



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

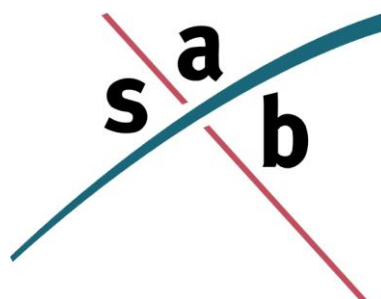
Postbus 479

6800 AL ARNHEM

T: 026-3576911

F: 026 3576611

I: [www.sab.nl](http://www.sab.nl)



# INHOUD

## TOELICHTING

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1	Aanleiding	3
1.2	Plan dijkverleggingen Cortenoever en Voorsterklei	3
1.3	Plangebied	4
1.4	Doel	6
1.5	Geldende bestemmingsplannen	6
1.6	M.e.r.-plicht	6
1.7	Crisis- en herstelwet	7
<b>2</b>	<b>Bestaande situatie</b>	<b>8</b>
2.1	Ontstaansgeschiedenis	8
2.2	Ruimtelijke en functionele situatie	8
<b>3</b>	<b>Beleidskader</b>	<b>10</b>
3.1	Inleiding	10
3.2	Beleid op Rijksniveau	10
3.3	Beleid op provinciaal niveau	15
3.4	Beleid van Waterschap Veluwe	20
3.5	Beleid op gemeentelijk niveau	21
<b>4</b>	<b>Planbeschrijving</b>	<b>25</b>
4.1	Inleiding	25
4.2	Drie doelstellingen dijkverleggingen Cortenoever en Voorsterklei	25
4.3	Visie en uitgangspunten ruimtelijke kwaliteit	27
4.4	Inrichtingsplan	30
4.5	Planologische consequenties voor gebruik en bebouwing	51
4.6	Waterkeringsplan (projectplan volgens de Waterwet)	60
<b>5</b>	<b>Haalbaarheid</b>	<b>70</b>
5.1	Inleiding	70
5.2	Belangrijkste conclusies Milieueffectrapport	70
5.3	Passende Beoordeling (Toetsing Natuurbeschermingswet)	81
5.4	Natuurtoetsing EHS en Boswet	85
5.5	Ecologie (Toetsing Flora- en faunawet)	91
5.6	Bodemkwaliteit	93
5.7	Water	93
5.8	Geluid	96
5.9	Bedrijvigheid en geur	98

<b>5.10</b>	<b>Luchtkwaliteit</b>	<b>100</b>
<b>5.11</b>	<b>Externe veiligheid</b>	<b>101</b>
<b>5.12</b>	<b>Archeologie en cultuurhistorie</b>	<b>103</b>
<b>5.13</b>	<b>Kabels en leidingen</b>	<b>109</b>
<b>6</b>	<b>Wijze van bestemmen</b>	<b>111</b>
<b>6.1</b>	<b>Algemeen</b>	<b>111</b>
<b>6.2</b>	<b>Dit bestemmingsplan</b>	<b>113</b>
<b>7</b>	<b>Economische uitvoerbaarheid</b>	<b>123</b>
<b>8</b>	<b>Overleg</b>	<b>124</b>
<b>8.1</b>	<b>Uitkomsten overleg</b>	<b>124</b>
<b>8.2</b>	<b>Informatieavond</b>	<b>126</b>

### **Separate bijlagen**

- Bijlage 1: Objectenboom Cortenoever en Voorsterklei
- Bijlage 2: Objectenkaart Cortenoever
- 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: Geuronderzoek
- Bijlage 14: (Geo)Hydrologie
- Bijlage 15: Natuurmaatregelen rapport
- Bijlage 16: Brief PDR Beleidsregel schadevergoeding
- Bijlage 17: Brief PDR Handhaving vegetatiebepaling
- Bijlage 18: Brief PDR Kostenverhaal grondexploitatie

# 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.

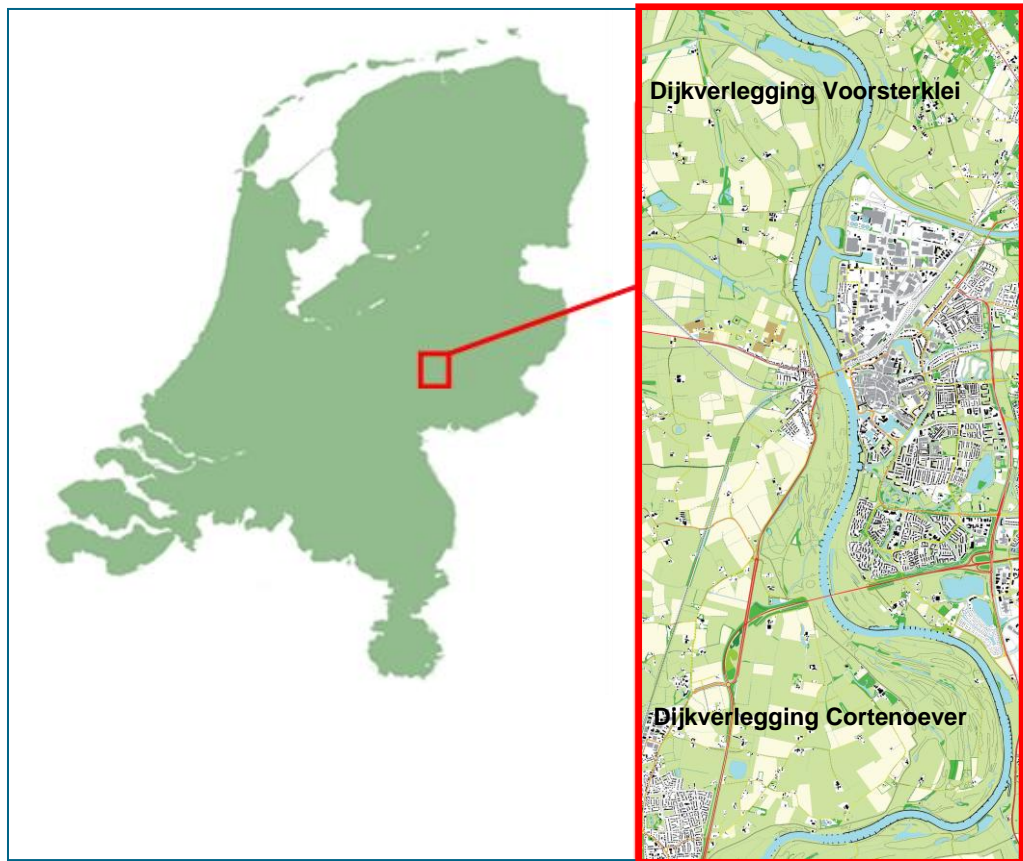
## 1.2 Plan dijkverleggingen Cortenoever en Voorsterklei

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 Cortenoever in de gemeente Brummen. Dit bestemmingsplan maakt de verplaatsing van de primaire waterkering en andere inrichtingsmaatregelen, zoals een gedeeltelijke maaiveldverlaging voor Cortenoever in planologisch-juridische zin mogelijk.

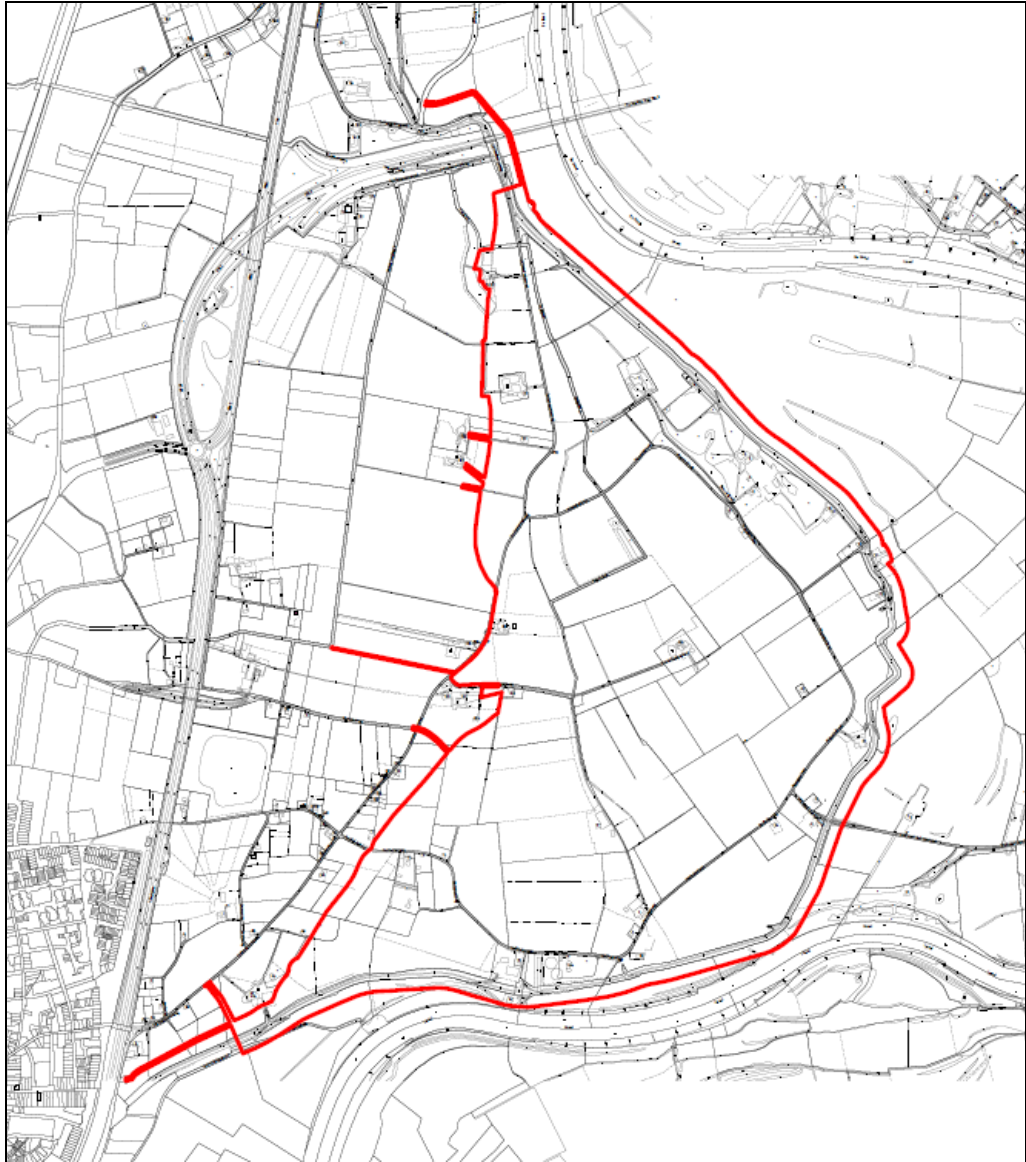




*Figuur 1: Globale ligging projectgebied*

### 1.3 Plangebied

Het plangebied ligt tussen Brummen en Zutphen ten westen van de IJssel. Het gebied wordt globaal begrensd door de huidige winterdijk van de IJssel in het oosten, de nieuwe dijk in het westen en de Brummense banddijk in het zuiden. Daarnaast valt een smalle strook richting Tichelbeeksewaard binnen het plangebied. Deze strook is nodig voor de realisatie van een watergang. Het gebied behoort tot het buitengebied van Brummen en heeft voornamelijk een agrarische functie. In figuur 2 is de globale planbegrenzing weergegeven.



*Figuur 2: Globale planbegrenzing*

## 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 (zie paragraaf 4.6). 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 coördinatieregeling 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.-*beoordelings*plicht. 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 opgenomen als bijlage bij dit bestemmingsplan. 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<sup>e</sup> 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 overstroomt dus ook niet meer. In de uiterwaarden liggen nu nog restanten van oude riviergeulen en kleiwinputten.

### **2.2 Ruimtelijke en functionele situatie**

Het gebied Cortenoever ligt op de overgang naar de hogere delen en is rond 1960 definitief geheel ingedijkt. Het lag oorspronkelijk aan de rand van de natuurlijke overstromingsruimte van de rivier. In Cortenoever tekent zich in het zuiden een hoge rug af, die aansluit op de hogere gronden. De huidige loop van de IJssel snijdt aan de zuidzijde in deze rug, met een steilrand als resultaat. Ten noorden van deze rug ligt een vertakte laagte die aan de benedenstroomse zijde aansluit op het buitendijkse gebied. Waarschijnlijk is deze laagte het resultaat van een proces van 'terugschrijden de erosie', waarbij de rivier (wanneer deze buiten haar oevers trad) direct achter de hoge rug materiaal afzette, en daarna weer een uitschurende werking kreeg.

De huidige waterkering van het gebied bij Cortenoever wordt gevormd door de Brummense Bandijk. De huidige bandijk is aangelegd op een stroomrug. Het binnendijkse gebied van Cortenoever kent door de duidelijke patronen van oude IJsselopen relatief grote hoogteverschillen op korte afstand. In het huidige buitendijkse gebied bij Cortenoever zijn die structuren heel duidelijk zichtbaar. De bebouwing ligt voornamelijk op de hoge delen van het landschap, en dan vooral op de hoge rug waar ook de huidige bandijk ligt.

Landgoed Reuversweerd ligt op de kop van deze hoge rug, landgoed Laag Helbergen – de naam zegt het al – ligt iets verderop in een lager deel. De beplanting van Reuversweerd vormt een accent op de kop van de hoge rug. Er zijn restanten van beplanting langs een aantal (voormalige) strangen in het binnen- en buitendijkse gebied.

Het binnendijkse gebied van Cortenoever kent een grote mate van openheid gekoppeld aan een functioneel, agrarisch karakter. De kavels zijn betrekkelijk groot en regelmatig van vorm. De melkveehouderij is de belangrijkste sector. Het gebied kent qua aantal melkkoeien enkele grote tot zeer grote bedrijven. De intensiteit van de melkveebedrijven (aantal melkkoeien per hectare grasland en voedergewassen) steekt gunstig af bij het landelijke beeld. Het gemiddelde bedrijfsoppervlak is de afgelopen jaren toegenomen. Naast de melkveebedrijven zijn er nog enkele kleinere agrarische bedrijven in de sectoren overige graasdieren, akkerbouw en boomteelt. Het grondgebruik bestaat hoofdzakelijk uit grasland en snijmaïs (veevoer). Op enkele hectaren wordt suikerbieten of graan verbouwd. De verkaveling in het gebied wordt door de meeste ondernemers niet als goed beoordeeld. Dit is verklaarbaar doordat het gebied Cortenoever buiten het recent afgeronde ruilverkavelingstraject viel.

Vrijwel het totale oppervlak binnen het plangebied is in particulier eigendom. Bijna de helft daarvan is in pacht uitgegeven. Vrijwel het gehele buitendijkse gebied is grasland. De gronden zijn voor een groot deel in gebruik bij de grote melkveebedrijven in het binnendijkse gebied.

In het zuiden van het plangebied ligt een rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). Deze installatie zuivert het rioolwater uit Brummen, Leuvenheim, Eerbeek, Hall, Oeken en De Hoven (Zutphen). Riolen, rioolgemaal en persleidingen voeren het rioolwater aan. Het gezuiverde water stroomt via een afvoerleiding naar de IJssel.



*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 Nationale waterplan is de opvolger van de 4<sup>e</sup> 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 het plangebied 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 39 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 1.1.1 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 4.3.



*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 rivierversuiming 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 rivierversuimingsmaatregelen 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 gebiedsbe-

scherming zijn de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) van toepassing. Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora 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 plannersmakers 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 verstoorder.

## **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 komt alleen EHS-natuur en EHS-verweving voor in de huidige uiter- waarden ten oosten van de Brummense Bandijk. 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 onlosmakelijk met elkaar verbonden. Soor- ten 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 verweven zijn met agrarisch en an- der gebruik van het cultuurlandschap. Met de ecologische verbindingzones neemt de versnippering van de natuur af en ontstaan meer migratiemogelijkheden voor dier- en plantensoorten.

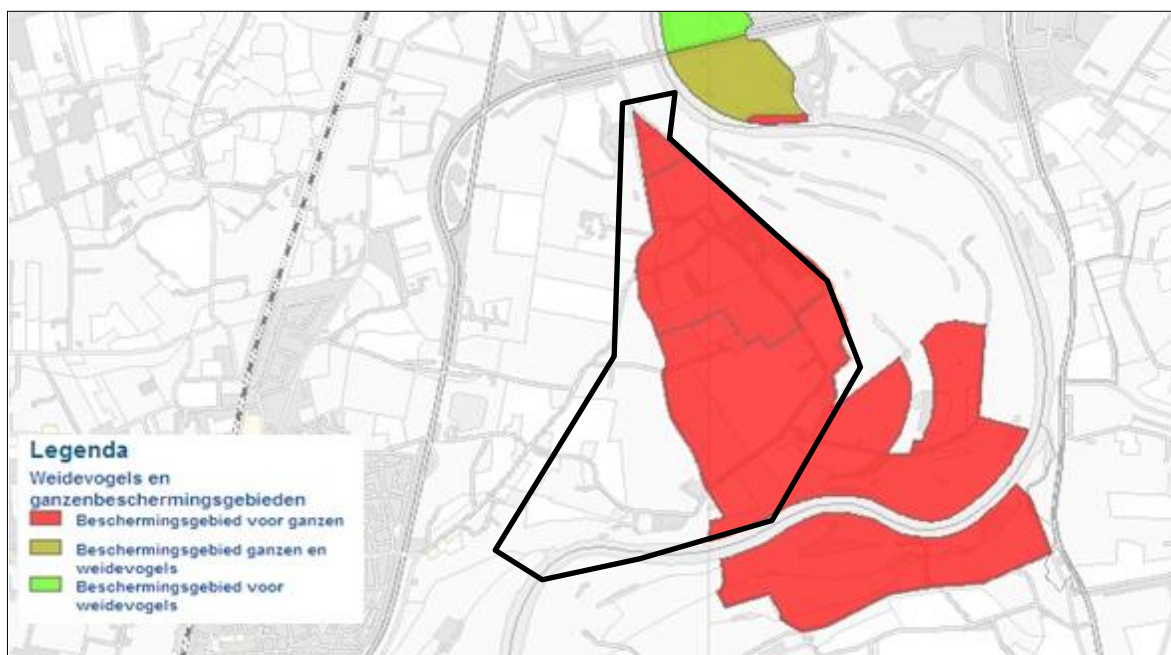
#### *Kernkwaliteiten*

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, Beekberger- 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 EHS 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.



*Figuur 5: Beschermingsgebied voor ganzen in het plangebied*

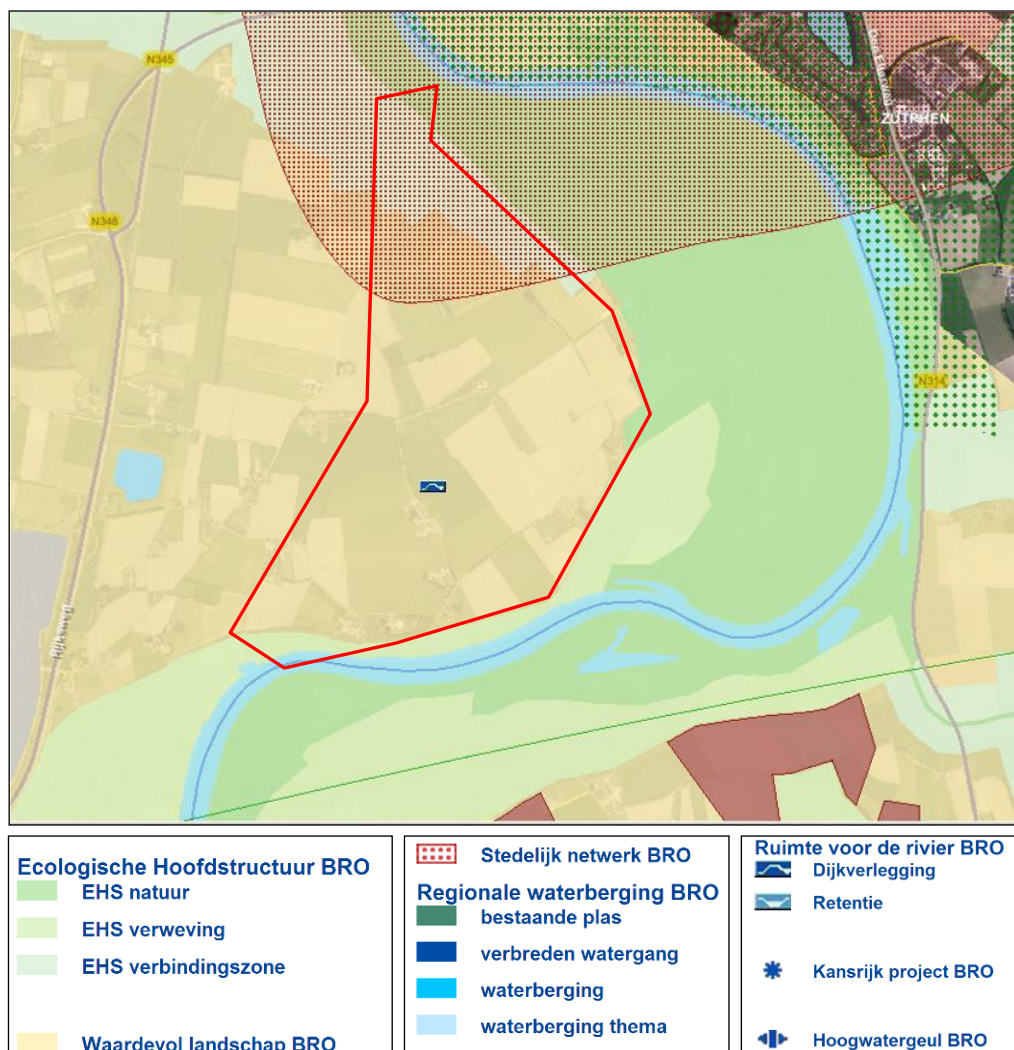
Naast EHS bevindt zich in het plangebied ook een beschermingsgebied voor ganzen, dat buiten de EHS is gelegen. De provincie Gelderland neemt een bijzondere verantwoordelijkheid voor een aantal ganzengebieden buiten de EHS. Hierop is toegespitst beleid van toepassing: de ganzengebieden buiten de EHS die van provinciaal belang worden geacht, worden beschermd tegen doorsnijding, aantasting van rust en openheid, verlaging van het waterpeil en verstoring. In weidevogelgebieden mag bijvoorbeeld geen nieuwvestiging van agrarische bedrijven plaatsvinden, evenals nieuwvestiging en uitbreiding van intensieve vormen van recreatie. Ook windturbines zijn hier uitgesloten.

