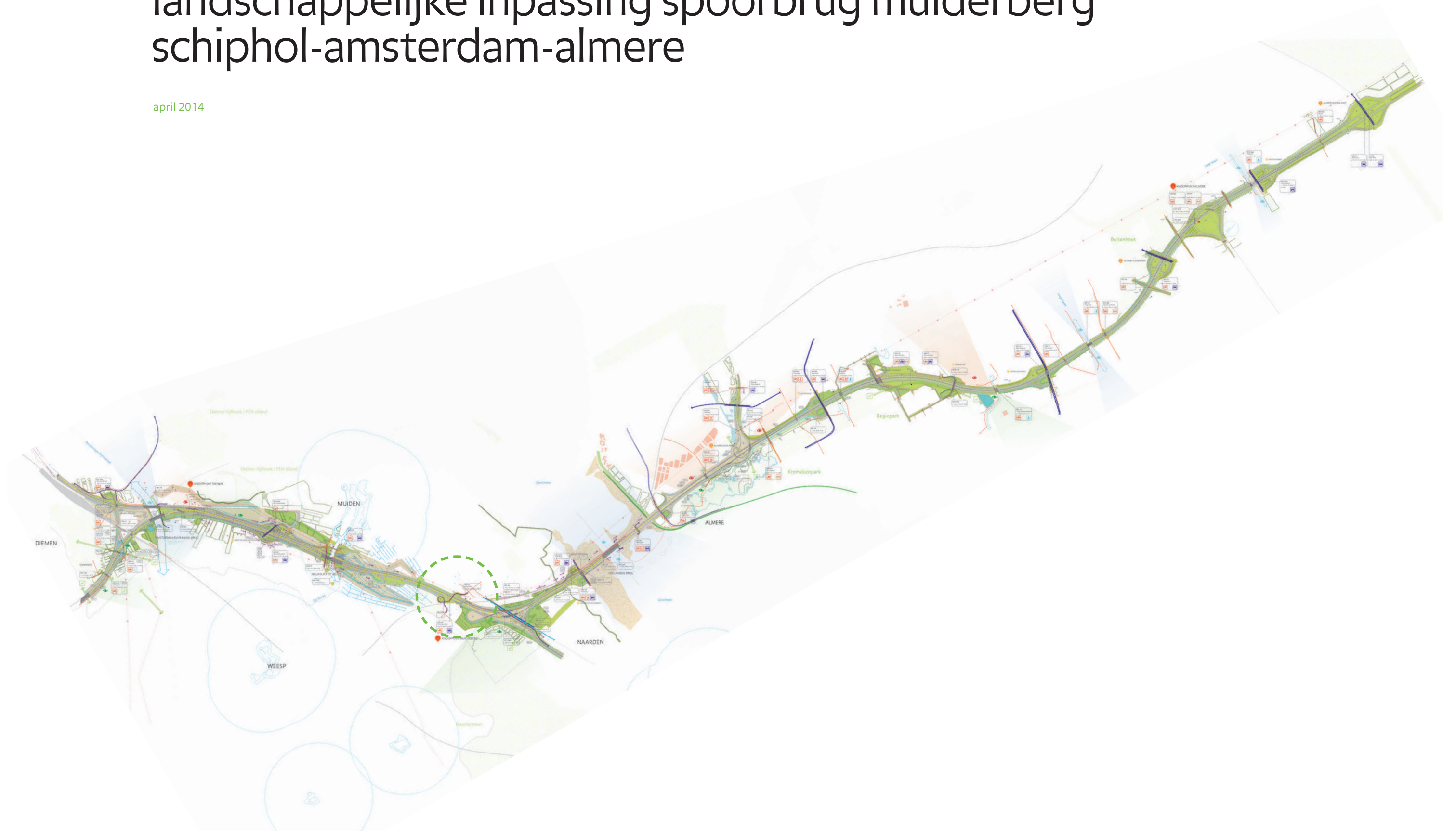




mecanoo

landschappelijke inpassing spoorbrug muiderberg schiphol-amsterdam-almere

april 2014



1 inleiding landschappelijke inpassing spoorbrug muiderberg

inleiding

Om de verbreding van de A1, zoals voorzien in het Tracébesluit SAA 2011 mogelijk te maken, moet de spoorbrug bij Muiderberg verlengd worden. De grotere overspanning die nodig is door de bredere A1, is alleen te maken met een stalen brug. De vervanging van de huidige betonnen spoorbrug door de stalen boogbrug heeft als consequentie dat het Tracébesluit aangepast moet worden.

