

Planstudie F306.01
Fietsbrug Aarkanaal

projectnr. 184907.35
revisie 01
1 juli 2014

auteur(s)
W.P.A. Jacobs

Opdrachtgever
Provincie Zuid-Holland
Postbus 90602
2509 LP 's-Gravenhage

datum vrijgave

01-07-2014

beschrijving revisie 01

Definitief

goedkeuring
WPA Jacobs

vrijgave

RAM Osta

Projectgroep bestaande uit:

Tekstbijdragen:

Fotografie:

Vormgeving:

Datum van uitgave:
1 juli 2014

Contactadres:
Beneluxweg 7
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Copyright © 2013

Antea Group

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoud

blz.

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding.....	2
1.2	Onderzoeksgebied	2
1.3	Procedure / werkwijze	2
2	Beleidskader	4
2.1	Provinciaal beleid	4
2.2	Planologisch kader	5
3	Beschrijving tracé.....	6
3.1	Huidige situatie	6
3.2	Toekomstig deeltracé.....	6
3.3	Programma van Eisen	6
4	Toetsingskader.....	7
4.1	Verkeerskundige aspecten	7
4.2	Ecologie	7
4.3	Kabels en leidingen	9
4.4	Kunstwerken: brug.....	9
4.5	Water.....	10
4.5.1	Conclusies en aanbevelingen.....	12
4.6	Bodemgesteldheid	13
4.6.1	Grond- en (grond)water gegevens	13
4.7	Advies	14
4.8	Conclusies en aanbevelingen	15
4.9	Bodemverontreiniging	16
4.10	Archeologie.....	18
4.11	Planologie	23
4.12	Grondaankoop	24
4.12.1	Conclusies en aanbevelingen.....	25
4.13	Conclusies toetsingskader	25
5	Vervolgtraject	27
5.1	Voorkeursvariant	29
6	Kosten	31
6.1	Kostenraming en -verdeling	31
6.2	Eigendom, beheer en onderhoud.....	31
7	Tijdmanagement.....	32
7.1	Bestuurlijke afstemming	32
7.2	Stakeholderanalyse.....	32
7.3	Risico-inventarisatie.....	32
7.4	Planning	33
7.5	Werkplan ontwerpfase	34

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In maart 2008 is het fietsplan 2008 'Zuid-Holland meer op de fiets' vastgesteld binnen de Provincie Zuid-Holland. De ambitieuze doelstelling is om in de periode 2008 t/m 2011 circa 90 fietspaden te realiseren. Het gaat hierbij om verbindingen tussen stedelijke centra en OV-knooppunten, ontsluitingen tussen stad en recreatieve gebieden, recreatieve routes in natuur en cultuurhistorisch waardevolle gebieden.

1.2 Onderzoeksgebied

Een van deze fietspaden is het fietspad F306 in Alphen aan den Rijn nabij de rotonde N231 en N207. Het fietspad betreft in principe een fietsbrug. De brug dient in dit geval over de N207 en de naastgelegen parallelweg te gaan, alsmede over het Aarkanaal. In figuur 1.1 is de ligging van het onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 1.1: ligging onderzoeksgebied

1.3 Procedure / werkwijze

Op de plankaart van het Provinciaal Fietsplan is de verbinding onder F306 opgenomen. Op deze kaart zijn rechte verbindingslijnen (wenslijnen) aangegeven. Een verdere detaillering in tracéverkenningen, afwegingen en een planstudie vormt een eerste stap tot het concretiseren van fietsplan tot fietspad. Hiertoe is onderzocht welke tracés mogelijk zijn, middels een verkennende studie. Hieruit zijn vier relevante varianten, volgens figuur 1.4 naar voren gekomen. De vier varianten dienen in een onderlinge afweging teruggebracht te worden tot één voorkeursvariant. In de deze planstudie wordt de voorkeursvariant verder uitgewerkt. Na vaststelling van de onderhavige planstudie zal de technische uitwerking ter hand worden genomen.



Figuur 1.2: 4 varianten

2 Beleidskader

2.1 Provinciaal beleid

Mobiliteit

Het provinciale verkeer- en vervoersbeleid is verwoord in het Provinciaal Verkeer- en Vervoer Plan (PVVP). In dit PVVP is voorgesorteerd op de nieuwe (rijks-) Nota Mobiliteit. Het PVVP heeft twee delen: deel A met de hoofdlijnen van het beleid, hetgeen thans is gepubliceerd en Deel B met de Beleidsagenda. Deel B is 23 maart 2005 door Provinciale Staten vastgesteld.

In 2008 is de opvolger van het Fietsplan 2008 van de Provincie Zuid-Holland gepresenteerd. 'Zuid-Holland meer op de fiets, Fietsplan 2008' heeft drie pijlers ten grondslag liggen aan het beleid. Deze zijn:

- Fietsnetwerk;
- Communicatie;
- Overstapfaciliteiten.

Ten behoeve van het fietsnetwerk is in overleg met de gemeenten in de provincie vastgesteld op welke locaties behoeftes en wensen zijn om fietspaden te realiseren. Hierbij is als doel gesteld om de fietspaden uit het 'Fietsplan 2008' die nog niet gerealiseerd zijn eveneens te realiseren. In totaal dienen 90 fietspadprojecten voor 2012 aangelegd te worden. Eén van de opgenomen fietspaden in het fietspadenplan is de brug over het Aarkanaal ter hoogte van de rotonde N207 - N231.

Ruimtelijk

Het provinciale ruimtelijke beleid is verwoord in de Structuurvisie 'Visie op Zuid-Holland. De Structuurvisie 'Visie op Zuid-Holland' is op 2 juli 2010 door Provinciale Staten van Zuid-Holland vastgesteld. In de Structuurvisie beschrijft de provincie haar doelstellingen en provinciale belangen.

De Structuurvisie geeft een de visie voor 2020 en een doorkijk naar 2040 met bijbehorende uitvoeringsstrategie. De visie tot 2020 wordt bepaald door het al bestaande ruimtelijk beleid met de lange termijnambities te verweven. De hoofdopgaven zijn:

- Aantrekkelijk en concurrerend internationaal profiel;
- Duurzame en klimaatbestendige Deltaprovincie;
- Divers en samenhangend stedelijk netwerk;
- Vitaal, divers en aantrekkelijk landschap;
- Stad en land verbonden.

De laatste drie hoofdopgaven geven richting aan de ruimtelijke hoofdstructuur van Zuid-Holland. Hierin staan het evenwicht en de samenhang tussen het stedelijk netwerk en het landelijk gebied centraal. De provinciale belangen bepalen de ruimtelijke koers van Zuid-Holland tot 2020. Vanuit de hoofdopgave Stad en Land verbonden, gaat de visie uit van een versterking van de samenhang tussen stad en land. Op die manier wil de provincie de leefbaarheid en aantrekkelijkheid vergroten van het stedelijk gebied en het landelijk gebied binnen de stedelijke invloedssfeer.

Hoofddoel van een samenhangend landschappelijk netwerk is het verbeteren van de relatie stad-land in fysieke en economische zin. Daartoe behoort het verbeteren van de kwaliteit en het vergroten van de toegankelijkheid hiervan

De ontwikkeling is gericht op een recreatief routenetwerk, natuur en verbrede landbouw, in evenwicht met beschermingsdoelen. Onderhavige ontwikkeling sluit aan op de doelstelling van een samenhangend routenetwerk.

2.2 Planologisch kader

Op dit moment is in het plangebied nog geen verkeerskundige bestemming. Een fietspad aanleggen in het gebied is dan ook niet mogelijk. Ook voor de realisatie van de brug over de N207 en het Aarkanaal is een bestemmingsplan wijziging noodzakelijk.

Op het moment van schrijven loopt een bestemmingsplanprocedure voor het gebied aan de oostkant van het Aarkanaal. De ligging van het fietspad valt gedeeltelijk in dit gebied. De varianten A1 en A2 passen binnen de regels; de varianten B1 en B2 niet. Voor alle varianten geldt tevens dat een brug niet direct mogelijk is en dat er sprake is van werkzaamheden in een waterkering. Er is dus ook afstemming nodig met de waterbeheerder.

3 Beschrijving tracé

3.1 Huidige situatie

De N207 is een provinciale weg die onder andere een verbinding vormt tussen de A12, de N11 en Alphen aan den Rijn. Evenwijdig aan de N207 in Alphen aan den Rijn is het Aarkanaal gelegen. Dit kanaal wordt bevaren door beroepsvaart en vormt een barrière tussen Alphen aan den Rijn en de oostelijk gelegen polder.

Komende vanuit de N231 dient het fietsverkeer richting de kern van Alphen aan den Rijn een grote omweg af te leggen. De komst van de brug over het Aarkanaal betekent een korte route voor fietsverkeer vanuit Nieuwkoop naar Alphen aan den Rijn.

3.2 Toekomstig deeltracé

Het fietspad wordt een in twee richtingen te berijden pad met een aansluiting op het fietspad langs de Nieuwkoopseweg en de Burgemeester Bruins Slotsingel. Het fietspad bestaat naast de twee aansluitpunten uit een brug over het Aarkanaal en de N207 inclusief de taluds die nodig zijn om de hoogte te overbruggen.

De brug wordt uitgevoerd als vaste brug en dient naast fietsverkeer beschikbaar te zijn voor onderhoudsvoertuigen. De doorvaarhoogte is in dit geval een belangrijk aspect.

3.3 Programma van Eisen

Het fietspad wordt vrijliggend en is in twee richtingen te berijden. Daarnaast wordt het uitsluitend opengesteld voor (snor)fietsers, wandelaars, skeelers en skaters. Bromfietsers en mogelijk landbouwverkeer worden niet toegestaan. Het fietspad wordt een verplicht fietspad aangeduid met het bord G11.

Uit oogpunt van sociale- en verkeersveiligheid dient het ontwerp te voldoen aan de CROW-aanbevelingen uit onder meer de publicaties nummer 164 "Handboek Wegontwerp" en nummer 230 "Ontwerpwijzer fietsverkeer". De breedte van het nieuwe vrijliggende fietspad bedraagt 3,50 meter en het wordt uitgevoerd in asfalt. Deze breedte is een veilige en comfortabele maat voor afwikkeling van verkeer in twee richtingen.

4 Toetsingskader

In dit hoofdstuk worden verschillende deelonderzoeken kort behandeld. Sommige zijn ter kennisname, andere zijn bedoeld om inzicht te krijgen in de risico's voor de planvorming en/of deze wettelijk benodigd zijn.

4.1 Verkeerskundige aspecten

De locatie waarbinnen de vier potentiële varianten liggen bevatten in het bestemmingsplan geen verkeersdoeleinden. Daarnaast is het realiseren van een brug eveneens niet toegestaan in het vigerende bestemmingsplan. Omdat volledig ingezet wordt op nieuwe fietsinfrastructuur is een ongevalanalyse in dit geval niet nodig. De aanleiding voor het ontwikkelen van het fietspad is om lange omrijdafstanden door de barrièrewerking van het Aarkanaal te vermijden. Het fietspad dient op een verkeersveilige manier aangesloten te worden op de bestaande infrastructuur. Daarnaast moet de doorgaande route op de N207, de Oostkanaalweg niet onmogelijk gemaakt worden.

Naast de aansluiting op bestaande infrastructuur bevindt zich in het deeltracé ook een kunstwerk, zijnde de brug over Aarkanaal. Een acceptabel hellingspercentage is daarbij belangrijk; de hoogte daarvan is afhankelijk van de doorvaarthoogte van de brug. Bij een grotere hoogte heeft het de voorkeur om een lager hellingspercentage toe te passen. Bij het ontwerp worden de richtlijnen van het CROW aangehouden en dan met name publicatie 230.

Ter hoogte van de kruisingen en aansluitpunten op de bestaande infrastructuur zijn lichtmasten aanwezig ten behoeve van de accentuering van het fietspad en de verkeersveiligheid op deze punten.

Vanuit verkeerskundig oogpunt is er een kleine voorkeur voor de zogenaamde B varianten, omdat deze verder van de rotonde N207 - N231 liggen. Door deze ligging ontstaat er iets meer zicht op de rotonde.