#### *Stedelijk Netwerk*

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

#### *Ruimte voor de Rivier*

De door het rijk geplande rivierverschuiving is in het beleid van de provincie Gelderland overgenomen. Op de beleidskaart is de dijkverlegging in Cortenoever in het kader van de Ruimte voor de Rivier aangegeven.



Figuur 6: Fragment beleidskaart Streekplan Gelderland 2005

### 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 van 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 bovengstrooms 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 rioleringsstelsel.

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 van 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 hoofdwatgangen.

## **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 benut worden als kans 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<sup>ste</sup> 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 Waterbeheer 21<sup>ste</sup> 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 functieverandering in het buitengebied Gemeente Brummen 2009**

De gemeente Brummen ziet in functieverandering door het toestaan van nieuwe economische dragers, belangrijke kansen voor het verbeteren van de economische vitaliteit en leefbaarheid van het landelijk gebied en de kwaliteit van het landschap. Functieverandering zorgt per saldo voor minder steen door het slopen van overbodige stallen en schuren en voor een aantrekkelijke vormgeving en (groene) inpassing van nieuwe functies ter plaatse van die stallen en schuren. In de beleidsregel functieverandering is uitgewerkt onder welke voorwaarden wonen en woon-werkcombinaties in of ter plaatse van vrijkomende bedrijfsgebouwen mogelijk zijn.

De beleidsregel “Functieverandering in het buitengebied” betreft een aanvulling op het Bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Brummen en biedt een toetsingskader voor functieverandering van vrijkomende (agrarische) gebouwen in het buitengebied naar wonen en woon-werkcombinaties. De beleidsregel is voor lopende en toekomstige aanvragen het kader binnen de gemeente Brummen om te bepalen of de gemeente al dan niet medewerking kan verlenen aan het opstarten van een planologische procedure om functieverandering of nieuwvestiging in het buitengebied mogelijk te maken.

In het plangebied is op enkele erven sprake van een verandering van functie met behoud van de bebouwing. In paragraaf 4.5.3 wordt toegelicht hoe dit zich verhoudt met het gemeentelijke beleid.

### **3.5.6 *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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> 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..

### **3.5.7 *Nota van uitgangspunten Reuversweerd***

In deze nota die door het college van burgemeester en wethouders op 16 november 2010 is vastgesteld wordt specifiek ingegaan op de gevolgen van de dijkverlegging in Cortenoever voor het landhuis Reuversweerd. De dijkverlegging wordt in de nota gezien als een kans voor dit cultuurhistorisch waardevolle object. Hierbij is behoud door ontwikkeling een belangrijk credo. In de nota worden uitgangspunten genoemd voor een mogelijke ontwikkeling van het object en haar directe omgeving. Hierbij is het van groot belang dat de toelaatbare gebruiks- en bouw mogelijkheden passen binnen de hydraulische taakstelling in het kader van Ruimte voor de Rivier.

### **3.5.8 Monumentenzorg: Geen uitgeschreven beleid maar wél zorg**

Ondank het feit, dat er geen monumentenbeleid is uitgeschreven in een nota, is monumentenzorg en archeologie binnen de gemeentelijke organisatie ook ingebed bij ruimtelijke ordening en andere zaken. Hierbij wordt aandacht geschonken aan het behoud van de cultuurhistorische waarden en het versterken van de identiteit van de stad en de dorpen. Aandachtspunten zijn naast monumenten, ook historisch belangwekkende omgevingen en archeologische vindplaatsen.

Dit verlangt een actievere betrokkenheid, waarbij in een vroeg stadium in de planvorming rekening wordt gehouden met - en op beleidsniveau wordt meegewerkt aan - de bescherming van de cultuurhistorische waarden binnen de gemeente. Aspecten die verband houden met cultuurhistorie komen terug in het inrichtingsplan paragraaf 4.4 en paragraaf 5.12.

## 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 nader wordt ingegaan op het aspect ruimtelijke kwaliteit. Vervolgens wordt in paragraaf 4.4 ingegaan op de ingrepen in de Cortenoever. In paragraaf 4.5 worden de technische aspecten van de rivier verruimende maatregelen beschreven.

### 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 is een nevendoelstelling 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.

### 4.3 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 Cortenoever. 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 Cortenoever 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 Cortenoever 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 Cortenoever 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 Cortenoever 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 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 Natura 2000 doelstellingen.

#### *Behoud en ontwikkeling van het (water)erfgoed*

Het deelgebied Cortenoever beschikt over fraaie cultuurhistorische elementen en structuren, die het verhaal vertellen van het rivierenlandschap van de IJssel, zoals terpen, historische kades en het landgoed Reuvenswaard. 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. Door gefragmenteerde beplantingsrestanten op te ruimen dan wel aan te vullen met nieuwe beplanting, wordt de herkenbaarheid van deze landschappelijke structuren versterkt.



*Figuur 7: Ligging veel gebruikte topografische benamingen*

## 4.4 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.

### 4.4.1 *Landschappelijk beeld*

Er is sprake van een open agrarisch landschap, waarin de vergravingen op subtiele wijze zijn ingepast. Aan de noordzijde is door vergraving van een bestaande laagte een smalle strang ontstaan, die qua vorm een grote gelijkenis vertoont met strangen elders in de omgeving. De vergraving aan de zuidzijde neemt een grote hap uit de oeverwal. De overgang naar de omgeving is vloeiend, zodat de vergraving weinig opvalt in het landschap. Binnen de stroombaan voor het hoogwater bevindt zich geen bebouwing en is de meeste beplanting verwijderd. Op de oeverwal: zuidelijk van het landgoed Reuvenswoord en rondom de RWZI wordt nieuwe beplanting ontwikkeld. De oeverwal tekent zich daardoor duidelijk af in het open landschap.

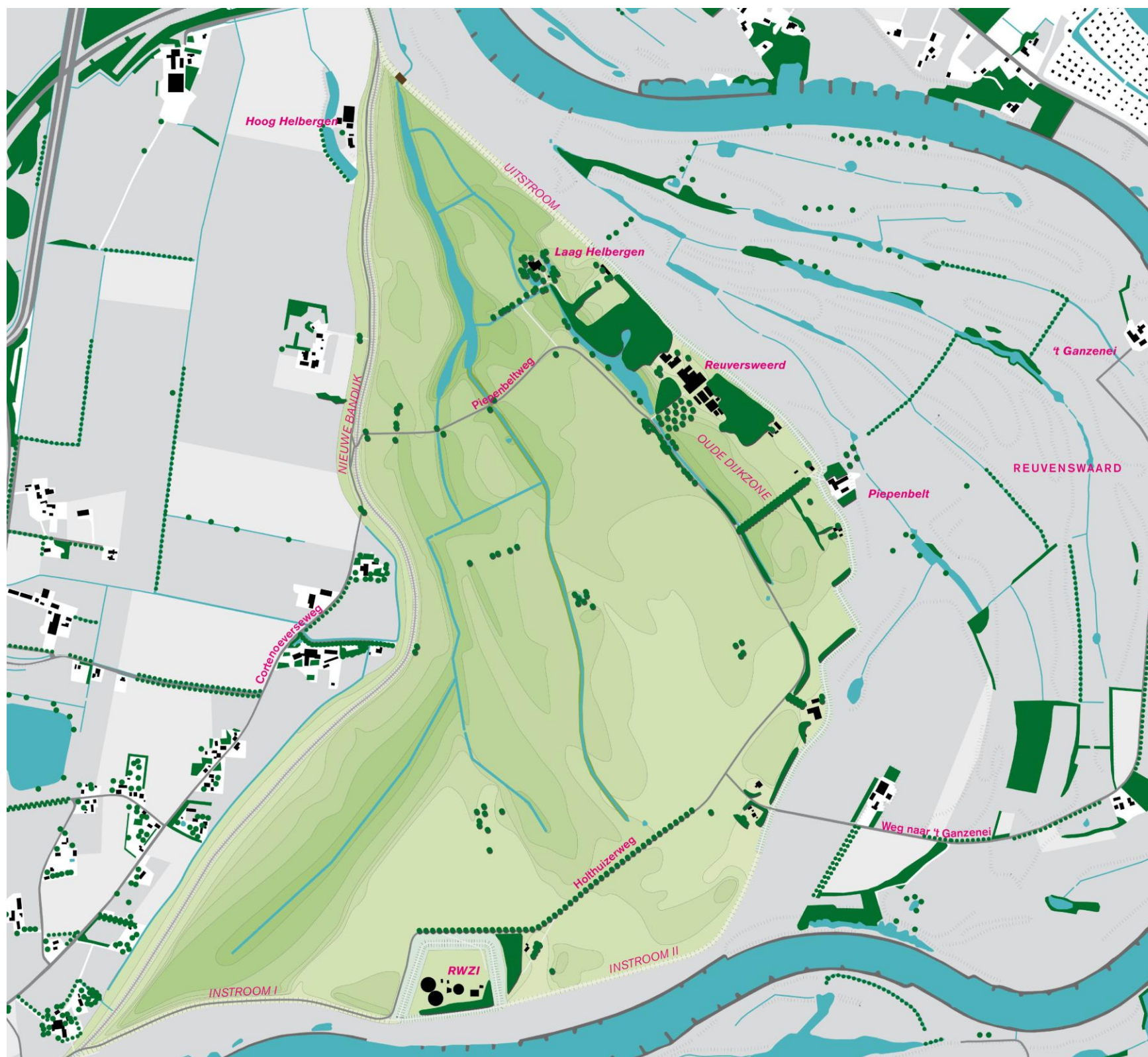
De nieuwe dijk ligt subtiel in het landschap. Hij volgt zoveel mogelijk de hoger gelegen ruggen in het gebied. De dijk oogt als een smalle, lage steile kade. Op de dijk ligt een vrijliggend fietspad. Het slingerende tracé biedt een telkens wisselend perspectief op de omgeving. De Cortenoeverseweg volgt in het noorden het tracé van de nieuwe dijk, de weg ligt hier op de binnendijkse steunberm, enkele meters onder de kruin.

In deze paragraaf wordt aan de hand van de verschillende ingrepen de uitwerking van Cortenoever nader beschreven. Figuur 8 geeft het uiteindelijke beeld voor Cortenoever weer waarbij de volgende ingrepen kunnen worden onderscheiden:

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

Voor een overzicht van de verschillende ingrepen wordt tevens verwezen naar de objectenkaart in de bijlage.





## 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

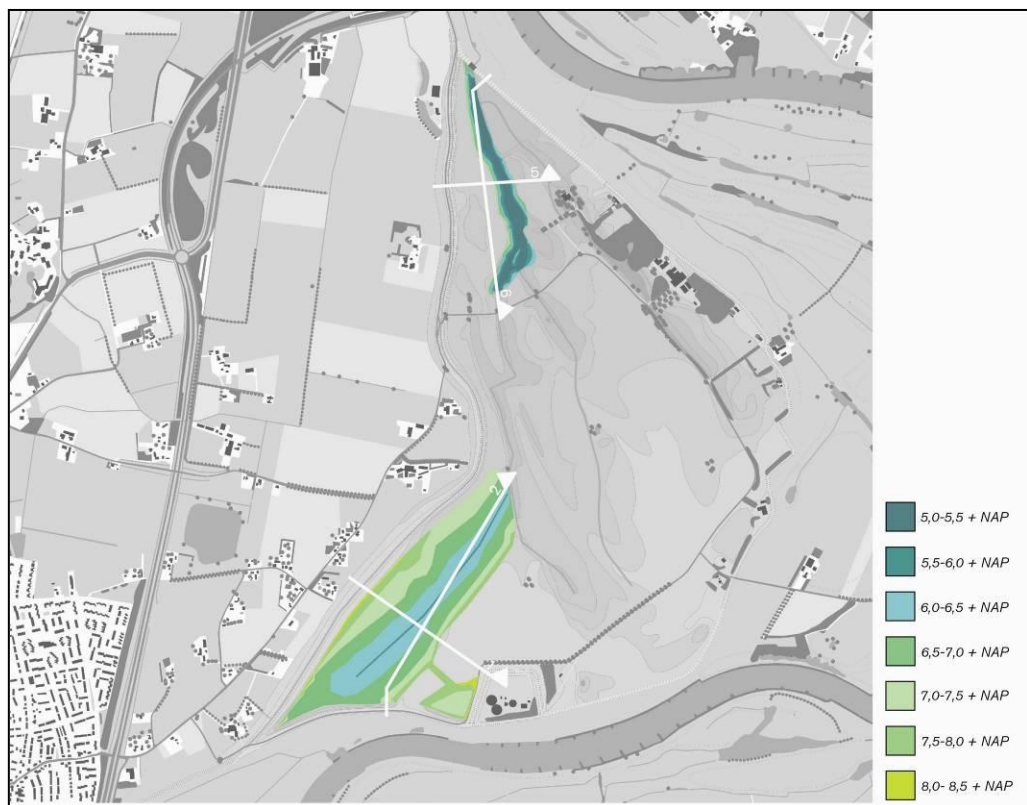
Figuur 8: Toekomstige situatie





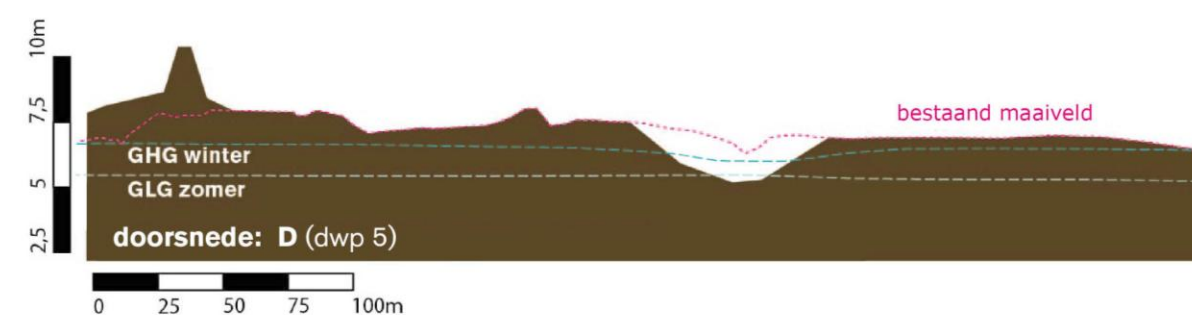
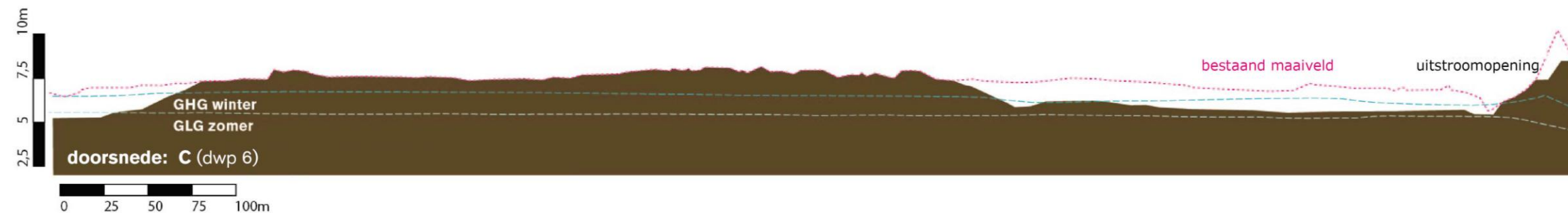
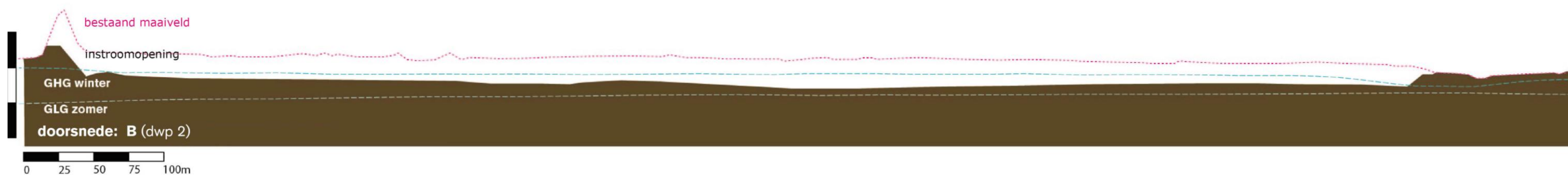
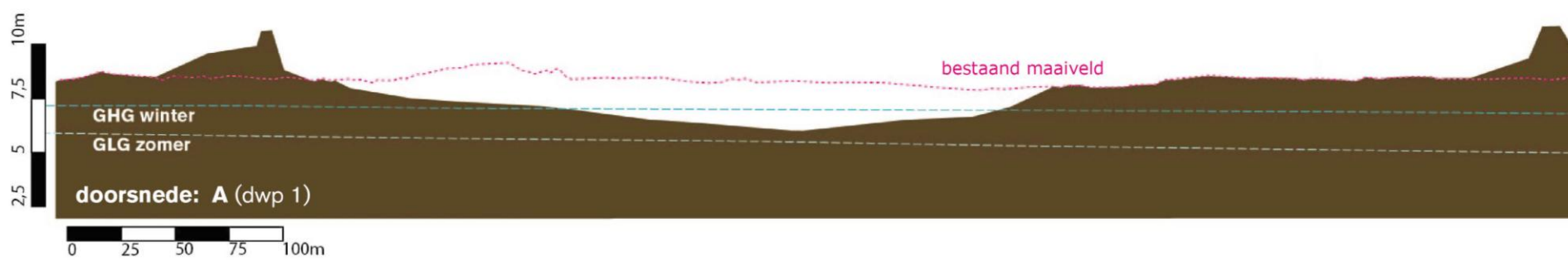
#### 4.4.2 Vergravingen

Voor het behalen van de taakstelling zijn grootschalige vergravingen nodig. Er zijn in Cortenoever twee locaties waar gegraven wordt. (34 ha respectievelijk 6,5 ha). Het meest effectief is de vergraving van de hogere rug (oeverwal) westelijk van de RWZI. Hier wordt het huidige maaiveld tot zo'n 2 meter afgegraven. De laagte die ontstaat, sluit aan op het bestaande patroon van laagtes in het noordelijk deel van het gebied. De tweede locatie ligt aan de noordzijde, hier wordt een bestaande laagte verdiept, die daardoor het grootste deel van het jaar onder water staat. Het maaiveld in de zuidelijke vergraving ligt lager dan de grondwaterstanden in de winter. Daardoor staan de gronden hier ongeveer drie maanden per jaar onder water. Dit heeft consequenties voor het landbouwkundig gebruik.



*Figuur 9: Maaiveldhoogte in het te vergraven gebied*





Figuur 10: Dwarsdoorsneden vergravingen  
GHG = Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand  
GLG = Gemiddeld Laagste Grondwaterstand

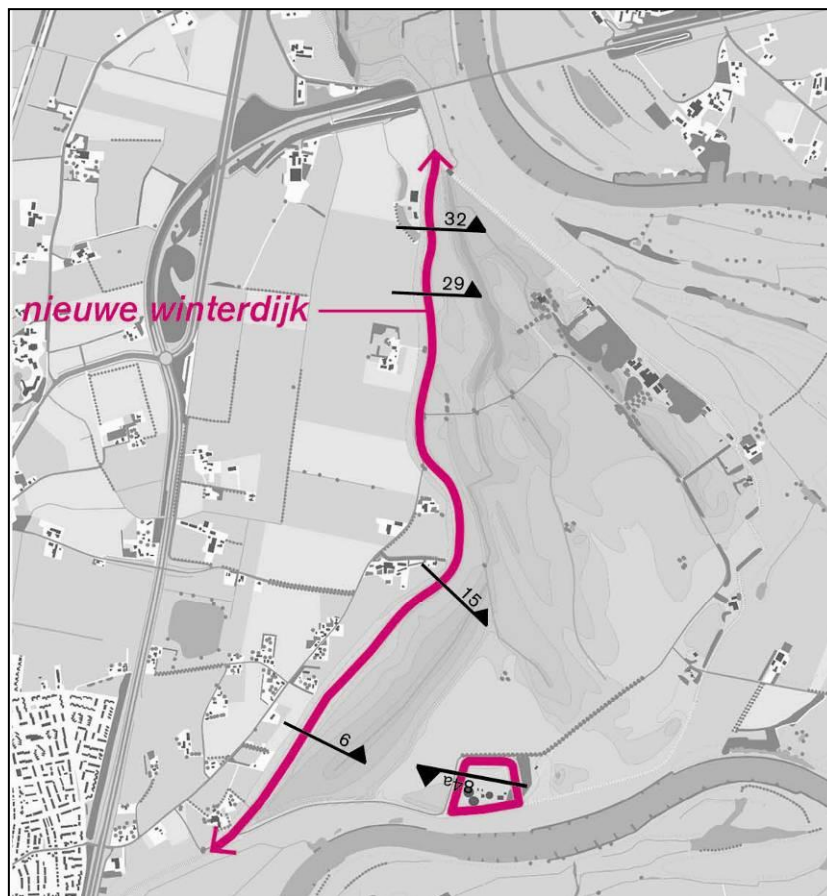


#### 4.4.3 Landschappelijke inpassing dijk

De nieuwe dijk vormt een lage dijk, passend in het IJssellandschap. Deze 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. 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 (zogenaamde landschapsberm) waardoor ze onzichtbaar overgaan in het landschap. Het onderste deel van de dijk oogt daardoor als een voortzetting 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). Over de totale lengte van de dijk ligt op de kruin een vrijliggend fietspad. Langs het noordelijke deel van de dijk wordt op de binnendijkse steunberm de Cortenoeverseweg aangelegd.

