

Waalweelde/KRW Loenensche Buitenpolder M.e.r. beoordeling

Versie: 3

Datum 19 mei 2017
Status definitief



Colofon

Projectnaam	Waalweelde/KRW Loenensche Buitenpolder
Versienummer	3
Projectnummer	
Projectleider	Janine Spieksma
Contactpersoon	Janine Spieksma T: 06-29 01 24 80 E-mail: j.spieksma@staatsbosbeheer.nl Binnensingel 3 7411 PL Deventer Postbus 6 7400 AA Deventer
Bijlage(n)	-
Auteurs	Projectteam Loenensche Buitenpolder

Versiehistorie

versie	datum	auteur	opmerking
1.0	27-02-2017	M. Leferink	
2.0	07-03-2017	M. Leferink	Opmerkingen B. Barten (RWS) verwerkt
3.0	19-05-2017	M. Leferink	Tekst aangepast op basis van natuurtoets 05-05-2017

Inhoud

	Colofon—2
	Inleiding—4
1.1	Inleiding—4
1.2	M.e.r. beoordelingsplicht—4
1.3	Doel van deze aanmeldingsnotitie—5
2	Voorgenomen activiteit—6
2.1	Wijze van uitvoering—7
3	M.e.r.-beoordeling—8
3.1	Kenmerken van het project—8
3.2	Plaats van het project—9
3.3	Kenmerken potentiële milieueffecten—9
4	Samenvatting—15

Inleiding

1.1 Inleiding

Het Waalweelde/KRW project Loenensche Buitenpolder maakt onderdeel uit van het rivierenprogramma Waalweelde van de provincie Gelderland en is onderdeel van de tweede tranche KRW doelen van Rijkswaterstaat langs de Waal.

Voor de uitvoering van de in hoofdstuk 2 beschreven maatregelen is onder andere de vaststelling van een Projectplan conform de Waterwet noodzakelijk. Bevoegd gezag is Rijkswaterstaat Dienst Oost-Nederland. Het vaststellen van een Projectplan Waterwet is een m.e.r.-beoordelingsplichtig besluit. Middels deze rapportage wordt aan Rijkswaterstaat in haar rol als bevoegd gezag gevraagd een besluit te nemen inzake de m.e.r.-plicht voor het Projectplan Waterwet.

In een m.e.r. beoordeling wordt onderzocht of een activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Zo ja, dan moet voor desbetreffende activiteit een m.e.r.-procedure worden doorlopen. Er geldt voor activiteiten in de D lijst van Besluit m.e.r. (zie paragraaf 1.2) een mer plicht tenzij uit de m.e.r. beoordeling blijkt dat belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu uitgesloten kunnen worden.

1.2 M.e.r. beoordelingsplicht

De beoordelingsplicht ontstaat op basis van categorie D.3.2 uit Bijlage D van het Besluit milieueffectrapportage.

	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
	Activiteiten	Gevallen	Plannen	Besluiten
D3.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken.		De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet en het plan, bedoeld in de artikelen 4.1 en 4.4 van de Waterwet.	Het projectplan, bedoeld in artikel 5.4, eerste lid, van de Waterwet, of, indien artikel 5.4, vierde lid, van die wet van toepassing is, de vaststelling van het tracé op grond van de Tracéwet of de Spoedwet wegverbreding door de Minister van Infrastructuur en Milieu of het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

Categorie D.3.2. regelt dat de vaststelling van een Projectplan Waterwet voor wijziging van een waterstaatswerk inzake kanalisering een m.e.r.-beoordelingsplichtig besluit is, ongeacht de omvang van dit werk.

Aangezien het projectplan Waterwet het m.e.r.-beoordelingsplichtige besluit is in categorie D3.2, is RWS ook het bevoegd gezag voor de m.e.r. beoordeling.

Om het project te kunnen realiseren is wel een aantal vergunningen/ontheffingen noodzakelijk, waaronder:

- Projectplan Waterwet (Rijkswaterstaat);
- Omgevingvergunning (gemeente Overbetuwe);
- Waterwet vergunning (waterschap Rivierenland);
- Ontgrondingsvergunning (provincie Gelderland);
- Vergunning/ontheffing Wet natuurbescherming (ministerie van Economische Zaken).

