

Loenense Buitenpolder, Projectplan

Bijlage 1.

# Schetsontwerp Loenensche Buitenpolder

- Ten behoeve van 'Waalweelde'-

**Frans Smeding & Dirk Oomen**

In opdracht SBB-De Gelderse Poort

Smedingadvies i.s.m. Oomen Landschap  
Zutphen, 21 maart 2013



**Colofon:**

Smeding Advies

adviesbureau voor ecologie en natuurbeheer

adres: De Waarden 41, 7206 GA Zutphen  
telefoon: 06-50888696 (0575-570109)  
e-mail: [smedingadvies@kpnmail.com](mailto:smedingadvies@kpnmail.com)  
internet: [www.smedingadvies.nl](http://www.smedingadvies.nl) (in voorbereiding)  
Projectnummer: 1303  
Projecttitel: Schetsontwerp Loenensche buitenpolder  
Opdrachtgever: Staatsbosbeheer-De Gelderse Poort  
Contactpersoon: Theo Wijers  
Auteur: dr. ir. F.W. Smeding en drs. D. Oomen  
Datum: 20 maart 2013

# Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	4
1.1	Aanleiding .....	4
1.2	Doel- en vraagstelling .....	4
1.3	Het plangebied .....	4
1.4	Werkwijze en leeswijzer .....	5
2	Het Schetsontwerp .....	5
2.1	Algemeen .....	5
2.2	Schetsontwerp .....	6
2.3	De maatregelen op een rij .....	9
3	Onderbouwing .....	10
3.1	Natuurwaarden .....	10
3.1.1	Natura 2000 .....	10
3.1.2	Natuurdoeltypen .....	10
3.2	Bodem en hydrologie .....	11
3.2.1	Bodem .....	11
3.2.2	Hydrologie .....	11
3.3	Rivierkundige effecten .....	11
	Verantwoording .....	12
	Literatuurlijst .....	12
	Bijlage 1: Waarnemingen van terreinbezoek, 26 februari 2013 .....	13
	Bijlage 2 t.m. 4: Kaartbijlagen .....	18

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Voor de Loenensche buitenpolder zijn in periode 2008-2010 meerdere planstudies verricht (zie Literatuurlijst). Een definitief ontwerp dat gedragen is door alle betrokken partijen (overheden en grondeigenaar) ontbreekt nog. Op 5 februari 2013 vond overleg plaats in het kader van Waalweelde, tussen Provincie, Gemeente en Staatsbosbeheer. Alle beschikbare plannen zijn toen de revue gepasseerd alsmede de doelen van Waalweelde en Provincie en de wensen van de Gemeente Overbetuwe en Staatsbosbeheer. Afgesproken is toen om op basis van dit overleg een inrichtingsschets te maken. Dit schetsontwerp dient als basis voor een kostenraming en verdere inhoudelijke uitwerking wat betreft nader onderzoek, vergunningen en implementatie.

## 1.2 Doel- en vraagstelling

Doel is een inrichtingsschets als basis voor een definitief ontwerp dat aansluit bij de doelen van 'Waalweelde' (Provincie Gelderland) en past bij natuur- en landschapsdoelen van Staatsbosbeheer en de Gemeente Overbetuwe.

## 1.3 Het plangebied

Het plangebied bestrijkt de gehele uiterwaard ten zuiden van Landgoed Loenen en de Bandijk (kaart 1, bijlage 2). De westgrens is het wiel 'Zwarte kuil' (eigendom Waterschap) en de oostgrens is de zichtlijn van de kerk van Slijk-Ewijk. Het meest markante landschapselement in het gebied is de Grote Kolk aan de voet van de slingerende bandijk ([figuur 1](#)); 66 ha is eigendom van Staatsbosbeheer.

[Figuur 1](#): Overzicht naar het westen met rechts de Grote Kolk. In de verte staat een van de twee oude eiken halverwege de afrit van de dijk naar de rivier. Op de achtergrond de Waalbrug van de A50. (foto, Dirk Oomen).

## 1.4 Werkwijze en leeswijzer

De kern is het schetsontwerp met de toelichtende tekst (Hoofdstuk 2). In Hoofdstuk 3 volgt een beknopte onderbouwing die zich beperkt tot de hoofdpunten die nodig waren voor de schets. Aspecten zijn hier bodem en hydrologie en rivierkundige effecten. In bijlage 1 staat een fotoverslag van een recent veldbezoek, dat een goed beeld geeft van het gebied en de keuzen in het Ontwerp.