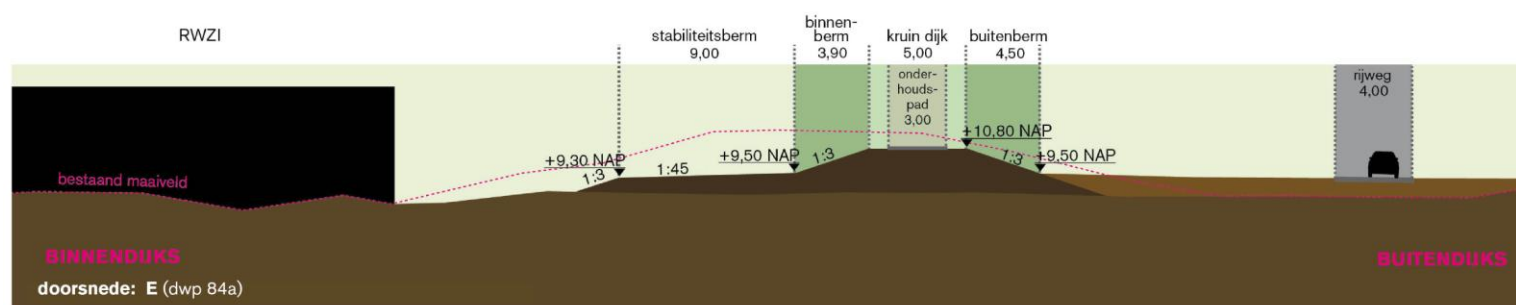
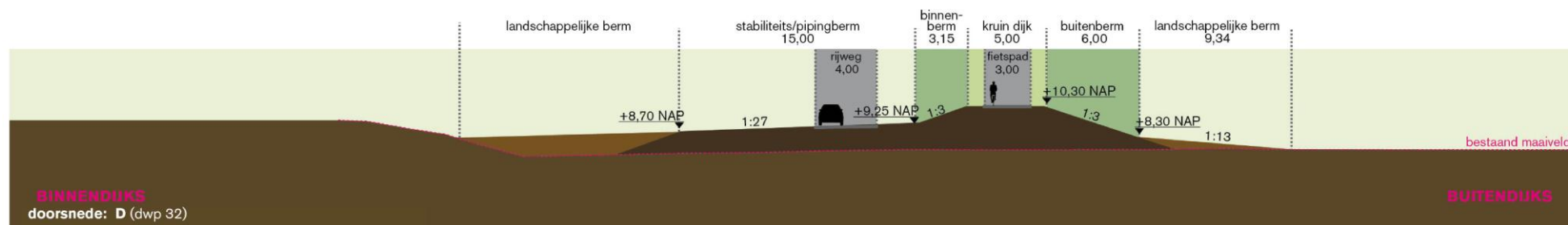
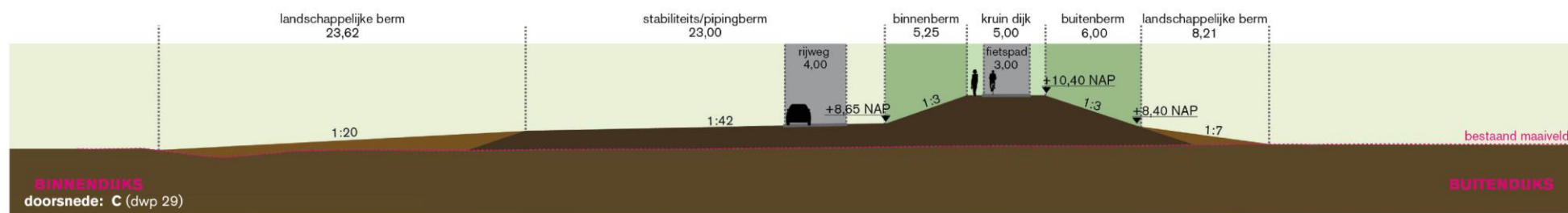
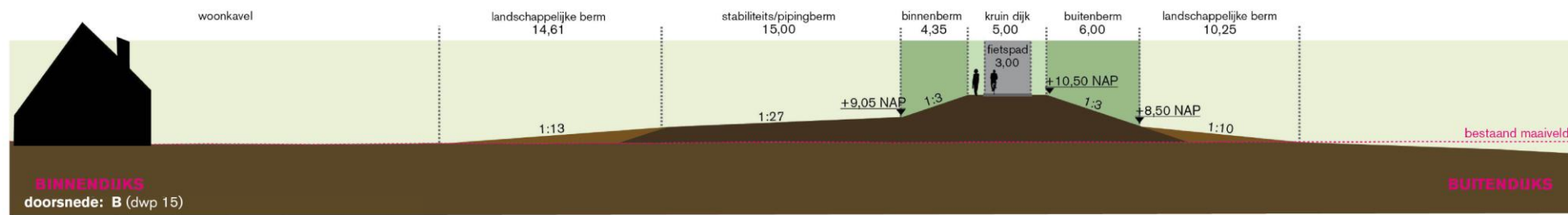
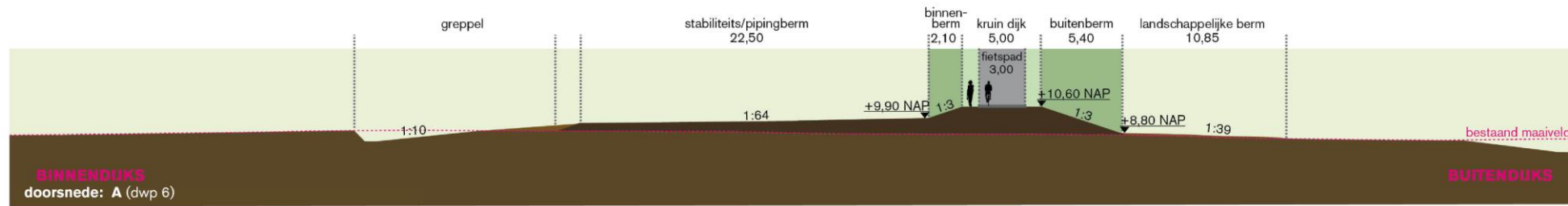
Rondom de RWZI wordt een nieuwe dijk (uitgevoerd als primaire kering) aangelegd. Ten behoeve van een bredere instroomopening is de vorm van het terrein aangepast. Aan de oostzijde wordt het terrein ingekort, dit wordt gecompenseerd met een uitbreiding aan de noordzijde.

De profielen van het landschappelijk beeld van de dijk zijn opgenomen in figuur 12. In paragraaf 4.5 wordt aandacht besteed aan de technische aspecten van de dijk.



Figuur 11: Ligging dijken





Figuur 12: Dijkprofielen





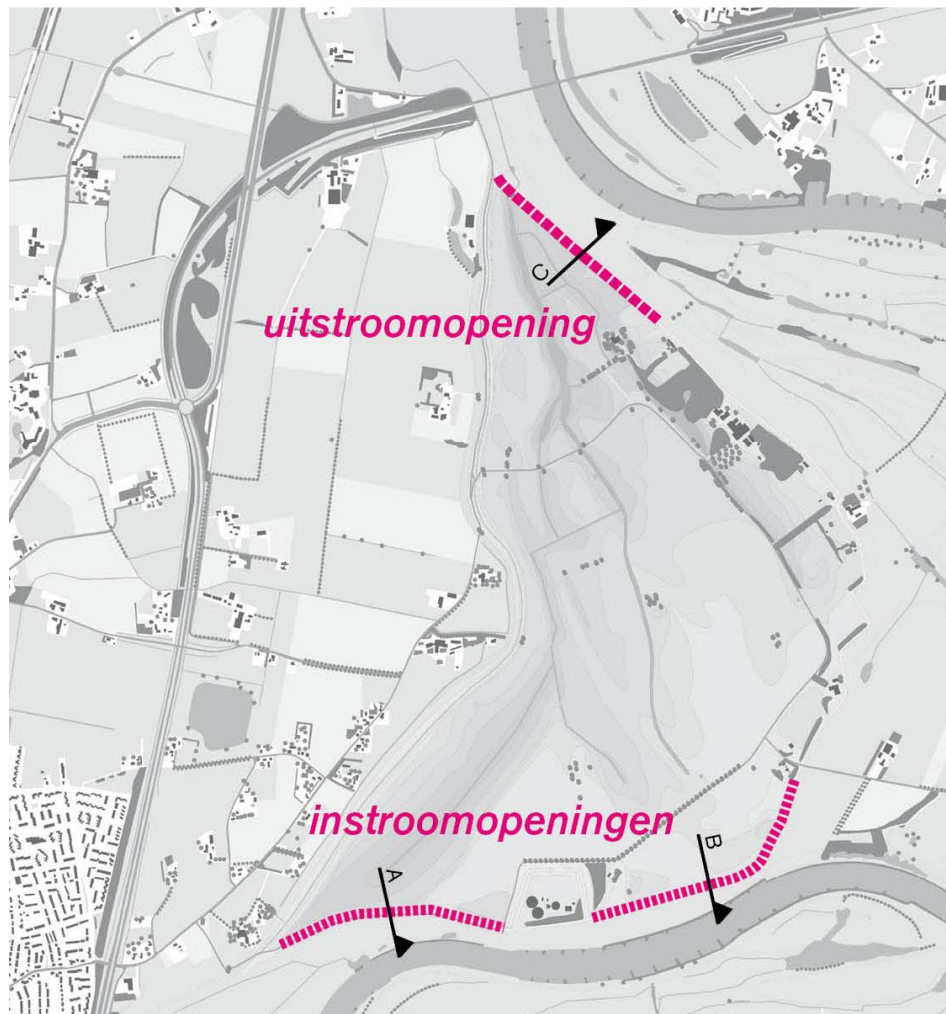
#### 4.4.4 In - en uitstroom

##### *Instroom*

Cortenoever kent twee instroomopeningen aan weerszijde van de RWZI. De instroomopeningen ontstaan door het verlagen van de bestaande dijk. Bij de instroom westelijk van de RWZI wordt de dijk volledig afgegraven. De instroom wordt hier gevormd door de tot drempelhoogte verlaagde oeverwal. Bij de instroom oostelijk van de RWZI wordt de bestaande dijk verlaagd tot een zeer lage kade.

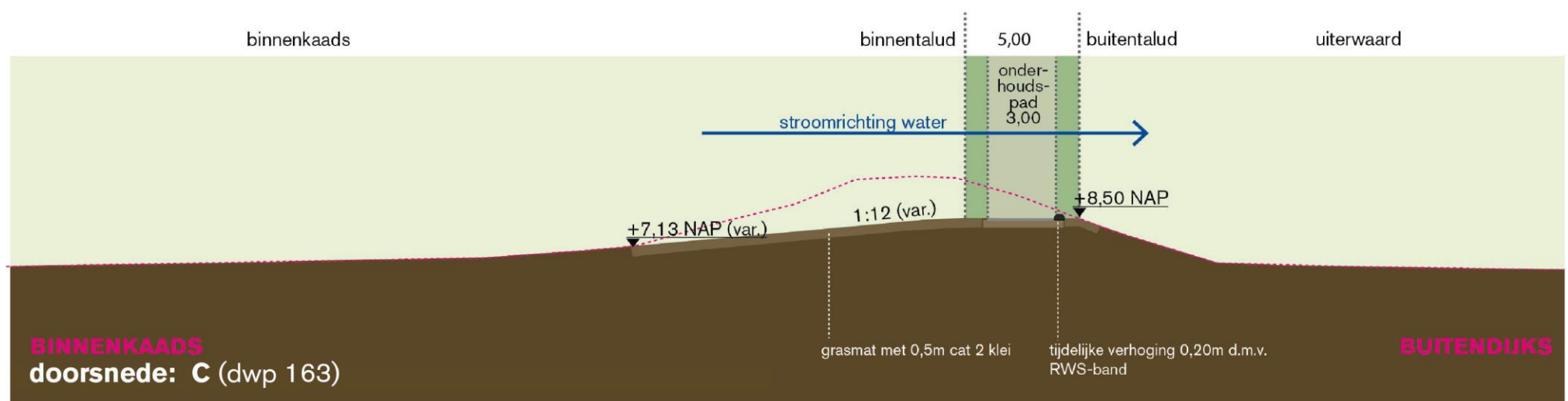
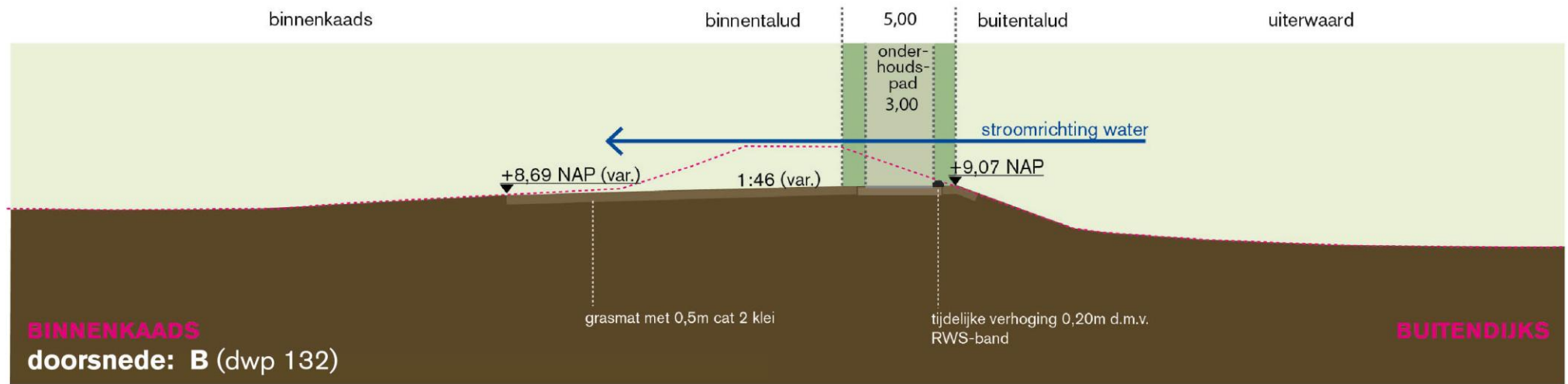
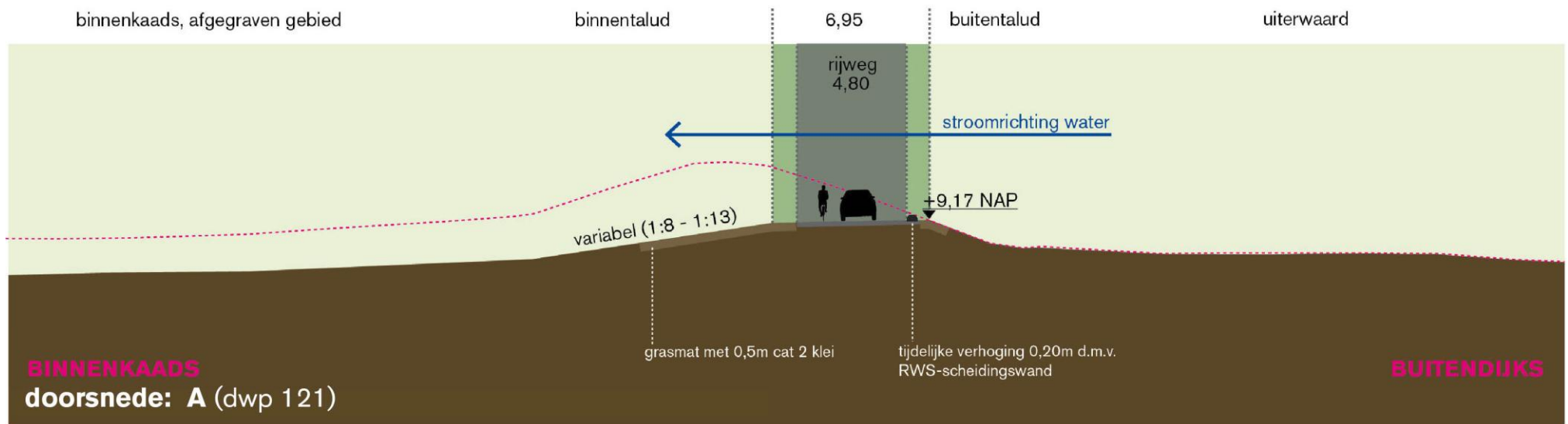
##### *Uitstroom*

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



*Figuur 13: Ligging in- en uitstroomopeningen*



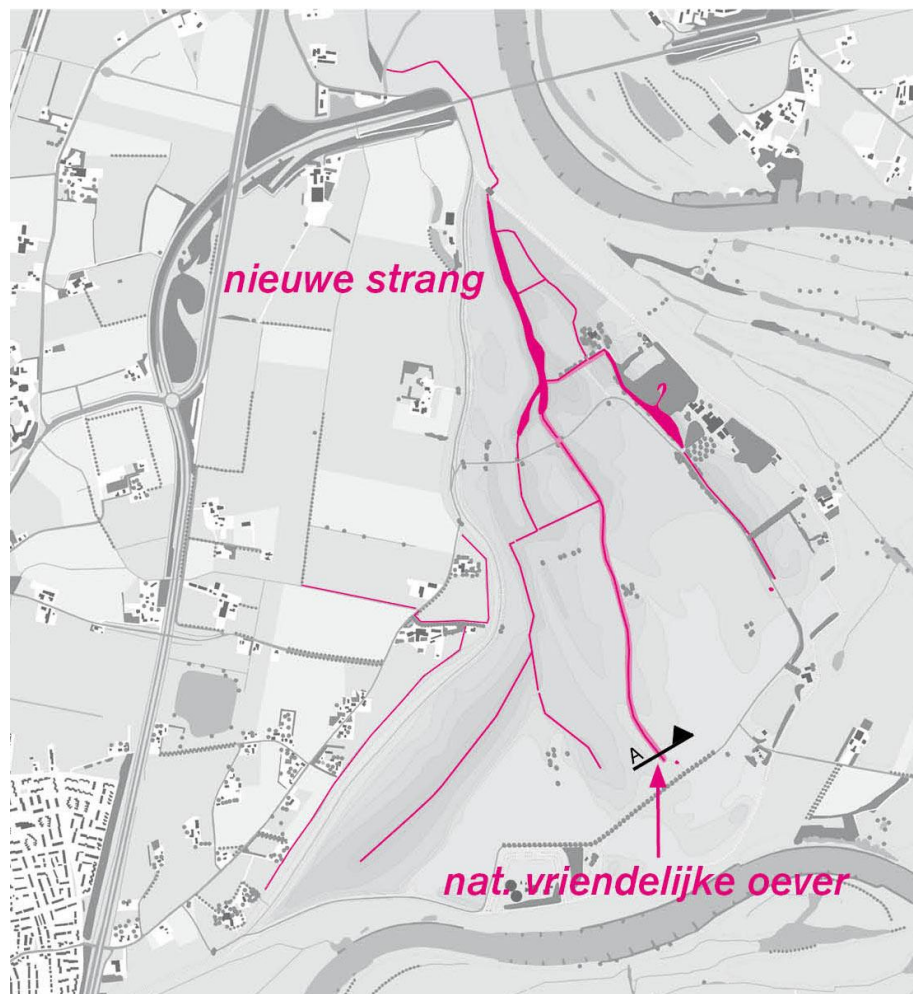


*Figuur 14: In- en uitstroomprofielen*

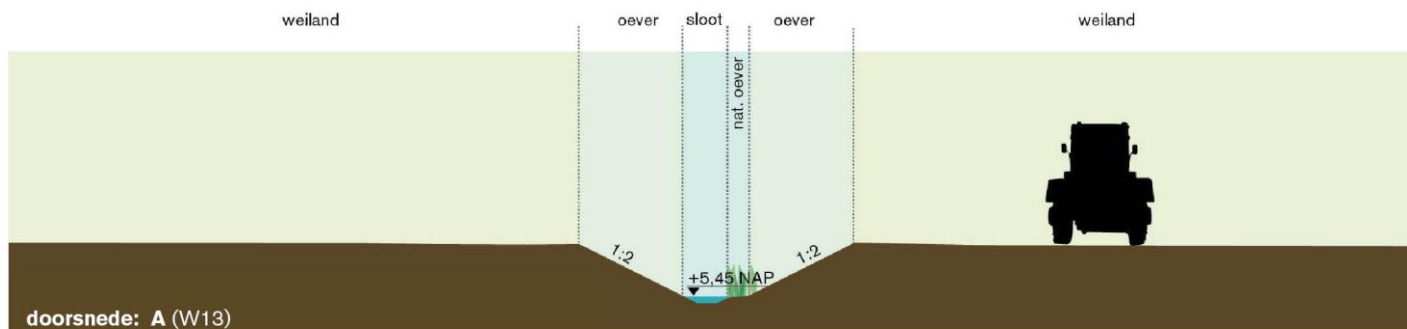


#### 4.4.5 Watergangen

De watergangen in Cortenoever zijn er primair voor de landbouw. De dimensie van de sloot wordt bepaald door de benodigde afvoercapaciteit bij normale waterstanden. De verschillende watergangen komen samen in de noordpunt van het gebied en worden via een nieuwe verbinding aangesloten op de Oekense Beek in de Tichelbeeksewaard. Daarnaast zullen delen van watergangen uitgevoerd worden met een smalle natuurvriendelijke strook voor vrije migratie van de kamsalamander door het gebied. Op een hoogwatervrije locatie tegen de nieuwe dijk wordt een gemaal geplaatst. De nieuwe strang die in de noordzijde van het gebied ontstaat, kent flauwe oevers. Het gras loopt door tot aan het water.



Figuur 15: Ligging watergangen



*Figuur 16: Doorsnede Watergangprofiel*

#### **4.4.6 Beplantingen**

Opgaande beplanting binnen de stroombaan wordt zoveel mogelijk verwijderd. De openheid van het middengebied neemt daardoor toe, waardoor het contrast met de meer besloten hogere ruggen (oeverwal, buurtschap 't Zand aan de Cortenoeverseweg) wordt versterkt. Van de bestaande erfbeplanting worden waardevolle bomen voor ecologie en landschap gespaard. De locatie van de erven blijft daardoor zichtbaar in het landschap. De beplanting direct rondom Laag Helbergen blijft grotendeels behouden. Ook het essenlaantje oostelijk van de RWZI blijft behouden, wel wordt de laan gedund en de haag verwijderd.

De samenhang en herkenbaarheid van de oeverwal wordt versterkt door het landschap hier te verdichten. Tussen het landgoed Reuvenweerd en de Weg naar het Ganzenei, worden langs wegen en de dijk elzen- en meidoornsingels ontwikkeld. Aanvullend zouden grondeigenaren kunnen worden gestimuleerd om boomgaarden, perceels- en erfbeplanting te ontwikkelen.