1.3 Doel van deze aanmeldingsnotitie

Deze notitie is opgesteld ten behoeve van het vast te stellen Projectplan Waterwet. Doel is om op objectieve wijze informatie over mogelijke, relevante milieugevolgen van de maatregel te verzamelen en te presenteren. Met deze informatie kan het bevoegd gezag een oordeel geven over de noodzaak van het doorlopen van een m.e.r.-procedure.

Er dient een MER te worden opgesteld, wanneer er sprake is van mogelijke "belangrijke nadelige gevolgen" voor het milieu. Deze nadelige gevolgen moeten worden beoordeeld op basis van het toetsingskader van bijlage III van de Europese Richtlijn Milieueffectbeoordeling. Deze bijlage noemt drie hoofdthema's:

- kenmerken van de activiteit;
- plaats van de activiteit (nabijheid beschermde gebieden, cumulatie met andere projecten);
- kenmerken van het potentiële effect (effecten ruimtegebruik; scheepvaart).

Deze thema's worden in hoofdstuk 3 van deze notitie behandeld.

2 Voorgenomen activiteit

De Loenensche Buitenpolder is gelegen op de rechteroever van de Waal, tussen Slijk-Ewijk en Herveld, in de gemeente Overbetuwe. Het plangebied ligt globaal tussen rivierkilometer 890,5 en 893.

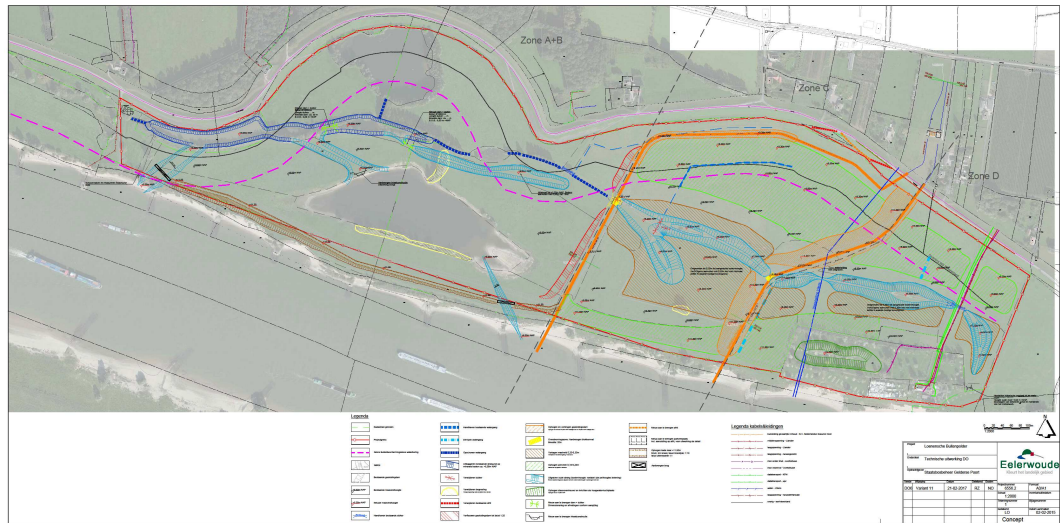
In de uiterwaard is in een periode tussen 1970-2000 klei gewonnen waarbij een groot deel van het oorspronkelijke reliëf en landschapspatroon is verdwenen. Het grootste deel van het plangebied is in eigendom van Staatsbosbeheer. Aan de randen liggen eigendom van RWS en waterschap Rivierenland.

Het doel van het programma Waalweelde is de Waal en haar omgeving mooier, veiliger, natuurlijker en economisch sterker te maken. Binnen de Loenensche Buitenpolder (circa 80 ha groot) is het programma gericht op de ontwikkeling van riviernatuur, het vergroten van de toegankelijkheid en de verhoging van de ruimtelijke kwaliteit.

Voor Rijkswaterstaat is de Loenensche Buitenpolder een kansrijke locatie voor het behalen van de doelen voor de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) en is daarvoor opgenomen als maatregel in de 2e tranche van de KRW (2016-2012). Het KRW-doel is het realiseren van een langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei (R7).

