



## **Bijlage F: M.e.r- beoordeling**



# Dijkversterking Baambrugge

mer-aanmeldnotitie

Waternet

5 februari 2016  
Definitief rapport  
BC2777

Entrada 301  
Postbus 94241  
1090 GE Amsterdam  
+31 88 340 95 00 Telefoon  
info@rhdhv.com E-mail  
www.royalhaskoningdhv.com Internet  
Amersfoort 56515154 KvK

Documenttitel Dijkversterking Baambrugge  
mer-aanmeldnotitie  
Verkorte documenttitel mer-notitie Baambrugge  
Status Definitief rapport  
Datum 5 februari 2016  
Projectnaam Dijkverbetering Angstelkade Baambrugge  
Projectnummer BC2777  
Opdrachtgever Waternet  
Referentie BC2777\_R001\_F1.0

Auteur(s) Steven Sjenitzer, Anne Backer  
Collegiale toets Elien Haspels  
Datum/paraaf 08-02-2016  
Vrijgegeven door Dave Groot  
Datum/paraaf 08-02-2016

  
  
b/a

## INHOUDSOPGAVE

	Blz.	
1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	M.e.r.-beoordelingsplicht en procedure	2
1.3	Leeswijzer	2
2	DIJKVERBETERING BAAMBRUGGE	2
2.1	De opgave in het plangebied	2
2.2	Oplossingsrichtingen	4
3	MILIEUBEOORDELING	6
3.1	Bodem en Water	6
3.2	Ecologie	6
3.3	Archeologie	8
3.4	Landschap en Cultuurhistorie	10
3.5	Wonen, werken en recreatie	12
3.6	Verkeer	14
4	CONCLUSIE	14
5	GERAADPLEEGDE BRONNEN	15

## 1 INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) heeft in 2008 een toetsing uit laten voeren van de boezemkade Angstelkade Baambrugge. Uit deze toetsing is gebleken dat de dijk niet op alle punten voldoet aan de door de provincie Utrecht gestelde veiligheidseisen. Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht heeft op basis van deze toetsresultaten de verbetering van de boezemkade Angstelkade Baambrugge opgenomen in het “Actieprogramma Veilige Waterkeringen” (AVWK) 2005-2009.

Het project is opgeknipt in 2 delen:

- Deelproject Grootonderhoud Angstelkade Baambrugge (reeds uitgevoerd in 2014)
- Deelproject Dijkverbetering Baambrugge (Afbeelding 1.1)

Voor het tweede deel zijn, vanwege de impact op de omgeving en/of de complexiteit van het gebied, meerdere oplossingen uitgewerkt. Voor Dit is het tracé dat in Afbeelding 1.1 met een rode contour is aangegeven.

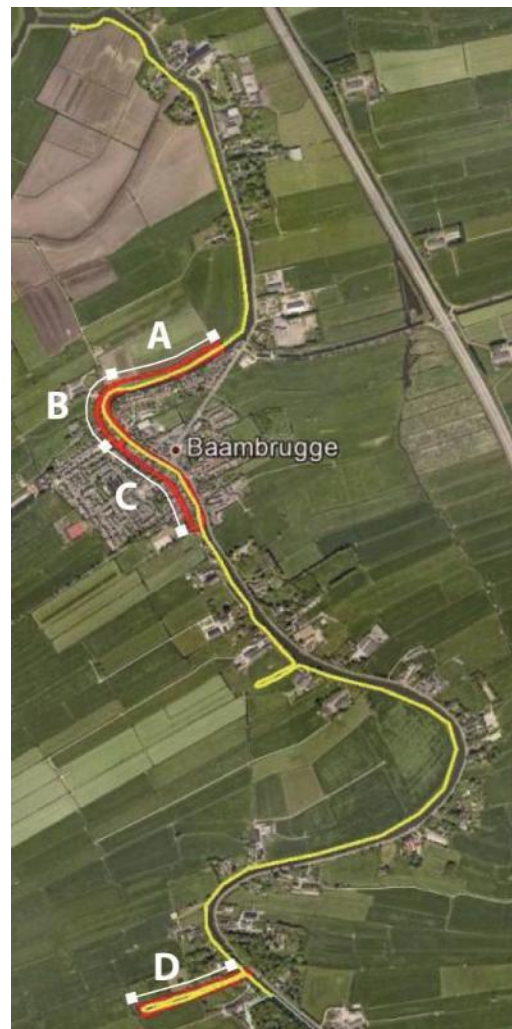
Het waterschap treft momenteel voorbereidingen om een projectplan (in het kader van de Waterwet) op te stellen voor deelgebieden B en C: de dorpskern van Baambrugge, inclusief de

aansluiting op de Kleiweg. De voorkeursvariant van het waterschap is om in deze deelgebieden een beschoeiing aan te brengen langs de oever van de Angstel.

Het doel van deze m.e.r.- beoordeling is tweeledig:

- 1 om inzicht te geven in de potentiële milieueffecten van alle oplossingsrichtingen,
- 2 om te beoordelen of de aard van het besluit en de milieueffecten reden geven tot het volgen van de m.e.r.-procedure.