Het SAAone consortium heeft voor de nieuwe spoorbrug een ontwerp gemaakt. In dit document wordt de landschappelijke inpassing van de nieuwe spoorbrug getoetst.

leeswijzer

In het eerste hoofdstuk worden randvoorwaarden uit twee achtergronddocumenten, het Masterplan SAA en het ambitiedocument A1A6, uiteengezet.

In het tweede hoofdstuk van dit document wordt uiteengezet wat de landschappelijke kenmerken zijn van het gebied waarin de stalen spoorbrug is gelegen.

In het derde hoofdstuk wordt het ontwerp van de stalen spoorbrug toegelicht.

In het laatste hoofdstuk wordt het ontwerp van de brug geconfronteerd met de kenmerken uit de landschappelijke analyse en randvoorwaarden uit de twee achtergronddocumenten.

In de tekstkolom rechts naast de hoofdtekst worden in de eerste drie hoofdstukken de randvoorwaarden/criteria uit de tekst aangeduid en genummerd (aangegeven in groen). Deze worden in het laatste hoofdstuk gebruikt om het ontwerp van de brug te confronteren met kenmerken uit de landschappelijke analyse en randvoorwaarden uit de achtergronddocumenten.



figuur 1.1 beeld bestaande betonnen spoorbrug vanaf de A1



figuur 1.2 luchtfoto bestaande betonnen brug

1 inleiding locatie



figuur 1.3 vogelvlucht beeld , bron: bingmaps

1 achtergrond masterplan SAA

masterplan SAA

In opdracht van Rijkswaterstaat heeft Sylvia Karres het masterplan Schiphol - Amsterdam - Almere (SAA) opgesteld om gedurende de periode van planuitwerking en realisatie de ruimtelijke kwaliteit en de samenhang op en om de snelweg te bewaken. Zij is gedurende deze periode supervisor voor het gehele SAA traject en draagt zorg voor de afstemming van de verschillende deeltrajecten.

De visie van de supervisor, omschreven in het Masterplan is dat 'de omgeving domineert, de snelweg faciliteert'. De snelweg dient qua vormgeving en kleurgebruik terughoudend te zijn, zodat de verschillende landschappen waar zij doorheen voert het beeld kunnen bepalen. De vormgeving en kleurstelling van de snelweg dient te worden afgestemd op het typische Hollandse licht. In het masterplan zijn een aantal spelregels geformuleerd die de basis vormen voor de uitwerkingen. Van belang voor de landschappelijke inpassing van de spoorbrug bij Muiderberg zijn:

- de omgeving domineert, de snelweg faciliteert
- behoud en versterk de identiteit en herkenbaarheid van de landschappelijke en stedenbouwkundige eenheden en maak de diversiteit optimaal zichtbaar
- kies beplanting die de identiteit van het gebied versterkt
- zorg voor ordening, continuïteit en rust in alle inrichtingselementen van de snelweg en wees terughoudend met vormgeving en kleurgebruik
- de vormgeving van de kunstwerken vergroot de herkenbaarheid van verschillende snelwegen
- vergroot de oriëntatie bij knooppunten



figuur 1.4 hollandse lichten



figuur 1.5 vergroot de oriëntatie bij knooppunten

randvoorwaarden/criteria

1. omgeving domineert, snelweg faciliteert

2. vormgeving en kleurgebruik dient te worden afgestemd op typische Hollandse licht

3. de vormgeving van kunstwerken vergroot de herkenbaarheid

4. vergroot oriëntatie bij knooppunten

knooppunt muiderberg

De spoorbrug kruist de A1 net voor knooppunt Muiderberg. De inrichting van de directe omgeving van de brug dient daarom aan te sluiten op de inrichtingsprincipes voor het knooppunt. De uitgangspunten voor omgang met de knooppunten, zoals omschreven in het Masterplan, zijn hieronder weergegeven:

Bij de knooppunten is het belangrijk dat de automobilist beseft welke richtingsverandering er plaats vindt en dat hij zich kan oriënteren aan de inrichting van de omgeving. De restruimten in het knooppunt zijn zo open mogelijk ingericht met gras of lage begroeiing. Voorkomen moet worden dat alle knooppunten op elkaar lijken. Daarom wordt in en rondom het knooppunt de specifieke landschappelijke karakteristiek versterkt.