De uit te voeren maatregelen bestaan globaal uit (zie ook figuur 1):

- bouwen nieuwe inlaatconstructie met afsluiter tussen de Waal en de zandwinplas met een bodembreedte van 3 meter;
- uitgraven van een brede uitstroomopening naast de te behouden historische inlaatconstructie met een bodembreedte van 20 meter;
- verhogen zomerkade tussen de westelijke gasleidingsdam tot aan de uitstroomopening tot 11,5m+NAP;
- bouwen wandelbrug over nieuwe uitstroomopening;
- uitbaggeren bestaande strang en aantakken bestaande zandwinplas;
- uitgraven historische rivierstrang en verlagen maaiveld langs stang;
- ophogen percelen tegen de Waaldijk;
- ophogen percelen tegen zomerkade;
- aanpassen profiel gasleidingsdammen;
- realiseren hoogwatervluchtplaats op steenovenlocatie;
- conserveren en herstellen oude uitlaatsluis en herstellen oude overlaat;
- ontwikkelen nieuw struinpad aansluitend op bestaand struinpad;
- uitbaggeren Zwarte kuil (eigendom waterschap Rivierenland).



Figuur 1: voorlopig ontwerp Loenensche Buitenpolder.

2.1 Wijze van uitvoering

Tijdens de uitvoering worden maatregelen toegepast om verstoring van de omgeving en overlast voor omwonenden te voorkomen of te beperken. Uitgangspunt daarbij is dat de maatregel wordt uitgevoerd binnen de vigerende wet- en regelgeving. Hiervoor worden de vereiste vergunningen en ontheffingen aangevraagd en noodzakelijke meldingen gedaan. Tijdens de uitvoering wordt in ieder geval voldaan aan de zorgplicht ingevolge artikel 6.15 van het Waterbesluit en de artikelen 6.8 en 6.9 van de Waterregeling.

3 M.e.r.-beoordeling

Op basis van Bijlage III van de Europese Richtlijn moeten de volgende elementen in de beoordeling aan de orde komen:

- kenmerken van het project;
- plaats van het project;
- kenmerken van het potentiële effect van het project.

3.1 Kenmerken van het project

Omvang van het project

Uitgangspunt voor de grondwerkzaamheden is dat de uitkomende grond verwerkt wordt binnen het plangebied. In totaal is berekend dat er ruim 100.000 m³ grond ontgraven en verwerkt wordt met de geplande maatregelen. Centrale ingreep is het herstellen van de historische rivierstrang. Direct naast de historische overlaat wordt een nieuwe uitstroomopening met een bodembreedte van 20 m gegraven die aangetakt wordt op de bestaande strang. Door een nieuw te graven verbinding wordt de bestaande strang verbonden met de zandwinplas. De zandwinplas wordt via een nieuwe inlaatconstructie met een bodembreedte van 3 m in het voorjaar en de zomer verbonden met de Waal. Binnen de buitenbeschermingszone van de dijk wordt de bodem van de strang bekleed met 0,5m (aangevoerde) klei.

De bestaande strang wordt uitgebaggerd tot op de minerale bodem.

Ten oosten van de eerste gasleidingsdam wordt op de historische ligging van de rivierstrang een nieuwe strang uitgegraven. Ter plaatse van de westelijke gasleidingsdam komt een overstort op een hoogte van 9,20m+NAP. Landschappelijk liggen de beide delen van de strang in elkaars verlengde. Aan de oostkant wordt de strang doorgetrokken tot de overlaatconstructie.

In de zones tussen de gasleidingsdammen wordt het maaiveld aan weerszijde van de nieuwe strang verlaagd. De verlaging loopt van 20cm bij de randen tot 60cm bij de insteek van de nieuwe strang. De bodem van deze zones wordt bekleed met een deklaag die minimaal dezelfde doorlatendheid heeft als de huidige deklaag.

Uitgangspunt voor het ontwerp is dat de vrijkomende grond in het projectgebied zelf verwerkt wordt. Uit de rivierkundige berekening is naar voren gekomen dat deze ruimte er ook is. De vrijkomende grond wordt op de volgende locaties verwerkt:

- ophoging percelen tegen de Waaldijk aan. Door de ophoging wordt min of meer de situatie hersteld van voor de ontkleining. De steilranden die ontstaan zijn na de ontkleining worden uitgevlakt;
- ophoging percelen rondom de steenovenheuvel. In een vloeiende lijn worden de hoekige ontgravingen rondom de steenovenlocatie uitgevlakt. Er wordt opgehoogd tot maximaal de huidige hoogte van de zomerkade tot ca. 11,30m+NAP;
- aanpassing van het profiel van de gasleidingsdammen;
- deels ophogen van de steenovenheuvel met als doel een hoogwatervluchtplaats te realiseren;
- ophoging van de zomerkade tussen de westelijke gasleidingsdam tot aan de uitstroomopening tot 11,5m+NAP.