Mede op basis van deze informatie kan het bevoegd gezag (Waterschap Amstel, Gooi en Vecht) een weloverwogen keuze maken voor een voorkeursoplossing. Daarnaast kan het bevoegd gezag op basis van de resultaten uit het voorliggend onderzoek besluiten of voor de voorgenomen activiteit (in dit geval de dijkaanpassing) een m.e.r.-



Afbeelding 1.1 Deelproject Dijkverbetering Baambrugge (rode contour)

procedure doorlopen moet worden. In de volgende paragraaf wordt hier nader op ingegaan.

## 1.2 M.e.r.-beoordelingsplicht en procedure

De aanpassing van de dijk moet worden vastgelegd in een projectplan. Dit projectplan wordt opgesteld in het kader van de Waterwet. Volgens het Besluit m.e.r. (onderdeel D, categorie 3.2) is de aanleg, wijziging of uitbreiding van werken ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken, die vastgelegd worden in een projectplan, m.e.r.-beoordelingsplichtig. Doel van de m.e.r.-beoordeling is het inzichtelijk maken van belangrijke nadelige gevolgen die het de voorgenomen activiteit kan hebben voor het milieu.

In de voorliggende aanmeldingsnotitie is de m.e.r.-beoordeling uitgevoerd. Het bevoegd gezag overlegt met betrokken bestuursorganen over het al dan niet opstellen van een MER. Op basis van de informatie in deze m.e.r.-beoordelingsnotitie en de uitkomsten van het overleg besluit het bevoegd gezag of voor de m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit (in dit geval de dijkaanpassing) een m.e.r.-procedure doorlopen moet worden.

Het bevoegd gezag beslist op basis van de m.e.r.-beoordeling of zij m.e.r. noodzakelijk achten, voor het vaststellen van de vergunning, zij meldt dit besluit in de Staatscourant en een of meerdere dag- nieuws of huis aan huisbladen. Tevens legt het bevoegd gezag het besluit en de m.e.r.-beoordeling ter inzage. Op dit besluit is geen inspraak mogelijk, alleen is bezwaar en beroep mogelijk tegelijk met het moederbesluit (het projectplan).

## 1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk twee wordt een beschrijving van het plangebied gegeven en worden de oplossingsrichtingen besproken. In hoofdstuk drie worden de meest relevante milieugevolgen voor de verschillende oplossingsrichtingen in beeld gebracht. De conclusies en aanbevelingen worden in hoofdstuk vier besproken.

## 2 DIJKVERBETERING BAAMBRUGGE

### 2.1 De opgave in het plangebied

Het plangebied is opgedeeld in twee deelgebieden met elk een unieke eigen karakteristiek. Vanwege deze eigen karakteristiek zijn specifieke gebiedsgerichte oplossingen gewenst. De volgende deelgebieden worden onderscheiden (zie ook Afbeelding 1.1):

- B. Aansluiting Kleiweg
- C. Dorpskern

#### **Deelgebied B aansluiting Kleiweg**

Dit deelgebied betreft het noordelijk deel van de dorpskern Baambrugge (Afbeelding 2.1). Aan de polderzijde staan enkele panden. Aan de boezemzijde is sprake van



bebouwd voorland. De dijk is te laag (ter hoogte van panden 34 en 36 circa 50 cm) en ter plaatsen van de aanwezige teensloot is de binnenwaartse stabiliteit onvoldoende.



**Afbeelding 2.1 Deelgebied B Aansluiting Kleiweg**

### **Deelgebied C Dorpskern**

Dit deelgebied ligt in de dorpskern (Afbeelding 2.2). De dijk ligt ter plaatse van de weg. De dorpskern heeft aan beide zijden aaneengesloten bebouwing. De dorpskern is een “beschermd dorpsgezicht “. Dit betekent dat er uiterlijk geen aanpassingen aan de dorpskern mogen worden gedaan. Op dit traject ligt de dijk beperkt te laag (circa 15 cm).



**Afbeelding 2.2 Deelgebied C Dorpskern**

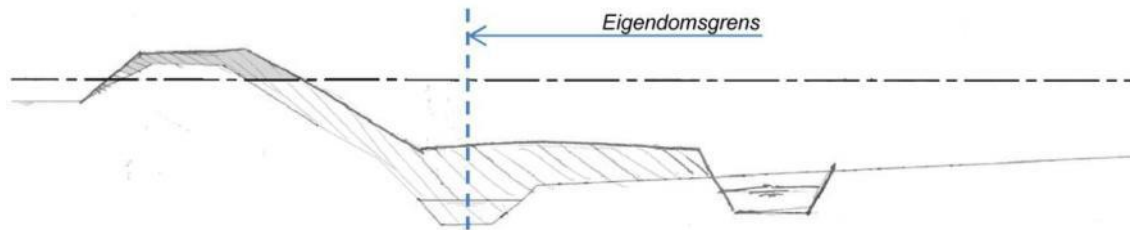
## 2.2 Oplossingsrichtingen

In het onderstaande worden de oplossingsrichtingen per deelgebied weergegeven.