4.2 Ecologie

Het plangebied behoort niet tot de EHS en het ligt evenmin in of nabij een Beschermd natuurmonument of Natura 2000-gebied. Het oostelijk gelegen veenweidegebied maakt wel onderdeel uit van de EHS. In een natuurtoets hoeft de ontwikkeling van het fietspad derhalve niet getoetst te worden aan het provinciaal 'nee-tenzij' toetsingskader van de Ecologische hoofdstructuur, aangezien dit toetsingskader geen externe werking kent. Ook een toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 is gezien de ligging, niet in of nabij een beschermd gebied, niet noodzakelijk. Wel dient de aanleg en het gebruik van het fietspad getoetst te worden aan de Flora- en faunawet.



Figuur 4.1: Ligging van ecologische beschermde gebieden nabij het fietspad F306 (Provincie structuurvisie, 2010).

Flora- en faunawet

De bescherming van soorten is geregeld in de **Flora- en faunawet**. Onder de werking van de Flora- en faunawet vallen circa 1.000 dier- en plantensoorten. Alle inheemse zoogdieren, amfibieën en reptielen zijn beschermd. Tevens hebben een aantal soorten planten, vissen, insecten en ongewervelde een beschermde status. Voor de in het wild voorkomende planten en dieren geldt de algemene zorgplicht (art. 2). Volgens de Flora- en faunawet mogen beschermde dier- en plantensoorten niet worden verwond, gevangen, opzettelijk worden verontrust of gedood. Voortplanting- of vaste rust- of verblijfplaatsen mogen niet worden beschadigd, vernield of verstoord.

Varianten vergelijking

Er zijn een viertal varianten. De varianten worden onderling vergeleken op de effecten op flora en fauna. Het plangebied is verdelen in 2 verschillende delen; ten oosten van het kanaal en ten westen van het kanaal. Variant B1 en B2 liggen ten oosten van het plangebied op enige afstand van de N231 in het aanwezig grasland. Terwijl variant A1 en A2 direct naast de N231 zijn gelegen, hier is al een bestaand fietspad aanwezig. Aan de westzijde van het kanaal gaan A2 en B1 over bestaande wegen, terwijl A2 en B2 in het aanwezig recreatiebos liggen.

Tabel 4.1: vergelijking varianten ecologie

	Ruimtebeslag Veenweide	Effect op flora en fauna	Ruimtebeslag bos	Effect op flora en fauna	Eindconclusie flora en fauna
A1 Rood	nee	+/-	nee	+/-	+/-
A2 Blauw	nee	+/-	ja - kort	-	-
B1 Paars	ja	-	nee	+/-	-
B2 Oranje	ja	-	ja - lang	--	--

Veenweide

Direct naast de N231 liggen veenweide graslanden die begraasd worden door koeien en schapen. Dit geldt ook voor het percelen waarin de varianten B1 en B2 liggen. Het is niet aannemelijk dat er op deze locatie strikt beschermde Flora- en faunawet soorten aanwezig zijn die een procedurele belemmering vormen voor de ontwikkeling. Mogelijk komen in de aanwezige watergangen beschermde vissen voor, of zijn er in de polder beschermde amfibieën aanwezig. De aanwezigheid van een fietspad hoeft bij een geschikte landschappelijke inpassing deze beschermde waarden niet negatief te beïnvloeden. Voor weidevogels is het perceel gezien de ligging direct naast de weg, bebouwing en glastuinbouw weinig geschikt. De aanwezigheid van het fietspad zorgt er echter wel voor dat de (aangrenzende) percelen definitief ongeschikt raken als broedgebied voor kwetsbare weidevogels als Grutto en Tureluur. Deze varianten zijn derhalve ongunstiger voor Flora- en fauna dan variant A1.

Kanaal

In alle gevallen komt er een ruime brug over het kanaal. Gezien de beperkte omvang vormt dit geen knelpunt voor de eventuele aanwezige boven het water foeragerende vleermuizen. Evenmin zijn er negatieve effecten op vissen of amfibieën te verwachten.

Bos

Ten westen van het kanaal gaan twee tracés door het bos, variant B2 doorkruist daarbij nog een groter stuk bos dan variant A2. Zonder dat er een veldbezoek is uitgevoerd kan gesteld worden dat deze varianten ongunstiger zijn dan beide andere varianten die gebruik maken van de bestaande wegen. Het aanleggen een nieuw fietspad in het bosje gaat ten koste van broed- en leefgebied voor vogels, mogelijk zijn er jaarrond beschermde vogelnesten aanwezig. Indien dat het geval is een ontheffingsprocedure in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Afhankelijk van de dikte van de te kappen bomen is een onderzoek naar de verblijfplaatsen van vleermuizen noodzakelijk. In en rondom de Zeegersplas komt de strikt beschermde Ringslang voor, de aanleg van het fietspad in het bos heeft eveneens een ongunstig effect op het potentieel leefgebied van deze soort.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat variant B2 het meest ongunstigs is voor Flora en fauna. Variant A1 wordt als neutraal beoordeeld, deze variant maakt gebruik van de bestaande infrastructuur en leidt niet tot aantasting van 'groen' en daarmee eventuele effecten op beschermde Flora en fauna. Variant A2 en B1 scoren beiden beperkt negatief, waarbij de één een negatief effect heeft op het bosgebied (A2), de andere op het veenweide gebied (B1) en de aldaar aanwezige Flora - en fauna.

4.3 Kabels en leidingen

Uit de klic-melding die is uitgevoerd, is gebleken dat op de locatie waar de vier varianten zijn geprojecteerd een diversiteit van kabels en leidingen aanwezig is. Deze zijn voornamelijk gelegen evenwijdig aan de N207 en de N231. Enkelen passeren het water en gaan langs het water aan de andere kant verder. Ook evenwijdig aan de Burgemeester Bruins Slotsingel liggen kabels en leidingen.

De kabels en leidingen aan de westkant van het Aarkanaal worden onafhankelijk van de variant altijd gekruist. Voor het westelijk deel maakt het niet uit voor welke variant word gekozen.

De kabels en leiding aan de oostelijke kant van het Aarkanaal zijn wel bepalend voor de variantkeuze. De zogenaamde B varianten zijn in het kader van kabels en leidingen beter, omdat deze minder kabels en leidingen passeren.

Geconcludeerd kan worden dat de B varianten beter scoren, omdat deze minder kabels en leidingen kruisen. Daarbij maakt het voor de westkant van het Aarkanaal helemaal niet uit voor welke variant gekozen wordt. De oostkant van het Aarkanaal is voor de kabels en leidingen dan ook bepalend.

4.4 Kunstwerken: brug

Het kunstwerk over het Aarkanaal en de provinciale weg N207 dient een brug te worden, waarbij fietsers in maximale zin ongestoord het water en de provinciale weg kunnen passeren. Het betreft hier een vaste brug die niet op een of andere manier is te openen. De brug dient minimaal aan de volgende eisen te voldoen:

- De doorrijdhoogte dient op de N207 4,60 m te zijn;
- De doorvaarhoogte op het Aarkanaal dient 5,50 m te zijn;
- Behouden parkeerplaatsen onder de brug;
- Behouden ligplaatsen onder de brug;
- De doorvaarbreedte tussen de palen dient vooralsnog 10,50 m te zijn;
- De vaarstrook dient 25 m te zijn, maar wordt op diverse plaatsen in het Aarkanaal versmald tot een enkelstrooksprofiel;
- De veiligheidstrook dient 4,00 m te zijn. Dit is de afstand tussen een varende en liggend schip;
- Bepaald moet nog worden onder welke hoek en met welke snelheid het remwerk berekend moet worden. Uitgangspunt is dat de constructie een rustige dimensionering dient te krijgen;
- Bepaald moet nog worden of schepen onder de brug elkaar moeten kunnen passeren en hoe dit dan eventueel geregeld moet worden;

De brug dient sober en doelmatig te zijn. Dit is een eis vanuit de provincie. De gemeente is binnen het financiële kader op zoek naar een plus in het ontwerp: sober en doelmatig plus. De gemeenten zoeken naar een goed vormgegeven brug die ruimtelijk goed inpasbaar is en aansluit bij de huidige ruimtelijke omgeving. Hieraan kan bijvoorbeeld bijgedragen worden door ene extra opgang richting de Zegerplas en een eenvoudige zitplaats. De gemeente pleit verder voor een sober en economisch ontwerp van de taluds en de toegangen tot de brug. De gemeente ziet deze ruimte nadrukkelijk in de vorm van de aanbesteding waar een plus in het ontwerp ook pluspunten in de beoordeling kan geven.

Conclusie

Vanuit het kunstwerk bezien is een voorkeur qua varianten niet te geven, omdat er eenvoudigweg geen verschil is. Qua uitvoering zit er wel verschil in de brug. De brug kan namelijk op palen gefundeerd

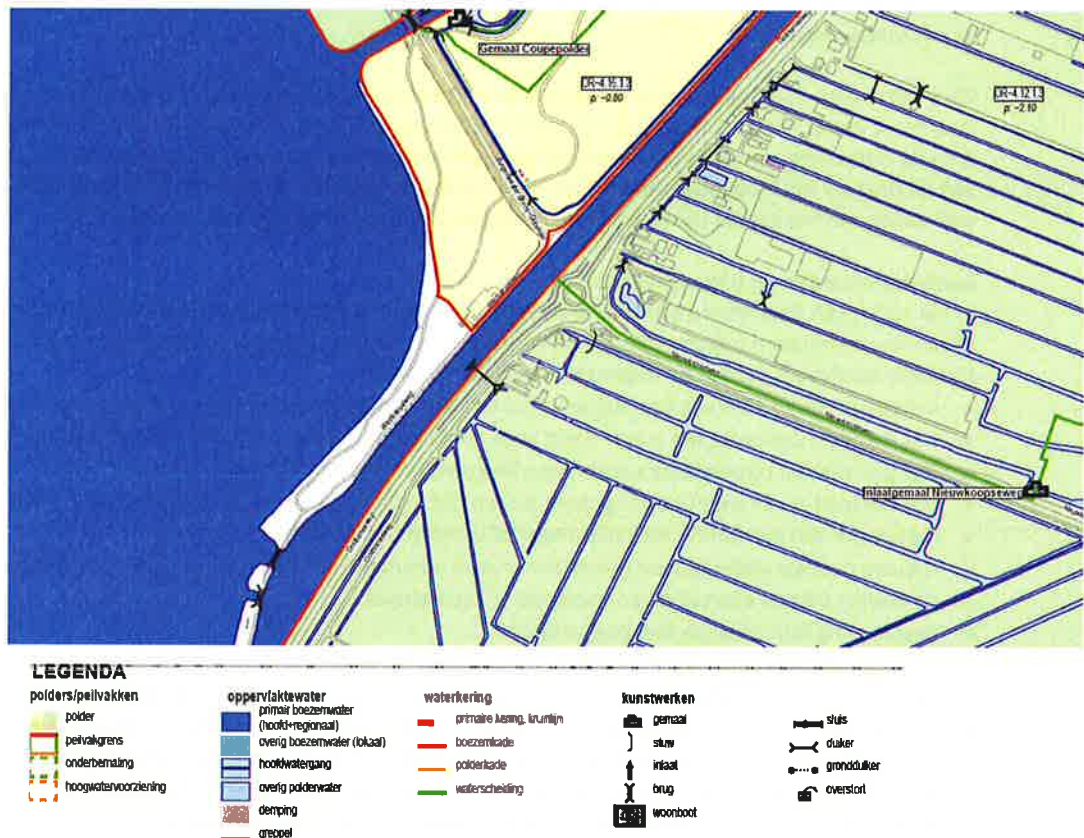
worden of op een zandlichaam. Een fundering op palen heeft minder ruimte nodig en kan per direct worden uitgevoerd. Een zandlichaam heeft meer ruimte nodig vanwege de taluds. Daarnaast kan er naar verwachting niet direct gestart worden met uitvoering omdat er waarschijnlijk moet worden voorbelast. Wat betreft beheer en onderhoud is de brug op palen naar verwachting gunstiger, omdat deze bijna geen onderhoud behoeft. Bij een brug gefundeerd op een zandlichaam moeten de taluds twee keer per jaar gemaaid worden.

4.5 Water

Het plangebied voor de fietsverbinding is gelegen in het beheersgebied van Hoogheemraadschap van Rijnland. De bodem in het plangebied bestaat voornamelijk uit Drechvaaggronden bestaande uit zavel en klei en uit Waardveen- en weideveengronden, bestaande uit bosveen (bron: bodemdata.nl).