Naast de grondwerkzaamheden worden de oude uitlaatsluis (1907) en de oude overlaat gerestaureerd en een nieuwe inlaatconstructie tussen de Waal en de zandwinplas gebouwd. Over de uitstroomopening wordt een wandelbrug gerealiseerd.

Cumulatie met andere projecten

In de directe omgeving van de Loenensche Buitenpolder zijn geen andere projecten of andere ontwikkelingen die tot cumulatieve effecten kunnen leiden.

Verontreiniging en hinder

De uiterwaarden worden in het kader het Besluit Bodemkwaliteit gezien als waterbodem. Door ingenieursbureau MUG is een Verkennend waterbodemonderzoek (d.d. 14 september 2015) uitgevoerd op basis van het voorontwerp. Uit de resultaten blijkt dat de vrijkomende waterbodem en de ontvangende waterbodem nagenoeg dezelfde kwaliteit hebben. Voor het toepassen van de (water)bodem geldt het 'stand still beginsel'. Dit beginsel is gericht op het voorkomen van de achteruitgang in de kwaliteit van de (water)bodem. Aangezien de ontvangende waterbodem is beoordeeld als 'Klasse B' en de te ontgraven waterbodem eveneens beoordeeld is als 'Klasse B' of de milieuhygiënische kwaliteit beter is, is er geen sprake van achteruitgang van de kwaliteit. De waterbodem kan daarom op voorgesteld wijze, conform Besluit bodemkwaliteit, worden toegepast. De resultaten vormen derhalve geen belemmering voor de voorgenomen werkzaamheden.

Voor toepassing van de vrijkomend waterbodem geldt in dit geval Rijkswaterstaat als het bevoegd gezag.

Hinder zal enkel plaatsvinden tijdens de werkzaamheden en heeft een tijdelijk karakter. Dit betreft de reguliere geluidsproductie bij werken in de GWW-sector.

3.2 Plaats van het project

Het projectgebied is gelegen op de rechteroever van de Waal, tussen Slijk-Ewijk en Herveld, in de gemeente Overbetuwe. Het gebied ligt tussen rivierkilometer 890,5 en 893. Het grootste deel van het plangebied is in eigendom van Staatsbosbeheer. Aan de randen liggen eigendom van RWS en waterschap Rivierenland.

De Loenensche Buitenpolder is een circa 80 ha groot buitendijks gelegen uiterwaardengebied met enkele wielen, een oude strang en een grotere plas. Het gebied wordt deels agrarisch gebruikt en is deels als natuurgebied in beheer. Aan de oostzijde van de Loenensche Buitenpolder ligt een verhoging van een voormalige steenfabriek. Op deze verhoging staat een monumentale T-boerderij op een klein voormalig agrarisch erf. Andere bewoning is er binnen de uiterwaard niet. Binnen het plangebied liggen, haaks op de Waal, 2 dammen met daarin een gasleiding. Langs de Waaldijk staan ter hoogte van het plangebied, verspreid een 10-tal woningen.

3.3 Kenmerken potentiële milieueffecten

3.3.1

Natuur

Het projectgebied ligt binnen Natura 2000-gebied Rijntakken. Het gebied is ter plaatste van het projectgebied aangemerkt als Vogelrichtlijngebied. Habitatrichtlijngebied (binnen Rijntakken) ligt aan de overzijde van de Waal op ruim 400 meter van het projectgebied. Meest nabijgelegen ander Natura 2000-gebied is de Veluwe op een afstand van negen kilometer ten noorden van het projectgebied.

Onderstaande conclusie is overgenomen uit de concept Natuurtoets en Passende beoordeling herinrichting Loenensche Buitenpolder (Ecogroen, d.d. 5 mei 2017).