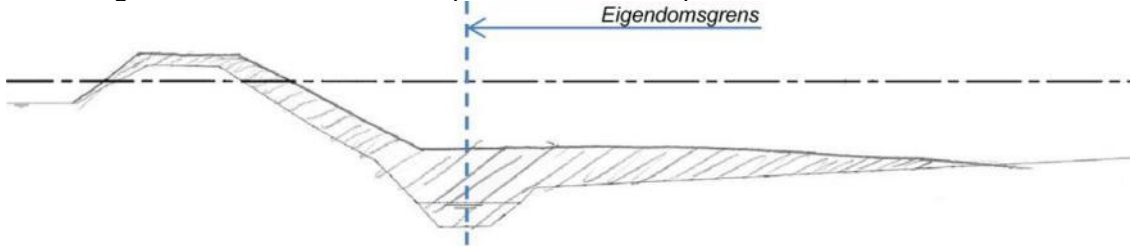
### Deelgebied B Aansluiting Kleiweg

1. Verbeteren van de dijk ter plaatse van de weg (huidige ligging legger)

a. Verhogen, talud, berm, sloot vergraven

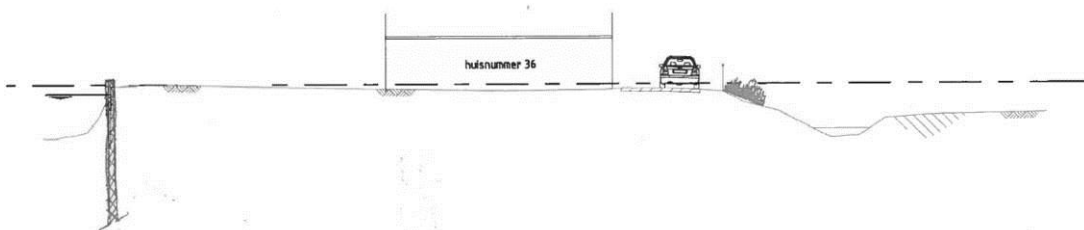


b. Verhogen, talud, berm, sloot dempen en elders compenseren

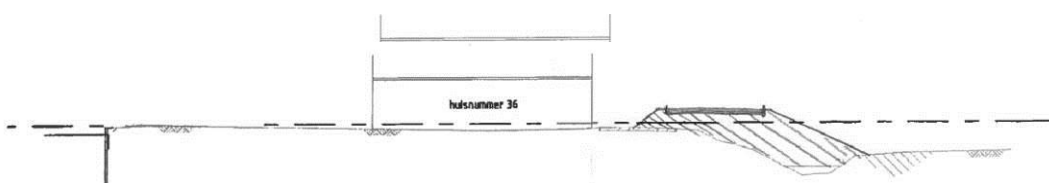
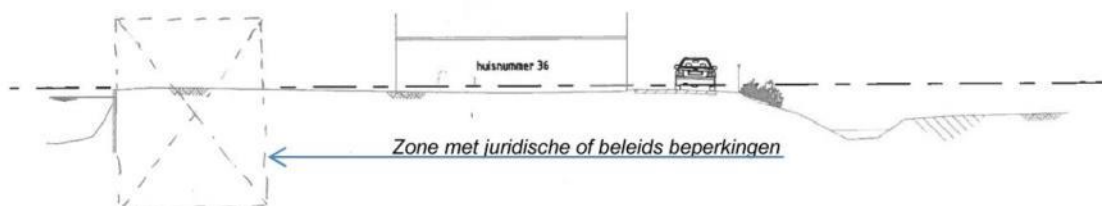


2. Dijkverlegging langs huidige waterlijn Angstel

a. Constructie (vervangende waterkering)



b. Constructie (beschoeiing) [VOORKEURSOPLOSSING]



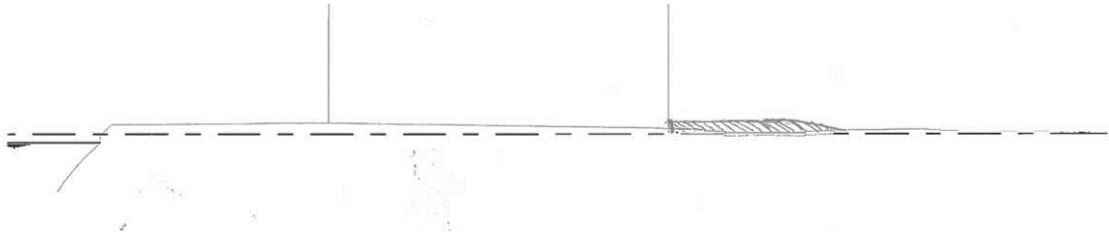


**Deelgebied C Dorpskern**

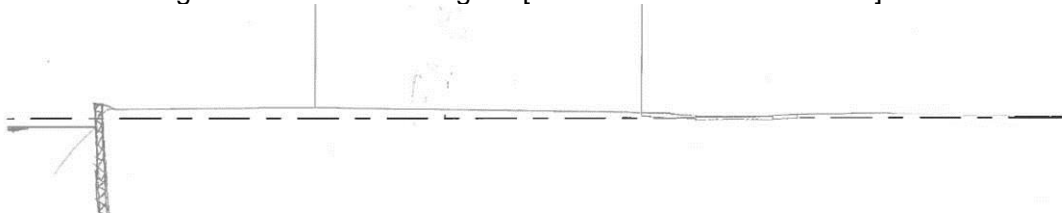
1. Ophogen weg dorpskern

a. nu zelfstandig uitvoeren

b. uitvoeren samen met gemeentelijke herprofilering weg (verwachting >10 jaar)



2. Damwand langs de oever van de Angstel [VOORKEURSOPLOSSING]



### 3 MILIEUBEOORDELING

#### 3.1 Bodem en Water

##### Oplossingsrichtingen deelgebied B: Aansluiting Kleiweg

*1. Verbeteren van de dijk ter plaatse van de weg (huidige ligging legger)*

Er van uitgaande dat vergelijkbare kwaliteit grond wordt toegepast, verandert de chemische bodemkwaliteit niet. Het bodemprofiel verandert wel, vooral in variant B. Er treedt geen effect op de waterberging op, omdat de teensloot hersteld wordt (variant A), of elders gecompenseerd wordt (variant B). Door het verdwijnen van de teensloot in variant B ontstaat een lokale verhoging van de grondwaterstand in het aangrenzende perceel.