Karakteristiek voor het landschap waar knooppunt Muiderberg in gelegen is, is de open ruimte van het oorspronkelijke veenweidegebied, met de Naardertrekvaart en het Naardermeer als opvallende landschappelijke elementen. De binnenruimtes van het knooppunt zijn open, zonder opgaande beplanting. Ten behoeve van de gewenste herkenbaarheid van deze landschappelijke eenheid dient de buitenzijde van het knooppunt open gemaakt te worden. In een strook van 10-20m aan de buitenzijde van de rijbanen wordt gras of lage, natuurlijk vegetatie zonder struiken of bomen toegepast.

randvoorwaarden/criteria

5. open ruimte van het veenweidegebied

6. type begroeiing gras of lage natuurlijke vegetatie



figuur 1.6 A1 voert door open veenweidegebied



figuur 1.7 vergroot de oriëntatie bij knooppunt Muiderberg

1 achtergrond ambitiedocument A1A6

ambitiedocument A1A6

Het ambitiedocument A1A6 is een verdere uitwerking van het Masterplan SAA, zoals hiervoor beschreven. Belangrijke uitgangspunten in het ambitiedocument zijn:

De vormgeving van de snelweg wordt gezien vanuit twee perspectieven; de beleving van de snelweggebruiker en de beleving van de gebruiker van de omgeving/het lokale netwerk. Ofwel de beleving *vanaf de snelweg* van de snelweg *vanuit de omgeving*.

In eerstgenoemde vormt de beleving van de doorkruiste landschappen de basis. Deze beleving wordt mogelijk gemaakt door een ingetogen en eenduidig snelwegbeeld én het versterken van de eigenschappen van de doorkruiste landschappen. Rust en overzicht in het wegprofiel zijn kernbegrippen: zij versterken de leesbaarheid van de landschappen.

We streven naar continuïteit van de inrichtingselementen van de snelweg. Het merendeel van de kunstwerken wordt vormgegeven volgens een set generieke principes, zo worden zij een familie van elementen. Er zijn een aantal speciale kunstwerken (waaronder de spoorbrug) die afwijkend vormgegeven worden en dienen als oriëntatiepunt op de route.

De functioneel noodzakelijke elementen als lichtmasten, taluds, keerwanden, meubilair, etc. worden zo onopvallend mogelijk ingepast in het wegbeeld door: een regelmatig, symmetrische plaatsing en materialisering en kleur aansluitend bij kleur van de achtergrond. Dat wil zeggen dat de kleur van lichtmasten en verkeerskundige draagconstructies wegvalt tegen de typische grijze Hollandse luchten en dat taluds en keerwanden in grondlichamen de kleur van de aarde krijgen (bruintinten).

Voor de beleving van de snelweg *vanuit de omgeving* zijn een goede landschappelijke inpassing en de vormgeving van kruisende routestructuren van belang. Lokale kunstwerken en lokale infrastructuur binnen het TB worden vormgegeven in aansluiting op de lokale situatie.

spoorbrug muiderberg

Binnen de randvoorwaarden van de brug moet het kunstwerk luchtig en transparant worden vormgegeven. Door het ontwerp van de brug af te stemmen op het lokale landschap en aan te sluiten bij detaillering, materialisering en kleurgebruik op het tracé, krijgt het kunstwerk ondanks haar imposante karakter tevens overeenkomsten met de familie van kunstwerken op het tracé. Het voorgestelde kunstwerkprincipe is dat van een boogbrug met trekband. Dit type kunstwerk is transparant en zal zich ondanks de afmeting toch goed in de omgeving voegen.