Gebiedsbescherming Wet natuurbescherming (Wnb)

Het projectgebied ligt geheel binnen Vogelrichtlijngebied in het Natura 2000-gebied Rijntakken. Dit gebied is aangewezen als speciale beschermingszone voor elf (sub)habitattypen, elf habitatsorten, twaalf broedvogelsoorten en 26 niet-broedvogelsoorten. De herinrichting heeft geen negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Bever en Kamsalamander. Het leefgebied en de verbindingsmogelijkheden voor Bever worden niet aangetast. Het projectgebied vormt geen (potentieel) leefgebied voor Kamsalamander. In de afgelopen 10 jaar zijn geen broedgevallen van de kwalificerende broedvogels binnen het projectgebied gedocumenteerd en (m.u.v. IJsvogel) op basis van het aanwezige biotoop ook niet te verwachten. De activiteiten in het projectgebied gedurende de aanlegfase leiden dan ook niet tot verstoring van het leefgebied van kwalificerende broedvogels. De herinrichting kan (op termijn) bijdragen aan de draagkracht van het Natura 2000-gebied Rijntakken voor de broedvogels Kwartelkoning, Porseleinhoen, Watersnip en Blauwborst. Voor de overige broedvogels (Dodaars, Aalscholver, Roerdomp, Woudaap, Zwarte stern, Grote karekiet en Oeverwaluw) hebben de maatregelen geen negatief effect op de instandhoudingsdoelen omdat in de huidige situatie binnen de Loenensche Buitenpolder geen geschikt biotoop aanwezig is.

Diverse niet-broedvogels zijn aanwezig in het projectgebied. De uitvoering van de werkzaamheden vinden plaats van de nazomer tot en met half maart. Tijdens deze periode kan verstoring optreden. De verstoring is tijdelijk en lokaal (vindt in een deel van het Natura 2000-gebied plaats). Na afronding van de werkzaamheden is het projectgebied weer beschikbaar en geschikt voor de niet-broedvogels. De meeste niet-broedvogels komen in lage aantallen voor. Voor deze soorten en de soorten die met hogere aantallen voorkomen is de ecologische betekenis zeer beperkt. Het projectgebied heeft alleen betekenis voor Tafeleend, Kuifeend, Krakeend, Kievit en ganzen. Buiten het broedseizoen stellen deze soorten geen hoge eisen aan hun habitat. Plassen, open graslanden en landschappen hebben de voorkeur. Ook uit de verspreidingsgegevens blijkt dat grotere aantallen buiten het projectgebied en watervogelgebied verblijven. Uitwijkmogelijkheden zijn dan ook voorhanden. Vanwege de tijdelijke en lokale verstoring, voldoende uitwijkmogelijkheden zijn negatieve effecten op niet-broedvogels uitgesloten.

De herinrichting van de Loenensche Buitenpolder wordt grotendeel uitgevoerd met grondverzetmachines. Op basis van het voorlopig ontwerp is er een stikstofberekening uitgevoerd met het rekenprogramma AERIUS. Uit de berekeningen blijkt dat er 0,26 mol/ha/jaar wordt uitgestoten. Op basis van deze waarde dient er een vergunning aangevraagd te worden bij het ministerie van EZ in het kader van de gebiedsbescherming binnen de Wet natuurbescherming. Het herinrichtingsproject Loenensche Buitenpolder is opgenomen als prioritair project van Rijkswaterstaat. Voor de uitvoering is al ontwikkelruimte gereserveerd. Qua vergunningverlening wordt er daarom geen probleem verwacht.

Soortenbescherming Wet natuurbescherming (Wnb)

Het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Wnb is voor vleermuizen, Bever, Buizerd en overige broedvogels niet aan de orde als de in de Natuurtoets herinrichting Loenensche Buitenpolder (Ecogroen, d.d. 20-01-2017) voorgestelde mitigerende maatregelen, waardoor schade wordt voorkomen, worden toegepast en vastgelegd in een ecologisch werkprotocol. Ten aanzien van de vleermuizen wordt schade voorkomen door de werkzaamheden in de periode van winterslaap uit te voeren (dec t/m mrt) en buiten deze periode tussen zonsondergang en zonsopkomst uitstralende lichtbronnen naar de potentiële vliegroutes te voorkomen. Verstoring voor de Bever wordt voorkomen door geen werkzaamheden in de periode tussen een half uur voor zonsondergang en een half uur na zonsopgang uit te voeren en geen struinroutes langs de zuidzijde van de Grote Kolk aan te leggen.

Door werkzaamheden buiten het broedseizoen (van feb t/m aug) uit te voeren, wordt verstoring van de Buizerd voorkomen. Vaste verblijfplaatsen van andere zwaarder beschermde zoogdieren en van zwaarder beschermde amfibieën zijn niet aangetroffen/bekend en worden ook niet verwacht binnen de invloedssfeer van de activiteiten. Wel zijn binnen het projectgebied diverse laag beschermde zoogdieren en amfibieën aanwezig of te verwachten. In voorliggende situatie geldt automatisch vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wnb, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze soorten niet aan de orde is. In het projectgebied zijn geen beschermde flora, vissen, insecten of weekdieren aangetroffen of te verwachten.