# 2 Het Schetsontwerp

## 2.1 Algemeen

### Riviernatuur

De algemene karakteristiek van het ontwerp van de buitenpolder (uiterwaard) is dat er sprake is van een natuurgebied met riviernatuur. Meer specifiek aangeduid is er 'procesnatuur' waarbinnen zich cultuurhistorische parels bevinden. Voor de komende 10 a 20 jaar betekent dit 'patroonnatuur' met ontwikkelingsbeheer. Voor de procesnatuur gaat de overheid uit van het huidige niveau van vrij sterke rivierdynamiek; het verwijderen of doorbreken de zomerkade is op dit moment geen optie.

### Kwartelkoning en Porseleinhoen

Het centrale natuurdoel van de riviernatuur in de Loenensche buitenpolder vloeit voor uit de nationale context: het is een Vogelrichtlijngebied waarin met name bescherming plaatsvindt van Kwartelkoning, Porseleinhoen en (hier minder kansrijk) Zwarte stern. De biotoop voor deze soorten in de Loenensche buitenpolder is geconcentreerd in het middendeel, als het ware de 'bulk' van laag gelegen periodiek overstroomde graslanden met kleine waterpartijen.



Dit moerasgebied is een maailand dat in de nazomer wordt gebruikt voor 'strooiselwinning', lijkend op extensief beheerde moerassen in Poolse Bierza. De maaicyclus is jaarlijks op 90% van het areaal; de overige delen worden 1x per 2 of soms 3 jaar (riet) gemaaid. Hiermee blijft de broedbiotoop van Porseleinhoen, Kwartelkoning en Watersnip in stand en worden tegelijkertijd Wilgenbos en toename Akkerdistel in de kiem gesmoord.

## **Stroomdalflora en Hardhoutoobos**

Belangrijke nevendoeelen wat betreft natuur, hebben te maken met relatief hoge kwaliteiten in het Natuurtype N01.03 Rivier- en moeraslandschap, namelijk: stroomdalflora (Glanshaverhooiland, rivierduingrasland) en hardhout-oobos. Deze kwaliteiten bevinden zich vooral perifeer in de Loenensche Buitenpolder, met naast de Waaloever.

## **Cultuurhistorie**

Cultuurhistorische parels zijn belangrijk in de Loenensche Buitenpolder (Mones, 2010; Geijskes, 2012). Deze parels hebben samenhang met het binnendijkse gebied (Landgoed Loenen). Alle structuren zijn relatief goed geïdentificeerd en gedocumenteerd. In principe maken alle parels deel uit van het Ontwerp (expliciet en impliciet), mits ze niet conflicteren met de natuurdoelstelling.

## **2.2 Schetsontwerp**

### **De bouwstenen van de Ontwerpschets**

De toekomstige situatie is verbeeld in de kaart 2, bijlage 3. De afzonderlijke maatregelen en de verandering die deze geven wordt geïllustreerd in kaart 3, bijlage 4.

#### **1. Rivierstrang**

Centrale ingreep is om de historische rivierstrang te ontwikkelen d.w.z. verbreden en uitdiepen. Dit gebeurt op de bestaande locatie en vooral ook in een verlengd traject over 2/3 van gehele Buitenpolder, in totaal 1950 meter lengte. De verbreding en verlenging ligt op de locatie waar in c. 1850 een strangrelict zichtbaar was. Deze vormgeving wijkt af van eerdere plannen 2004-12. De taluds van de strang worden zeer flauw. Echter, binnen de 200 m zone van de dijk wordt zo min mogelijk gegraven; enkel oppervlakkig binnen het kleidek. Buiten de 200 m zone van de dijk wordt de strang iets meer verdiept (1,5 m water bij GLG) en van wijde, flauwe taluds voorzien. Door andere maatregelen (aanbermen leidingen, constructie overlaten) wordt geregeld dat de rivierstrang de preferente stroombedding is bij rivierstanden van 13 tot 14 m Rijnstand te Lobith. Een klepstuw bij de sluis (toegelicht in maatregel 9) zorgt er voor dat het water in eerste instantie vanuit het westen de Buitenpolder inundeert en de strang in stroomt. Vervolgens houdt de klepstuw het water langer vast, dan op dit moment anno 2013, het geval is.