- De brug moet zo rank mogelijk worden gemaakt
- Doordat het dek hangt aan de bogen, wordt de hangconstructie hoofdzakelijk belast op trek, waardoor de tuien heel slank gemaakt kunnen worden en het doorzicht tussen dek en boog maximaal is
- Koppeling van tuidraden gaat ten koste van transparantie, daarom wordt de voorkeur gegeven aan verticale tuien danwel V-vormige tuien.
- Plaatsing van geluidsschermen op de brug gaat ten koste van transparantie is daarom niet toegestaan.
- Het aantal elementen t.b.v. de bovenbouw (beveiliging, seinen, voeding) dient op de brug tot een minimum te worden beperkt. Alle elementen dienen integraal onderdeel uit te maken van het ontwerp en de architectuur van de brug.
- De brug is imposant, de landhoofden zijn geweldig groot. Er moet daarom naar gestreefd worden om de opleggingen van de brug zoveel mogelijk naar buiten te plaatsen zodat het wegprofiel maximaal ongestoord blijft.
- Een donkere, lage tunnelachtige passage dient vermeden te worden door een zorgvuldige uitwerking van verlichting, vrije hoogte en kleur en materiaalkeuze van de onderzijde van het dek.
- Kleur- en materiaalkeuze van het kunstwerk dient te passen bij de generieke uitgangspunten voor de familie van kunstwerken
- De landhoofden dienen in taluds te worden weggewerkt
- Bosschages in de directe omgeving van de spoorbrug mogen geen afbreuk doen aan de leesbaarheid van de spoorkruising.

randvoorwaarden/criteria

7. beleving van het doorkruiste landschap versterken

8. spoorbrug is special en wordt vormgegeven als oriëntatiepunt op de route

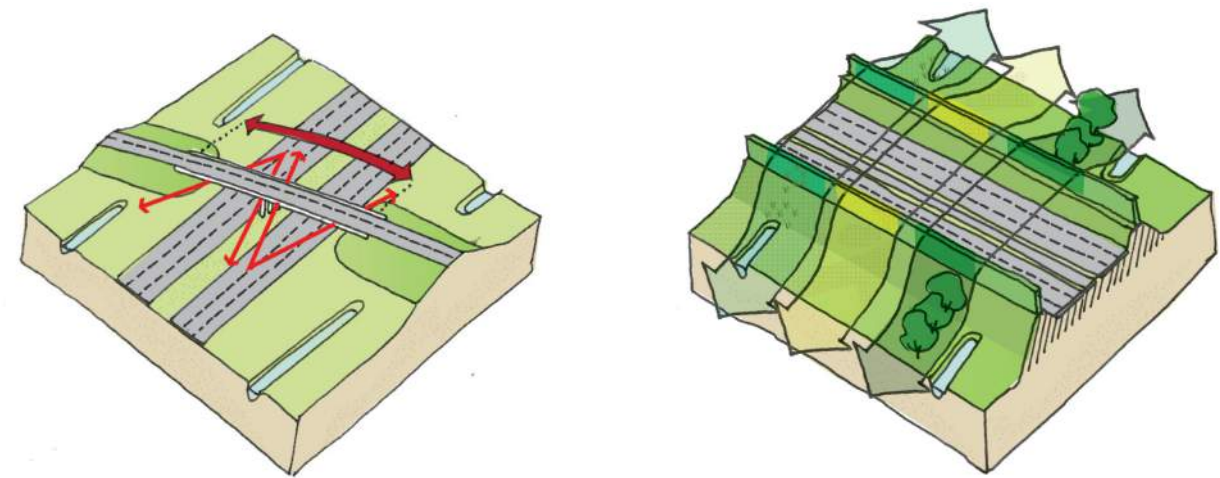
9. functioneel noodzakelijke elementen vormgeven in kleur aansluitend bij de achtergrond: de Hollandse luchten (lichtgrijs) of de aarde (bruintinten)

10. brug luchtig en transparant vormgeven

11. in materialisering en kleur overeenkomsten met familie van kunstwerken



figuur 1.8 versterken van de beleving van het doorkruiste landschap, het open veenweidegebied van de hollandse waterlinie. Dit betekent geen opgaande beplanting toepassen maar grasbermen of open, lage natuurlijke vegetatie aansluitend op de natuurgebieden in het gebied



figuur 1.9 ontwerpprincipe grote overspanning, minimale inzet kolommen voor maximaal overzicht

figuur 1.10 ontwerpprincipe beplanting bermen afstemmen op het doorkruiste landschap

2 landschappelijke analyse **landschapstype**

landschapstype

De spoorbrug is gelegen in het veenweidegebied tussen Vecht en Naarden. Dit is een eeuwenoud landschap gekenmerkt door weidegrond op veen. Openheid, smalle kavels, en de leesbaarheid van het watersysteem zijn kenmerkend voor dit type landschap. Het Landschapsplan SAA benoemt de 'openheid (...) als kernkwaliteit'.