Tijdens de aanlegfase kan kortdurende en beperkte verstoring optreden van aanwezige flora en fauna. Om verstoring of schade te voorkomen, dan wel te minimaliseren worden werkzaamheden uitgevoerd op basis van de gedragscode van Rijkswaterstaat (zie https://staticresources.rijkswaterstaat.nl/binaries/Gedragscode%20Flora-%20en%20faunawet_tcm174-139507_tcm21-5608.pdf).

Natuurbeheertypen Gelders Natuurnetwerk

Het grootste deel van de Loenensche Buitenpolder is aangewezen als N12.02 Kruiden- en Faunarijk grasland. Dit beheertype is ook in de toekomst geschikt voor alle grazige gemaaide en begraasde delen van de Buitenpolder. In het ontwerp wordt de kwaliteit van ervan verbeterd.

Het omvangrijke plas dras gebied in de Loenensche Buitenpolder zou in de toekomst, door de Provincie, kunnen worden aangewezen als N05.01 Moeras. Om een dergelijke allocatie te beoordelen, dienen eerst de resultaten te worden geëvalueerd. Het gedrag van de grondwaterstanden en de bijbehorende vegetatieontwikkeling is niet geheel voorspelbaar. Het zandige gebied op en rond de stroomrug zou in de toekomst, bij een positieve ontwikkeling van de stroomdalflora, kunnen worden aangewezen als N11.01 Droog grasland.

Kaderrichtlijn Water

De maatregel heeft als doel een zo optimaal mogelijke bijdrage te leveren aan de KRW-opgave voor watertype R7; een langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei. Op basis van het globale ontwerp is er een KRW-toets uitgevoerd. De resultaten van die toetsing zijn door het Programmabureau KRW van Rijkswaterstaat akkoord bevonden. De maatregel levert een voldoende positieve bijdrage aan het behalen van de gestelde KRW-doelen.

3.3.2 Landschap en archeologie

Landschap

Het ontwerp en het toekomstige beheer sluiten aan op oude cultuurhistorische patronen. Dit komt tot uitdrukking door het herstel van oude Buitenpolder: de sluis en overlaat blijven in stand en krijgen een nieuwe rol ten behoeve van natuurontwikkeling. Ook belangrijk is dat alle delen van het projectgebied die onaangetast zijn –i.v.m. kleiwinning- zoveel mogelijk zijn behouden. Ten derde lijkt het toekomstig beheer op cultuurhistorisch landgebruik omdat het land aan de dijk intensiever wordt beheerd als het land verder weg naast de rivier.

In het ontwerp heeft de cultuurhistorie een belangrijke plaats door middel van de zonering van cultuurland aan de dijkten naar natuurlijke habitats van moeras en stroomrug. Ook belangrijk is het herleven van de historische Buitenpolder als middel tot bevoeiing van het gebied. De oude sluis wordt per 2016 geflankeerd door een

dieper gelegen verbinding. De oude overlaat 'coupure' wordt hersteld. De gasleidingdammen uit 1963 vertegenwoordigen een recente tijdlaag in het landschap; deze bieden het aanknopingspunt voor twee grote watervangbekkens. Een belangrijk gegeven is de recente kleiwinning 1970-2000 waarbij een groot deel van het oorspronkelijke reliëf en landschapspatroon is verdwenen. Er werd een rationeel en vlak agrarische landschap ingericht. In dit gebied creëert het ontwerp nieuwe structuren die herinneren aan het oude landschap, bijvoorbeeld strangen, een kleine stroomrug en markeringen van 17^e -eeuwse kribben.

De cultuurhistorische onderbouwing van het ontwerp is gestoeld op onderzoek in het kader van Waalweelde project evenals bestaande studies. Er is overleg met de Historische Kring over de juiste afwerking van het ontwerp met het oog op beleving van cultuurhistorie.

Ten aanzien van het thema landschap heeft de herinrichting een positief effect.