De voorkomende grondwatertrappen in het plangebied zijn Grondwatertrap II (oostzijde Aarkanaal) met een GLG (gemiddelde laagste grondwaterstand) van 50 tot 80 cm - mv. en een GHG (gemiddelde hoogste grondwaterstand) van <40 cm - mv. en aan de westzijde van het Aarkanaal Grondwatertrap V met een GLG van >120 cm - mv. en een GHG van <40 cm - mv. (bron: bodemdata.nl). Het plangebied is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

Het plangebied is gelegen in verschillende peilgebieden. Het Aarkanaal en de Zegerplas zijn onderdeel van de primaire boezems. Het Aarkanaal is een primaire watergang voor de waterafvoer vanuit de aanliggende polders naar de Rijn. Het vrije doorstroombprofiel mag dan ook niet worden beperkt door de aanleg van de brug (landhoofden, eventuele pijlers etc.) dit geldt voor alle tracévarianten. Daarnaast zijn er (overige) watergangen in de Zuid- en Noordeinderpolder en langs de Nieuwkoopseweg. De watergangen ten zuiden van de Nieuwkoopseweg hebben een zomerpeil van NAP -2,20 m en winterpeil van NAP -2,25 m (OR-4.12.1.1). De watergangen ten westen van het Aarkanaal in de Coupépolder hebben een peil (zomer en winter) van NAP -0,80 m (OR-4.16.1.3) In figuur 4.2 is het oppervlaktewatersysteem in het plangebied weergegeven. Alle varianten hebben (deels) dempingen van overige waterlopen ten zuiden van de Nieuwkoopseweg als gevolg.



Figuur 4.2: Overzicht watersysteem omgeving F306

Regionale waterkeringen

De boezemkades langs het Aarkanaal zijn regionale waterkeringen, waarvoor een kern en een beschermingszone geldt. In deze zones gelden beperkingen voor vergravingen, bouwwerken, kabels, leidingen en dergelijke. Werkzaamheden in verband met een brug mogen niet of slechts met ontheffing van bepalingen uit de Waterwet worden uitgevoerd. Genoemde zones zijn vastgelegd in de legger, welke door het Hoogheemraadschap ter beschikking wordt gesteld. Bij aanvraag van ontheffing moet doorgaans worden aangetoond, dat aanleg van de brug de veiligheid van de waterkeringen (kades) niet in gevaar brengt. Het gaat dan met name om stabiliteit tegen afschuiving, piping (in verband met mogelijke pijlerfunderingen) en zettingen, zowel in de eindtoestand, maar ook tijdens aanleg van de brug. Ook toegankelijkheid van de kades voor onderhoud, onder en naast de brug, mag niet worden beperkt door aanwezigheid van de brug. De normen voor de hoogte van de kades langs het kanaal zijn door de provincie vastgesteld. Hetzelfde geldt voor de minimale doorvaarhoogte van de brug. De verschillende tracés zijn niet onderscheidend voor wat betreft de waterkering.

Aanleg brugpeilers

In het algemeen, maar vooral indien dit gebied is ontstaan door ophoging, moet worden aangetoond dat door aanleg van pijlerfunderingen voor de brug, géén ongewenste grondwaterstromingen kunnen optreden. In de eerste plaats kwantitatief. Er moet worden aangetoond dat geen ondoorlatende lagen worden doorboord, met mogelijke toename van kwel vanuit het kanaal naar aanliggende polders. Mogelijk, aanvullend, ook kwalitatief, wanneer er risico is van verontreinigd ophoogmateriaal, waaruit verontreinigd water kan weglekken langs de palen van de brug.

Watervergunning

De F306 heeft naar verwachting een toename van het verharde oppervlak met meer dan 500 m² tot gevolg. Dit moet gecompenseerd worden, door graven van nieuw oppervlaktewater. In beginsel dient

15% van het nieuw verhard oppervlak gecompenseerd worden in hetzelfde peilvak waar de verharding wordt toegevoegd.

Voor eventuele demping van oppervlaktewater dient een Watervergunning aangevraagd te worden. Daarnaast wordt het Aarkanaal gekruist door middel van een brug. Het Hoogheemraadschap Rijnland zal om een ontheffing van de keur moeten worden gevraagd middels een Watervergunning. Ten aanzien van de brug zal het Hoogheemraadschap eisen stellen ten aanzien van beheer en onderhoud van de walkanten van het kanaal en daarmee eisen stellen aan de vormgeving van de brug.

Randvoorwaarden en uitgangspunten

In het kader van deze studie zijn enkele basiseisen van het hoogheemraadschap van Rijnland verzameld, deze zijn onderstaand opgenomen. Bij de vervolgkeuze van het traject en uitwerking van een ontwerp zijn deze randvoorwaarden en uitgangspunten van belang.:

- In beginsel dient 15% van het nieuw verhard oppervlak gecompenseerd worden in hetzelfde peilvak;
- Het dempen van bestaand water dient voor 100% gecompenseerd worden in hetzelfde peilvak;
- Het peil van het oppervlaktewater mag niet gewijzigd worden;
- Het fietspad en de wegfundering moet buiten het profiel van een kering blijven, conform de legger;
- De hoogte van een kering mag niet negatief worden beïnvloed;
- Nieuwe overige wateroppervlakken dienen een minimale waterdiepte van 0,50 m te hebben;
- De oevers dienen een talud van minimaal 1:3 te hebben;
- Beschoeiing is in principe niet toegestaan;
- Langs de oevers dient een onderhoudstrook aanwezig te zijn van minimaal 2,00 m;
- Eventuele nieuwe watergangen dienen in verbinding te staan met overig water;
- De digitale informatie rond de legger is terug te vinden <http://rijnland.esri.nl/legger>;
- De digitale informatie rond keringen is terug te vinden <http://rijnland.esri.nl/keringen>;
- Het water dat op het fietspad valt wordt gezien als schoon en mag vrij afstromen naar oppervlaktewater (indien geen uitlogbare bouwmaterialen gebruikt worden);
- Er mogen geen uitlogbare bouwmaterialen gebruikt worden voor de constructie van het fietspad.

Ruimtelijke onderbouwing

Voor het planologisch mogelijk maken van de fietsbrug is een bestemmingsplanwijziging nodig. In het kader van de ruimtelijke ingreep, aanleg van het nieuwe fietspad bij alle tracés, moet de watertoets worden doorlopen en moet er een waterparagraaf worden opgesteld waarin de waarin de ruimtelijk relevante (waterhuishoudkundige) onderdelen zijn beschreven. In het kader van de watertoets dient overleg en afstemming plaats te vinden met Hoogheemraadschap van Rijnland en de gemeente Alphen aan den Rijn.

4.5.1 Conclusies en aanbevelingen

In de verdere uitwerking van F306 dient rekening te worden gehouden met:

- De verschillende tracés zijn niet onderscheidend voor wat betreft het aspect water;
- Het doorlopen van de watertoets ten behoeve van de ruimtelijke ingreep bij alle tracévarianten;
- De compensatie ten behoeve van aanleg extra verharding, demping en verleggen van waterlopen dient in overleg met Hoogheemraadschap van Rijnland uitgewerkt te worden bij alle tracévarianten;
- De brug over het Aarkanaal en de boezemkeringen dient in overleg met Hoogheemraadschap van Rijnland uitgewerkt te worden bij alle tracévarianten.

Voor verschillende werkzaamheden dient een vergunning in het kader van de Waterwet te worden aangevraagd bij Hoogheemraadschap van Rijnland bij alle tracévarianten.

4.6 Bodemgesteldheid

Ten behoeve van deze studie voor het fietspad F306 is bij de database van DinoLoket (DINO = Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond) van TNO informatie over de ondergrond aangevraagd. Hierbij is uitgegaan van bestaande sonderingen, boringen en peilbuizen in het studiegebied van het fietspadtracé F306.

In alle vier varianten (A1, A2, B1 en B2) is een fietsbrug voorzien over zowel de provinciale weg N207 als de parallelweg (Oostkanaalweg) en over het water (voor de verbinding met de Westkanaalweg). Het fietspadtracé voor de varianten A1 en A2 is op de berm van de parallelweg naast de provinciale weg N231 voorzien. Voor de varianten B1 en B2 is het fietspadtracé op maagdelijke grond (naast een sloot) voorzien.

4.6.1 Grond- en (grond)water gegevens

Uit de gegevens van DinoLoket blijkt dat in het studiegebied NIET voldoende sonderingen aanwezig zijn in de buurt van het studiegebied van fietspad F306. In totaal zijn er 5 sonderingen in de omgeving gevonden, waarvan drie stuks in het water (Zegerplas), één in het terrein van de golfbaan en één in de buurt van parkeerplaats 'Recreatiepark Amigo'. Alle gevonden sonderingen bevinden zich te ver van het studiegebied en kunnen daarom niet gebruikt worden om de opbouw van de ondergrond te bepalen.

Tevens zijn in de database van DinoLoket een aantal boringen en peilbuizen (ten behoeve van de grondwaterstandmetingen) gevonden. Dicht bij de planstudie zijn er in totaal 6 boringen tot een diepte variërend tussen 8,0 en 9,0 meter beneden maaiveld gevonden. Uit deze boringen blijkt dat de ondergrond hoofdzakelijk uit klei- en veenlagen bestaat. Volgens een boring is de dikte van deze slappe laag circa 8,7 m. Daaronder is een zandlaag (matig fijn) tot circa 9,0 m beneden maaiveld aangetroffen. Onduidelijk is of deze grondlaag een doorgaande vaste zandlaag betreft.

Uit de andere sonderingen blijkt dat de bovenkant van de pleistocene zandlaag tussen circa 10,5 m en 12,0 m beneden maaiveld ligt. Aangezien deze sonderingen te ver buiten het studiegebied liggen, kan er de top van de vaste pleistocene zandlaag niet met zekerheid worden vastgesteld.

De grondwaterstanden uit de DINO database geven geen bruikbare informatie. Er wordt daarom uitgegaan van een hoge grondwaterstand.

In figuur 4.3 is een bodemkaart ter plaatse van het studiegebied van de vier varianten weergegeven. Het fietspadtracé van alle vier varianten bevindt zich in een overgangsgebied tussen twee grondsoorten. Representatief voor dit gebied is een ondergrond bestaande uit veen- en jonge rivierkleigronden.



Figuur 4.3: Bodemkaart (Bron: <http://www.bodemdata.nl>)

4.7 Advies

De constructieopbouw van het fietspad is onder meer afhankelijk van de aanleghoogte van het fietspad en de door de opdrachtgever voorgeschreven restzettingseis. De toe te passen standaard constructieopbouw (maximaal 10 cm asfalt, 25 cm fundering van menggranulaat en minimaal 50 cm zandbed) kan hierdoor afwijken. Vooral de fundering en het zandbed kunnen dunner worden. Tevens kan, indien noodzakelijk, een andere materiaalsoort in plaats van zand als grondverbetering worden toegepast.

Volgens figuur 4.3 wordt het fietspadtracé voor de varianten A1 en A2 op de berm naast de bestaande parallelweg aangelegd. Het fietspadtracé voor de varianten B1 en B2 wordt op maagdelijke grond aangelegd.

Varianten A1 en A2

Deze twee varianten van het fietspad F306 worden op de berm, naast een bestaande weg, aangelegd. Op deze locatie is al grondverbetering toegepast. Hier kan worden volstaan met een standaard constructieopbouw (indien wordt voldaan aan de gestelde restzettingseis) die op een zandophoging met voorbelasting, eventueel in combinatie met verticale drainage, aangelegd kan worden. In dit traject dient rekening te worden gehouden met de eventuele verbreding van de sloten waarbij instabiliteit van het nieuwe talud als gevolg van de ophoging kan ontstaan.

Een deel van variant A2, ter hoogte van de Westkanaalweg, wordt op een met bomen begroeid gebied aangelegd. Op deze locatie kan mogelijk de eerder geadviseerde standaard constructieopbouw afwijken. Zie hieronder het advies voor de varianten B1 en B2.

Varianten B1 en B2

Deze twee varianten van het fietspad F306 worden op maagdelijke grond, naast een sloot aangelegd. Door het dikke pakket slappe grondlagen (klei en veen) waarop het fietspad geconstrueerd gaat worden in combinatie met de aangenomen hoge grondwaterstand, bestaat er een reële kans dat een standaard

constructieopbouw niet voldoet. Indien niet voldaan wordt aan de restzettingseis bij een standaardopbouw kan een van de volgende oplossingen toegepast worden:

- toepassing van lichtgewicht ophoogmateriaal BIMS;
- aanbrengen van EPS als fundering onder het fietspad;
- voorbelasting van zand;
- voorbelasting van zand in combinatie met verticale drainage.

