

Ontwerp-bestemmingsplan

Dijkverlegging Voorsterklei

Gemeente Brummen

Toelichting

Datum: 13 november 2012
Projectnummer: 90763.03
ID:NL.IMRO.0213.BPBG700006-on01

ruimte voor de rivier ruimte voor de rivier ruimte voor de rivier
ruimte voor de rivier
ruimte voor de rivier ruimte voor de rivier ruimte voor de rivier
ruimte voor de rivier ruimte voor de rivier ruimte voor de rivier



Colofon:

SAB projectteam CoVo

Projectleider: Wouter Akkerman

Planoloog: Klaas van Haaften

Jurist: Jelmer Hasper

Tekenaar: Rens Menting

SAB

Bezoekadres

Frombergdwarsstraat 54

6814 DZ ARNHEM

Correspondentieadres

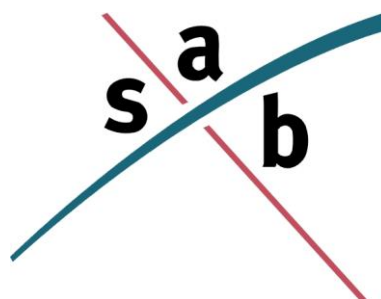
Postbus 479

6800 AL ARNHEM

T: 026-3576911

F: 026 3576611

I: www.sab.nl



INHOUD

TOELICHTING

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Plan dijkverleggingen Cortenoever en Voorsterklei	3
1.3	Plangebied	4
1.4	Doel	5
1.5	Geldende bestemmingsplannen	5
1.6	M.e.r.-plicht	5
1.7	Crisis- en herstelwet	6
2	Bestaande situatie	7
2.1	Ontstaansgeschiedenis	7
2.2	Ruimtelijke en functionele situatie	7
3	Beleidskader	9
3.1	Inleiding	9
3.2	Beleid op Rijksniveau	9
3.3	Beleid op provinciaal niveau	14
3.4	Beleid Waterschap Veluwe	18
3.5	Beleid op gemeentelijk niveau	19
4	Planbeschrijving	22
4.1	Inleiding	22
4.2	Drie doelstellingen dijkverleggingen Cortenoever en Voorsterklei	22
4.3	Inrichtingsplan	26
4.4	Planologische consequenties voor gebruik en bebouwing	54
4.5	Waterkeringsplan (projectplan volgens de Waterwet)	58
5	Haalbaarheid	67
5.1	Inleiding	67
5.2	Belangrijkste conclusies Milieueffectrapport	67
5.3	Passende Beoordeling (Toetsing Natuurbeschermingswet)	78
5.4	Natuurtoetsing EHS en Boswet	83
5.5	Ecologie (Toetsing Flora- en faunawet)	88
5.6	Bodemkwaliteit	90
5.7	Water	91
5.8	Geluid	93
5.9	Bedrijvigheid	94
5.10	Luchtkwaliteit	94

5.11	Externe veiligheid	95
5.12	Archeologie en cultuurhistorie	97
5.13	Kabels en leidingen	102
6	Wijze van bestemmen	104
6.1	Algemeen	104
6.2	Dit bestemmingsplan	106
7	Economische uitvoerbaarheid	114
8	Overleg	115
8.1	Uitkomsten overleg	115
8.2	Informatieavond	117

Separate bijlagen

- Bijlage 1: Objectenboom Cortenoever en Voorsterklei
- Bijlage 2: Objectenkaart Voorsterklei
- Bijlage 3: Milieueffectrapport (MER)
- Bijlage 4: Passende beoordeling
- Bijlage 5: Natuurtoetsing EHS en boswet
- Bijlage 6: Bodem
- Bijlage 7: Geotechniek
- Bijlage 8: Toetsing Flora- en faunawet
- Bijlage 9: Memo Lucht- en geluidkwaliteit
- Bijlage 10: Archeologie
- Bijlage 11: Kabels en leidingen
- Bijlage 12: Inrichtingsplan Cortenoever Voorsterklei
- Bijlage 13: (Geo)Hydrologie
- Bijlage 14: Natuurmaatregelen rapport
- Bijlage 15: Brief PDR Beleidsregel schadevergoeding
- Bijlage 16: Brief PDR Handhaving vegetatiebepaling

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het Kabinet heeft in 2000 een standpunt voor de aanpak van hoogwater ingenomen, dat, naar aanleiding van de klimatologische ontwikkelingen, in 2001 is bijgesteld. Door het parlement (Tweede en Eerste Kamer) is de Planologische Kernbeslissing “Ruimte voor de Rivier” (verder: PKB) vastgesteld. Het doel van deze PKB is om de bescherming tegen overstromingen bij de maatgevende hoogwaterafvoer (MHW) in de rivieren uiterlijk in 2015 op het wettelijk vereiste niveau te brengen. Daarnaast heeft het Kabinet een tweede algemene doelstelling geformuleerd om met het maatregelenpakket ten behoeve van de veiligheid tevens de ruimtelijke kwaliteit in het rivierengebied te verbeteren. Meer specifiek voor de dijkverleggingen in Cortenoever en Voorsterklei is de nevendoelelstelling opgenomen om de huidige agrarische functie in het gebied te behouden.

Om de rivierverruiming te realiseren is door het Rijk het programma “Ruimte voor de Rivier” opgesteld. In de PKB zijn verschillende maatregelen opgenomen, waarvan op korte termijn (2015) op 30 plekken langs de Rijn, IJssel, Waal, Nederrijn en Lek de bescherming tegen overstromingen op het vereiste niveau wordt gerealiseerd. Tevens moet dit Basispakket uit de PKB de ruimtelijke kwaliteit verbeteren. In de gemeenten Brummen en Voorst gaat het om de twee dijkverleggingen bij Cortenoever en Voorsterklei.

1.2 Plan dijkverleggingen Cortenoever en Voorsterklei

In de gemeenten Brummen en Voorst liggen 2 van de 30 maatregelen die op korte termijn gerealiseerd worden. Als maatregel is in de PKB gekozen voor het verleggen van de dijk bij Cortenoever en Voorsterklei. In beide gebieden wordt een nieuwe primaire waterkering landinwaarts aangelegd zodat ruimte aan het rivierbed wordt toegevoegd voor de verwerking van hoogwaterafvoeren.

In figuur 1 is de ligging van de twee gebieden weergegeven. Het totale projectgebied bestrijkt het grondgebied van de gemeenten Brummen en Voorst. Omdat de maatregelen niet passen binnen de vigerende bestemmingsplannen moeten voor dit gebied de bestemmingsplannen worden herzien. In totaal gaat het om drie bestemmingsplannen: 2 voor de gemeente Brummen en 1 voor de gemeente Voorst.

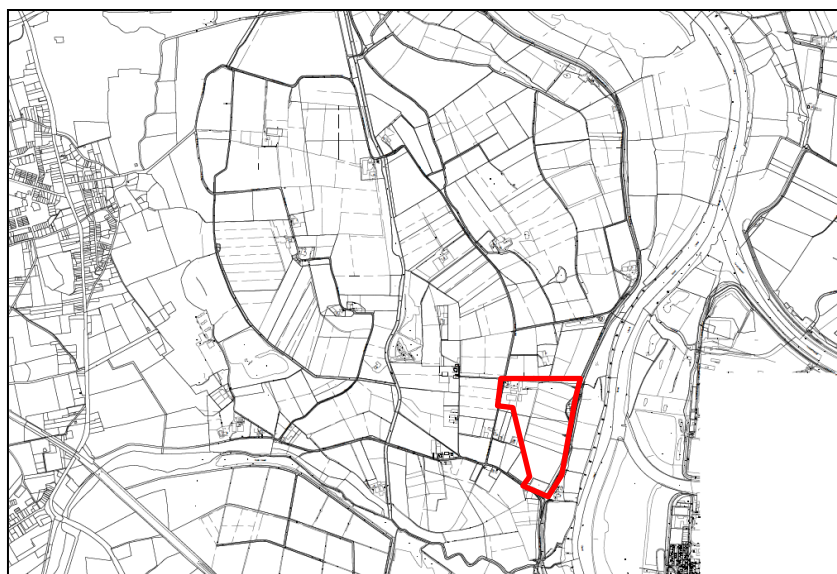
Onderhavig bestemmingsplan richt zich op de rivier verruimende maatregelen in de Voorsterklei op het grondgebied van de gemeente Brummen. Dit bestemmingsplan maakt de verplaatsing van de primaire waterkering en andere inrichtingsmaatregelen, zoals een gedeeltelijke maaiveldverlaging in planologisch-juridische zin mogelijk.



Figuur 1: Globale ligging projectgebied

1.3 Plangebied

Het plangebied ligt in het noordelijk buitengebied van Brummen aan de westzijde van de IJssel. Ten oosten van het plangebied is bedrijventerrein De Mars gelegen. Het gebied wordt begrensd door de Gelderse Hoofd in het oosten, de IJsselstraat in het zuiden, de ligging van de nieuwe dijk in het zuidwesten en de gemeentegrens met Voorst in het noorden. Het gebied heeft in de huidige situatie een overwegend agrarische functie. In figuur 2 is de globale planbegrenzing weergegeven.



Figuur 2: Globale planbearenzina

1.4 Doel

Het doel van dit bestemmingsplan is om rivier verruimende maatregelen in planologisch-juridische zin mogelijk te maken. Het bestemmingsplan biedt de kaders waarbinnen de aanleg en wijziging van de primaire waterkering mogelijk wordt gemaakt. De waterkering wordt hierbij landinwaarts verlegd, zodat de rivier meer ruimte heeft om water af te voeren.

De exacte inrichting van de primaire waterkering zal in deze toelichting nader worden besproken. In dit verband kan worden gesteld dat het zogenaamde projectplan op basis van de Waterwet ter verwezenlijking van de primaire waterkering is geïntegreerd in dit bestemmingsplan. Door één integraal plan wordt de onderlinge samenhang beter gewaarborgd. Zaken met betrekking tot de inrichting van het gebied en de waterkering kunnen door een integratie van het waterkeringsplan in het bestemmingsplan in onderlinge samenhang worden bekeken. Het bestemmingsplan is slechts één van de vele plannen, onderzoeken en benodigde vergunningen die moeten worden uitgevoerd om de realisatie van het project mogelijk te maken. Daarom worden alle procedures in een zogenaamde coördinatie-regeling opgenomen. De Provincie Gelderland is de coördinerende overheidsinstantie.



1.5 Geldende bestemmingsplannen

Voor het plangebied geldt nu het bestemmingsplan “Buitengebied Brummen 2008”. Dit bestemmingsplan is vastgesteld door de gemeenteraad op 17 december 2009.

1.6 M.e.r.-plicht

De ontwikkeling als geheel (de twee dijkverleggingen en de daarbij behorende inrichtingsmaatregelen) zijn op twee onderdelen m.e.r.-plichtig.

- Passende Beoordeling in het kader van Natuurbeschermingswet;
- Vergunning in het kader van de Ontgrondingenwet.

Ten aanzien van de verlegging van de aanleg van de primaire waterkering in Cortenoever en in de Voorsterklei geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht. In de Wet is geregeld dat bij een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit direct voor een MER gekozen mag worden, in plaats van voor een m.e.r.-beoordeling. Aangezien vanwege de Passende Beoordeling en de Ontgrondingsvergunning een MER gemaakt moet worden, is de m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit hierin meegenomen.

Het doel van de milieueffectrapportage (m.e.r.) is de milieuaspecten een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming. In het kader van de m.e.r. is een milieueffectrapport (MER) opgesteld. Het MER ondersteunt bij de besluitvorming door verschillende alternatieven voor de aanleg van de nieuwe dijk en inrichting van het uiterwaardengebied te vergelijken op hun milieueffecten.

Het *MER* is als bijlage bij dit bestemmingsplan is gevoegd. De m.e.r.-procedure wordt gekoppeld aan de procedure van dit bestemmingsplan en de overige twee bestemmingsplannen die de realisatie van de ontwikkeling mogelijk maken. In paragraaf 5.2 wordt nader ingegaan op het milieueffectrapport.

1.7 Crisis- en herstelwet

Sinds 31 maart 2010 is de Crisis- en herstelwet van kracht. De wet zorgt voor kortere procedures, waardoor projecten sneller kunnen worden uitgevoerd. Het doel van de Crisis- en herstelwet is om geplande (bouw)projecten naar voren te halen zodat gezonde bedrijven niet failliet gaan, mensen hun baan behouden en de economische structuur van Nederland sterker wordt. In principe eindigt de wet op 1 januari 2014 maar in het regeerakkoord staat dat het kabinet met voorstellen komt om de Crisis- en herstelwet permanent te maken.

Voor de Crisis- en herstelwet heeft de overheid in kaart gebracht welke projecten met een groot effect op de werkgelegenheid of de economie voor 1 januari 2014 kunnen starten. Daarbij is gekeken of er juridische mogelijkheden zijn om deze projecten sneller uit te kunnen voeren. Ook is gekeken welke juridische belemmeringen hun voortgang bedreigen. Daarnaast is per rechtsgebied uitgezocht of in wetten en procedures mogelijkheden zijn om projecten te versnellen en de risico's van projecten te beperken. Nadrukkelijke voorwaarde is dat wijziging van de wetten en procedures niet ten koste mag gaan van een zorgvuldige besluitvorming. Ook moet rekening worden gehouden met Europese en internationale wetten en regels.

Het resultaat is een breed palet van 70 projecten en een serie wetswijzigingen waarmee de overheid procedures inkort, wetgeving stroomlijnt, het aantal benodigde vergunningen terugdringt, meer duidelijkheid schept in bestuurlijke verantwoordelijkheden en tegelijkertijd een zorgvuldige besluitvorming waarborgt. Voor sommige projecten is hierdoor een versnelling van een half jaar mogelijk. Voor alle projecten geldt dat ze bijdragen aan werkgelegenheid, duurzaamheid en economische groei in Nederland.

In bijlage 1 van de Crisis- en herstelwet zijn de categorieën genoemd van ruimtelijke en infrastructurele projecten waarop de wet van toepassing is. Eén van deze categorieën betref de aanleg of wijziging van waterstaatswerken. De procedurele bepalingen die zijn opgenomen in afdeling 2 van Hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet zijn daarmee op dit bestemmingsplan van toepassing.

2 Bestaande situatie

2.1 Ontstaansgeschiedenis

De contouren van het landschap zijn grotendeels bepaald tijdens de ijstijden. Door het bewegende landijs is het IJsseldal uitgeschuurd en de Veluwe opgestuwd (stuwwal). In de vlakte tussen de Veluwe en de IJssel zijn door de wind dekzandruggen afgezet. Het rivierenlandschap is gevormd in de periode na de ijstijden. Langs de flanken van de rivier werden oeverwallen afgezet. Door verstuiving van het rivierzand zijn plaatselijk duinen ontstaan. In het rivierdal heeft de IJssel steeds zijn bedding verlegd. De hoger gelegen rivierduinen en oeverwallen boden bescherming tegen hoogwater en vormden de vestigingsplaats van de mens. Vanaf de 12^e eeuw werden er dijken aangelegd en werd de IJssel steeds meer aan banden gelegd. Tussen de dijken had de rivier nog vrij spel. De rivier verlegde steeds zijn loop, waardoor een complex van oude rivierlopen en meanderruggen is ontstaan. Bij hoog water staan de uiterwaarden onder water. De hier door de rivier afgezette klei werd gebruikt voor de steenfabricage. Een deel van die uiterwaarden is inmiddels ingepolderd en overstromt dus ook niet meer. In de uiterwaarden liggen nu nog restanten van oude riviergeulen en kleiwinputten.

2.2 Ruimtelijke en functionele situatie

De Voorsterklei ligt relatief laag ten opzichte van de rivier en is rond 1960 definitief geheel ingedijkt. Het behoorde oorspronkelijk tot de natuurlijke overstromingsruimte van de rivier. De Voorsterklei draagt nog het stempel van een buitendijks ontginningslandschap. De dijk volgt grotendeels een oude zomerkade die de hogere delen met elkaar verbindt. Door de nog duidelijk aanwezige patronen van oude IJsselopen kent het gebied relatief grote hoogteverschillen over korte afstanden. De belangrijkste wetering ligt deels in een oude meander. Voor de Voorsterklei is aan de oostkant van het dorp Voorst het hoogteverschil tussen de hoger gelegen dorpsbebouwing en het lager gelegen landbouwgebied van de Voorsterklei zeer markant.

In de Voorsterklei liggen de boerderijen veelal op terpen of natuurlijke hoogtes. Er zijn restanten van beplanting langs een aantal (voormalige) strangen in het binnen- en buitendijkse gebied. Het huidige landschap is het resultaat van eeuwenlang agrarisch grondgebruik. De Voorsterklei is onderdeel geweest van de recent afgeronde ruilverkaveling Brummen-Voorst. De kavels zijn in grootte toegenomen. Het gehele gebied is in particulier eigendom.

Het gebied van Voorsterklei is duidelijk een agrarisch gebied waarbinnen de melkveehouderij de belangrijkste sector is. Het gebied kent qua aantal melkkoeien enkele (zeer) grote bedrijven. De intensiteit van de melkveebedrijven (aantal melkkoeien per hectare grasland en voedergewassen) steekt gunstig af bij het landelijke beeld. In de periode tussen 2000 en 2006 is deze intensiteit wel toegenomen. Het grondgebruik bestaat uit grasland en snijmaïs (veevoer) en op een deel van de grond wordt aardappelen, graan of suikerbieten verbouwd.



Figuur 3: Huidige situatie

3 Beleidskader

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het relevante beleidskader.

3.2 Beleid op Rijksniveau

3.2.1 *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte*

Algemeen

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft een nieuw, integraal kader voor het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. De visie is vernieuwend in de zin dat ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur sterker dan voorheen met elkaar verbonden worden. In de structuurvisie schetst het Rijk de ambities voor concurrentiekracht, bereikbaarheid, leefbaarheid en veiligheid tot 2040 (lange termijn) en doelen, belangen en opgaven tot 2028 (middellange termijn).

De centrale visie wordt uiteengezet in drie hoofddoelstellingen voor de middellange termijn (2028), namelijk “concurrerend, bereikbaar en leefbaar&veilig”. Voor de drie rijksdoelen zijn de onderwerpen van nationaal belang benoemd waarmee het Rijk aangeeft waarvoor het verantwoordelijk is en waarop het resultaten wil boeken. De drie hoofddoelstellingen en 13 nationale belangen zijn:

Concurrerend = Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland. Hiervoor zijn de volgende nationale belangen benoemd:

- Nationaal belang 1: een excellent en internationaal bereikbaar vestigingsklimaat in de stedelijke regio's met een concentratie van topsectoren;
- Nationaal belang 2: Ruimte voor het hoofdnetwerk voor (duurzame) energievoorziening en de energietransitie;
- Nationaal belang 3: Ruimte voor het hoofdnetwerk voor vervoer van (gevaarlijke) stoffen via buisleidingen;
- Nationaal belang 4: Efficiënt gebruik van de ondergrond;

Bereikbaar = Het verbeteren, instandhouden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat. Hiervoor zijn de volgende nationale belangen benoemd:

- Nationaal belang 5: Een robuust hoofdnetwerk van weg, spoor en vaarwegen rondom en tussen de belangrijkste stedelijke regio's inclusief de achterlandverbindingen;
- Nationaal belang 6: Betere benutting van de capaciteit van het bestaande mobiliteitssysteem van weg, spoor en vaarweg;
- Nationaal belang 7: Het instandhouden van de hoofdnetwerken van weg, spoor en vaarwegen om het functioneren van de netwerken te waarborgen;

Leefbaar & veilig = Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn:

- Nationaal belang 8: Verbeteren van de milieukwaliteit (lucht, bodem, water) en bescherming tegen geluidsoverlast en externe veiligheidsrisico's;
- Nationaal belang 9: Ruimte voor waterveiligheid, een duurzame zoetwatervoorziening en klimaatbestendige stedelijke (her)ontwikkeling;
- Nationaal belang 10: Ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten;
- Nationaal belang 11: Ruimte voor een nationaal netwerk van natuur voor het overleven en ontwikkelen van flora- en faunasoorten;
- Nationaal belang 12: Ruimte voor militaire terreinen en activiteiten;

De rijksverantwoordelijkheid voor het systeem van goede ruimtelijke ordening is zonder hoofddoelstelling, als afzonderlijk belang opgenomen: Nationaal belang 13: Zorgvuldige afwegingen en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke plannen.

Het project dat met dit bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt richt zich op de hoofddoelstelling Leefbaar & Veilig met de waterveiligheid als primair belang. Het bestemmingsplan is in lijn met de uitgangspunten uit het SVIR. De SVIR vervangt de Nota Ruimte en verschillende andere visies en nota's op rijksniveau. De PKB Ruimte voor de Rivier (thans formeel een structuurvisie) blijft als zelfstandige visie bestaan.

3.2.2 Besluit regels ruimtelijke ordening (Barro)

Het kabinet heeft in de hiervoor genoemde SVIR vastgesteld dat voor een beperkt aantal onderwerpen de bevoegdheid om algemene regels te stellen zou moeten worden ingezet. Het gaat om de volgende nationale belangen: Rijksvaarwegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote rivieren, Waddenzee en wadengebied, Defensie, de Ecologische hoofdstructuur, Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, Hoofdwegen en hoofdspoorwegen, Elektriciteitsvoorziening, Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, Primaire waterkeringen buiten het kustfundament en IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte).

De SVIR bepaalt welke kaderstellende uitspraken zodanig zijn geformuleerd dat deze bedoeld zijn om beperkingen te stellen aan de ruimtelijke besluitvormingsmogelijkheden op lokaal niveau. Ten aanzien daarvan is een borging door middel van normstelling, gebaseerd op de Wro, gewenst. Die uitspraken onderscheiden zich in die zin dat van de provincies en de gemeenten wordt gevraagd om de inhoud daarvan te laten doorwerken in de ruimtelijke besluitvorming. Zij zijn dus concreet normstellend bedoeld en worden geacht direct of indirect, dat wil zeggen door tussenkomst van de provincie, door te werken tot op het niveau van de lokale besluitvorming, zoals de vaststelling van bestemmingsplannen.

Het kabinet heeft de keuze voor deze onderwerpen gemaakt in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) bevestigt in juridische zin die kaderstellende uitspraken. Door de nationale belangen vooraf in bestemmingsplannen te borgen, wordt met het Barro bijgedragen aan versnelling van de besluitvorming bij ruimtelijke ontwikkelingen en vermindering van de bestuurlijke drukte.

Zoals in paragraaf 3.2.1 reeds aangegeven richt het project dat met dit bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt zich op de hoofddoelstelling Leefbaar & Veilig met waterveiligheid als primair belang. Ten aanzien van de belangen die vallen onder de hoofddoelstelling zijn nog niet alle onderdelen in werking getreden. Ten aanzien van de grote rivieren zijn in het Barro al wel kaderstellende bepalingen opgenomen. Dit bestemmingsplan voldoet aan deze bepalingen.

3.2.3 Nationaal Waterplan en Waterwet

Nationaal Waterplan

Het Nationaal Waterplan is de opvolger van de 4^e nota waterhuishouding en een Rijksplan voor het waterbeleid in Nederland. Het waterplan is in december 2009 vastgesteld. Dit plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2009 - 2015 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer.

In het Nationaal Waterplan is opgenomen dat de Planologische Kernbeslissing (PKB) 'Ruimte voor de Rivier' voortvarend wordt uitgevoerd. Ook is opgenomen dat, waar dit mogelijk en kosteneffectief is, geanticipeerd kan worden op de lange termijn en nu al maatregelen genomen kunnen worden voor rivierafvoeren die op de langere termijn worden verwacht. Ook is in het plan opgenomen dat het Rijk in samenwerking met alle betrokken overheden een lange termijnopgave voor de buitendijkse gronden langs de rivieren formuleert. Hierbij wordt rekening gehouden met veiligheid, waterkwaliteit, natuur, ruimtelijke kwaliteit en (regionale) ruimtelijke ontwikkelingen ten behoeve van een afgewogen inzet, beheer en benutting van het rivierbed.

Waterwet

In Nederland is de bescherming tegen overstromingen van levensbelang en is daarom bij wet vastgelegd in de Waterwet. Deze wet stelt normen aan de primaire waterkeringen. Volgens de Waterwet horen de gebieden aan weerszijden van de IJssel ter hoogte van Zutphen beschermd te worden tegen waterstanden die voorkomen met een overschrijdingskans van 1/1250 per jaar. Dit betekent dat de waterkeringen het nog moeten houden onder omstandigheden van rivierhoogwater die voorkomen met een kans van ongeveer 0,08% per jaar.

Om te bepalen tegen welke concrete waterstanden de waterkeringen bestand moeten zijn, worden allereerst de maatgevende rivierafvoeren bepaald. Dat geldt o.a. voor de Rijn bij Lobith, die via het Pannerdensch Kanaal en de Neder-Rijn in verbinding staat met de IJssel. De maatgevende rivierafvoer is de extreme afvoer die gemiddeld eens per 1250 jaar voorkomt. Van deze maatgevende rivierafvoer wordt vervolgens voor een groot aantal locaties langs de rivier de Maatgevende Hoogwaterstand (MHW) afgeleid. De waterkeringen dienen deze MHW's te kunnen keren. Zowel de maatgevende rivierafvoeren als de MHW's worden iedere 6 jaar door de staatssecretaris van Infrastructuur & Milieu opnieuw vastgesteld.

3.2.4 **PKB Ruimte voor de Rivier**

De besluitvorming over het noodzakelijke maatregelenpakket voor de plangebieden Cortenoever en Voorsterklei heeft in eerste instantie plaatsgevonden in het kader van een Planologische Kernbeslissing (PKB) "Ruimte voor de Rivier".

In de PKB Ruimte voor de Rivier wordt een visie op de ontwikkeling van meer ruimte voor de rivier neergelegd, met een concreet maatregelenpakket voor de korte termijn, een doorkijk naar de lange termijn en in samenhang daarmee een gedifferentieerde ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteit. Voor de Rijntakken (o.a. de IJssel) streeft het Rijk naar een combinatie van maatregelen in het winter- en zomerbed van de rivieren met dijkverleggingen en zogenoemde "stedelijke by-passes" op plekken waar verstedelijking de piekafvoeren van de rivier belemmert.

In de PKB is een beperkt aantal gebieden gereserveerd voor rivier verruimende maatregelen die na 2015 nodig kunnen zijn. Voor deze gebieden is een samenhangend pakket van maatregelen vastgesteld, waarbij de maatregelen zijn gebaseerd op de functies die het gebied vervult en de belangen die er spelen. De maatregelen zijn onder andere dijkverlegging, verlaging van de uiterwaarden en verdieping van het zomerbed. Voor deze maatregelen zijn in de PKB ook de globale effecten aangegeven.

De nationale doelstelling in de PKB richt zich op een integrale aanpak van de hoogwaterproblematiek, waarbij voor het rivierengebied als geheel één koers wordt uitgezet en waarbij rekening wordt gehouden met de functies en belangen die in de betreffende deelgebieden aan de orde zijn. De doelstelling in de PKB is tweeledig:

- Veiligheid: veilig stellen van gebieden voor toekomstige wateroverlast.
- Ruimtelijke kwaliteit: benutten van kansen om de omgeving van de rivieren mooier en aantrekkelijker te maken - het rivierengebied moet er in economisch, ecologisch en landschappelijk opzicht beter van worden.

De nationale doelstelling is door het Rijk uitgewerkt in een 40-tal maatregelen. Figuur 4 geeft aan waar deze maatregelen gelegen zijn. In de PKB is uitgewerkt welke maatregelen het kabinet per gebied wil inzetten. De vastgestelde maatregelen per gebied omvatten een samenhangend pakket dat in zijn geheel gezien moet worden.

Deze algemene doelstellingen gelden ook voor de maatregelen bij Brummen en Voorst. De doelstelling voor de bescherming tegen overstromingen is in de PKB al concreet gemaakt en wordt in paragraaf 1.1 verder toegelicht. De doelstelling voor verbetering van de ruimtelijke kwaliteit is in de PKB alleen geformuleerd voor het rivierengebied als geheel. In deze planstudie wordt uitgegaan van apart opgestelde ruimtelijke kwaliteitskaders voor de IJssel en voor specifiek de omgeving van Zutphen; hierin zijn de algemene doelen uit de PKB voor de dijkverleggingen concreet gemaakt. Dit wordt verder toegelicht in paragraaf 0.



Figuur 4: Maatregelen uit PKB "Ruimte voor de Rivier"

3.2.5 Beleidslijn grote rivieren

De beleidslijn grote rivieren bestaat uit vier delen, een beleidsbrief, beleidsregels, een handreiking en een set kaarten. Doelstelling van de Beleidslijn grote rivieren is om de beschikbare afvoer- en bergingscapaciteit van het rivierbed te behouden en ontwikkelingen tegen te gaan die de mogelijkheid tot rivierverruiming door verbreding en verlaging nu en in de toekomst feitelijk onmogelijk maken. Er wordt onderscheid gemaakt tussen een 'bergend' regime en een 'stroomvoerend' regime. Voor het plangebied geldt uitsluitend het 'stroomvoerend' regime. Dit houdt in dat er stringente beperkingen gelden voor de uitbreiding van bestaande niet-riviergebonden activiteiten. Er geldt onder andere dat de oppervlakte bebouwing, onder voorwaarden, met niet meer dan 10% mag toenemen. Bij agrarische bedrijven kan door de waterbeheerder een grotere toename worden toegestaan.

Nieuwe niet-riviergebonden activiteiten zijn binnen dit regime alleen mogelijk als er sprake is van het hergebruiken van bestaande gebouwen of als er met rivierverruimingsmaatregelen per saldo meer ruimte voor de rivier wordt geboden. De juridische vertaling van de regimes is verwerkt in de Beleidsregels grote rivieren.

De Beleidsregels grote rivieren zijn beleidsregels in de zin van de Algemene wet bestuursrecht. Deze moeten worden gehanteerd bij de beslissing tot verlening van een Watervergunning. De Watervergunning waar de beleidsregels betrekking op hebben is opgenomen in artikel 6.12, eerste lid Waterbesluit.

3.2.6 Beleid Flora en fauna

Bij ruimtelijke plannen moet rekening gehouden worden met de aanwezige natuurwaarden ter plaatse en in de omgeving. Bescherming in het kader van de natuur, wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming zijn de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) van toepassing. Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flo-

ra en fauna kunnen aangewezen worden als Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijngebieden (Natura 2000). De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden zijn in Nederland opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998. Doel van de EHS is het realiseren van een netwerk van natuurgebieden door middel van natuurbehoud en natuurontwikkeling, waar de natuur (plant en dier) voorrang heeft. In de Flora- en faunawet is de bescherming van soorten geregeld. De Flora- en faunawet beschermt een groot aantal soorten planten en dieren.

3.2.7 Archeologisch en monumentenbeleid

Nota Belvedere

De nota Belvedere geeft een visie op de wijze waarop met de cultuurhistorische kwaliteiten van het fysieke leefmilieu in de toekomstige ruimtelijke inrichting van Nederland kan worden omgegaan. Centraal in de Nota Belvedere staat de instandhouding, versterking en verdere ontwikkeling van cultuurhistorische identiteit door een betere benutting van cultuurhistorische kwaliteiten bij ruimtelijke aanpassingen.

Verdrag van Valletta

In artikel 5 van het Verdrag van Valletta (Malta) wordt gewezen op de noodzaak van een vroegtijdige interactie tussen planners en archeologen bij het voorbereiden en ontwikkelen van plannen. Alleen zo kan het gemeentelijk bodemarchief op een juiste wijze bij de belangenafweging worden meegenomen.

Archeologische monumentenzorg

Per 1 september 2007 is de nieuwe Wet op de archeologische monumentenzorg een feit. De wet regelt de bescherming van het bodemarchief, het archeologisch erfgoed, in de bodem. Kern is het zo vroeg mogelijk rekening houden met de (mogelijke) aanwezigheid van archeologische waarden in de bodem. Het streven is behoud *in situ*. Als behoud *in situ* niet mogelijk is dan moet een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd. De kosten van het benodigde onderzoek zijn voor rekening van de verstoorde.

3.3 Beleid op provinciaal niveau

3.3.1 Streekplan Gelderland 2005 incl. herzieningen en uitwerkingen (Structuurvisie)

Het ruimtelijke beleid van de provincie Gelderland tot 2015 is vastgelegd in het Streekplan Gelderland 2005. Met de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening per 1 juli 2008 heeft het streekplan Gelderland 2005 de status van structuurvisie gekregen. Dat betekent dat de inhoud van het streekplan voor de provincie de basis blijft voor haar eigen optreden in de ruimtelijke ordening.

Het streekplan borduurt voort op de uitgangspunten uit de Nota Ruimte. Het streekplan geeft de beleidskaders aan voor de ruimtelijke ontwikkeling in de komende tien jaar. De vitaliteit en kwaliteit van het landelijk gebied (en de kernen daarin) staan onder druk. Het aantal agrarische bedrijven neemt af en de agrarische productie is sterk geïntensiveerd. Schaalvergroting in de grondgebonden productietakken heeft geleid tot verschaling van de landschapsstructuur. Het streekplan voorziet in maatregelen om de afname van de vitaliteit en kwaliteit van het landelijk gebied tegen te gaan.

Waardevol landschap

Het plangebied is bijna in zijn geheel aangewezen als waardevol landschap IJssel- uiterwaarden. In algemene termen zijn de kernkwaliteiten voor de uiterwaarden:

- Enige nog breed meanderende rivier, leesbaar rivierenlandschap;
- Gaaf microreliëf van lage rivierduinen, complexen van richels en geulen (kronkel- waarden) en dergelijke;
- Grote openheid van de uiterwaarden met nauwelijks bebouwing.

Uitgangspunt in het beleid ten aanzien van waardevolle landschappen is dat bij ruim- telijke ontwikkelingen de kernkwaliteiten behouden en waar mogelijk versterkt worden. In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op het aspect ruimtelijke kwaliteit in relatie tot de planontwikkeling.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Het hoofddoel van het ruimtelijk beleid voor de EHS is het bijdragen aan een samen- hangend netwerk van kwalitatief hoogwaardige natuurgebieden en natuurrijke cultuur- landschappen door bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de aanwezige bijzondere ruimtelijke waarden en kenmerken. De beleidskaart geeft de drie onderde- len van de EHS weer: EHS-natuur, EHS-verweving en ecologische verbindingzones. In het plangebied zijn alleen de gronden ten oosten van de Wellenbergweg en Gel- ders Hoofd (de huidige uiterwaarden) aangeduid als EHS-natuur.

Op deze onderdelen is toegespitst ruimtelijk beleid van toepassing. Voor het behoud en herstel van de biodiversiteit in Gelderland zijn de drie delen van de EHS onlosma- kelijk met elkaar verbonden. Soorten die gebonden zijn aan grotere natuurgebieden vinden vooral een plek in EHS-natuur; EHS-verweving is van belang voor soorten die gebonden zijn aan gebieden waarin veel natuurelementen en natuurkwaliteiten ver- weven zijn met agrarisch en ander gebruik van het cultuurlandschap. Met de ecologi- sche verbindingzones neemt de versnippering van de natuur af en ontstaan meer migratiemogelijkheden voor dier- en plantensoorten.