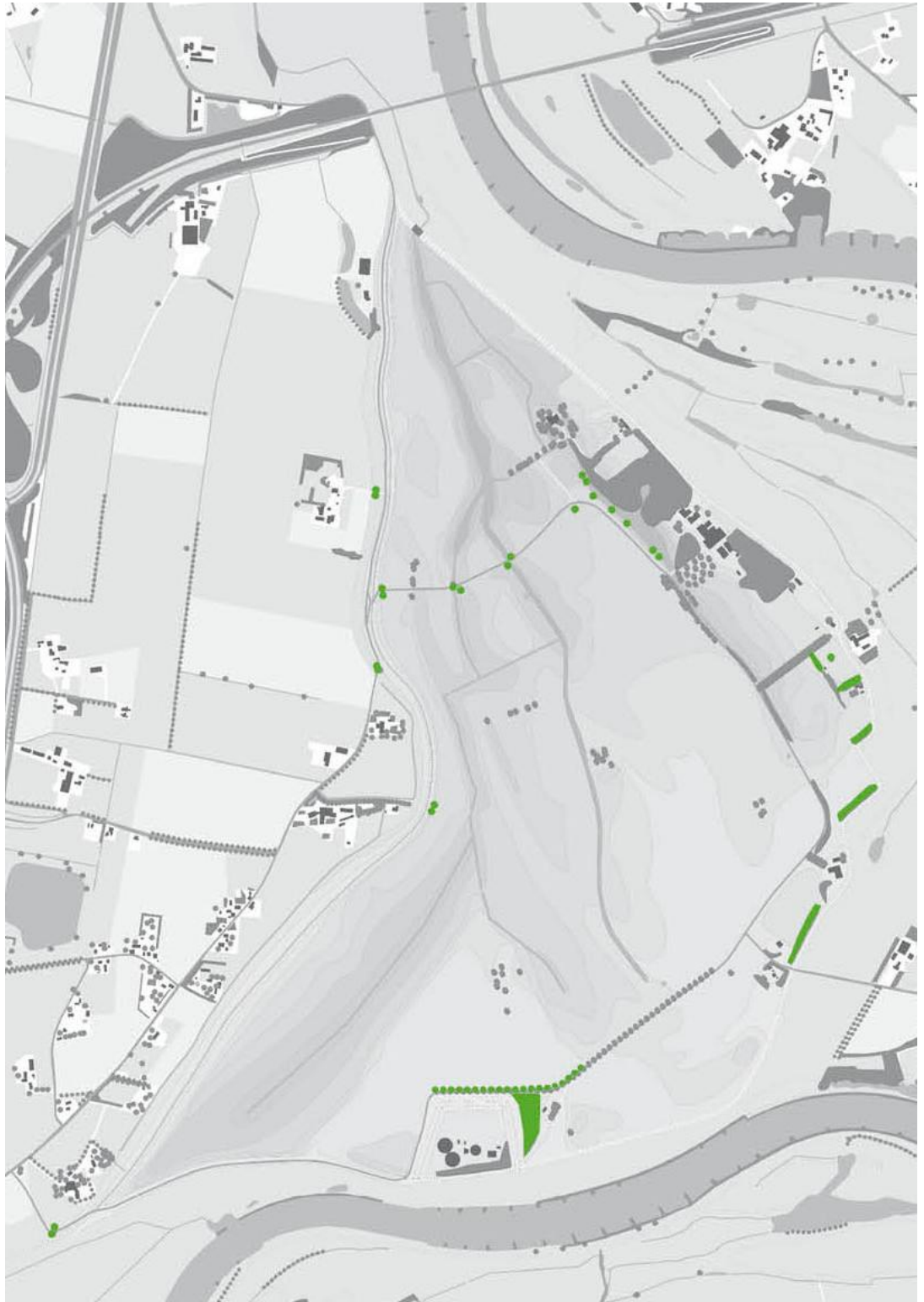
De RWZI wordt landschappelijk ingepast met beplanting. Gekozen is voor een informeel beeld, waarbij de beplanting per zijde van de RWZI verschilt. Aan de oostzijde wordt een bosje ontwikkeld, waarmee het te verwijderen Roekenbos wordt gecompenseerd. Aan de noordzijde wordt een rij essen aangeplant die aansluit op de bestaande essenlaan. Aan de zuidzijde blijft de singel/populierenrij behouden.

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 17: Te verwijderen beplanting*



*Figuur 18: Te ontwikkelen beplanting*

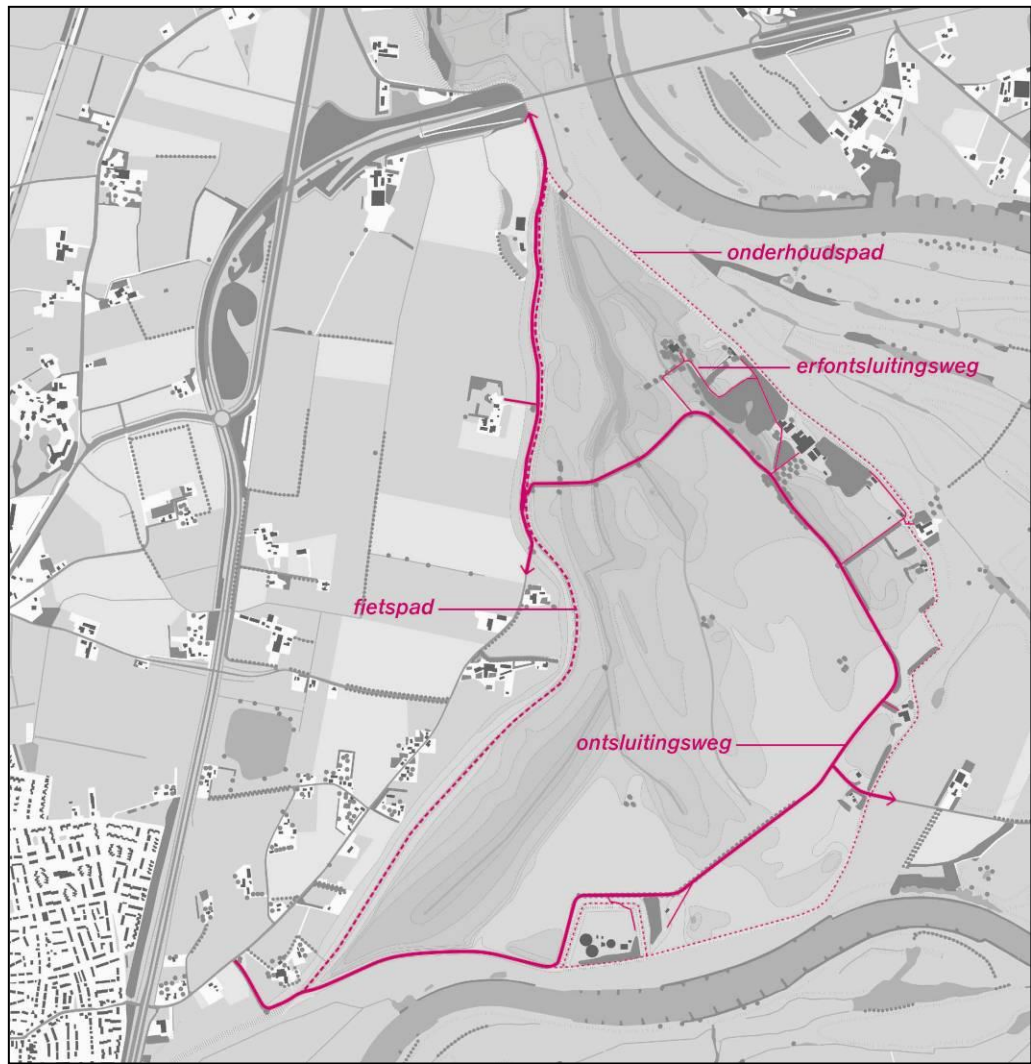


*Figuur 19: Eindbeeld beplantingen*

#### **4.4.7 Ontsluiting**

Net als in de huidige situatie wordt de hoofdontsluiting gevormd door de lus Piepenbeltweg en Holthuizerweg. Ter hoogte van de westelijke instroom wordt de Holthuizerweg in zuidelijke richting verplaatst naar de kruin van de instroomopening, daarbij wordt ook een nieuwe aansluiting gemaakt op de Cortenoeversweg. Bij de oostelijke instroom blijft de Holthuizerweg op de huidige plek liggen. De overige wegen in het middengebied worden verwijderd of omgevormd tot kavelontsluitingsweg (is een nadere uitwerking).

Het noordelijke deel van de Cortenoeversweg wordt verplaatst in westelijke richting naar het binnentalud van de nieuwe dijk. Over de totale lengte van de nieuwe dijk komt op de kruin een vrijliggend fietspad. Op de kruin van de bestaande dijk komt een onderhoudspad, dat niet toegankelijk is voor wandelaars en fietsers in verband met verstoringsgevoelige ecologische waarden.



*Figuur 20: Ontsluitingen*



## 4.5 Planologische consequenties voor gebruik en bebouwing

### 4.5.1 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.

Adres	Type gebruik	Zie paragraaf
Cortenoeverseweg 84	Woning	4.5.4 Ongewijzigd gebruik
Cortenoeverseweg 86	Agrarisch bedrijf met bedrijfs-woning	4.5.2 Te amoveren bebouwing
Cortenoeverseweg 88	Agrarisch bedrijf met bedrijfs-woning	4.5.4 Ongewijzigd gebruik
Cortenoeverseweg 113	Woning	4.5.2 Te amoveren bebouwing
Cortenoeverseweg 117	Agrarisch bedrijf met bedrijfs-woning	4.5.2 Te amoveren bebouwing
Cortenoeverseweg 121, 123	Agrarisch bedrijf met manege en bedrijfswoningen	4.5.2 Te amoveren bebouwing
Holthuiserweg 2 en 2a	Woning	4.5.2 Te amoveren bebouwing
Holthuiserweg 3	Woning	4.5.2 Te amoveren bebouwing
Holthuiserweg 4	Wegenbouwbedrijf met bedrijfswoning	4.5.2 Te amoveren bebouwing
Holthuiserweg 7	2 <sup>e</sup> bedrijfswoning bij Agrarisch bedrijf Holthuiserweg 9	4.5.3 Wijziging van functie
Holthuiserweg 8	Woning	4.5.2 Te amoveren bebouwing
Holthuiserweg 9	Agrarisch bedrijf met bedrijfs-woning	4.5.2 Te amoveren bebouwing
Holthuiserweg 11	Agrarisch bedrijf met bedrijfs-woning	4.5.2 Te amoveren bebouwing

<b>Adres</b>	<b>Type gebruik</b>	<b>Zie para- graaf</b>
Holthuiserweg 12	Agrarisch bedrijf met bedrijfs- woning	4.5.2 Te amoveren bebouwing
Holthuiserweg 14	2 <sup>e</sup> bedrijfswoning bij agrarisch bedrijf Holt-huiserweg 12	4.5.2 Te amoveren bebouwing
Holthuiserweg 14a	Rioolwaterzuiverings-installatie	4.5.4 On- gewijzigd gebruik
Holthuiserweg 18	Woning	4.5.2 Te amoveren bebouwing
Holthuiserweg 24	Woning	4.5.2 Te amoveren bebouwing
Piepenbeltweg 1	Woning	4.5.4 On- gewijzigd gebruik
Piepenbeltweg 1a	Woning	4.5.4 On- gewijzigd gebruik
Piepenbeltweg 3	Landhuis	4.5.4 On- gewijzigd gebruik
Piepenbeltweg 5	Agrarisch bedrijf met bedrijfs- woning	4.5.3 Wijzi- ging van functie
Piepenbeltweg 6	Woning	4.5.2 Te amoveren bebouwing
Piepenbeltweg 7	Woning	4.5.2 Te amoveren bebouwing
Piepenbeltweg 9	Woning	4.5.2 Te amoveren bebouwing
Piepenbeltweg 10	Woning	4.5.2 Te amoveren bebouwing
Piepenbeltweg 13	Woning	4.5.4 On- gewijzigd gebruik
Piepenbeltweg 15	Woning	4.5.4 On- gewijzigd gebruik
Piepenbeltweg 17	Woning	4.5.4 On- gewijzigd gebruik

Adres	Type gebruik	Zie paragraaf
Piepenbeltweg 19	Woning	4.5.4 On- gewijzigd gebruik
Piepenbeltweg 21	Woning	4.5.4 On- gewijzigd gebruik
Piepenbeltweg 23	Woning	4.5.4 On- gewijzigd gebruik
Piepenbeltweg 27	Agrarisch bedrijf met bedrijfs- woning	4.5.3 Wijzi- ging van functie
Weg naar het Ganzenei 3	Woning	4.5.4 On- gewijzigd gebruik
Weg naar het Ganzenei 4	Woning	4.5.4 On- gewijzigd gebruik

#### 4.5.2 *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 Cortenoever 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 om 5 agrarische bedrijven met 6 bedrijfswoningen, 1 schuur bij een agrarisch bedrijf, 1 wegebouwbedrijf met een bedrijfswoning en 10 woningen waar de bebouwing verwijderd moet worden. In onderstaand overzicht wordt per functie voor de verschillende adressen de reden voor de noodzaak om bebouwing te verwijderen aangegeven:

##### *Agrarische bedrijven*

Het agrarisch bedrijf en de bedrijfswoning aan de Cortenoeverseweg 117 liggen ter plaatse van de nieuwe waterkering en kunnen om die reden niet gehandhaafd blijven.

Een deel van een schuur van het agrarische bedrijf aan de Cortenoeverseweg 121/123 ligt ter plaatse van de nieuwe waterkering en kan om die reden niet gehandhaafd blijven. Het bouwvlak is om die reden verkleind.

Het agrarisch bedrijf met de twee bijbehorende bedrijfswoningen aan de Holthuiserweg 12 en 14 liggen in een vergraving en de woning op nummer 14 in de instroomopening en kunnen om die reden niet gehandhaafd blijven, tevens ligt het erf in de instroomopening waardoor de bebouwing een veilige doorstroming van het water belemmert.

De drie agrarische bedrijven met de in totaal drie bedrijfswoningen aan de Cortenoeversweg 86 en op het adres Holthuiserweg 9 en 11 liggen in de hoofdstroming en komen bij hoogwater te diep in het water te staan. Omdat de bebouwing tevens een veilige doorstroming van het water belemmert zal de bebouwing worden verwijderd.

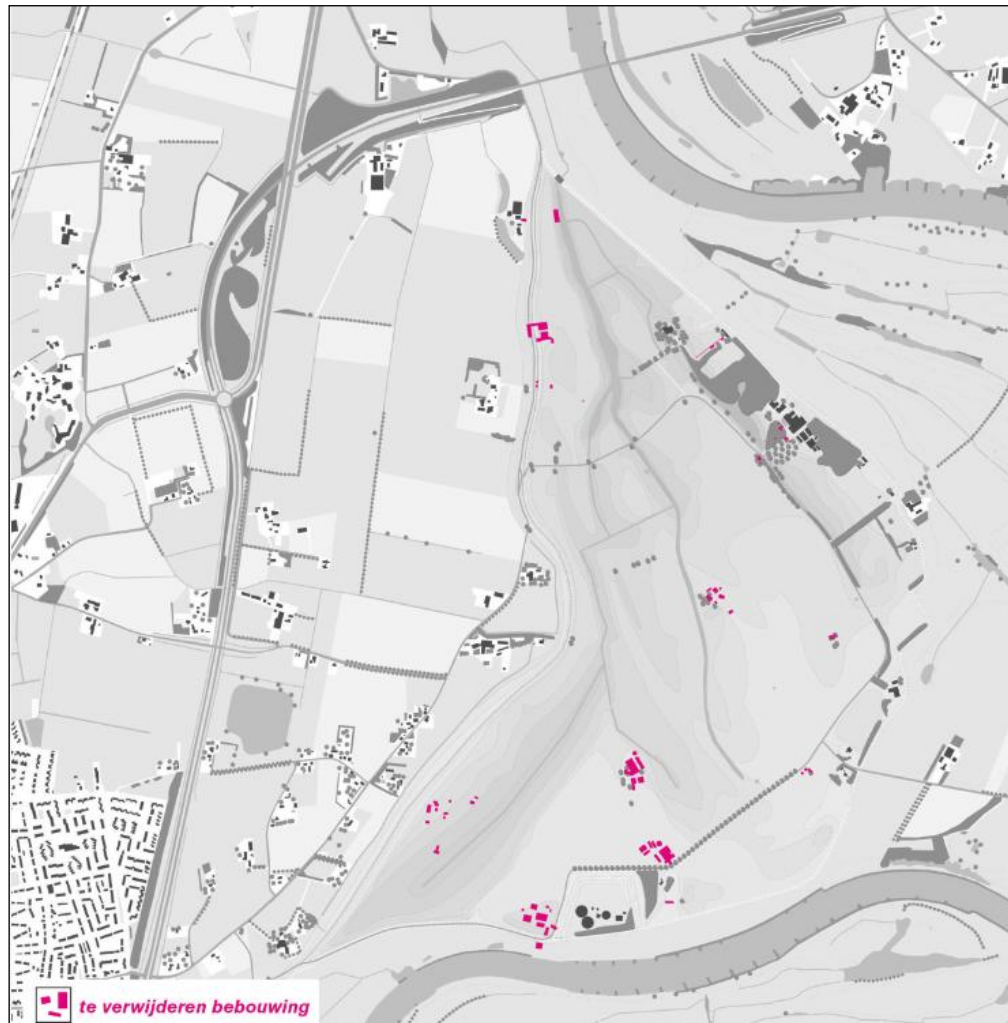
#### *Bedrijven*

Het wegenbouwbedrijf met bedrijfswoning aan de Holthuiserweg 4 ligt in een vergraving en kan om die reden niet gehandhaafd blijven.

#### *Woningen*

De woningen aan de Holthuiserweg 2/2a (één woning), 3 en 8 liggen in een vergraving en kunnen om die reden niet gehandhaafd blijven. Om die reden zal de bebouwing worden gesloopt. De woningen aan de Cortenoeversweg 113 en aan de Holthuiserweg 24 liggen in de stroming zelf. Ook deze woningen kunnen vanwege de belemmerende werking op een veilige doorstroming niet gehandhaafd blijven. De woning aan de Holthuiserweg 18 ligt zowel in een vergraving als in de instroomopening en kan om deze redenen ook niet gehandhaafd blijven. De woningen aan de Piepenbeltweg 6, 7, 9 en 10 komen bij hoogwater te diep in het water te staan. De panden moeten om die reden worden verwijderd.





*Figuur 21: Te verwijderen bebouwing*

#### **4.5.3 Wijziging van functie**

Op een aantal adressen kan het huidige gebruik niet worden voortgezet, maar kunnen de aanwezige panden (geheel of gedeeltelijk) behouden blijven. Dit bestemmingsplan maakt het voor de betreffende adressen mogelijk dat de functie, die ter plaatse volgens het bestemmingsplan mag worden uitgeoefend, wordt gewijzigd.

Hieronder wordt per adres beschreven waarom de huidige functie niet kan worden voortgezet en welke nieuwe functie mogelijk wordt gemaakt.

##### *Holthuiserweg 7*

Deze woning was de 2<sup>e</sup> bedrijfswoning bij het agrarische bedrijf op Holthuiserweg 9. Alle opstellen van het agrarische bedrijf op Holthuiserweg 9 worden verwijderd vanwege de ligging in de stroming en het hoge waterniveau ter plekke. De agrarische bestemming van Holthuiserweg 7 kan daarom ook niet meer worden gehandhaafd. De locatie krijgt de bestemming wonen, waardoor de voormalige agrarische bedrijfswoning gebruikt kan worden als woning. Deze bestemmingswijziging past in het geldende provinciale beleid.

### *Piepenbeltweg 3 en 5*

Deze adressen/woningen liggen in toekomstig buitendijks gebied waar geen levende have meer mag worden gehouden vanwege milieuhygiënische redenen. Bij of na hoogwater is er de mogelijkheid van ziekten, dieren staan mogelijk in het water, de mest uit mestkelders voert met de waterstroom mee en de bevoorrading danwel afvoer van melk, voer en dergelijke is niet mogelijk. Op deze locaties is daarom een wijziging van functie gewenst omdat veehouderij niet langer mogelijk is.

De agrarische functie van de stallen kan niet langer voortgezet worden. De monumentale boerderij Reuversweerd (Piepenbeltweg 5, in gebruik als agrarische bedrijfswoning) en het landhuis Reuversweerd (Piepenbeltweg 3) ondervinden geen enkele schade. Hier is een woonfunctie mogelijk. De locatie was in het vigerende plan reeds verdeeld over twee bestemmingen. De stallen hadden een agrarische bestemming met een bouwvlak terwijl de historische boerderij samen met het landhuis Reuversweerd was bestemd als Landhuis. In het voorliggende bestemmingsplan komt het bouwvlak binnen de agrarische bestemming in zijn geheel te vervallen. Uitsluitend het landhuis krijgt de bestemming Landhuis. Op deze locatie zijn, conform vigerende bestemming, in het landhuis maximaal 5 wooneenheden toegestaan. De historische boerderij krijgt de bestemming Wonen. Conform het vigerende plan is uitsluitend de bestaande oppervlakte aan gebouwen toegestaan.

### *Piepenbeltweg 27*

Dit adres ligt in toekomstig buitendijks gebied waar geen levende have meer mag worden gehouden vanwege milieuhygiënische redenen. Bij of na hoogwater is er de mogelijkheid van ziekten, dieren staan mogelijk in het water, de mest uit mestkelders voert met de waterstroom mee en de bevoorrading danwel afvoer van melk, voer en dergelijke is niet mogelijk. Op deze locaties is daarom een wijziging van functie gewenst omdat veehouderij niet langer mogelijk is.

De agrarische bestemming wordt omgezet in de bestemming Gemengd. Binnen deze bestemming kan de voormalige agrarische bedrijfswoning met de aangebouwde deel worden gebruikt voor maximaal twee dienstwoningen. Dit is binnen het provinciale en gemeentelijke beleid mogelijk aangezien het niet gaat om nieuw te bouwen 2<sup>e</sup> dienstwoning, maar om splitsing van een pand van meer dan 900 m<sup>3</sup>. Er vindt hierdoor dus geen verstening plaats van het landelijk gebied. Dit is in lijn met het vigerende bestemmingsplan voor het buitengebied van de gemeente.

De overige gebouwen en gronden kunnen gebruikt worden voor maatschappelijke functies zoals een zorgboerderij of groepsaccommodatie ten behoeve van trainingen, educatie en therapie.

De activiteit is niet geheel in lijn met het gemeentelijk beleid zoals dat is beschreven in de Beleidsregel functieverandering in het buitengebied Gemeente Brummen 2009. De gewenste activiteit komt namelijk niet exact overeen met de toegestane individuele (para)medische of therapeutische praktijk, omdat het niet op individuele basis is. Omdat het agrarische bedrijf echter noodgedwongen vanwege de rivierverruiming moet worden gestaakt en de activiteit ter plekke inpasbaar is in de omgeving wordt de zorgboerderij acceptabel geacht.

In totaal is conform het gemeentelijke beleid een vloeroppervlakte van 500 m<sup>2</sup> van de aanwezige gebouwen voor vervolgactiviteiten toegestaan. Aan deze maat wordt voldaan.

In afwijking van het gemeentelijke beleid is er geen sloop noodzakelijk van de overige aanwezige bebouwing. Tot deze afwijking wordt voor deze specifieke locatie besloten omdat de stopzetting van de agrarische bedrijfsactiviteiten wordt afgedwongen door

de rivierverruiming. Bovendien is er geen landschapsontsierende bebouwing op het erf aanwezig. Daar komt bij dat het erf reeds op een aanvaardbare wijze landschappelijk is ingepast in de omgeving door de aanwezige beplanting.