*2. Dijkverlegging langs huidige waterlijn Angstel*

De dijkverlegging naar de huidige waterlijn kent twee varianten.

Door de diepe keringswand langs de Angstel kan de ondiepe grondwaterstroming in variant A lokaal beïnvloed worden. Uitgaande van infiltratie vanaf de Angstel kan dit een lokale verdroging betekenen achter de keringswand. Er is geen effect op de waterberging.

De beschoeiing langs de Angstel heeft in variant B [VOORKEURSOPLOSSING] geen significante invloed op de grondwaterstroming. Er is geen effect op de waterberging, doordat de watergangen in stand blijven.

##### Oplossingsrichtingen deelgebied C Dorpskern

*1. Ophogen weg dorpskern*

Deze variant heeft geen effecten op grondwater, bodemkwaliteit, waterberging.

*2. Damwand langs de oever van de Angstel [VOORKEURSOPLOSSING]*

Door de damwand langs de Angstel kan de ondiepe grondwaterstroming in deze variant lokaal beïnvloed worden. Uitgaande van infiltratie vanaf de Angstel kan dit een lokale verdroging betekenen achter de keringswand. Er is geen effect op de waterberging.

##### **Conclusie**

Bij de versterkingen in grond verandert het bestaande bodemprofiel. Effecten op het grondwater treden voornamelijk op in gevallen waarin constructies diep in de grond worden aangebracht of in de gevallen waarbij sloten worden gedempt. Het waterbergend vermogen van de boezem neemt in een aantal situaties (zeer) gering af. Dit gebeurt bij de varianten waarin maatregelen in de boezem plaats vinden of waarbij een wetering wordt afgesloten.

#### 3.2 Ecologie

In en rondom het plangebied komen gebieden met waardevolle natuurwaarden voor. Gebieden die vallen onder de natuurbeschermingswet komen echter niet in het

plangebied voor. Buiten het plangebied liggen wel enkele natuurbeschermingswetgebieden. Op ongeveer anderhalve kilometer ten noordwesten van het plangebied ligt het beschermd natuurmonument 'Oeverlanden Winkel'. Het gebied is beschermd vanwege het voorkomen van zeldzame moerasvegetaties en de betekenis voor moerasvogels, libellen en kleine zoogdieren. Circa één kilometer ten zuiden van het plangebied ligt het beschermd natuurmonument 'Oeverlanden Gein'. Dit gebied heeft dezelfde karakteristieken als 'Oeverlanden Winkel'.

De Angstel en zijn oevers zijn aangewezen als ecologische verbindingzone onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Deze verbindingzone is bedoeld voor flora en fauna van veenmoerassen, schraallanden en wateren. De verbindingzone is gelegen tussen aanwezige en te ontwikkelen natuurgebieden in de Venen en de Vechtplassen.

In het plangebied kunnen de volgende beschermde flora- en faunasoorten voorkomen;

- In het plangebied is geschikt habitat aangetroffen voor de beschermde plantensoorten zwanenbloem en dotterbloem.
- In het plangebied is geschikt habitat aanwezig voor de zoogdiersoorten konijn, haas, mol, hermelijn, wezel, bosmuis en de egel. Ook is er potentieel geschikt habitat voor de strikt beschermde waterspitsmuis aangetroffen. Deze soort komt mogelijk voor in de rietkragen langs de oevers van de Angstel en de polderslootjes.
- De rivier kan dienen als migratieroute voor vleermuizen. Daarnaast zijn er bosschages aanwezig die kunnen dienen als foerageerplaats.
- In en nabij het plangebied kunnen vogels broeden zoals de ijsvogel, ooievaar, holenduif, roek, torenvalk, koolmees, pimpelmees, merel, ekster, spreeuw, meerkoet, waterhoen, wilde eend, vink, witte kwikstaart, houtduif, zwarte kraai, heggemus, zanglijster en braamsluiper. Tevens is het mogelijk dat er oeverzwaluwen in de oeverwanden en tureluurs en watersnippen in de vochtige weidegebieden in het gebied broeden. Ook kunnen uilen en/of spechten in bomen in het gebied broeden. De nesten van de oeverzwaluw, uilen en spechten zijn jaarrond beschermd.
- In het plangebied is geschikt habitat aangetroffen voor de vissoorten kleine modderkruiper en bittervoorn.
- In het plangebied is leefgebied aangetroffen voor de amfibieënsoorten kleine watersalamander, gewone pad en bruine kikker Volgens de verspreidingsatlas kan de rugstreepad in de omgeving voorkomen.