Kernkwaliteiten

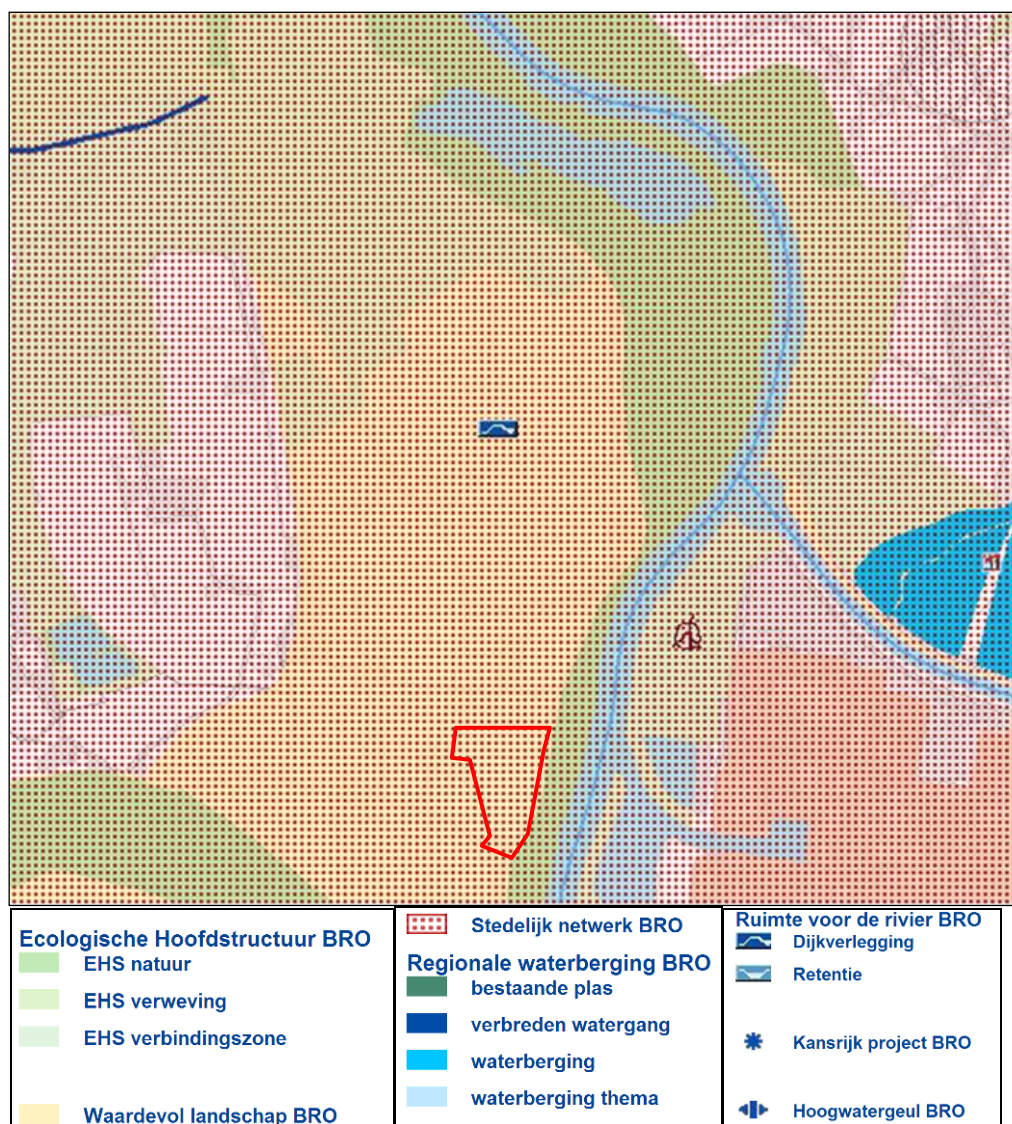
Kernkwaliteiten in de IJsselvallei in zijn algemeenheid zijn:

- De grote variatie en de hoge kwaliteit van de aanwezige natte natuurterreinen en wateren (beken en sprengen), die samenhangen met de toevoer van grondwater uit de Veluwe;
- De overgangen van de droge Veluwe naar de natte flanken en naar de IJ- sel(vallei) waarbinnen uitwisseling van planten en dieren mogelijk is, waarbinnen abiotische processen zo veel mogelijk ongestoord verlopen, en waarbinnen de na- tuur zich op de gehele gradiënt ontwikkelt. In het bijzonder in de Hattemer-, Wis- selse, Beekbergse- en Soerense poort;
- Het vanuit ecologisch opzicht samenhangend geheel van landgoederen en beken in de Zuidelijke IJsselvallei waarin soorten als de das, amfibieën en vleermuizen voorkomen;
- Het goed bewaard gebleven reliëf en de daarmee samenhangende variatie en ho- ge kwaliteit van de natuur in de IJsseluiterwaarden. Met in deze uiterwaarden zo- wel gave kronkelwaarden met stroomdalgraslanden, hagen en hardhoutoibosjes, als goede kansen voor een grootschalige, weinig gestuurde natuurontwikkeling.

Binnen de ecologische hoofdstructuur geldt de 'nee, tenzij'-benadering. Dit houdt in dat bestemmingswijziging niet mogelijk is als daarmee de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant worden aangetast, tenzij er geen reële alternatieven zijn en er sprake is van redenen van groot openbaar belang. Om te kunnen bepalen of de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied significant worden aangetast, moet het bevoegde gezag erop toezien dat hiernaar door de initiatiefnemer onderzoek wordt verricht.

Ruimte voor de Rivier

Op de beleidskaart is tevens het symbool van de dijkverlegging in de Voorsterklei in het kader van de Ruimte voor de Rivier aangegeven. De provincie kiest samen met de betrokken overheden in de regio voor een hoogwaterbeschermingsbeleid dat uitgaat van structurele beschermingsmaatregelen. Daarnaast streeft de provincie bij voorkeur rivierkundige maatregelen na waarin ruimte voor de rivier wordt gekoppeld aan andere ruimtelijke ontwikkelingen.



Figuur 5: Fragment beleidskaart Streekplan Gelderland 2005

Stedelijk Netwerk

Het gehele plangebied valt binnen het Stedelijk Netwerk Stedendriehoek. De regio is geformeerd rondom het stedelijk netwerk dat bestaat uit de steden Apeldoorn, Zutphen en Deventer.

3.3.2 Ruimtelijke verordening Gelderland

In december 2010 heeft Provinciale Staten de Ruimtelijke Verordening Gelderland vastgesteld. Met het inwerking treden van de nieuwe Wro is een nieuw stelsel van verantwoordelijkheidsverdeling tussen Rijk, provincies en gemeenten ontstaan. Belangrijke uitgangspunten van de Wro zijn het duidelijke onderscheid tussen beleid, normstelling en uitvoering en het beginsel dat normstelling plaatsvindt door het meest geschikte overheidsorgaan. Normstelling op een hoger niveau vindt plaats indien een beleidsonderdeel niet op doelmatige of doeltreffende wijze door een lager overheidsorgaan kan worden behartigd, gezien de aard van de betrokken taak of de schaal waarop een aangelegenheid moet worden geregeld.

Voor het provinciaal niveau betekent de invoering van de nieuwe Wet dat het streekplan als beleidsdocument en het goedkeuringsvereiste voor gemeentelijke bestemmingsplannen zijn komen te vervallen. Zoals bij de behandeling van het streekplan reeds werd vermeldt is voor de formulering van het provinciale ruimtelijke beleid de provinciale structuurvisie in de plaats gekomen van het streekplan. Het streekplan Gelderland 2005 heeft op grond van het overgangsrecht de status gekregen van structuurvisie. Daarnaast kunnen, indien provinciale of nationale belangen dat met het oog op een goede ruimtelijke ordening noodzakelijk maken, bij of krachtens provinciale verordening respectievelijk bij of krachtens algemene maatregel van bestuur regels worden gesteld omtrent de inhoud en toelichting van bestemmingsplannen. Op 25 november 2008 is door het College van GS besloten voor een aantal onderwerpen, conform de Wro-agenda, de voorbereiding van de ruimtelijke verordening ter hand te nemen. In deze verordening zijn regelingen opgenomen waarvan Provinciale Staten van mening zijn dat de provincie verantwoordelijk is voor de doorwerking daarvan.

De verordening bevat instructies ten aanzien van de inhoud van gemeentelijke bestemmingsplannen en de toelichting daarbij. Deze instructies zijn gericht aan het gemeentebestuur en vormen een beleidsneutrale vertaling van reeds vastgesteld ruimtelijk beleid.

Wat betreft de EHS schrijft de Verordening voor dat in een bestemmingsplan dat binnen de EHS ligt geen bestemmingen mogen worden toegestaan waardoor de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant worden aangetast.

Activiteiten die mede tot doel hebben de kwaliteit van de EHS te verbeteren kunnen wel mogelijk worden gemaakt.

Gedeputeerde Staten kunnen ontheffing verlenen voor de significante aantasting van de EHS als er geen reële alternatieven zijn, er sprake is van redenen van groot openbaar belang, de negatieve effecten door mitigatie zoveel mogelijk worden beperkt en de overblijvende negatieve effecten worden gecompenseerd. In hoofdstuk 5 wordt nader op de EHS ingegaan.

De verordening bevat geen beleidswijzigingen die van invloed kunnen zijn op dit bestemmingsplan.

3.3.3 Waterplan Gelderland 2010-2015

Het Waterplan Gelderland 2010-2015 is op 22 december 2009 in werking getreden. Het Waterplan krijgt op basis van de nieuwe Waterwet de status van structuurvisie. Hierin is beschreven welke instrumenten uit de Wet ruimtelijke ordening de provincie wil inzetten voor de realisatie van specifieke waterdoelen.

Het Waterplan is tegelijk opgesteld met de ontwerp water(beheer)plannen van het Rijk en de waterschappen. In het plan staan de doelen voor het waterbeheer, de maatregelen die daarvoor nodig zijn en wie deze gaat uitvoeren. Voor oppervlaktewaterkwaliteit, hoogwaterbescherming, regionale wateroverlast, watertekort en waterbodems gelden provinciebrede doelen. Voor een aantal functies, zoals landbouw, natte natuur, waterbergingsgebieden en grondwaterbeschermingsgebieden, zijn specifieke doelen geformuleerd.

3.4 Beleid Waterschap Veluwe

3.4.1 Waterbeheerplan 2010-2015

Het algemeen bestuur van Waterschap Veluwe heeft op 25 november 2009 het Waterbeheerplan 2010-2015 vastgesteld en Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland hebben dit plan goedgekeurd bij besluit van 17 december 2009.

Een belangrijk uitgangspunt in het beleid is het principe van niet afwentelen. Kort gezegd betekent dit dat met het oplossen van het ene probleem, geen nieuw probleem mag ontstaan. Dit geldt voor het waterbeleid én voor de daarmee samenhangende kosten. Indien nodig zal Waterschap Veluwe (regen)water zo veel mogelijk bovenstrooms vasthouden, vervolgens (tijdelijk) bergen in zogenaamde retentiegebieden en pas daarna afvoeren naar elders. Bij de uitwerking van dit voornemen wil het Waterschap duurzaam omgaan met het watersysteem. Concreet betekent dit dat waterlopen breder en minder diep gemaakt worden, flexibel peilbeheer of het laten meanderen (slingeren) van watergangen. Ook is het beter regen-, grond- en oppervlaktewater schoon te houden, dan het later te moeten zuiveren. Maatregelen om schone en vuile waterstromen te scheiden hebben daarom de voorkeur. Bij daken en wegen kan gedacht worden aan het loskoppelen van de regenwaterafvoer van het rioleringssysteem.

Eén van de belangrijkste taken van Waterschap Veluwe is het beschermen van het beheersgebied tegen hoogwater. Hoogwater mag niet afgewenteld worden op aangrenzende waterschappen of de IJssel en de randmeren. Het Waterschap zorgt dan ook voor veilige dijken waarbij de cultuurhistorie en natuurwaarden niet uit het oog worden verloren.

3.4.2 Keur Waterschap Veluwe 2009

Op grond van de Waterwet is het waterschap bevoegd bij verordening (keur) nadere regels te stellen. In het kader van de nieuwe regelgeving is het waterschap de regionale waterbeheerder voor het stellen van gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot de bij het waterschap in beheer zijnde watersystemen, indien en voor zover het waterschap door de Wet met de zorg voor onderdelen van dat watersysteem is

belast. De keur ziet op de uitoefening van het regionale waterbeheer door het waterschap. Bij dit alles streeft het waterschap naar minder regels, minder lasten voor burgers en bedrijven, een vereenvoudiging van regelgeving en het werken met meer algemene regels, waarbij vergunningverlening indien mogelijk vermeden wordt. De keur van het waterschap is met name van belang voor het bouwen, uitvoeren van werken en houden van dieren nabij dijken, kades en hoofdwatertgangen.

3.5 Beleid op gemeentelijk niveau

3.5.1 *Ligt op groen*

De ruimtelijke ontwikkelingsvisie 'Ligt op groen' (ROV) is op 28 september 2006 door de raad van de gemeente Brummen vastgesteld. Met deze visie positioneert de gemeente Brummen zich in de regio en worden richtinggevende keuzes gemaakt voor de ruimtelijke ontwikkeling. De identiteit van de gemeente Brummen wordt vooral bepaald door de groene kwaliteit. Deze groene kwaliteiten zijn het vertrekpunt voor toekomstige ontwikkelingen.

De Ruimtelijke ontwikkelingsvisie 'Ligt op Groen' gaat er voor de uiterwaarden van Brummen van uit dat in het kader van de dijkverlegging nieuwe ruimte voor waterberging en ruimte voor rivier als kans benut worden om de groen-blauwe identiteit te versterken. Deze ontwikkelingen worden gecombineerd met andere functies, zoals agrarisch gebruik (of combinaties van agrarisch gebruik en natuurontwikkeling of waterberging), extensieve recreatie en natuurontwikkeling. Cultuurhistorische kwaliteiten moeten hierbij worden benut als ruimtelijke dragers.

3.5.2 *Landschapsbeleidsplan*

De doelen vanuit het Landschapsbeleidsplan (2008) voor de uiterwaarden van Brummen kunnen als volgt worden geformuleerd:

- rekening houden met de geomorfologische waarden;
- de bestaande natuurwaarden verder versterken;
- aansluiten bij de wens tot meer ruimte voor de rivier;
- invulling geven aan ecologische verbindingzones;
- het patroon van heggen aanvullen;
- hydrologisch, ecologisch of ruimtelijk herstel van de beken stimuleren;
- extensieve vorm van recreatie stimuleren.

3.5.3 *Waterplan Brummen*

De gemeente Brummen heeft in samenwerking met Waterschap Veluwe in 2008 een waterplan opgesteld. Met dit waterplan wordt invulling gegeven aan het Nationaal Bestuursakkoord Water. De aanleiding voor het waterplan zijn de knelpunten, ontwikkelingen, maar ook de kansen op watergebied, waar de gemeente in de 21^{ste} eeuw mee geconfronteerd worden. Zo is er bijvoorbeeld periodiek sprake van grondwateroverlast bij hoge IJsselwaterstanden, treden waterkwaliteitsproblemen op bij riooloverstortingen en wordt de kwelafhankelijke natuur bedreigd door verdroging. Daarnaast wordt de gemeente geconfronteerd met extra inspanningen op watergebied door nieuwe beleidsontwikkelingen, zoals de Waterwet, de Watertoets, Startovereenkomst Waterbe-

heer 21^{ste} eeuw, het Nationaal Bestuursakkoord Water en de Europese Kaderrichtlijn Water.

Het waterplan is afgebakend tot de deelsystemen oppervlaktewater (waterkwantiteit en kwaliteit), stedelijk grondwater, regenwater, drinkwater en afvalwater en heeft betrekking op het grondgebied van de gemeente Brummen. Het waterplan is thematisch opgezet aan de hand van onderstaande ambities:

- geen wateroverlast door grond-, oppervlakte- en hemelwater;
- geen verdroging;
- verbeteren grond- en oppervlaktewaterwaterkwaliteit (zowel fysisch-chemisch als ecologisch);
- duurzaamheidsprincipes toepassen voor de afvalwaterketen;
- meer zichtbaar maken van water voor de burgers;
- goede productieomstandigheden;
- efficiënt beheer en onderhoud;
- realisatie tegen de laagst maatschappelijke kosten;
- water een prominentere rol geven in de ruimtelijke ordening.

In het maatregelenprogramma zijn projecten gedefinieerd om de visie uit het Waterplan te kunnen realiseren. Relevant voor Cortenoever en de Voorsterklei is de dijkverlegging Cortenoever en Voorsterklei in het kader van Ruimte voor de Rivier.

3.5.4 Nota van uitgangspunten dijkverleggingen

Het college van burgemeester en wethouders heeft voor de bestemmingsplannen die gericht zijn op de rivier verruimende maatregelen enkele belangrijke uitgangspunten geformuleerd. In deze nota, die op 16 november 2010 is vastgesteld, zijn de verschillende belangen tegen elkaar afgewogen en nagedacht over de gewenste koers. Deze belangen kunnen worden onderverdeeld in: agrarisch, natuur, recreatie en ontsluiting.

In een globale gebiedsindeling zijn op hoofdlijnen de accenten voor de verschillende gebieden weergegeven. Rode draad voor de koers van de gebiedsontwikkeling is een duurzame aanpak. Daarbij gaat het om sociale, ecologische en economische duurzaamheid (People, Planet, Profit).

Het behalen van de hydraulische taakstelling is leidend voor de overige belangen. Hierbij is een belangrijk uitgangspunt dat de bouw- en functiemogelijkheden zoals opgenomen in het bestemmingsplan Buitengebied 2008 voor de te behouden functies zoveel mogelijk gerespecteerd worden. Voor de nieuwe functies zijn daarnaast aanvullende uitgangspunten geformuleerd. De nota van uitgangspunten dient als input voor zowel het ontwerpproces als de planologische vertaling in de verschillende bestemmingsplannen.

3.5.5 Beleidsregel Bed&Breakfastvoorzieningen

In 2010 is de gemeentelijke beleidsregel Bed & Breakfastvoorzieningen vastgesteld. Op grond van deze beleidsregel is het mogelijk een bed- en breakfastvoorziening aan te bieden vanuit een (agrarische) woning, mits wordt voldaan aan een aantal voorwaarden, te weten:

- in het buitengebied mogen maximaal 5 kamers tot een totale oppervlakte van maximaal 100 m² gebruikt worden voor een Bed & Breakfastvoorziening;
- in de bebouwde kom mag maximaal 40% van de totale vloeroppervlakte van het hoofdgebouw met een maximale oppervlakte van 50 m² gebruikt worden voor een Bed & Breakfastvoorziening;
- er mogen maximaal twee volwassenen op één kamer verblijven. Kinderen mogen op dezelfde kamer als hun ouders of begeleiders verblijven;
- er moet voldaan worden aan de gemeentelijke parkeernota, wat inhoudt dat er per kamer minimaal 1 extra parkeerplaats op eigen terrein gerealiseerd moet worden;
- Bed & Breakfastvoorziening is eveneens mogelijk in aangebouwde bijgebouwen, mits deze zijn gerealiseerd op het erf behorende bij het hoofdgebouw, door af te wijken van het bestemmingsplan middels een omgevingsvergunning.

4 Planbeschrijving

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt allereerst ingegaan op de doelstellingen en uitgangspunten van het project in zijn geheel, waarbij in paragraaf 4.3 wordt ingegaan op het aspect ruimtelijke kwaliteit. Vervolgens wordt in paragraaf 4.4 ingegaan op de ingrepen in de Voorsterklei. In paragraaf 4.5 worden de technische aspecten van de rivier verruimende maatregelen beschreven.

De Voorsterklei ligt binnen de gemeentegrenzen van Brummen en Voorst. De ingrepen zullen dus voor een deel met dit bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt. Omdat de ingrepen niet los van elkaar gezien kunnen worden, is gekozen om het deelproject in zijn geheel toe te lichten.

4.2 Drie doelstellingen dijkverleggingen Cortenoever en Voorsterklei

4.2.1 *Waterveiligheid*

Waterschap Veluwe heeft opdracht de landelijke doelstelling, volgend uit de Planologische Kernbeslissing (PKB), regionaal uit te werken voor een aantal projecten. In de PKB geldt het landinwaarts verleggen van de IJsseldijk hierbij als uitgangspunt voor het project 'dijkverleggingen Cortenoever en Voorsterklei'.

Vanuit de PKB is met een modelmatige benadering en berekenwijze per maatregel een taakstelling berekend, die in de projecten gehaald moeten worden. Door de "Programmadiirecte Ruimte voor de Rivier" (PDR) is vervolgens een werk-taakstelling voor alle maatregelen geformuleerd op basis van herijkte uitgangspunten. In het rapport *Hydraulica en Morfologie* dat als bijlage bij het MER is gevoegd is dit beschreven.

Doelstelling van het project dijkverleggingen Cortenoever en Voorsterklei is het verleggen van de huidige dijk langs de IJssel op een zodanige wijze dat een verlaging van de maatgevende hoogwaterstand wordt gerealiseerd:

- Bij Cortenoever (tussen km 917,9 – 918,8) van tenminste 35 cm volgens PKB-taakstelling respectievelijk 31 cm volgens PDR- werктаakstelling;
- Bij Voorsterklei (tussen km 929,1 – 930,1) van tenminste 29 cm volgens PKB-taakstelling respectievelijk 26 cm volgens PDR-werктаakstelling.

4.2.2 *Ruimtelijke kwaliteit*

Locatie en vormgeving maatregelen met respect voor het IJssellandschap

Er wordt veel waarde gehecht aan het gevarieerde en kleinschalige karakter van het IJssellandschap. Dit is het resultaat van het eeuwenlange samenspel tussen drie lagen die in het landschap herkenbaar zijn: het natuurlandschap, het cultuurlandschap en het stedelijk netwerk.

Doelstelling voor de dijkverleggingen is dan ook het verbeteren danwel het behoud van ruimtelijke kwaliteit. In de nabije toekomst zullen verschillende geplande maatregelen meer of minder ingrijpende gevolgen hebben voor het landschap van de IJssel.

Daarom zal de vormgeving van die maatregelen met de nodige zorgvuldigheid moeten plaatsvinden. Indien vergravingen in het nieuwe buitendijkse gebied nodig zijn, verdient het de voorkeur deze zoveel mogelijk te beperken en bovendien zoveel mogelijk te laten aansluiten op het huidige reliëf in het landschap.

Doelstellingen voor de IJssel

In de PKB is de doelstelling opgenomen om bij de nadere uitwerking van de maatregelen uit het Basispakket te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn om de kwaliteiten van de maatregelgebieden op zijn minst te behouden, maar liefst nog te verbeteren in combinatie met de veiligheidsmaatregelen. In opdracht van het rijk en de provincies Overijssel en Gelderland zijn in 2007 de nationale doelstellingen vertaald naar een ruimtelijk kwaliteitskader voor de rivier de IJssel (H+N+S, 2009). Hierin hebben die drie lagen in het landschap de volgende motto's als uitgangspunt meegekregen:

- natuurlandschap: 'reliëfrijk rivierdal';
- cultuurlandschap: 'landschapsmozaïek';
- stedelijk netwerk: 'Hanzestad en ommelanden'.

In de tweede plaats is in opdracht van Waterschap Veluwe in 2009 voor de maatregelen rondom Zutphen een apart kader opgesteld dat de doelstellingen voor de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit nog specifiekere maakt. De focus in dit kader is gericht op: "Behoud en ontwikkeling van de landschappelijke, ecologische, aardkundige en cultuurhistorische waarden".

Daarnaast is een belangrijk doel om het contrast te handhaven en zo mogelijk te versterken tussen enerzijds de luwe, landelijke en ingetogen identiteit van het gebied van zowel Voorsterklei als Cortenoever en anderzijds het stadsfront van de stad Zutphen dat zich nadrukkelijk aan de rivier presenteert.

Bij de dijkverleggingen Cortenoever en Voorsterklei zal met de aanleg van de nieuwe waterkering de bestaande landschappelijke eenheid worden doorsneden. Het is van belang de landschappelijke eenheid, waarbinnen naar samenhang wordt gestreefd, 'groot te houden'. Indien nodig moeten nieuwe grenzen worden gedefinieerd en vormgegeven. Indien vergravingen in het nieuwe buitendijkse gebied nodig zijn, verdient het de voorkeur deze toch zoveel mogelijk te beperken en bovendien zoveel mogelijk te laten aansluiten op het huidige reliëf in het landschap.

In paragraaf 4.3 wordt nader ingegaan op uitgangspunten voor de ruimtelijke kwaliteit die gehanteerd zijn in het ontwerp.

4.2.3 Behoud huidige functie

Voor de dijkverleggingen in een neven doelstelling opgenomen dat het landbouwkundig gebruik van de gebieden Cortenoever en Voorsterklei zoveel mogelijk gehandhaafd moet kunnen blijven.

De PKB ging er vanuit dat de nieuwe buitendijkse gebieden van Cortenoever en Voorsterklei jaarlijks overstromen. Voortgezette landbouw vereist echter, zo blijkt uit reeds uitgevoerd onderzoek door het Landbouw Economisch Instituut (LEI) (dit rapport is opgenomen als bijlage bij het MER), dat het gebied niet vaker dan gemiddeld eens in de 10 jaar mag overstromen om enigszins een landbouwkundige functie te kunnen uitvoeren. Continuïteit én ontwikkeling van het landbouwkundig gebruik vereist, zo

blijkt uit hetzelfde onderzoek, dat het gebied niet vaker dan gemiddeld eens in de 25 jaar overstroomt. Met dit uitgangspunt (overstromingsfrequentie van eens per 25 jaar) wordt aan de doelstelling van het behoud van de huidige functie voldaan. Daarom is besloten voor het ontwerp uit te gaan van een overstromingsfrequentie van gemiddeld eens in de 25 jaar of minder. Visie en uitgangspunten ruimtelijke kwaliteit

De visie voor het totale projectgebied kan worden samengevat in een motto: 'Hanzestad en Ommeland aan een natuurlijke IJssel.' Het Ommeland wordt onder meer gevormd door de Voorsterklei. Het gaat hierbij om het behoud en de ontwikkeling van de luwe, landelijke en ingetogen identiteit ten opzichte van de meer dynamische omgeving van Zutphen. Dit vraagt voor Voorsterklei om een terughoudende, voorzichtige ontwerphouding. Ingrepen moeten vanzelfsprekend ogen, alsof het altijd zo geweest is. Het behoud van het karakteristieke watererfgoed, het voortbouwen op het kenmerkende microreliëf van ruggen en laagten en behoud van de landelijke agrarische karakteristiek staan centraal.

Bovenstaande visie die ten grondslag ligt aan het ontwerp voor de rivier verruimende maatregelen is vertaald naar uitgangspunten voor de ruimtelijke kwaliteit. Hieronder worden deze uitgangspunten (die gelden voor het gehele projectgebied) kort toegelicht.

Houding ten aanzien van de dijkverleggingen: breedte / hoogte / diepte

In essentie – getuige ook de ontstaansgeschiedenis van dit deel van het IJssellandschap – is het verleggen van de dijk een stap terug in de tijd, waarin de IJssel bij hoge afvoeren een breder dal tot zijn beschikking had. Vanuit een dergelijk ruimtelijk kwaliteitsperspectief is in de Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit voor de IJssel (Bosch Slabbers landschapsarchitecten, 2007) een specifieke hiërarchie opgesteld voor het realiseren van de dijkverlegging:

- 1 Maximale verbreding van het winterbed (kies allereerst voor een zo westelijk mogelijk dijktracé, daarmee wordt aangesloten bij de oorspronkelijke karakteristiek van een brede overstromingsvlakte).
- 2 Indien er voor het behalen van de taakstelling meer ruimte nodig is, dan wordt deze eerst gezocht in de hoogte, door het verwijderen van obstakels (denk daarbij vooral aan het verwijderen van beplanting en bebouwing in de stroombaan.)
- 3 Pas als het echt moet ruimte in de diepte zoeken door te vergraven, met respect voor de bestaande kenmerkende patronen van ruggen en laagtes.
- 4 Geen grote kunstwerken die niet passen bij het ingetogen landelijke karakter van de gebieden.

Voor Voorsterklei is gekozen voor een variant met een maximale breedte en zo min mogelijk obstakels die de doorstroom belemmeren.

Vergravingen sluiten aan bij geomorfologische en historische patronen

De gebieden van beide dijkverleggingen bezitten hoge aardkundige waarden. Vergravingen in Voorsterklei bouwen waar mogelijk voort op het patroon van ruggen en laagtes.

Ingetogen vormgeving waterstaatwerken

De waterstaatwerken in het gebied zijn van oudsher ingetogen en weinig opvallend. Nieuwe dijken, in- en uitstroomopeningen en drempels sluiten hierop aan: ze worden ingetogen en vanzelfsprekend vormgegeven.

Verbeteren van de recreatieve gebruiksmogelijkheden van het buitendijkse gebied

In Voorsterklei staat het behoud van het luwe karakter centraal. Op bescheiden schaal worden nieuwe routes voor fietsers en wandelaars ontwikkeld.

Versterken van de ecologische kwaliteiten van de uiterwaarden

De Beekbergerpoort (nabij Voorsterklei) is een in ontwikkeling zijnde robuuste ecologische verbindingszone tussen de Veluwe en het IJsseldal.

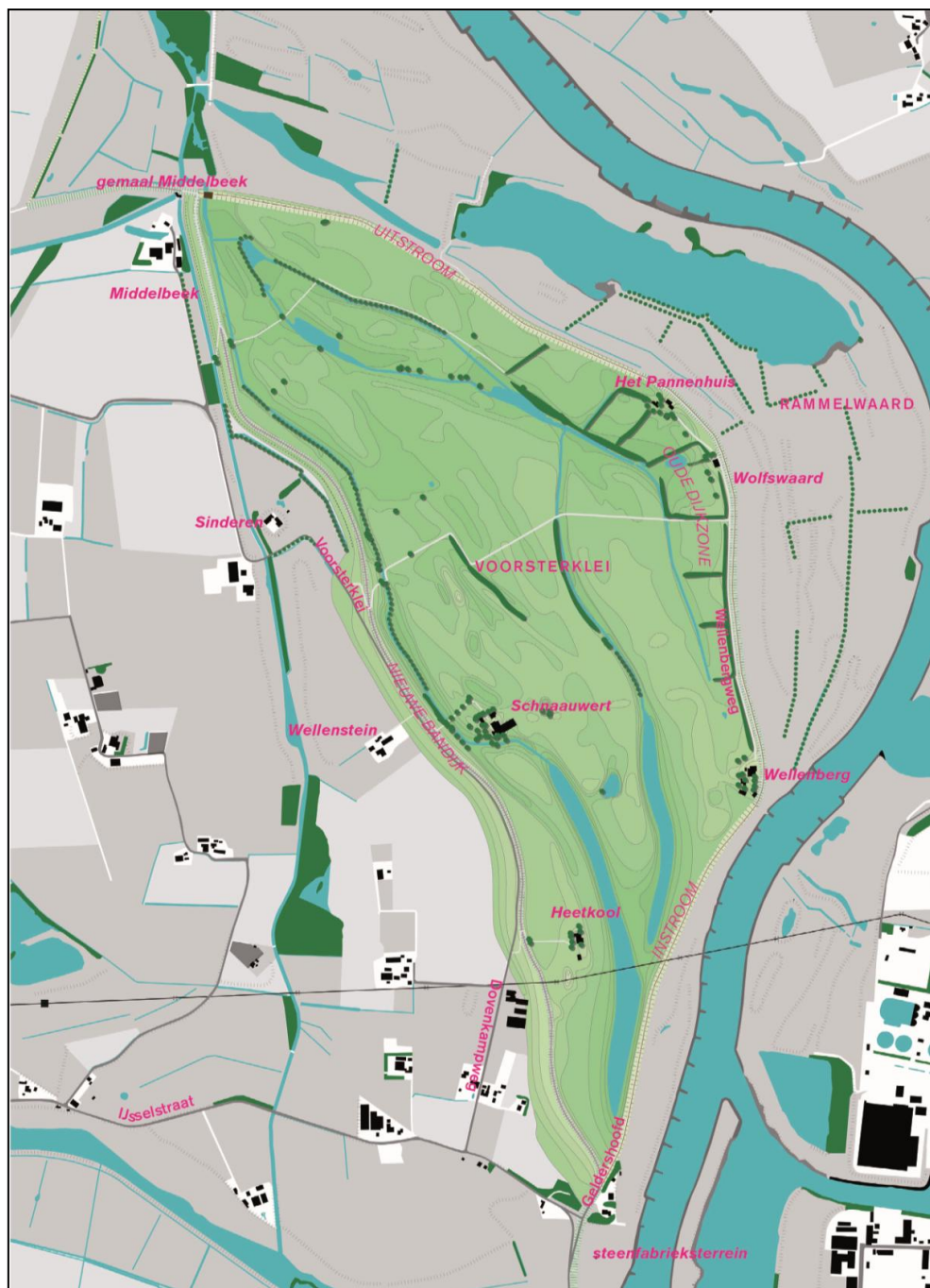
De uiterwaarden langs de IJssel (Reuvenswaard, Tichelbeeksewaard en Rammelwaard) zijn aangewezen als Natura 2000-gebied. De ambitie is langs de IJssel een continue schakel van natuurgebieden te ontwikkelen, waarbij wordt ingezet op het ontwikkelen van Natura2000 doelstellingen.

Behoud en ontwikkeling van het (water)erfgoed

Het deelgebied Voorsterklei beschikt over fraaie cultuurhistorische elementen en structuren, die het verhaal vertellen van het rivierenlandschap van de IJssel, zoals terpen en historische kades. Deze elementen worden zo veel mogelijk behouden en krijgen indien mogelijk een nieuwe betekenis conform het motto: behoud door ontwikkeling.

Beplantingen: versterken landschappelijke structuren

Het plangebied bezit diverse landschappelijke structuren, zoals laagtes, ruggen, oe-verwallen en dijkzones. Beplanting in de laagtes (parallel aan de stroomrichting) blijft zoveel mogelijk gehandhaafd en wordt hier en daar aangevuld. Tegelijkertijd wordt beplanting haaks op de stroomrichting (dus buiten de laagtes) verwijderd. De herkenbaarheid van de laagtes neemt daardoor toe.



Figuur 6: Ligging veel gebruikte topografische benamingen

4.3 Inrichtingsplan

Als eerste wordt in onderstaande paragraaf het toekomstige landschapsbeeld kort geschetst, alsof de rivierverruiming reeds gerealiseerd zou zijn. Vervolgens worden de afzonderlijke delen van de ingreep specifiek toegelicht.

