waterschappen. Deze gedragscode is vertaald naar werkprotocollen. Wanneer volgens de gedragscode (en dus de werkprotocollen) gewerkt wordt, hoeft er geen ontheffing aangevraagd te worden tenzij het soorten uit Tabel 3 betreft.

Voor soorten beschermd onder tabel 2 van de Flora- en faunawet geldt een vrijstelling mits de ingrepen worden uitgevoerd op basis van een gedragscode.

Voor de tabel 3 soorten grote modderkruiper, ringslang en de poelkikker wordt een ontheffing op de Flora en Faunawet aangevraagd. Deze ontheffing wordt middels een Ecologisch Werkprotocol en een mitigatieplan onderbouwd. De werkzaamheden worden pas uitgevoerd als deze ontheffing is verleend.

Voorafgaand aan het dempen van de huidige watergang (teensloot) worden de eerder genoemde soorten afgevangen en in een geschikte sloot teruggeplaatst. Deze maatregel is in lijn met de Gedragscode.

### Cultuurhistorie en landschap

#### *Effect*

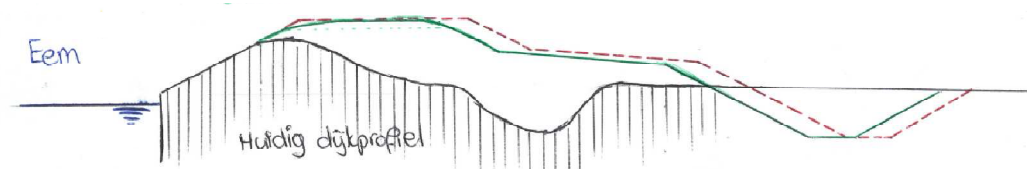
De Soesterpolders zijn lange tijd inundatiegebied geweest van de toenmalige Zuiderzee, dit zorgde voor vruchtbare afzettingen. De kades langs de Eem zijn ongeveer aan het eind van de 19<sup>e</sup> eeuw in de huidige vorm aangelegd. De kades van Kloostergracht en Oude Grachtje zelfs midden 20<sup>e</sup> eeuw, omstreeks 1960-1963.

De kades zullen enigszins aangepast worden en niet meer de maatvoering kennen vanuit de 19<sup>e</sup> eeuw.

#### *Compensatie*

Door de huidige bochten in de kades ook na dijkversterkingversterking te laten bestaan blijft het karakter van de kades behouden. Door de oeverzone intact te laten en de rietzone langs de Eem te handhaven blijft het landschappelijk karakter gehandhaafd. Bij het ontwerp van de kruin is ook vanuit cultuurhistorisch oogpunt naar de kade gekeken. In het verleden is hier een zogenaamde "rollende" dijk aangelegd. Hiermee werd een dijk bedoeld met een flauwe kruin, die bleef staan bij inundatie. De nieuwe kering wordt tonrond aangelegd, conform datzelfde principe.

Het aanbrengen van een tonronde kruin heeft ook een praktische reden: er wordt bespaard op de aan te brengen hoeveelheden klei en aan te kopen vierkante meters grond ten opzichte van een rechte kruin. De extra hoogte die nodig is voor zettingen wordt in de tonronde aangebracht. Zie figuur 3 voor het verschil tussen een rechte en een tonronde kruin.



**Figuur 3:** Besparing van ruimtebeslag met een tonronde kruin.

### Archeologie

Archeologie maakt deel uit van de omgevingsvergunning die aangevraagd wordt bij de gemeente Soest en waarop apart inspraak mogelijk is. Momenteel loopt er een archeologisch vooronderzoek.

### Grondgebruik

#### *Effect*

De werkzaamheden hebben blijvend nadelige gevolgen voor het grondgebruik: De dijk en de binnenberm worden breder, waardoor de teensloot voor delen van het traject landinwaarts verlegd moet worden. Het waterschap heeft hiervoor grond nodig van 13 eigenaren. De grondverwerving hiervoor is in een vergevorderd stadium.

Tijdens de werkzaamheden en tot op het moment dat er een goede grasmat is verkregen is er in principe geen beweiding van de kade mogelijk. Dit geldt niet op moment de verbeterwerkzaamheden slechts een beperkt deel van de kade betreffen: in dat geval worden hierover specifieke afspraken gemaakt met de gebruiker of pachter.

#### *Maatregelen compensatie/mitigatie*

Bij de grondverwerving heeft het waterschap altijd het doel om de benodigde gronden op minnelijke wijze te verwerven (dat wil zeggen: in goed overleg). Mocht dit niet mogelijk blijken dan zal op basis van dit plan de onteigening plaatsvinden.

In alle gevallen worden de gronden getaxeerd en vergoed op basis van volledige schadeloosstelling, zoals dit in wetgeving is verankerd.