#### **2. Plas dras en kleinschalig reliëf in centrale gebied**

Het vlakke gebied tussen de veerdam en de Grote Kolk heeft de twee stroken met gasleidingen als enige terreinverheffing. Ter plaatse van de leidingen wordt met grond die vrijkomt uit de herstelde rivierstrang, een nieuw reliëf gemaakt. De grondbalans van deze actie is nul. Het reliëf bestaat uit welvingen die 20 tot 50 cm hoger zijn dan de huidige hoogte van de leidingstroken. Op plaatsen waar het strangtraject de leidingen kruist komen erosiebestendige overstroemplekken (bij voorkeur klinkers maar evt, kunststof matten). Deze 'overlaten' zijn circa 40 m breed.

In de graslanden buiten de 200 m zone van de dijk, wordt over grotere oppervlakten de hercultiveringsspecie verwijderd. Dit gebeurt in samenhang –qua morfologie- met de ligging van de rivierstrang. Door deze verlaging van het maaiveld ontstaan grote oppervlakten met plas-dras situaties waarin zeggenmoeras kan ontwikkelen (biotoop Porseleinhoen). De uitgestrekte vochtige hooilanden zijn optimaal biotoop voor de Kwartelkoning. Het maaiveld van de verlaging alsmede de verhogingen op de gasleidingen heeft zeer geleidelijke, flauwe taluds, zodat het maaien van hooiland en rietruigte goed uitvoerbaar is.

#### **3. Graslandgebied één geheel maken**

Dit betekent: rasters verwijderen. Palen mogen voorlopig blijven staan t.b.v. onderverdeling met tijdelijke elektrische rasters. Visueel zichtbaar houden van historische perceelsscheidingen en kavelpatronen is een punt van onderzoek (Pro Memori). In samenwerking met pachters instellen van een maaibeheer dat anticipeert op procesnatuur en rekening houdt met late invasies Kwartelkoning. Door

verschil in timing meer mozaïek aanbrengen dan het huidige beheer; bevorderlijk voor Kwartelkoning (*Crex crex*) en Porseleinhoen (*Porzana porzana*).

#### **4. Verlaagde kruin van de Zomerkade**

Uitgaande van huidige laagste punten in de zomerkade (10 a 10,5 m NAP) wordt de zomerkade plaatselijk enkele dm verlaagd of wordt actuele erosie 'officieel' toegestaan.

#### **5. Verwijderen verharding bovenop de zomerkade**

Het verwijderen van de lokaal aanwezige (half)verharding (o.a. begraven asfalt) op de kruin van de zomerkade. Deze verhindert dispersie Meidoorns en natuurlijke vegetatieontwikkeling. In combinatie met het verwijderen kan de kruin iets verlaagd worden met het oog op het stimuleren van duinvorming, sedimentatie en verspoeling.

#### **6. Houtige beplanting op 'klei' verminderen en variëren**

Houtige beplanting (wilg en populier) in het 'kleigebied' wordt verminderd. De Grote Kolk en de Zwarte kuil worden maximaal zichtbaar vanaf de dijk met het oog op het exposeren van hun cultuurhistorische verhaal. Grote Kolk en Zwarte kuil worden vergelijkbaar behandeld zodat er visuele samenhang is. Het wilgenbos naast de Grote Kolk wordt hervormd richting gevarieerde leeftijdsopbouw (selectieve kap); knotwilgen (grond WSRL) worden gehandhaafd mits draagvlak is bij vrijwilligers (anders opheffen). In de Buitenpolder worden matig oude bomen verwijderd en monumentale bomen gespaard (open landschap). Een belangrijk onderwerp is wilgenopslag in de Rivierstrang en ook in verse Plas-dras situaties. Door middel van maaibeheer, aanvullend zagen/uittrekken en preventie (m.n. van zaadbomen) wordt vestiging en groei van Wilgen zoveel mogelijk tegengegaan. Bij aanleg (maatregelen 1 en 2) worden alle nieuwe oevers en maaivelden goed maaibaar aangelegd. Qua toekomstige beheer worden bij GLG alle moerasvegetaties gefaseerd (1x per 1 a 3 jaar) gemaaid. Hierdoor krijgen Wilgen geen kans om te groeien.

#### **7. Houtige beplanting op 'zand' spontaan laten toenemen.**

Noordwaartse uitbreiding van Meidoornstruweel (of Sleedoornstruweel) faciliteren door gaten in zode. Jonge eiken en essen gericht beschermen tijdens de inrichtingsmaatregelen en mogelijk ook bevorderen tijdens de beginfase van het plan. Zie ook maatregel 10.