Tevens kan een deel van het perceel gebruikt worden voor een minicamping van maximaal 25 plaatsen. Deze minicamping is in lijn met het gemeentelijke beleid zoals vastgelegd in het vigerende bestemmingsplan voor het buitengebied. Op de locatie van de minicamping is tevens een hoogstamfruitboomgaard toegestaan. Specifiek op deze locatie is een hoogstamfruitboomgaard aanvaardbaar binnen de doelstelling van het gebied om te komen tot waterberging hetgeen is berekend in het hydraulische model. Op het perceel is voldoende gelegenheid voor parkeren op eigen terrein ten behoeve van de verschillende aanwezige functies.

Conform het beleid in het vigerende plan wordt uitsluitend de bestaande oppervlakte aan gebouwen toegestaan aangezien het gebruikelijke minimale oppervlak bij woningen van 150 m<sup>2</sup> voor hoofdgebouwen en van 75 m<sup>2</sup> voor bijgebouwen reeds wordt overschreden.

#### **4.5.4 Ongewijzigd gebruik**

Voor een aantal adressen geldt dat het inrichtingsplan niet direct leidt tot gewijzigde gebruiksmogelijkheden.

##### *Cortenoeverseweg 84 en 88*

Op de adressen Cortenoeverseweg 84 en 88 vinden geen directe ingrepen plaats. De beschermingszone van de nieuwe dijk ligt echter enkele meters over het geldende bestemmingsplan, respectievelijk bouwvlak. Binnen deze beschermingszone dienen ingrepen die mogelijk leiden tot schade aan de dijk te worden getoetst. Dit is de reden dat de gehele percelen worden meegenomen in het voorliggende plan.

##### *Holthuiserweg 14a (rioolwaterzuiveringsinstallatie)*

Het is te duur om de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) te verplaatsen, deze blijft daarom op zijn huidige plek behouden. De capaciteit voor de berging van slib wordt vergroot om tijdens hoogwaterperiodes wanneer de toevoerwegen zijn afgesloten over voldoende tijdelijke bergingscapaciteit te beschikken.

##### *Piepenbeltweg 21*

Dit perceel is in het voorliggende bestemmingsplan opgenomen omdat de huidige dijk wordt afgewaardeerd tot een kade. De nu geldende beschermingszone langs de dijk wordt daarom uit de regeling verwijderd. Voor het verwijderen van deze zone is het nodig een strook van 25 meter ten oosten van de huidige dijk in het bestemmingsplan mee te nemen. Omdat hierbinnen ook deze woning is gelegen, wordt ook deze woning meegenomen, hoewel er niets anders wordt geregeld dan dat de beschermingszone komt te vervallen.

##### *Piepenbeltweg 1, 1a, 3, 13, 15, 17, 19 en 23 en Weg naar het Ganzenei 3 en 4*

De woningen op deze adressen zijn gelegen op de oeverwal. Zij liggen hierdoor buiten de stroombaan en op voldoende hoogte zodat ze behouden kunnen blijven. Er vinden geen ingrepen op deze adressen plaats.

Omdat zij echter buitendijks komen te liggen wordt wel de Beleidslijn Grote Rivieren op deze adressen van toepassing (zie paragraaf 4.5.6).

#### **4.5.5 Verleggen ondergrondse infrastructuur**

Een deel van de ondergrondse infrastructuur zal moeten worden verlegd. Voor een overzicht van de te verleggen kabels en leidingen wordt verwezen naar paragraaf 5.13.

#### **4.5.6 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.

#### **4.5.7 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 Landbouwgronden) 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 waterpartijen worden gerealiseerd of waar maaiveldverlaging noodzakelijk is, bebouwing wordt geamoveerd enzovoort.

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

#### **4.5.8 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.

#### *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 instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied is in het bestemmingsplan veiliggesteld (voor een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen wordt verwezen naar de *Passende Beoordeling* die in de bijlage bij deze toelichting is opgenomen).

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.

## **4.6 Waterkeringsplan (projectplan volgens de Waterwet)**

### **4.6.1 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 Cortenoever 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 als bijlage bij de toelichting. De nummering bij onderstaande maatregelen correspondeert met de *Objectenkaart* zoals deze als bijlage bij het bestemmingsplan is opgenomen.

### **4.6.2 Inlaat (object 1.1.1.1.1a en 1.1.1.1.1b)**

De instroom van de meestromend gebied wordt gerealiseerd door de bestaande banddijk ten westen en ten oosten van de RWZI te verlagen. Het buitentalud blijft in verband met natuurwaardes gehandhaafd met een talud van ca. 1:3. De taludhelling aan de binnenzijde van de inlaat aan de westzijde van de RWZI varieert van 1: 8 tot 1:13 en het talud sluit aan op de maaiveldvergraving. Deze taludhelling van de inlaat aan de oostzijde varieert van 1:30 tot 1:160 en sluit aan op een vastgestelde teenlijn (kadastrale grens).

De kruinbreedte is in verband met de ontsluitingsweg 7,00 m aan de westzijde van de RWZI en 5,00 m aan de oostzijde. Vanuit hydraulische eisen verloopt de kruinhoogte van N.A.P. +9,22 tot N.A.P. +9,14 ten westen van de RWZI en van N.A.P. +9,08 tot N.A.P. +9,05 ten oosten van de RWZI.

Het kruinniveau is zodanig dat overstroming gemiddeld eens in de 25 jaar optreedt.

Deze kruinhoogtes zijn berekend met behulp van vigerende rekenregels en de door de PDR verstrekte uitgangspunten. Voor Cortenoever is een extra marge ingebouwd waarbij beide inlaatdrempels met 20cm worden verhoogd ten opzichte van de berekende hoogtes. 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.

Ten westen van de RWZI ligt op de kruin de gebiedsontsluitingsweg (Holthuiserweg) en ten oosten van de RWZI ligt een onderhoudspad op de kruin. Het onderhoudspad bestaat uit grasbetonstenen en wordt ingevoegd met kleigrond dat ingezaaid wordt.

De tijdelijke verhoging bestaat ter plaatse van de weg uit een prefab betonnen scheidingsband van 0.20 m hoog aan de buitenzijde van de kruin. Deze wordt verlijmd op een breder aangelegde asfaltfunderingslaag van de wegconstructie. Ter plaatse van het onderhoudspad wordt eveneens een constructie van betonbanden van 0.20 m hoog aangebracht. 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 kleilaag van 0,50 m. die wordt ingezaaid met gras.

#### **4.6.3 Uitlaat (object 1.1.1.2.1)**

De uitstroom van de meestromend gebied wordt gerealiseerd door de bestaande banddijk in het noorden van Cortenoever te verlagen. Het buitentalud blijft in verband met natuurwaardes gehandhaafd met een talud van ca. 1:3. De taludhelling aan de binnenzijde varieert van 1:12 tot 1:300 en sluit aan op een vastgestelde teenlijn (kadastrale grens). De kruinbreedte wordt 5,00 meter en de kruinhoogte verloopt van N.A.P. +8,55 naar N.A.P. +8,46.

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 kleilaag van 0,50 m. die wordt ingezaaid met gras.

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

#### **4.6.4 Waterlopen (object 1.1.3.1.1)**

Uitgangspunt is dat het bestaande voorzieningenniveau voor de afwatering van het gebied wordt gehandhaafd en indien mogelijk wordt verbeterd. Door dijkverlegging en maaiveldvergraving wordt het huidige systeem van A-watgangen op een aantal plaatsen aangepast. De huidige watgang die de afvoer naar gemaal Cortenoever verzorgt wordt gedempt en er wordt een nieuwe watgang naar het nieuw te bouwen gemaal in de uitstroomkade gegraven. Ook buitendijks wordt een bestaande watgang verruimd om aan te sluiten op de uitvliet van gemaal F.C. Colenbrander. Het watersysteem is gemodelleerd en doorgerekend.

#### **4.6.5 Nieuwe bandijk (object 1.1.1.3.1)**

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;
- Macrostabieleit;
- Piping<sup>1</sup> en heave;
- Microstabieleit;
- Erosie;
- Eisen met betrekking tot beheer en onderhoud.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de meest recente Technische Rapporten van ENW/TAW.

Het ontwerp bestaat uit een dijk met taluds van 1:3 en binnendijks 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.

---

<sup>1</sup> Piping is een mechanisme waarbij gangen (pipes) in dijken ontstaan, piping kan na verloop van tijd leiden tot ondermijning van het dijklichaam. Dit mechanisme is in het verleden de oorzaak geweest van veel dijkverzakkingen en -doorbraken.

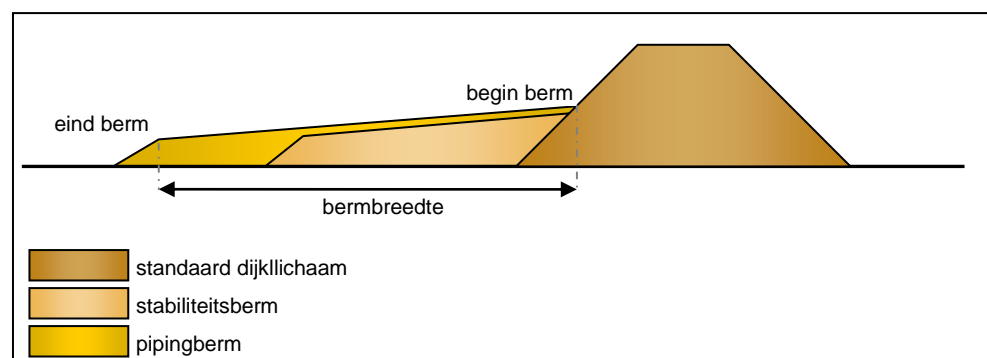
profiel	kruinbreedte	kruinhoogte	bermbreedte	bermhoogte begin	bermhoogte eind
	[m]	[m+NAP]	[m]	[m+NAP]	[m+NAP]
1 - 2	5,00	10,80	31,50	8,95	8,50
3 - 4	5,00	10,80	24,50	9,50	9,20
5	5,00	10,70	22,50	9,80	9,55
6 - 11	5,00	10,60	22,50	9,80	9,55
12	5,00	10,60	27,50	9,25	8,80
13	5,00	10,50	27,50	9,25	8,80
14	5,00	10,50	17,50	8,95	8,50
15 - 16	5,00	10,50	15,00	8,95	8,50
17 - 19	5,00	10,40	15,00	8,95	8,50
20 - 22	5,00	10,40	15,00	8,95	8,50
23 - 26	5,00	10,40	15,00	8,70	8,25
27 - 31	5,00	10,40	23,00	8,60	8,15
32	5,00	10,30	15,00	9,15	8,70
33 - 36	5,00	10,20	15,00	9,15	8,70
81 - 85	5,00	10,80	9,00	9,50	9,30

*Figuur 22: Afmetingen dijk Cortenoever*

In de regels van dit bestemmingsplan zijn de hoogten uit voorgaande tabel vertaald door op te nemen dat de hoogte minimaal 10,20 m +NAP en maximaal 10,80 m +NAP bedraagt.

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 23: Naamaanduiding berm*

De volledige onderbouwing van het geotechnische en waterbouwkundig ontwerp is te vinden in de bijlage *Geotechniek* die bij dit bestemmingsplan is opgenomen.

De pipingberm wordt binnendijks gerealiseerd. Redenen hiervoor zijn:

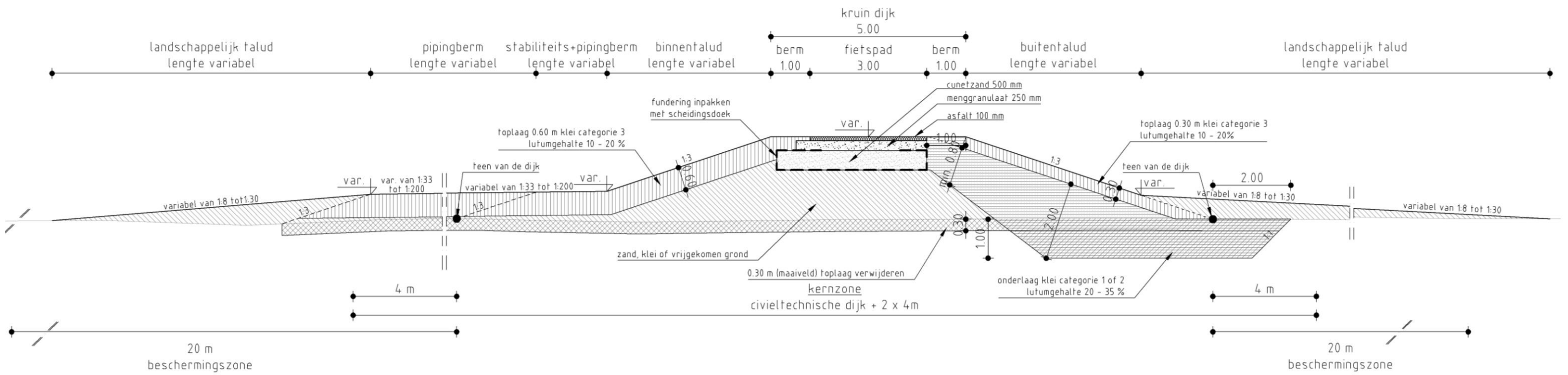
- Buitendijks worden hogere eisen gesteld aan de klei (min. 20% lutum);
- Er komt extra grond vrij bij het ingraven van de kleiberm. Dit brengt extra kosten met zich mee bij de afzet van de grond;
- Ter plaatse van maaiveldvergravingen en waterlopen dient de ingegraven pipingberm extra diep te worden gerealiseerd;
- Er is bodemonderzoek benodigd t.p.v. deze ingegraven kwelberm. Dit is niet uitgevoerd.

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 tabel gegeven.

profiel	afstand [m]	buitendijks	binnendijks	opmerking
1 - 12	0	kruin -2,00m helling 1:30 tot maaiveld	begin berm op basis van min. hoogte piping/stab.berm begin tot eind berm helling 1:30 helling eind berm 1:20 à 1:30 tot maaiveld	inlaat / geul hoogte kruin-begin berm varieert kruin 5m breed dp 7-9 bebouwing amoveren
13 - 19	1214	geen landschappelijk talud helling 1:3 tot maaiveld	kruin -2,00m begin tot eind berm helling 1:30 helling eind berm 1:20 à 1:30 tot maaiveld	bocht, ruimte nodig ivm snelheid kruin 5m breed
20 - 22	1933	kruin -2,00m helling 1:30 tot maaiveld	kruin -2,00m begin tot eind berm helling 1:30 helling eind berm 1:20 à 1:30 tot maaiveld	aansluiting weg kruin 7m breed
23 - 36	2236	geen landschappelijk talud helling 1:3 tot maaiveld	kruin -2,00m begin tot eind berm helling 1:30 helling eind berm 1:20 à 1:30 tot maaiveld	

*Figuur 24: Landschappelijk visie Cortenoever*

In figuur 25 is een principeprofiel van de grondopbouw van de dijk gegeven.



## principe profiel dijkopbouw

*Figuur 25: Dwarsdoorsnede grondopbouw dijkprofiel*



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

#### 4.6.6 Ringdijk RWZI (object 1.1.1.3.3)

De RWZI in Cortenoever moet ten tijde van hoogwater in de meestromende geul in bedrijf blijven. De RWZI is dan niet meer bereikbaar over de weg. Voor de hoogwaterbescherming moet de RWZI worden voorzien van een ringdijk.

Het tracé van de ringdijk is zodanig bepaald dat alle panden, installaties en voorzieningen bereikbaar blijven. Daarnaast wordt vanuit hydraulisch oogpunt de lengte van oost naar west zoveel mogelijk beperkt, dit vergroot namelijk de instroom openingen. Tenslotte is de ruimte binnen de ringdijk zodanig vergroot dat er ruimte ontstaat voor een tijdelijke slibopvang (voor de periode van hoogwater en onbereikbaarheid). In figuur 26 is de landschappelijke visie van de ringdijk van de RWZI weergegeven.

profiel	afstand [m]	buitendijks	binnendijks
81	RWZI	kruin -1,50m helling flauw! 1:30 tot maaiveld	geen landschappelijk talud helling 1:3 tot maaiveld
82 - 83	RWZI	kruin -1,50m helling evt 1:10 tot maaiveld	geen landschappelijk talud helling 1:3 tot maaiveld
84 - 85	RWZI	kruin -1,50m helling flauw! 1:30 tot maaiveld	geen landschappelijk talud helling 1:3 tot maaiveld

*Figuur 26: Landschappelijk visie RWZI*

#### 4.6.7 Bestaande bandijk (object 1.1.1.3.4)

Voor het overige blijft de huidige bandijk gehandhaafd. De dijk krijgt de status van een regionale waterkering (kade).

#### 4.6.8 Kade buitendijks verwijderen (object 1.1.1.3.5)

Aan de Holthuiserweg 3 en 5 zal de woning met de overige aanwezige bebouwing worden verwijderd. De terp waarop de woning staat zal zodanig worden aangepast dat deze geen belemmering meer vormt voor de doorstroming van het water ten tijde van het meestromen van het gebied. De kade om de terp wordt verwijderd.

#### 4.6.9 Maaiveldvergraving (object 1.1.1.4.2)

Bij de uitwerking van het technisch ontwerp van de maaiveldvergravingen is uitgegaan van de volgende uitgangspunten uit de PKB en de SNIP2A-fase:

- zodanig vergraven dat aan de hydraulische taakstelling wordt voldaan;
- zodanig vergraven dat de ruimtelijke kwaliteit van het gebied zo veel mogelijk wordt vergroot;
- vasthouden aan de eerder gecommuniceerde contouren voor vergravingen;
- en vasthouden aan behoud van het huidige grondgebruik in Cortenoever;
- en vasthouden aan de 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:

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

Voornoemde ontwerpexercities hebben geleid tot het ontwerp van de vergravingen zoals deze thans zijn uitgewerkt. Het Definitief Ontwerp, zijnde de reliëfinspirerende vergraving, is een tussenvariant tussen de vlakdekkende vergraving en een reliëfversterkende vergraving. De diepte van de maaiveldvergravingen varieert van 1,5 meter tot 2 meter m-mv. Opgemerkt wordt dat deze variant de maximaal haalbare variant is met het oog op het realiseren van alle doelstellingen. Bij dit ontwerp komt het grondwater in de winter langdurig op het maaiveld te staan.

Voor nadere details over de maaiveldvergravingen wordt verwezen naar de bijgevoegde objectenkaart, gebiedsdekkende kaarten en situatietekeningen met dwarsprofielen uit het *Technisch Ontwerp* dat als bijlage bij de Regels is opgenomen.

De vergravingen zijn te realiseren binnen de bestemming Waterstaat - Waterstaatkundige functie. Omdat zij zijn opgenomen in het rapport *Technisch Ontwerp* waarnaar in de regels wordt verwezen is voor het realiseren van de maaiveldvergravingen geen omgevingsvergunning noodzakelijk.

#### **4.6.10 Uitlaatwerk (object 1.1.3.1.3)**

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.



#### **4.6.11 *Gemaal Cortenoever II (object 1.1.3.1.4)***

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. Bij vrije lozing moeten voorzieningen worden getroffen, die vismigratie tegengaan. 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. 40 m<sup>3</sup>/min.

#### **4.6.12 *Kwelgreppel in landschapsberm (1.1.3.2.1)***

Door de aanleg van de nieuwe dijk wordt in het zuidwesten van Cortenoever een deel van het binnendijkse gebied afgesloten van de huidige afwateringswatergangen. Om de afvoer van (kwel)water op maaiveld te waarborgen in dit gebied wordt aan de binnenzijde van de dijk in de landschapsberm een greppel aangelegd. De greppel is maximaal ca. 1.00 m diep. De bodem loopt richting de afvoerwatergang (object 1.1.3.2.2) af.

#### **4.6.13 *Afvoerwatergang***

De greppel in de landschapsberm wordt op een A-watergang aangesloten door de aanleg van een afvoerwatergang. Deze loopt langs de (zijweg van de) Cortenoeverseweg, kruist deze en sluit aan op een A-watergang ten westen van de Cortenoeverseweg.

## **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.

### **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 bijlage 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 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 8 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 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.

#### **Conclusie effecten**

De belangrijkste conclusies uit het MER zijn:

- De taakstelling voor Cortenoever wordt gehaald. De binnendijkse gebieden langs de IJssel worden veel beter beschermd tegen overstromingen dan in de referentiesituatie;
- Het aspect ruimtelijke kwaliteit kan voor Cortenoever als neutraal worden beoordeeld, de aantasting van de aardkundige waarden wordt hier wel als negatief gezien;
- 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	Corten- oever
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
Waterstaatkundig	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	---
	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	--
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 27:** 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 (DO). 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 7 van het MER 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 Cortenoever aan de taakstelling. De beoordeling is hierdoor positief (++).

###### *Verandering waterkwaliteit*

In Cortenoever 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 Cortenoever garandeert in deze gebieden een duurzame doorstoombaarheid en hydraulische werking van het gebied. Op de robuustheid voor de korte termijn scores beide ontwerpen dus positief (++).

###### *Wijziging van lengte aan dijken en gebruik van de dijken*

In Cortenoever 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 Cortenoever 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 Cortenoever zijn nihil en worden daarom beoordeeld als zeer positief (+++).

##### **Gebruiksfuncties**

###### *Woningen/bedrijfsgebouwen die buitendijks komen te liggen*

In Cortenoever dienen 0 bedrijfsgebouwen verplaatst te worden. Hierdoor is de beoordeling voor het plangebied neutraal (0).

### *Te verwijderen woningen en bedrijven*

In Cortenoever worden 6 bedrijven en 17 woningen geamoveerd, exclusief 2 functie-wijzigingen voor bedrijven. Dit wordt als zeer negatief 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.

<b>Cortenoever</b>	<b>Definitief ontwerp</b>
Oppervlakte totale gebied	312,5 ha
<b>Geen landbouw meer mogelijk</b>	
Kernzone dijk (incl. RWZI dijk)	12,4 ha
Vergraving noord	6,7 ha
<b>Subtotaal</b>	<b>19,1 ha</b>
<b>Beperkt agrarisch gebruik mogelijk</b>	
Landschapsberm	9,6 ha
Vergraving zuid west	34,2 ha
<b>Subtotaal</b>	<b>43,8 ha</b>
<b>Voortzetting volledig agrarisch gebruik</b>	
Niet vergraven gedeelte	249,6 ha

*Figuur 28: Overzichtstabel afgravingen Cortenoever*

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 deelcriterium verandering landbouwkundig gebruik en/of verlies landbouwgrond is dat voor Cortenoever sprake is van een aanzienlijke afname in hectare van het landbouwkundige gebruik, 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 Cortenoever is op dit moment niet in detail duidelijk hoe het afwateringssysteem in de toekomstige situatie vorm zal krijgen<sup>2</sup>. Op basis van de huidige inzichten zal in het gebied het DO een licht positief effect op de afwatering

---

<sup>2</sup> De verwachting is dat een méér gedetailleerde beoordeling een marginaal effect zal hebben op de effectbeoordeling.