Het is de intentie van het waterschap alle betrokken eigenaren persoonlijk voor de publicatie van dit plan voldoende duidelijkheid te bieden ten aanzien van de te vergoeden bedragen.

### Omgevingsoverlast

#### *Effect*

De werkzaamheden veroorzaken tijdelijk enige mate van overlast voor de omgeving.

Materieel en materiaal wordt aangevoerd door het gebied.

Aanvoer van klei zal hoofdzakelijk over het water gebeuren.

Wandelaars op de huidige klompenpaden zullen ook tijdelijk geen gebruik kunnen maken van de dijk.

Ten aanzien van het fietsverkeer over de Malebrug geldt dat er- in principe – ter plaatse voorzieningen worden getroffen om ongevallen te voorkomen.

#### *Maatregelen compensatie/mitigatie*

Door de meeste transporten (het aanvoeren van klei) over het water te laten plaatsvinden wordt de overlast voor de omgeving geminimaliseerd.

Als gevolg van dit projectplan is geen financiële schade voorzien die aan de uitvoering van het project in de weg staat. Belanghebbenden die onverhoopt toch schade lijden, kunnen verzoeken om schadevergoeding. Het waterschap tracht dan in eerste instantie



in minnelijk overleg met de betrokkene tot overeenstemming te komen. Lukt het niet om tot overeenstemming te komen, dan geldt de [Schadevergoedingsregeling Waterschap Vallei en Veluwe 2013](#).

#### **1.4 Legger, beheer en onderhoud**

##### De geldende leggers

De keringen van de Soesterpolders zijn juridisch verankerd in de legger. De geldende legger voor de kering in dit gebied is de Legger van Waterschap De Eem, afd. Soest, dd. 1978. Deze legger is nog steeds van kracht ten aanzien van de waterkering.

Ten aanzien van de waterlopen is de legger opnieuw vastgesteld in 1997 en betreft legger deelgebied Soest van voormalig waterschap Vallei & Eem.

Naar aanleiding van dit projectplan zal de **Legger van Waterschap De Eem, afd. Soest, dd. 1978** gewijzigd te worden.

Ter toelichting: de legger bestaat uit kaarten en teksten; in de legger vindt de juridische vastlegging plaats van zaken als de ligging, vorm, afmeting en constructie van wateren of waterkeringen. Ook worden daarin de zogeheten kunstwerken vermeld zoals bruggen, stuwen en duikers. De legger is bepalend voor de verplichtingen over en weer tussen het waterschap en burgers op het gebied van de instandhouding van de waterstaatswerken. Zo blijkt bijvoorbeeld uit de legger waar de diverse keurzones geografisch gelegen zijn. In deze keurzones gelden er regels voor diverse activiteiten. Deze regels zijn vastgelegd in de Keur van het waterschap en houden bijvoorbeeld in dat er niet gegraven mag worden zonder vergunning van het waterschap (watervergunning). Ook kunnen in de legger onderhoudsverplichtingen worden geregeld.

##### Beheer en onderhoud

Dit projectplan heeft tot gevolg dat het beheer en onderhoud als volgt zal wijzigen:

De verbetering van de Kades Soesterpolders heeft mede tot effect dat de kades in de toekomst beter machinaal te onderhouden zijn. Onderhoud zal bij voorkeur gecombineerd plaatsvinden: Machinaal maaien en afvoeren / hooien in combinatie met (druk)beweiding. Na de aanlegfase is het waterschap voornemens hierover nieuwe afspraken te maken met gebruikers en pachters. Het onderhoud is gericht op een goede erosiebestendige grasmatt. Inspecties moeten borgen dat schades tijdig kunnen worden hersteld.

##### **Samenwerking**

Belanghebbende grondeigenaren en –gebruikers zijn door medewerkers van het waterschap voorafgaand geïnformeerd over de beoogde maatregelen.

De plannen zijn daarnaast in vooroverleg afgestemd met de gemeente Soest en de provincie Utrecht. Door de provincie zal damwand worden vervangen tussen Kleine Melm en Amersfoort in 2014. Het vervangen van de damwand gebeurt in samenspraak met het waterschap.

## **Toetsing Waterwet**

De toepassing van de Waterwet is gericht op:

- a. het voorkomen en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met
- b. bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en
- c. vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Conclusie:

Ad a. De maatregelen zijn gericht op het vergroten van de veiligheid tegen overstromingen en het verminderen van wateroverlast.

Ad b. De maatregel is, door het in stand blijven van de natuurvriendelijke oever en mitigerende maatregelen voor flora en fauna, neutraal ten aanzien van de ecologische kwaliteit van het gebied.