#### **8. Oevers Waal een meer natuurlijke aanblik geven**

Op de Waaloevers beschoeiingen met grof en lelijk puin verbrijzelen met sloophamer en natuurlijker aanblik verlenen (zie bijlage 1). Hierbij wel Grafzerken en waardevolle cultuurhistorie ongemoeid laten; van tevoren inventariseren (Pro Memori).

#### **9. Monumentale kunstwerken en Cultuurhistorische plekken**

Conserveren en herstellen oude uitlaatsluis (1907). Maken van basaltglooiing rondom deze sluis. Versterken bovenzijde met het oog op zwaar transport. Bouwen van klepstuw direct achter deze sluis; deze kantel stuw neemt functioneel de rol van de uitlaatsluis over in aansluiting op de rivierstrang van Maatregel 1. Herstellen van de oude overlaat d.m.v. het verwijderen van betonstort uit jaren '70. Zichtbaar maken van oude veerstoep. Overige voorstellen van Mones (2010) en Geijskes (2012) t.a.v. de Uiterwaard zoveel mogelijk invlechten (Pro Memori). Aanknopingspunten van Van Hemmen (2008) w.b.t. de kolken, vertalen in concrete maatregelen in het terrein die belevingsverhaal vertellen (Pro Memori).

#### **10. Steenoven-eiland met hardhoutooijbos en een parkbos**

Hoogte van voormalige steenoven annex camping: vrijwel geheel antropogene structuur; fysiek handhaven in huidige vorm; verwijderen van onnodige restanten camping, selecteren in bomenbestand (Hardhoutooijbos-soorten plus mooie oude exoten zoals Noordse esdoorn), **z.s.m. verwijderen van zieke iepen**. Gedeelte van het steenoverterrein ontwikkelen van Hardhoutooibos (uitrasteren, aanbrengen eikels/zaailingen van de oude eiken); toezien dat konijnenpopulatie zich handhaaft i.r.t.. tot de maatregelen van het Schetsontwerp.

Voor het voormalige campingterrein met parkbos een apart detail-ontwerp maken zodra de toekomstige functie bekend is (Pro Memori). In eerste instantie (deze maatregel 10) worden de restanten van de voormalige camping standplaatsen gesloopt en opgeruimd.

## **11. Recreatieve voorzieningen**

Het struinpad handhaven maar traject opnieuw bezien (Pro Memori). Ontwikkelen in samenhang met recreatie op Landgoed Loenen en in samenwerking met lokale ondernemers. Eventueel een nieuw wandeltraject ter plaatse van de gasleidingen (over nieuwe overlaat) die buiten de vogelbroedtijd toegankelijk is. Door de vernatting in het gebied worden wandelaars automatisch geweerd tijdens de vogelbroedtijd. Deze vernatting is het gevolg van de Klepstuw (maatregel 9) en de vergroting van het areaal plas dras (maatregel 2). Aparte acties zijn gericht op het zichtbaar maken van belevingselementen (sluis uit 1907, oude overlaat, veerstoep, wielen; maatregel 9) en het opnemen binnen de recreatieve ontsluiting (Pro Memori).



## 2.3 De maatregelen op een rij

De 11 maatregelen zijn toegelicht in de voorgaande paragraaf. In kaart 3, bijlage 4 staan deze maatregelen met de nummers aangegeven. Onderstaande tabel 1 resumeert deze maatregelen en de bijbehorende acties. Ook geeft deze tabel een raming van oppervlakten en hoeveelheden.

Tabel 1: Maatregelen in het Schetsontwerp voor de Loenensche Buitenpolder met een raming van oppervlakten en hoeveelheden.

Loenensche Buitenpolder Ontwerp		Raming:	lengte	opp	stuks
nr	Maatregel Schetsontwerp	Actie	m	ha	nr
1	Rivierstrang	Verbreden bestaand tracé Nieuw graven Klepstuw (nieuwbouw)	1000 950		1
2	Plas dras & kleinschalig reliëf	Verlagen maaiveld (1-3 dm) Deponeren grond 2 overstorten boven gasleiding	80	6 2	
3	Grasland één geheel	Opruimen rasters	2000		
4	Kruin zomerkade	Verlagen zomer kade 5 a 10 dm	100		
5	Verharding zomerkade	Verwijderen asfalt/verharding	200		
6	Houtige beplanting op 'klei'	Verwijderen wilgenopslag Kappen selectie wilgen/populier Verwijderen wilgenopslag Kolk Profileren zuidoever Kolk		0,8 0,2 0,2	30
7	Houtige beplanting op 'zand'	Plaggen nabij struweel		0,3	
8	Oevers Waal natuurlijker	Kapot maken puin	200		
9	Monumenten, cultuurhistorie	Restauratie sluis Basaltglooiingen maken/aanpassen Restauratie oude overlaat			1 2 1
10	Steenoven-eiland ooijbos en parkbos	Opruimen bestratingen e.d.			20
11	Recreatieve voorzieningen	Diversen			p.m.