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 Cortenoever sprake is van vernatting, wat als licht negatief wordt beoordeeld (0/-).

#### *Gevolgen veehouderij (Cortenoever én Voorsterklei)*

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 benut<sup>3</sup>. 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.

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

---

<sup>3</sup> 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.

#### *Verandering recreatieve waarden*

In Cortenoever 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 uitstroombrempels bij Cortenoever treedt er geen ont-trekking plaats bij een Boven-Rijnafvoer van 4000 m<sup>3</sup>/s. Er treedt dus geen verandering op van de dwarsstroming ten opzichte van de referentiesituatie en wordt dus beoordeeld als neutraal (0).

### **Landschap**

#### *Verandering van ruimtelijke opbouw en verschijningsvormen*

In Cortenoever 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 Cortenoever 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 in Cortenoever licht positief (0/+). Door het verlagen van delen van de huidige dijk zal het gebied gemiddeld eens in de 25 jaar zal overstromen, hierdoor maakt het weer functioneel deel uit van de oorspronkelijke overstromingsvlakte. Het gave patroon van convergerende laagtes en de oeverwal in Cortenoever refereren aan de oorspronkelijke overstromingsvlakte van de rivier. Door de hoge dijk om het gebied behoren overstromingen in het gebied nu tot het verleden. Cortenoever vormt daarmee geen functioneel onderdeel meer van de overstromingsvlakte van de rivier. Ook sluit het profiel van de nieuwe dijk (een lage kade) aan bij de historische kenmerken van andere dijken in de overstromingsvlakte.

#### *Verandering aardkundige waarden*

In Cortenoever worden de aardkundige waarden bij de vergravingen aangetast. Het DO scoort daarom negatief (--).

### **Natuur**

#### *Effecten op beschermde soorten en habitats Natura 2000*

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

#### *Effecten op beschermde soorten Flora- en faunawet*

In Cortenoever 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 Cortenoever als neutraal beoordeeld.

#### *Effecten op Ecologische Hoofdstructuur*

In Cortenoever zijn er geen gevolgen van het graven van een afwateringssloot op de EHS. De beoordeling is neutraal (0).

#### *Effecten op ganzengebied*

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

Zie voor meer informatie over de gevolgen voor natuur paragraaf 5.3.

### **Cultuurhistorie en archeologie**

#### *Effect op cultuurhistorische waarden*

In Cortenoever wordt vooralsnog één object (Muur bij de Oranjerie) aangetast. De effecten op cultuurhistorie zijn daarom in het DO licht negatief (0/-).

#### *Aantasting monumenten*

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

#### *Aantasting archeologisch waardevolle (bekende) terreinen*

In Cortenoever 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 Cortenoever is de aantasting van gebied met (middel)hoge archeologische verwachting meer dan 5,0 ha en daardoor zeer negatief beoordeeld (- -). Het gaat om 9,3 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 Cortenoever veranderen de externe veiligheidsrisico's niet als gevolg van de aanpassingen en worden daarom 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*

Trillingshinder wordt in het plangebied 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.

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

*Figuur 28b: Overzichtstabel negatieve effecten Cortenoever*

### *Waterstaatkundig*

De beoordeling voor onderstaande beoordelingscriteria is negatief beoordeeld:

- 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 maaihoogte 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.

### *Gebruiksfuncties*

De beoordeling van het beoordelingscriterium "Te verwijderen woningen/bedrijven" is negatief beoordeeld. 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. De hervestigingsmogelijkheden zijn in dit bestemmingsplan opgenomen. Mochten zich hervestigingsmogelijkheden direct buiten plangebied 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*

In absolute zin kan het verlies aan gebruiksmogelijkheden niet gemitigeerd worden. Er is geen mitigerende maatregel mogelijk om het verlies aan reguliere landbouwgrond op gebiedsniveau te beperken. Ten aanzien van landbouw zijn de volgende mitigerende maatregelen mogelijk:

- Een mitigerende maatregel is om het afwateringssysteem 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.

#### *Landschap*

De beoordeling voor onderstaand beoordelingscriterium is negatief beoordeeld voor Cortenoever:

- Verandering aardkundige waarden.

In het Definitief Ontwerp wordt de aardkundig waardevolle oeverwal doorgraven.

#### *Cultuurhistorie en archeologie:*

De beoordeling voor onderstaande beoordelingscriteria is negatief beoordeeld voor Cortenoever:

- Effecten op cultuurhistorische waarden, waarbij wordt opgemerkt dat alle monumentale panden behouden blijven;
- 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 Cortenoever 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 milieukenmerken 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, daarnaast komen het wettelijk kader en de instandhoudingsdoelstellingen aan bod. In deze paragraaf wordt volstaan met een overzicht van de relevante maatregelen in het gebied Cortenoever 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 Cortenoever*

In onderstaande tabellen zijn de maatregelen in Cortenoever 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 Cortenoever 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 (1.1.1.1.1 en 1.1.1.2.1)	Ja
		In- en uitstroomkade met op de kruin een onderhoudspad Waar een asfaltweg op de kade ligt wordt een mooie aansluiting gemaakt. Waar geen asfalt is dient een blokkenmat als onderhoudspad. Er komt dan wel een versteviging onder de blokkenmat om het voor verkeer duurzaam geschikt te maken. Buitenzijde huidige dijkbedekking (1.1.1.1.1a, 1.1.1.1.1b, 1.1.1.2.1)	Ja
	Waterkeringen	Nieuwe bandijk (1.1.1.3.1)	Nee
		Ringdijk RWZI (1.1.1.3.3)	Nee
		Oude te handhaven banddijk (1.1.1.3.4)	Nee
		Kade aan de Holthuiserweg 12 buitendijks verwijderen (1.1.1.3.5)	Ja
Nieuw buitendijks gebied	Herinrichting landbouwgronden met verkaveling, waterlopen, rasters en drainage. Huidige waterpeilen blijven gehandhaafd (1.1.1.4.1)	Nee	



Subsysteem	Component	Element / Scope	Mogelijke invloed op Natura 2000
		Vergraven huidig maaiveld nabij in- en uitstroomopening (1.1.1.4.2a en 1.1.1.4.2c)	Ja
		Grondlichaam RWZI (1.1.1.4.3)	Nee
	Bebouwing	Amoveren bebouwing , incl. verwijdering erfverharding, erfbeplanting, enz. (1.1.1.5.1a t/m 1.1.1.5.1s)	Nee
		Buffervoorziening slib RWZI (1.1.1.5.3)	Nee
		Verwijderen Kuilvoeropslag (1.1.1.5.4)	Nee
	Wegen	Gebiedsontsluitingswegen (1.1.2.1.1a t/m 1.1.2.1.1g)	Ja
		Erfontsluitingswegen (1.1.2.1.2a t/m 1.1.2.1.2p)	Nee
		Half verharde onderhoudswegen op de huidige bandijk (1.1.2.1.3a t/m 1.1.2.1.3c)	Nee
	Fiets-verbindingen	Fietspaden recreatief, niet op de huidige bandijk (1.1.2.2.1a)	Nee
	Grondwaterstand-regulerende voorzieningen (waterbeheersing)	Nieuw buitendijks gebied	Waterlopen, aanpassingen / aanleg watergangen t.p.v. terreindepressies, eventueel verwijderen begroeiing (1.1.3.1.1a t/m 1.1.3.1.1x)
Aanleg duikers (1.1.3.1.2)			Nee
Aanleg uitlaatwerk in de uitstroomopening en graven uitvliet (1.1.3.1.3)			Ja
Aanleg gemaal Cortenoever II (1.1.3.1.4)			Ja
Amoveren onderleider uitvliet (1.1.3.1.5)		Nee	
Binnendijks gebied		Kwelsloot in landschapsberm (1.1.3.2.1)	Nee
		Aanleg Afvoerwatergang (1.1.3.2.2)	Nee
RWZI	Aanpassing aan bestaande RWZI (1.1.3.3.1)	Nee	
NUTS voorzieningen	Afalwaterleidingen	Persleidingen naar RWZI (1.1.4.1.1)	Nee
		Aanpassen drukriolering buitengebied (1.1.4.1.2)	Nee
	Dienstleidingen	Verwijderen en vernieuwen bestaande dienstleidingen (1.1.4.2.1 t/m 1.1.4.2.6)	Nee
Ecologische voorzieningen	Nieuw buitendijks gebied	Rooien en afvoeren van bos, individuele bomen, houtwallen en hagen (1.1.5.1.1)	Nee
		Aanbrengen beplanting (1.1.5.1.2a t/m 1.1.5.1.2d)	Nee
		Compensatievoorzieningen flora- en fauna (1.1.5.1.3a t/m 1.1.5.1.3h)	Nee
Uitvoerings-activiteiten		Aan- en afvoer van grond en materialen	Ja
		Aanleg en afbreken van losplaatsen langs de IJssel	Ja

*Figuur 29: Overzicht van de maatregelen in het plangebied Cortenoever (de nummers in de kolom 'element/scope' verwijzen naar de nummering zoals opgenomen in de objectenkaart en -boom die als bijlagen bij dit bestemmingsplan zijn opgenomen).*

### 5.3.3 Overzicht effectbeoordeling

De maatregelen in Cortenoever worden grotendeels buiten het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel uitgevoerd. Op de grens van het Natura 2000-gebied wordt de dijk verlaagd en er wordt een uitvliet (watergang) gegraven. Hierdoor zijn de effecten van de maatregelen in het gebied 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 het gebied 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 in Cortenoever. Ook treden significante effecten door cumulatie niet op. De maatregelen in Cortenoever hebben geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen.

Deelgebied	Natura 2000 waarde	Effect	Beoordeling (incl. mitigerende maatregelen)
Cortenoever	Glanshaverhooiland	afname 0,93 ha, te mitigeren	0
	Kamsalamander	Geen (mitigatie buiten Natura2000)	0/+
	Broedvogels	te voorkomen	0
	Niet-broedvogels	te voorkomen	0

*Figuur 30: Samenvatting van de effectbeoordeling in Cortenoever*

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

### 5.3.4 Randvoorwaarden

Er is 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 Cortenoever). 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 slotwater);
  - 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 glanshaverhoiland worden ingezaaid met een gebiedseigen zaadmengsel;
- Het binnentrekken van Cortenoever door vissen vanaf de IJssel/uitewaard, via de uitvliet, dient niet mogelijk te zijn, in verband met de aanwezigheid van kamsalamander in het gebied;
- Het ongeschikt maken van de werklocaties (losplaatsen, werkstrook onderaan in- en uitstroomopening) buitendijks van Cortenoever 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 Cortenoever wordt niet veranderd in dit project.

Voor enkele eisen moeten er afspraken zijn gemaakt met derden (gemeente, grondeigenaren), die mee willen werken met de uitvoering. Bij aanvang van de uitvoering moeten afspraken zijn gemaakt over de volgende punten:

- Opstellen van een beheercontract voor het onderhoud- en beheer door de toekomstige beheerder van de aan te leggen poelen in Cortenoever.

### **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 redenen 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 (de watergang die het gemaal in het noordelijk deel van Cortenoever verbindt met de bestaande watergang 'uitvliet' ten noorden van het plangebied) 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 bestemmingplan. 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 RWZI 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 m<sup>2</sup>) en Lage Leiding (5.974 m<sup>2</sup>), boscompensatie van ca. 1,4 ha.



*Figuur 30a: Locaties boscompensatie*

#### **5.4.6 Conclusies**

##### *Ecologische hoofdstuctuur*

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 pool of natuurvriendelijke oevers. De oppervlakte aan bos dat verdwijnt door de aanleg van de nieuwe bandijk, 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	Compensatie (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	Compensatie (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 Brummen*	14	0			0		230	872	0	
Opgave APV Voorst	48 (evt min 17)	84			992			7197	9516	
<i>Opgave Bos- natuur</i>								<i>nvt</i>	<i>nvt</i>	<i>0</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 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 aangepland. 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 m<sup>2</sup>) en Lage Leiding (5.974 m<sup>2</sup>), 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 beschermd 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 het rapport *Natuurtoetsing Flora- en faunawet*. Dit rapport is opgenomen als bijlage bij dit bestemmingsplan. De belangrijkste bevindingen uit het rapport zijn hieronder weergegeven.

### **5.5.2 Bevindingen**

In figuur 31 zijn de beschermde flora en fauna weergegeven die beïnvloed kunnen worden door de uitvoering van de maatregelen voor de dijkverlegging Cortenoever. De tabel 1 soorten gewone pad, kleine watersalamander, bastaardkikker, bruine kikker, gewone vogelmelk, aardakker, ruig klokje, akkerklokje, grote kaardenbol, zwanenbloem, haas, konijn, ree, vos, rosse woelmuis, veldmuis, dwergmuis, bosmuis, mol en gewone bosspitsmuis, tweekleurige bosspitsmuis en huisspitsmuis worden niet meegenomen in de beoordeling aangezien voor deze soorten een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt.

In de rapportage van EcoGroen Advies (januari 2010) en juni 2011 (juni 2011) worden ook de volgende beschermde soorten benoemd: bever, das, steenmarter, heikikker, buizerd, waterspitsmuis, knoflookpad, ringslang, ransuil, rugstreepad, poelkikker, kleine modderkruiper, grote modderkruiper en bittervoorn. Deze soorten zijn ofwel niet aangetroffen in het plangebied of de werkzaamheden hebben geen invloed op deze soorten. Om deze reden zijn ook deze soorten niet meegenomen in de beoordeling.

Soort	Beschermingsniveau	Gegevens compleet
Veldsalie	Tabel 2	Ja
Gewone dwergvleermuis	Tabel 3	Ja
Rosse vleermuis	Tabel 3	Ja
Watervleermuis	Tabel 3	Ja
Laatvlieger	Tabel 3	Ja
Roek	Vogels, categorie 2	Ja
Kerkuil	Vogels, categorie 3	Ja
Steenuil	Vogels, categorie 1	Ja
Huismus	Vogels, categorie 2	Ja
Andere jaarrond beschermde vogelsoorten; boerenzwaluw	Vogels, categorie 5	Ja
Kamsalamander	Tabel 3, HR bijlage 4	Ja
Rivierrombout	Tabel 3, HR bijlage 4	Ja

*Figuur 31: Overzicht van de voorkomende beschermde soorten in Cortenoever*

In figuur 32 is een overzicht gegeven van de effecten van de maatregelen in Cortenoever op de aanwezige beschermde soorten.

Soort	Overtreding Flora- en faunawet mogelijk
Veldsalie	Ja, artikel 8
Gewone dwergvleermuis	Ja, artikel 9 en 11
Rosse vleermuis	Ja, artikel 9
Watervleermuis	Ja, artikel 9
Laatvlieger	Ja, artikel 9 en 11
Roek	Ja, artikel 11
Steenuil	Ja, artikel 11
Kerkuil	Nee
Huismus	Ja, artikel 11
Andere (jaarrond) beschermde vogelsoorten	Ja, artikel 9 en 11
Kamsalamander	Ja, artikel 9 en 11
Rivierrombout	Ja, artikel 9

*Figuur 32: Overzicht van de beschermde soorten in Cortenoever*

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. Eén van deze maatregelen betreft het gebruik van speciale verlichting voor het fietspad op de nieuwe bandijk in verband met een vliegroute voor vleermuizen.

### 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 vestigings-

mogelijkheden 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 Cortenoever. De verwachtingswaardenkaart is opgenomen in de bijlage *Bodem*.

### *Onderzoek*

Voor het opstellen van deze verwachtingswaardenkaart is gebruik gemaakt van de gegevens van het uitgevoerde bodemonderzoek door DHV uit 2009 (tevens opgenomen in de 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 maximale 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).

<b>Zone</b>	<b>Verwachtingswaarde</b>
Ondergrond Cortenoever	AW 2000
Dijk Cortenoever	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 in bijlage *(Geo)hydrologie* bij dit bestemmingsplan opgenomen. 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 Corten- oever
Watersysteem	Verandering kwel/infiltratie	0	nvt
	Verandering aan- afvoer/ waterbalans		
	Verlaging maatgevende hoogwaterstand (MHW)	0	++
	Verandering waterkwaliteit	0	0

*Figuur 33: Overzichtstabel effectbeoordeling Watersysteem*

### **5.7.2 Verandering kwel/infiltratie en aan- afvoer waterbalans In Cortenoever**

In het DO wordt de huidige bandijk verlaagd, zodat in- en uitstroomopeningen ontstaan, welke overstromen bij een extreme hoogwater periode met een herhalingsstijd van 25 jaar. Door het DO treden in het binnendijkse gebied bij inundatie met een overstromingsfrequentie van eens in de 25 jaar, hogere grondwaterstanden op. Binnen een oppervlak van ca. 200 ha landbouwgrond 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. Door de vergraving wordt de deklaag gedeeltelijk of geheel weggegraven, waardoor het grondwater sneller naar het onderliggende zandpakket stroomt. Hierdoor treden lokaal, binnen de vergravingen, lagere grondwaterstanden op onder droge omstandigheden en hogere grondwaterstanden onder natte omstandigheden. 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 Cortenoever behaald en is dus positief.

### **5.7.4 Verandering waterkwaliteit**

De voorgestelde wijzigingen op de waterhuishoudkundige situatie voor Cortenoever zijn minimaal. Bij de gemiddelde situatie treedt er geen verandering op in het waterpeil en de kwelstromen. In Cortenoever kunnen in natte perioden in het najaar, de winter en het voorjaar wateroppervlakken ontstaan ter plekke van de afgravingen. In deze perioden zijn echter geen problemen met de waterkwaliteit te verwachten (zoals algenbloei). Bij een extensief agrarisch beheer van de afgegraven delen (zoals voor-

zien), 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 Cortenoever kan tijdens de inundatieperiode met een overstromingsfrequentie 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

### *Regelgeving*

Wanneer de aanleg van een nieuwe weg of de aanpassing van een bestaande weg mogelijk wordt gemaakt middels een bestemmingsplan dient onderzocht te worden of er voldaan wordt aan de voorwaarden uit de Wet geluidhinder (Wgh). In het plangebied wordt de ligging van twee wegen aangepast, te weten de Cortenoeversweg en Holthuiserweg. Vanwege de grote aanpassing aan het tracé van beide wegen is de beoordelingswijze van nieuwe wegen gehanteerd. Voor het plangebied geldt dat de geluidsbelasting vanwege de nieuwe wegen bij woningen bij voorkeur niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Dit dient aangetoond te worden middels een berekening op basis van een inschatting van verkeersgegevens. De akoestische berekening is opgenomen in de *Memo Lucht- en geluidskwaliteit* die als bijlage bij dit bestemmingsplan is opgenomen.

### *Uitgangspunten*

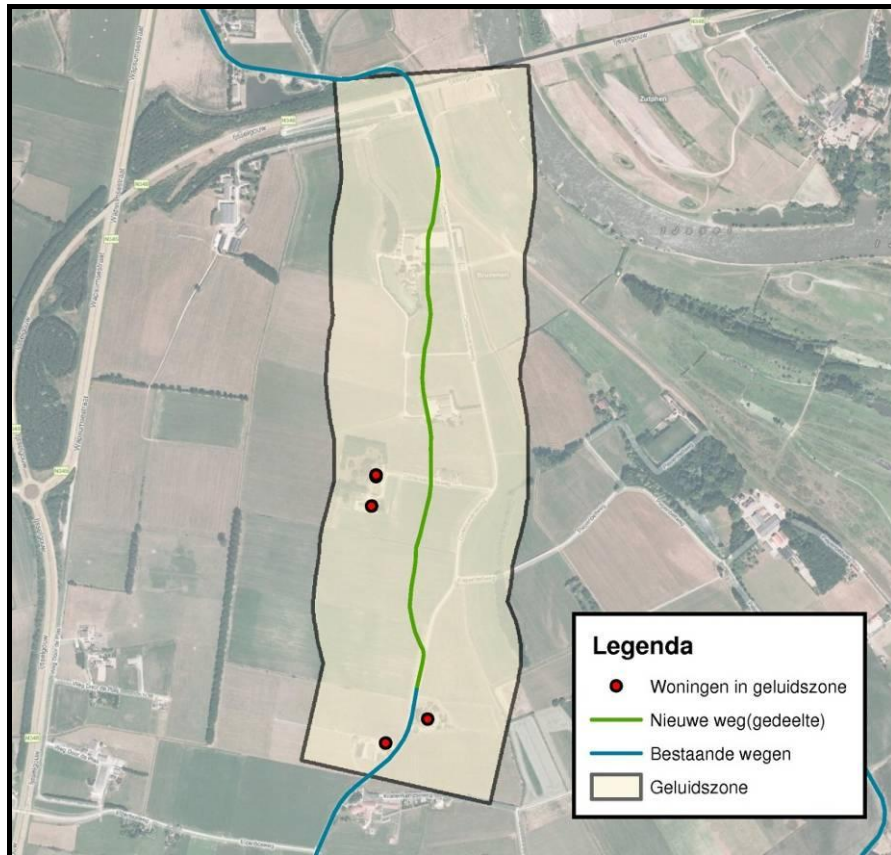
Van de huidige ontsluitingswegen door het plangebied zijn geen verkeersgegevens bekend. Daarom is aansluiting gezocht bij de CROW-publicatie 256. In deze publicatie staat de verkeersgeneratie per type woning welke wordt ontsloten door een bepaald type weg. Het aantal woningen wat door de (nieuwe) Cortenoeversweg wordt ontsloten bedraagt circa 33. Uit de publicatie blijkt dat dit tot circa 285 verkeersbewegingen leidt. De (nieuwe) Holthuiserweg ontsluit circa 18 woningen, wat tot circa 155 verkeersbewegingen leidt. Voor de voertuigverdeling over de beschouwde wegen is gehanteerd dat 80% van het verkeer lichte voertuigen betreffen, 10% middelzware voertuigen en 10% zware voertuigen. Verder is gehanteerd dat 78% van het verkeer in de dagperiode (07.00 - 19.00 uur) over de wegen rijdt, 8% in de avondperiode (19.00 - 23.00 uur) en 14% in de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur). Op de wegen geldt een snelheid van 60 km/h en dit is ook aangehouden in het onderzoek naar de nieuwe wegen. Voor de berekening van de geluidsemissie van het verkeer is uitgegaan van een wegdek van dicht asfaltbeton (DAB, referentiewegdek).