## **Oplossingsrichtingen deelgebied B Aansluiting Kleiweg**

### *1. Verbeteren van de dijk ter plaatse van de weg (huidige ligging legger)*

Door het dempen van de teensloot kan (potentieel) habitat van faunasoorten worden aangetast. Het vergraven van de sloot heeft de voorkeur omdat het habitat in dezelfde omgeving van het bestaande habitat wordt teruggeplaatst.

### *2. Dijkverlegging langs huidige waterlijn Angstel [VOORKEURSOPLOSSING]*

Langs dit deel van de Angstel lopen de tuinen van de woning door tot aan de waterlijn van de Angstel. De oevers zijn hier voorzien van een beschoeiing. De ecologische waarde van de oever is hierdoor beperkt. Permanente effecten op waardevolle

natuurwaarden zijn daarom niet te verwachten. Tijdens de aanlegfase kunnen ecologische waarden in de omgeving van de dijk mogelijk wel worden aangetast.

### **Oplossingsrichtingen deelgebied C Dorpskern**

#### *1. Ophogen weg dorpskern*

Bij het ophogen van de weg in de dorpskern zijn alleen tijdelijke effecten door geluid en trillingen tijdens de aanlegfase te verwachten.

#### *2. Damwand langs de oever van de Angstel [VOORKEURSOPLOSSING]*

Bij de versterking met een damwand zijn alleen tijdelijke effecten door geluid en trillingen tijdens de aanlegfase te verwachten. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat de opgaande begroeiingen langs de Angstel niet of nauwelijks worden aangetast. Als bomen en struiken wel verwijderd moeten worden dan zijn permanente effecten op habitats van o.a. vogels en vleermuizen niet uit te sluiten.

### **Conclusie**

In het geval er ingrepen plaatsvinden in de EHS, is in de provincie Utrecht een zogenaamd 'nee, tenzij afwegingskader' van toepassing. Ruimtelijke ingrepen waarbij wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS significante schade ondervinden mogen niet plaatsvinden, tenzij er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn en alternatieven voor de ingreep ontbreken. De effecten van de buitenwaartse dijkversterkingen zijn naar verwachting beperkt. Nader onderzoek naar de natuurwaarden langs deze locaties is echter wel noodzakelijk om significante effecten op het EHS gebied daadwerkelijk uit te kunnen sluiten.

Er is nog geen definitief besluit genomen welke variant wordt uitgevoerd. Daarnaast is in veel gevallen nog niet duidelijk of de soorten daadwerkelijk voorkomen. Nader veldonderzoek moet nog uitwijzen voor welke soorten een ontheffing benodigd is. Voor soorten van tabel 2 uit de Flora- en Faunawet geldt in elk geval een vrijstelling wanneer gewerkt wordt met de Gedragscode van de Unie van Waterschappen. Uiteindelijk is het dan mogelijk, dat een ontheffing noodzakelijk is voor de volgende soorten (wanneer daadwerkelijk aanwezig):

- vleermuizen
- broedvogels waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn
- waterspitsmuis
- rugstreepdpad