Midden dertiende eeuw werden de Vecht en het Naardermeer ingedijkt, waarmee het uit moerassige veenwildernissen bestaande gebied kon worden ontgonnen. Door het graven van ontwateringssloten werd het natte veenland geschikt gemaakt voor landbouw. Door de ontwatering klonk de veengrond in. Het maaiveldniveau daalde hierbij sterk, zodat de gebieden op termijn te nat werden voor landbouw. Sindsdien worden deze gronden gebruikt als weidegebied.

Het Naardermeer is het eerste door Natuurmonumenten aangekochte natuurgebied en wordt gekenmerkt door de plassen en de brede beboste rand rondom. De Keverdijk, overgaand in de Goog, is een oude bedijking van het Naardermeer die nog zichtbaar is in het landschap. De dijk vormt nu de lokale verbinding over de A1 van Muiderberg naar de Vecht.

De steden, Muiden, Naarden, Weesp en Muiderberg, liggen als autonome eenheden in het landschap. Hogere gebouwen, zoals de kerktoren van Weesp of het Muiderslot, zijn hierdoor sterke oriëntatiepunten in het verder platte landschap.

De Naardertrekvaart vormt de historische verbinding tussen Naarden, Muiden en Amsterdam, aangelegd in 1411. Deze scherpe lijn in het landschap, is duidelijk te ervaren en is belangrijk voor het begrip van de historie van het gebied.

De locatie is gelegen in de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Het laaggelegen veenweidegebied kon onder water worden gezet als verdedigingslinie. De (vesting)steden Naarden en Weesp en de versterkingen, zoals Muiderslot maakten onderdeel uit van de linie. De openheid van het landschap is een belangrijk kenmerk. Het gebied is tevens onderdeel van het Nationaal Landschap Nieuwe Hollandse Waterlinie.