4.3.1 *Landschappelijk beeld*

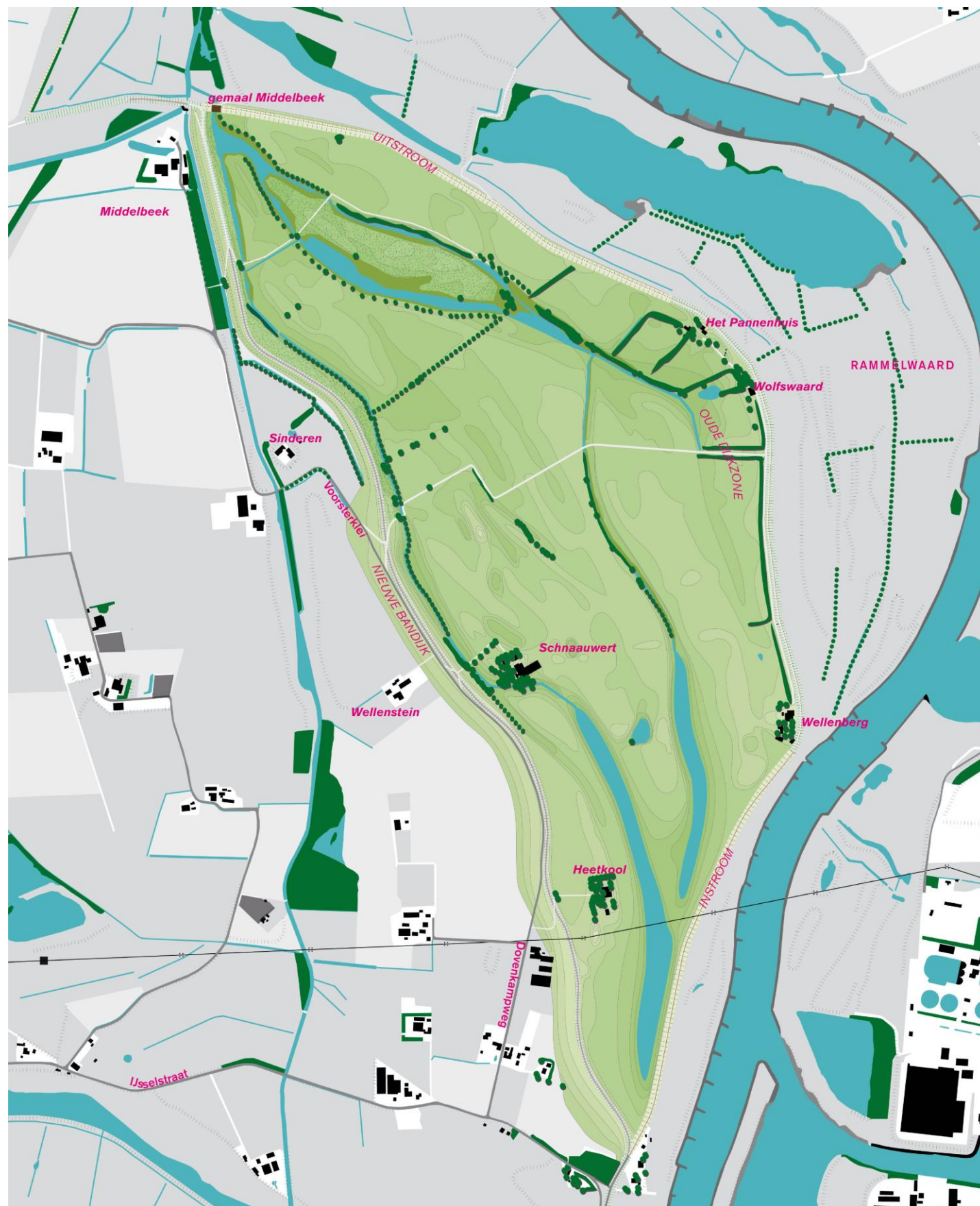
Het landschap van Voorsterklei wordt gekenmerkt door een fraai patroon van ruggen en laagten. De nieuwe vergravingen zijn zodanig vormgegeven dat deze zo vanzelfsprekend mogelijk aansluiten op het bestaande micro reliëf. Door de vergraving ontstaan in het zuidelijke deel twee strangen, waarvan de vorm gelijkenis vertoont met strangen elders in de omgeving. Er is sprake van een open agrarisch landschap. Binnen de stroombaan voor het hoogwater is in de nieuwe situatie veel beplanting en bebouwing verwijderd. Uitzondering is bebouwing op historische plekken zoals Heetkool, Schnauwert en Wellenberg. Deze elementen liggen vrij in het landschap. Ook beplanting evenwijdig aan de stroomrichting is zoveel mogelijk gespaard. Nieuwe beplanting concentreert zich in stroomluwe delen van de oude dijkzone.

De nieuwe dijk ligt subtiel in het landschap. Hij volgt zoveel mogelijk de hoger gelegen ruggen in het gebied. De dijk oogt als een smalle, lage steile kade. Op de dijk ligt een vrijliggend fietspad. Het slingerende tracé biedt een telkens wisselend perspectief op de omgeving.

In dit hoofdstuk wordt aan de hand van de verschillende ingrepen de uitwerking van Voorsterklei nader beschreven. Figuur 7 geeft het uiteindelijke beeld voor de Voorsterklei weer. De volgende ingrepen kunnen worden onderscheiden:


- Vergravingen
- Dijken
- In- en uitstroom
- Watergangen
- Beplanting en ecologie
- Ontsluiting
- Bebouwing

Voor een overzicht van de verschillende ingrepen wordt tevens verwezen naar de *Objectenkaart* die als bijlage bij dit bestemmingsplan is gevoegd.



LEGENDA


WATER

 open water bij lage IJsselafvoeren





GRONDGEBRUIK

 agrarisch gebruik

WATERKERING

 nieuwe primaire waterkering
 bestaande of voormalige primaire waterkering
 instroomopening
 uitstroomopening

BEPLANTING/NATUUR

 (ooi)bos
 boom / bomenrij
 houtwal/singel
 moeras, natuurvriendelijke oever














WEGEN EN PADEN

 gebiedsontsluitingsweg
 fietspad
 wandelpad
 erftoegangs- en onderhoudswegen

BEBOUWING

 bebouwing bestaand
 uitlaatwerk/gemaal

HOOGTES

 +3,0 +NAP
 +3,5 +NAP
 +4,0 +NAP
 +4,5 +NAP
 +5,0 +NAP
 +5,5 +NAP
 +6,0 +NAP
 +6,5 +NAP
 +7,0 +NAP
 +7,5 +NAP
 +8,0 +NAP
 +8,5 +NAP
 +9,0 +NAP

Figuur 7: Toekomstige situatie

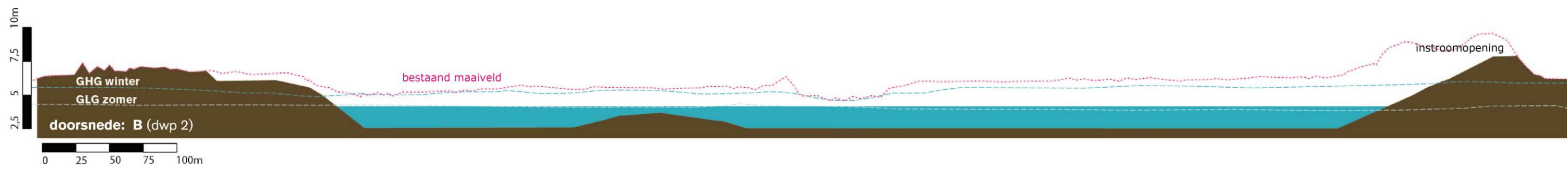
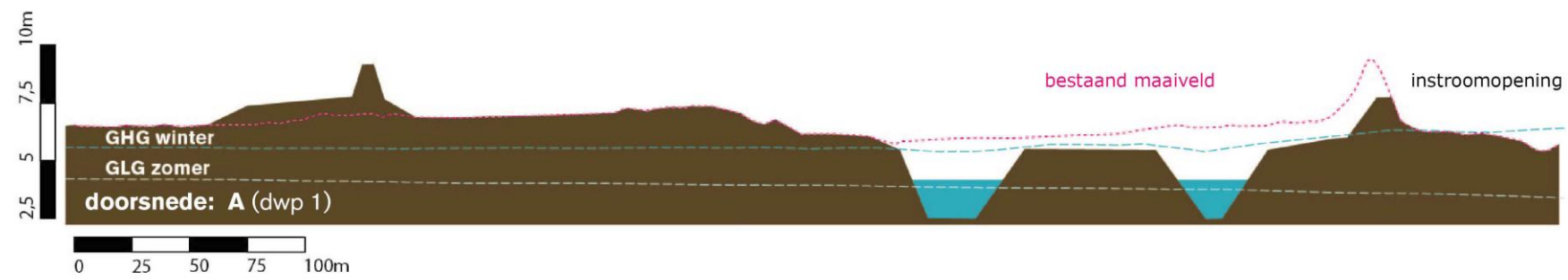
4.3.2 Vergravingen

Voor het behalen van de taakstelling zijn grootschalige vergravingen (totaal 23 ha) noodzakelijk in het zuidelijke deel van het gebied. De bestaande laagtes worden verdiept, verbreed en doorgetrokken in zuidelijke richting. Daarnaast worden de ruggen verlaagd. Direct achter de instroom wordt op twee plekken relatief diep vergraven (tot 2,5 + NAP). Daardoor ontstaan permanente strangen die in de zomer zo'n 40-60 meter breed zijn.

Het maaiveld in het vergraven gebied ligt lager dan de grondwaterstanden in de winter. Daardoor staan de gronden hier zo'n drie maanden per jaar onder water. Dit heeft consequenties voor het landbouwkundig gebruik.



Figuur 8: MaaiVELdhoogte in het te vergraven gebied



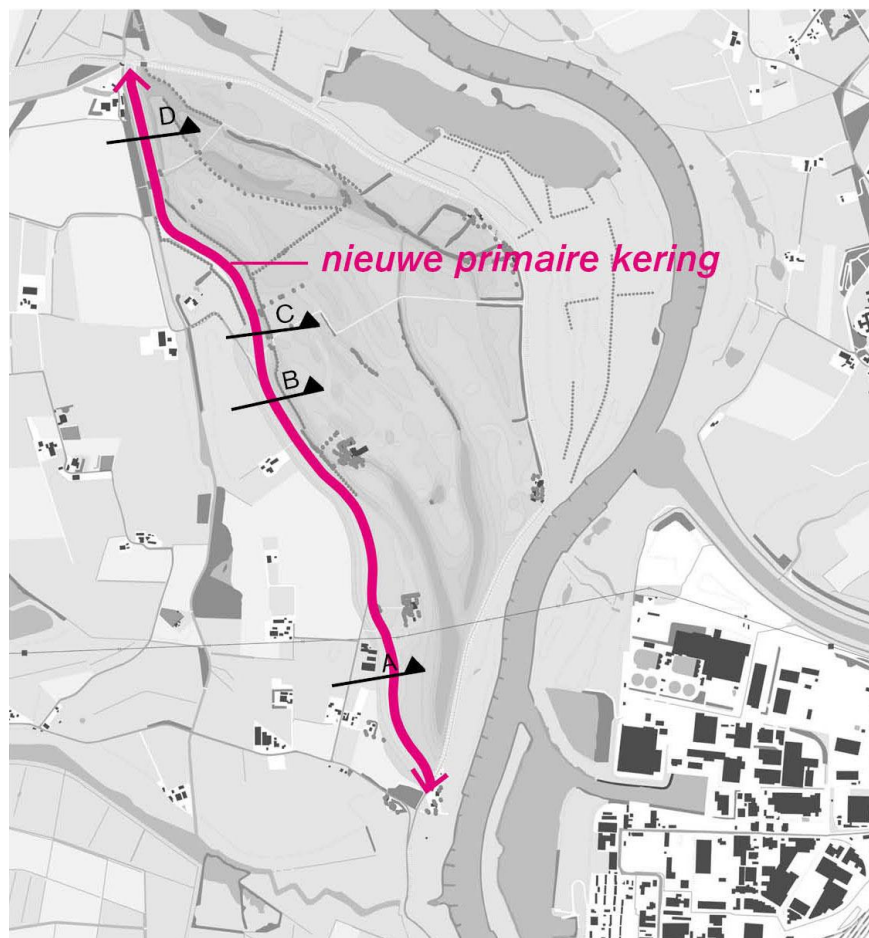
Figuur 9: Ontgravingsprofiel Voorsterklei
 GHG = Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand
 GLG = Gemiddeld Laagste Grondwaterstand

4.3.3 Landschappelijke inpassing dijk

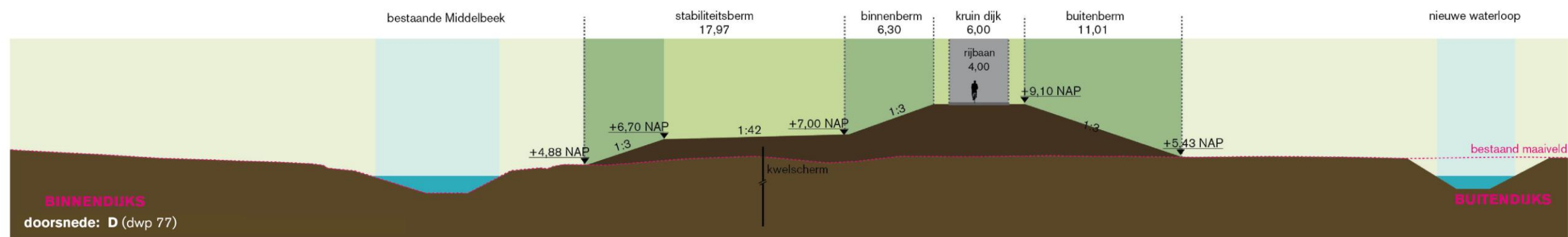
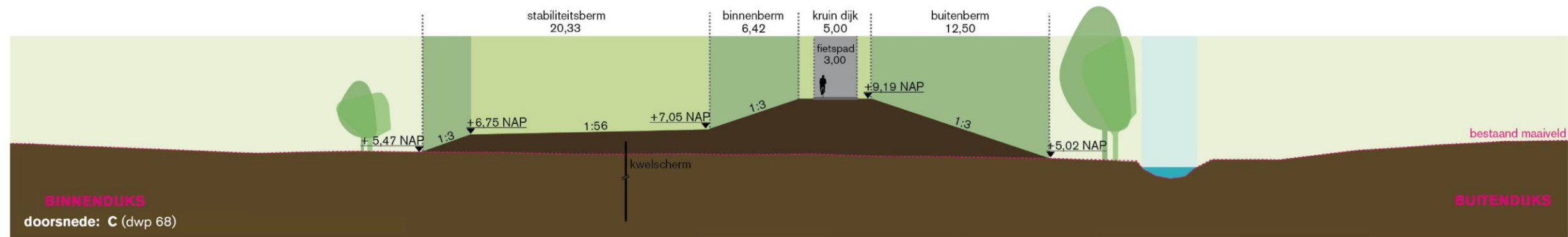
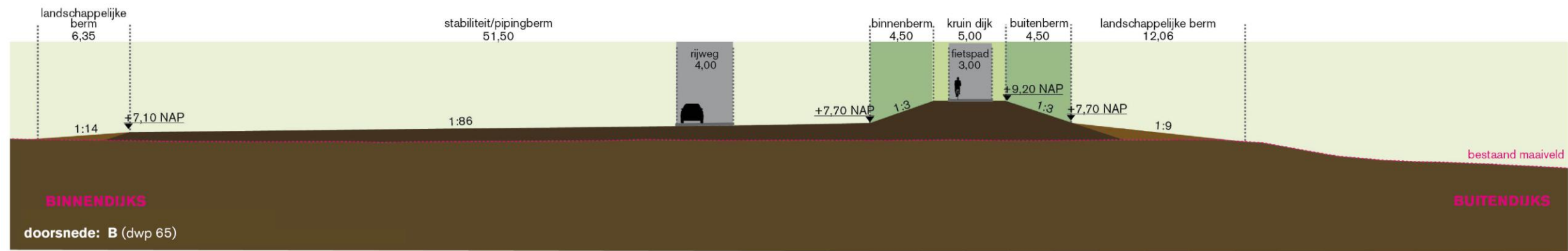
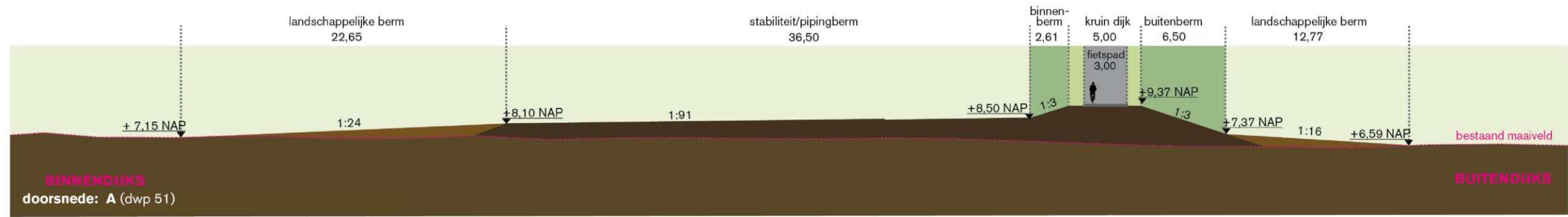
De nieuwe dijk vormt een lage dijk, passend in het IJssellandschap. Deze nieuwe dijk loopt vloeiend door het landschap. De dijk is zorgvuldig gesitueerd op natuurlijke hoogtes in het gebied, gelijk aan de historische dijken in de omgeving. Doordat de dijk gelegen is op een rug, kan de dijk relatief laag blijven. Bij Sinderen voert de dijk met een wijde boog om de terp heen, zodat deze duidelijk herkenbaar blijft als vrijliggende terp.

Langs grote delen van de dijk zijn aan binnendijkse zijde (tot 50 meter) brede stabiliteits- en pipingbermen nodig. Deze bermen zijn afgewerkt met flauwe taluds (waardoor ze onzichtbaar overgaan in het landschap). Het onderste deel van de dijk oogt daardoor als een voorzetting van de natuurlijke rug waarop de dijk is getraceerd. Het bovenste gedeelte van de dijk kent steile taluds (1:3) met een smalle kruin (5 meter). De nieuwe dijk heeft daardoor het karakter van een lage kade (1,5 tot 2,5 meter hoog). In het noordelijke deel (vanaf Sinderen) is door de aanwezigheid van de terp en een wetting geen ruimte voor een brede berm. Hier is gekozen voor een verticaal kwel-scherm.

Op de totale lengte van de dijk ligt op de kruin een vrijliggend fietspad. Ca 1/3 deel van de weg Voorsterklei wordt verplaatst en volgt het tracé van de dijk. De weg bevindt zich op de binnendijkse steunberm.



Figuur 10: Nieuwe winterdijk



Figuur 11: Landschappelijk inpassing Dijkprofielen

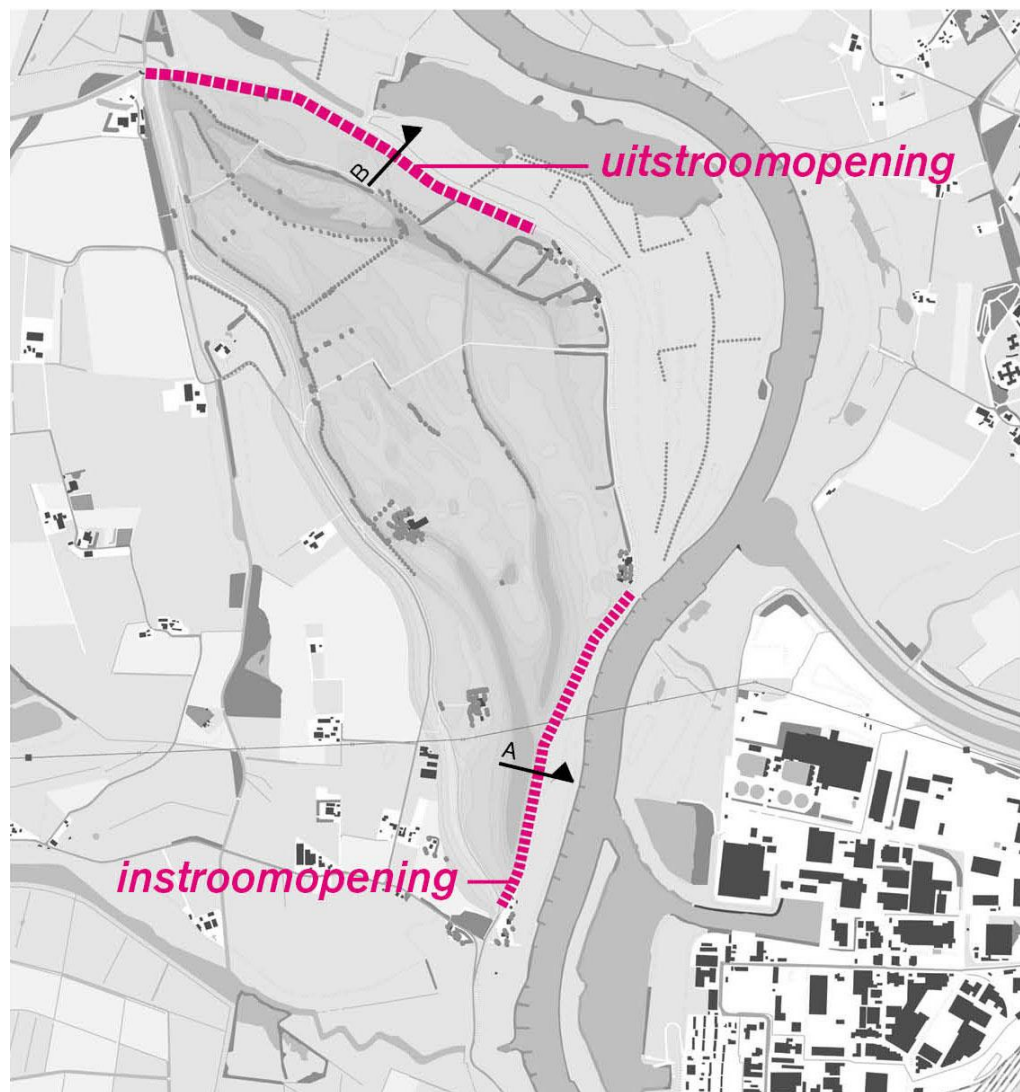
4.3.4 In- en uitstroom

Instroom

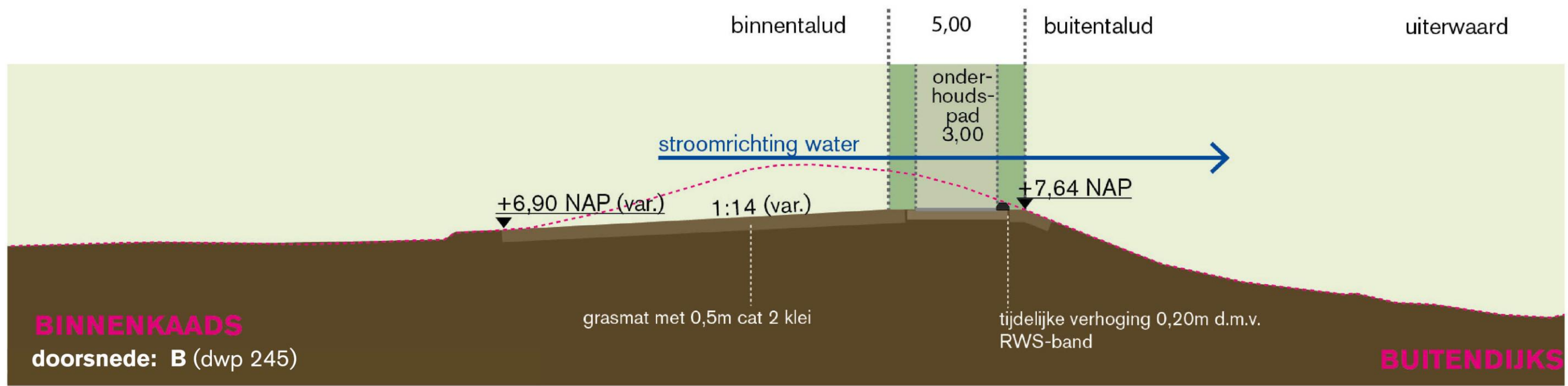
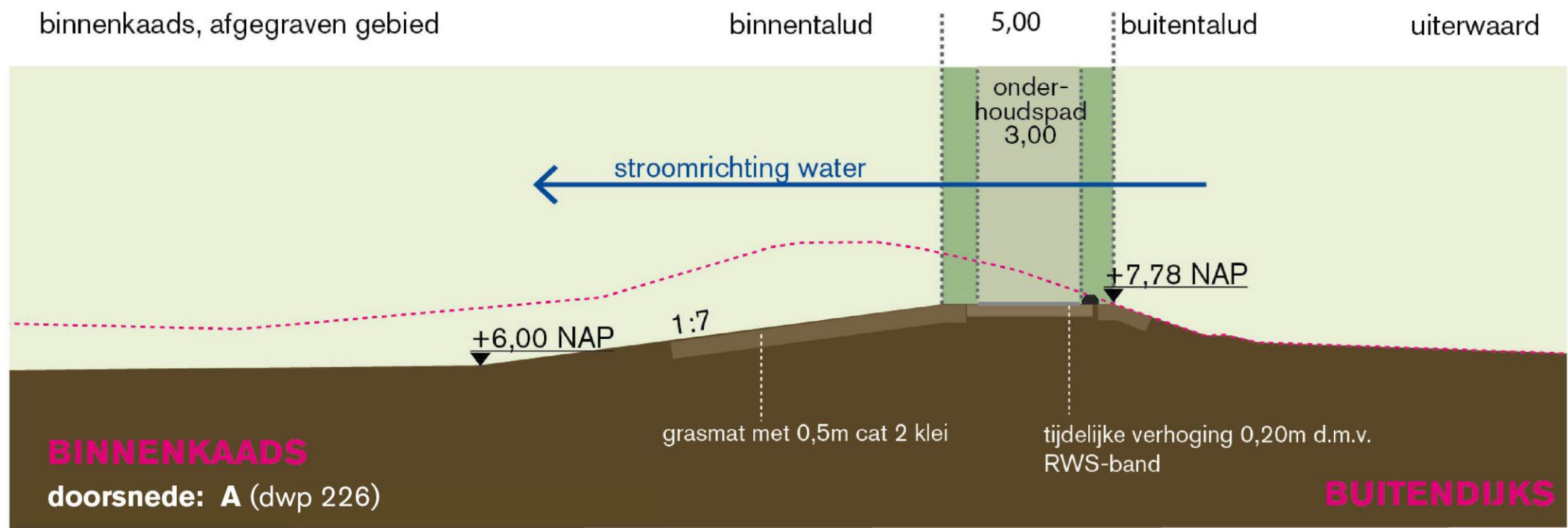
De instroomopening ontstaat door het verlagen van de bestaande dijk. De instroom heeft aan de binnenzijde een strak talud (1:7) en is daardoor herkenbaar als een civieltechnisch kunstwerk.

Uitstroom

De uitstroom ontstaat door het verlagen van de bestaande dijk tot een kade van circa 1,5 meter hoog boven het maaiveld. Het is een strak vormgegeven element, herkenbaar als civieltechnisch kunstwerk. Er is sprake van een asymmetrisch profiel met strakke taluds: talud binnenkaads 1:7 is flauwer dan buitenkaads ca. 1:3. De uitstroomopening is daardoor duidelijk anders dan de winterdijk.



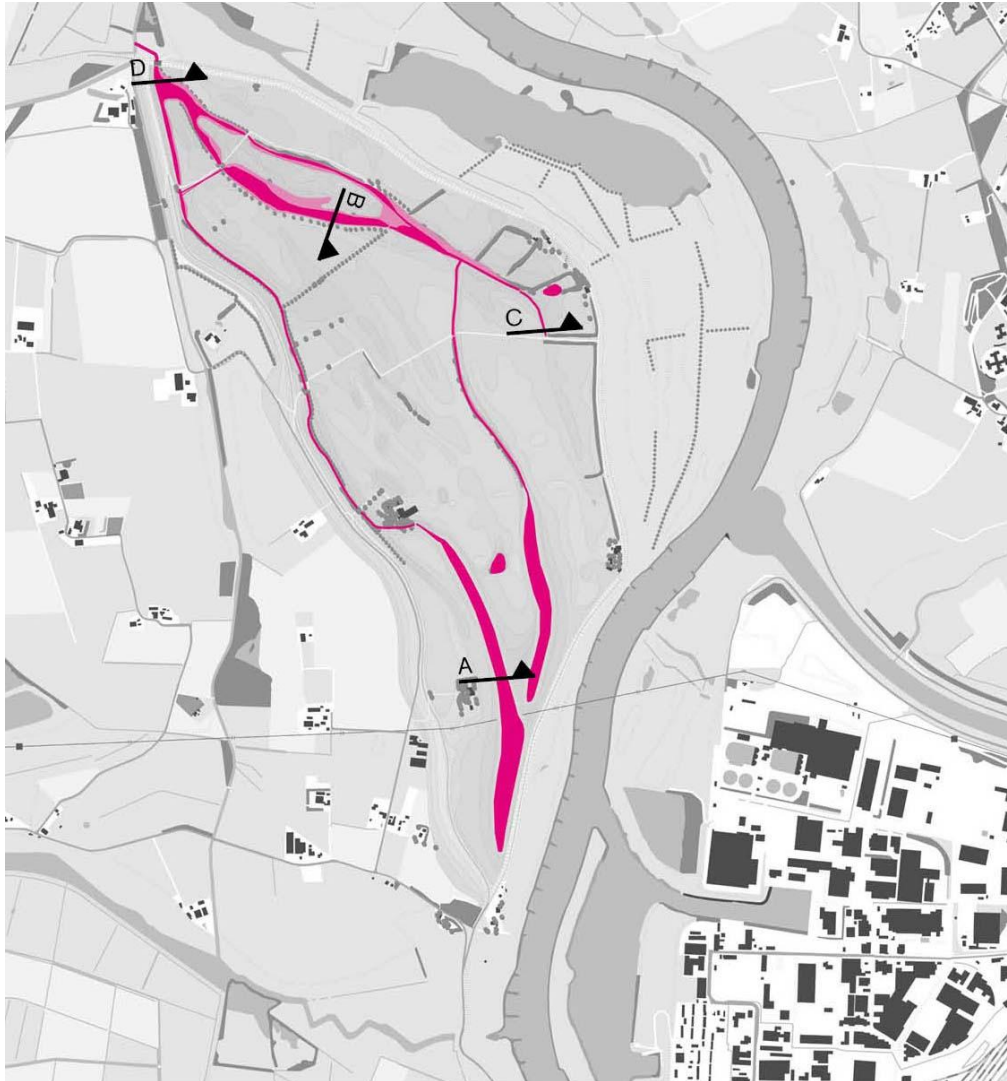
Figuur 12: Ligging In- en uitstroomopeningen



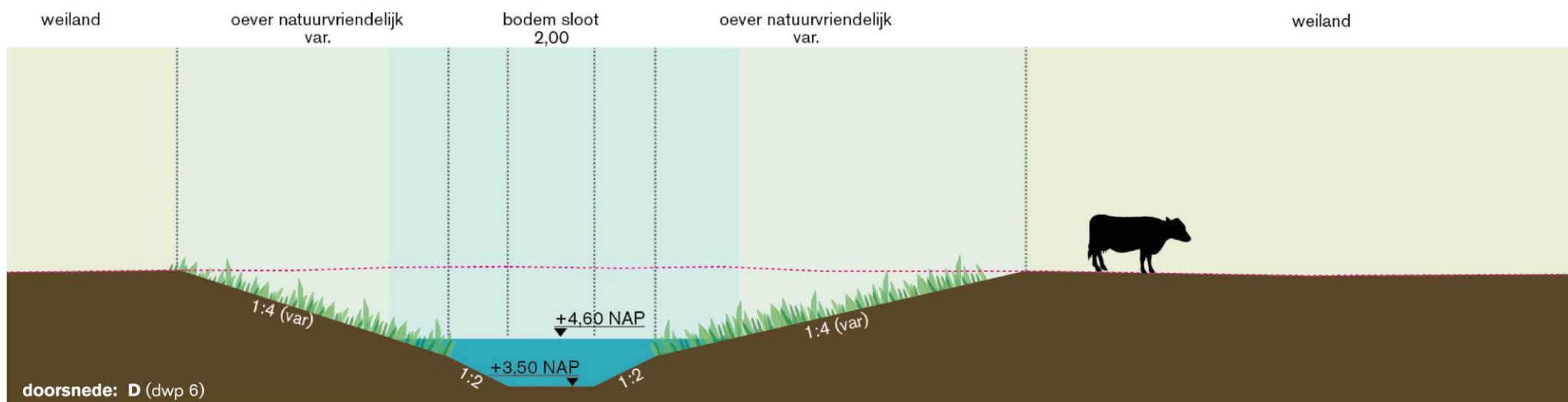
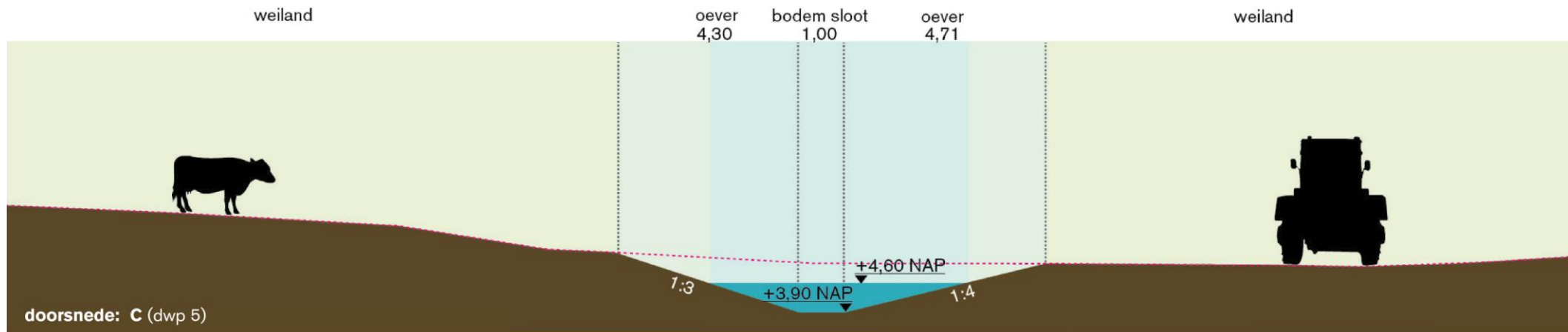
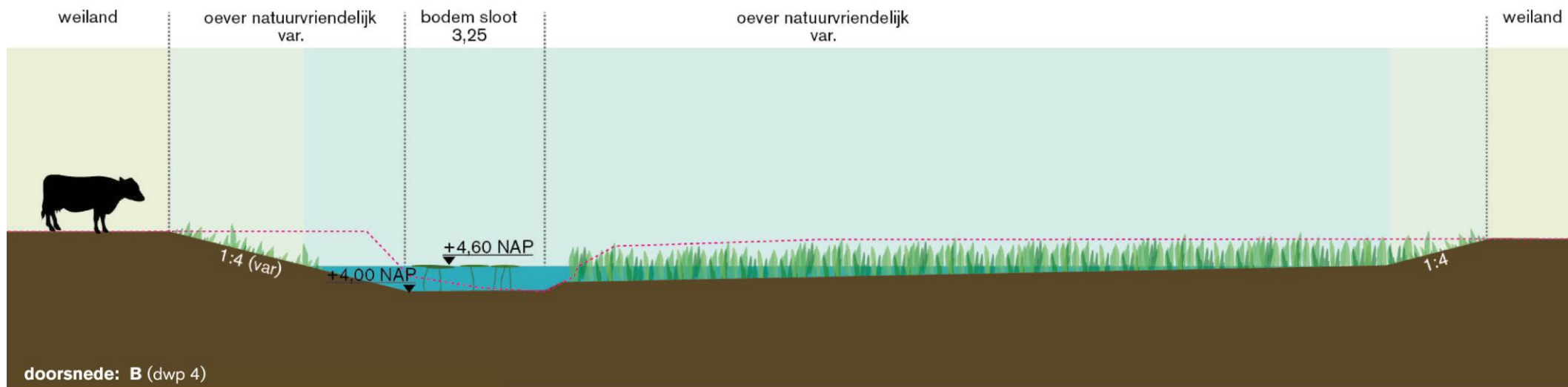
Figuur 13: In- en uitstroombprofielen

4.3.5 Watergangen

De watergangen in Voorsterklei zijn er primair voor de landbouw. De dimensie van de sloot wordt bepaald door de benodigde afvoercapaciteit bij normale waterstanden. In het noordelijke deel van Voorsterklei zijn recent in het Natuurschoonwet (NSW) Landgoed Beekzicht langs een waterloop natuurvriendelijke oevers en strangen aangelegd. Deze worden uitgebreid. De verschillende watergangen komen samen in de noordpunt van het gebied. Op een hoogwatervrije locatie tegen de nieuwe dijk wordt een gemaal geplaatst. De nieuwe strangen in de zuidzijde van het gebied kennen flauwe oevers (1:7/8). Het gras loopt door tot aan het water.