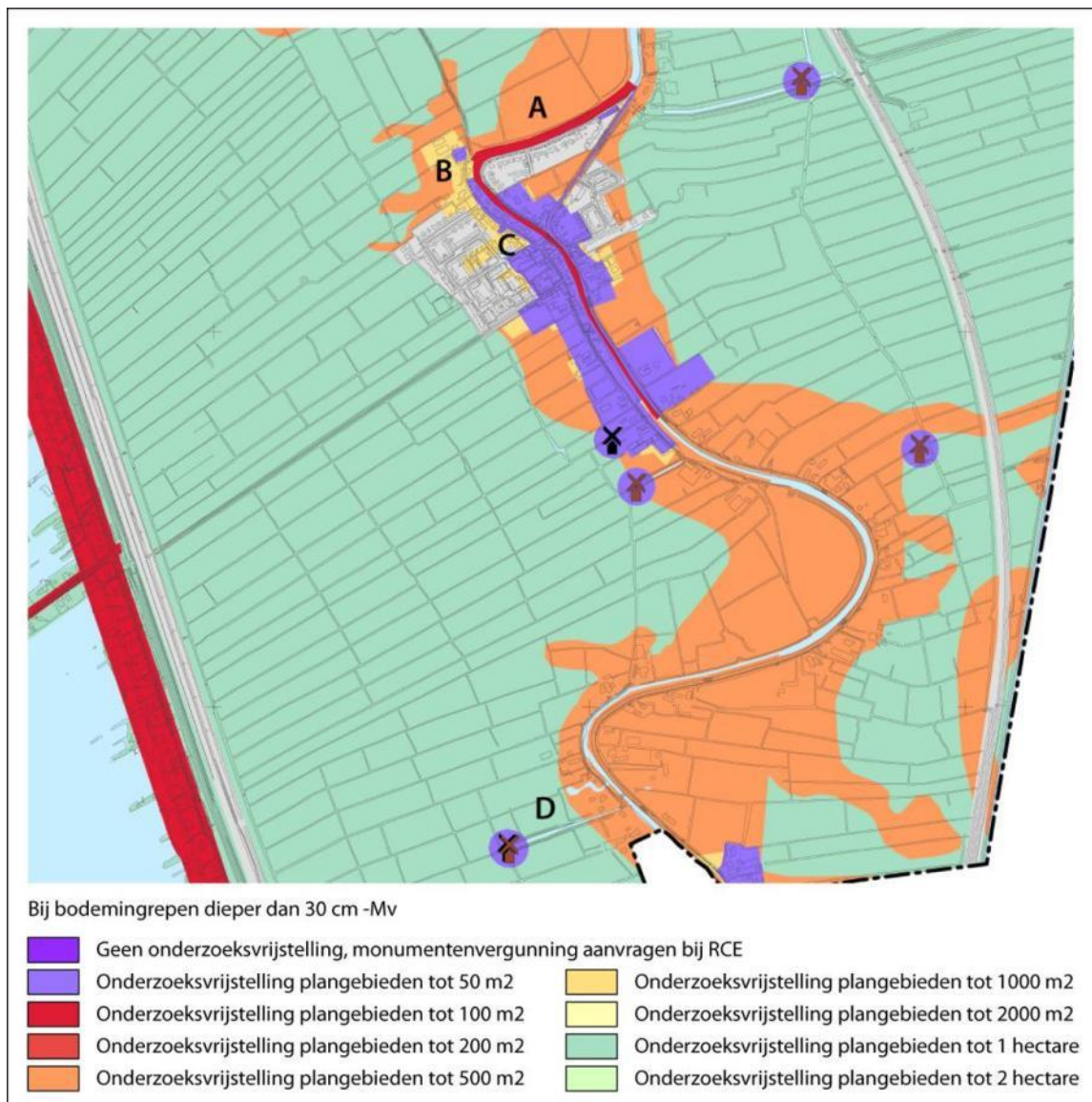
### **3.3 Archeologie**

In en rondom Baambrugge is sprake van een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Dit komt doordat het is gelegen op de oude oeverwal van de Angstel, die als veenstroom is overgebleven nadat de hoofdloop van de Vecht zich in oostelijke richting had verplaatst. Oeverwallen zijn de natuurlijke, hoger gelegen gebieden in het veenlandschap en daardoor aantrekkelijk voor menselijke bewoning. Vanaf de (Late) IJzertijd zijn er sporen bekend binnen het plangebied. Bewoning op de dijk heeft vanaf de Middeleeuwen plaatsgevonden. Archeologische resten zullen zich dan ook met vrij grote zekerheid in de ondergrond bevinden. Ter hoogte van de dorpskern van Baambrugge zijn diverse beschermde gebouwde monumenten bekend



en meerdere zogenaamde MIP-monumenten. De dorpskern zelf is een AMK-terrein van hoge archeologische waarde.

In Afbeelding 3.1 is de overzichtskaart ten behoeve van het archeologisch beleid in De Ronde Venen weergegeven. Hierin is het archeologisch belang van de omgeving rondom Baambrugge en de Angstel op de beleidskaart vastgelegd.



**Afbeelding 3.1 Overzichtskaart t.b.v. archeologisch beleid De Ronde Venen (bron: RAAP-rapport 1633)**

### **Oplossingsrichtingen deelgebied B Aansluiting Kleiweg**

1. *Verbeteren van de dijk ter plaatse van de weg (huidige ligging legger)*

Bij een binnenwaartse dijkversterking met grond kunnen zettingsverschijnselen ontstaan waardoor archeologische waarden kunnen worden aangetast. De hoeveelheid opgebrachte grond blijft echter beperkt waardoor effecten op de eventueel aanwezige archeologische waarden eveneens beperkt blijven. In variant A wordt de teensloot vergraven en kunnen (mogelijk) aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Indien gekozen wordt voor variant A wordt geadviseerd om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren op locaties waar sloten worden vergraven. In variant B zijn geen noemenswaardige effecten op de (mogelijk) aanwezige archeologische waarden te verwachten.

#### *2. Dijkverlegging langs huidige waterlijn Angstel [VOORKEURSOPLOSSING]*

Voor beide varianten wordt het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek geadviseerd.

### **Oplossingsrichtingen deelgebied C Dorpskern**

#### *1. Ophogen weg dorpskern*

De totale hoeveelheid grond die wordt opgebracht is zeer gering. Effecten op de (mogelijk) aanwezige archeologische waarden zijn uit te sluiten.

#### *2. Damwand langs de oever van de Angstel [VOORKEURSOPLOSSING]*

Het aanbrengen van de damwand vindt plaats in een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde. Het aantreffen van archeologische resten is hier vrij groot. Het aanbrengen van de damwand kan deze archeologische waarden ernstig aantasten. Voor deze variant wordt een inventariserend veldonderzoek op de locatie van de damwand geadviseerd.

### **Conclusie**

In beide deelgebieden is de kans op het aantreffen van archeologische waarden groot. Met name de constructieve oplossingen en de varianten met slootvergravingen kunnen deze (mogelijk) aanwezige archeologische waarden aantasten. Daarnaast zijn er ook enkele versterkingen in grond die als gevolg van zettingsverschijnselen tot aantasting van archeologische waarden kunnen leiden. Belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu als gevolg van de voorgenomen activiteiten op de archeologische waarden zijn voor deze varianten alleen op basis van vervolgonderzoek uit te sluiten.