Variant B2 wordt, net als variant A2, deels op een met bomen begroeid gebied aangelegd. Hier geldt eveneens het advies van het fietspad op maagdelijke grond.

Voor de varianten B1 en B2 dient ook rekening te worden gehouden met een eventuele instabiliteit van de bestaande sloot als gevolg van de aanleg van de fietspadconstructie.

Fietsbrug

Gezien de lage draagkracht van de slappe lagen onder het maaiveld zal een fundering op staal voor de fietsbrug waarschijnlijk niet voldoen. De fietsbrug zal waarschijnlijk op palen gefundeerd moeten worden. De lengte van de palen zal bepaald moeten worden aan de hand van de diepte van het Pleistocene zandpakket (vaste zandlaag).

De overgang van fietspad naar fietsbrug is ook een onderdeel dat aandacht behoeft. Als de fietsbrug op palen wordt gefundeerd is deze redelijk star en ongevoelig voor zetting. Ter hoogte van de aansluiting fietspad - fietsbrug mag dus niet teveel zetting van het fietspad optreden om een vloeiende overgangsconstructie te waarborgen. Op deze locatie zou indien nodig een van de hierboven genoemde maatregelen voor de varianten B1 en B2 kunnen worden toegepast (namelijk bims, EPS, enzovoort).

4.8 Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

In tabel 4.2 is een afweging van de varianten voor het tracé van fietspad F306 weergegeven. Alle vier varianten zijn afgewogen op basis van een aantal geotechnische uitgangspunten. Hieronder is een toelichting van de toegepaste methode voor de afweging (welke met behulp van de tot nu toe beschikbare informatie heeft plaats gevonden) weergegeven.

Toelichting afweging methode:

- + = gunstig
- = ongunstig
- +/- = neutraal

Tabel 4.2: Afweging voorkeursvariant bodemaspecten

<i>Geotechniek \ Variant</i>	A1	A2	B1	B2	<i>Opmerkingen (toelichting geotechnische standpunten)</i>
Ligging	+	+/-	-	-	Naast bestaande weg (berm) of maagdelijke grond (weiland)
Risico's grondonderzoek	-	-	--	--	Voldoende of onvoldoende beschikbare informatie
Zettingen	-	-	--	--	Gevoeligheid aan zettingen (zakkingen) a.g.v. de verh.constructie
Stabiliteit	+/-	+/-	+/-	+/-	Talud stabiliteit van de sloten a.g.v. de verhardingsconstructie
Paalfundering	+/-	+/-	+/-	+/-	Risico's, bijvoorbeeld trekbelasting en horizontale verplaatsingen

Uit tabel 4.2 kan worden geconcludeerd dat de varianten A1 en A2 (aanleg op de berm van de parallelweg), geotechnisch gezien, gunstiger zijn dan de varianten B1 en B2 (aanleg op maagdelijke grond). Daarnaast is te zien dat variant A1 (aanleg naast bestaande weg) beter scoort dan variant A2 (aanleg op de met bomen begroeid gebied).

Aanbevelingen

Om het juiste advies, inclusief de diktes, van de optimale constructieopbouw van het fietspad te kunnen bepalen, dienen er zettingsberekeningen, stabiliteitsberekeningen (ter plaatse van de sloten) en berekeningen van de paalfundering (ten behoeve van de fietsbrug) uitgevoerd te worden.

Volgens de norm NEN-9997-1 (Eurocode) dient bij toepassing van paalfunderingen minimaal één sondering per landhoofd te worden uitgevoerd tot minimaal 5,0 m onder de paalpunt in de vaste zandlaag. Verdere invulling en begeleiding hierover wordt met de opdrachtgever besproken.

Er wordt niet uitgesloten dat trekbelasting op de palen zal optreden veroorzaakt door onder andere windbelasting.

4.9 Bodemverontreiniging

Vanuit het bodemloket zijn voor het plangebied in totaal 2 locaties gemarkeerd als potentieel verontreinigd. Het gaat daarbij om de volgende activiteiten:

- demping met lompen;
- stortplaats industrieel- en bedrijfsafval op land;
- stortplaats agrarisch afval en/of takkenbossen op land;
- stortplaats huishoudelijk afval op land;
- stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval op land.

Op één locatie is sprake van een stortplaats met de diverse materialen. De stortplaats is vanaf 1972 tot en met 1984 in gebruik geweest. Vanaf 1981 tot en met 2012 zijn diverse bodemonderzoeken en monitoringen uitgevoerd. Uit het bodemloket blijkt dat ter plaatse van de stortplaats actieve nazorg plaats vindt. Deze locatie ligt niet in het gebied van één van de varianten maar ten noorden van de Burgemeester Bruins Slotsingel.

De tweede locatie ligt ten noorden van de Nieuwkoopseweg en betreft een demping met lompen. Uit gegevens van het bodemloket blijkt dat ter plaatse van de demping diverse bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Deze bodemonderzoeken zijn uitgevoerd door Geologic (d.d. september 1994, kenmerk 166-1194) en SGS Ecocare (d.d. maart 2005, kenmerk 17658).

Bodemfunctieklassenkaart

Uit de bodemfunctieklassenkaart¹ blijkt dat het gebied ten zuiden van de Nieuwkoopseweg deels is aangegeven als toemaakdek. Een toemaakdek betekent dat vanaf de middeleeuwen stedelijk afval op de agrarische percelen is opgebracht en als meststof en ophoogmateriaal is vermengd met de bovengrond.

Ten westen van de Westkanaalweg zijn percelen in de klasse 'wonen' ingedeeld.

Notitie tot bodemfunctieklassenkaart

Wegbermen zijn in algemeenheid heterogeen verontreinigd als gevolg van verkeersactiviteiten (o.a. olielekages, depositie als gevolg van uitlaatgassen, gladheidsbestrijding) en onderhoud (o.a. teerhoudende kleeflagen).

De definitie van wegbermen in de bodemfunctieklassenkaart is dat zij een strook betreffen van maximaal 10 meter aan beide zijden van de weg (asfaltrand), tenzij de berm langs de weg eerder wordt afgesneden door een sloot dan wel de (eigendoms)grens van het desbetreffend perceel. Voor wegbermen langs dijkwegen geldt het voorgaande beleid voor een strook van 2 meter buiten het wegvak aan beiden zijden.

¹ Bodemfunctieklassenkaart van gemeente Alphen aan den Rijn (Grontmij, 01-09-2011, kaart 'Bodemfunctieklassen' (Alphen aan den Rijn), kenmerk onbekend)

Mijn leefomgeving, Omgevingsdienst West-Holland

Vanuit de kaart 'mijn leefomgeving' van de Omgevingsdienst West-Holland komen vier locaties naar voren waar reeds bodemonderzoek is uitgevoerd of waar potentiële verdachte activiteiten ten aanzien van bodemverontreiniging aanwezig zijn. Deze locaties zijn:

- Oostkanaalweg 1: fokken en houden van graasdieren en gasdistributiebedrijf (gasdrukregel- en meetruimten);
- Oostkanaalweg 2: tuinbouwbedrijf en gasdistributiebedrijf (gasdrukregel- en meetruimten);
- Oostkanaalweg 2a: mogelijk verontreinigd, voldoende onderzocht in 2005 (SGS Ecocare, kenmerk 17658);
- Provincialeweg N207: gekantelde vrachtwagen, sanering volledig afgerond en voldoende onderzocht (onbekend welk bureau het onderzoek op 8 september 2009 heeft uitgevoerd);
- Coupépolder: betreft de eerder genoemde stortplaats ten noorden van de Burgemeester Bruins Slotsingel. Er is sprake van een ernstige verontreiniging, die voor 2015 beheerst of gesaneerd moet zijn. Uit de gegevens van de Omgevingsdienst blijkt dat de sanering volledig is afgerond. Een vervolgactie is het uitvoeren van zorgtaken na sanering (bijvoorbeeld onttrekken van grondwater), waardoor de verontreiniging wordt beheerst.

Huidig gebruik

- Ten zuiden van de Nieuwkoopseweg ligt een fietspad. Nabij de rotonde Nieuwkoopseweg - Oostkanaalweg bevindt zich een carpoolparkeerplaats. Ten zuiden van het fietspad is een watergang aanwezig. Vervolgens is het gebied ten zuiden van de watergang als weidegebied in gebruik. Tussen de percelen bevinden zich sloten;
- Ten westen van de Westkanaalweg is een parkeerplaats aanwezig. Ten westen van de Westkanaalweg en ten zuidwesten van de Burgemeester Bruins Slotsingel ligt een bosschage.

Variant A1 (Rood)

Variant A1 ligt in de zuidelijke berm van de Nieuwkoopseweg, ten westen van de Westkanaalweg en ter plaatse van de bestaande fietspaden. De wegberm wordt verdacht op heterogene verontreinigingen als gevolg van verkeersactiviteiten. De overige verdachte activiteiten grenzen aan de variant (Oostkanaalweg 2) of liggen buiten het werkgebied (ten noorden van de Nieuwkoopseweg en Burgemeester Bruins Slotsingel). Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van de wegbermen mogelijk bodemverontreinigingen aanwezig zijn als gevolg van verkeersactiviteiten. Het werktracé is grotendeels in gebruik als fietspad. Hierdoor hoeven mogelijk geen werkzaamheden in de onverharde berm plaats te vinden, waardoor minder kans is op aanraking met bodemverontreiniging.

Variant A2 (Blauw)

Variant A2 ligt deels in de zuidelijke berm van de Nieuwkoopseweg, loopt deels over het bestaande fietspad Nieuwkoopseweg en gaat deels door een bosschage.

De wegberm van de Nieuwkoopseweg wordt verdacht op heterogene verontreinigingen als gevolg van verkeersactiviteiten. De overige verdachte activiteiten grenzen aan de variant (Oostkanaalweg 2) of liggen buiten het werkgebied (ten noorden van de Nieuwkoopseweg en Burgemeester Bruins Slotsingel). Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van de wegbermen mogelijk bodemverontreinigingen aanwezig zijn als gevolg van verkeersactiviteiten.

Variant B1 (Paars)

Variant B1 ligt in het agrarisch gebied (weiland) ten zuiden van de Nieuwkoopseweg, in de berm van de Westkanaalweg en Burgemeester Bruins Slotsingel. De wegberm van de Nieuwkoopseweg wordt verdacht op heterogene verontreinigingen als gevolg van verkeersactiviteiten. De overige verdachte activiteiten en locaties vanuit de bodematlas en kaart van de omgevingsdienst liggen niet ter plaatse van het tracé maar op de aangrenzende percelen aan de Oostkanaalweg 1 en 2 of ten noorden van de Burgemeester Bruins Slotsingel en Nieuwkoopseweg. Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van de wegbermen mogelijk bodemverontreinigingen aanwezig zijn als gevolg van verkeersactiviteiten.

Variant B2 (Oranje)

Variant B2 ligt in het agrarisch gebied (weiland) ten zuiden van de Nieuwkoopseweg en bosschage ten westen van de Westkanaalweg. De verdachte activiteiten en locaties vanuit de bodematlas en kaart van

de Omgevingsdienst liggen niet ter plaatse van het tracé maar op de aangrenzende percelen aan de Oostkanaalweg 1 en 2 of ten noorden van de Burgemeester Bruins Slotsingel en Nieuwkoopseweg. Geconcludeerd wordt dat geen verdachte locaties en/of activiteiten bekend zijn ter plaatse van het nieuwe tracé. Derhalve worden geen bodemverontreinigingen verwacht.

Conclusie

Vanuit bodemgesteldheid scoort variant A1 het beste, doordat ter plaatse van het bestaande fietspad de werkzaamheden zullen plaatsvinden. Hierbij is de verwachting dat geen werkzaamheden in de onverharde berm zullen plaatsvinden. Wel dient te worden opgemerkt dat de kwaliteit van het asfalt van de fietspaden niet in de afweging is meegenomen.

Variant B2 volgt variant A1 op. Ervan uitgaande dat in het werktracé van variant B2 geen bodemverontreinigingen worden verwacht. Wel dient voor de varianten in het agrarisch gebied rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van sloten.

4.10 Archeologie

In het kader van de planstudie voor het nieuwe fietspad F306 in Alphen aan den Rijn dienen vier tracévarianten voor wat betreft archeologie tegen elkaar afgewogen te worden, zodat snel duidelijk is welke variant het meest archeologievriendelijk is. In dit kader wordt een bureauonderzoek als een te zwaar middel beschouwd. Daarom wordt dit onderzoek wordt volstaan met een quickscan, ondanks het feit dat deze in KNA 3.2 (= BRL 4000) geen officiële status heeft. Een quickscan is in feite een uitgekilde variant van een archeologisch bureauonderzoek en heeft tot doel middels een inventarisatie van archeologische, landschappelijke en historische (kaart)gegevens vast te stellen welke tracévariant het meest archeologievriendelijk is. Ook zullen aanbevelingen worden gedaan voor nader archeologisch onderzoek indien blijkt dat dit nodig is.