## 3 Onderbouwing

### 3.1 Natuurwaarden

#### 3.1.1 Natura 2000

De Loenensche Buitenpolder is Vogelrichtlijngebied waarin dus maatregelen voor vogels centraal staan. In het N2000-Beheerplan voor de Loenensche buitenpolder is aangegeven: uitbreiding stilstaande wateren, plas dras en vochtige graslanden, ten behoeve van o.a. de Porseleinhoen. In het schetsontwerp worden stilstaande wateren vergroot in de vorm van de rivierstrang (maatregel 1). De strang in de Ontwerpschets is totaal 1950 meter lang, waarvan 1000 meter reeds in smalle en onderbroken vorm bestaan. Het is de bedoeling dat een breedte van 20 meter permanent stilstaand water is ten tijde van de gemiddelde grondwaterstand in de zomer. Aldus voorziet het schetsontwerp in ca. 2 ha nieuw stilstaand water. Weerszijden van deze 20 meter stilstaand water liggen twee zones van c. 10 meter met een helofytische vegetatie; aldus is er sprake van ca. 2 hectare nieuw moeras.

Het areaal plas dras en vochtig grasland zal door de maatregel 2. sterk toenemen. Vooral ten zuiden van de rivierstrang vindt één of meer decimeter maaiveldverlaging plaats. Deze verlaging heeft betrekking op naar schatting 6 hectare in kavel VBG02D359 (32,6 ha). Door maatregel 1 (deponeren grond op de gasleidingen), maatregel 4 (verlaging kruin van de zomerkade) en maatregel 9 (openen monumentale overlaat, aanleg klepstuw) zal er eerder rivierwater toestromen en zal het rivierwater langer worden vastgehouden. Dit heeft twee effecten: de rivierstrang met zeer flauwe taluds zal in de praktijk een breder waterlichaam zijn dan de tekening aangeeft. Dus het areaal stilstaand water is gemiddeld genomen groter. Ook zal er langere tijd over grotere oppervlakten een plas dras situatie bestaan dan nu het geval is: naar schatting is ruim 30 ha grasland hierbij betrokken.

De verwachting is dat op deze 30 hectare vegetatie zal ontstaan die variëert van Grote Zeggen (*Magnocaricion*) afgewisseld met ruigte met Rietgras, Liesgras en Gele lis en met Vochtig grasland (type met Groot streepzaad en Grote vossenstaart). Dit gebied wordt door Staatsbosbeheer (i.c. een pachter) jaarlijks gemaaid in de nazomer met als doel: strooiselwinning of biomassawinning of eventueel ruwvoer voor vleesvee. Een gedeelte (ca. 10%) krijgt een extensievere maaicyclus (1x per 2 of 3 jaar) zodat er ook overjarige vegetatie is met schuil- en broedgelegenheid rietvogels. Het hele complex zal kunnen lijken op extensief agrarisch beheerd moeras langs de Bierza (Polen): een goed biotoop voor de N2000 soorten (Porseleinhoen, Kwartelkoning) en ook Watersnip, Rietgors en Blauwborst!

#### 3.1.2 Natuurdoeltypen

Binnen het doeltipe Riviernatuur N01.03 bevinden zich bepaalde vegetaties of biotopen die bijzonder rijk zijn aan zeldzame en bedreigde soorten. In Nederland betreft dit vegetaties met Stroomdalflora (met name van Kalkrijk Droog grasland (*Mesobromion*) op rivierduinen en stroomruggen), hardhout-ooijbossen en ook bijzondere vormen van overstromingsgrasland (met bijv. Polei en Genadekruid) en dynamische slikoevers (met o.a. Slijkgroen). Strikt genomen zijn dit geen N2000 doelen. Toch heeft de Provincie Gelderland hiervoor een bijzondere verantwoordelijkheid, die vastgelegd is in verschillende beleidsdocumenten. De Loenensche Buitenpolder heeft potenties voor Stroomdalflora en Hardhoutooijbos. Deze worden in het Schetsontwerp ontwikkeld door de maatregelen 4, 5, 7 en 8. Stroomdalflora en struwelen met Hardhoutsoorten (Eik, Es) krijgen hier kans tot ontplooiing. Omdat de stromingsweerstand t.g.v. bomen netto niet mag toenemen, worden er in de lage delen bestaande bomen en struiken verwijderd en wordt de ontwikkeling van nieuw hout tegengehouden.