## **3.4 Landschap en Cultuurhistorie**

Het gebied rondom de Angstel kent twee landschapstypen: de veenweiden en de stroomrug. Deze landschapstypen worden begrensd door de infrastructuur uit de 20<sup>e</sup> eeuw, de snelweg A2 en het Amsterdam-Rijnkanaal. Het veenweidegebied kent een grote mate van openheid, en een rationeel verkavelingspatroon (cope- en slagenverkaveling) dat de stroomrug van de Angstel als ontginningsbasis gebruikt. Karakteristiek is de lintbebouwing langs de dijk met langgerekte smalle erven en erfbeplanting. Het grondgebruik bestaat uit weidebouw en landbouw. De beplanting is geconcentreerd langs de linten (wegbeplanting) en op de dijk. Het wegenpatroon is rationeel recht en grofmazig. De bebouwing is geconcentreerd in Baambrugge en

verspreide boerderijlinten, de beplanting is geconcentreerd op de erven, in bosjes en in lijnvormige elementen langs de Angstel. Voorkomende soorten zijn populier, wilg, kastanje, iep, beuk en fruitbomen.

### **Oplossingsrichtingen deelgebied B Aansluiting Kleiweg**

#### *1. Verbeteren van de dijk ter plaatse van de weg (huidige ligging legger)*

Door de binnenwaartse versterking in grond wordt de vorm van de dijk aangepast en de teensloot verwijderd of verplaatst. In alle gevallen wordt de oorspronkelijke karakteristiek van de dijk aangetast. Deze aantasting blijft beperkt bij variant A waarin de teensloot wordt vergraven.

#### *2. Dijkverlegging langs huidige waterlijn Angstel [VOORKEURSOPLOSSING]*

In de dijkverlegging langs de Angstel worden maatregelen langs de oever uitgevoerd. In variant B vindt een aanzienlijk ruimtebeslag plaats als gevolg van de juridische beperkingen die in een brede zone worden opgelegd. Het is echter onduidelijk welke invloed deze beperkingen hebben op de bestaande inrichting in dit gebied.



**Afbeelding 3.2 Karakteristieke bomen langs de toegangsweg**

### **Oplossingsrichtingen deelgebied C Dorpskern**

#### *1. Ophogen weg dorpskern*

Door de geringe omvang van de ingreep blijft het straatprofiel in de dorpskern nagenoeg gelijk. Negatieve effecten op de cultuurhistorische waarden treden hierdoor niet op.

#### *2. Damwand langs de oever van de Angstel [VOORKEURSOPLOSSING]*



De damwand zorgt niet voor een wezenlijke aantasting van het landschapsbeeld langs de Angstel. Het is echter niet bekend of er ten behoeve van de aanleg van de damwand groenstructuren moeten worden verwijderd. Aantasting van deze erfbeplanting (zie Afbeelding 3.3) wordt als (sterk) negatief beschouwd.



**Afbeelding 3.3** Karakteristieke erfbeplanting langs de Angstel

### **Conclusie**

Aantasting van landschappelijke- en/of cultuurhistorische waarden vindt voornamelijk plaats in varianten waarin het profiel van de dijk wordt aangepast en op plekken waar waardevolle groenstructuren worden verwijderd. Belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu als gevolg van de voorgenomen activiteiten op de landschappelijke- en cultuurhistorische waarden treden naar verwachting niet op maar zijn alleen op basis van vervolgonderzoek definitief uit te sluiten. Om een definitieve conclusie te kunnen trekken is gedetailleerder inzicht in de te verwijderen groenstructuren noodzakelijk.

## **3.5 Wonen, werken en recreatie**

### **Oplossingsrichtingen deelgebied B Aansluiting Kleiweg**

#### *1. Verbeteren van de dijk ter plaatse van de weg (huidige ligging legger)*

Een aantal woningen liggen dicht tegen de weg aan en worden mogelijk (ernstig) aangetast door de dijkverbetering in grond. Daarnaast worden een aantal tuinen aangetast. Met name in variant A zijn de effecten op de tuinen groot als gevolg van het vergraven van de sloot groot. In variant B wordt uitgegaan van het dempen van de sloot en zijn de effecten beperkter.



## 2. Dijkverlegging langs huidige waterlijn Angstel [VOORKEURSOPLOSSING]

De dijkverlegging langs de huidige waterlijn heeft mogelijk een effect op de tuinen die doorlopen tot aan de Angstel. Het betreft hier echter voornamelijk een tijdelijk effect. Na de aanlegfase kan de verwijderde tuinbeplanting weer worden aangeplant. In variant B vindt een aanzienlijk ruimtebeslag plaats als gevolg van de juridische beperkingen die in een brede zone worden opgelegd. Het is echter onduidelijk welke invloed deze beperkingen hebben op de bestaande en toekomstige inrichting van de erven in dit gebied.

Tijdens de aanlegfase ondervindt de pleziervaart mogelijk enige hinder.

### **O oplossingsrichtingen deelgebied C Dorpskern**

#### 1. Ophogen weg dorpskern

Bij het ophogen van de weg (zie Afbeelding 3.4) zijn met name tijdelijke effecten tijdens de aanlegfase te verwachten. Aandachtspunt is de afwatering op de straten. Door de hogere ligging kan de afwatering een probleem vormen voor de lager gelegen entrees van de woningen.