Locatie, huidig grondgebruik en aard van de voorgenomen werkzaamheden

Het plangebied ligt in de gemeente Alphen aan den Rijn (provincie Zuid-Holland) ten oosten van de Zegerplas en maakt deel uit van het Aarlanderveen. Er kunnen 4 tracévarianten worden benoemd: varianten A1, A2, B1 en B2. Voor een overzicht van deze varianten, de locatie en de aard van de voorgenomen werkzaamheden wordt verwezen naar tabel 4.3.

Tabel 4.3. Overzicht van de vier tracévarianten, de ligging, het huidige grondgebruik en de voorgenomen maatregelen.

Tracévariant	Locatie	Grondgebruik	Voorgenomen maatregelen
A1	Nieuwkoopseweg, rotonde N207 (Oostkanaalweg), Kanaal, Westkanaalweg en Burg. Bruins Slotsweg.	Provinciale wegen, rotonde.	Aanleg nieuw fietspad, verlegging Nieuwkoopseweg, rotonde, ophoging naar kanaal, aanleg brug en verlegging plus ophoging Burg. Bruins Slotsweg.
A2	Nieuwkoopseweg, rotonde N207 (Oostkanaalweg), Kanaal, Westkanaalweg bos en Burg. Bruins Slotsweg.	Provinciale wegen, rotonde en groen (bos).	Aanleg nieuw fietspad, verlegging Nieuwkoopseweg, rotonde, ophoging naar kanaal, aanleg brug en ophoging in groen (bos) en aansluiting op Burg. Bruins Slotsweg.
B1	Weilanden ten zuiden van de Nieuwkoopseweg, Kanaal, Westkanaalweg en Burg. Bruins Slotsweg.	Weiland, Provinciale wegen.	Aanleg nieuw fietspad, aanleg brug, ophogingen en aansluiting op de Westkanaalweg en Burg. Bruins Slotsweg.
B2	Weilanden ten zuiden van de Nieuwkoopseweg, Kanaal, Westkanaalweg, bos en Burg. Bruins Slotsweg.	Weiland, groen (bos) en provinciale wegen.	Aanleg nieuw fietspad in weiland en groen (bos), aanleg brug, ophogingen en aansluiting op de Burg. Bruins Slotsweg.

Historische situatie en mogelijke verstoringen

Het plangebied was rond 1900 grotendeels in gebruik als wei- of akkerland zoals blijkt uit het bonneblad uit omstreeks 1900.

Verwacht kan worden dat de bodem ter plaatse van de Nieuwkoopseweg tot op een diepte van zeker 2,0 m bestaat uit (sub)recent ophogingsmateriaal als gevolg van de aanleg van deze weg. Ook zullen hier diverse kabels, leidingen en riolering aanwezig zijn. Hetzelfde geldt voor de Oostkanaalweg, de rotonde aldaar, de Westkanaalweg en de Brug. Bruins Slotsingel. Daarnaast is gebleken dat het uiterste westen van het plangebied ligt in een zone waar sprake is van een aanzienlijke ophoging; immers, dit gebied maakte deel uit van een stortplaats en/of opgespoten terrein.

Geo(morfo)logie

Het grootste gedeelte van het plangebied maakt deel uit van een ontgonnen veenvlakte dan wel een rivierkomvlakte. Ter hoogte van de rotonde Oostkanaalweg kruist het plangebied een zone met een rivier-inversierug. Aan de westkant van het kanaal ligt vervolgens een storthoop en/of opgespoten terrein.

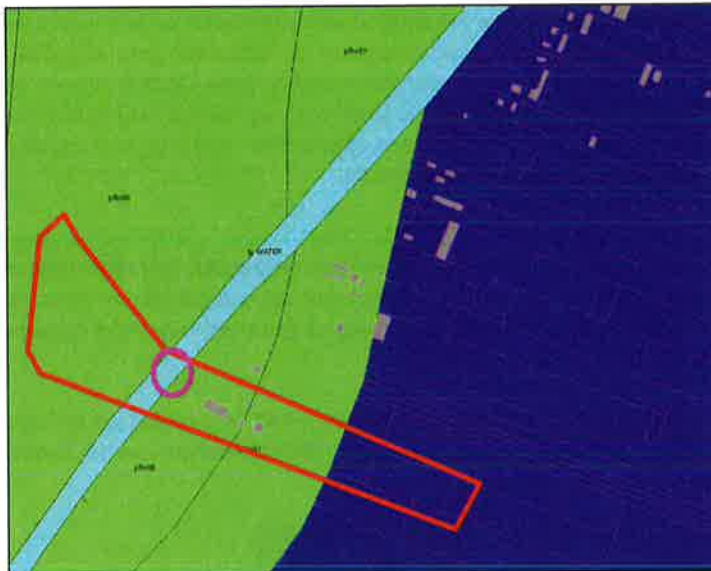
De top van de pleistocene ondergrond ligt op 8 tot 12 m beneden NAP. Het gebied ligt zelf op een hoogte variërend van de 1,85 m - NAP in het oosten, tot 1,6 m - NAP ter hoogte van het Kanaal en in het westen (voorbij het Kanaal) op circa 0,4 m + NAP.



Figuur 4.4: Detail uit de geomorfologische kaart in ARCHIS met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied in rood (Bron: www.archis.nl)

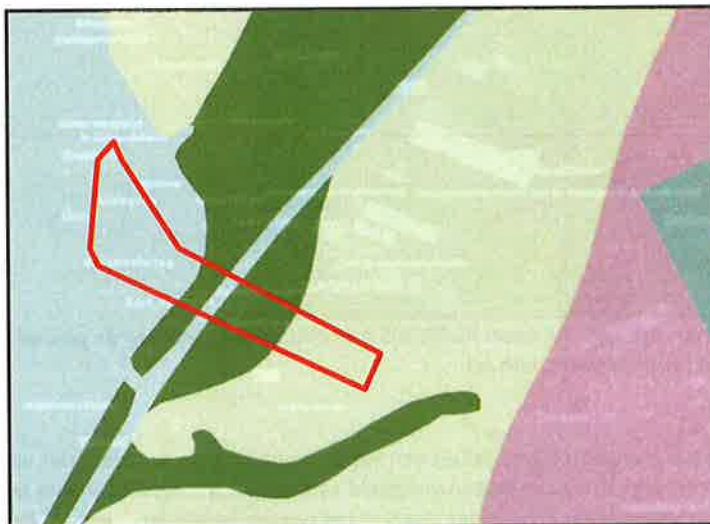
Bodem

Het grootste gedeelte van het plangebied bestaat uit een weideveengrond op bosveen. Het westelijke deel van het plangebied kenmerkt zich door de aanwezigheid van een lideerdgrond en een leek- of woudeerdgrond in klei. De grondwaterstand varieert van II in het oosten en V in het westen. Op basis van een eerder onderzoek blijkt dat daar sprake is van een circa 2,0 m dikke (sub)recente ophogingslaag, waaronder (op een diepte van 2,69 à 2,87 m - NAP) de top van een geërodeerd pakket komklei werd aangetroffen.



Figuur 4.5. Detail uit de bodemkaart in ARCHIS met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (Bron: www.archis.nl. Roze cirkel: onderzoeksmelding 37530).

Volgens de bodemkaart uit de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland bestaat het oostelijk deel van het plangebied uit komafzettingen en is in het westen een geul- of stroomgordel aanwezig.



Figuur 4.6 Detail uit kaartblad 1A uit de CHS met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied in rood (Bron: www.chs.nl).

Bekende archeologische waarden

Binnen het plangebied of in haar directe nabijheid, zijn bekende archeologische vindplaatsen bekend.

Eerdere onderzoeken

Binnen het plangebied bevindt zich een kleine zone (de huidige carpoolparkeerplaats aan de Nieuwkoopseweg) waar Jacobs & Burnier in 2009 een booronderzoek hebben uitgevoerd.² Hieruit is gebleken dat daar sprake is van een circa 2,0 m dikke (sub)recente ophogingslaag, waaronder (op een diepte van 2,69 à 2,87 m - NAP) de top van een geërodeerd pakket komklei werd aangetroffen. Er werden hier geen archeologische resten aangetroffen.

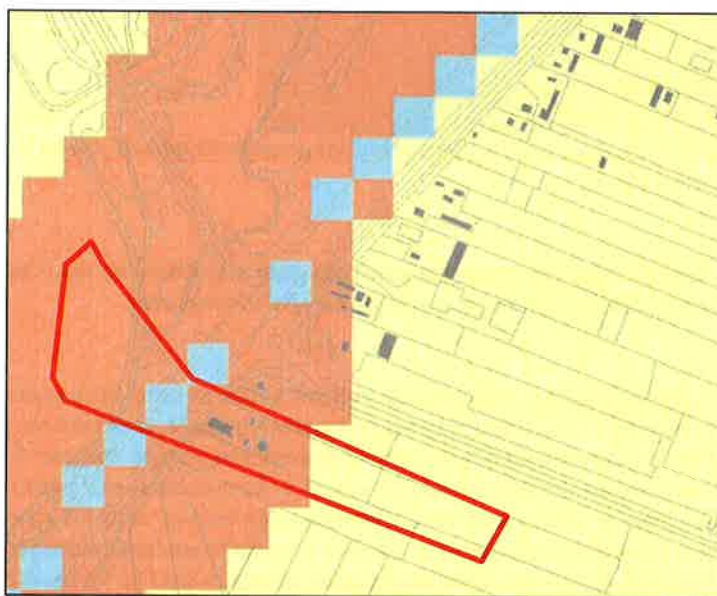
² Jacobs, 2009 (STAR 262).

Daarnaast maakt het plangebied deel uit van een gebied dat deel uitmaakt van een drietal bureauonderzoeken naar watergangen die door BAAC zijn uitgevoerd in 2012.³ Op basis van de resultaten van deze onderzoeken is een gespecificeerde archeologische verwachtingskaart opgesteld, waaruit blijkt dat de aan oostelijke helft van het plangebied een middelhoge verwachtingswaarde en aan het westelijke deel (tot aan het Kanaal) een hoge verwachtingswaarde is toegekend. Beide zones komen min of meer overeen met de geomorfologische kaart.

Verwachtingskaarten

IKAW (landelijk)

Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden ligt het grootste gedeelte van het plangebied in een gebied dat een lage verwachtingswaarde is toegekend. Aan het uiterste westen is echter een hoge verwachtingswaarde toegekend.

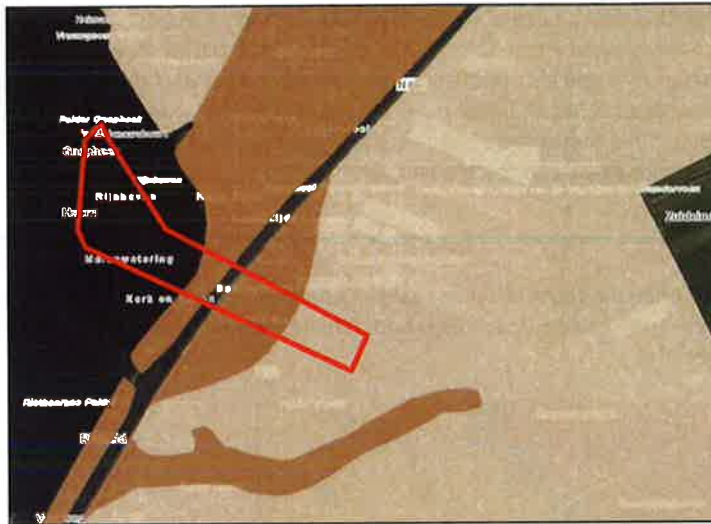


Afbeelding 4.7 Detail uit de IKAW in ARCHIS met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied in rood (Bron: www.archis.nl).

Provinciale kaart (CHS)

Volgens kaartbladen 1A en 1B uit de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland bestaat het oostelijk deel van het plangebied uit komafzettingen en is in het westen een geul- of stroomgordel aanwezig. Het betreffende komkleigebied (overigens een gebied dat is ontveend) is op kaartblad 1B een kleine kans op aanwezigheid van archeologische resten toegekend. Voor de zone met de stroomgordel geldt een zeer grote kans op aanwezigheid van archeologische resten uit de bronstijd, ijzertijd of Romeinse tijd en ter plaatse zelfs vanaf het neolithicum.