Figuur 14: Ligging watergangen

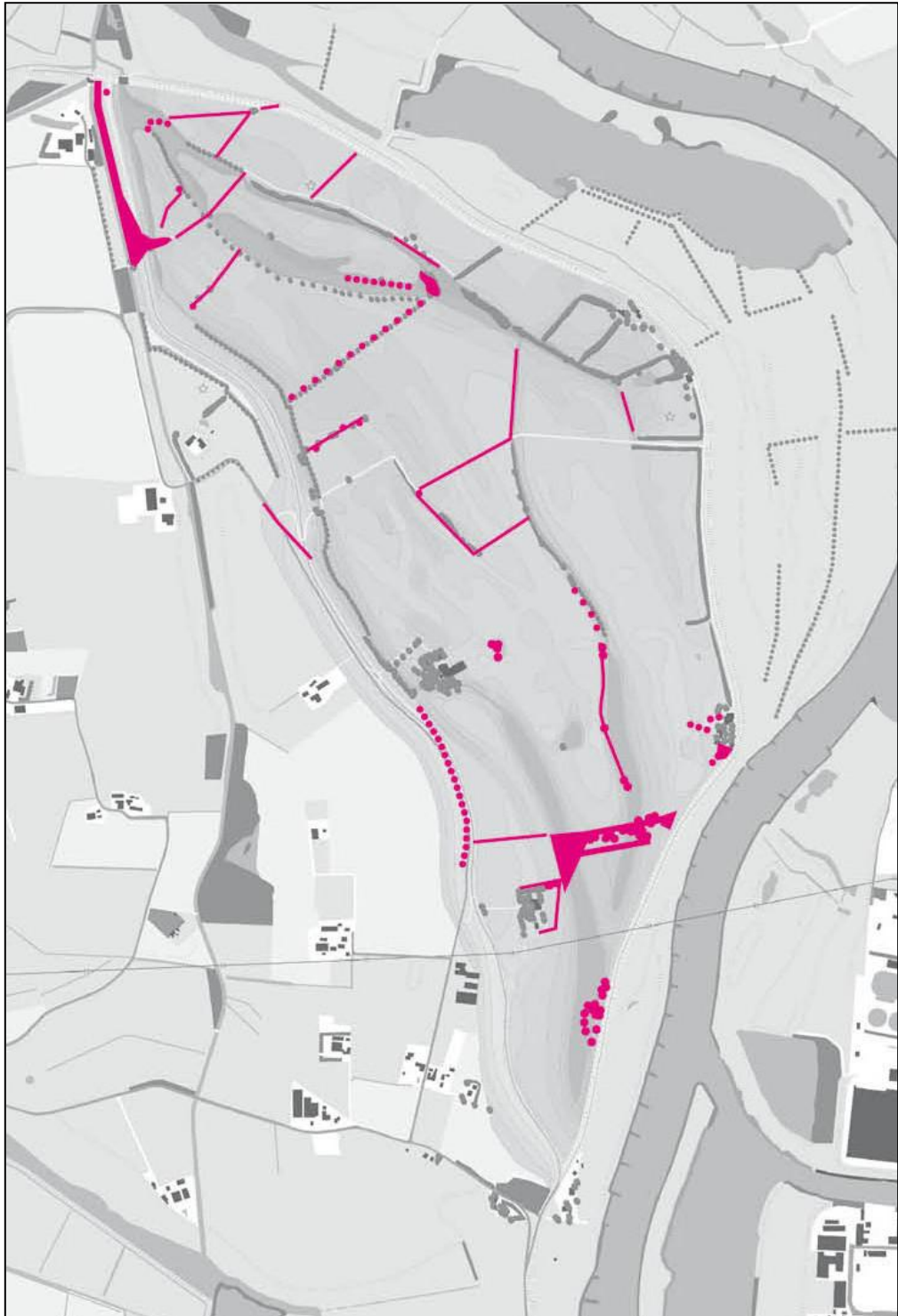


Figuur 15: Profiel watergang
 GHG = Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand
 GLG = Gemiddeld Laagste Grondwaterstand

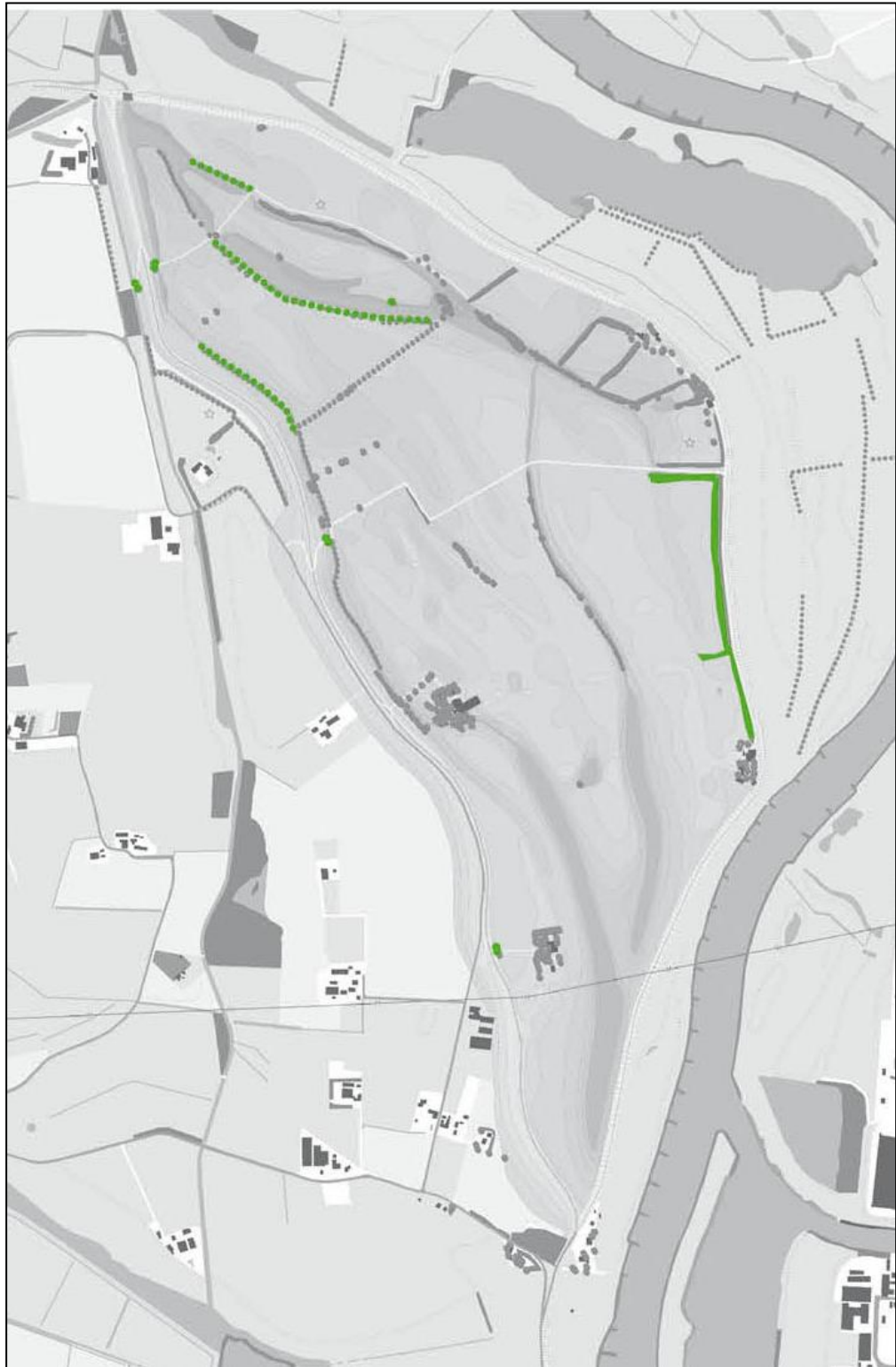
4.3.6 Beplanting

In het middengebied (stroombaan hoogwater) wordt een deel van de opgaande beplanting verwijderd. Deze belemmert de doorstroom. Het betreft vooral beplantings-elementen haaks op de stroomrichting. Hier en daar is een uitzondering gemaakt voor beplanting met hoge ecologische waarden.

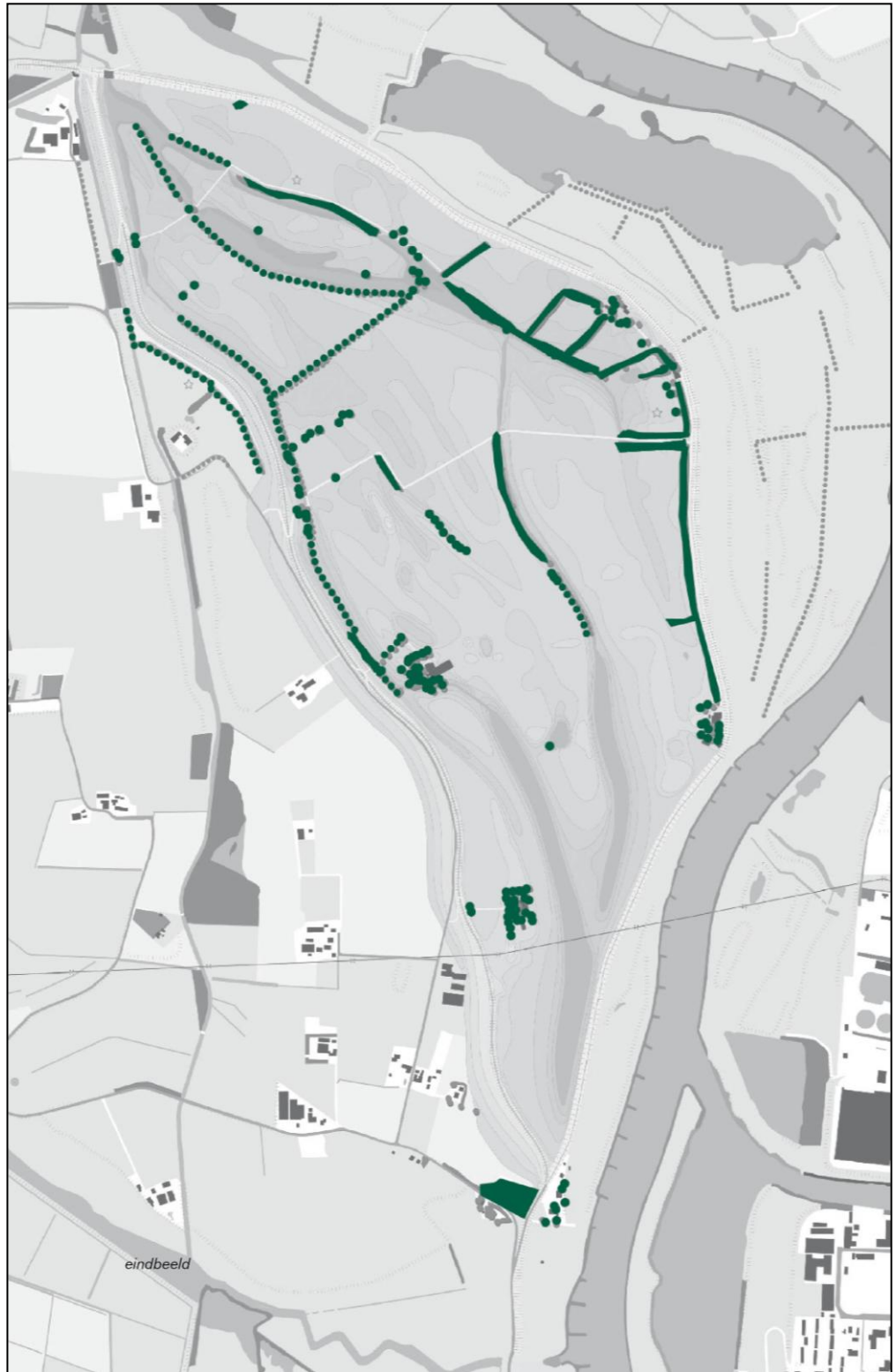
In het noordelijk deel van de Voorsterklei ligt Beekzicht. Deze gronden hebben een NSW-status (Natuurschoonwet). Beeldbepalende beplanting blijft zoveel mogelijk behouden. Beplanting die hier verdwijnt wordt binnen het NSW gebied gecompenseerd met knotwilgenrijen en beeldbepalende bomen op de hoeken van kavels. In de stroomluwe zone langs de oude dijk wordt nieuwe beplanting ontwikkeld in de vorm van meidoorn- en elzensingels. De op- en afritten van de dijk worden gemarkeerd met zogenaamde bakenbomen. Deze essen worden aangeplant op de landschapsberm zo'n 2,5 meter uit de piping- en stabiliteitsberm.



Figuur 16a: Te verwijderen groen



Figuur 16b: Te ontwikkelen groen



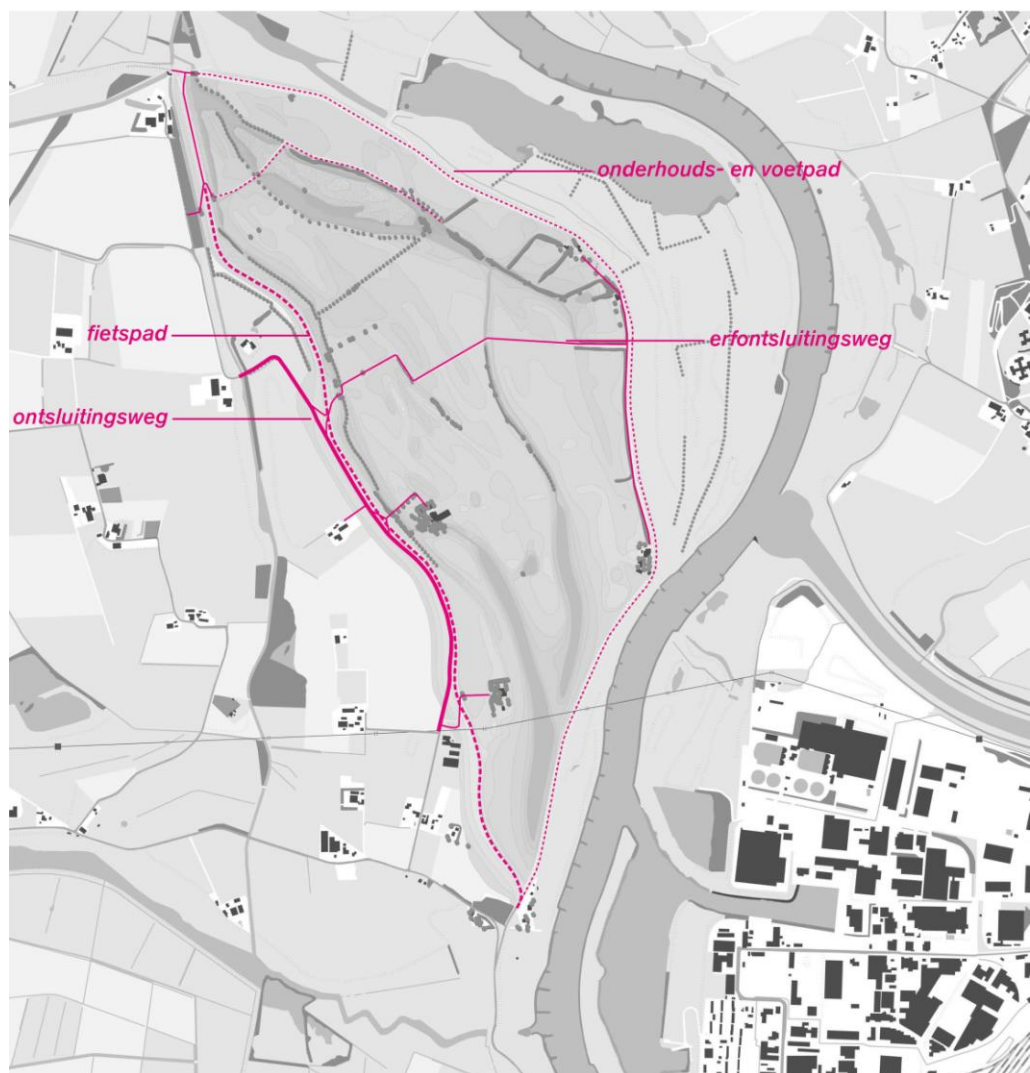
Figuur 17: Eindbeeld beplantingen

4.3.7 Ontsluiting

De hoofdontsluiting loopt via de Dovenkampweg en de (deels verplaatste) Voorsterklei. De drie woningen langs de oude dijk worden ontsloten door een nieuwe gebiedsontsluitingsweg door het midden van het gebied. Deze weg volgt voor een deel een bestaand kavelpad. De overige wegen in het gebied worden verwijderd of omgevormd tot kavelontsluitingsweg (is een nadere uitwerking).

Het middelste deel van de weg Voorsterklei wordt verplaatst naar de stabiliteitsberm van de nieuwe dijk. Over de totale lengte van de nieuwe dijk komt op de kruin een vrijliggend fietspad. In het noorden wordt dit fietspad over enkele honderden meters verbreed, zodat het tevens de toegang vormt naar het gemaal.

Op de kruin van de bestaande dijk komt een onderhoudspad, dat niet toegankelijk is voor wandelaars en fietsers.



Figuur 18: Ontsluitingen

4.4 Planologische consequenties voor gebruik en bebouwing

4.4.1 *Situatie per adres*

Hieronder volgt een overzicht van alle adressen in het plangebied. Per adres is kort aangeduid wat de consequenties zijn van het beschreven inrichtingsplan voor het voorliggende bestemmingsplan. Tevens wordt aangegeven in welke paragraaf deze consequenties nader worden toegelicht.

4.4.2 *Te amoveren bebouwing*

Vanuit het rijk zijn voor de maatregelen in het kader van Ruimte voor de Rivier spelregels aangegeven wanneer bebouwing verwijderd moet worden. De spelregels zijn:

- bebouwing ligt in de stroming/stuwing;
- er is meer dan 1 meter water bij inundatie op de keukenvloer;
- constructief blijft de bebouwing bij inundatie niet staan dan wel de schade is te groot;
- evacuatie is niet mogelijk.

Voor Voorsterklei zullen verschillende opstallen in verband met de eerste twee criteria verwijderd moeten worden, de laatste twee criteria zijn in het gebied niet aan de orde. Daarnaast zal er bebouwing moeten worden verwijderd vanwege fysieke maatregelen, zoals de vergraving van het gebied om voldoende waterberging te realiseren of de aanleg van de nieuwe waterkering. In totaal gaat het in de gehele Voorsterklei (gemeente Brummen en gemeente Voorst) om één agrarisch bedrijf met een bedrijfswooning, drie agrarische schuren, drie woningen en een niet-agrarische veldschuur. In onderstaand overzicht wordt voor dit plangebied binnen de gemeente Brummen voor de verschillende adressen de reden voor noodzaak om bebouwing te verwijderen aangegeven.

Agrarische bedrijven

Aan de Dovenkampweg 10 en 12 zal een deel van de schuren moeten worden gesloopt vanwege de aanleg van de nieuwe dijk. Omdat er geen agrarisch bedrijf meer kan worden uitgeoefend krijgt deze locatie de bestemming Wonen.

Woningen

Aan het Gelders Hoofd 5 en 7 worden de woningen met bijbehorende schuren verwijderd omdat deze deels in de vergraving en deels in de instroom liggen waardoor de bebouwing een veilige doorstroming van het water belemmert.

4.4.3 *Ongewijzigd gebruik*

Voor enkele adressen geldt dat het inrichtingsplan niet direct leidt tot gewijzigde gebruiksmogelijkheden. De adressen Gelders Hoofd 2 en 6 zijn in het plangebied opgenomen omdat de beschermingszone van de primaire waterkering die over deze erven loopt is gewijzigd. Er vinden op deze locatie echter geen fysieke werkzaamheden plaats.



Figuur 19: Te verwijderen bebouwing

4.4.4 Verleggen ondergrondse infrastructuur

De ondergrondse infrastructuur wordt verlegd, voor een overzicht van de te verleggen kabels en leidingen wordt verwezen naar paragraaf 5.13.

4.4.5 Bescherming bergingscapaciteit en doorstroming

In de gebieden waar geen maatregelen worden getroffen, blijven in principe de huidige functies gehandhaafd. Het bestemmingsplan voorziet voor deze gebieden dan ook in een voortzetting van het geldende planologische regime. Wel zijn voor het gehele plangebied dat buitendijks is komen te liggen vanwege de Beleidslijn Grote Rivieren regelingen opgenomen om de mogelijkheden voor waterberging en doorstroming voor de toekomst te beschermen.

Het gehele gebied wordt volgens de Waterwet en het Waterbesluit aangemerkt als een oppervlaktewaterlichaam. In het Waterbesluit artikel 6.12 is het bouwen en het realiseren van werken en het plaatsen van materialen aan een Watervergunning gebonden. In het bestemmingsplan wordt bij deze Watervergunning aangesloten.

Beperking toename bebouwing

Vanwege de dijkverlegging komt een groot deel van het plangebied buitendijks te liggen. In dit gebied gelden de Beleidsregels Grote Rivieren die beogen de berging en doorstroming tijdens hoogwatersituaties te beschermen. Vanwege deze beleidsregels is in het bestemmingsplan is geregeld dat, in het gebied dat buitendijks komt te liggen, de hoeveelheid bebouwing slechts beperkt kan toenemen. Voor alle functies geldt dat de bebouwing maximaal 10% in oppervlakte mag toenemen, mits hiervoor een Watervergunning is verleend. Toestemming via een Watervergunning is vanwege de Beleidsregels Grote Rivieren mogelijk indien:

- er sprake is van een zodanige situering en uitvoering van de activiteit dat het veilig functioneren van het waterstaatswerk gewaarborgd blijft;
- er geen sprake is van een feitelijke belemmering voor vergroting van de afvoercapaciteit; en
- er sprake is een zodanige situering en uitvoering van de activiteit, dat de waterstandsverhoging of de afname van het bergend vermogen zo gering mogelijk is;
- de resterende waterstandseffecten of de afname van het bergend vermogen duurzaam worden gecompenseerd, waarbij de financiering en de tijdige realisering van de maatregelen gezekerd zijn.

Opgaand agrarisch danwel natuurlijk gewas niet toegestaan in de periode van november - maart

Om de ruwheid van het terrein te beperken en de doorstroming van water te bevorderen is in het bestemmingsplan opgenomen dat, tijdens het seizoen dat er hoogwater op kan treden (van november tot maart), geen opgaand agrarisch danwel natuurlijk gewas (hoger dan 30 centimeter) met uitzondering van de bestaande bomen op gronden met de bestemming Agrarisch – Rivierverruiming, Agrarisch – Uiterwaarden of de bestemming Natuur. Tevens zijn in deze periode geen teeltondersteunende voorzieningen toegestaan op de gronden met de bestemming Agrarisch – Rivierverruiming of de bestemming Agrarisch – Uiterwaarden. Rijkswaterstaat heeft toegezegd in eerste instantie haar privaatrechtelijke en/of publiekrechtelijke bevoegdheden toepassen om deze regeling te handhaven (zie bijlage brief PDR Handhaving vegetatiebepaling). Als deze bevoegdheden ontoereikend zijn zal een beroep worden gedaan op de gemeente om handhavend op te treden via het bestemmingsplan.

Vergunning voor uitvoering van werken of werkzaamheden

Het uitvoeren van werken of werkzaamheden (zoals ophoging, de aanleg van beplanting en dergelijke) kan de bergingscapaciteit en de doorstroming van water beperken. Voor deze werkzaamheden is een Watervergunning in het kader van de Waterwet vereist. In het bestemmingsplan is opgenomen dat voor werken of werkzaamheden de voorwaarde geldt dat deze alleen zijn toegestaan indien er een Watervergunning is verleend.

4.4.6 Onteigening

Zo veel mogelijk maatregelen ten behoeve van de rivierverruiming zullen in overleg met de huidige eigenaren worden gerealiseerd zonder dat het Rijk (Bureau Beheer Landschap) het eigendom van de gronden overneemt.

Voor een deel van de maatregelen is het echter noodzakelijk dat het Rijk de gronden in eigendom heeft. Te denken valt bijvoorbeeld aan de gronden waar de nieuwe dijk moet worden gerealiseerd, nieuwe wegen worden gerealiseerd, waterlopen of water-

partijen worden gerealiseerd of waar maaiveldverlaging noodzakelijk is, bebouwing wordt geamoveerd enzovoort.

De gronden worden zoveel mogelijk minnelijk verworven. Mocht minnelijke grondverwerving niet tot een aankoop leiden dan zal het instrument van onteigening worden ingezet.

4.4.7 Voortzetting regeling uit vigerend bestemmingsplan

Daar waar de maatregelen voor rivierverruiming dat toelaten worden de regelingen uit het vigerende bestemmingsplan één op één overgenomen.

Landbouw

Daar waar maaiveldverlaging plaatsvindt zal waarschijnlijk niet de meest optimale bedrijfsmatige landbouw kunnen worden bedreven vanwege de relatief natte omstandigheden. Naar verwachting zullen deze gronden gebruikt worden voor extensievere vormen van landbouw zoals grasland of hooiland beheer. Omdat dit gebruik ruimtelijk en functioneel alle kenmerken heeft van een agrarische activiteit is de agrarische bestemming van de gebieden waar het maaiveld wordt verlaagd gehandhaafd.

Functieverandering

In dit bestemmingsplan worden voor het bestaande agrarische bedrijf de mogelijkheden voor functieverandering uit het vigerende bestemmingsplan dat is vastgesteld in 2009 gecontinueerd. Deze mogelijkheden zijn conform het vigerende beleid van de provincie Gelderland en de regio Stedendriehoek.

Ten aanzien van enkele aspecten is nieuw beleid opgenomen om te voldoen aan de geldende wet- en regelgeving.

Bescherming Natura 2000-gebied

De huidige uiterwaarden van de IJssel zijn aangewezen als Natura 2000-gebied. Het betreft het gebied ten oosten van de huidige dijk. Het behoud, het herstel en/of ontwikkeling van de instandhoudingsdoelstelling van het Natura 2000-gebied is in het bestemmingsplan veiliggesteld (voor een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen wordt verwezen naar de *Passende Beoordeling* die is opgenomen als bijlage bij dit bestemmingsplan. Ondanks het feit dat er minder agrarische bedrijven in het gebied aanwezig zijn, blijkt dat bij het handhaven van de mogelijkheden van 1 ha intensieve veehouderij per agrarisch bedrijf er significante negatieve effecten op het Natura2000-gebied. Dit hangt samen met de stikstofdepositie bij een maximale doorrekening van de mogelijkheden, zoals is onderzocht in het MER en de *Passende Beoordeling*. Een uitbreiding van stikstofdepositie dient te worden beperkt. Om tegemoet te komen aan de bescherming van het Natura2000-gebied én bestaande agrariërs in hun bedrijfsvoering zo min mogelijk te hinderen is er daarom gekozen in het voorliggende bestemmingsplan geen intensieve veehouderij toe te staan.

Archeologie

In hoeverre de rivier verruimende maatregelen effect hebben op archeologische waarden wordt beschreven in paragraaf 5.12.

Ook na de uitvoering van de rivier verruimende werkzaamheden dienen de archeologische waarden die onberoerd blijven te worden beschermd tegen aantasting in de

toekomst. Hiertoe is in het bestemmingsplan een regeling opgenomen waarmee ingrepen in de bodem slechts worden toegestaan nadat een inventariserend veldonderzoek is verricht. Wanneer een dergelijk onderzoek noodzakelijk is, is afhankelijk van de verwachtingswaarde van het betreffende gebied en de oppervlakte en diepte van de ingreep.

4.5 Waterkeringsplan (projectplan volgens de Waterwet)

4.5.1 Algemeen

Zoals in paragraaf 1.3 reeds vermeld vormt dit bestemmingsplan tevens een projectplan volgens de Waterwet (vroegere Waterkeringsplan). Om die reden wordt in deze paragraaf het technische ontwerp van de primaire waterkering en de technische ontwerpen van de overige rivier verruimende maatregelen in de Voorsterklei nader toegelicht. Voor een gedetailleerd overzicht van het dijkontwerp wordt verwezen naar het rapport *Technisch Ontwerp* dat als bijlage bij de Regels is opgenomen en het *Rapport Geotechniek* zoals dat is opgenomen in de bijlage van de toelichting. De nummering bij onderstaande maatregelen correspondeert met de *Objectenkaart* zoals opgenomen als bijlage bij dit bestemmingsplan.

4.5.2 Inlaat (object 1.3.1.1.1)

De instroom wordt gerealiseerd door de bestaande banddijk in het zuiden te verlagen. Het buitentalud blijft in verband met natuurwaardes gehandhaafd met een talud van ca. 1:3. De taludhelling aan de binnenzijde wordt 1:7 en het talud sluit aan op de maaiveldvergraving. De kruinbreedte wordt 5,00 m en de kruinhoogte verloopt van N.A.P. +7,87 naar N.A.P. +7,74. Het kruinniveau is zodanig dat overstroming gemiddeld eens in de 25 jaar optreedt. Deze kruinhoogte is berekend met behulp van vigerende rekenregels en de door de PDR verstrekte uitgangspunten.

Deze hoogtes gaan uit van de volledige uitvoering van alle Ruimte voor de Rivier projecten. Aangezien niet alle projecten klaar zullen zijn voor de uitvoering van de dijkverleggingen in Cortenoever en Voorsterklei bestaat het risico dat gedurende een periode het gebied gemiddeld vaker dan eens in de 25 jaar overstroomt. Als beheersmaatregel wordt een tijdelijke verhoging op de drempels gezet van 20cm. Zodra blijkt dat het ontwerp in relatie tot de andere projecten voldoet aan een gemiddelde overstromingsfrequentie van eens in de 25 jaar zal de tijdelijke verhoging verwijderd worden.

Op de kruin van de uitlaat wordt een onderhoudspad aangelegd. Het onderhoudspad bestaat uit grasbetonstenen, wordt ingevoegd met kleigrond en wordt ingezaaid.

De tijdelijke verhoging bestaat ter plaatse van het onderhoudspad uit een constructie van betonbanden van 0.20 m hoog. Deze banden worden in specie gesteld op de fundering van menggranulaat van het pad en worden bovendien nog in de grond verankerd.

De kruin en taluds worden beschermd tegen erosie door een laag klei dat wordt ingezaaid met gras.

4.5.3 Uitlaat (object 1.3.1.2.1)

De uitstroom van de meestromend gebied wordt gerealiseerd door de bestaande bandijk in het noorden van de Voorsterklei te verlagen. Deze uitlaat is gelegen op het grondgebied van de gemeente Voorst. Het buitentalud blijft in verband met natuurwaarden gehandhaafd met een talud van ca. 1:3. De taludhelling aan de binnenzijde varieert van 1:12 tot 1:35 en sluit aan op een vastgestelde teenlijn (kadastrale grens). De kruinbreedte wordt 5,00 m en de kruinhoogte verloopt van N.A.P. +7,66 naar N.A.P. +7,61.

Deze hoogtes gaan uit van de volledige uitvoering van alle Ruimte voor de Rivier projecten. Aangezien niet alle projecten klaar zullen zijn voor de uitvoering van de dijkverleggingen in Cortenoever en Voorsterklei bestaat het risico dat gedurende een periode het gebied gemiddeld vaker dan eens in de 25 jaar overstroomt. Als beheersmaatregel wordt een tijdelijke verhoging op de drempels gezet van 20cm. Zodra blijkt dat het ontwerp in relatie tot de andere projecten voldoet aan een gemiddelde overstromingsfrequentie van eens in de 25 jaar zal de tijdelijke verhoging verwijderd worden.

Op de kruin van de uitlaat wordt een onderhoudspad aangelegd. Het onderhoudspad bestaat uit grasbetonstenen, wordt ingevoegd met kleigrond en wordt ingezaaid.

De tijdelijke verhoging bestaat ter plaatse van het onderhoudspad uit een constructie van betonbanden van 0.20 m hoog. Deze banden worden in specie gesteld op de fundering van menggranulaat van het pad en worden bovendien nog in de grond verankerd. De kruin en taluds worden beschermd tegen erosie door een laag klei van 0,50 die wordt ingezaaid met gras.

In de kade wordt ook een uitlaatwerk aangebracht: gemaal, afsluitbare uitlaatduiker en opstelplaats voor tijdelijke pompinstallatie.

4.5.4 Nieuwe bandijk (object 1.3.1.3.1)

De waterkering is ontworpen volgens de Leidraad Rivieren (ENW 2007), waarbij de volgende uitgangspunten zijn aangehouden:

- De ontwerpwaterstand volgens het Addendum bij de Leidraad Rivieren (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2008);
- Een robuustheidstoeslag van 0,3 meter op de ontwerpwaterstand;
- Dimensionering van de dijk met betrekking tot de relevante faalmechanismen:
- Golfploop en -overslag;
- Macrostabieliteit;
- Piping en heave;
- Microstabieliteit;
- Erosie;
- Eisen met betrekking tot beheer en onderhoud.

Voor het verkrijgen van informatie over de grondopbouw is grondonderzoek uitgevoerd, in de vorm van boringen en sonderingen.

Gekozen is voor een grondconstructie, waarbij zoveel mogelijk de grond kan worden gebruikt die in dit project vrijkomt. Ten aanzien van twee aspecten is dit niet mogelijk gebleken:

- De klei die op het buitentalud aangebracht moet worden, kan waarschijnlijk niet in het projectgebied worden gewonnen;
- In het noordelijkste deel van de Voorsterklei is de ruimte binnendijs te beperkt voor een oplossing in grond. Gekozen is voor een vertikaal kwelscherm, als maatregel met betrekking tot piping.

Het ontwerp bestaat uit een dijk met taluds van 1:3 en binnendijs een stabiliteitsberm en in de meeste trajecten een pipingberm. De breedte van de berm varieert aanzienlijk, afhankelijk van de lokale maaiveldhoogte en grondopbouw. In de volgende tabel zijn de vereiste afmetingen van de dijk en berm weergegeven.

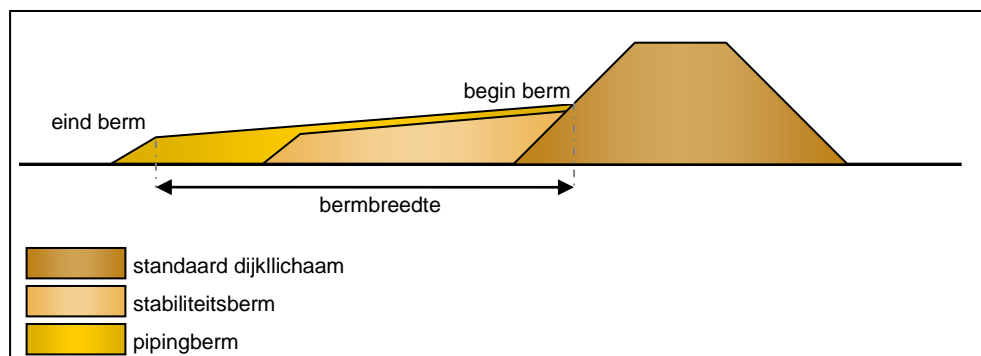
profiel	kruinbreedte	kruinhoogte	bermbreedte	bermhoogte begin	bermhoogte eind	inheinniveau vertikaal kwelscherm
	[m]	[m]	[m]	[m+NAP]	[m+NAP]	[m+NAP]
47 - 49	5,00	9,50	56,50	7,80	7,45	
50	5,00	9,50	36,50	8,50	8,00	
51	5,00	9,40	36,50	8,50	8,00	
52	5,00	9,30	36,50	8,50	8,00	
53	5,00	9,20	36,50	8,50	8,00	
54 - 58	5,00	9,20	46,00	7,80	7,30	
59 - 63	5,00	9,20	41,50	7,70	7,20	
64 - 65	5,00	9,20	51,50	7,70	7,00	
66	5,00	9,20	59,00	7,20	6,85	
67 - 68	5,00	9,20	15,50	7,10	6,75	-4,00
69 - 71	5,00	9,10	15,50	7,10	6,75	-4,00
72 - 74	5,00	9,10	12,50	7,55	7,25	-12,00
75	6,00	9,10	12,50	7,55	7,25	-12,00
76 - 80	6,00	9,10	12,50	7,00	6,70	-12,00

Figuur 20: Afmetingen dijk Voorsterklei

Bovenstaande tabel toont de kruinhoogte van de gehele dijk. In de regels van dit bestemmingsplan is een minimale en maximale hoogte opgenomen. De hoogte binnen het plangebied gelegen in de gemeente Brummen is minimaal 9,20 +NAP en maximaal 9,50 +NAP.

In het *Technisch Ontwerp* dat als bijlage bij de regels is gevoegd is een overzichtskaartje opgenomen met de locatie van de profielen.

De definitie van de bermafmetingen is in de volgende afbeelding gegeven. De taludhelling van eind berm naar maaiveld is 1:3.