randvoorwaarden/criteria

12. openheid, smalle kavels, leesbaarheid van het watersysteem

13. beboste rand Naardermeer

14. steden en elementen als autonome eenheden in het verder open landschap

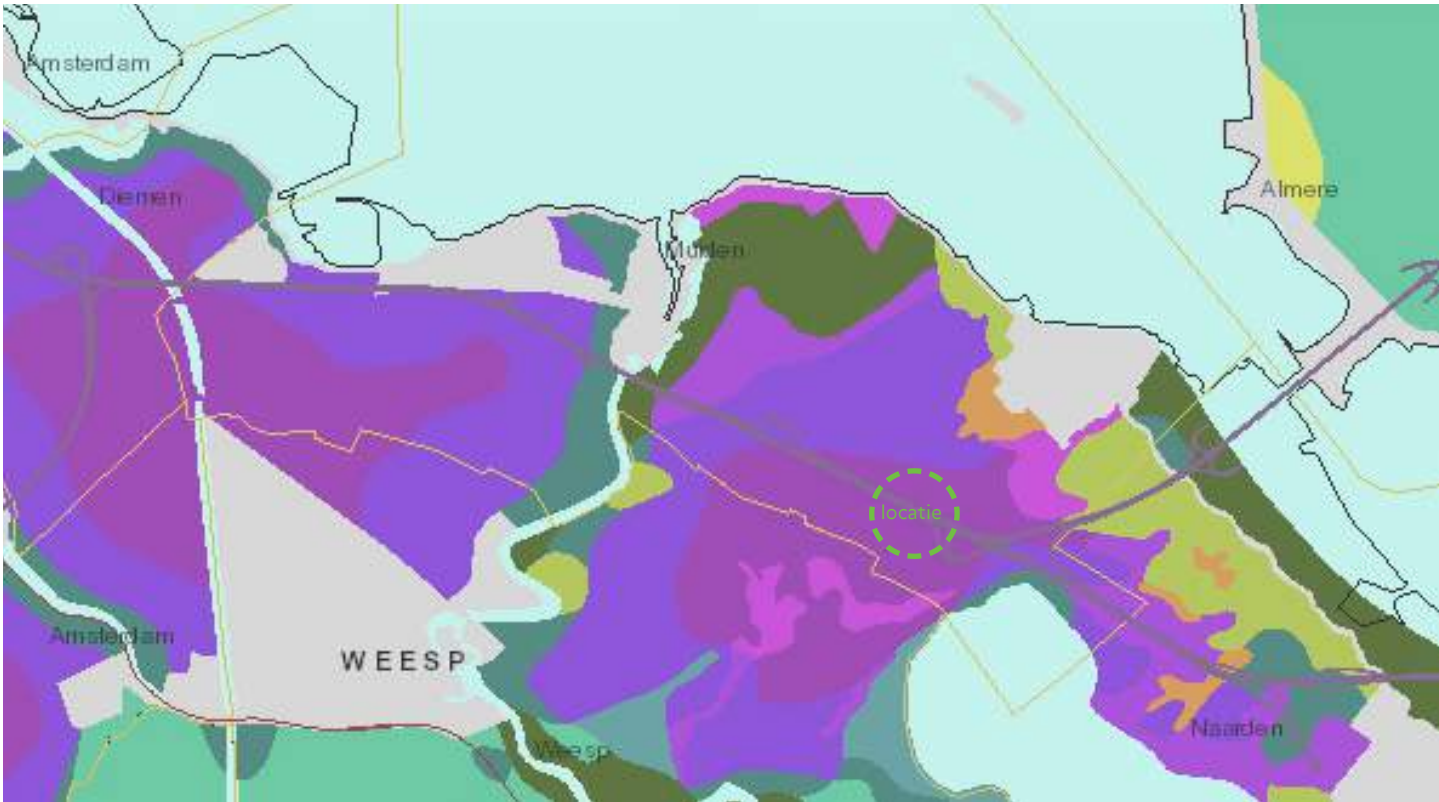
15. openheid van het landschap als onderdeel van de NHL



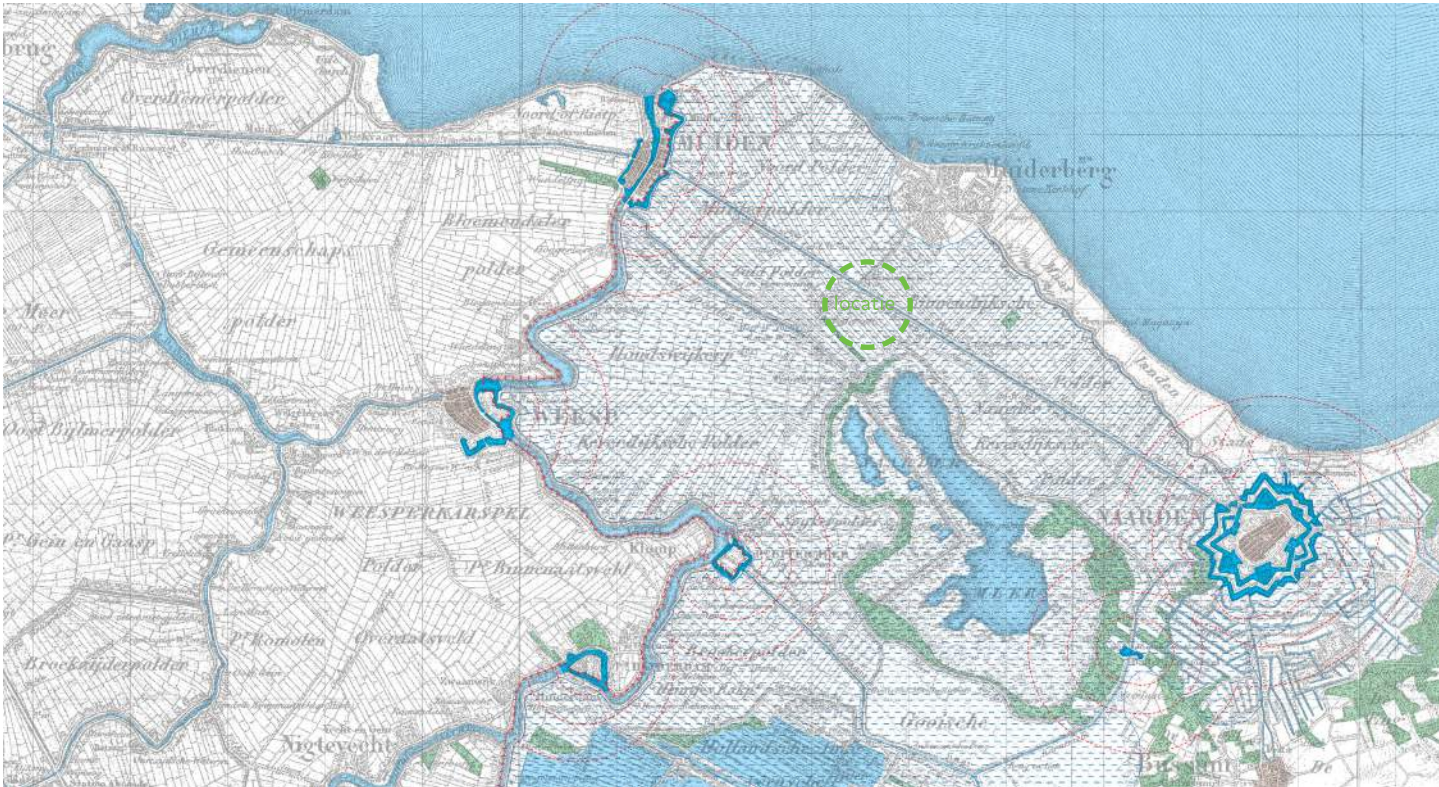
figuur 2.1 openheid van het veenweide gebied, bron: Landschapsplan SAA, deeltraject A1A6