Een bijzonder aandachtspunt is de bufferzone voor bacterievuur in de Loenensche Buitenpolder. Deze bufferzone maakt dat er in de Buitenpolder (waarschijnlijk) geen Meidoorns mogen worden aangeplant. Het schetsontwerp beoogt echter een spontane ontwikkeling. Deze vindt uitsluitend op de oeverzone annex zomerkade plaats en ligt op maximale afstand van fruitteeltgebieden. Het is belangrijk om in

samenwerking met Gemeente Overbetuwe te streven naar een Meidoornbestand dat acceptabel is in de streek. Optie is om (extra) Sleedoorn te introduceren; deze soort kan deelnemen aan de struweelvorming. In geval van Bacterievuur staan de Sleedoorns niet ter discussie.

## 3.2 Bodem en hydrologie

### 3.2.1 Bodem

De Loenensche Buitenpolder is vrijwel geheel afgeticheld. Alleen rond de kolken en in de taluds van de Rivierstrang, bevinden zich nog maaivelden die dateren van voor WO II. De abiotische variatie in de Buitenpolder is door het aftichelen sterk verminderd. De toplaag is met het oog op landbouwkundig gebruik aangevuld met extern materiaal: dit is de hercultiveringlaag.

Het is op dit moment onbekend welke bodems zich onder de hercultiveringsspecie bevinden. Deze bodems kunnen zowel zand zijn als klei. Indien de zand vlak onder de specie ligt, is dit gunstig voor vegetatieontwikkeling (stroomdalflora). Echter, dit zand stelt beperkingen aan maatregelen 1. En 2.. Binnen de 200 meter zone van de dijk mag geen contact gemaakt worden met zandondergrond i.v.m risico op *piping*. Onderzoek aan het bodemprofiel (klei en zandlagen) is noodzakelijk om maatregelen 1. En 2. precies te positioneren (Pro Memori).

### 3.2.2 Hydrologie

De hydrologie van de Loensche Buitenpolder wordt gedomineerd door oppervlakte water. In het winterhalfjaar zijn er overstromingen en in de gehele jaar is er neerslag. De invloed van dieper grondwater is waarschijnlijk zeer beperkt. Het gebied ten noorden van de bandijk (Landgoed Loenen) ligt op de zeer oude stroomgordel van Winsem (6430-5105 BP); deze stroomgordel maakt vrijwel zeker contact met het pleistoceen (Berendsen & Stouthamer, 1986). De lokale zandbanen die potentieel in de nog jonge Loenensche Buitenpolder liggen, maken geen waterdoorlatend contact met het Pleistoceen. Wel is het mogelijk dat er zijdelings contact is met de stroomgordel van Winsem. Met name ook in de onderwater-taluds van de Grote Kolk. Hierdoor is in de Grote Kolk regionale kwel te verwachten. Echter, jonge sedimentatie heeft de toestroom waarschijnlijk afgesloten. Het open maken van dit contact is een maatregel met tijdelijk resultaat. Nieuwe sedimentatie en dominantie van eutroof toevloed van rivierwater, doen eventuele botanische resultaten teniet. Ook ligt de Grote kolk binnen de beschermingszone van de bandijk; ook hierdoor is het aangraven van kwel niet wenselijk.

## 3.3 Rivierkundige effecten

De ontwerpschets heeft verschillende rivierkundige effecten. Op gebiedsniveau is het effect zeer beperkt. De grondbalans van de maatregelen is nul. De grond die vrijkomt bij aanleg van de rivierstrang (maatregel 1) en de maaiveldverlaging (maatregel 2) wordt in de directe nabijheid gedeponeed. Maatregelen ten aanzien van de houtige begroeiing (maatregelen 6, 7 en 10) zijn gericht op handhaving van het huidige aantal kuub houtig gewas. In het open gebied ('klei') is het streven om houtige gewassen te verminderen. Rond de zomerkade mogen de struwelen een iets toenemen in omvang. Hierover zijn goede afspraken nodig.

De heuvel van de voormalige steenoven ligt zeer hoog. Op deze heuvel staan reeds bomen, lijkend op een parkbos. In de ontwerpschets is een zekere oppervlakte bosontwikkeling voorgesteld. Dit bos (ca. 0,5 ha) zal alleen bij zeer hoge rivierstanden inunderen. Overleg met RWS is nodig om effecten te beoordelen en toetsen.