Ad c. De maatschappelijke functies van de waterkering blijven ongewijzigd na de aanleg.

## 2 Uitvoerbaarheid

### 2.1 Planologische inpassing

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is voor het gebied waar het project wordt uitgevoerd het bestemmingsplan Landelijk Gebied Soest 1994 vastgesteld. De voorgenomen activiteiten passen binnen het geldende bestemmingsplan.

Gemeente Soest werkt momenteel aan een nieuw bestemmingsplan. Het ontwerpbestemmingsplan Landelijk Gebied Soest heeft tot en met 22 mei 2013 ter inzage gelegen. In het ontwerpbestemmingsplan zijn de stroken van de kade met dubbelbestemming waterkering en watergangen opgenomen.

### 2.2 Hydrologisch/waterstaatkundig onderzoek

Toetsing (goedkeuren of afkeuren) en ontwerp gebeurt aan de hand van landelijk vastgestelde leidraden. Deze leidraden zijn bindend. Voor dit projectgebied zijn vooral van toepassing:

- Leidraad Toetsen op Veiligheid regionale waterkeringen (Stowa, 2007).
- Leidraad waterkerende Kunstwerken in regionale waterkeringen (groen versie Stowa, 2011). Deze leidraad bevat overigens veel verwijzingen naar de "Leidraad Kunstwerken" (TAW, 2003).
- Handreiking ontwerpen en verbeteren Keringen langs Regionale Rivieren (Stowa, 2009)

Voor toetsing en ontwerp zijn de waterstanden aangehouden volgens uit tabel 1. Deze waterstanden zijn berekend op basis van landelijk geldende systematiek met behulp van een simulatieprogramma. De maatgevende omstandigheid is daarbij een zware noordwesterstorm windkracht 12.

**Tabel 1:** Waterstanden gehanteerd voor toetsing en ontwerp

Kadevak	Toetspeil (2006)	Robuustheids-Toeslag	Ontwerp-waterstand (2065)	Waakhoogte	Ontwerphoogte
1A	NAP + 1,11 m	0,10 m	NAP + 1,21 m	0,10 m	NAP + 1,31 m
1B	NAP + 1,11 m	0,10 m	NAP + 1,21 m	0,10 m	NAP + 1,31 m
2B	NAP + 1,14 m	0,10 m	NAP + 1,24 m	0,10 m	NAP + 1,34 m
2C	NAP + 1,18 m	0,10 m	NAP + 1,28 m	0,10 m	NAP + 1,38 m
3A	NAP + 1,22 m	0,10 m	NAP + 1,32 m	0,10 m	NAP + 1,42 m
3B	NAP + 1,29 m	0,10 m	NAP + 1,39 m	0,10 m	NAP + 1,49 m

### 2.3 Overig onderzoek en vergunningen

De volgende overige vergunningen en besluiten van belang:

- Omgevingsvergunning (gemeente Soest)
- Ontheffingsaanvraag Flora en Faunawetgeving.

### 2.4 Planning

Zoals in bovenstaande al gemeld staat de uitvoering van de werkzaamheden vanaf begin 2014. De eindoplevering (incl. onderhoudstermijn aannemer) is daarbij gepland in 2015.

### **2.5 Overige uitvoeringsaspecten**

Het is mogelijk dat voorafgaand aan de werkzaamheden archeologisch vooronderzoek wordt uitgevoerd (boringen en/of proefsleuven).

### **3 Zienswijze/beroep; wettelijke basis**

Belanghebbenden bij het ontwerpbesluit kunnen daarover tijdens de inspraakperiode een zienswijze geven. Tegen het definitieve besluit kunnen belanghebbenden die een zienswijze hebben gegeven, beroep bij de rechtbank instellen. Meer informatie hierover vindt u in de bekendmaking.

Dit besluit betreft een projectplan als bedoeld in artikel 5.4 van de Waterwet. Het college van dijkgraaf en heemraden is bevoegd tot het nemen van dit besluit in verband met artikel 7, aanhef en sub c van de Organisatieverordening Waterschap Vallei en Veluwe 2013.

### **4 Contactpersonen uitvoering**

Voor vragen over het project kunt u contact opnemen met:

Jan Valk, projectbegeleider, telefoonnummer 06-46334297

Manon van de Vliert - Scholte, projectbegeleider, telefoonnummer 06-29586394

Voor vragen over de procedure of voor juridische vragen kunt u contact opnemen met Jaap Doude van Troostwijk, telefoonnummer 06-11733137.

### **5 Bijlage(n)**

Bijlage 1: Tekeningen projectplan (DO+)

- a. 13220201-301
- b. 13220201-302
- c. 13220201-303
- d. 13220201-304
- e. 13220201-305
- f. 13220201-306
- g. 13220201-307
- h. 13220201-308