### *Rekenmethode*

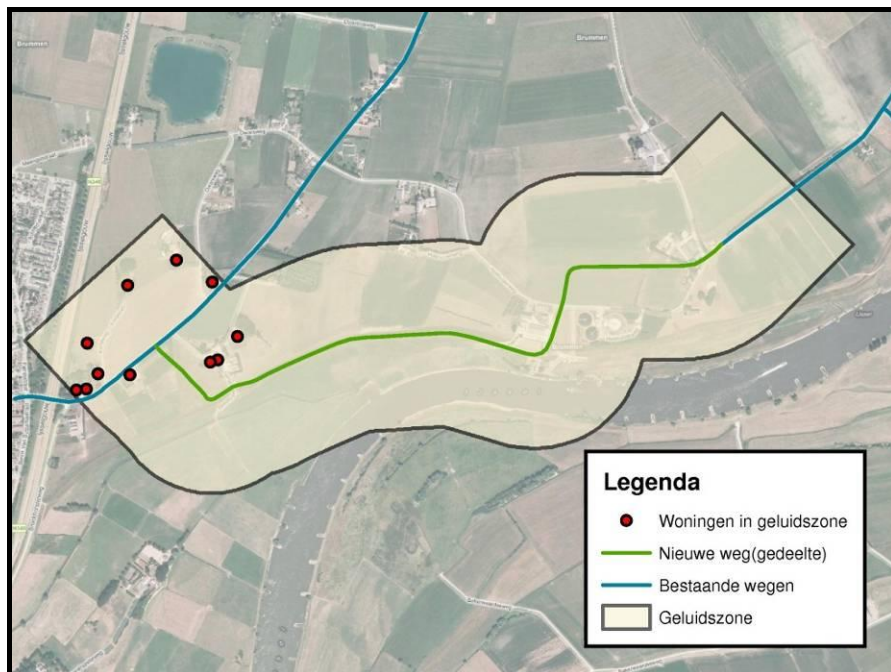
De berekeningen zijn uitgevoerd conform standaard rekenmethode 2 (SRM2) uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het programma Geomilieu, versie 1.71. Het gebied is als akoestisch zacht gemodelleerd, met uitzondering van de wegen en het water die als akoestisch hard zijn gemodelleerd. De geluidsbelasting is berekend bij alle woningen binnen de wettelijke geluidszone van de nieuwe weggedeelten.

### *Resultaten*

In de geluidszone van het nieuwe gedeelte van de Cortenoeversweg liggen vier woningen. De hoogste geluidsbelasting bedraagt maximaal 44 dB bij de woningen na 5 dB aftrek ex artikel 110g Wgh. In de geluidszone van het nieuwe gedeelte van de Holthuiserweg liggen elf woningen, in de omgeving van de zuidelijke aansluiting op de Cortenoeversweg. De hoogste geluidsbelasting bedraagt maximaal 36 dB bij de woningen na 5 dB aftrek ex artikel 110g Wgh. De ligging van de bestaande en nieuwe wegen zijn samen met de onderzochte woningen in de geluidszone weergegeven in onderstaande figuren.



*Figuur 34: Overzicht geluidszone nieuw gedeelte Cortenoeverseweg*



*Figuur 35: Overzicht geluidszone nieuw gedeelte Holthuiserweg*

Aan de overige ontsluitingswegen worden geen wijzigingen aangebracht. Daarom is het wegverkeerslawaaï vanwege deze wegen niet onderzocht. Het is echter te verwachten dat het verkeer op deze wegen licht zal afnemen omdat een aantal woningen en agrarische bedrijven in het plangebied zullen worden geamoveerd. Daarmee zal ook de geluidsbelasting licht afnemen.



### *Funciewijzigingen*

Op het perceel Holthuiserweg 7 wordt de voormalige agrarische bedrijfsbestemming omgezet in een woonbestemming. Het perceel Holthuiserweg 7 ligt binnen de geluidszone van de Holthuiserweg. Op grond van het hiervoor beschreven onderzoek draagt de hoogste geluidsbelasting op de bestaande woningen op deze weg maximaal 36 dB. Hiermee kan worden aangenomen dat de geluidsbelasting op de gevels van de Holthuiserweg 7 binnen de voorkeursgrenswaarde valt.

Op de Piepenbeltweg 27 kan op grond van de nieuwe bestemming 1 extra dienstwoning worden gerealiseerd. Daarnaast zijn geluidgevoelige maatschappelijke functies mogelijk zoals een (woon)zorgboerderij. In de huidige situatie treden er op dit perceel, gezien de lage verkeersintensiteiten, akoestisch gezien, geen knelpunten op. Daarnaast is te verwachten dat het verkeer op de Piepenbeltweg licht zal afnemen omdat een aantal woningen en agrarische bedrijven in het plangebied zullen worden gecomoveerd. Daarmee zal ook de geluidsbelasting licht afnemen en is de verwachting dat de geluidsbelasting op de gevels van de Piepenbeltweg 27 binnen de voorkeursgrenswaarde valt.

### *Conclusie*

Het onderzoek toont aan dat er geen overschrijdingen zijn van de wettelijke voorkeursgrenswaarde van wegverkeerslawaaai. Daarmee zijn er op het gebied van geluid geen belemmeringen voor het bestemmen en aanleggen van deze wegen en voor de genoemde funciewijzigingen.

## **5.9 Bedrijvigheid en geur**

### **5.9.1 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'<sup>4</sup> worden op basis van onderzoeken 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.

---

<sup>4</sup> Bedrijven en milieuzonering, Vereniging van Nederlandse Gemeenten, 2009, ISBN:9789012130813.

### 5.9.2 Afweging

#### *Realisatie hindergevende functies*

Het bestemmingsplan voorziet in een beperkte uitbreiding van de rioolwaterzuivering-installatie (RWZI) in noordelijke richting ten behoeve van een extra slibdepot. Dit depot is noodzakelijk voor de berging van slib in tijden van hoogwater, wanneer de afvoer van slib niet mogelijk is. De capaciteit van de installatie zal niet toenemen. De capaciteit van de RWZI bedraagt 45.000 inwonersequivalenten. De hinderafstand tot gevoelige functies bedraagt, volgens de VNG-brochure, bij een RWZI met een capaciteit kleiner dan 100.000 inwonersequivalenten 200 meter. Deze afstand is met name gebaseerd op het geuraspect. Binnen deze afstand bevindt zich de woning aan de Holthuiserweg 7. Om te kunnen bepalen of er sprake is van geurhinder op de betreffende woning is een geuronderzoek verricht (Geuronderzoek RWZI, Rapportnummer P2011.137-03, d.d. 12 maart 2012). Het onderzoek is in de bijlage *Geuronderzoek* bij dit bestemmingsplan gevoegd. In het onderzoek is op basis van de geuremissie de aan te houden afstanden tot geurgevoelige objecten bepaald. Op basis van de berekende geurcontouren vormt geur geen belemmering voor de realisatie van het uitbreiding van de RWZI. De inrichting voldoet ook na de realisatie van het noodslibbuffer aan de geurnormen op alle verspreid liggende geurgevoelige objecten en alle aangesloten bebouwing.

Tevens voorziet het bestemmingsplan in de vestiging van een zorgboerderij, verblijfsrecreatie in de vorm van een groepsaccommodatie, een minicamping met maximaal 25 plaatsen en een Bed & Breakfast met maximaal vijf kamers. Om de hinderafstand te bepalen is uitgegaan van de omschrijving 'Kampeertreinen, vakantiecentra, e.d. met keuken' (SBI code 552). De maximale hinderafstand bij een dergelijke functie bedraagt 50 meter, binnen deze afstand bevinden zich geen hindergevoelige functies. Op het perceel zijn tevens twee dienstwoningen toegestaan, deze dienstwoningen zijn niet gevoelig voor de activiteiten op het eigen perceel.

#### *Realisatie gevoelige functies*

Dit bestemmingsplan maakt tevens een aantal functiewijzigingen mogelijk van voormalige agrarische bedrijfsbebouwing naar woningen. De nieuwe (geur)gevoelige objecten die met dit bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt betreffen de percelen Holthuiserweg 7 en Piepenbeltweg 27 (2 dienstwoningen en maatschappelijke functies).

De woning aan de Holthuiserweg 7 ligt in de nabijheid van de RWZI, uit het hierboven beschreven geuronderzoek blijkt dat het aspect geur geen belemmering vormt voor de bestemming van de voormalige agrarische bedrijfswoning aan de Holthuiserweg 7 als woning.

De twee dienstwoningen en maatschappelijke functies aan de Piepenbeltweg 27 vallen buiten de geur- en/of hindercontouren van bestaande bedrijven.

## 5.10 Luchtkwaliteit

### *Regelgeving*

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 (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>).

Vanaf 2015 geldt voor stikstofdioxide een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m<sup>3</sup>. Verder geldt vanaf 2015 voor stikstofdioxide dat een uurgemiddelde concentratie van 200 µg/m<sup>3</sup> maximaal 18 keer per jaar mag worden overschreden. Vanwege het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) zijn tot 2015 jaargemiddelde concentraties toegestaan van 60 µg/m<sup>3</sup>.

Voor fijn stof geldt vanaf juni 2011 voor de jaargemiddelde concentratie een grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup>.

Gelijktijdig met de Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen is het 'Besluit niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' in werking getreden. Een project draagt 'niet in betekende mate' bij aan de concentratie fijn stof (PM<sub>10</sub>) of stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) 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/m<sup>3</sup> toelaatbaar wordt geacht.

### *Uitgangspunten*

De achtergrondconcentratie in 2011 bedraagt in het plangebied voor fijn stof (PM<sub>10</sub>) tussen 23,0 en 23,5 µg/m<sup>3</sup> (exclusief zeezoutcorrectie van 4 µg/m<sup>3</sup>) en voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) tussen 17,0 en 20,1 µg/m<sup>3</sup>. Deze concentraties zullen naar verwachting in de toekomst verder dalen omdat de lucht in Nederland schoner wordt.

Het bestemmingsplan geeft ruimte aan het verplaatsen van de ontsluitingswegen Cortenoeversweg en de Holthuiserweg naar een nieuw tracé. Deze wegen gaan minder woningen en agrarische bedrijven ontsluiten omdat een aantal van deze zullen worden geamoveerd. Hierdoor zal het verkeer over deze wegen en de overige wegen in het plangebied per saldo licht afnemen en daarmee ook de emissie van fijn stof en stikstofdioxide.

### *Conclusie*

In het bovenstaande is bepaald dat de luchtkwaliteit in het plangebied niet zal verslechteren. 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 aspect luchtkwaliteit vormt daarmee geen belemmering voor de uitvoering van dit bestemmingsplan. Het onderzoek met betrekking tot het aspect luchtkwaliteit is in bijlage *Memo lucht- en geluidkwaliteit* bij dit bestemmingsplan opgenomen.

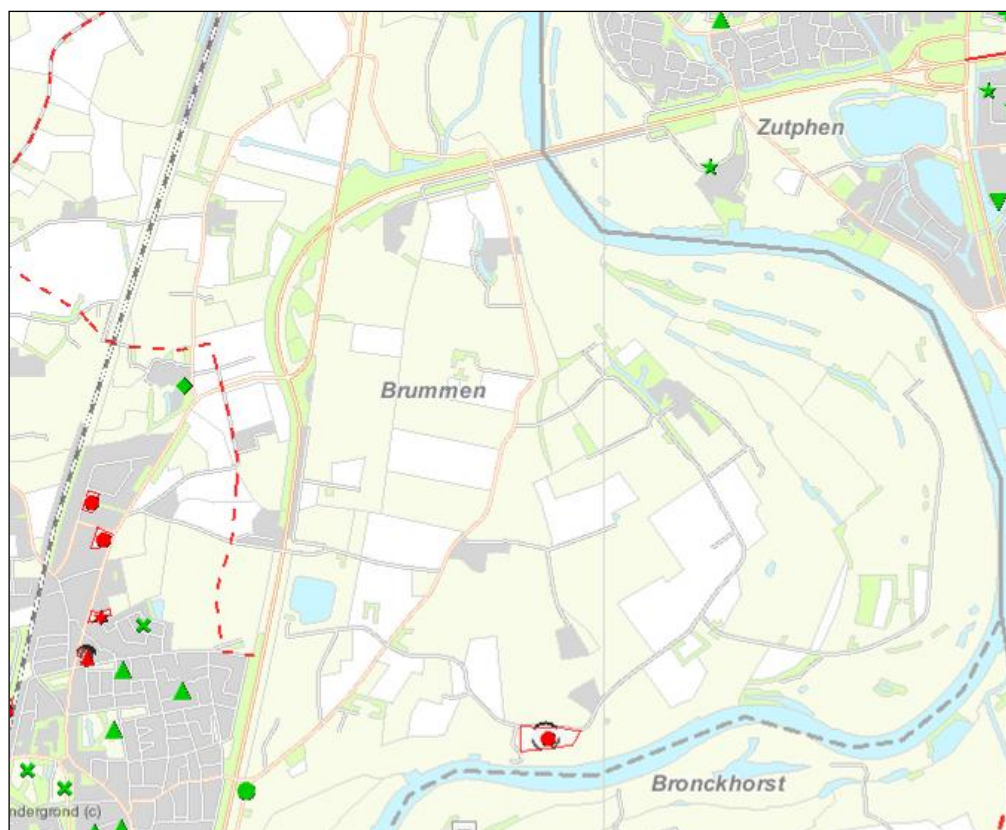
## 5.11 Externe veiligheid

### *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 36: Fragment risicokaart*

#### *Aanwezige kwetsbare objecten*

Op de risicokaart Gelderland is te zien dat zich binnen het plangebied geen groot-schalige kwetsbare objecten bevinden. Binnen het plangebied bevindt zich een (voormalige) agrarische bedrijfswoning die met dit bestemmingsplan een definitieve woonbestemming krijgen, het betreft de Holthuiserweg 7. Aan de Piepenbeltweg 27 wordt de voormalige agrarische bedrijfswoning en de deel bestemd voor twee inpan-dige dienstwoningen binnen de bestaande boerderij. De overige gebouwen en gron-den kunnen gebruikt worden voor maatschappelijke functies zoals een zorgwoon-boerderij of groepsaccommodatie ten behoeve van trainingen, educatie en therapie en een B&B met maximaal 5 kamers. Tevens kan een deel van het perceel gebruikt wor-den voor een natuurcamping met maximaal 25 plaatsen.

#### *Risicovolle bedrijven of inrichtingen*

Bij het raadplegen van de risicokaart van de provincie Gelderland blijkt dat de Riool-waterzuiveringinstallatie aan de Holthuiserweg 4, een installatie bevat met aluminium chloride. Deze installatie heeft een Risicoafstand (PR  $10^{-6}$ ) van 65 meter. Op deze af-stand zijn geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten gelegen. De dichtstbijzijnde woning (Holthuiserweg 7) ligt op een afstand van 120 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<sup>-6</sup> 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*

Ten westen van het plangebied ligt een gastransportleiding. Deze transportleiding heeft geen plaatsgebonden risicocontour. Gezien de afstand tot het plangebied is het groepsrisico niet relevant.

#### *Afweging*

Dit bestemmingsplan maakt een aantal nieuwe kwetsbare objecten mogelijk. Het betreft de (dienst)woningen op percelen Holthuizerweg 7 en Piepenbeltweg 27 en de maatschappelijke functies op het perceel Piepenbeltweg 27. Geen van de kwetsbare objecten liggen echter binnen de PR 10<sup>-6</sup> contour of het invloedsgebied van een risicovol bedrijf of inrichting of een route gevaarlijke stoffen.

#### *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. In opdracht van Waterschap Veluwe is 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.<sup>5</sup> 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, histo-

---

<sup>5</sup> Van den Hazelkamp, Brugman en Gouw 2009.

risch-bouwkundige en archeologische waarden in het plangebied bevinden. De archeologische verwachting voor Cortenoever voor de Prehistorie tot en met de Vroege Middeleeuwen is middelhoog tot hoog voor de delen waar het Pleistocene oppervlak mogelijk nog intact is en dicht onder het oppervlak ligt. Dit geldt met name voor het zuidelijk en zuidwestelijk deel van het gebied. Voor het overige deel is de verwachting voor Prehistorie en Romeinse Tijd laag, vanwege de erosie van het Pleistocene landschap door de latere IJssel.

Voor de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd kunnen sporen verwacht worden van de ontginningen die plaatsvonden in het gebied. Het karakteristieke ontginningslandschap is nog steeds herkenbaar in de verkaveling, openheid, schaarse bebouwing en de complexen van meidoornhagen. Daarnaast kunnen sporen van voormalige huisplaatsen en nijverheid aangetroffen worden. In de omgeving van de huidige bebouwing kunnen sporen van eerdere bebouwing aangetroffen worden. In het plangebied bevindt zich een kasteel, Huis Laag-Helbergen genaamd (vanaf 1025). Slechts één vleugel van het kasteel is bewaard gebleven. Overige resten van het kasteel bevinden zich vermoedelijk nog in de bodem. Ter hoogte van het kasteel ligt de Schans van Cortenoever, waarvan de restanten nog zeer goed zichtbaar zijn in het huidige landschap. Naast het kasteel bevindt zich het monument Reuversweerd. Ook worden in het plangebied enkele MIP-objecten genoemd (monumenten die geïnventariseerd zijn, maar die niet noodzakelijkerwijs als beschermd rijksmonument zijn aangewezen). In Cortenoever zijn steenovens gemeld. Omdat de stroomgeul van de IJssel zich door de eeuwen heen verplaatst heeft, kunnen er door het hele plangebied 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**

De in eerste instantie 680 geplande boringen in het Cortenoever-deelgebied zijn verdeeld over een dijktracé, een grid in het noorden van het deelgebied, drie noord-zuid lopende geultracés, een grid in een bos in het noordoosten van het deelgebied, een grid in het zuidoosten van het deelgebied, een grid in het zuidwesten van het deelgebied en op verschillende geplande locale dijkes rond bebouwing en belangrijke locaties zoals een waterzuivering. Vanwege verschillende redenen zijn niet alle 680 geplande boringen uitgevoerd, maar zijn er 484 boringen uitgevoerd. Wegens een aanpassing in het dijktracé en een nieuw aangewezen te ontgronden gebied, zijn in februari 2011 nog 74 extra boringen gepland, waarvan er uiteindelijk 71 zijn uitgevoerd. Voor een totaal overzicht van de boringen in het plangebied wordt verwezen naar figuur 39.

### **5.12.4 Bevindingen**

Voor Cortenoever gold op basis van het bureauonderzoek een middelhoge tot hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de Prehistorie en Romeinse Tijd voor die delen van het plangebied waar het Pleistocene oppervlak mogelijk nog intact was en zich dicht onder het oppervlak bevond. Dit gold met name voor het zuidelijk en zuidwestelijk deel van het deelgebied. Uit het booronderzoek is gebleken dat zich in het zuidelijke deel van het plangebied overslag- of crevasse afzettingen bevinden, waaronder weer komkleien liggen. Deze overslagafzettingen worden

gevormd tijdens perioden van hoge afvoer, als de rivier door een natuurlijke oeverwal of antropogene dijk breekt. Voordat sedimentatie plaatsvindt, kan door de kracht van het water ook erosie van het onderliggende oppervlak plaatsvinden. In het zuiden van Cortenoever hebben deze overslagafzettingen de in ondergrond aanwezige dekzandruggen geërodeerd.<sup>6</sup> De middelhoge tot hoge verwachting dient te worden bijgesteld naar een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten.

Op grote diepte bevinden zich door het gehele gebied beddingzanden van onbedijkte rivieren en/of Pleistocene afzettingen.<sup>7</sup> Enkele uitzonderingen op deze stratigrafie worden gevormd door geulinvullingen welke in sommige boringen zijn aangetroffen. Eventuele restgeulen zijn echter niet meer zichtbaar in de geëgaliseerde velden. Mogelijk kunnen in deze geulen nog resten van rivierinfrastructuur en/of schepen worden aangetroffen.

Voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd geldt een hoge verwachting op het aantreffen van restanten van voorgangers van de huidige bebouwing. Dit betreft onder andere huis Laag-Helbergen en de Schans van Cortenoever, welke in 1628 is aangelegd in zijn huidige vorm.<sup>8</sup> Naast het huis Laag-Helbergen bevindt zich het monument Reuversweerd.

Daarnaast liggen er cultuurhistorische elementen in het gebied zoals de historische dijken.

---

<sup>6</sup> cf. archeologische verwachtingskaart gemeente Brummen, RAAP rapport 2119.

<sup>7</sup> Cf. Cohen et al. 2009.





<sup>8</sup> pers. med. Groothedde.