Archeologie

Teneinde een duidelijk beeld te krijgen van de mogelijk aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied is een aanvullend archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in combinatie met een verkennend booronderzoek (MUG Ingenieursbureau b.v.). Het verkennend booronderzoek is alleen daar uitgevoerd waar afgravingen gepland zijn en waar de aanwezigheid van archeologie in situ nog niet is uitgesloten (niet overal is de klei volledig weggegraven, delen van de bodem zijn nog intact). Er is gewerkt volgens het Handboek Archeologie van de regio Arnhem.

Net ten zuiden van de uit te graven strang in het westen van het plangebied is de 'oude' kleilaag nog intact. De aanbevelingen van het onderzoek luiden om zowel het uitbaggeren van de strang als van het grondwerk rond de betreffende locatie archeologisch te begeleiden. Het gaat dan vooral om watergerelateerde structuren die beperkt van omvang zijn, zoals kribben, kades, viswieren of afgezonken schepen. Deze zijn vrijwel niet door middel van boringen op te sporen. Voor de rest van het onderzoeksgebied beveelt MUG Ingenieursbureau b.v. aan om geen verder onderzoek uit te voeren.

3.3.3

Bodem en water

De Loenensche Buitenpolder is vrijwel geheel afgeticheld. Voor de opvulling van de kleiputten is in het gebied een zandwinplas gemaakt. Rond de Grote kolk en in de taluds van de Rivierstrang, bevinden zich nog maaivelden die dateren van voor WO II. Ook het oostelijke 2/3 deel van de zomerkade is oorspronkelijk; het westelijke deel is deels geërodeerd en gereconstrueerd. Een curieus detail zijn de gasleidingsdammen. De gasleidingen lagen bij aanleg verborgen in het maaiveld. Na de kleiwinning zijn er dammen ontstaan. De golvende bovenkant van de dammen beschrijft de ligging van het maaiveld van het vroegere landschap. In de brede dammen bevindt zich waarschijnlijk nog oorspronkelijke gelaagdheid in een U-vormige profiel.

De abiotische variatie in de Buitenpolder is door het aftichelen sterk verminderd. De hercultivering is destijds uitgevoerd volgens cultuurtechnische, agronomische richtlijnen. De hercultiverings- of rooflaag bestaat –conform de vroegere vergunning- uit gebiedseigen teelaarde, die tijdens de kleiwinning opzij geschoven was. De kleiwinning is tot op korte afstand van de waterpartijen uitgevoerd. Onder de rooflaag bevindt zich een heterogeen pakket van klei en zand (Hanhart, 2015).

Grindrijk, kalkarm zand uit de zandwinplas vormt hiervan een belangrijk bestanddeel.

Door het aantakken van de strang treden geen veranderingen op in de chemische kwaliteit van het watersysteem.

3.3.4 *Woon en leefmilieu*

Bewoning

Met uitzondering van de monumentale T-boerderij op een klein voormalig agrarisch erf naast de steenovenlocatie liggen er binnen de Loenensche Buitenpolder geen (particuliere) woningen en/of gebouwen. De betreffende boerderij ondervindt geen schade als gevolg van de ingreep. Het ligt op enige afstand van de te realiseren inlaatconstructie, uitstroomopening en de uit te graven strand. Mogelijke hinder tijdens de uitvoering zal zo veel mogelijk worden beperkt.

Recreatie

De uiterwaard Loenensche Buitenpolder is toegankelijk voor extensieve vormen van recreatie. De maatregel heeft geen effect op de toegankelijkheid. Middels het plaatsen van informatieborden over de cultuurhistorie van het landgoed Loenen aan de Waal i.r.t. de buitenpolder is er een positief effect op de beleving. Tijdens de uitvoering wordt het werkterrein afgeschermd voor onbevoegden.

Voorzieningen

De hydrologie van de Loenensche Buitenpolder wordt op dit moment gedomineerd door oppervlakte water. In het winterhalfjaar zijn de meeste overstromingen en in de gehele jaar is er neerslag. De invloed van dieper grondwater is waarschijnlijk zeer beperkt. Het gebied ten noorden van de Waaldijk (Landgoed Loenen) ligt op de zeer oude stroomgordel van Winsem; deze stroomgordel maakt vrijwel zeker contact met het pleistoceen (Berendsen & Stouthamer, 1986). De Waal stroomde in de 17e eeuw ter plaatse van de Loenensche Buitenpolder. De rivier sneed toen in de oude stroomgordel en mogelijk ook in de onderliggende pleistocene zanden. Ook de kolken prikten in de oude stroomgordel. Hierdoor is in de Grote Kolk regionale kwel te verwachten; echter, jonge sedimentatie heeft deze toestroom waarschijnlijk afgesloten. De zandwinplas, ontstaan eind jaren '90 met diepten tot -6 m NAP, heeft vrij contact met Pleistocene zanden.