**Afbeelding 3.4 Dorpsstraat Baambrugge**

## 2. Damwand langs de oever van de Angstel [VOORKEURSOPLOSSING]

De damwand heeft slechts een beperkte invloed op het gebruik van de woonomgeving. De damwand heeft mogelijk een effect op de tuinen die doorlopen tot aan de Angstel. Het betreft hier echter voornamelijk een tijdelijk effect. Mogelijk ontstaan wel negatieve effecten op de woningen als gevolg van de aanleg (trillingen) van de damwanden.

Tijdens de aanlegfase ondervindt de pleziervaart mogelijk enige hinder.

### **Conclusie**

In deelgebieden B en C zijn er voornamelijk effecten op de woonomgeving te verwachten. De versterkingen in grond zorgen in deelgebied B voor mogelijke schade aan woningen en tuinen. De constructieve oplossingen in deelgebied B kunnen leiden tot schade aan woningen als gevolg van trillingen tijdens de aanleg. Hier moeten tijdens de aanleg mogelijk maatregelen getroffen worden om bij het inbrengen van de constructie zettingseffecten aan panden te voorkomen. De recreatieve mogelijkheden worden voornamelijk tijdelijk beïnvloed.

Belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu als gevolg van de voorgenomen activiteiten op de aspecten wonen, werken en recreatie treden naar verwachting niet op maar zijn alleen op basis van vervolgonderzoek definitief uit te sluiten. Om een definitieve conclusie te kunnen trekken is gedetailleerder inzicht nodig in de effecten van uitvoeringswerkzaamheden op gebouwen en erven.

## **3.6 Verkeer**

Verkeershinder treedt alleen tijdens de aanlegfase op. Permanente effecten treden niet op. In veel gevallen wordt vanaf de waterkant gewerkt en is de verkeershinder tijdens de aanlegfase beperkt. De alternatieven en varianten waarbij de maatregelen ter hoogte van wegen worden uitgevoerd ondervinden naar verwachting de meeste hinder tijdens de aanlegfase.

### **Conclusie**

Belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu als gevolg van de voorgenomen activiteiten op het aspect verkeer zijn uit te sluiten.

## **4 CONCLUSIE**

De verschillende alternatieven en varianten hebben effecten op de omgeving. De meeste effecten treden op tijdens de aanlegfase en zijn tijdelijk van aard. Permanente effecten kunnen optreden aan de gebouwen en erven, landbouwgrond, natuurwaarden, de vorm en uiterlijk van de dijk en de landschappelijke-, cultuurhistorische- en archeologische waarden. De permanente effecten zijn voornamelijk van beperkte omvang. Om de effecten van het voornemen beter in beeld te brengen wordt geadviseerd om;

- De effecten van bepaalde bouwwerkzaamheden (vooral de constructieve dijkversterkingen) op gebouwen nader te onderzoeken;
- Gedetailleerdere informatie te verschaffen over de te verwijderen groenstructuren.
- Nader onderzoek uit te voeren naar het voorkomen van flora- en faunawetsoorten zodat de juiste mitigerende maatregelen kunnen worden getroffen of een ontheffingsaanvraag kan worden aangevraagd;
- Een inventariserend archeologisch veldonderzoek (booronderzoek/proefsleuven) uit te voeren op locaties waar sloten worden vergraven en waar constructies worden aangebracht.

Effecten kunnen worden beperkt door:

- Maatregelen te treffen om bij het aanlegwerkzaamheden zettingseffecten aan panden te voorkomen;
- Maatregelen te treffen om (mogelijke) wateroverlast als gevolg van afstromend regenwater in woningen en op erven te voorkomen;
- Te werken volgens de Gedragscode van de Unie van Waterschappen (FF-wet);
- Overdag te werken om verstoring van meervleermuis te voorkomen (Natura 2000);
- Buiten broedseizoen te werken om verstoring van broedvogels te voorkomen (Natura 2000);
- De verwijderde bomen zoveel mogelijk nabij de huidige locaties terug te plaatsen (landschap, ecologie). Indien dat niet mogelijk is wordt geadviseerd de verwijderde bomen opnieuw aan te planten;

*M.e.r.-plicht?*

Het voornemen heeft effecten op de omgeving. Deze effecten zijn echter beperkt en veroorzaken geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Het uitvoeren van een milieueffectrapportage is daarom niet noodzakelijk.

*Voorwaarde is wel dat belangrijke nadelige gevolgen op de gebouwen worden voorkomen en de landschappelijke- en cultuurhistorische waarden van het gebied (o.a. de groenstructuur op de erven) worden voorkomen.*

## 5 GERAADPLEEGDE BRONNEN

RAAP 2011, *Toelichting archeologische beleidskaart gemeente De Ronde Venen.*

Ontwerptekeningen VO, december 2012, Royal HaskoningDHV

Schoen, S., 2012. *Dijkverbetering Angstelkade Baambrugge. Functioneel Programma van Eisen.* Royal HaskoningDHV, Amsterdam

Sjenitzer, S., S. Mannaerts, 2013. *Analyse mogelijke varianten Dijkverbetering Baambrugge.* Royal HaskoningDHV, Amsterdam

Westerhout, S., A. Paijmans, J.G.M. Jansen, B.J.J. van Straalen, 2009. *Dijkverbetering Angstelkade Baambrugge. Onderzoek naar omgevingswaarden landschap, natuur, cultuurhistorie en archeologie.* Grontmij, Waddinxveen

=0=0=0=