# Archeologische kaart met ingrepen - met boorpunten

Voorsterklei en Cortenoever

## Archeologische Verwachting

-  Zeer hoge verwachting
-  Hoge verwachting
-  Middelhoge verwachting
-  Lage verwachting









## Cultuurhistorie

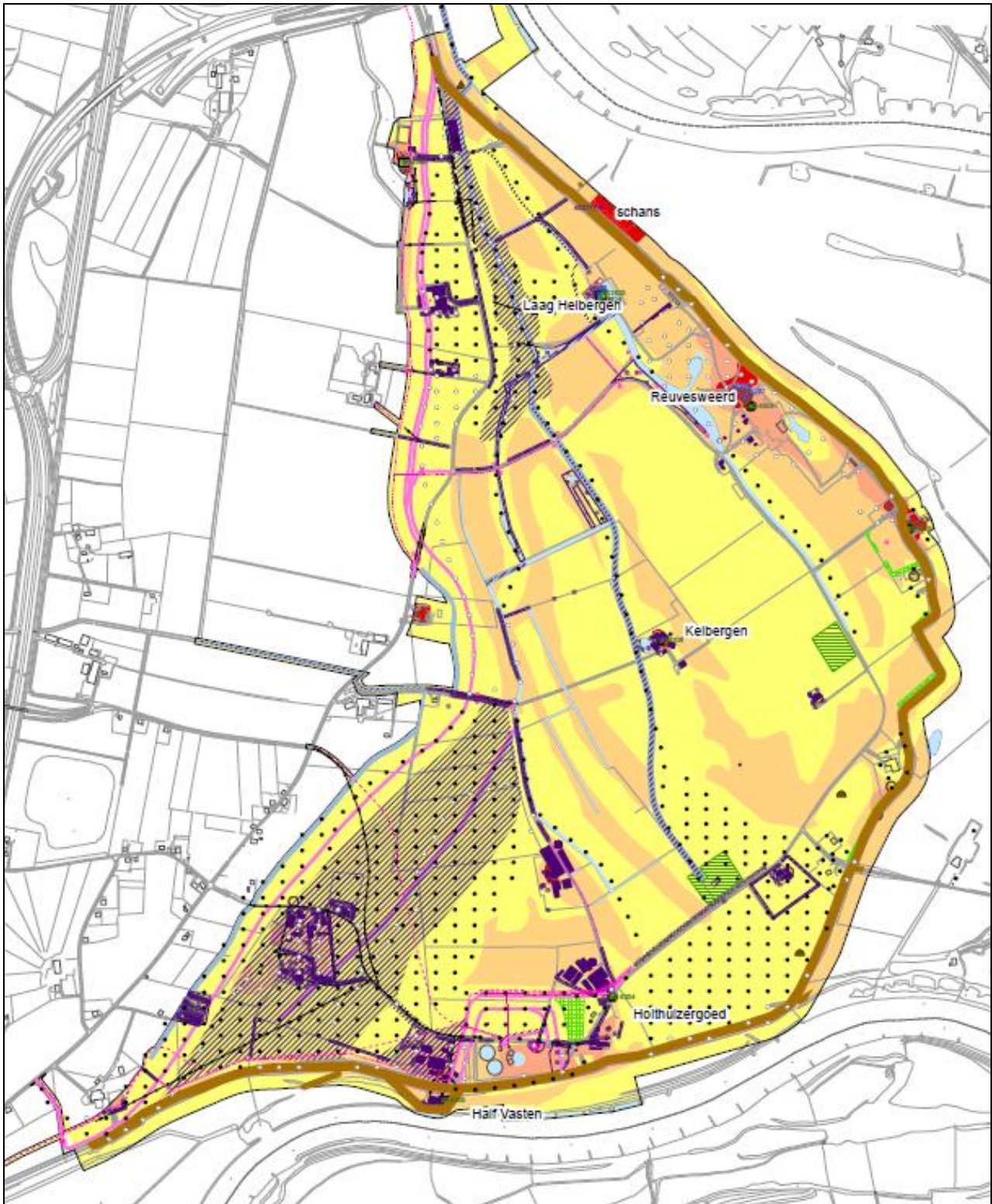
-  Huisplaats met (mogelijk) middeleeuwse voorganger
-  Kasteelterrein met middeleeuwse oorsprong/voorganger
-  Havezathe/ridderhofstad
-  Schuur en/of schaapskooi
-  Woning of boerderij
-  Sluis
-  Dijken en kades

## Ingrepen

-  Bomen/bos, (deels) verwijderen
-  Bomen, nieuw
-  Verwijderen bos
-  Overige kabels en leidingen nieuw
-  kaart Kabelwerk verwijderen
-  (Pers)leiding/drukleiding nieuw
-  Wegen en paden aan te leggen
-  Vergraving
-  Bebouwing verwijderen
-  Bebouwing nieuw
-  Water nieuw
-  Zoekgebieden poelen
-  Natuurontwikkeling nieuw

## Overig

-  Boorpunten uitgevoerd
-  Boorpunten niet uitgevoerd
-  11237 Rijksmonumenten (met nummer)
-  412847 Vondstmeldingen (met nummer)
-  7838 Waarnemingen (met nummer)
-  Water
-  Plangrens
-  Gemeentegrens



*Figuur 37: Overzicht archeologische (verwachtings)waarden en boorpunten*

### **5.12.5 Conclusie**

Cortenoever bestaat uit jonge, middeleeuwse IJsselafzettingen (veelal komkleien en oeverafzettingen). In het zuidelijke deel worden tevens overslag- of crevasse afzettingen aangetroffen, waaronder zich weer komkleien bevinden. Deze overslagafzettingen worden gevormd tijdens perioden van hoge afvoer, als de rivier door een natuurlijke oeverwal of antropogene dijk breekt. Hierbij worden fijne zanden/kleiige zanden en/of zavel op onderliggende, oudere afzettingen afgezet. Voordat sedimentatie plaatsvindt, kan door de kracht van het water ook erosie van het onderliggende oppervlak plaatsvinden. In het zuiden van Cortenoever hebben deze overslagafzettingen de in ondergrond aanwezige dekzandruggen geërodeerd.<sup>9</sup> Dit heeft implicaties voor de middelhoge en hoge verwachting die op de kaart van RAAP wordt aangegeven voor deze gebieden: door de erosie van de dekzandruggen is een potentieel archeologisch niveau vermoedelijk verdwenen. In het zuidwesten van Cortenoever bevindt Pleistoceen zand zich relatief dicht onder het oppervlak. Er is geen intacte bodem in de Pleistocene sedimenten aangetroffen, terwijl deze logischerwijs wel op het Pleistocene 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. Op grote diepte (vaak dieper dan 2.4 m -mv) bevinden zich door het gehele gebied beddingzanden van onbedijkte rivieren en/of Pleistocene afzettingen.<sup>10</sup> Enkele uitzonderingen op deze stratigrafie worden gevormd door geulinvullingen welke in sommige boringen zijn aangetroffen.

### **5.12.6 Aanbevelingen**

Voor Cortenoever wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te voeren bij het verlagen van de historische dijken. Dit onderzoek kan pas plaats vinden na aanleg van de nieuwe dijk. Er dienen twee proefsleuven per sectie geplaatst te worden. Dit kan het beste gebeuren ter hoogte van huis Helbergen en ter hoogte van de schans, aangezien de kans het grootst is dat het daar daadwerkelijk oude/originele dijken betreft. Ook bij de dijk die aan de zuidkant van het plangebied ligt wordt geadviseerd om twee proefsleuven te plaatsen, één ter hoogte van Half-Vasten en één ter hoogte van Holthuisergoed. Dit onderzoek kan eveneens pas plaats vinden na aanleg van de nieuwe dijk.

Op een aantal locaties waarvoor een middelhoge archeologische verwachting geldt worden bomen geroid en/of aangeplant. Daarnaast wordt op een aantal plaatsen bebouwing gesloopt op historisch belangrijke percelen. Voor al deze locaties wordt archeologische begeleiding tijdens de uitvoer geadviseerd.

Behalve de bovengenoemde historische dijken en de archeologisch te begeleiden locaties met middelhoge verwachting waar bomen worden aangeplant/geroid en bebouwing wordt gesloopt, wordt geadviseerd om de rest van het plangebied vrij te stellen van verder archeologisch onderzoek. De door Arcadis geformuleerde adviezen zijn

---

<sup>9</sup> cf. archeologische verwachtingskaart gemeente Brummen, RAAP rapport 2119.

<sup>10</sup> cf. Cohen et al. 2009.

vastgesteld tijdens het overleg met alle Bevoegd Gezag op 11 januari 2011, maar dienen voor definitieve goedkeuring voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag (gemeente Voorst en Brummen).

## **5.13 Kabels en leidingen**

### **5.13.1 Algemeen**

In het plangebied 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:

- Waterschap Veluwe, persleidingen;
- Vitens, waterleiding;
- Liander, middenspanning;
- Liander, laagspanning;
- KPN;
- UPC;
- Liander, gas;
- Gemeente Brummen.

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

### **5.13.2 Persleidingen Waterschap Veluwe**

Persleiding Brummen: door het verleggen van de dijk, de maaiveldverlaging en het aanleggen van de ringdijk RWZI zal de gehele leiding van plangrens t/m RWZI vervangen moeten worden. De bestaande leiding betreft een AC leiding  $\varnothing$  350 mm die vervangen wordt door een HDPE  $\varnothing$  400 mm leiding. Met de nieuwe dijk moet een kruising gemaakt worden. Dat geldt ook voor de ringdijk om de RWZI. Beide dijkkruisingen worden door middel van een horizontaal gestuurde boring uitgevoerd. Ook de af te graven gebieden worden in verband met de diepteligging met een gestuurde boring gekruist.

Persleiding Eerbeek: door het verleggen van de dijk, de maaiveldverlaging en het aanleggen van de ringdijk RWZI zal de gehele leiding van plangrens t/m RWZI vervangen moeten worden. De bestaande leiding betreft een AC leiding  $\varnothing$  450 mm, die vervangen wordt door een HDPE  $\varnothing$  500 mm leiding. Met de nieuwe dijk moet een kruising gemaakt worden. Dat geldt ook voor de ringdijk om de RWZI. Beide dijkkruisingen worden door middel van een horizontaal gestuurde boring uitgevoerd. Ook de af te graven gebieden worden in verband met de diepteligging met een gestuurde boring gekruist.

### **5.13.3 Nutsbedrijven**

In overleg met de belanghebbende nutsbedrijven betreffende distributieleidingen en/of kabels is een verleggingsplan opgesteld. Op basis van dit plan worden waar nodig de nutsleidingen verlegd. Het betreft lokale leidingen die niet in het bestemmingsplan worden vastgelegd.

#### **5.13.4 Gemeente Brummen**

De gemeente Brummen heeft in het buitengebied een drukrioleringsysteem liggen. Door de maatregelen in Cortenoever zijn diverse aanpassingen noodzakelijk. Deze aanpassingen worden verricht. Het betreft locale leidingen die niet in het bestemmingsplan worden vastgelegd.

#### **5.13.5 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, Bedrijf, Gemengd, Landhuis, Natuur, Verkeer, Water, Waterkering, Wonen, Leiding – Riool, Waarde – Archeologie, Waarde – Archeologie hoog/middelhoog en 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 weidevogels) en voor water en voorzieningen voor de waterhuishouding. Tevens zijn ondergeschikt aan de agrarische doeleinden onder voorwaarden het op hobbymatige basis houden van dieren, extensief recreatief medegebruik, fiets- en wandelpaden en een minicamping voor maximaal 25 mobiele kampeermiddelen (samen gerekend met het aantal kampeermiddelen binnen de bestemming Gemengd) toegestaan.

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.

Via een omgevingsvergunning kan onder voorwaarden worden afgeweken van de gebruiksregels voor het oprichten van een paardenbak.

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 weidevogels) 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. Op de gronden met deze bestemming mogen alleen andere bouwwerken worden gebouwd, met een maximale bouwhoogte van 1,25 meter. Sleufsilos, mestplaten of –silos 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 met bijbehorende erven. Hierbij geldt dat intensieve veehouderijen niet zijn toegestaan. Binnen deze bestemming is één manege toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'manege'.

Tevens zijn daaraan ondergeschikt het uitoefenen van een aan-huis-gebonden beroep of bedrijf, het op hobbymatige basis houden van dieren, detailhandel in zelfgeproduceerde, streekgebonden producten, extensief recreatief medegebruik en fiets- en wandelpaden toegestaan. 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.

Binnen de bestemming is een aanduiding opgenomen gericht op het behoud van vliegroutes van vleermuizen.

Op deze gronden zijn gebouwen en andere bouwwerken ten behoeve van de bestemming toegestaan. Er zijn specifieke bouwregels (bijvoorbeeld ten aanzien van maximaal toegestane goot- en bouwhoogte) opgenomen voor gebouwen, teeltondersteunende voorzieningen en andere bouwwerken, niet zijnde teeltondersteunende voorzieningen.

Bij omgevingsvergunning kan onder voorwaarden worden afgeweken van de bouwregels voor het toestaan van een tweede agrarische dienstwoning binnen het bouwvlak, voor de overschrijding van de grens van het bouwvlak, voor het bouwen/plaatsen van sleufsilos en mestplaten buiten het bouwvlak, voor het toestaan van schuilstallen en (ondergeschikte) niet-agrarische bedrijfsactiviteiten en voor het oprichten van antennemasten. Teeltondersteunende voorzieningen zijn toegestaan tot een hoogte van 4,5 meter op het bouwvlak en tot een hoogte van 1,25 m aansluitend aan het bouwvlak tot een maximale oppervlakte van 5.000 m<sup>2</sup>. Buiten het bouwvlak zijn teeltondersteunende voorzieningen uitsluitend toegestaan van 1 april tot 31.

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

Bij omgevingsvergunning kan, eveneens onder voorwaarden, worden afgeweken van de gebruiksregels voor het exploiteren van een minicamping, het toestaan van niet-agrarische bedrijfsactiviteiten, bed and breakfast/theeschenkerij en het oprichten van een paardenbak.

Via een wijzigingsbevoegdheid kan onder voorwaarden de vorm van het bouwvlak worden gewijzigd en kan de bestemming worden gewijzigd in de bestemming Wonen (en deels in de bestemming Agrarisch met waarden – Landschap zonder bouwvlak) of ten behoeve van een niet-agrarisch bedrijf en/of kan het bouwvlak worden vergroot met maximaal 0,5 ha tot een omvang van maximaal 2 ha.

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

### **Bedrijf (artikel 6)**

De voor Bedrijf aangewezen gronden zijn bestemd voor de uitoefening van een rioolwaterzuiveringsinstallatie en voor een nutsvoorziening ter plaatse van de gelijknamige aanduiding. Tevens zijn hieraan ondergeschikt de bij het bedrijf behorende erven en parkeervoorzieningen toegestaan.

Op gronden met deze bestemming zijn gebouwen en andere bouwwerken ten behoeve van deze bestemming toegestaan. Hierbij gelden verschillende bouwregels voor gebouwen ten behoeve van de rioolwaterzuiveringsinstallatie of ter plaatse van de aanduiding 'nutsvoorziening' en voor andere bouwwerken ten behoeve van de rioolwaterzuiveringsinstallatie of ter plaatse van de aanduiding 'nutsvoorziening'.

Voor gebouwen ten behoeve van de rioolwaterzuiveringsinstallatie geldt dat de gezamenlijke oppervlakte van bedrijfsgebouwen en overkappingen is gemaximeerd (3.575 m<sup>2</sup>), evenals de maximaal toegestane goot- en bouwhoogte voor bedrijfsgebouwen (6 m en 10 m). Voor andere bouwwerken ten behoeve van de rioolwaterzui-

veringsinstallatie geldt een maximale bouwhoogte van 3 meter voor overkappingen en 8 meter voor verlichtings- en vlaggenmasten. De bouwhoogte van overige andere bouwwerken mag maximaal 2 meter bedragen, behalve erfafscheidingen voor de voorgevel. Voor deze bouwwerken geldt een maximale hoogte van 1 m. Ter plaatse van de aanduiding 'nutsvoorziening' gelden andere oppervlakte- en hoogtematen (oppervlakte maximaal 100 m<sup>2</sup> en bouwhoogte maximaal 4 m).

Via een omgevingsvergunning kan onder voorwaarden worden afgeweken van deze bouwregels voor het oprichten van antennemasten.

### ***Gemengd (artikel 7)***

De gronden die als Gemengd zijn bestemd mogen worden gebruikt voor diverse functies, namelijk een zorgboerderij, een groepsaccommodatie, maximaal 2 dienstwoningen, een minicamping voor maximaal 25 mobiele kampeermiddelen (samen gerekend met het aantal kampeermiddelen binnen de bestemming Agrarisch - Rivierverruiming) en een hoogstam fruitboomgaard ter plaatse van de aanduiding 'fruitteelt'. Tevens zijn hieraan ondergeschikt erven voor onder andere tuinen en parkeervoorzieningen toegestaan, aan-huis-gebonden beroepen en bedrijven en het op hobbymatige basis houden van dieren. Tevens is detailhandel in ter plaatse geproduceerde goederen toegestaan.

Voor de toegestane gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn in de bouwregels maatvoeringseisen opgenomen.

Bij omgevingsvergunning kan, eveneens onder voorwaarden, worden afgeweken van de gebruiksregels voor het toestaan van niet-agrarische bedrijfsactiviteiten en het oprichten van een paardenbak.

Via een wijzigingsbevoegdheid kan onder voorwaarden de bestemming worden gewijzigd in de bestemming Wonen of ten behoeve van een niet-agrarisch bedrijf.

### ***Landhuis (artikel 8)***

De voor Landhuis aangewezen gronden zijn bestemd voor beheer en/of herstel van de cultuurhistorische bebouwing, tuinen, gewassen en houtopstanden, maximaal 5 woningen (uitsluitend binnen bestaande bebouwing) en voor het behoud, beheer en herstel van landschappelijke en ecologische waarden (waaronder bodemreliëf, beslotenheid/houtopstanden en weidevogels). Tevens zijn hieraan ondergeschikt de gronden bestemd voor de bij het landhuis behorende erven (voor onder andere parkeervoorzieningen), het op hobbymatige basis houden van dieren en de instandhouding van waardevolle bebouwingskenmerken en -elementen.

Op gronden met deze bestemming zijn gebouwen en andere bouwwerken ten behoeve van deze bestemming toegestaan. De gezamenlijke toegelaten oppervlakte van gebouwen en overkappingen is gemaximeerd (515 m<sup>2</sup>). In de regels zijn maximale goot- en bouwhoogtes en oppervlaktematen voor hoofd- en bijgebouwen en andere bouwwerken opgenomen. Bestaande grotere goot- en bouwhoogtes worden gerespecteerd.

Via een omgevingsvergunning kan onder voorwaarden worden afgeweken van de gebruiksregels voor het toestaan van een bed and breakfast/theeschenkerij, niet agrarische activiteiten en het oprichten van een paardenbak.

Via een wijzigingsbevoegdheid kan onder voorwaarden de functies wonen en niet agrarische bedrijvigheid worden 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.

#### ***Natuur (artikel 9)***

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 andere bouwwerken ten behoeve van deze bestemming toegestaan, met een maximale bouwhoogte van 2 meter. Daarnaast mag de hoogte van een hoogzit of een uitkijktoren ten behoeve van natuurbeleving en faunabeheer maximaal 7 m bedragen.

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

#### ***Verkeer (artikel 10)***

De voor Verkeer aangewezen gronden zijn bestemd voor verharde wegen en voor onverharde wegen ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van verkeer - onverharde wegen'. Tevens zijn hieraan ondergeschikt de gronden bestemd voor groenvoorzieningen, beplanting, water en voorzieningen voor de waterhuishouding. Op gronden met deze bestemming zijn uitsluitend andere bouwwerken ten behoeve van deze bestemming toegestaan. Hierbij geldt een maximale bouwhoogte 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.

Binnen deze bestemming is een bijzondere regeling opgenomen in verband met de bescherming van vliegroutes van vleermuizen. In deze regeling is opgenomen dat voor een bepaald gebied aanvullende voorwaarden gelden ten opzichte van lichtmasten. Deze voorwaarden hebben onder meer betrekking op de aard en hoogte van de verlichting.

#### ***Water (artikel 11)***

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 de bestemming aanwezige waarden worden beschermd door middel van een omgevingsvergunningstelsel voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden.

### **Waterkering (artikel 12)**

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 13)**

De voor Wonen aangewezen gronden zijn bestemd voor wonen. Tevens zijn hieraan ondergeschikt de gronden bestemd voor erven (o.a. tuinen en parkeervoorzieningen), het uitoefenen van een aan-huis-gebonden beroep en bedrijf (max. 50 m<sup>2</sup>), het op hobbymatige basis houden van dieren en de instandhouding van waardevolle bebouwingskenmerken en -elementen van de ter plaatse voorkomende cultuurhistorische waardevolle bebouwing.

Binnen de bestemming is een aanduiding opgenomen gericht op het behoud van vliegroutes van vleermuizen.

Uitsluitend het bestaande aantal woningen is toegestaan. In de regels zijn per adres 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 nood-

zakelijk 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. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - binnendijs' geldt geen beperking tot 10% en mag de bestaande oppervlakte met maximaal 25% worden vergroot tot maximaal 150 m<sup>2</sup>. Ter plaatse van deze aanduiding bedraagt de gezamenlijke oppervlakte van bijgebouwen maximaal 75 m<sup>2</sup>. 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. Tenzij op de verbeelding een aanduiding is opgenomen voor de maximale goot- en bouwhoogte. 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 vastgesteld.

Voor de binnendijs gelegen woningen is een saneringsregeling opgenomen op grond waarvan na sloop van het teveel aan aanwezige bijgebouwen de herbouw van bijgebouwen is toegestaan tot een grotere oppervlakte dan de genoemde 75 m<sup>2</sup>.

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, theeschenkerij) in zowel hoofd- als bijgebouwen.

#### ***Leiding - Riool (artikel 14)***

De voor Leiding - Riool aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen mede bestemd voor een rioolpersleiding ter plaatse van de aanduiding 'hartlijn - riool' en voor de aanleg, het beheer, het onderhoud en de bescherming van de leiding. Op deze gronden zijn, behoudens bestaande bouwwerken, uitsluitend andere bouwwerken 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 rioolpersleiding is een omgevingsvergunningstelsel opgenomen voor het uitvoeren van werk, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden.

#### ***Waarde – Archeologie, Waarde – Archeologie hoog/middelhoog en Waarde - Archeologie - laag (artikel 15, 16 en 17)***

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 en Waarde - Archeologie hoog/middelhoog mogen geen nieuwe gebouwen worden gebouwd met een oppervlakte van meer dan 100 m<sup>2</sup> en de opper-

vlakke van bestaande gebouwen mag niet worden vergroot met een oppervlakte van meer dan 100 m<sup>2</sup>. Voor de bestemming Waarde - Archeologie laag geldt hierbij een maximale oppervlaktemaat van 2.500 m<sup>2</sup>.

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

#### ***Waarde - EHS (artikel 18)***

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. Beide besluiten mogen in principe niet worden genomen indien sprake is van een significante aantasting van kernkwaliteiten of omgevingscondities van het gebied.

#### ***Waterstaat - Kade (artikel 19)***

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 20)***

De dubbelbestemming Waterstaat - Waterstaatkundige functie heeft betrekking op gronden die behoren tot een oppervlaktewaterlichaam waarop het stroomvoerend 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 m<sup>2</sup>. 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 1 en 2' 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 respectievelijk 5,10 m en 6,00 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 een tweetal bijzonderheden.

In de algemene regels is, 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
<b>1.</b>	<b>Gemeente Voorst</b>	
	De gemeente Voorst heeft geen opmerkingen.	Voor kennisgeving aangenomen (vka)
<b>2.</b>	<b>Gemeente Zutphen</b>	
	De gemeente Zutphen heeft enkele tekstuele opmerkingen.	De opmerkingen nemen we mee in het verdere planproces.
<b>3.</b>	<b>Provincie Gelderland</b>	
	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 vraag 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 te voren 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 ontwerpbestemmingsplan 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
	Het beleid omtrent Waardevolle Landschappen is goed verwerkt in het plan.	vka
<b>4.</b>	<b>NV Nederlandse Gasunie</b>	
	Omdat het het plangebied buiten de 1% letaliteitgrens van de dichtst bij gelegen leiding valt heeft de Gasunie geen opmerkingen.	vka

<b>5.</b>	<b>Rijkswaterstaat Oost-Nederland</b>	
	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 ontwerp-bestemmingsplan.
<b>6.</b>	<b>Rijkdienst Cultureel Erfgoed</b>	
	De Rijkdienst 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 ontwerp-bestemmingsplan.

## 8.2 Informatieavond

Tijdens de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan wordt een informatieavond gehouden