³ Zie o.a. De Boer e.a., 2012 (BAAC-rapport V-12.0135/2).



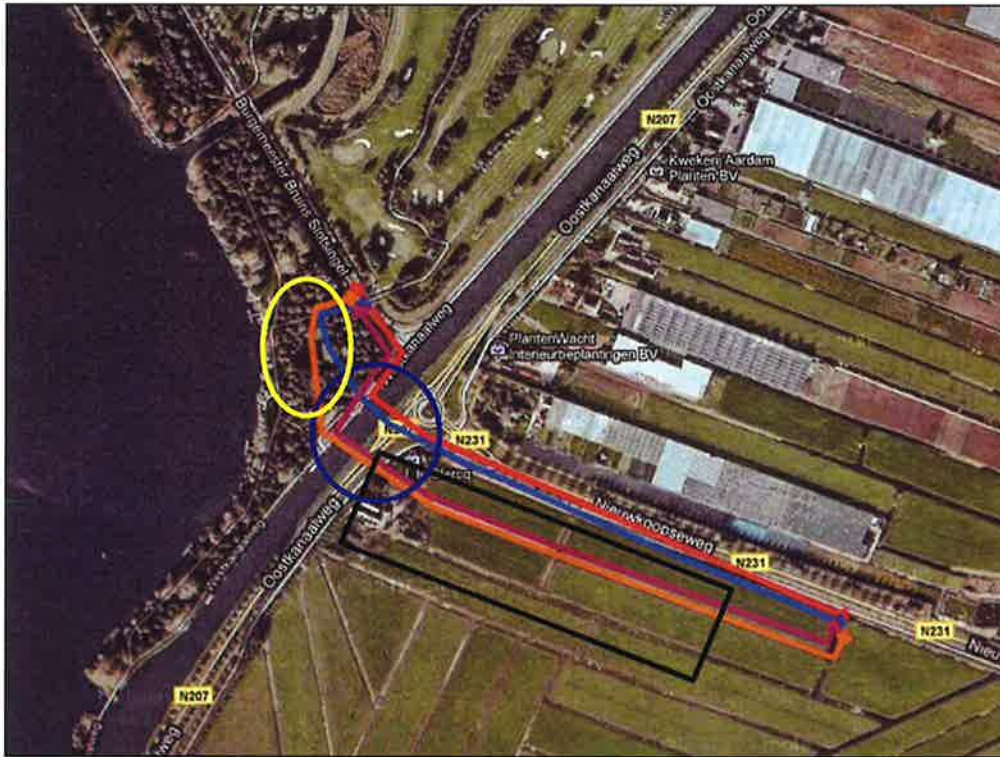
Afbeelding 4.8 Detail uit kaartblad 1B uit de CHS met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied in rood (Bron: www.chs.nl).

Gemeentelijke kaart

De gemeente Alphen aan den Rijn heeft (voor zover bekend) nog geen eigen, door de raad vastgestelde, erfgoednota, bijbehorende beleidskaart dan wel archeologische verwachtingskaart.

Conclusies

Op basis van de hierboven geraadpleegde archeologische, bodemkundige en historische gegevens alsmede de landelijke en provinciale verwachtingskaarten kan worden geconcludeerd dat het grootste gedeelte van het plangebied een lage verwachtingswaarde toegekend kan worden. Het gaat hierbij om het gebied ten oosten van de rotonde alsmede de huidige wegen. Er kunnen daarnaast twee zones worden aangewezen die een hoge archeologische verwachtingswaarde kennen, namelijk zones 2 en 3. Beide zones leveren mogelijk problemen op indien hier bodemverstorende werkzaamheden gaan plaatsvinden die dieper reiken dan 0,5 m - mv. Voor zone 3 geldt overigens dat hier vermoedelijk sprake is van een dik ophogingspakket.



Figuur 4.9: Ligging van tracévarianten A1 (rood), A2 (blauw), B1 (paars) en B2 (oranje). Tevens aangegeven zijn de diverse zones; zone 1 = zwart (en de bestaande wegen), zone 2 = blauw en zone 3 = geel (Bron: opdrachtgever / Google Maps).

Op basis hiervan wordt uit oogpunt van archeologie de volgende voorkeur uitgesproken; van de minst risicovolle variant naar de meest problematisch variant;

1. Variant A1 (voorkeursvariant)
2. Variant B1
3. Variant A2
4. Variant B2

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om, conform het gemeentelijk, provinciaal én landelijk beleid voor aanvang van de werkzaamheden (en na de definitieve keuze van een tracévariant), de huidige quickscan op te werken naar een officieel (KNA 3.2. conform) bureauonderzoek. Op basis hiervan en het uiteindelijke tracé dient mogelijk (alsnog) archeologisch veldonderzoek in de vorm van verkennende boringen uitgevoerd te worden.

Opgemerkt dient te worden dat op basis van het bureauonderzoek en voor aanvang van het veldonderzoek een plan van aanpak opgesteld dient te worden, dat ter kennisgeving aan de gemeente moet worden overlegd.

4.11 Planologie

Het plangebied van de F306 valt binnen meerdere bestemmingsplannen. Een van de plannen wordt op het moment van schrijven van deze studie aangepast. Dit betreft het plan aan de oostkant van het Aarkanaal. Het bestemmingsplan aan de westzijde van het Aarkanaal is dusdanig oud dat voor dit deel hoe dan ook een nieuw bestemmingsplan dient te worden opgesteld. Een nieuw bestemmingsplan is sowieso nodig omdat het fietspad inclusief de brug niet binnen de vigerende bestemmingsplannen past. De gemeente Alphen aan den Rijn was eveneens van mening dat voor het fietspad een nieuwe bestemmingsplanprocedure het meest geschikt is.

Waar mogelijk wel verschil in de varianten zit, is de kans op bezwaren tijdens de bestemmingsplanprocedure. Zo lijkt het er in eerste instantie op dat de varianten die evenwijdig aan de Nieuwkoopsweg (N231) gezien de aanwezige woonhuizen gunstiger liggen dan de varianten die in de weilanden verder van de N231 zijn gelegen. De zogenaamde A varianten krijgen hierdoor dan ook een lichte voorkeur.

Geconcludeerd kan worden dat het vanuit planologie niet uitmaakt voor welke variant gekozen wordt, omdat er planologisch gezien geen onderscheid tussen de varianten aanwezig is. Voor elke variant dient dezelfde procedure doorlopen te worden. Het lijkt er echter op dat de varianten A gunstiger liggen ten opzichte van de bestaande bebouwing. Hierdoor lijken deze varianten in eerste instantie op minder bezwaren te sluiten.

4.12 Grondaankoop

In deze paragraaf worden de vier varianten vanuit het aspect grondaankoop tegen elkaar afgewogen. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de deelvarianten oostelijk van het Aarkanaal en westelijk van het Aarkanaal.

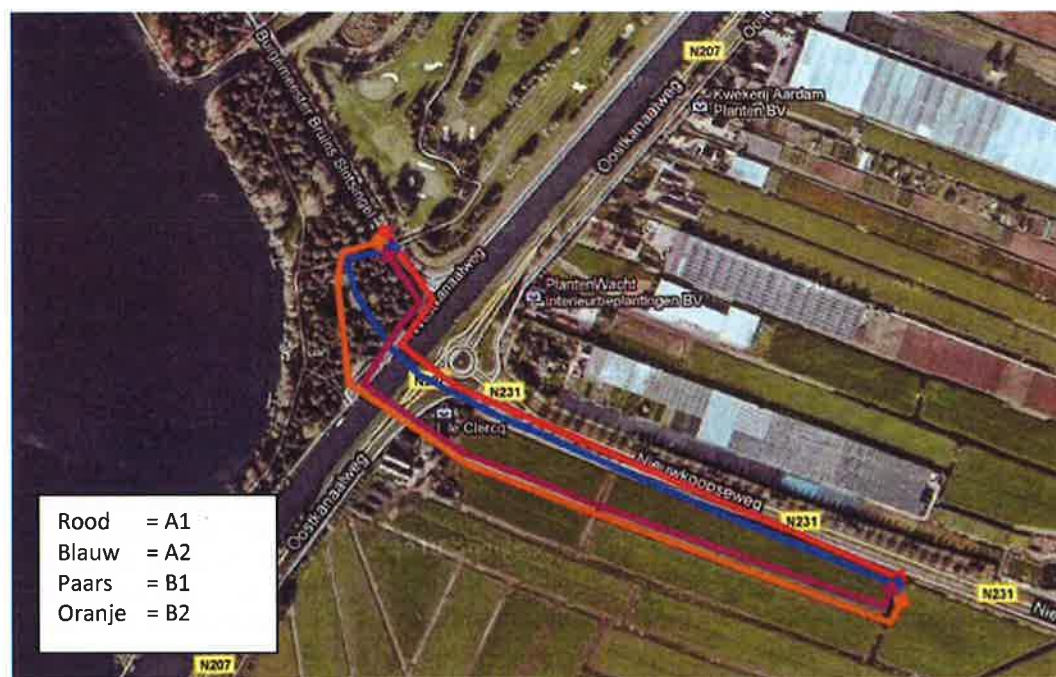
Varianten: westelijk gedeelte Aarkanaal

De varianten kunnen opgeknipt worden in een westelijk tracégedeelte en een oostelijk tracégedeelte.

Ten aanzien van het westelijke tracégedeelte is er vanuit grondverwerving geen voorkeur. De verschillende varianten in het oostelijke tracégedeelte lopen allemaal over gemeentelijke grond. Bij de varianten A2 en B2 is er tussen het beoogde fietspadtracé en de Westkanaalweg een gedeelte dat overblijft/onbruikbaar is. Dit perceelsgedeelte is momenteel in gebruik als bos. Vanwege dit gebruik zal er nauwelijks sprake zijn van waardedaling van het overblijvende.

De locatie waar de brug over het Aarkanaal aanlandt is afhankelijk van de tracékeuze aan de oostelijke kant van het Aarkanaal. Mogelijk moet de aanwezige parkeerplaats verplaatst worden. De waarde van deze gronden verschilt niet van die van het bos, maar er zal wel rekening gehouden moeten worden met de verplaatsingskosten van deze parkeerplaats.

In de tracékeuze speelt het aspect grondverwerving een ondergeschikte rol voor het westelijk gedeelte.



Afbeelding 4.10: Tracés F306

Varianten: oostelijk gedeelte Aarkanaal

Het oostelijke gedeelte van het tracé loopt ofwel geheel parallel met de Nieuwkoopseweg (varianten A1 en A2) of is op zo'n 40 meter afstand van deze weg gelegen (B1 en B2). Bij beide varianten is alleen grond van één eigenaar benodigd, te weten de familie Koot. Het voordeel bij de A-varianten is dat het gebruik van de percelen van de familie Koot het minst wordt gehinderd. De benodigde gronden in deze varianten bevinden zich aan de rand van de huiskavel. Bij de varianten B loopt het fietspad dwars door de percelen waardoor er door het fietspad schade op het overblijvende ontstaat. Daarnaast levert deze variant ook meer hinder bij de woning van de familie Koot op. Voor beide varianten A of B geldt voor de kavel van de heer Van Dam en mevrouw Buitelaar dat er hinder zal ontstaan als gevolg van het fietspad. Of er sprake zal zijn van planschade is op dit moment onbekend omdat het vigerende bestemmingsplan niet is ingezien. Er zal bij de verdere uitwerking in elk geval rekening gehouden moeten worden met planschade of wel nadeelcompensatie voor de bewoners van de Oostkanaalweg 1.

4.12.1 Conclusies en aanbevelingen

Vanuit het aspect grondverwerving bestaat er een voorkeur voor varianten A1 en A2 aan de westelijke zijde van het Aarkanaal, omdat dit de minste hinder voor de grondeigenaar familie Koot met zich mee brengt. Het Aarkanaal, de kade en de Oostkanaalweg zijn eigendom van de provincie Zuid-Holland. Waar het tracé komt te lopen maakt wat dat betreft niet uit.

4.13 Conclusies toetsingskader

Variant A1 scoort het best, omdat die eenvoudigweg per aspect het meest positief scoort. Wanneer verder wordt ingezoomd op de aspecten en elk aspect een waarde meekrijgt verandert deze conclusie.