Figuur 21: Naamaanduiding berm

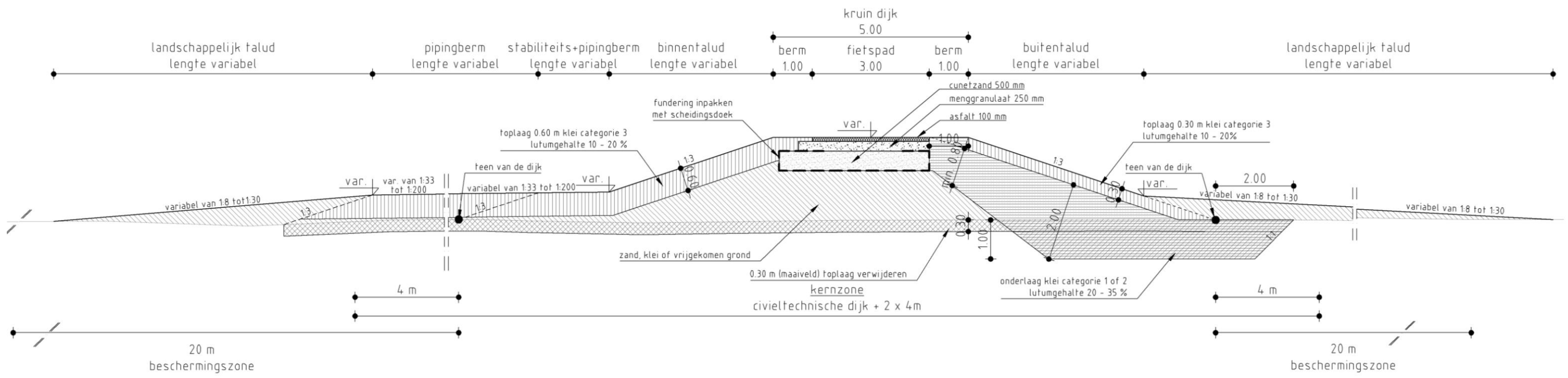
De volledige onderbouwing van het geotechnische en waterbouwkundig ontwerp is opgenomen in het *Rapport Geotechniek* dat als bijlage bij dit bestemmingsplan is opgenomen.

Vanuit landschappelijke inpassing en ruimtelijke kwaliteit is gekozen voor een geleidelijke overgang van de dijk naar het maaiveld. Hiertoe worden flauwe ondertaluds aangebracht. Rekening houdend met de lokale mogelijkheden en karakteristieken, is dit per traject nader ingevuld. De gekozen oplossing is per traject in de volgende tabellen gegeven.

profiel	afstand [m]	buitendijks	binnendijks
47 - 59	48	kruin -2,00m variabel talud tot insteek geul	kruin -1,50m piping oplossen door berm
60 - 66	1222	kruin -2,00m variabel talud tot insteek geul	kruin -1,50m piping oplossen door berm
67 - 71	1877	geen landschappelijk talud helling 1:3 tot watergang	kruin -1,50m piping oplossen door berm
72 - 80	2387	geen landschappelijk talud helling 1:3 tot maaiveld	geen landschappelijk talud helling 1:3 tot maaiveld maatwerk

Figuur 22: Landschappelijke visie Voorsterklei

In de volgende afbeelding is een principeprofiel van de dijk gegeven.



principe profiel dijkopbouw

Figuur 23: Dwarsdoorsnede grondopbouw dijkprofiel

Voor nadere details over de aan te leggen dijk wordt verwezen naar de gebiedsdekkende kaarten en uitgewerkte dwarsprofielen uit het *Technisch Ontwerp* dat als bijlage bij de Regels is opgenomen.

4.5.5 Kwelscherm (object 1.3.1.3.2)

In het noordelijkste deel van Voorsterklei is de ruimte binnendijs te beperkt voor een oplossing in grond als pipingberm. Gekozen is voor een vertikaal kwelscherm, als maatregel met betrekking tot piping.

4.5.6 Bestaande bandijk (object 1.3.1.3.4)

DeD huidige bandijk blijft gehandhaafd. De dijk krijgt de status van een regionale waterkering.

4.5.7 Maaiveldvergraving (object 1.3.1.4.2)

Bij de uitwerking van het technisch ontwerp van de maaiveldvergravingen is uitgegaan van de volgende uitgangspunten uit de PKB en SNIP 2A-fase:

- 1 Zodanig vergraven dat aan de hydraulische taakstelling wordt voldaan;
- 2 Zodanig vergraven dat de ruimtelijke kwaliteit van het gebied zoveel mogelijk behouden blijft;
- 3 Vasthouden aan de eerder gecommuniceerde contouren voor vergravingen;
- 4 En vasthouden aan behoud van het huidige grondgebruik;
- 5 En vasthouden aan een overstromingsfrequentie van eens in de 25 jaar.

Op basis van voornoemde uitgangspunten hebben diverse ontwerpateliers plaatsgevonden waarbij expertise van de diverse vakdisciplines als rivierkunde, landschapskunde, technisch ontwerp, geohydrologie, geotechniek, ecologie en economie zijn ingebracht. Een en ander heeft geleid tot een cyclisch ontwerpproces waarbij varianten als 1) een vlakdekkende vergraving, 2) een reliëfversterkende vergraving en 3) een reliëfinspirerende vergraving zijn onderzocht. Daarbij is gefocust op de gebieden daar waar vergraving het meest effectief is voor waterstandsreductie.

Bij het ontwerpproces zijn de volgende stappen doorlopen:

- 1 Uitvoeren van diverse hydraulische gevoeligheidsanalyses op basis van het SNIP 2A-ontwerp met een vlakdekkende vergraving ter vaststelling van relatieve effecten;
- 2 Schetsen van een landschappelijke inpassing met inbreng van deskundigheid van voornoemde disciplines uitgaande van een vastgesteld ontgrondingsvolume van ca. 0,6 Mm³;
- 3 Uitwerken van het ontwerp met behulp van het ontwerppakket Civil 3D;
- 4 Hydraulisch doorrekenen van het ontwerp met behulp van WAQUA;
- 5 Toetsen of aan alle projectdoelstellingen wordt voldaan.

Voornoemde ontwerpexercities hebben geleid tot het ontwerp van de vergravingen zoals deze thans zijn uitgewerkt. Het DO, zijnde een reliëfinspirerende vergraving, is een tussenvariant tussen de vlakdekkende vergraving en een reliëfversterkende vergraving. Opgemerkt wordt dat deze variant de maximaal haalbare variant is met het oog op het realiseren van alle doelstellingen. Er heeft een zorgvuldige afweging van

belangen plaatsgevonden en hoewel er helaas aardkundige waarde verloren gaan, zal ook in de nieuwe situatie sprake zijn van een goede ruimtelijke kwaliteit. De diepte van de maaiveldvergravingen varieert van 1,5 meter tot 2 meter m-mv. Bij dit ontwerp komt het grondwater in de winter langdurig op het maaiveld te staan.

Voor nadere details over de maaiveldvergravingen wordt verwezen naar Het *Technisch Ontwerp* dat als bijlage bij de Regels is opgenomen.

4.5.8 Strangen (object 1.3.1.4.3)

Binnen de maaiveldvergraving worden 2 strangen gerealiseerd. Vanuit beheer en onderhoud en vanuit hydraulisch oogpunt krijgen deze strangen een taludhelling van maximaal 1:7. De bodem ligt op N.A.P. +2,50. In deze strangen staat permanent water, het waterpeil hierin fluctueert met de IJssel en het grondwatersysteem.

4.5.9 Waterlopen (object 1.3.3.1.1)

Uitgangspunt is dat het bestaande voorzieningenniveau voor de afwatering van het gebied wordt gehandhaafd en indien mogelijk wordt verbeterd. Door dijkverlegging, maaiveldvergraving en het inrichten van natuurvriendelijke oevers wordt het huidige systeem van A-watgangen op een aantal plaatsen aangepast.

De huidige watergang die de afvoer naar gemaal Middelbeek verzorgd wordt gedempt en er wordt een nieuwe watergang naar het nieuw te bouwen gemaal in de uitstroombank gegraven. Ook buitendijks wordt een nieuwe afvoerwatergang naar de uitvliet van het huidige kanaal gegraven. Het watersysteem is gemodelleerd en doorgerekend.

4.5.10 Uitlaatwerk (object 1.3.3.1.3)

In de uitstroombank wordt een uitlaatwerk gerealiseerd bestaande uit een afsluitbare duiker. Na inundatie van het gebied kan bij voldoende lage IJsselwaterstanden het gebied leeglopen via deze duiker. Wanneer vrije lozing niet mogelijk is maakt in 1e instantie het nieuwe gemaal het water uit. Wanneer de capaciteit daarvan onvoldoende is, worden tijdelijke pompen ingezet om bij te malen. Hiervoor wordt ter plaatse van het uitlaatwerk opstelruimte gerealiseerd.

4.5.11 Gemaal Voorsterklei (object 1.3.3.1.4)

Onder normale vrij-lozende condities is het gemaal niet nodig en wordt water via de spuikoker geloosd. Pas wanneer het IJsselpeil hoger is dan het streefpeil in het nieuwe buitendijkse gebied, slaat het gemaal aan.

De capaciteit van het gemaal dient afgestemd te zijn op de maatgevende afvoer van het gebied met een overcapaciteit ten behoeve van de afvoer van kwelwater. Dit komt neer op een capaciteit van ca. 25 m³/min.

5 Haalbaarheid

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de zogenaamde haalbaarheidsaspecten. Dit zijn vooral zaken van milieukundige aard die bepalend zijn voor de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan. Belangrijke onderdelen van dit hoofdstuk zijn het Milieueffectrapport (het MER) en de Passende Beoordeling. Deze zijn opgenomen in paragraaf 5.2 en paragraaf 5.3. De onderzoeken hebben betrekking gehad op de gehele Voorsterklei (gemeente Brummen en gemeente Voorst). Bij de beschrijving wordt over het algemeen het gehele onderzoek beschreven en niet uitsluitend het gedeelte binnen het plangebied van het voorliggende bestemmingsplan van de gemeente Brummen.

5.2 Belangrijkste conclusies Milieueffectrapport

5.2.1 Algemeen

De milieueffectrapportage (m.e.r.) is een instrument om bij de besluitvorming natuur en milieu een volwaardige plaats te geven. Dit gebeurt in het Milieueffectrapport (MER) door verschillende alternatieven voor de aanleg van de nieuwe dijk en de inrichting van het uiterwaardengebied te vergelijken op alle relevante milieueffecten. Met het MER zijn de omgevingseffecten van de ontwikkeling in beeld gebracht. Het MER is opgenomen als bij dit bestemmingsplan.

In het kader van dit MER is een aantal alternatieven op grond van SNIP 2a (2008-2009) onderzocht. De alternatieven zijn tot stand gekomen gedurende een planproces, waarin oplossingsvermogen, technische en maatschappelijke haalbaarheid en kosten zijn geanalyseerd en afgewogen. De alternatieven die in de alternatievenvorming centraal staan, zijn bijna altijd een uitwerking of verfijning van eerdere alternatieven. De basis voor de alternatieven is gelegd in de PKB 'Ruimte voor de Rivier'.

Op basis van sessies na het SNIP 2A besluit (voorkeursvariant 1:25 jaar, 2009-2011) die zijn gehouden met de omgeving en de vergelijking van de voor- en nadelen per ontwerp heeft waterschap Veluwe in overleg met de publieke partners in het najaar van 2010 per locatie een voorkeursontwerp gekozen. Vervolgens heeft een vertaling van dit voorkeursontwerp naar een Definitief Ontwerp plaatsgevonden. Deze vertaling is gedetailleerd uitgewerkt in het MER (zie hoofdstuk 3 en 5 van het MER) zelf. In deze paragraaf wordt volstaan met een overzicht van de effectenbeoordelingen op de verschillende alternatieven en een samenvatting van de effecten van het Definitieve Ontwerp ten opzichte van de autonome ontwikkeling (ook wel de referentiesituatie genoemd: dit is de situatie die in de toekomst zal ontstaan als de voorgenomen activiteiten niet worden ondernomen).

5.2.2 Overzicht effectbeoordelingen

In het MER zijn de effecten van de volgende alternatieven op verschillende milieuthema's in beeld gebracht:

1. Het eerste moment is bij de SNIP 2A-Variantkeuze (de milieueffecten zijn beschreven in hoofdstuk 6 van het MER);
2. Het tweede moment is bij de keuze voor Ontwerp 1 en 2 in zomer van 2010 (deze milieueffecten staan centraal in hoofdstuk 7 van het MER);
3. Het derde moment is bij de keuzes om te komen tot de Definitieve (geoptimaliseerde) Ontwerpen (Deze staan beschreven in hoofdstuk 88 t/m 18 van het MER).

De effectbeoordelingen tussen de verschillende alternatieven in stap 1, 2 en 3 zijn telkens gebruikt om vanuit milieuoogpunt het meest gunstige alternatief te kiezen en daarmee verder te ontwerpen. Tevens zijn negatieve beoordelingen gebruikt voor verdere optimalisatie van de ontwerpkeuzes.

5.2.3 Samenvatting effectbeoordeling Definitieve Ontwerpen

In het MER zijn de effecten van de Definitieve Ontwerpen (DO) zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van dit bestemmingsplan op verschillende milieuthema's in beeld gebracht. Per thema zijn één of meerdere beoordelingscriteria geformuleerd die zijn beoordeeld op de effecten. Daarbij is zoveel mogelijk uitgegaan van het kwantitatief beschrijven van de effecten. In deze paragraaf wordt volstaan met een kwalitatieve totaalscore van de effecten per thema. Hiermee wordt een goed overzicht gegeven van alle effecten. De effectbeoordeling voor Voorsterklei betreft het hele gebied, dus ook het noordelijke deel in de gemeente Voorst.

Conclusie effecten

De belangrijkste conclusies uit het MER zijn:

- De taakstelling voor Voorsterklei wordt gehaald. De binnendijkse gebieden langs de IJssel worden veel beter beschermd tegen overstromingen dan in de referentiesituatie;
- De ruimtelijke kwaliteit van Voorsterklei is licht beter dan in de huidige situatie.

De derde doelstelling was het zoveel mogelijk behouden van huidige functies in het gebied. De eindconclusie aan die doelstelling is neutraal. Aan de ene kant zijn er de positieve veranderingen op het gebied van natuur, recreatie en cultuurhistorie en het behoud van de agrarische functie in het gebied. Aan de andere kant is er een verlies van de kwaliteit van landbouwgrond en verlies van areaal, maar wie in de toekomst het gebied zal betreden zal net als nu voornamelijk gras- en bouwland aantreffen..

Thema	Beoordelingscriterium	AO	Voorsterklei
Watersysteem	Verandering kwel/infiltratie	0	n.v.t.
	Verandering aan- afvoer/ waterbalans	0	n.v.t.
	Verlaging maatgevende hoogwaterafvoer (MHW)	0	++
	Verandering waterkwaliteit	0	0
Waterstaat-kundig	Robuustheid	0	++
	Wijziging van lengte aan dijken en gebruik van de dijken	0	--
	Wijziging in beheer uiterwaarden	0	--
	Hinder voor scheepvaart in relatie tot baggerbezwaar (morfologische effecten)	0	+++
Gebruiksfuncties	Woningen/bedrijfsgebouwen die buitendijks komen te liggen	0	0
	Te verwijderen woningen/bedrijven	0	0/-
	Verandering landbouwkundig gebruik en/of verlies landbouwgrond	0	--
	Gevolgen verandering in (grond)watersituatie voor landbouw	0	0/-
	Gevolgen intensieve veehouderij	0	0
	Verandering recreatieve waarden	0	0/+
	Hinder voor scheepvaart als gevolg van dwarsstromingen (hydraulische effecten)	0	0
Landschap	Verandering van ruimtelijke opbouw en verschijningsvormen	0	0
	Verandering van landschapsbeeld en betekenis (beleving)	0	0/+
	Verandering aardkundige waarden	0	0
Natuur	Effecten op beschermde soorten en habitats Natura 2000	0	0
	Effecten op beschermde soorten Flora- en faunawet	0	0
	Effecten op ecologische Hoofdstructuur	0	0
	Effecten op ganzengebied	0	0
Cultuurhistorie en archeologie	Effect op cultuurhistorische waarden	0	0
	Aantasting monumenten	0	0
	Aantasting archeologisch waardevolle (bekende) terreinen	0	0
	Aantasting gebied met (middel)hoge archeologische verwachting	0	--
Bodem	Mate van overtollige grond en de kwaliteit daarvan	0	n.v.t.
Externe veiligheid	Beïnvloeding van externe veiligheid in het gebied	0	0
Hinder tijdens uitvoering	Geluidshinder tijdens uitvoering	0	0
	Trillingshinder tijdens uitvoering	0	0

* AO = Autonome Ontwikkeling

Figuur 24: Overzichtstabel effectbeoordeling

5.2.4 Toelichting op effectbeoordeling Definitieve Ontwerpen

In deze paragraaf volgt per thema een korte toelichting op de effectbeoordeling van de Definitief Ontwerpen. Voor een uitgebreide beschrijving en toelichting op de conversie van de kwantitatieve effectbeschrijving naar de kwalitatieve effectbeoordeling wordt verwezen naar hoofdstuk 9 t/m 18 van het MER.

Watersysteem

Verandering kwel / infiltratie en Verandering aan- afvoer / waterbalans

De (geo)hydrologische veranderingen kunnen positieve en negatieve effecten hebben, afhankelijk van de functie van een gebied. Voor deze beoordelingscriteria is in hoofdstuk 6 een effectbeschrijving opgenomen, maar geen kwalitatieve beoordeling. Bij het thema gebruiksfuncties (bebouwing, landbouw en natuur), de functies in het gebied waarop de veranderingen in grondwaterkwantiteit of -kwaliteit effect hebben, zijn deze criteria doorvertaald naar een kwalitatieve beoordeling.

Verlaging maatgevende hoogwaterafvoer (MHW)

Het DO voldoet in Voorsterklei aan de taakstelling. De beoordeling is hierdoor positief (++).

Verandering waterkwaliteit

In Voorsterklei zijn de wijzigingen op de waterhuishoudkundige situatie minimaal. Er zijn geen problemen met de waterkwaliteit te verwachten. De beoordeling van het DO ten opzichte van de referentiesituatie is dus neutraal (0).

Waterstaatkundig

Robuustheid

Het landbouwkundige gebruik in Voorsterklei garandeert in dit gebied een duurzame doorstoombaarheid en hydraulische werking van het gebied. Op de robuustheid voor de korte termijn scoort het ontwerp dus positief (++).

Wijziging van lengte aan dijken en gebruik van de dijken

In Voorsterklei is er een toename in lengte van de dijken en daar door een toename van beheer en onderhoud. Hierdoor is er sprake van een negatief effect (--).

Wijziging in beheer uiterwaarden

In Voorsterklei wordt de agrarische bedrijfsvoering voor wintergewassen of meerjarige gewassen beperkt. De beheerlast zal toenemen, omdat het gebied aanvullend maai-beheer vereist. De beoordeling van het DO is hierdoor negatief (--).

Hinder voor scheepvaart in relatie tot baggerbezwaar (morfologische effecten)

De morfologische effecten bij Voorsterklei zijn nihil en worden daarom beoordeeld als zeer positief (+++).

Gebruiksfuncties

Woningen/bedrijfsgebouwen die buitendijks komen te liggen

In Voorsterklei dienen 0 bedrijfsgebouwen verplaatst te worden. Hierdoor is de beoordeling voor beide gebieden neutraal (0).

Te verwijderen woningen en bedrijven

In Voorsterklei worden 1 bedrijf en 5 woningen geamoveerd, en er is een functiewijziging voor 1 bedrijf. Dit wordt als licht negatief (0/-) beschouwd.

Verandering landbouwkundig gebruik en/of verlies landbouwgrond

Ten aanzien van het DO worden de teeltmogelijkheden op de reguliere landbouwgronden beperkter dan in de referentiesituatie. De score is daarom negatief. Er komen beperkingen op gewaskeuze door strenge toetsing op ruwheid. Dit is het gevolg van de bestemming naar buitendijks gebied. In de afgravingen worden de teeltmogelijkheden sterk beperkt door de gewijzigde bestemming en de verlaging van het maaiveld.

De gebruiksmogelijkheden nemen op de reguliere landbouwgronden niet toe of af bij een gemiddelde inundatiefrequentie van 1:25 met een gemiddelde duur van drie weken. Hierdoor scoort dit criterium neutraal ten opzichte van de referentiesituatie op de reguliere landbouwgrond. De gebruiksmogelijkheden van de afgravingen nemen sterk af, omdat het grassenbestand, het groeiseizoen, de draagkracht en de drooglegging verslechteren. De score is hierdoor negatief.

De oppervlakte die gebruikt kan worden als reguliere landbouwgrond neemt af. Zie onderstaande figuur voor de cijfers. Het effect op regulier bruikbare landbouwgrond is daardoor negatief voor het gebied.

Voorsterklei	Definitief Ontwerp
Oppervlakte totale gebied	215,2 ha
Geen landbouw meer mogelijk	
Kernzone dijk	10,8 ha
Strangen	8,3 ha
Subtotaal	19,1 ha
Beperkt agrarisch gebruik mogelijk	
Landschapsberm	5,9 ha
Vergraving (excl. strangen)	15 ha
Subtotaal	20,9 ha
Voortzetting volledig agrarisch gebruik	
Niet vergraven gedeelte	175,2 ha

Figuur 25 : Overzichtstabel afgravingen Voorsterklei

Zonder compenserende maatregelen zullen de bedrijven door het DO minder duurzaam geëxploiteerd kunnen worden. Door het verlies aan landbouwareaal worden de bedrijven in principe intensiever, waardoor voer aangevoerd en mest afgevoerd moet worden en vee vaker op stal komt te staan. Het effect is hierdoor negatief.

Het behouden van bedrijven in toekomstig buitendijks gebied brengt beperkingen met zich mee, voor toekomstige uitbreidingen en in juridische zin. De actuele stand van zaken is dat per bedrijf minder grond beschikbaar komt. Het effect is hierdoor ten aanzien van uitbreidingsmogelijkheden in grond sterk negatief. Toekomstige stoppers hebben sterke invloed op vrijkomende grond.

Het risico van productie van onveilig voedsel neemt niet toe. Op dit moment is er geen reden om aan te nemen dat na inundatie de levering van producten zal stagneren. Het effect is hierdoor neutraal.

Het DO zal ten aanzien van nevenactiviteiten die op basis van vergunningen plaatsvinden een negatief effect hebben. Dergelijke zaken worden verankerd in vigerend beleid en dit zal beperkt worden ten opzichte van de referentiesituatie met betrekking tot bouw in uiterwaardengebieden. Nevenactiviteiten zonder vergunning (agrarisch natuurbeheer) zal het DO ten opzichte van de referentiesituatie mogelijk kunnen verbeteren. Dit hangt af van de keuzes die gemaakt worden voor het beheer van de afgravingen. Als alle gronden hiervoor in aanmerking komen, dan is het effect sterk positief. Als een gedeelte van de gronden in aanmerking komen, is het effect positief en als de gronden niet in aanmerking komen is het effect neutraal. Vooralsnog zijn er geen mogelijkheden en is derhalve het effect neutraal.

Het DO heeft op de verkaveling op zowel perceels- als bedrijfsniveau een sterk negatief effect. De nieuwe dijken, wegen, watergangen en afgravingen doorsnijden de huidige kavelstructuur, waardoor veel kavels geen optimale vorm meer hebben en ook de afmeting van de kavels minder gunstig wordt (kleiner is minder efficiënt in gebruik en bewerking). De verkaveling op bedrijfsniveau verslechtert ook. De bedrijven raken grond kwijt, het merendeel in de huiskavel. In het DO worden huiskavels kleiner en liggen minder gunstig om de bedrijfsgebouwen heen. Een en ander hangt af van de hoeveelheid bedrijven die teruggeplaatst worden. Bij minder bedrijven kan de oppervlakte reguliere grond beter verdeeld worden.

Het DO heeft op de bereikbaarheid van de percelen, op basis van de huidige inzichten, een negatief effect. Door de ingrepen zal de afstand van bedrijf tot kavel vergroten. Ook zal de nieuwe dijk gepasseerd moeten worden.

De slotconclusie voor de totale effectbeoordeling van het deelcriteriumverandering landbouwkundig gebruik en/of verlies landbouwgrond is dat voor Voorsterklei sprake is van een aanzienlijke afname van het landbouwkundige gebruik in hectare, wat als negatief wordt beoordeeld (--). Voor het toekomstig landbouwkundig gebruik wordt verder verwezen naar bijlage 12 van het MER waarin het Basisrapport landbouw van Aequator uit juli 2011 is opgenomen. In dit rapport wordt de agrarische functie bij een overstromingsfrequentie van gemiddeld eens in de 25 mogelijk geacht, waarbij de aanpassing voor het gebruik beperkt is.

Gevolgen verandering in (grond)watersituatie voor landbouw

Het DO heeft op de drooglegging van de reguliere landbouwgrond geen positief of negatief effect. De score van dit aspect is neutraal. Het DO heeft wel een sterk effect op de drooglegging van de gronden in de afgravingen. Deze worden veel natter dan in de referentiesituatie. De totaalscore van dit aspect is negatief.

Wat betreft de afwatering in Voorsterklei is op dit moment niet in detail duidelijk hoe het afwateringssysteem in de toekomstige situatie vorm zal krijgen¹. Op basis van de huidige inzichten zal in beide gebieden het DO een licht positief effect op de afwatering hebben.

¹ De verachting is dat een méér gedetailleerde beoordeling een marginaal effect zal hebben op de effectbeoordeling.

ring kunnen hebben door de herinrichting van het systeem. In de vergravingen zal de afwatering niet actief worden gestuurd. Daar is het effect sterk negatief. Het totaaleffect is neutraal.

Als conclusie kan gesteld worden dat in het deelgebied Voorsterklei sprake is van vernatting, wat als licht negatief wordt beoordeeld (0/-).

Gevolgen veehouderij (Voorsterklei én Cortenoever)

Ondanks het feit dat er agrarische bedrijven (m.n. rundvee) uit het plangebied verdwijnen, kan een significant effect op Natura 2000 door de gangbare uitbreidingsmogelijkheden van blijvende agrarische bedrijven niet op voorhand worden uitgesloten. Daarom wordt in de Passende Beoordeling getoetst of er geen sprake is van significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden..

In samenhang met de agrarische bedrijven die uit het plangebied worden wegbestemd, is onderzocht wat het effect van atmosferische depositie van stikstof is van de maximale planologische ontwikkeling (worst case). Voor deze worst case situatie is uitgegaan van een invulling van de beschikbare ruimte met intensieve veehouderijen. Het effect van stikstofdepositie of geur van een fictief pluimveebedrijf of varkensbedrijf is in de "Aanvulling MER ten behoeve van bestemmingsplannen" (opgenomen als bijlage 11 bij het MER) voor beide deelgebieden onderzocht. Vanuit deze studie is duidelijk geworden, dat voor stikstofdepositie ondanks het vertrek van acht agrarische bedrijven een significant effect op enkele habitats van de onderzochte Natura2000-gebieden niet uitgesloten kan worden indien de maximale mogelijkheden voor veehouderij op deze bedrijven worden benut². Deze 'worst-case invulling' is op basis van geen aanwezigheid van een provinciale verordening uitgevoerd. Omdat significante effecten niet kunnen worden uitgesloten moet de regeling voor veehouderij worden ingeperkt. In afwijking van het Reconstructieplan Veluwe kunnen daarom geen mogelijkheden voor omschakeling naar intensieve veehouderij worden geboden aan grondgebonden agrarische bedrijven.

Hiermee worden significante negatieve effecten voorkomen en worden bestaande benutte rechten van de agrariër zo min mogelijk geschaad. In een berekening ten aanzien van de stikstofdepositie ten behoeve van de Passende Beoordeling is aangetoond dat een uitbreiding van melkveehouderij niet leidt tot significante effecten. Dit betekent, dat het onderzochte worst-case-scenario niet zal plaatsvinden. Thans is een voorbereidingsbesluit (Wro) in de gemeenten in werking en is omzetting naar intensieve veehouderij reeds niet meer mogelijk. Daarbij scoort de vigerende planologische situatie minder goed voor wat betreft mogelijke ammoniakdepositie op Natura 2000-gebied dan de situatie waarin de dijkverleggingen planologisch mogelijk wordt gemaakt.

² Door een extra investering in emissiebeperkende staltechnieken kan het effect worden beperkt binnen de wettelijke normen. Het effect van een staltechniek verschilt overigens wel per milieuthema. De biologische luchtwasser scoort goed voor geur en fijn stof maar minder voor het beperken van de ammoniakdepositie op Natura2000. Maatwerk per concreet plan is noodzakelijk.

Met het uitsluiten van intensieve veehouderijen in de bestemmingsplannen in Cortenoever en Voorsterklei worden zowel Cortenoever en Voorsterklei beoordeeld als neutraal (0).

Verandering recreatieve waarden

In Voorsterklei wordt de recreatieve betekenis op bescheiden schaal verbeterd door aanleg van een vrijliggend fietspad over de kruin van de nieuwe dijk. Dit wordt licht positief (0/+) beoordeeld.

Hinder voor scheepvaart als gevolg van dwarsstromingen (hydraulische effecten)

Als gevolg van de hoge in- en uitstroombremsels bij Voorsterklei treedt er geen ont-trekking plaats bij een Boven-Rijnafvoer van 4000 m³/s. Er treedt dus geen verandering op van de dwarsstroming ten opzichte van de referentiesituatie. Dit wordt beoordeeld als neutraal (0).

Landschap

Verandering van ruimtelijke opbouw en verschijningsvormen

In Voorsterklei scoort het DO neutraal (0) ten opzichte van de referentiesituatie. Dit komt doordat door vergravingen een vernatting ontstaat. In de winter staan die gronden een aantal maanden onder water, dit leidt tot een tweedeling in het gebied tussen natte en droge gronden. Een positief aspect zijn de samenhangende beplantingstructuren, waarmee de herkenbaarheid van landschappelijke eenheden en patronen wordt versterkt. In Voorsterklei volgt het tracé van de nieuwe dijk zoveel mogelijk de hogere ruggen in het gebied zodat het patroon van laagtes niet wordt doorsneden, ook wordt daarmee aangesloten bij het principe van bestaande dijken in de omgeving.

Verandering van landschapsbeeld en betekenis (beleving)

Het DO scoort licht positief (0/+) in Voorsterklei. Door het verlagen van delen van de huidige dijk zal het gebied gemiddeld eens in de 25 jaar zal overstromen, waardoor het weer functioneel deel uit maakt van de oorspronkelijke overstromingsvlakte. Tevens sluit het profiel van de nieuwe dijk aan bij de historische kenmerken van andere dijken in de overstromingsvlakte.

Verandering aardkundige waarden

In Voorsterklei scoort het DO neutraal (0). Een negatief aspect is het vergraven van bestaande laagtes. Positief effect is het doortrekken van het patroon van ruggen en laagtes richting het uitgevlakte zuidelijke deel.

Natuur

Effecten op beschermde soorten en habitats Natura 2000

In Voorsterklei zijn er geen effecten op de instandhoudingsdoelen en is de beoordeling neutraal (0).

Effecten op beschermde soorten Flora- en faunawet

In Voorsterklei treden met het DO effecten op ten aanzien van beschermde soorten. Met de uitvoering van de maatregelen zoals genoemd in het Natuurmaatregelen rapport (zie bijlage) is het overtreden van verbodsbepalingen op beschermde planten, zoogdieren, amfibieën, vissen en ongewervelden te voorkomen, te verzachten of te compenseren. Met betrekking tot de jaarrond beschermde vogels roek, huismus en steenuil, zijn afspraken gemaakt tussen het Waterschap en bewoners/organisaties die

zorgen voor nieuwe vestigingsmogelijkheden voor de vogels. Met betrekking tot de jaarrond beschermde vogels is een ontheffing, artikel 11, nodig voor het verwijderen van de bestaande nestplaatsen. Met inachtneming van de maatregelen die getroffen worden is het effect in de Voorsterklei als neutraal beoordeeld.

Effecten op Ecologische Hoofdstructuur

In Voorsterklei wordt door de inrichting van het gebied een oppervlakte aan landschapselementen ruimschoots vervangen door nieuwe landschapselementen en natuur. Hierdoor is de beoordeling neutraal (0).

Effecten op ganzengebied

In Voorsterklei blijft het oppervlak en de kwaliteit aan ganzengebied gelijk. De beoordeling is neutraal (0).

Cultuurhistorie en archeologie

Effect op cultuurhistorische waarden

In Voorsterklei vinden zowel positieve (herstel historisch ensemble op Wellenberg en versterking herkenbaarheid terp Heetkool) (indien functiewijziging plaatsvindt) als negatieve (historische kade in noordelijk deel verdwijnt) effecten plaats die tegen elkaar opwegen en daardoor tot een uiteindelijk neutrale beoordeling leiden (0).

Aantasting monumenten

Er worden geen bouwkundige monumenten verwijderd, waardoor de beoordeling neutraal (0) is.

Aantasting archeologisch waardevolle (bekende) terreinen

In Voorsterklei bevinden zich geen archeologisch waardevolle bekende terreinen. De geplande ingreep heeft hier geen effect en scoort dus neutraal (0).

Aantasting gebied met (middel)hoge archeologische verwachting

In Voorsterklei is de aantasting van gebied met (middel)hoge archeologische verwachting meer dan 1,00 ha en daardoor negatief beoordeeld (- -). Het gaat om 3,1 ha.

Bodem

Mate van overtollige grond en de kwaliteit daarvan

Er is sprake van veel overtollige grond, maar aangezien in de huidige situatie geen sprake is van overtollige grond is een kwalitatieve beoordeling ten opzichte van de referentiesituatie niet relevant.

Externe veiligheid

Beïnvloeding van externe veiligheid in het gebied

In Voorsterklei dienen aardgasleiding N-559-20-KR-046 t/m 048 en de pijpleiding van de DPO verdiept en/of verlegd te worden in een nieuw tracé. Een diepere ligging betekent dat de kans dat een leiding geraakt wordt bij graafwerkzaamheden kleiner wordt. Voor externe veiligheid betekent dit dat de risico's kleiner worden. Maar aangezien in de huidige situatie al geen sprake was van externe veiligheidsrisico's, wordt het DO ten opzichte van de referentiesituatie neutraal (0) beoordeeld.

Hinder tijdens uitvoering

Geluidshinder tijdens uitvoering

Geluidshinder scoort neutraal (0), omdat er geen overschrijding is van de voorkeursgrenswaarde van 60 dB(A).

Trillingshinder tijdens uitvoering

Ook trillingshinder wordt neutraal (0) beoordeeld, aangezien de afstand tussen het te gebruiken materieel en de woningen voldoende groot is en/of dat bij de werkzaamheden waar mogelijk trillingshinder zou kunnen ontstaan trillingsarme of trillingsvrije methoden worden gebruikt.

In onderstaande paragrafen wordt de milieutechnische uitvoerbaarheid van het plan onderbouwd.

5.2.5 Compenserende maatregelen negatieve effecten

De aspecten waarvoor het DO een negatieve beoordeling heeft, krijgen in dit bestemmingsplan specifieke aandacht waarbij aangegeven wordt welke maatregelen getroffen kunnen worden om de negatieve effecten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken, indien dit mogelijk is. Onderstaande aspecten hebben voor het DO een negatieve beoordeling. Per beoordelingscriterium is aangegeven welke maatregelen getroffen kunnen worden om de negatieve effecten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken, indien dit mogelijk is:

Thema	Beoordelingscriterium	AO	Voorsterklei
Waterstaatkundig	Wijziging van lengte aan dijken en gebruik van de dijken	0	--
	Wijziging in beheer uiterwaarden	0	--
Gebruiksfuncties	Te verwijderen woningen/bedrijven	0	0/-
	Verandering landbouwkundig gebruik en/of verlies landbouwgrond	0	--
Landschap	Verandering aardkundige waarden	0	0
Cultuurhistorie en archeologie	Effect op cultuurhistorische waarden	0	0
	Aantasting gebied met (middel)hoge archeologische verwachting	0	--

Waterstaatkundig:

De beoordeling voor onderstaande beoordelingscriteria is negatief beoordeeld voor Voorsterklei:

- Wijziging van lengte aan dijken en gebruik van de dijken;
- Wijziging in beheer uiterwaarden.