De recent door de Waal afgezette zanden stonden dus in contact met oudere zanden en daarmee met het eerste watervoerende pakket. Maar ook is er een deklaag (formatie van Betuwe) afgezet van zeker 1 a 2 meter dikte; deze afsluitende laag is nog intact bij de dijkteen in de oudhoevige zone. Het hele systeem van jonge kleiafzettingen met tussenliggende zandige banen in de centrale Buitenpolder is weggraven in 1970-2002. De vrijkomende zand-ondergrond had waarschijnlijk open contact met het eerste watervoerende pakket en rivierkwel vanuit de Waal. Op deze zandondergrond is door de ontkleier opvulspecie aangebracht: een heterogeen pakket van zand en klei met er bovenop een aaneengesloten deklaag van 30 cm humeuze klei ('teelaarde'). Vanwege de heterogeniteit van de opvulspecie kan het grondwater plaatselijk tot onder tegen de deklaag opkwellen (Hanhart, 2015).

Kwel en piping

Een andere hydrologisch aspect waarmee rekening gehouden moet worden is de kwel onder de dijk. In de directe omgeving van de dijk kan een sterke kwelstroom leiden tot piping. Dit effect moet te allen tijde voorkomen worden, omdat dit instabiliteit van de dijk tot gevolg heeft. In de legger waterkeringen is derhalve een

buitenbeschermingszone opgenomen waarvoor randvoorwaarden zijn gesteld aan het uitvoeren van grondwerkzaamheden. Waterschap Rivierenland heeft in vooroverleg aangegeven dat de geul die gepland is binnen de buitenbeschermingszone bekleed moet worden met minimaal een 1m dikke kleilaag. Buiten de buitenbeschermingszone kunnen de grondwerkzaamheden ook invloed hebben op de kwel. Om een inschatting te maken of er toename van kwel is door de geplande ontgravingen is een zogenaamde Mazure berekening opgesteld. Uitgangspunt in het beleid van het waterschap is dat de kwel vanuit de rivier naar de polder niet mag toenemen. De conclusie uit deze berekening is dat de deklaag na verlaging van het maaiveld in de Loenensche Buitenpolder weer terug aangebracht moet worden.

Doordat in het project de deklaag gesloten wordt gehouden, of opnieuw aangebracht, blijft de hierboven geschetste hydrologische situatie onveranderd. Om te kunnen bepalen of de kwelsituatie niet verslechterd, zijn bij het waterbodemonderzoek metingen gedaan van de doorlatendheid van de aanwezige deklaag. Op basis van deze waarden wordt bepaald welk materiaal gebruikt wordt voor het aanbrengen van een nieuwe afdichtende laag.

4 Samenvatting

De realisatie van de Waalweelde- en KRW-doelen binnen de Loenensche Buitenpolder wordt in opdracht van de provincie Gelderland en Rijkswaterstaat uitgevoerd. Doel van de maatregel is het verbeteren van de mogelijkheden voor riviergebonden natuur middels het realiseren van een langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei (R7) en het creëren van plas/dras situaties, het vergroten van de toegankelijkheid en de verhoging van de ruimtelijke kwaliteit. Wanneer er geen sprake is van “belangrijke nadelige gevolgen” voor het milieu, is het conform de wetgeving niet nodig een m.e.r.-procedure te doorlopen.

Uit de uitgevoerde analyse blijkt dat er geen relevante effecten zijn die het doorlopen van de m.e.r.-procedure zinvol maken. De effecten van de tweezijdige aantakking met het nodige grondwerk zijn lokaal en beperkt van omvang. Door Rijkswaterstaat is bevestigd dat de ingreep leidt tot de vanuit de KRW beoogde positieve effecten voor de natuur. In de uitvoeringsfase zal er zorg voor worden gedragen dat de effecten op de omgeving zo veel mogelijk worden beperkt. Dat kan geregeld worden middels de voor het project noodzakelijke vergunningen. Om bovenstaande reden is het doorlopen van een m.e.r.-procedure niet noodzakelijk.