Tabel 4.4: Trade-Off-Matrix voorkeursvariant tracé fietspad F306

Variant	A1	A2	B1	B2	Opmerkingen (toelichting geotechnische standpunten)
Verkeer	+/-	+/-	+	+	Welke variant heeft de meeste verkeerskundige aanpassingen nodig
Ecologie	+/-	-	-	--	Welke variant heeft de meeste invloed op de aanwezige natuurwaarden
Kabels & Leidingen	-	-	+/-	+/-	Welke variant heeft de grootse negatieve invloed op de aanwezigheid van K&L
Kunstwerk	+/-	+/-	+/-	+/-	Welke variant resulteert in de meeste aanpassingen aan het kunstwerk
Water	+/-	+/-	+/-	+/-	Welke variant heeft de grootse invloed op het waterkundige aspect
Bodemgesteldheid	+	+/-	-	-	Talud stabiliteit van de sloten a.g.v. de verhardingsconstructie
Bodemverontreiniging	+	-	-	+/-	De aanwezigheid van bodemverontreiniging op het tracé van een variant
Archeologie	+	+/-	+/-	+/-	De aanwezigheid van archeologische waarde op een tracé
Planologie	+/-	+/-	-	-	De noodzaak voor een procedure in combinatie met te verwachten bezwaren
Grondaankoop	+/-	+/-	+/-	+/-	Welke variant moet de meeste/ meest ongunstige grond aangekocht worden
Totaalscore	++	----	---	---	

De varianten A1 en A2 scoren slecht als het gaat om de kabels en leidingen. Deze varianten lopen namelijk over diverse soorten leidingen. Door het aspect kabels en leidingen zwaarder te laten wegen komt de focus op de B varianten te liggen en dan met name op variant B1, omdat deze qua ecologie

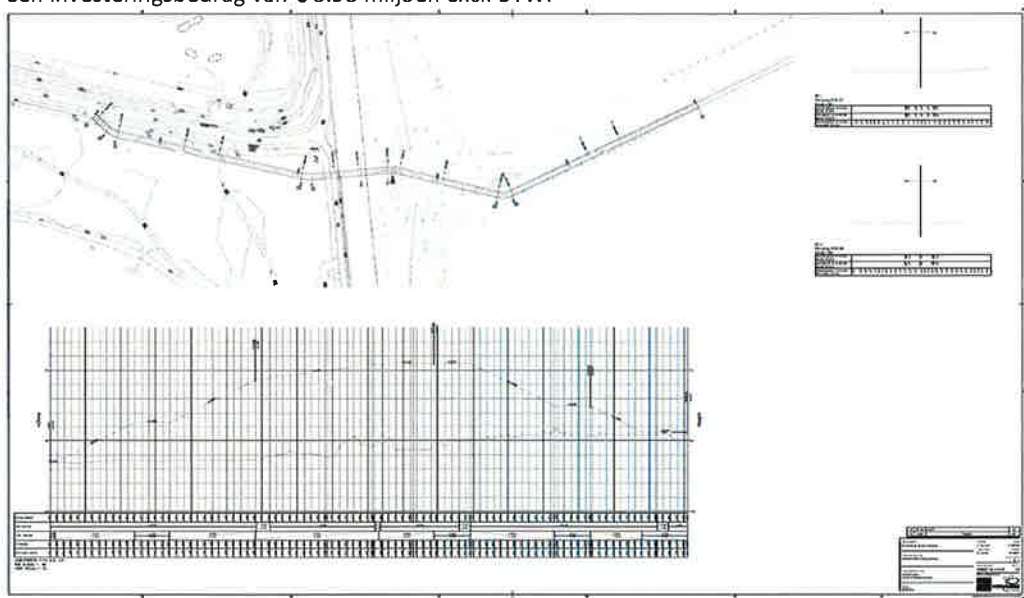
beter scoort. B2 scoort op bodemverontreiniging beter, maar ecologie is in dit geval van groter belang dan bodemverontreiniging. Echter het aspect bodemverontreiniging kan leiden tot hoge kosten, wat dan weer een negatief gevolg heeft. De kosten zijn in eerste instantie niet meegenomen in de afweging, omdat er taakstellend gewerkt dient te worden.

Een derde aspect waarop de B varianten slecht scoren is het aspect planologie. Dit is een minder concreet aspect waarvan een inschatting is gemaakt. Door in een vroeg stadium een heldere communicatie te voeren in de grondverwerving kan dit negatieve aspect eventueel positief uitvallen.

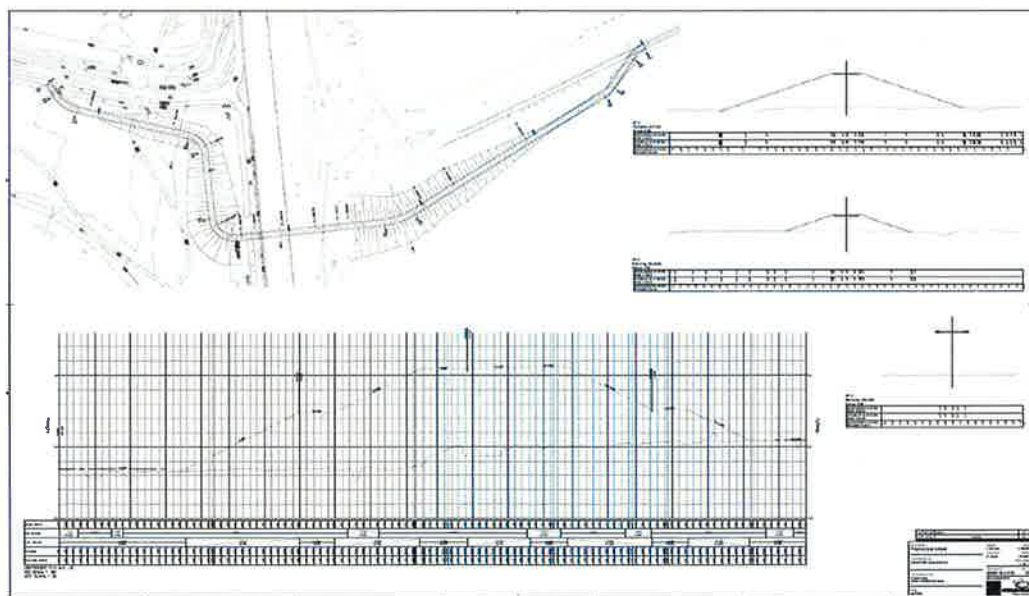
Alles afwegende is variant A1 de meest ideale variant. Deze variant lijkt ruimtelijk gezien ook het beste in de omgeving te passen. De vraag is echter hoe de stakeholders denken over de verschillende aspecten en hoe zwaar de belangen per aspect zijn zoals die staan weergegeven in tabel 4.4. In dit kader is de theoretische afweging uit tabel 4.4 tijdens een workshop toegespitst op de plaatselijke bekendheid van de stakeholders. Deze uitwerking is beschreven in hoofdstuk 5.

5 Vervolgtraject

Aan de hand van de conclusies van het toetsingskader is een workshop georganiseerd. In deze workshop is samen met de stakeholders bepaald welke aspecten van belang zijn en een rol spelen bij de afweging van de varianten. Tevens is een poging gedaan om een voorkeursvariant te bepalen. De conclusie van de workshop was dat geen van de vier beschreven varianten als voorkeursvariant kan worden benoemd en er een nieuwe variant uitgewerkt moest worden. Dit betrof een variant die over de rotonde N207 - N231 heen gaat. Van deze variant zijn twee oplossingen getekend. Eén oplossing is op palen gefundeerd en één op een grondlichaam. Van deze varianten zijn tevens SSK ramingen opgesteld om na te gaan of de oplossingen binnen de financiële kaders passen. De variant op palen komt neer op een investeringsbedrag van € 5.86 miljoen excl. BTW en de variant gefundeerd op een grondlichaam heeft een investeringsbedrag van € 3.98 miljoen excl. BTW.