Een ander effect op gebiedsniveau is te verwachten van de lichte verlaging van de zomerkade tot ca. 10 m +NAP (maatregel 4) en het herstellen en aanpassen van monumentale kunstwerken (maatregel 9). Het is nog bekend hoe hoog de drempelhoogte is van de oude overlaat (vermoedelijk tussen de 9,5 en 10 m + NAP). De uitstroombuigte van de oude sluis ligt (volgens [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)) ongeveer op 8 m +NAP. Omdat

de sluis momenteel technisch niet afsluitbaar is, kan rivierwater er vrijelijk binnenstromen. Het functioneren van de sluis moet nog worden onderzocht (Pro Memori). In de ontwerpschets wordt voorgesteld om een klepstuw te plaatsen. Hierdoor stroomt het water bij verhoogde rivierstand, in eerste instantie vanuit het westen het gebied binnen. Dit is de historische situatie van de oude overlaat. Vervolgens verlaat het water weer de Buitenpolder. Door middel van de klepstuw kan het water langer worden vastgehouden dan momenteel gebruikelijk is. Dat is gunstig voor o.a. N2000-soort Porseleinhoen.

De voorgestelde maatregelen maken dat de Loenensche Buitenpolder iets eerder overstroomt en langer geïnundeerd blijft. Waarschijnlijk is dit geen probleem voor RWS. Het is geen probleem voor meerderheid van grondgebruikers, want 95% van het gebied eigendom is van Staatsbosbeheer; echter aan de oostzijde bevindt zich een perceel dat eigendom is van de Kerk te Zetten en waarvan de pachtsituatie onbekend is (Pro Memori).

Ten slotte zijn er effecten te verwachten binnen het gebied doordat de stroming wordt veranderd. Op dit moment is het grootste deel van het gebied geheel vlak. Dwars op de stroomrichting liggen twee verhogingen van enkele decimeters. Hieronder bevinden zich gasleidingen. In de ontwerpschets blijven deze drempels intact. Alleen worden ze over een grote lengte enkele decimeters verhoogd (met grond uit de nieuwe rivierstrang). Dit heeft tot gevolg dat het rivierwater in de beginfase van de inundatie, wordt opgestuwd en getrechterd ter plaatse van de nieuwe rivierstrang. De plek waar het rivierwater, op ongewijzigde hoogte, over de gasleiding stroomt zal ca. 40 meter breed zijn. De rivierstrang zelf is wijder en biedt vervolgens betere doorstroming. Het is de bedoeling dat deze aanleg zorgt voor versnelde totstandkoming van een meer natuurlijke geomorfologie.

De inschatting is dat de effecten van de maatregelen op de stroming in de Buitenpolder zeer beperkt zullen zijn. De stuwing bedraagt enkele decimeters en treedt alleen op bij beginnende inundaties (Lobith 13 a 14 m +NAP). De locaties waar de stroming wijzigt liggen op grote afstand van de bandijk (150 tot 250 meter). Belangrijk is dat RWS de situatie beoordeeld; eventuele suggesties over de stromingsdynamica kunnen mogelijk het ontwerp verbeteren.

## Verantwoording

Dit rapport is opgesteld in door Frans Smeding (ecoloog) in samenwerking met Dirk Oomen (landschapsarchitect) en Theo Wijers (Opzichter BE De Gelderse Poort). Met input van Bas Colen (Gemeente Overbetuwe), Johan van der Meulen (WSRL), Frans Verboom en Suzanne Riesebos (Provincie Gelderland), Arjan Snel (Districtshoofd Staatsbosbeheer) en Henny Elings (bewoner).

## Literatuurlijst

- Bruyn, J.D. & S.J.H. Colen, 2004. Landschapsvisie Slijk-Ewijk/Landgoed Loenen. Rapportage Pouderoyen Compagnons Vormgeving van Stad en Land, Nijmegen.
- Hemmen, F. van, 2008. Grote Wiel, Loenen; Zwarte Kuil, Loenen. In: Receptenboek voor een luisterrijk Wielenland. Uitgave Landschapsbeheer Gelderland, Arnhem.
- Gijsbertsen, J., 2010. QuickScan Grote Kolk Loenen -Herstel van natuur en cultuurhistorische waarden in Loenense uiterwaarden-, rapportage Natuur in Zicht, Ingen.
- Geijskes, S.(?), 2012. Versterking ruimtelijke kwaliteit Loenense Buitenpolder. Notitie 21 augustus 2012. Staatsbosbeheer, Deventer.
- Waalweelde, 2012. Bijlage 3e: Loenensche Buitenpolder. Versie 11 september 2012.
- Mones, H., 2010. Inrichtingsplan voor de Grote Kolk bij Loenen aan de Waal. Stageverslag. Staatsbosbeheer Regio Oost, Deventer.