Het betreft hier een effect vanuit de bestaande situatie. Er is met de situering van de dijken zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de natuurlijke hoogten, opdat de dijk in hoogte beperkte impact heeft op het landschap. De dijk zal voor verschillende functies, naast waterveiligheid, ingezet worden, namelijk als ontsluitingsweg of als fietspad. Het beheer van het gebied blijft bij de agrariërs. De maaihogte in de winter is in de planregels opgenomen. Op zich is de huidige functie ook gericht op eenjarige gewassen, waarbij in de winter het landschap ook lage begroeiing heeft. Het gebied

wordt ook als agrarisch gebied ingericht en met de overstromingsfrequentie van gemiddeld eens in de 25 jaar is de agrarische functie mogelijk. In de bestemmingsplannen zijn voornoemde zaken opgenomen. Het overige beheer van de dijk (kernzone) zal bij het waterschap komen.

Gebruiksfuncties

De beoordeling voor onderstaande beoordelingscriterium is negatief beoordeeld voor Voorsterklei: Door de gemaakte keuze zijn de verwijderingen in verband met de te behalen taakstelling onvermijdelijk gebleken. Wel is in samenspraak met de gemeenten de verplaatsing van agrarische bedrijven tegen de nieuwe dijk of net buiten het projectgebied mogelijk. In de bestemmingsplannen zijn hervestigingsmogelijkheden in het plangebied opgenomen. Mochten zich direct buiten het plangebied hervestigingsmogelijkheden voordoen, dan zijn gemeenten, rijk en waterschap bereid positief aan verplaatsing mee te werken. Voor woningen is verplaatsing vanuit provinciaal en gemeentelijk beleid niet mogelijk gebleken naar niet als zodanig aanwezige woonbestemmingen. Verplaatsing naar al bestaande woonbestemmingen is uiteraard wel mogelijk.

Verandering landbouwkundig gebruik en/of verlies landbouwgrond.

Het DO leidt ertoe dat:

- de teeltmogelijkheden op de reguliere landbouwgronden en uitbreidingsmogelijkheden voor de bedrijven beperkter zijn dan in de referentiesituatie;
- het oppervlak dat gebruikt kan worden als reguliere landbouwgrond, en de efficiëntie van de kavelstructuur, afneemt;
- de bereikbaarheid van percelen afneemt.

In absolute zin kan het verlies aan gebruiksmogelijkheden niet gemitigeerd worden.

Ten aanzien van landbouw zijn de volgende mitigerende maatregelen mogelijk:

- Een mitigerende maatregel is om het afwateringssysteem in Voorsterklei te verbeteren naar een optimale werking voor de landbouw;
- Een mogelijke mitigerende maatregel is om goede overgangen over de dijken te maken en in het buitendijkse gebied ontsluitingspaden of wegen aan te leggen dan wel te behouden. Voorgaande wordt in het bestemmingsplan mogelijk gemaakt en het waterschap werkt actief mee aan bijvoorbeeld zogenaamde vee-oversteekplaatsen.
- Een mogelijke mitigerende maatregel is het zorgen voor vervanging van reguliere grond in het bedrijfsoppervlak. Dit betekent dat extra reguliere gronden moeten worden aangekocht. Om hiervoor ruimte te krijgen moeten extra bedrijven uitgeplaatst worden of stoppen. Om de kavelstructuur te verbeteren of om incurante perceeltjes te voorkomen, is het aan te bevelen om percelen/kavels opnieuw in te richten/in te delen. Dit kan onder andere met kavelaanvaardingswerkzaamheden. Het rijk koopt minnelijk zoveel mogelijk gronden aan om dit proces mogelijk te maken. Ook zal de provincie na de realisering van de maatregel landbouwstructuurversterking mogelijk maken door ruiling, aan- en verkoop van gronden op minnelijke basis. Hiervoor zijn middelen beschikbaar.

Het gevolg van deze maatregelen is dat de scores voor de criteria neutraal tot positief beoordeeld kunnen worden.

Cultuurhistorie en archeologie:

De beoordeling voor onderstaande beoordelingscriteria is negatief beoordeeld voor Voorsterklei:

- Effecten op cultuurhistorische waarden, waarbij wordt opgemerkt dat alle monumentale panden blijven behouden;
- Aantasting gebied met (middel)hoge archeologische verwachting.

In tegenstelling tot veel andere milieuaspecten is archeologie niet compenseerbaar. Ruimtebeslag op een bosgebied kan bijvoorbeeld elders worden gecompenseerd, maar schade aan een nederzetting uit de IJzertijd of een Romeinse villa is definitief. Daarom wordt beleidsmatig veel nadruk gelegd op het voorkomen van schade aan het bodemarchief: het streven naar behoud in de bodem (in situ). Vroegtijdig onderzoek en planaanpassing moeten leiden tot het minimaliseren van de verstoring van archeologische vindplaatsen. Door de optimalisatie is het vergraven gebied verkleind en wordt de verstoring dus ook verkleind. Los van het aanvullende onderzoek, die in deel C van het MER uitvoerig wordt beschreven. Daar waar dit om wat voor reden ook niet mogelijk blijkt, komen mitigerende maatregelen in zicht, hierbij is gekeken hoe de archeologische waarden alsnog kunnen worden gespaard. In het bestemmingsplan zijn planregels voor archeologische waarden opgenomen om de bescherming hiervan goed te waarborgen.

Daarnaast kunnen archeologische waarden op een verantwoorde wijze volledig opgegraven en onderzocht worden, waarna de resten bijvoorbeeld in een museum gepresenteerd kunnen worden. Het doel van deze maatregelen is het zeker stellen van de informatie die de archeologische resten kunnen leveren en het toegankelijk daarvan maken voor zowel wetenschappers als overige geïnteresseerden. Tot op heden is op basis van het onderzoek dit nog niet gebleken, maar op de plek van de te verlagen dijken zullen mogelijk nog waarden gevonden kunnen worden. In het bestemmingsplan zijn ook hieromtrent planregels opgenomen.

In onderstaande paragrafen wordt de milieutechnische uitvoerbaarheid van het plan onderbouwd.

5.3 Passende Beoordeling (Toetsing Natuurbeschermingswet)

5.3.1 Algemeen

Onderdeel van het projectontwerp voor de dijkverlegging bij de Voorsterklei is het opstellen van de Passende Beoordeling Natuurbeschermingswet voor het in te richten gebied. Een Passende Beoordeling dient uitgevoerd te worden omdat significant negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten kunnen worden, omdat de werkzaamheden gedeeltelijk in Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel plaatsvinden.

Bij de Passende Beoordeling wordt gedetailleerd in kaart gebracht welke effecten als gevolg van het project kunnen optreden op de natuurwaarden in het gebied en welke verzachtende (mitigerende) maatregelen de initiatiefnemer van plan is te nemen. Bestaande situaties maken geen onderdeel uit van het project. Hierbij wordt rekening gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen en cumulatieve effecten, indien er sprake is van een (negatief) effect. De significantie van de gevolgen moet met name

worden beoordeeld in het licht van de specifieke milieukeurmerken en omstandigheden van het gebied. Omkeerbare en tijdelijke effecten kunnen ook significant zijn.

Indien uit de Passende Beoordeling, de zekerheid verkregen is dat de activiteit de natuurlijke kenmerken van een gebied niet aantast (er zijn dus toch geen significante effecten) kan het Bevoegd Gezag vergunning verlenen. Als er wel significante effecten op zullen treden, mag alleen een vergunning worden verleend als alternatieve oplossingen voor het project ontbreken én wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaande aan het toestaan van een afwijking zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt (de zogenaamde ADC-toets: Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang en Compenserende maatregelen). Redenen van economische aard kunnen ook gelden als dwingende reden van groot openbaar belang. Als prioritaire soorten of habitats deel uitmaken van de instandhoudingsdoelen mogen redenen van economische aard alleen gebruikt worden na toetsing door de Europese Commissie.

In de *Passende Beoordeling*, die als bijlage bij dit bestemmingsplan is opgenomen, wordt ingegaan op de huidige situatie van de gebieden waarbij nadrukkelijk aandacht wordt gegeven aan Natura 2000 waarden tevens komen het wettelijk kader en de instandhoudingsdoelstellingen aan bod. In deze paragraaf wordt volstaan met een overzicht van de relevante maatregelen in de gebieden Cortenoever en Voorsterklei en een beoordeling van de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. Omdat de maatregelen grotendeels buiten Natura 2000-gebied zijn gepland wordt per maatregel aangegeven of er invloed kan zijn op Natura 2000-gebied. Hierbij is rekening gehouden met externe werking.

5.3.2 Maatregelen per deelgebied

In onderstaande tabellen zijn de maatregelen in de Voorsterklei verder uitgewerkt en is aangegeven of er mogelijk invloed is op het Natura 2000-gebied. De onderdelen die géén invloed hebben op het Natura 2000-gebied worden verder niet meegenomen in de toetsing. Bestaande situaties die niet veranderen door het plan worden niet meegenomen in de passende beoordeling. Veel onderdelen van het plan Voorsterklei worden uitgevoerd buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel en hebben geen uitstralend effect in het Natura 2000-gebied, bijvoorbeeld de sloop van gebouwen of wegen. Deze onderdelen hebben dus geen invloed op het Natura 2000-gebied. De uitvoering van de maatregelen kan wel effecten met zich meebrengen, daarom zijn in de tabel ook uitvoeringsonderdelen opgenomen, zoals het vervoer van materiaal en de aanleg van losplaatsen.

Subsysteem	Component	Element / Scope	Mogelijke invloed op Natura 2000
Inlaat- en uitstroomopening en waterkeringen	Inlaat- en uitlaat	Verlagen bandijk met 0,7 tot 2,7 meter (1.3.1.1.1 en 1.3.1.2.1)	Ja
		In- en uitstroomkade met op de kruin een onderhoudspad Een blokkenmat dient als onderhoudspad. Er komt dan wel een versteviging onder de blokkenmat om het voor verkeer duurzaam geschikt te maken. Buitenzijde huidige dijkbedekking (1.3.1.1.1 en 1.3.1.2.1)	Ja
	Waterkeringen	Nieuwe bandijk en kwelschermen (1.3.1.3.1, 1.3.1.3.2a en 1.3.1.3.2b)	Nee
		Bestaande bandijk (1.3.1.3.4)	Nee
		Verwijderen bestaande kade aan de noordkant (1.3.1.3.5)	Nee
	Nieuw buitendijks gebied	Herinrichting landbouwgronden met verkaveling, waterlopen, rasters en drainage. Huidige waterpeilen blijven gehandhaafd (1.3.1.4.1)	Nee
		Vergraven huidig maaiveld nabij in- en uitstroomopening en strangen (1.3.1.4.2 1.3.1.4.3)	Ja
Bebouwing	Amoveren bebouwing, incl. verwijdering erfverharding, erfbeplanting, enz. en verwijderen kuilvoeropslag (1.3.1.5.1a t/m 1.3.1.5.1e en 1.3.1.5.3)	Nee	
Wegennet - infrastructuur	Wegen	Gebiedsontsluitingswegen (1.3.2.1.1a t/m 1.3.2.1.1e)	Nee
		Erfontsluitingswegen (1.3.2.1.2a t/m 1.3.2.1.2p)	Nee
		Onderhoudswegen op de bestaande bandijk (1.3.2.1.3a t/m 1.3.2.1.3h)	Ja
	Fiets-verbindingen	Fietspaden recreatief, niet op de huidige bandijk (1.3.2.2.1a)	Nee
Grondwaterstand-regulerende voorzieningen (waterbeheersing)	Nieuw buitendijks gebied	Waterlopen, aanpassingen / aanleg watergangen t.p.v. terreindepressies, eventueel verwijderen begroeiing (1.3.3.1.1a t/m 1.3.3.1.1q)	Nee
		Aanleg duikers (1.3.3.1.2)	Nee
		Aanleg uitlaatwerk en uitvliet (1.3.3.1.3)	Ja
		Gemaal Voorsterklei, t.p.v. uitlaatwerk (1.3.3.1.4)	Ja
	Binnendijks gebied	Aanpassen huidige waterlopen, afrastering (1.3.3.2)	Nee
NUTS voorzieningen	Afvalwaterleidingen	Amoveren persleiding Voorst-IJssel en drukriolering buitengebied (1.3.4.1.1 en 1.3.4.1.2)	Nee
	TenneT hoogspanningsleiding	Beveiligen bestaande fundatie van hoogspanningsmast (1.3.4.2.1)	Nee
	Gasunie	Verwijderen en vernieuwen bestaande gasleidingen (1.3.4.3)	Nee
	DPO	Verwijderen en vernieuwen bestaande DPO-leidingen (1.3.4.4)	Nee
	Dienstleidingen	Verwijderen en vernieuwen bestaande dienstleidingen (1.3.4.5.1 t/m 1.3.4.5.5)	Nee
Ecologische voorzieningen	Nieuw buitendijks gebied	Rooien en afvoeren van bos, individuele bomen, houtwallen en hagen. (1.3.5.1.1)	Nee

Subsysteem	Component	Element / Scope	Mogelijke invloed op Natura 2000
		Aanbrengen beplanting (1.3.5.1.2a t/m 1.3.5.1.2d)	Nee
		Compensatievoorzieningen flora en fauna (1.3.5.1.3a t/m 1.3.5.1.3h)	Nee
Uitvoerings-activiteiten		Afvoer van grond en aanvoer van materialen	Ja
		Aanleg en afbreken van een losplaats langs de IJssel	Ja

Figuur 26: Overzicht van de maatregelen in het plangebied de Voorsterklei (de nummers in de kolom 'element/scope' verwijzen naar de nummering zoals opgenomen in de objectenkaart en -boom die alsbijlagen bij dit bestemmingsplan zijn opgenomen)

5.3.3 Overzicht effectbeoordeling

De maatregelen in de Voorsterklei worden grotendeels buiten het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel uitgevoerd. Op de grens van het Natura 2000-gebied wordt de dijk verlaagd en wordt een uitvliet gegraven. Hierdoor zijn de effecten van de maatregelen in deze gebieden beperkt en te mitigeren. Door een juiste fasering en werkwijze worden effecten door externe werking voorkomen. Voor de juiste fasering en werkwijzen wordt verwezen naar het Uitvoeringsplan en de Objectenboom uit de Passende Beoordeling zoals die is opgenomen als bijlage bij dit bestemmingsplan. Daarnaast kan door het verdwijnen van agrarische bedrijven uit de gebieden de stikstofdepositie in de uiterwaarden van de IJssel lager worden ten gunste van de habitattypen: Meren met fonteinkruiden en krabbenscheer, glanshaverhooilanden, stroomdalgraslanden en vochtige alluviale bossen.

Significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten en daarmee is een ADC-toetsing niet aan de orde voor de dijkverlegging Voorsterklei. Ook treden significante effecten door cumulatie niet op.

De maatregelen in de Voorsterklei hebben geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen.

Deelgebied	Natura 2000 waarde	Effect	Beoordeling (incl. mitigerende maatregelen)
Voorsterklei	Glanshaverhooiland	afname 0,42 ha, te mitigeren	0
	Broedvogels	te voorkomen	0
	Niet-broedvogels	te voorkomen	0

Figuur 27: Samenvatting van de effectbeoordeling in de Voorsterklei

Naast de effecten benoemd in bovenstaande tabel kan de afname van de agrarische bedrijven in de Voorsterklei een positief effect hebben op habitattypen gelegen in de uitwaarden.

5.3.4 Randvoorwaarden

Er zijn een aantal randvoorwaarden aan de uitvoering opgenomen. Deze zijn opgenomen in het Programma van Eisen/Objectenboom uit de Passende Beoordeling zoals die is opgenomen als bijlage bij dit bestemmingsplan:

- Op dit moment komt glanshaverhooiland voor op plaatsen waar de dijk verlaagd wordt (in- en uitstroomopening Voorsterklei). Effecten kunnen geminimaliseerd worden door de zoden met glanshaverhooiland te verplaatsen naar locaties op de oude bandijk of de in- en uitstroomopening waar nu geen potenties van of glanshaverhooiland liggen. Zoden met het habitatype glanshaverhooilanden worden dan tijdens de uitvoeringswerkzaamheden op depot gezet of gelijk verpoot naar de nieuwe locaties. De exacte locaties worden tijdens de uitvoering aangewezen door een ervaren ecooloog;
- Beheer van de in- en uitstroomopening aanpassen op glanshaverhooilanden. Voor het versterken van dit habitatype worden de locaties met potenties op de oude intacte bandijk ook op deze wijze beheerd (2x per jaar maaien en afvoeren);

- Randvoorwaarden bij de uitvoering;
 - De transplantatie wordt zoveel als nodig uitgevoerd met toezicht van een ter zake deskundige (bijvoorbeeld een ecooloog);
 - De afwerking vindt plaats in het groeiseizoen (mei-september) en geschikte weersomstandigheden (niet te droog);
 - De getransplanteerde zoden worden na terugzetting beregend met zeer voedselarm water (geen slootwater);
 - De zoden worden in het groeiseizoen niet langer dan 4 weken in een tijdelijk depot gezet, buiten het groeiseizoen maximaal 4 maanden;
 - De te transplanteren zodenlaag is maximaal 0,25 cm onder maaiveld;
 - De overige delen van de dijk waaraan is gewerkt zonder glanshaverhooiland worden ingezaaid met een gebiedseigen zaadmengsel
- Het ongeschikt maken van de werklocaties (losplaatsen , werkstrook onderaan in- en uitstroomopening) buitendijks van Voorsterklei voor broedvogels gebeurt door tussen begin maart en begin september de vegetatie kort te maaien. De maai-beurten vinden in het voorjaar (voor 1 mei), voorzomer (half juni) en zomer (half juli) plaats. Op deze wijze zijn de graslanden ongeschikt als broedbiotoop;
- Het huidige gebruik op de bestaande bandijken bij Voorsterklei wordt niet veranderd in dit project.

5.3.5 Conclusie

Met de huidige kennis en uitvoering van de hierboven genoemde mitigerende maatregelen en in achtneming van de aandachtspunten is er geen sprake van een significante verstoring of verslechtering (criteria Passende Beoordeling) en is sprake van aanvaardbare verslechtering (criterium Verslechteringstoets). Hierdoor kan een vergunning in het kader van een Natuurbeschermingswet afgegeven worden.

De effecten van het plan zijn met de huidige kennis beperkt en zeker niet significant. Hierdoor hoeft er geen zogenaamde ADC-toets uitgevoerd te worden (Alternatieven, Dwingende reden van groot openbaar belang en Compensatie).

5.4 Natuurtoetsing EHS en Boswet

5.4.1 Algemeen

Het provinciale beleid met betrekking tot het behouden en beschermen van natuurwaarden bestaat in de Provincie Gelderland uit twee kaders: de Ecologische Hoofdstructuur en weidevogel- en ganzengebieden. Daarnaast is er een wettelijk kader voor het behoud van de oppervlakte aan bos in Nederland, uitgevoerd door de provincie, genaamd de Boswet. In deze paragraaf wordt het project getoetst aan de wettelijke kaders. In het plangebied liggen geen weidevogelgebieden, waardoor de tekst over het betreffende beleid gericht is op de ganzengebieden. Voor het toetsingsrapport zelf wordt verwezen naar het rapport *Natuurtoetsing EHS & Boswet* dat als bijlage bij dit bestemmingsplan is gevoegd.

5.4.2 Effecten en effectenbeoordeling EHS Cortenoever

Effecten

Door de aanleg van de uitvliet is er sprake van ruimtebeslag op EHS-natuurgebied. Deze locatie bestaat uit een grasland. De natuurwaarden van het grasperceel worden niet aangetast door de aanleg van de uitvliet. Een eventuele toekomstige ontwikkeling van dit perceel naar waardevol grasland wordt niet gehinderd door de aanleg van de uitvliet. Het perceel krijgt geen andere functie.

Beoordeling

Het graven van de afwateringssloot heeft geen gevolgen voor de EHS natuur.

5.4.3 Effectbeschrijving en beoordeling ganzengebied Cortenoever

Effecten

Het ganzengebied in het zuiden van Cortenoever ligt niet in een vergravingsgebied. Tijdens de aanlegfase is sprake van verstoring in Cortenoever. Deze verstoring is tijdelijk. Na afronding van het werk vindt geen verstoring meer plaats. Een eventuele verstoring vindt niet plaats in het noorden bij het graven van de uitvliet, doordat de werkzaamheden hooguit 2 à 3 dagen in beslag neemt.

Beoordeling

De eigenschappen openheid en rust van het ganzengebied buiten de EHS blijven gehandhaafd. Alleen tijdens de aanlegfase is sprake van tijdelijke verstoring.

5.4.4 Boswet – Provinciale Richtlijn ‘Bos en Natuurcompensatie’

Effecten

Voor de doorstroming van het water en de aanleg van de nieuwe bandijk worden in Cortenoever en Voorsterklei enkele (delen van) bospercelen gekapt. Volgens de kaders van de Boswet wordt in Voorsterklei 1,5 ha verwijderd en in Cortenoever 2,9 ha verwijderd met houtopstanden.

Beoordeling

Voor de dijkverlegging Cortenoever en Voorsterklei is een bestemmingsplanwijzing noodzakelijk. Indien voor de uitvoering van een werk de bestemming moet worden gewijzigd treedt de provinciale richtlijn ‘Bos- en natuurcompensatie’ in werking. Deze richtlijn is een uitwerking van het Streekplan. In deze regeling is opgenomen dat naast de criteria van de Boswet, het bos in het vigerende bestemmingsplan ook bestemd moet zijn als bos. In Voorsterklei is in het vigerende bestemmingsplan geen bos bestemd, waardoor hier de compensatieplicht vanuit de bos- en natuurcompensatierichtlijn vervalt. In Cortenoever is alleen het bos bij de RWZI en het bosplantsoen bij de Piepenbeltweg, nabij Laag Helbergen, als bos bestemd in het vigerende bestemmingsplan. Volgens de richtlijn moet hierdoor ca. 0,7 ha bos worden herplant met een compensatietoeslag van 40%. Dit geeft een totale oppervlak van 1,0 ha.

5.4.5 Behoud natuurwaarden door Bos- en natuurcompensatie

Voor het compenseren van bos en natuur in het project is bepaald dat in Voorsterklei 1,5 ha bos en natuur verdwijnt en in Cortenoever maximaal 2,9 ha. Voor het bepalen van het oppervlak is als uitgangspunt genomen dat het gehele perceel bos bij de RW-

ZI zal verdwijnen. Waarschijnlijk blijft een deel van het perceel gehandhaafd. De oppervlaktes zijn bepaald aan de hand van de kaders van de EHS en Boswet.

In de kaders van de EHS en Boswet is de maximale toeslag op het compenseren van oppervlaktes aan bos en natuur 66%. Deze toeslag wordt gebruikt bij een ontwikkelingstermijn van meer dan 25 jaar. Bij het hanteren van deze toeslag komt het oppervlak aan nieuw bos en natuur op in totaal voor Cortenoever 4,8 ha en Voorsterklei 2,5 ha.

Binnen de begrenzing van de EHS in Voorsterklei – Noord wordt nieuwe natuur aangelegd met een oppervlak van 5,3 ha. Het totale oppervlak aan nieuwe natuur in Voorsterklei is 14 ha. De nieuwe natuur bestaat uit open water, natuurvriendelijke oevers en natte laagtes. In Cortenoever wordt nieuw bos aangepland achter de RWZI met een oppervlak van ca. 0,5 ha en alle bomenrijen vervangen voor nieuwe rijen op een andere locatie.

In het project wordt in Voorsterklei en Cortenoever hectaren aan bos en natuur gecompenseerd, waarvoor wettelijk geen kader voor is opgesteld. De wettelijke opgave aan bos- en natuurcompensatie van 1,0 ha wordt hierdoor ruimschoots gehaald binnen het plangebied. Buiten het plangebied wordt op twee locaties, langs Voorsterbeek (7.613 m²) en Lage Leiding (5.974 m²), boscompensatie van ca. 1,4 ha.



Figuur 27a: Locaties boscompensatie

5.4.6 Conclusies

Ecologische hoofdstructuur

De dijkverlegging Cortenoever heeft een neutraal tot positief effect op de EHS waarden. De dijkverlegging Voorsterklei heeft invloed op de kernkwaliteit verwevenheid van landschapselementen met cultuurlandschap. Voor de doorstroming van het water moeten een aantal houtwallen en heggen worden verwijderd. De landschapselementen kunnen vervangen worden door andere landschapselementen die geen invloed hebben op de doorstroming van het water. Enkele voorbeelden van dergelijke landschapselementen zijn een poel of natuurvriendelijke oevers. De oppervlakte aan bos dat verdwijnt door de aanleg van de nieuwe banddijk, ca. 1,1 ha, wordt in het verweven EHS gecompenseerd met een toeslag van 66%. Daarmee is de wettelijke compensatie ca. 1,8 ha. Deze compensatie vindt plaats in de vorm van de aanleg van natuurvriendelijke oevers en open water met een oppervlak van ca. 5,3 ha.

Ganzengebied

Het landgebruik in de ganzengebieden in Cortenoever en Voorsterklei verandert niet door de dijkverleggingen. Hierdoor blijven de rust en openheid gehandhaafd. Alleen tijdens de aanlegfase kan sprake zijn van tijdelijke verstoring door de werkzaamheden in het gebied. Echter is geen sprake van actieve verjaging van ganzen in de ganzengebieden door het uitvoeren van het project.

Boswet- Provinciale richtlijn 'bos- en natuurcompensatie'

De oppervlakte aan bos dat verdwijnt door de maatregel Cortenoever en Voorsterklei wordt binnen de provinciale richtlijn 'bos en natuurcompensatie' gecompenseerd. De wettelijke opgave aan bos- en natuurcompensatie van 1,0 ha. In het project wordt in Voorsterklei en Cortenoever aanvullend hectaren aan bos en natuur gecompenseerd, waarvoor wettelijk geen compensatieplicht geldt.

In het project wordt in totaal 14,5 ha nieuwe natuur aangelegd. In Cortenoever wordt door de aanleg van een bos achter de ringdijk van de RWZI een oppervlakte van 0,5 ha gecompenseerd. De overige hectaren worden aangelegd in Voorsterklei. De natuur bestaat uit open water en natuurvriendelijke oevers.

Met betrekking tot groenstructuren zijn er verschillende wettelijke kaders en regelingen, verdeeld over de verschillende overheidslagen, zoals de EHS, Boswet en de Algemeen Plaatselijke Verordening (APV). In onderstaande tabellen wordt per beleids- of wettelijk kader een overzicht gegeven van alle groenstructuren die verdwijnen ten gevolge van het project en alle nieuwe groen- en natuurstructuren (die aangelegd worden binnen het project).

In de navolgende tabellen wordt het gemeentelijke beleid (APV) weergegeven. Het voldoen aan het gemeentelijke beleid is o.a. een onderdeel van de omgevingsvergunning kap. Groenstructuren gelegen in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) of Boswet kunnen ook nog onder het beleid of regeling vallen van de Boswet of de APV.

Te verwijderen beplanting Cortenoever									
Beleid	Bomen	Bomenrij			Hagen		Houtwal/ bos-plantsoen		Bos
Eenheid (opp in m2)	aantal	meter	aantal	opp	meter	opp	meter	opp	opp
APV	271	182	48	1.489	1.689	2.625	1.755	5.417	nvt
Boswet	nvt	695	91	5.782	nvt	nvt	1.092	13.044	9.601
EHS	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Geen kader*	nvt	398	125	2.677	nvt	nvt	nvt	nvt	2.352

* Voor houtopstanden, die behoren tot boomgaarden, is geen compensatie nodig.

Overzicht van de groenstructuren in Cortenoever, inclusief welk wettelijk kader.

Te verwijderen beplanting Voorsterklei									
Beleid	Bomen	Bomenrij			Hagen		Houtwal/ Bos-plantsoen		Bos
Eenheid (opp in m2)	aantal	meter	aantal	opp	meter	opp	meter	opp	opp
APV Brummen	14	0	0	0	0	0	230	872	nvt
APV Voorst	48	84	12	420	992	992	1.016	7.197	9.516
Boswet	nvt	nvt	nvt	0	nvt	0	793	3613	0
Geen kader*	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alleen EHS	17	218	40	1719	nvt	0	0	0	0
EHS en APV Voorst	0	176	158	1.589	442	356	661	2.107	902
EHS en Boswet	0	419	83	4.194	nvt	nvt	317	3.144	4.809
EHS totaal	17	814	281	7.502	442	356	978	5.251	5.711

* Voor houtopstanden die behoren tot boomgaarden, is geen compensatie nodig.

Tabel: Overzicht van de te verwijderen groenstructuren in Voorsterklei, inclusief welk wettelijk kader

In de navolgende twee tabellen wordt een samenvatting gegeven van de aantallen en de oppervlaktes, waarbij, indien relevant, een compensatie toeslag van 66% (EHS) bij de totale oppervlakte is opgeteld. In de onderste regel van de tabellen is rekening gehouden met het feit dat voor dit project een bestemmingsplanwijzing wordt uitgevoerd en hierdoor de richtlijn Bos- en Natuurcompensatie van de provincie in werking treedt in plaats van de Boswet. De wettelijke opgave vanuit het kader van de EHS en Boswet/Richtlijn Bos- en Natuurcompensatie is schuingedrukt weergegeven.

Samenvatting compensatie opgave Cortenoever										
Beleid	Bomen	Bomenrij			Hagen		Houtwal/ bos-plantsoen		Bos	Compen-satie (66%)
Eenheid (opp in m2)	aantal	meter	aantal	opp	meter	opp	meter	opp	opp	opp
Opgave EHS	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Opgave APV	271	182	0	0	1.689	0	0	5.417	nvt	
<i>Opgave Bos- natuur</i>				<i>nvt</i>				<i>nvt</i>	<i>7000</i>	<i>10.000</i>

Tabel: Samenvatting van de compensatie opgave voor de verschillende beleidskaders. In de laatste regel is het oppervlakte in het kader van de Boswet/Richtlijn Bos- en Natuur opgenomen.

Samengevat betekent dit dat de opgave voor de compensatie van de natuurwaarden in het kader van de EHS en Boswet/Richtlijn Bos- en Natuur in Cortenoever 1,0 ha bedraagt.

Samenvatting compensatie opgave Voorsterklei										
Beleid	Bomen	Bomenrij			Hagen		Houtwal/ Bos-plantsoen		Bos	Compen- satie (66%)
Eenheid (opp in m2)	Aantal	meter	aantal	opp	meter	opp	meter	opp	opp	opp
Opgave EHS	17	814			442			5.251	5.711	17.539
Opgave APV Brum- men*	14	0			0		230	872	0	
Opgave APV Voorst	48 (evt min 17)	84			992			7197	9516	
Opgave Bos- na- tuur								nvt	nvt	0

Tabel: Samenvatting van de compensatie opgave voor de verschillende beleidskaders. In de laatste regel is het oppervlakte in het kader van de Boswet/Richtlijn Bos- en Natuur opgenomen.

Samengevat betekent dit dat de opgave voor compensatie van natuurwaarden in het kader van de EHS en Boswet/Richtlijn Bos- en Natuur in Voorsterklei 1,8 ha bedraagt.

In het plangebied wordt ca. 14,5 ha nieuwe natuur aangelegd in de vorm van een bosperceel, oppervlaktewater, natuurvriendelijke oevers en natte laagtes. Buiten het plangebied wordt 1,4 ha bos aangeplant. In de EHS in Voorsterklei wordt 5,3 ha als nieuwe natuur bestemd en ingericht. Buiten de EHS wordt 8,7 ha ingericht als natuur. Daarnaast wordt nog 0,5 ha bos aangeplant in Cortenoever. Buiten het project wordt op twee lokaties, langs Voorsterbeek (7613 m²) en Lage Leiding (5.974 m²), boscompensatie van afgerond 1,4 ha. Deze oppervlaktes zijn gezamenlijk ruim voldoende om de wettelijke opgave vanuit de EHS en Boswet/Bos- en natuurcompensatie te voldoen.

5.5 Ecologie (Toetsing Flora- en faunawet)

5.5.1 Wettelijk kader

In de Flora- en faunawet is de bescherming van soorten geregeld. Deze wet beschermt een groot aantal soorten planten en dieren. In het kader van de Flora- en faunawet zijn de aanwezige natuurwaarden in het gebied geïnventariseerd en beoordeeld. De resultaten zijn opgenomen in bijlage *Toetsing Flora- en faunawet* dat bij dit bestemmingsplan is gevoegd. De belangrijkste bevindingen uit het rapport zijn hieronder weergegeven.

5.5.2 Bevindingen

In figuur 28 zijn de beschermde flora en fauna weergegeven die beïnvloed kunnen worden door de uitvoering van de rivier verruimende maatregelen in de Voorsterklei.

De zogenaamde “tabel 1 soorten” gewone pad, kleine watersalamander, bastaardkikker, bruine kikker, meerkikker, gewone vogelmelk, haas, konijn, ree, vos, rosse woelmuis, veldmuis, dwergmuis, mol en bosmuis worden niet meegenomen in de beoordeling. Voor deze soorten van de Flora- en faunawet, die onder het eerste lichte beschermingsregime vallen, geldt voor ruimtelijke ingrepen een algemene vrijstelling voor het verstoren en/of aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen.

In de rapportage van EcoGroen Advies (januari 2011) worden ook de volgende beschermde soorten benoemd: waterspitsmuis, steenmarter, bever, boommarter, otter, kleine modderkruiper, rouwmantel en heideblauwtje. Deze soorten zijn niet aangetroffen in het plangebied Voorsterklei of de werkzaamheden hebben geen invloed op deze soorten. Daarom zijn deze soorten niet meegenomen in de beoordeling.

Soort	Beschermingsniveau	Gegevens compleet?
Veldsalie	Tabel 2	Ja
Gulden sleutelbloem	Tabel 2	Ja
Gewone dwergvleermuis	Tabel 3, HR bijlage 4	Ja
Meervleermuis	Tabel 3, HR bijlage 4	Ja
Watervleermuis	Tabel 3, HR bijlage 4	Ja
Das	Tabel 3	Ja
Steenuil	Vogels, categorie 1	Ja
Kerkuil	Vogels, categorie 3	Ja
Huismus	Vogels, categorie 2	Ja
Overige jaarrond beschermde vogels Boerenzwaluw en gekraagde roodstaart	Vogels	Ja
Poelkikker	Tabel 3, HR bijlage 4	Ja
Bittervoorn	Tabel 3	Ja
Rivierrombout	Tabel 3, HR bijlage 4	Ja

Figuur 28: Overzicht van de voorkomende beschermde soorten in de Voorsterklei

In figuur 29 is een overzicht gegeven van de effecten van de maatregelen in de Voorsterklei op de aanwezige beschermde soorten

Soort	Overtreding Flora- en faunawet mogelijk
Veldsalie	Ja, artikel 8
Gulden sleutelbloem	Ja, artikel 8
Gewone dwergvleermuis	Ja, artikel 9
Meervleermuis	Ja, artikel 9
Watervleermuis	Ja, artikel 9
Das	Ja, artikel 9 en 11
Steenuil	Ja, artikel 11
Kerkuil	Nee
Huismus	Ja, artikel 11
boerenzwaluw en gekraagde roodstaart	Ja, artikel 11
Poelkikker	Ja, artikel 9 en 11
Bittervoorn	Ja, artikel 9 en 11
Rivierrombout	Ja, artikel 9

Figuur 29: Samenvatting van de beschermde soorten in de Voorsterklei.

In het *Natuurmaatregelen rapport* dat als bijlage bij dit bestemmingsplan is gevoegd is opgenomen welke maatregelen genomen worden om schade te voorkomen of te compenseren.