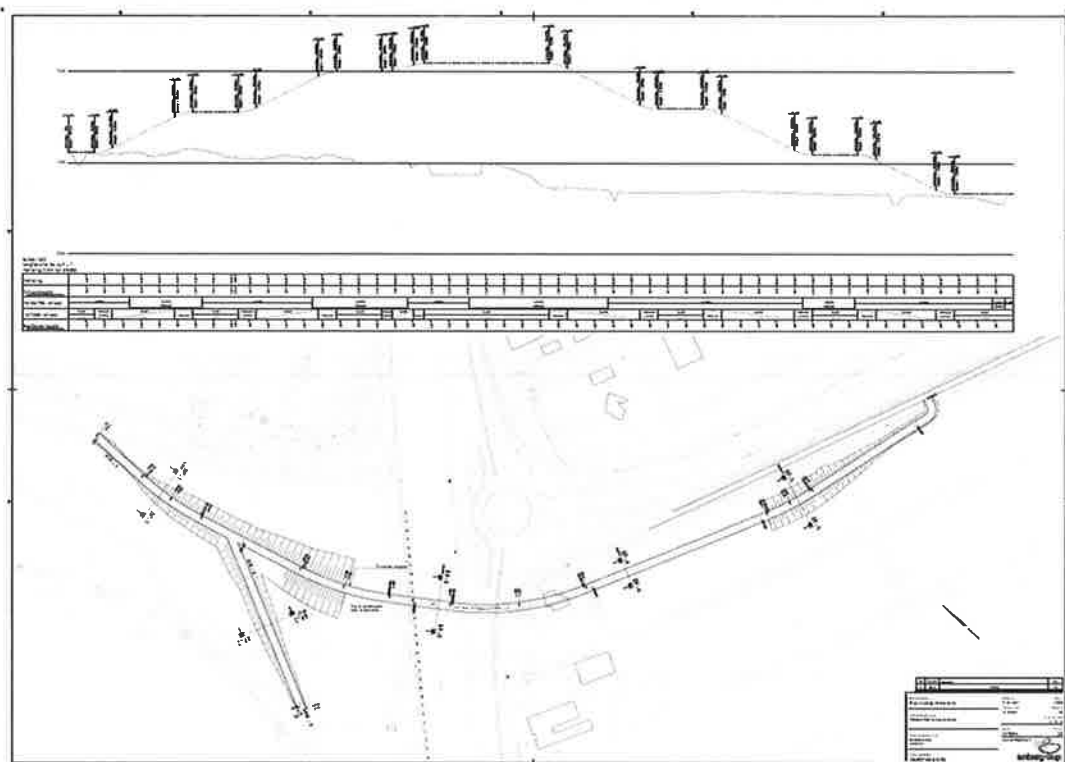


Figuur 5.1: Variant over de rotonde gefundeerd op palen

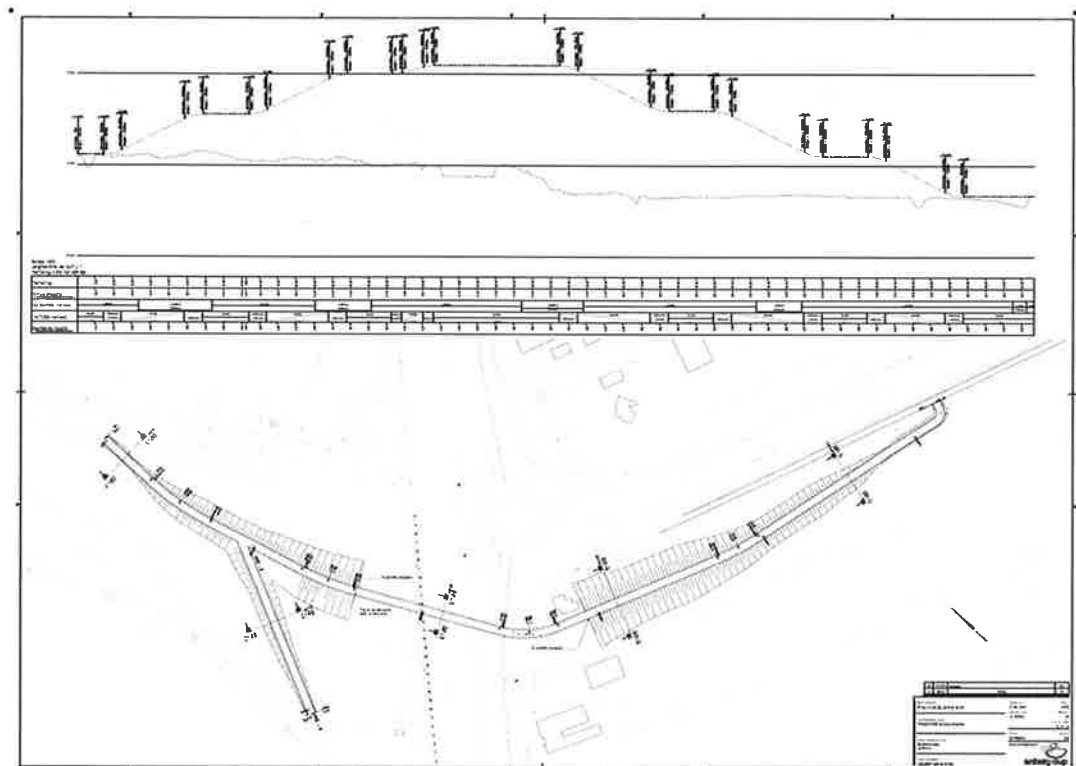


Figuur 5.2: Variant over de rotonde gefundeerd op zandlichaam

De twee varianten zoals weergegeven in de figuren 5.1 en 5.2 zijn met de stakeholders besproken. Aan de hand hiervan is bepaald welke van de twee de voorkeursvariant wordt. Dit was in principe de variant op palen die over de rotonde gaat. Tijdens de uitwerking van deze variant bleek dat de huidige rotonde N207 - N231 in de toekomst een volledige turborotonde moet kunnen worden of moet kunnen worden vervangen door VRI-geregeld kruispunt. Door deze mogelijke ontwikkeling was het niet meer mogelijk om een fietsbrug over de rotonde te laten lopen, omdat er geen ruimte aanwezig was voor het plaatsen van de palen. Tevens diende het ontwerp van de variant op palen geoptimaliseerd te worden om op die manier beter aan te sluiten bij de financiële kaders. Een brug over de rotonde, gefundeerd op palen past niet binnen het financiële kader. Met deze randvoorwaarden zijn twee nieuwe ontwerpen gemaakt. Deze zijn weergegeven in de figuren 5.3 en 5.4.



Figuur 5.3: Variant 3, grotendeels gefundeerd op palen



Figuur 5.4: Variant 4, grotendeels gefundeerd op grondlichaam

5.1 Voorkeursvariant

In gezamenlijk overleg is bepaald dat variant 3, zoals weergegeven in figuur 5.3 en bijlage 2, de voorkeursvariant is. Dit is een variant die aan de westzijde voornamelijk gesitueerd is op een zandlichaam. Aan de oostzijde is een klein zandlichaam aanwezig, maar is het overgrote deel op palen gefundeerd. De variant gaat niet over de rotonde omdat deze in de toekomst uitgebouwd moet kunnen worden tot een volledige turborotonde of zelfs een VRI. Vooralsnog is qua materiaal rekening gehouden met een brugdek van composiet materiaal.

Variant 3 scoort voornamelijk goed op ruimtelijke inpasbaarheid en is esthetisch gezien de meest aantrekkelijke. Variant 3 is vergelijkbaar met de variant B2 (uit figuur 1.2). Deze variant scoort op ecologie/ groen het minst goed. Dit wordt gedeeltelijk ondervangen door het bos aan de westkant van het Aarkanaal volledig opnieuw in te richten waardoor het een hoogwaardige ruimtelijke kwaliteit krijgt. Dit is ook een nadrukkelijke wens van de gemeente Alphen aan den Rijn.

Planologisch gezien is variant 3, maar ook variant 4 minder gunstig, omdat er een woning aangekocht moet worden. Dit kan leiden tot langdurige procedures. Bij alle varianten dient een volledige bestemmingsplanprocedure doorlopen te worden.

Aandachtspunten bij het ontwerp zijn:

- behoud van de carpoolplaats langs de N231;
- de voorkeur gaat uit naar een uniforme helling met een vast hellingspercentage in plaats van steilere hellingen met daartussen vlakke plateaus.
- inrichting openbare ruimte onder de brug eventueel met water;
- behoud aanlegplaatsen in het Aarkanaal;
- het grondlichaam aan de westzijde dient voorzien te worden van een uitkijkplaats en trap;
- het brugdek boven de provinciale wegen dient dicht te zijn;

- de verbindingen in het bos die door het grondlichaam worden doorsneden moeten opnieuw vormgegeven worden;
- landschappelijke inpassing met taluds met uitzichtmogelijkheid aan de parkzijde;
- er dient op de taluds een opgangmogelijkheid voor voetgangers aanwezig te zijn, eventueel met de fiets aan de hand.

6 Kosten

6.1 Kostenraming en -verdeling

Volgens de SSK-kostenraming bedragen de totale investeringskosten voor voorbereiding en aanleg € 3.852.012,- exclusief BTW. Deze raming is gebaseerd op een schetsontwerp.

Zoals benoemd is het fietspad opgenomen in het Provinciaal Fietsplan 2008 en is uitgangspunt dat de kosten voor voorbereiding en realisatie voor 50% door de provincie Zuid-Holland worden gedragen. De overige 50% wordt gedragen door de gemeente Alphen aan den Rijn.

6.2 Eigendom, beheer en onderhoud

Uitgangspunt voor eigendom, beheer en onderhoud van het fietspad is dat al deze onderdelen bij een zelfde instantie berusten.

De gemeente Alphen aan den Rijn is, vanuit haar taak als wegbeheerder, verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de lokale wegen in de gemeente. Het onderhoud van het fietspad en brug zal in de toekomst dan ook bij de gemeente Alphen aan den Rijn liggen. De gemeente zal het fietspad en de brug bestemmen tot openbare weg in de zin van de Wegenwet.

7 Tijdmanagement

7.1 Bestuurlijke afstemming

Met de gemeente Alphen aan den Rijn heeft afstemming plaats gevonden omtrent de aanleg van het fietspad F306. In een mondelinge reactie is op ambtelijk niveau ter kennisname gegeven dat zij achter de realisatie van het fietspad staan en planologische medewerking verlenen. De gemeente blijft in het vervolgtraject graag nauw betrokken bij het verdere proces van het fietspad.

7.2 Stakeholderanalyse

Provincie Zuid-Holland

De provincie Zuid-Holland is initiatiefnemer van het fietspad F306. De provincie is in dit kader verantwoordelijk voor de ontwikkeling, financiering en realisatie. Dit alles wordt afgestemd met de gemeente Alphen aan den Rijn, het hoogheemraadschap Rijnland en de projectleider van de provincie Zuid-Holland.

Provincie Zuid-Holland; DBI

De provincie Zuid-Holland is naast initiatiefnemer ook bepalend voor aan een aantal randvoorwaarden. Zo zijn er tevens afspraken gemaakt rond de doorvaarthoogte van de brug en de vrije ruimte tussen de brug en de N207.

Gemeente Alphen aan den Rijn

Door de barrièrewerking van het Aarkanaal ziet de gemeente de ontbrekende fietsverbinding als een knelpunt in de fietsstructuur. De nieuwe fietsroute zorgt voor een kortere omrijdafstand. De gemeente Alphen aan den Rijn wordt bij het gehele proces nauw betrokken.

Hoogheemraadschap Rijnland

Het hoogheemraadschap is beheerder van het water in het gebied waar het fietspad is gepland. Met name de omgang met de waterkering, watercompensatie en de vormgeving van de brug zijn aspecten die het hoogheemraadschap raken.

Omgeving

De omgeving bestaat voornamelijk uit omwonenden. Zij krijgen te maken met de impact van de fietsbrug. Daarnaast dient een woning aangekocht te worden.

7.3 Risico-inventarisatie

Om het proces tot realisatie zo min mogelijk vertraging op te laten lopen is eenmalige risico-inventarisatie gemaakt door middel van de RISMAN-methodiek. De risicoanalyse bestaat uit een viertal stappen:

Stap 1: Vaststellen doel

De essentie van deze stap is het inrichten van de risicoanalyse, waarbij een reëel stappenplan wordt opgesteld.

Stap 2: In kaart brengen risico's

De verschillende risico's worden uitputtend opgesomd. Bij het opsommen en uitwerken van de risico's wordt aandacht geschonken aan een goede risico-omschrijving, definiëring van de oorzaak en het gevolg van een risico.

Stap 3: Vaststellen belangrijkste risico's

Daarna begint het kwantificeringsproces: in eerste instantie wordt globaal bepaald hoe hoog de kans van optreden is en hoe groot het gevolg van dit optreden is.

Stap 4: In kaart brengen risicobeheersmaatregelen

Tot slot worden beheersmaatregelen voor deze risico's in kaart gebracht. Het toepassen van beheersmaatregelen draagt bij aan het reduceren van de risico's en draagt aldus bij aan de beheersing van het project.

Het resultaat van deze stappen zijn opgenomen in de onderstaande tabel.

Risico's ontwikkeling F306			
nr.	Gebeurtenis	Specifieke risico's in ontwerpfase	Beheersmaatregelen
1	Bestuurlijke besluitvorming duurt langer dan verwacht.	Goedkeuring van planstudie duurt langer dan gepland. Mogelijk extra bestuurlijke besluitvorming nodig bij gemeente Alphen aan den Rijn en/of Hoogheemraadschap.	Regelmatige ambtelijke afstemming tussen gemeente, provincie Zuid-Holland en Antea Group.
2	Vergunningen worden niet op tijd verleend.	Er blijken (extra) vergunningen nodig te zijn.	In ontwerpfase een overzicht van benodigde vergunningen maken, in overleg met gemeente, provincie en Hoogheemraadschap
3	Financiële haalbaarheid staat onder druk.	De raming valt (veel) hoger uit dan verwacht door de ronde vormgeving van de brug.	Zo snel mogelijk starten met het ontwerp van de brug.
4	Vertraging als gevolg van flora en fauna.	De zorgplicht vraagt om vroegtijdige maatregelen om de flora/fauna in het gebied te beschermen. Dit is strak aan periodes (maanden/seizoenen) gekoppeld.	Zo snel mogelijk veldonderzoek en de uitkomsten meenemen in de planning en communiceren.
5	Vertraging als gevolg van bestemmingsplan procedure.	Oplopende vertraging in het realisatie proces.	Elkaar op de hoogte houden van de ontwikkelingen.
6	Vertraging als gevolg van moeizame grondverwerving.	Oplopende vertraging in het realisatie proces.	In een vroeg stadium in gesprek met de (grond) eigenaren. Elkaar op de hoogte houden van de ontwikkelingen.

7.4 Planning

Ten aanzien van de planning voorzien wij de volgende stappen en tijdstippen.



7.5 Werkplan ontwerpfase

Voorbereiding OVR-fase

Om met deze planstudie als basis een doorstart naar de vervolgfase te kunnen maken zullen ook de technische randvoorwaarden en uitgangspunten nader moeten worden bepaald en vastgelegd. Overleg met diverse partijen is daarvoor nodig. Te denken valt aan de Provincie Zuid-Holland, Gemeente Alphen aan den Rijn, Hoogheemraadschap van Rijnland en, indien nodig blijkt, met nutsbedrijven en overige partijen. Met name de eerste 3 zullen de inhoudelijke input voor het fietspad leveren.

De randvoorwaarden en uitgangspunten worden vastgelegd in de eisenspecificatie. De doelstelling is om de eisenspecificatie zoveel mogelijk aan te laten sluiten bij de keuzes en afspraken uit de ID-fase.

Onderzoeken, adviezen en studies

Uit de planstudie blijkt dat een aantal vervolgonderzoeken noodzakelijk zijn:

- Bureau studie NietGesprongenExplosieven
- Natuurtoets (Flora en Faunaonderzoek en toets Ecologische Hoofdstructuur)
- Onderzoek compensatiemaatregelen toename verhard oppervlak
- Vervolgstappen in onderzoek archeologie (overleg provincie en gemeente)
- Grondaankoop (niet van toepassing, mogelijk noodzakelijk bij uitgebreide compenserende maatregelen).

De onderzoeken en studies worden verricht en waar nodig meegenomen in het ontwerp.

Ontwerp

Na het verzamelen van de uitgangspunten en de uitgevoerde onderzoeken, adviezen en studies kan het ontwerp worden opgesteld. In basis zal al worden gestart met het ontwerp, dat in een latere fase kan worden bijgesteld op basis van de onderzoeksresultaten. De landschappelijke inpassing van de brug is hierbij een essentieel onderdeel. De gemeente heeft aangegeven in het ontwerpproces samen op te willen trekken met Antea Group.

Bijlage 1 : SSK raming (Vertrouwelijk)

Bijlage 2 : Schetsontwerp