## Bijlage 1: Waarnemingen van terreinbezoek, 26 februari 2013



Oude eik direct bij entree van de Buitenpolder is een indicator van hardhout-ooibos. **Ontwerp:** eiken, essen en meidoornstruweel spontaan laten uitbreiden binnen criteria RWS.



De tweede monumentale zomereik een stukje verder op. De boom is groter en ouder maar staat bijna 'op stelten', evenals een deel van de meidoorns.





De historische overlaaten westen van de 'camping'; dichtgemaakt ca. 1970; op de achtergrond de afgetichelde Buitenpolder, vervolgens een hoger gelegen perceel en de dijk met Kerk. **Ontwerp:** overlaat open maken. Vanaf hier komt het water het eerst de buitenpolder en de (nieuwe) strang ingelopen.

De sluis, gebouwd 1907, is de uitgang van de Buitenpolder. Het water stroomt hier momenteel vrij naar buiten. **Ontwerp:** conserveren, restaureren, mooier inbedden links en rechts (basaltglooiingen); er achter een klepstuw aanleggen die het Waal-water vasthoudt in de uiterwaard en er ook voor zorgt dat het water niet binnenstroomt in de eerste fase van hoge rivierstanden (d.w.z. bij Lobith 13-14 meter).





Visueel onaantrekkelijke puinstort in de buurt van de oude sluis: het gaat om urbaan afval dat ooit is gebruikt als oeverbescherming. Verkleinen en opnieuw schikken, kan de oever een natuurlijker en fraaier aanzien verlenen. En ook maakt dit de kans op overstuiving en spontane begroeiing groter.  
**Ontwerp:** kapot slaan en ter plaatse laten liggen.

Henny Elings leidde ons naar de 'veerstoep' die momenteel zonder gebiedskennis onvindbaar is.  
**Ontwerp:** historische structuur vrij maken en visueel accentueren zodat deze veerstoep op gaat vallen.







Deze plek is voor natuurontwikkeling een toplocatie: zicht op de twee eiken en een spontaan meidoornstruweel met uitgebreide sporen van een actieve dynamiek: overspoeling en opstuiving.  
**Ontwerp:** 'dit smaakt naar meer'.



Hier verdwijnt de zomerkade in de rivier: een klif van zware klei. Voor natuurontwikkeling is het eroderen van de zomerkade een pluspunt. Bovenop de kade ligt, onder de graszode, ook nog een verharding die storend is voor kwaliteiten in vegetatie- en struweelontwikkeling. **Ontwerp:** Opruimen verharding bovenop; in overleg met RWS bepalen in hoeverre de erosie van de zomerkade getolereerd kan worden.





Dit is het landschappelijk met sterkst aangetaste deel van de Loenensche Buitenpolder. Het landschap is afgevlakt door de kleiwinning. Twee stroken grond (waarvan een op deze foto) waaronder

gasleidingen liggen, zijn destijds gespaard. De ligging van de leiding komt niet overeen met de historische perceelsoriëntatie. **Ontwerp:** opnieuw inrichten van het maaiveld geïnspireerd op historische strang en aantrekken van stromingsdynamiek op deze strang voortborduurdt. Beschermen van leidingen met kleinschalige overlaatconstructies. Creëren biotoop Kwartelkoning en Porseleinhoen.



De heuvel van voormalige steenfabriek en camping is geheel door mensenhand gemaakt (11-12 m +NAP). Toch zijn er hoge natuurwaarden; want vegetatiekundig is het rijk (droog grasland, stroomdalflora, konijnenbegrazing). Ook de bomen vertegenwoordigen waarde. **Ontwerp:** Restanten van caravan standplaatsen opruimen; deel bestemmen voor hardhoudooijbos. Een specifiek ontwerp maken voor het plateau met het oog op nog te kiezen functies (bijv. recreatie).

## Bijlage 2 t.m. 4: Kaartbijlagen

Kaart 1: overzicht projectgebied van Zwarte Kuil in het westen t.m. de veerdam.

Kaart 2: toekomstbeeld.

Kaart 3: Overzicht van maatregelen