5.5.3 Conclusies

De conclusie is dat met de uitvoering van de maatregelen zoals genoemd in het als bijlage bij dit bestemmingsplan gevoegde *Natuurmaatregelen rapport*, het overtreden van verbodsbepalingen op beschermde planten, zoogdieren, amfibieën, vissen en ongewervelden zijn te voorkomen, te verzachten of te compenseren. Met betrekking tot de jaarrond beschermde vogels roek, huismus en steenuil, zijn afspraken gemaakt tussen het Waterschap en bewoners/organisaties die zorgen voor nieuwe vestigingsmogelijkheden voor de vogels. Met betrekking tot de jaarrond beschermde vogels is een ontheffing, artikel 11, nodig voor het verwijderen van de bestaande nestplaatsen.

5.6 Bodemkwaliteit

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet aangetoond worden dat de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik. Bij de geplande rivier verruimende maatregelen komt zeer veel grond vrij. In opdracht van Waterschap Veluwe is door Oranjewoud een verwachtingswaardenkaart opgesteld voor de Voorsterklei. De verwachtingswaardenkaart is in bijlage *Bodem* bij dit bestemmingsplan gevoegd.

Onderzoek

Voor het opstellen van deze verwachtingswaardenkaart is gebruik gemaakt van de gegevens van het uitgevoerde bodemonderzoek door DHV uit 2009 (tevens opgenomen in bijlage *Bodem*) en de aanvullende waarnemingen verricht door Oranjewoud. Op basis hiervan wordt de in onderstaande tabel opgenomen bodemkwaliteit verwacht in het plangebied.

In de tabel wordt de term AW 2000 genoemd. Deze term wordt in het kader van de Wet bodembescherming ook gehanteerd als norm voor een schone bodem. De maxi-

male waarden voor de klasse ‘industrie’ zijn voor de meeste parameters gelijk aan de interventiewaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant nr. 67 van 7 april 2009).

Zone	Verwachtingswaarde
Ondergrond Voorsterklei	AW 2000
Dijk Voorsterklei	AW 2000

Conclusie

Op grond van bovenstaande verwachtingen in relatie tot de voorgestane ontwikkelingen kan worden aangenomen dat het aspect bodem geen belemmering vormt voor dit bestemmingsplan.

5.7 Water

5.7.1 Effecten op het watersysteem

Binnen het Definitief Ontwerp (DO) worden ingrepen gedaan die invloed hebben op het grond- en oppervlaktewatersysteem. Voorbeelden van deze ingrepen zijn dijkverleggingen, verlagingen van de huidige dijk en vergravingen nabij de in- en uitstroomopeningen. Door deze ingrepen kunnen in de ontwerpsituatie hogere of lagere grondwaterstanden optreden, welke weer schadelijke effecten kunnen hebben op de landbouw, natuur en bebouwing. De veranderingen in het watersysteem kunnen positieve en negatieve effecten hebben. Het laatste is afhankelijk van de functie van een gebied.

Voor het definitieve ontwerp van CoVo is een (geo)hydrologisch onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de maatregelen op de grondwaterstand, kwelflux en de afvoer van watergangen. Daarnaast is het oppervlaktewatersysteem in de plangebieden getoetst voor verschillende omstandigheden. Het onderzoek is opgenomen in bijlage *(Geo)hydrologie*. Het onderzoek is tevens gebruikt voor de effectbeoordeling in het kader van het Milieueffectrapport (MER). In het MER wordt ingegaan op de effecten van de rivier verruimende maatregelen op het watersysteem. In deze paragraaf worden de uitkomsten weergegeven.

Thema	Deelcriterium	AO	DO Voorster-klei
Watersysteem	Verandering kwel/infiltratie	0	nvt
	Verandering aan- afvoer/ waterbalans		
	Verlaging maatgevende hoogwaterstand (MHW)	0	++
	Verandering waterkwaliteit	0	0

Figuur 30: Overzichtstabel effectbeoordeling Watersysteem

5.7.2 Verandering kwel/infiltratie en aan- afvoer waterbalans

- In het DO wordt de huidige bandijk verlaagd, zodat in- en uitstroomopeningen ontstaan, welke overstromen bij hoogwater perioden. Door het DO treden in het binnendijkse gebied bij een extreme hoogwater periode, hogere grondwaterstanden op. Binnen een oppervlak van circa 200 ha landbouwgebied treden bij extreme hoogwater perioden (1 x per 25 jaar), hogere grondwaterstanden op ten opzichte van de referentiesituatie;
- In het DO zijn vergravingen opgenomen bij de in- en uitstroomopeningen. Uit de berekeningen blijkt dat de vergravingen lokaal leiden tot hogere en lagere grondwaterstanden in vergelijking met de huidige situatie. Binnendijks kunnen de effecten bij extreme hoogwater perioden groter zijn door de vergraving. De vergraving leidt tot een afname van de weerstand van de deklaag, waardoor het water op het maaiveld sneller in het onderliggende watervoerende pakket stroomt. De mate waarin de vergravingen binnendijks leiden tot hogere grondwaterstanden is afhankelijk van de lokale bodemopbouw.

5.7.3 Verlaging maatgevende hoogwaterstand (MHW)

De taakstelling wordt in alle gevallen behaald. De beoordeling is dus positief.

5.7.4 Verandering waterkwaliteit

De voorgestelde wijzigingen op de waterhuishoudkundige situatie zijn minimaal. Bij de gemiddelde situatie treedt er geen verandering op in het waterpeil en de kwelstromen. In de nieuwe strangen in de Voorsterklei blijft permanent water staan. Het waterpeil in deze strangen fluctueert mee met de grondwaterstand en het rivierwaterpeil. Deze natuurlijke fluctuatie van het waterpeil is gunstig voor de ontwikkeling van water- en oeverplanten en voor de waterkwaliteit. Bij een extensief agrarisch beheer van de afgegraven delen (zoals voorzien), zijn ook hier geen problemen met de waterkwaliteit te verwachten. De beoordeling is dus neutraal.

5.7.5 Mitigerende en compenserende maatregelen

Verandering kwel/infiltratie en Verandering aan- afvoer/waterbalans

- In het gebied bij Voorsterklei kan tijdens de inundatieperiode met een overstroomingsfrequentie van 1 keer per 25 jaar extra natschade ontstaan achter de nieuwe bandijk. Deze kan worden gemitigeerd met een kwelsloot achter de dijk en door de aanleg van extra ontwateringsmiddelen;
- Met behulp van extra maatregelen kan worden bereikt dat de grondwaterstand slechts beperkt stijgt in de natte periode. Dit zijn deels kunstmatige ingrepen, maar deels tevens het natuurlijke effect van de vergraving;
- In veel van de gevallen wordt juist de kleilaag afgegraven, waardoor de weerstand van de deklaag zal afnemen. Onder een kleipakket van 1 á 2 meter wordt veelal zand in de boringen aangetroffen. Zand heeft een hogere drainerende capaciteit, waardoor het neerslagoverschot sneller zal worden afgevoerd;
- De stijging van de grondwaterstand kan ook worden beperkt door het intensiveren van de ontwateringsmiddelen. Door het ingraven van buisdrainage of het opwaarderen van de detailontwatering kan bij hoge grondwaterstanden het water sneller worden afgevoerd.

Verlaging maatgevende hoogwaterstand

Mitigerende en compenserende maatregelen zijn niet van toepassing op de maatgevende hoogwaterstand.

Verandering waterkwaliteit

Er zijn geen mitigerende maatregelen nodig om ongewenste effecten van het DO op de waterkwaliteit te verminderen.

5.7.6 Watertoets

In het kader van dit bestemmingsplan heeft regelmatig overleg plaatsgevonden tussen waterschap, gemeente en de betrokken adviesbureaus. De waterbeheerder (Waterschap Veluwe) is opsteller van het inrichtingsplan en op die manier zeer betrokken bij het planvormingsproces. Enerzijds als opdrachtgever en anderzijds als leverancier en toetsers van de verschillende notities en gegevens. Door het intensieve overleg tussen het waterschap en de betrokken partijen kan worden gesteld dat de waterbelangen op de juiste manier ingebracht zijn tijdens het proces en dat de procedure in het kader van de watertoets is doorlopen. Het waterschap heeft aangegeven dat haar belangen op de juiste wijze zijn verwerkt in het bestemmingsplan. Daarmee wordt voldaan aan het in artikel 3.1.1 Bro voorgeschreven overleg met het waterschap.

5.8 Geluid

Algemeen

De Wet geluidhinder heeft tot doel de mens te beschermen tegen geluidhinder. Dit is in de wet uitgewerkt in een normenstelsel voor de toelaatbare geluidsbelasting van weg, rail en industrie in de woonomgeving. Alleen planologisch nieuwe situaties worden getoetst aan de wet.

Afweging

Dit bestemmingsplan maakt geen nieuwe geluidgevoelige functies mogelijk noch worden er nieuwe wegen voor gemotoriseerd verkeer aangelegd of worden bestaande wegen aangepast. Om die reden hoeft er niet onderzocht te worden of er voldaan wordt aan de voorwaarden uit de Wet geluidhinder (Wgh) en is akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai niet nodig. Daarbij wordt opgemerkt dat realisatie van het plan niet zal leiden tot een verkeerstoename.

Conclusie

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

5.9 Bedrijvigheid

Algemeen

Indien door middel van een plan nieuwe, gevoelige functies mogelijk worden gemaakt, moet worden aangetoond dat deze niet worden gerealiseerd binnen de milieuzone van omliggende bedrijven. Anderzijds mogen omliggende bedrijven niet in hun ontwikkelingsmogelijkheden worden aangetast door de realisatie van een nieuwe gevoelige functie.

In de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'³ worden op basis van onderzoeks- en ervaringsgegevens richtafstanden aanbevolen tussen bedrijvigheid en milieuhindergevoelige functies. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in richtafstanden voor zowel het omgevingstype 'gemengd gebied' als 'rustige woonwijk en rustig buitengebied'. Gemengde gebieden betreffen gebieden die langs hoofdinfrastructuur liggen en/of gebieden met matige tot sterke functiemenging. In een rustige woonwijk en buitengebied komen vrijwel geen andere functies voor. De richtafstanden gelden voor een gemiddeld nieuw bedrijf en gaan uit van het gebiedstype 'rustige woongebied'. Voor gemengde gebieden kunnen de richtafstanden worden verminderd.

Afweging

Het bestemmingsplan voorziet niet in nieuwe gevoelige functies, noch worden er functies gerealiseerd die hinder kunnen veroorzaken op bestaande omliggende gevoelige functies.

Conclusie

Het aspect hinder vormt geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

5.10 Luchtkwaliteit

Algemeen

In 2007 is de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) in werking getreden. Bijlage 2 van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) geeft grenswaarden voor de concentraties in de buitenlucht van onder andere de stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀).

Vanaf 2015 geldt voor stikstofdioxide een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m³. Verder geldt vanaf 2015 voor stikstofdioxide dat een uurgemiddelde concentratie van 200 µg/m³ maximaal 18 keer per jaar mag worden overschreden. Vanwege het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) zijn tot 2015 jaargemiddelde concentraties toegestaan van 60 µg/m³.

Voor fijn stof geldt vanaf juni 2011 voor de jaargemiddelde concentratie een grenswaarde van 40 µg/m³. De 24-uurgemiddelde concentratie van 50 µg/m³ fijn stof mag maximaal 35 dagen per jaar worden overschreden. Vanwege het NSL zijn tot juni 2011 jaargemiddelde concentratie toegestaan van 48 µg/m³.

Gelijktijdig met de Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen is het 'Besluit niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' in werking getreden. Een project draagt

³ Bedrijven en milieuzonering, Vereniging van Nederlandse Gemeenten, 2009, ISBN:9789012130813.

'niet in betekende mate' bij aan de concentratie fijn stof (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂) in de buitenlucht als de 3% grens niet wordt overschreden. Hiermee wordt bedoeld 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof of stikstofdioxide. Dit betekent dat feitelijk een toename van 1,2 µg/m³ toelaatbaar wordt geacht.

Uitgangspunten

De achtergrondconcentratie in 2010 bedraagt in het plangebied voor fijn stof (PM₁₀) 23,0 µg/m³ (exclusief zeezoutcorrectie van 4 µg/m³) en voor stikstofdioxide (NO₂) tussen 17,0 en 17,2 µg/m³. Deze concentraties zullen naar verwachting in de toekomst verder dalen omdat de lucht in Nederland schoner wordt. In dit bestemmingsplan worden geen nieuwe wegen aangelegd en wordt geen verkeerstoename verwacht. Daarom zal de luchtkwaliteit vanwege dit bestemmingsplan niet veranderen.

Conclusie

In het bovenstaande is gemotiveerd dat de luchtkwaliteit in het plangebied niet zal veranderen. Tevens blijkt uit de achtergrondconcentraties van stikstofdioxide en fijn stof dat deze ruim onder de grenswaarden liggen en er daarom geen overschrijding van de grenswaarden te verwachten is. Het luchtkwaliteitsonderzoek is in bijlage *Memo Lucht- en geluidkwaliteit* bij dit bestemmingsplan gevoegd. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

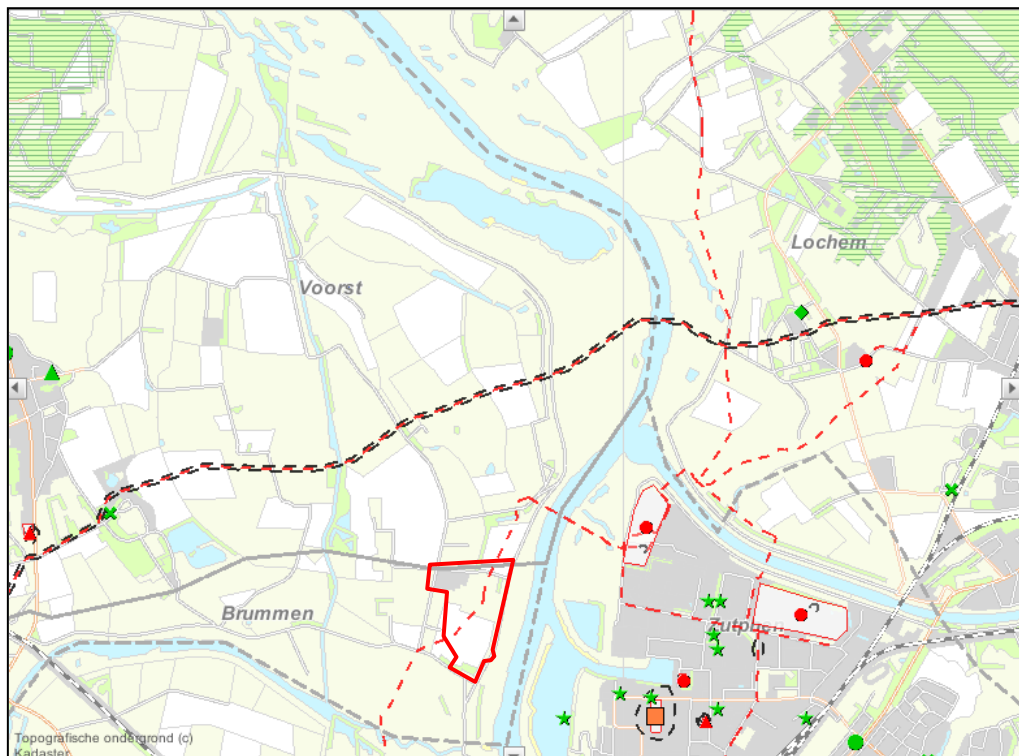
5.11 Externe veiligheid

Algemeen

Het aspect externe veiligheid betreft het risico op een ongeval waarbij een gevaarlijke stof aanwezig is. Deze gevaarlijke stoffen kennen twee verschillende bronnen. Dit zijn de stationaire bronnen (chemische fabriek, lpg-vulpunt) en de mobiele bronnen (route gevaarlijke stoffen). Er wordt onderscheid gemaakt tussen de kans op een ramp en het aantal mogelijk slachtoffers. Er wordt bij externe veiligheid onderscheid gemaakt in plaatsgebonden risico en groepsrisico. Het plaatsgebonden risico (PR) biedt burgers in hun woonomgeving een minimum beschermingsniveau tegen gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico (GR) heeft een oriënterende waarde en voor het plaatsgebonden risico geldt een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten.

Het plaatsgebonden risico mag in principe nergens groter zijn dan 1 op 1 miljoen (ofwel 10⁻⁶). Dit is de kans dat een denkbeeldig persoon, die zich een jaar lang permanent op de betreffende plek bevindt (de plek waarvoor het risico is uitgerekend), dodelijk verongelukt door een ongeval. Deze kans mag niet groter zijn dan eens in de miljoen jaar. Elke ruimtelijke ontwikkeling wordt getoetst aan het plaatsgebonden risico van 10⁻⁶ als grenswaarde.

Het groepsrisico geeft aan, wat de kans is, dat in één keer een groep mensen die zich in de omgeving van een risicosituatie bevindt, dodelijk door een ongeval wordt getroffen. Groepsrisico legt een relatie tussen de kans op een ramp en het aantal mogelijke slachtoffers. Bij groepsrisico is het dan ook niet een contour die bepalend is, maar het aantal mensen dat zich gedurende een bepaalde periode binnen de effectafstand van een risicovolle activiteit ophoudt. Welke kans nog acceptabel geacht wordt, is afhankelijk van de omvang van de ramp. Een ongeval met 100 doden leidt tot meer ontwrichting, leed en emoties, dan een ongeval met 10 dodelijke slachtoffers. Aan de kans op een ramp met 100 doden wordt dan ook een grens gesteld, die een factor honderd lager ligt dan voor een ramp met 10 doden. In het Bevi (stb. 250, 2004) wordt verder een verantwoordingsplicht (door de overheid) voor het groepsrisico rond inrichtingen wettelijk geregeld (artikel 13). De verantwoording houdt in dat wordt aangegeven of risico's acceptabel zijn en welke maatregelen worden genomen om de risico's te verkleinen.



Figuur 31: Fragment risicokaart

Aanwezige kwetsbare objecten

Op de risicokaart Gelderland is te zien dat zich binnen het plangebied geen groot-schalige kwetsbare objecten bevinden.

Risicovolle bedrijven of inrichtingen

Bij het raadplegen van de risicokaart van de provincie Gelderland blijkt zich binnen het plangebied geen risicovolle bedrijven of inrichtingen bevinden. Ruim buiten het plangebied op het bedrijventerrein De Mars bevindt zich op een afstand van 800 meter een installatie met een propaantank. Deze installatie heeft een Risicoafstand (PR 10^{-6}) van 21 meter.

Routes gevaarlijke stoffen over de (spoor)wegen

Er bevinden zich in en om het plangebied geen transportroutes over de weg of het spoor die zijn aangewezen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Routes gevaarlijke stoffen over het water

Op grond van de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen valt de IJssel onder de categorie binnenvaartverbinding chemische clusters & achterlandverbindingen met toetsafstand (zwarte vaarweg). De PR 10^{-6} contouren liggen op het water en kunnen groeien tot de oeverlijn. Dit betekent: geen nieuwe kwetsbare bestemmingen binnen de waterlijnen, voor beperkt kwetsbare bestemmingen geldt dit als richtwaarde. Bij een bevolkingsdichtheid beneden de 1.500 pers/ha dubbelzijdig en 2.250 pers/ha enkelzijdig is een berekening van het GR niet verplicht. Dit is in het plangebied het geval. Het plasbrandaandachtsgebied ligt bij zwarte vaarwegen op 25 meter landwaarts vanaf de waterlijn en in uiterwaarden van vrijstromende rivieren.

Routes gevaarlijke stoffen via buisleidingen

In het plangebied loopt een buisleiding die is aangewezen als transportroute voor gevaarlijke stoffen (rood gestreepte lijn). Het betreft een gastransportleiding van de Nederlandse Gasunie NV met een uitwendige diameter van 8,35 inch en een werkdruk van 40 bar. De Risicocontour (PR 10-6) bedraagt 0 meter. Het invloedgebied van het groepsrisico van de leiding bedraagt 99 meter. Met de realisatie van de rivier verruimende maatregelen zal het tracé van de gasleiding op bepaalde punten verlegd moeten worden, zie hiervoor paragraaf 5.13.

Ten noorden van het plangebied loopt een leiding van de Defensie Pijpleiding Organisatie (DPO). Het betreft een leiding met een uitwendige diameter van 8,63 inch en een werkdruk van 60 bar. De Risicocontour (PR 10^{-6}) bedraagt 12 meter. Deze contouren zijn aan weerszijden van de leiding op de risicokaart in zwart aangegeven. Met de realisatie van de rivier verruimende maatregelen zal het tracé van de DPO-leiding op bepaalde punten verlegd moeten worden, zie hiervoor paragraaf 5.13.

Afweging

Het bestemmingsplan maakt geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk.

Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

5.12 Archeologie en cultuurhistorie

5.12.1 Algemeen

In de Monumentenwet is aangegeven dat bij het opstellen van een bestemmingsplan moet worden beschreven op welke wijze met, in het plangebied aanwezige, archeologische en cultuurhistorische waarden wordt omgegaan. Om die reden zijn een inventariserend archeologisch en cultuurhistorisch bureau- en veldonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is opgenomen in de bijlage *Archeologie* dat separaat bij dit bestemmingsplan is gevoegd. Onderstaand zijn de conclusies van dit onderzoek opgenomen.

5.12.2 **Bureauonderzoek**

In 2009 heeft Vestigia in opdracht van DHV b.v. Rivieren en Kusten een archeologisch /cultuurhistorisch bureauonderzoek uitgevoerd.⁴ Dit onderzoek bestond uit een archeologische, historisch-geografische en een fysisch-geografische component. Het doel van dit onderzoek was vast te stellen of er in de studiegebieden sprake is van cultuurhistorische resten die door de (graaf)werkzaamheden verstoord dreigen te worden en, zo ja, wat de waarde daarvan is in termen van beleving, fysieke en inhoudelijke kwaliteit. Uit het bureauonderzoek blijkt dat zich historisch-geografische, historisch-bouwkundige en archeologische waarden in het plangebied bevinden.

In de delen van het plangebied waar de Pleistocene ondergrond (mogelijk) intact is en waar deze hogere plaatsen in het landschap vormt, geldt voor de Voorsterklei een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de Prehistorie en Romeinse Tijd. Deze zones liggen veelal parallel aan voormalige IJsselgeulen. Er kunnen (resten van) nederzettingsterreinen, grafvelden en/of gebruiksvorwerpen uit de Prehistorie verwacht worden. Vondstmeldingen betreffen archeologische waarden van Mesolithicum tot vroege IJzertijd. Buiten het plangebied de Voorsterklei is een terrein van hoge archeologische waarde aangewezen. Het betreft een nederzetting uit de Romeinse Tijd.

Voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd kunnen sporen verwacht worden van de ontginningen die plaatsvonden in het gebied. Daarnaast kunnen sporen van voormalige huisplaatsen en nijverheid aangetroffen worden. In de omgeving van de huidige bebouwing zijn sporen van eerdere bebouwing te verwachten. Net buiten het plangebied Voorsterklei bevindt zich het archeologisch monument kasteel Sinderen met een vermoedelijke datering vanaf de 13^{de} eeuw. Jongere bebouwing betreft het huis 'Heetcole' (1758) en de Wellenberg (1785), die ooit fungeerde als militaire fortificatie. Ook zijn er in Voorsterklei sporen van nijverheid te verwachten. Zo zijn er steenovens bekend en er is er een melding bekend van middeleeuwse werktuigen en pijlpunten. Door het hele plangebied kunnen resten worden verwacht van rivierinfrastructuur en van schepen, tot een diepte van enkele meters onder het huidige maaiveld. Onder of nabij bestaande tracés van dijken en wegen kunnen oudere dijken en wegen verwacht worden vanaf de Middeleeuwen of Nieuwe Tijd.

5.12.3 **Veldonderzoek**

In het deelgebied Voorsterklei stonden in totaal 438 boringen ingepland, waarvan er 350 zijn uitgevoerd. Meerdere boringen zijn komen te vervallen, omdat de locaties op een aardgasleiding (3), bebouwing (12), open water (15), wegen (8) of dijken (5) vielen. Ook is een deel vervallen omdat boringen die gepland stonden op een geultracé overlaptten met boringen die ingepland stonden in een 40 x 50 m grid voor grotere, te ontgronden gebieden; door samenvoeging van deze overlappende boorlocaties zijn 45 boorlocaties komen te vervallen. Voor een totaal overzicht van de boringen in het plangebied wordt verwezen naar figuur 32.

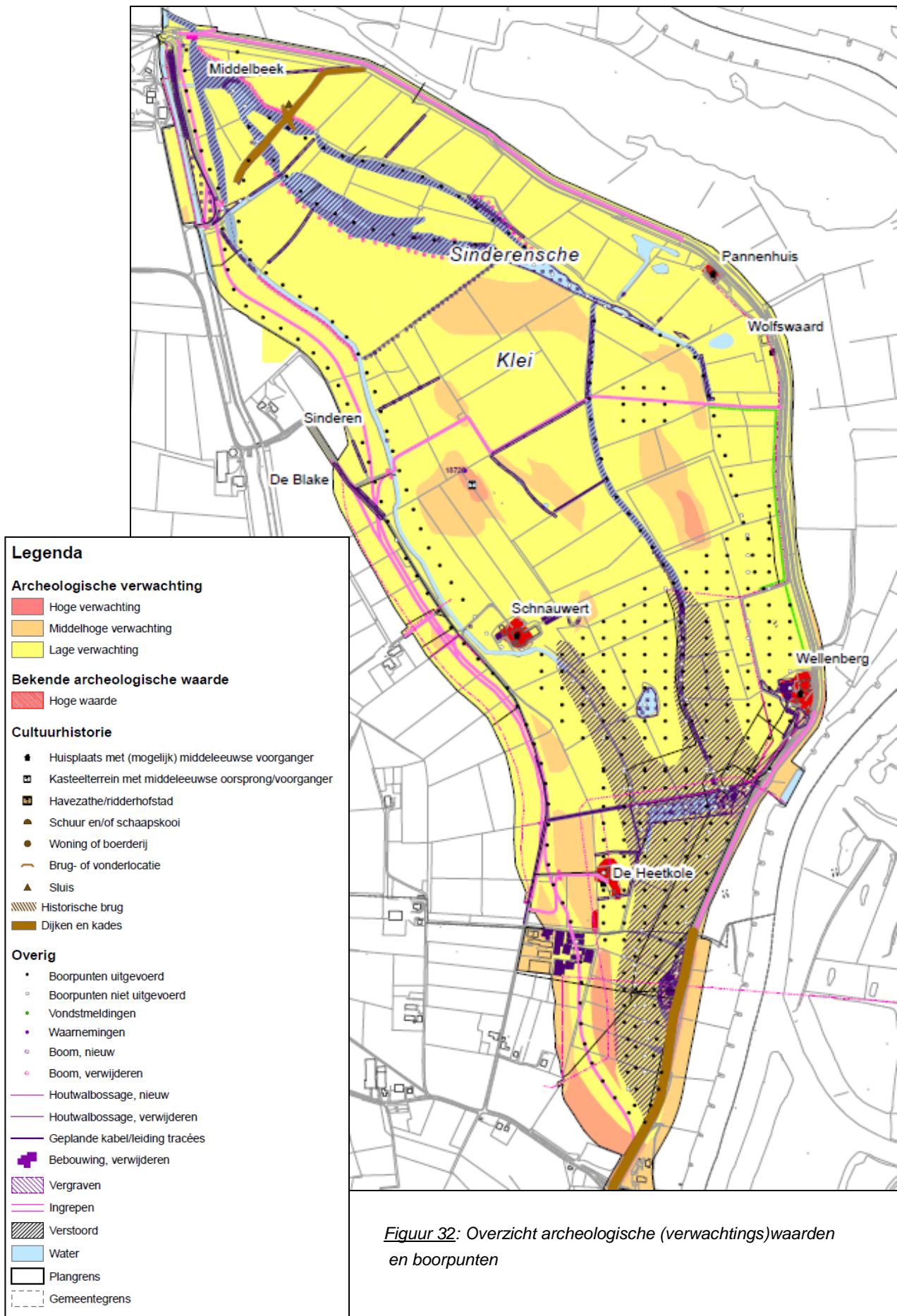
⁴ Van den Hazelkamp, Brugman en Gouw 2009.

5.12.4 *Bevindingen*

De Voorsterklei kent een relatief jong rivierenlandschap, waarin diverse elementen van meanderende rivieren nog goed terug te zien zijn in het huidige landschap. Met name in de periode voor de bedijking, was het gebied een zeer dynamisch rivierlandschap met een actief meanderende rivier die zich door het landschap verplaatste, daarbij oude landschappen opruimend en nieuwe landschappen creërend. De boringen in de Voorsterklei volgen voor een aanzienlijk deel nog in het landschap aanwezige kronkelwaardruggen/oeverwallen en kronkelwaardgeulen, welke op pleistoceen zand en beddingzand van onbedijkte rivieren liggen. Mogelijk zijn de kronkelwaardgeulen initiële IJsselgeulen.⁵ Met name de kronkelwaardruggen en oeverwallen vormen duidelijk hogere delen in het landschap en werden daarom aanvankelijk als kansrijke locaties voor het aantreffen van resten uit de Prehistorie en Romeinse Tijd gezien. Deze kronkelwaardruggen en oeverwallen zijn echter vermoedelijk door de Middeleeuwe IJssel afgezet en vormen daarmee dus geen kansrijke locaties voor de aanwezigheid van archeologie uit de Romeinse Tijd en de Prehistorie. Wel bieden de geulen nog mogelijkheden voor de aanwezigheid van schepen en rivierinfrastructuur, hoewel hier tijdens het booronderzoek geen aanwijzingen voor zijn gevonden.

Daarnaast heeft voor een aanzienlijk deel grootschalige erosie van het Pleistocene oppervlak plaatsgevonden. Dit dwarsprofiel over het noordelijk deel van de Voorsterklei laat zien dat de huidige IJssel (samen met enkele oudere initiële IJsselgeulen) diep is ingesneden in het Pleistocene oppervlak. Daarnaast komen de Holocene afzettingen dus op de Pleistocene afzettingen voor. Uit het booronderzoek is gebleken dat het Pleistocene oppervlak dat niet diep door IJsselgeulen is versneden, vermoedelijk wel aan erosie heeft blootgestaan. Dit omdat daar geen restanten van een (intacte) bodem zijn aangetroffen, terwijl deze logischerwijs wel op een intact Pleistoceen oppervlak verwacht zouden mogen worden. Er is immers ruim voldoende tijd geweest (vanaf het begin van het Holoceen totdat de IJssel sedimenten begon af te zetten) voor de ontwikkeling van een bodem. Het ontbreken van deze bodem - en daarmee een voor langere tijd stabiel oppervlak dat geschikt is geweest voor bewoning - is een belangrijke aanwijzing voor erosie van het Pleistocene oppervlak.

⁵ cf. Cohen et al., 2009, zie afb. 5.



Figuur 32: Overzicht archeologische (verwachtings)waarden en boorpunten

5.12.5 **Conclusie**

Voor de Voorsterklei gold op basis van het bureauonderzoek een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de Prehistorie en Romeinse Tijd voor de hoger gelegen delen in het landschap waar de Pleistocene ondergrond mogelijk nog intact was. Uit het booronderzoek is echter gebleken dat het gebied gekenmerkt kan worden als een relatief jong rivierenlandschap. Met name in de periode voor de bedijking, was het gebied een zeer dynamisch rivierlandschap met een actief meanderende rivier die zich door het landschap verplaatste, daarbij oude landschappen opruimend en nieuwe landschappen creërend. In het plangebied liggen een aantal kronkelwaardruggen en oeverwallen, welke op Pleistoceen zand en beddingzand van onbedijkte rivieren liggen. Met name de kronkelwaardruggen en oeverwallen vormen duidelijk hogere delen in het landschap en werden daarom aanvankelijk als kansrijke locaties voor het aantreffen van resten uit de Prehistorie en Romeinse Tijd gezien. Deze kronkelwaardruggen en oeverwallen zijn echter vermoedelijk door de Middeleeuwse IJssel afgezet en vormen daarmee dus geen kansrijke locaties voor de aanwezigheid van archeologie uit de Romeinse Tijd en de Prehistorie. Wel bieden de geulen nog mogelijkheden voor de aanwezigheid van schepen en rivierinfrastructuur, hoewel hier tijdens het booronderzoek geen aanwijzingen voor zijn gevonden. Voor de rest van het plangebied geldt dat een grootschalige erosie van het Pleistoceen oppervlak heeft plaatsgevonden. De huidige IJssel (samen met enkele oudere initiële IJsselgeulen) is diep ingesneden in het Pleistocene oppervlak. Uit het booronderzoek is gebleken dat het Pleistocene oppervlak dat niet diep door IJssel-geulen is versneden, vermoedelijk wel aan erosie heeft blootgestaan. De archeologische verwachting in dit gebied is daarom laag.

Er geldt enkel een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd ter plaatse van en rondom de huidige bebouwing in het plangebied.

Daarnaast liggen er cultuurhistorische elementen in het gebied zoals de historische kade en sluis op landgoed Beekzicht.⁶

5.12.6 **Aanbevelingen**

Voor de Voorsterklei wordt geadviseerd om de historische kade nader te onderzoeken. Voor aanvang van de ingrepen dienen een aantal proefsleuven haaks op de kade te worden geplaatst. Ook de sluis dient nader te worden onderzocht, deze zal worden aangeboden aan de monumentencommissie van de gemeente Voorst. De sluis zal derhalve niet in situ worden behouden, maar mogelijk wel ex situ (opgraving).

De overige dijken in de Voorsterklei zijn in de jaren '60 opgeworpen en behoeven geen nader archeologisch onderzoek.

Op een aantal locaties waarvoor een middelhoge archeologische verwachting geldt worden bomen geroid en/of aangeplant. Voor deze locaties wordt archeologische begeleiding tijdens de uitvoer geadviseerd. Tevens wordt midden door de Sinderensche klei een weg aangelegd die enkele meters door een zone met een middelhoge

⁶ De kade en sluis zijn door het waterschap aangemerkt als cultuurhistorische waarden.

verwachting snijdt. Ook hier wordt archeologisch onderzoek tijdens de uitvoer geadviseerd. Voor de Voorsterklei is een nieuw tracé voor de gasleiding voorgesteld. Het tracé loopt in het zuidwesten van de Voorsterklei door een gebied met middelhoge archeologische verwachting. Aanbevolen wordt hier archeologisch onderzoek uit te laten voeren voorafgaand aan de verstoringen.

Behalve de genoemde kade met sluis en de archeologisch te begeleiden locaties met middelhoge verwachting waar bomen worden aangeplant/gerooid, de aanleg van de weg en de gasleiding in het zuidwesten van de Voorsterklei, wordt geadviseerd om de rest van het plangebied dat valt binnen de scope van dit project vrij te stellen van verder archeologisch onderzoek.

5.13 Kabels en leidingen

In de Voorsterklei zijn op grond van de KLIC-melding (Kabels en Leidingen informatie centrum) de volgende belanghebbende beheerders naar voren gekomen waarvoor de betreffende kabels en of leidingen aangepast moeten worden:

- Gasunie, hogedruk gasleiding
- Vitens, waterleiding
- Liander, middenspanning
- Liander, laagspanning
- KPN
- Liander, gas
- Gemeente Brummen

Het Kabels- en leidingenrapport is opgenomen in de bijlage *Kabels & Leidingen* dat separaat bij dit bestemmingsplan is gevoegd.

5.13.1 Gasunie

Er ligt een leiding van de Gasunie in het plangebied ter plaatse van de geplande maaiveldverlaging, ook kruist de leiding de strangen in de vergraving en de nieuwe primaire waterkering. Het betreft een 8"-leiding, naamgeving N-559-20-KR-046 tot en met 048. Het is gebleken dat de vergraving ook het uittredepunt raakt waar de leiding nu onder de IJssel door weer op ondiepte komt, dit betekent dat de leiding vanaf de overkant van de IJssel opnieuw met een gestuurde boring zal worden geboord onder de IJssel, de instroomkade, de strangen en de nieuwe waterkering. Het nieuwe tracé wijkt af van het bestaande tracé, voor de planologische wijziging van het tracé zal een separate ruimtelijke procedure worden doorlopen.

5.13.2 Distributieleidingen

In overleg met de belanghebbende nutsbedrijven betreffende lokale distributieleidingen en/of kabels zal een verleggingsplan worden opgesteld. Het betreft lokale leidingen die niet in het bestemmingsplan worden vastgelegd.

5.13.3 Gemeente Brummen

De gemeente Brummen heeft in het buitengebied een drukrioleringsstelsel liggen. Door de geplande ingrepen zijn verschillende maatregelen en aanpassingen aan het drukrioleringsstelsel noodzakelijk. Deze maatregelen en aanpassingen zullen worden doorgevoerd. Het betreft lokale leidingen die niet in het bestemmingsplan worden vastgelegd.

5.13.4 Conclusie

Met het verleggen van de verschillende kabels en leidingen vormt dit aspect geen belemmering meer voor de uitvoering van het bestemmingsplan.

6 Wijze van bestemmen

6.1 Algemeen

6.1.1 *Wat is een bestemmingsplan?*

Het gemeentelijke bestemmingsplan is een middel waarmee functies aan gronden worden toegekend. Het gaat dus om het toekennen van gebruiksmogelijkheden. Vanuit de Wet ruimtelijke ordening volgt een belangrijk principe: het gaat om toelatingsplanologie. Het wordt de grondgebruiker (eigenaar, huurder etc.) toegestaan om de functie die het bestemmingsplan geeft, uit te oefenen. Dit houdt in dat:

- de grondgebruiker niet kan worden verplicht om een in het bestemmingsplan aangewezen bestemming ook daadwerkelijk te realiseren, en
- de grondgebruiker geen andere functie mag uitoefenen in strijd met de gegeven bestemming (de overgangsbepalingen zijn hierbij mede van belang).

Een afgeleide van de gebruiksregels in het bestemmingsplan zijn regels voor bebouwing (omgevingsvergunning voor het bouwen) en regels voor het verrichten van ‘werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden’ (omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden).

Een bestemmingsplan regelt derhalve:

- het toegestane gebruik van gronden (en de bouwwerken en gebouwen);
- en een bestemmingsplan kan daarbij regels geven voor:
- het bebouwen van de gronden;
 - het verrichten van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden.

Het bestemmingsplan is een belangrijk instrument voor het voeren van ruimtelijk beleid, maar het is zeker niet het enige instrument. Andere ruimtelijke wetten en regels zoals bijvoorbeeld de Woningwet, de Monumentenwet 1988, de Algemene Plaatselijke Verordening, de Wet milieubeheer en de Bouwverordening zijn ook erg belangrijk voor het uitoefenen van ruimtelijk beleid.

6.1.2 *Over bestemmen, dubbelbestemmen en aanduiden*

Op de verbeelding wordt aangegeven welke bestemming gronden hebben. Dit gebeurt via een bestemmingsvlak. Voor het op de verbeelding aangegeven bestemmingsvlak gelden de gebruiksmogelijkheden zoals die in de bijbehorende regels worden gegeven. Die toegekende gebruiksmogelijkheden kunnen op twee manieren nader worden ingevuld:

- 1 Via een dubbelbestemming. Een dubbelbestemming is, zoals de naam al zegt, een bestemming die óók aan de gronden wordt toegekend. Voor gronden kunnen dus meerdere bestemmingen gelden. Er geldt altijd één ‘enkel’ bestemming (dat is dé bestemming) en soms geldt er een dubbelbestemming (soms zelfs meerdere). In de regels van de dubbelbestemming wordt omschreven wat er voor de onderliggende gronden geldt aan extra bepalingen in aanvulling, of ter beperking, van de mogelijkheden van de onderliggende bestemmingen.

- 2 Via een aanduiding. Een aanduiding is een teken op de verbeelding. Dat teken kan bestaan uit een lijn, een figuur, of een lettercode etc. Via een aanduiding wordt in de regels 'iets' geregeld. Dat 'iets' kan betrekking hebben op extra mogelijkheden of extra beperkingen voor het gebruik en/of de bebouwing en/of het aanleggen van werken. Aanduidingen kunnen voorkomen in een bestemmingsregel, in meerdere bestemmingsregels en kunnen ook een eigen regel hebben.

6.1.3 Hoofdstukindeling van de regels

De regels zijn verdeeld over 4 hoofdstukken:

- 1 Inleidende regels. In dit hoofdstuk worden begrippen verklaard die in de regels worden gebruikt (artikel 1). Dit gebeurt om een eenduidige uitleg en toepassing van de regels te waarborgen. Ook is bepaald de wijze waarop gemeten moet worden bij het toepassen van de regels (artikel 2).
- 2 Bestemmingsregels. In dit tweede hoofdstuk zijn de regels van de bestemmingen opgenomen. Dit gebeurt in alfabetische volgorde. Per bestemming is het toegestane gebruik geregeld en zijn bouwregels en, eventueel, ook bepalingen met betrekking tot het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden opgenomen. De dubbelbestemmingen worden ook in dit hoofdstuk opgenomen. Die komen, ook in alfabetische volgorde, achter de bestemmingsregels. Ieder artikel kent een vaste opzet. Eerst wordt het toegestane gebruik geformuleerd in de bestemmingsomschrijving. Vervolgens zijn bouwregels opgenomen. Aansluitend volgen afwijkingsregels met betrekking tot bouw- en/of gebruiksregels. Ten slotte zijn eventueel bepalingen met betrekking tot het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden en/of wijzigingsbevoegdheden opgenomen. Belangrijk om te vermelden is dat naast de bestemmingsregels ook in andere artikelen relevante informatie staat die mede gelezen en geïnterpreteerd moet worden. Alleen zo ontstaat een volledig beeld van hetgeen is geregeld.
- 3 Algemene regels. In dit hoofdstuk zijn regels opgenomen met een algemeen karakter. Ze gelden dus voor het hele plan. Het zijn achtereenvolgens een anti-dubbelregel, algemene gebruiksregels en algemene afwijkingsregels.
- 4 Overgangs- en slotregels. In het laatste hoofdstuk is het overgangsrecht en een slotregel opgenomen. Hoewel het hier in wezen ook algemene regels betreft, zijn deze vanwege hun meer bijzondere karakter in een apart hoofdstuk opgenomen.

6.1.4 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

Op 1 oktober 2010 is de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) in werking getreden. Het doel van deze wet is om te komen tot een samenhangende beoordeling in één procedure van verschillende activiteiten die invloed hebben op de fysieke leefomgeving.

De Wabo heeft tot gevolg dat verschillende vergunningen worden verleend in één besluit, de omgevingsvergunning. Ook vergunningen en ontheffingen op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) vallen onder de Wabo.

Voor het bestemmingsplan heeft dit gevolgen voor de gebruikte terminologie. Termen als 'aanlegvergunning', 'sloopvergunning', 'ontheffing' en 'bouwvergunning' zijn vervangen door 'omgevingsvergunning ten behoeve van...'.

6.2 Dit bestemmingsplan

Dit bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, regels en een toelichting. De verbeelding en de regels vormen tezamen het juridisch bindende gedeelte van het bestemmingsplan. Beide planonderdelen dienen in onderlinge samenhang te worden gezien en toegepast. Op de verbeelding zijn de bestemmingen aangewezen. Aan deze bestemmingen zijn bouwregels en regels betreffende het gebruik gekoppeld. De toelichting heeft geen rechtskracht, maar vormt niettemin een belangrijk onderdeel van het plan. De toelichting van dit bestemmingsplan geeft een weergave van de beweegredenen, de onderzoeksresultaten en de beleidsuitgangspunten die aan het bestemmingsplan ten grondslag liggen. Tot slot is de toelichting van wezenlijk belang voor een juiste interpretatie en toepassing van het bestemmingsplan.

6.2.1 *Bijzonderheden in dit bestemmingsplan*

De regels in dit bestemmingsplan zijn opgezet aan de hand van hetgeen hiervoor is beschreven.

Dit bestemmingsplan kent de bestemmingen Agrarisch - Rivierverruiming, Agrarisch - Uiterwaarden, Agrarisch met waarden - Landschap, Bos, Natuur, Verkeer, Water, Waterkering, Wonen, Leiding – Gas, Waarde - Archeologie hoog/middelhoog, Waarde - Archeologie laag, Waarde – EHS, Waterstaat – Kade, Waterstaat - Waterstaatkundige functie.

Agrarisch - Rivierverruiming (artikel 3)

De voor Agrarisch - Rivierverruiming aangewezen gronden zijn bestemd voor agrarische doeleinden, voor het behoud, beheer en/of herstel van landschappelijke, aardwetenschappelijke en ecologische waarden (waaronder bodemreliëf) en voor water en voorzieningen voor de waterhuishouding. Tevens zijn hieraan ondergeschikt het op hobbymatig houden van dieren, extensief recreatief medegebruik en fiets- en wandelpaden toegestaan.

In de bestemming wordt gesproken over 'met daarbij behorende' zaken. De term 'met daarbij behorende' slaat op alle daarvoor genoemde doeleinden.

Op deze gronden zijn uitsluitend andere bouwwerken ten behoeve van de bestemming toegestaan met een maximale bouwhoogte van 1,25 m en met dien verstande dat sleufsilos, mestplaten en overkappingen niet mogen worden gebouwd.

In de specifieke gebruiksregels is opgenomen dat het opslaan van materialen en goederen niet is toegestaan.

De binnen de bestemming aanwezige waarden worden beschermd door middel van een omgevingsvergunningstelsel voor het uitvoeren van werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden.

Agrarisch - Uiterwaarden (artikel 4)

De binnen deze bestemming gelegen gronden worden met name in het bestemmingsplan opgenomen omdat er wijzigingen aan de kade plaatsvinden en op deze gronden tevens de dubbelbestemming Waterstaat – Kade is gelegen en omdat de beschermingszone van vroegere primaire waterkering uit het vigerende bestemmingsplan op deze gronden is 'wegbestemd'.

De voor Agrarisch - Uiterwaarden aangewezen gronden zijn bestemd voor agrarische doeleinden, voor het behoud, beheer en/of herstel van de landschappelijke, aardwetenschappelijke en ecologische waarden (waaronder bodemreliëf) en voor water en voorzieningen voor de waterhuishouding. Tevens zijn hieraan ondergeschikt het op hobbymatige basis houden van dieren en extensief recreatief medegebruik toegestaan, voor zover dit de genoemde waarden niet onevenredig aantast.

In de bestemming wordt gesproken over 'met daarbij behorende' zaken. De term 'met daarbij behorende' slaat op alle daarvoor genoemde doeleinden.

Op de gronden met deze bestemming mogen alleen andere bouwwerken worden gebouwd, met een maximale bouwhoogte van 1,25 meter. Sleufsilos, mestplaten en overkappingen mogen niet worden gebouwd.

In de specifieke gebruiksregels is opgenomen dat het opslaan van materialen en goederen niet is toegestaan.

De binnen de bestemming aanwezige waarden worden beschermd door middel van een omgevingsvergunningstelsel voor het uitvoeren van werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden.

Agrarisch met waarden - Landschap (artikel 5)

Deze bestemming ligt op een smalle strook gronden ten westen van de nieuwe primaire waterkering. Omdat deze strook ruimtelijk en landschappelijk een eenheid vormt met het ten westen daarvan gelegen agrarische gebied is ervoor gekozen aan te sluiten bij de vigerende bestemming die in dat gebied geldt.

De voor Agrarisch met waarden - Landschap aangewezen gronden zijn bestemd voor agrarische doeleinden.

Daarnaast zijn deze gronden bestemd voor water en voorzieningen voor de waterhuishouding en voor het behoud, beheer en/of herstel van landschappelijke, aardwetenschappelijke en ecologische waarden (waaronder bodemreliëf en beslotenheid/houtopstanden). Paardenbakken zijn niet toegestaan binnen deze bestemming.

In de bestemming wordt gesproken over 'met daarbij behorende' zaken. De term 'met daarbij behorende' slaat op alle daarvoor genoemde doeleinden.

Op deze gronden zijn uitsluitend andere bouwwerken ten behoeve van de bestemming toegestaan met een maximale bouwhoogte van 1,25 m en met dien verstande dat sleufsilos, mestplaten en overkappingen niet mogen worden gebouwd.

In de specifieke gebruiksregels is opgenomen dat het opslaan van materialen en goederen niet is toegestaan.

De binnen de bestemming aanwezige waarden worden beschermd door middel van een omgevingsvergunningstelsel voor het uitvoeren van werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden.

Bos (artikel 6)

De voor Bos aangewezen gronden zijn bestemd voor de houtproductie en bescherming en herstel van natuur- en landschapswaarden. Tevens is hieraan ondergeschikt extensief recreatief medegebruik toegestaan voor zover de hiervoor genoemde waarden niet significant worden aangetast.

Op de gronden met deze bestemming zijn andere bouwwerken ten behoeve van deze bestemming toegestaan, waarbij de hoogte van een hoogzit of een uitkijktoren maximaal 7 m mag zijn en de bouwhoogte voor overige andere bouwwerken maximaal 2 m mag bedragen.

De binnen deze bestemming aanwezige waarden worden beschermd door middel van een omgevingsvergunningstelsel.

Natuur (artikel 7)

De voor Natuur aangewezen gronden zijn bestemd voor de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden. Tevens is hieraan ondergeschikt extensief recreatief medegebruik toegestaan.

Op gronden met deze bestemming zijn alleen andere bouwwerken ten behoeve van deze bestemming toegestaan. Een hoogzit of een uitkijktoren ten behoeve van natuurbeleving en faunabeheer mag maximaal 7 m hoog zijn. De bouwhoogte voor overige andere bouwwerken mag maximaal 2 m bedragen.

De binnen deze bestemming aanwezige waarden worden beschermd door middel van een omgevingsvergunningstelsel.

Verkeer (artikel 8)

De voor Verkeer aangewezen gronden zijn bestemd voor verkeersvoorzieningen en verharde wegen. Tevens zijn hieraan ondergeschikt de gronden bestemd voor groenvoorzieningen, beplanting, water en voorzieningen voor de waterhuishouding.

Op gronden met deze bestemming zijn uitsluitend bouwwerken geen gebouwen zijnde ten behoeve van deze bestemming toegestaan. Hierbij geldt een maximale bouwhoogte voor geluidschermen van 3 meter, voor bewegwijzering en verlichtingsmasten van 8 meter en voor overige andere bouwwerken van 2 meter.

Bij omgevingsvergunning kan onder voorwaarden worden afgeweken van de bouwregels voor het oprichten van antennemasten.

Water (artikel 9)

De voor Water bestemde gronden zijn bestemd voor waterstaatkundige en waterhuishoudkundige doeleinden en voor de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van natuurwaarden. Op deze gronden zijn uitsluitend andere bouwwerken ten behoeve van de bestemming toegestaan met een maximale bouwhoogte van 2 meter.

De binnen deze bestemming aanwezige waarden worden beschermd door middel van een omgevingsvergunningstelsel.

Waterkering (artikel 10)

De gronden met deze bestemming zijn, behalve voor de daar aanwezige bestemmingen, mede bestemd voor de aanleg, het onderhoud, de verbetering en de bescherming van de primaire waterkering en voor het behoud en de ontwikkeling van de landschappelijke waarde van de primaire waterkering.

In afwijking van het bepaalde in de andere daar voorkomende bestemmingen mogen op gronden met de bestemming Waterkering uitsluitend bouwwerken ten dienste van deze bestemming worden gebouwd. Door middel van een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van de bouwregels van deze dubbelbestemming ten behoeve van het bouwen overeenkomstig de andere hier geldende bestemmingen. Aangezien niet op voorhand duidelijk is welke bouwwerken kunnen worden gebouwd op of in de primaire waterkering zonder dat deze waterkering wordt aangetast, kunnen bouwwerken die niet rechtstreeks ten dienste van de waterkering staat, uitsluitend worden gerealiseerd na verlening van een omgevingsvergunning.

Bij het aanleggen en in stand houden van de primaire waterkering dienen enkele specifieke gebruiksregels in acht te worden genomen. In dit kader zijn met name de regels ten aanzien van voor situering, hoogte, kruinbreedte en taludhelling van de waterkering van belang.

Ter bescherming van de landschappelijke kwaliteit van de dijk is een omgevingsvergunning voor een aanlegactiviteit opgenomen. Er is geen omgevingsvergunning noodzakelijk voor werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden die voortkomen uit het 'Dijkverlegging Cortenoever en Voorsterklei, SNIP3 CoVo, TM Technisch Ontwerp'. Dit technisch ontwerp voorziet juist in de realisatie van de waterkering alsmede in de andere tot het project behorende werkzaamheden. Bij de omgevingsvergunning wordt overigens niet getoetst op het aspect waterveiligheid omdat dit aspect reeds gewaarborgd is in de Keur van het waterschap.

Wonen (artikel 11)

De voor Wonen aangewezen gronden zijn bestemd voor wonen. Hieraan ondergeschikt zijn de gronden tevens bestemd voor erven (o.a. tuinen en parkeervoorzieningen), het uitoefenen van een aan-huis-gebonden beroep en bedrijf (max. 50 m² van de oppervlakte van de bebouwing mag hiervoor worden gebruikt) en het op hobbymatige basis houden van dieren.

Uitsluitend het bestaande aantal woningen is toegestaan. In de regels zijn voor Gelders Hoofd 2 en Gelders Hoofd 6 specifieke maximale oppervlaktematen voor hoofdgebouwen en bijgebouwen opgenomen. De gezamenlijke oppervlakte van gebouwen mag onder voorwaarden eenmalig met maximaal 10% worden vergroot.

De beperking tot 10% komt voort uit het feit dat deze woningen zijn gelegen in een buitendijks gebied met een stroomvoerende functie. De uitbreiding van 10% past binnen de modelmatige hydraulische berekening die is uitgevoerd voor dit plan. Hoewel in het algemeen voor bouwwerken in aanvulling op het bestemmingsplan een vergunning volgens de Waterwet noodzakelijk is, geldt voor de uitbreiding van 10% dat hiervoor in principe geen waterwetvergunning noodzakelijk is omdat deze uitbreiding reeds in de modelberekening is meegenomen. Omdat het een modelberekening betreft zal het daadwerkelijke bouwinitiatief nog wel door Rijkswaterstaat worden beoordeeld. In uitzonderingsgevallen, waarbij er gebouwd wordt op een plek die afwijkt van het model, zal er toch een waterwetvergunning nodig zijn. Er bestaat een kans dat de waterwetvergunning in die situatie wordt geweigerd en dat er feitelijk niet gebouwd mag worden op de specifieke aangevraagde locatie.

Voor woningen gelden maximale goot- en bouwhoogtes van 3 m en 9 m en voor bijgebouwen zijn deze maten vastgesteld op 3 m en 6 m. Ook hier geldt dat bestaande grotere maten gerespecteerd worden. Kelders en verblijfsruimten die onder het peil gelegen zijn, mogen de bebouwingscontouren van een woning niet overschrijden. Voor andere bouwwerken zijn ook specifieke bouwhoogtes en oppervlaktematen vastgesteld.

Via een omgevingsvergunning kan onder voorwaarden worden afgeweken van de bouwregels voor het gebruik van een gebouw voor meerdere woningen (woningsplitsing). Via een omgevingsvergunning kan, eveneens onder voorwaarden, worden afgeweken van de gebruiksregels voor het oprichten van een paardenbak met een maximale omvang van 20 meter bij 60 meter en/of voor het toestaan van recreatief medegebruik (logies en ontbijt, lichte horecavoorzieningen).

Leiding - Gas (artikel 12)

De voor Leiding - Gas aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen mede bestemd voor een leiding ten behoeve van transport van gas ter plaatse van de aanduiding 'hartlijn leiding - gas', voor de aanleg, het beheer, het onderhoud en de bescherming van de leiding en voor de bescherming van het woon- en leefklimaat in verband met de leiding. Op deze gronden zijn, behoudens de bestaande bouwwerken, uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van deze bestemming toegestaan met een maximale bouwhoogte van 2 meter. Via omgevingsvergunning kan onder voorwaarden worden afgeweken van de bouwregels van deze dubbelbestemming ten behoeve van het bouwen in overeenkomst met andere hier geldende bestemmingen (basisbestemmingen).

Ter bescherming van de gasleiding is een omgevingsvergunningstelsel opgenomen voor het uitvoeren van werk, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden.

Waarde - Archeologie hoog/middelhoog en Waarde - Archeologie laag (artikel 13 en 14)

De gronden met een archeologische bestemming zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de bescherming van de aan de grond eigen zijnde archeologische waarden. Op de gronden met de bestemming Waarde - Archeologie hoog/middelhoog mogen geen nieuwe gebouwen worden gebouwd met een oppervlakte van meer dan 100 m² en de oppervlakte van bestaande gebouwen mag niet worden vergroot met een oppervlakte van meer dan 100 m². Voor

de bestemming Waarde - Archeologie laag geldt hierbij een maximale oppervlakte-maat van 2.500 m².

Als geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de archeologische waarden van het gebied kan via omgevingsvergunning onder voorwaarden worden afgeweken van de bouwregels en kan worden gebouwd in overeenkomst met andere hier geldende bestemmingen (basisbestemmingen).

Ter bescherming van archeologische waarden is een omgevingsvergunningstelsel opgenomen voor het uitvoeren van werk, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden.

Waarde - EHS (artikel 15)

De voor Waarde - EHS aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het beschermen en ontwikkelen van landschappelijke en ecologische waarden.

In de specifieke gebruiksregels zijn voorwaarden opgenomen voor het verlenen van een omgevingsvergunning op basis van het bestemmingsplan. Een dergelijk besluit mag in principe niet worden genomen indien sprake is van een significante aantasting van kernkwaliteiten of omgevingscondities van het gebied.

Waterstaat - Kade (artikel 16)

De gronden met deze bestemming zijn, behalve voor de daar aanwezige bestemmingen, mede bestemd voor de aanleg, het onderhoud, de verbetering en de bescherming van de kade en voor het behoud en de ontwikkeling van de landschappelijke waarde van de kade. Ter plaatse van de gelijknamige aanduidingen zijn de gronden bestemd voor een inlaat ten behoeve van de instroom van water of een uitlaat ten behoeve van de uitstroom van water.

In afwijking van het bepaalde in de andere daar voorkomende bestemmingen mogen op gronden met de bestemming Waterstaat – Kade, behoudens de bestaande bouwwerken, uitsluitend bouwwerken ten dienste van deze bestemming worden gebouwd. Via omgevingsvergunning kan onder voorwaarden worden afgeweken van de bouwregels van deze dubbelbestemming ten behoeve van het bouwen in overeenkomst met andere hier geldende bestemmingen (basisbestemmingen).

Tevens zijn in deze regels maatvoeringen opgenomen voor de kade, de inlaten, de kruinbreedte en de taludhelling. Deze maten moeten in acht worden genomen bij het aanleggen en in stand houden van de kade.

De fasering zoals opgenomen in de specifieke gebruiksregels behoeft enige uitleg. Deze regeling zorgt ervoor dat de inlaat niet eerder kan worden gerealiseerd (verlaagd) dan nadat de glanshaverhooilanden binnen het plangebied zijn verplaatst. Ook moet het gebruik van de bestaande gasleiding worden gestaakt. De glanshaverhooilanden alsmede de integriteit van de gasleiding dreigen namelijk te worden aangetast door de vergraving van de gronden ten behoeve van de inlaat. In dat kader is in de passende beoordeling aangegeven dat glanshaverhooilanden moeten worden verplaatst ten opzichte van de huidige situatie.

Ter bescherming van de landschappelijke kwaliteit van de kade is een omgevingsvergunning voor een aanlegactiviteit opgenomen. Er is geen omgevingsvergunning noodzakelijk voor werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden die voortkomen uit het 'Dijkverlegging Cortenoever en Voorsterklei, SNIP3 CoVo, TM Technisch Ontwerp'. Bij deze omgevingsvergunning wordt niet getoetst op het aspect waterveiligheid omdat de gemeente hiertoe niet bevoegd is en dit aspect reeds gewaarborgd is in de Keur van het waterschap.

Waterstaat - Waterstaatkundige functie (artikel 17)

De dubbelbestemming Waterstaat - Waterstaatkundige functie heeft betrekking op gronden die behoren tot een oppervlaktewaterlichaam waarop het stroomvoerende regime van de beleidslijn grote rivieren van toepassing is. Behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen zijn de gronden mede bestemd voor water, waterhuishoudkundige - en waterstaatsdoeleinden, en het beheer en onderhoud ervan, voor de afvoer en berging van water, ijs en sediment en voor de vergroting, de bescherming en het behoud van de beschikbare afvoer- en bergingscapaciteit.

In afwijking van het bepaalde in de andere daar voorkomende bestemmingen mogen op gronden met de bestemming Waterstaat – Waterstaatkundige functie bouwwerken ten dienste van deze bestemming Waterstaat – Waterstaatkundige functie, zoals duikers, keerwanden en merktekens, worden gebouwd.

Ten dienste van de andere daar voorkomende bestemmingen zijn uitsluitend bouwwerken geen gebouwen zijnde toegestaan met een oppervlakte van maximaal 25 m². Dit is in lijn met de Waterwet. De bouwhoogte van alle bouwwerken mag 4 m bedragen of na een afwijking 12 m.

Door middel van een omgevingsvergunning kan onder voorwaarden worden afgeweken van de bouwregels van deze dubbelbestemming ten behoeve van het bouwen in overeenkomst met andere hier geldende bestemmingen (basisbestemmingen).

In deze bestemming zijn geen regels opgenomen voor een omgevingsvergunning voor een aanlegactiviteit, omdat de Waterwet reeds regels kent voor dergelijke activiteiten. Voor de gemeente geldt in dit kader geen aanvullende beoordelingsbevoegdheid in het kader van de waterveiligheid.

Om de ruwheid van het terrein te beperken en de doorstroming van water te bevorderen is in de bestemming Waterstaat – Waterstaatkundige functie opgenomen dat voor gronden met de bestemming Agrarisch – Rivierverruiming, Agrarisch – Uiterwaarden, en de bestemming Natuur geldt dat tijdens het seizoen dat er hoogwater op kan treden (van november tot maart), geen opgaand (hoger dan 30 centimeter) agrarisch teeltgewas of natuurlijk gewas aanwezig mag zijn.

In de specifieke gebruiksregels is opgenomen dat ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van waterstaat - maaiveldverlaging' het maaiveld wordt verlaagd ten behoeve van de vergroting, de bescherming en het behoud van de beschikbare afvoer- en bergingscapaciteit. Hierbij mag de verlaging van de gronden niet leiden tot een hoogte van de gronden ten opzichte van NAP van minder dan 2,50 m.

6.2.2 Algemene regels

Naast de bestemmingen bevat het plan een aantal algemene regels over bijvoorbeeld begrippen, de wijze van meten, algemene afwijkingen en overgangsrecht. Deze min of meer standaardregels in bestemmingsplannen worden hier verder niet toegelicht, met uitzondering van de volgende bijzonderheid.

In de algemene regels zijn, met het oog op de bescherming van de waterkering, regels opgenomen voor de gebiedsaanduiding vrijwaringszone – dijk. Deze houden in dat en op de betreffende gronden een omgevingsvergunning geldt voor het bouwen van bouwwerken, anders dan ten behoeve van de waterkering. Daarnaast is ook opgenomen dat wanneer een ontwikkeling wordt beoogd op deze gronden door middel van bijvoorbeeld een afwijkings- of wijzigingsbevoegdheid, advies wordt gevraagd aan de beheerder van de waterkering.

7 Economische uitvoerbaarheid

De daadwerkelijke uitvoering van het bestemmingsplan komt voor rekening van de realisator Waterschap Veluwe. De budgetten voor de realisering, verwerving, schade-loosstelling e.d. zijn beschikbaar gesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Vanuit de Planologische kernbeslissing Ruimte voor de Rivier is een totaalbudget voor de meer dan 30 maatregelen van € 2,3 miljard opgenomen. De kosten van de realisatie is door het ministerie budgettair gereserveerd. De economische uitvoerbaarheid is hiermee gewaarborgd. Zie tevens bijlage Brief PDR Kostenverhaal grondexploitatie.

Planschade en/of nadeelcompensatie komt voor rekening van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Er is hiervoor op rijksniveau een Schaderegeling Ruimte voor de Rivier opgesteld en bekendgemaakt. Op rijksniveau is een schadeloket ingesteld, die schadeverzoeken afhandelt. Gemeenten of andere bestuursorganen worden op deze wijze ontlast en de minister zal op elk verzoek op basis van de regeling een besluit nemen. Voorafgaand zal de minister zich laten adviseren door een onafhankelijke schadecommissie. Tegen het schadebesluit zijn rechtsbeschermingmogelijkheden (bezwaar, beroep en hoger beroep) aanwezig.

Voor toekomstige schade (bij inundatie) is het rijk bereid met betrokkene die buitendijks komt te wonen een inundatieovereenkomst af te sluiten, waarbij afgesproken wordt:

- Dat betrokkene het “gebruik” van de gronden bij een overstroming accepteert;
- Dat het rijk garandeert dat schade door de overstroming wordt vergoed;
- Dat het rijk toekomstig de mogelijkheid aanbiedt op aangeven van betrokkene tegen binnendijkse waarde het onroerend goed aan te kopen.

Indien deze bereidheid er niet is, heeft betrokkene die buitendijks komt te wonen de mogelijkheid om na inundatie schadeverzoeken in te dienen bij het schadeloket Ruimte voor de Rivier. Het schadeloket zal het verzoek, zoals hiervoor is aangegeven, in behandeling nemen en de minister zal naar aanleiding van het advies een schadebesluit nemen.

In de informatiebrochure “regelingen aankoop en schadevergoeding onroerende zaken” is uitvoerig de procedure en nadere informatie over schade en aankoop na te lezen. Op de website <http://www.ruimtevoorderivier.nl/loket/schadeloket/> is deze brochure te downloaden. Zie tevens bijlage Brief PDR Beleidsregel schadevergoeding.

8 Overleg

8.1 Uitkomsten overleg

In het kader van het bestuurlijk overleg ex. artikel 3.1.1 Bro is het ontwerpbestemmingsplan toegezonden aan:

1. Gemeente Voorst
2. Gemeente Zutphen
3. Provincie Gelderland
4. NV Nederlandse Gasunie
5. Rijkswaterstaat Oost-Nederland
6. Rijksdienst Cultureel Erfgoed
7. Tennet
8. Staatsbosbeheer

Van 9 juli 2012 tot en met 19 augustus 2012 is er de mogelijkheid geweest om te reageren. In onderstaande tabel zijn de reacties en het antwoord vanuit de gemeente verwoord.

Nr.	Reactie	Antwoord
1.	Gemeente Voorst	
	De gemeente Voorst heeft geen opmerkingen.	Voor kennisgeving aangenomen (vka)
2.	Gemeente Zutphen	
	De gemeente Zutphen heeft enkele tekstuele opmerkingen.	De opmerkingen nemen we mee in het verdere planproces.
3.	Provincie Gelderland	
	De afdelingen van de provincie constateren dat de verschillende bestemmingsplannen goed met elkaar zijn geïntegreerd.	vka
	De provincie verzoekt de compensatie van de EHS in het zelfde bestemmingsplan of een bestemmingsplan dat gelijktijdig in procedure komt te regelen.	De compensatie EHS is vanuit de provinciale richtlijn nodig voor beide deelgebieden. In het ontwerpbestemmingsplan Voorsterklei en de integrale herziening van het bestemmingsplan buitengebied van de gemeente Voorst dat volgens planning op 14 januari 2013 wordt vastgesteld zijn de natuurbestemmingen en compensaties conform afspraken met de provinciale diensten geregeld. Er volgt nog een privaatrechterlijke overeenkomst waarmee de compensatie van de EHS binnen het plangebied van de Voorsterklei binnen de gemeente Voorst is geborgd.
	De provincie verzoekt om kaarten waarop wordt aangegeven welke natuur verdwijnt en welke daarvoor terugkomt.	In hoofdstuk 7 van rapport EHS/Boswet is in een drietal tabellen (nieuw) duidelijk aangegeven wat we kappen en wat er terugkomt. In deze tabellen is EHS/Boswet en APV opgenomen. In dit rapport staat dat, naast de toevoeging van de bestemmingen Natuur in Voorsterklei binnen de

		gemeente Voorst, er ook op twee plekken in de gemeente Voorst i.s.m. met landgoed Beekzicht bos wordt aangeplant. Dit is met de provinciale afdelingen afgestemd.
	De provincie constateert dat de compensatie voldoet aan de beleidsnormen en is zeer tevreden over de gemaakte afspraken.	vka
	De provincie stemt er mee in dat er geen significante effecten op de kernkwaliteiten van het gebied zijn en dat er voor deze bestemmingsplannen geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd in het kader van de Ruimtelijke Verordening Gelderland.	vka
	De provincie is het eens met de conclusie dat voor het ganzen gebied geen effecten te verwachten zijn. Zij vraagt aandacht voor het ecologische onderzoek en de genoemde rode lijst soorten.	- vka - deze aspecten worden zorgvuldig meegenomen in Natuur Toetsing Flora- en faunawet. Bevoegd gezag is in deze minister van E.L.I. en betreffend besluit wordt in de coördinatie meegenomen.
	Wanneer significante effecten niet kunnen worden uitgesloten, dient een vergunning op grond van art. 19 j van de Natuurbeschermingswet 1998 te worden aangevraagd bij Gedeputeerde Staten.	Dit is reeds gebeurd en als zodanig verwoord in de passende beoordeling en het MER. Voor individuele verplaatsingen zal separaat een Natuurbeschermingswetvergunning op basis van een passende beoordeling worden aangevraagd.
De effecten van eventuele uitbreiding van agrarische bedrijven moeten zijn onderzocht en beoordeeld in de passende beoordeling. De afwegingscriteria zoals genoemd in artikel 3.5.3 sub h moeten van tevoren worden onderzocht. Dit is reeds gebeurd en als zodanig verwoord in de passende beoordeling en het MER.	De handhaving van deze afspraken vindt plaats in het kader van de Natuurbeschermingswetvergunning. Er is geen nadere uitwerking aangegeven omtrent de handhaving van het bestemmingsplan. De provincie adviseert om nader gemaakte afspraken in het ontwerp-bestemmingsplan te schetsen.	Afspraken over monitoring vinden plaats in het kader van de Natuurbeschermingswetvergunning.
	De provincie adviseert goede afspraken te maken over de monitoring van de andere uit te voeren randvoorwaarden zoals opgenomen in paragraaf 5.3.4.	vka

4.	NV Nederlandse Gasunie	
	In het plangebied ligt een 8" 40 bar gastransportleiding. De gasunie stelt voor om, uit het oogpunt van externe veiligheid en energieleveringszekerheid, artikel 11 (dubbel)bestemming 'Leiding – Gas' op een aantal punten aan te passen.	In overleg met Waterschap Veluwe en Gasunie zal gezocht worden naar een juiste invulling van de (dubbel)bestemming 'Leiding – Gas', zodat externe veiligheid en energieleveringszekerheid gewaarborgd worden.
	De ligging van de gastransportleiding is niet correct op de verbeelding weergegeven. De juiste ligging is weergegeven op de bijlage bij brief kenmerk 12.006118)	De ligging van de leiding wordt aangepast op de verbeelding.
5.	Rijkswaterstaat Oost-Nederland	
	Rijkswaterstaat Oost-Nederland heeft enkele inhoudelijke op- en aanmerkingen.	De vooroverlegreactie van Rijkswaterstaat hebben we buiten de reactietermijn ontvangen. De opmerkingen zijn wel meegenomen bij het opstellen van het ontwerpbestemmingsplan.
6.	Rijksdienst Cultureel Erfgoed	
	De Rijksdienst Cultureel Erfgoed stelt voor om de bestemmingsplannen voor te leggen aan de regio-archeoloog.	Wij hebben de vooroverlegreactie van regio-archeoloog buiten de reactietermijn ontvangen. De opmerkingen zijn wel meegenomen bij het opstellen van het ontwerpbestemmingsplan.

8.2 Informatieavond

Tijdens de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan wordt een informatieavond gehouden.