figuur 2.2 uitwateringssloot van het Naardermeer met op de achtergrond de bebouwing rondom het Naardermeer



figuur 2.3 bodemkaart. De paarse tinten geven veengronden aan, bron: bodemdata.nl



figuur 2.4 hollandse waterlinie, geprojecteerd over historische kaart 1840, bron: atlas van de hollandse waterlinie

3 landschappelijke analyse ontwerp spoorbrug

ontwerp spoorbrug

Het ontwerp beoogt 'het realiseren van een ranke, slanke, lichtig ogende brug, waarvan de kleur en architectonische vormgeving niet de aandacht opeisen.'

In het ontwerp is onderscheid gemaakt tussen het dek en de boog. De bogen bepalen het beeld vanuit de verte; deze worden uitgevoerd in een lichte kleur die zo goed mogelijk wegvalt tegen de lucht.

De twee kokervormige bogen raken elkaar bovenin net niet, waardoor een lichtig beeld ontstaat. Het zijvlak van de bogen staat niet loodrecht op de snelweg, maar enigszins schuin, waardoor de brug eleganter wordt.

De kokerliggers van het dek zijn afgeschuind met als gevolg dat het bovenste deel het licht vangt en het onderste deel in de schaduw ligt; het dek oogt hierdoor slanker.

Het dek hangt door middel van buisvormige hangers in de bogen. De V-vormige tuilen leiden tot minimale boog- en hoofdliggerafmetingen.

De aanlanding op het talud is vormgegeven in beton. Dit om de brug duidelijk 'op de grond' te laten landen.

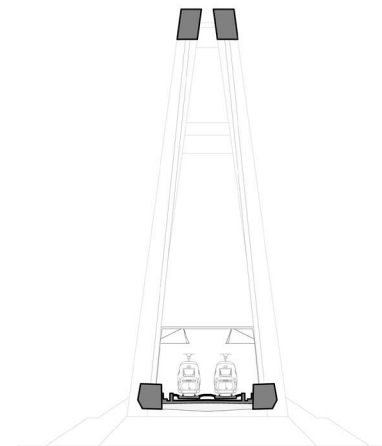
De dijklichamen waarop de brug aanland zijn ingericht met gras. De bestaande beplanting verderop langs het talud is gehandhaafd.



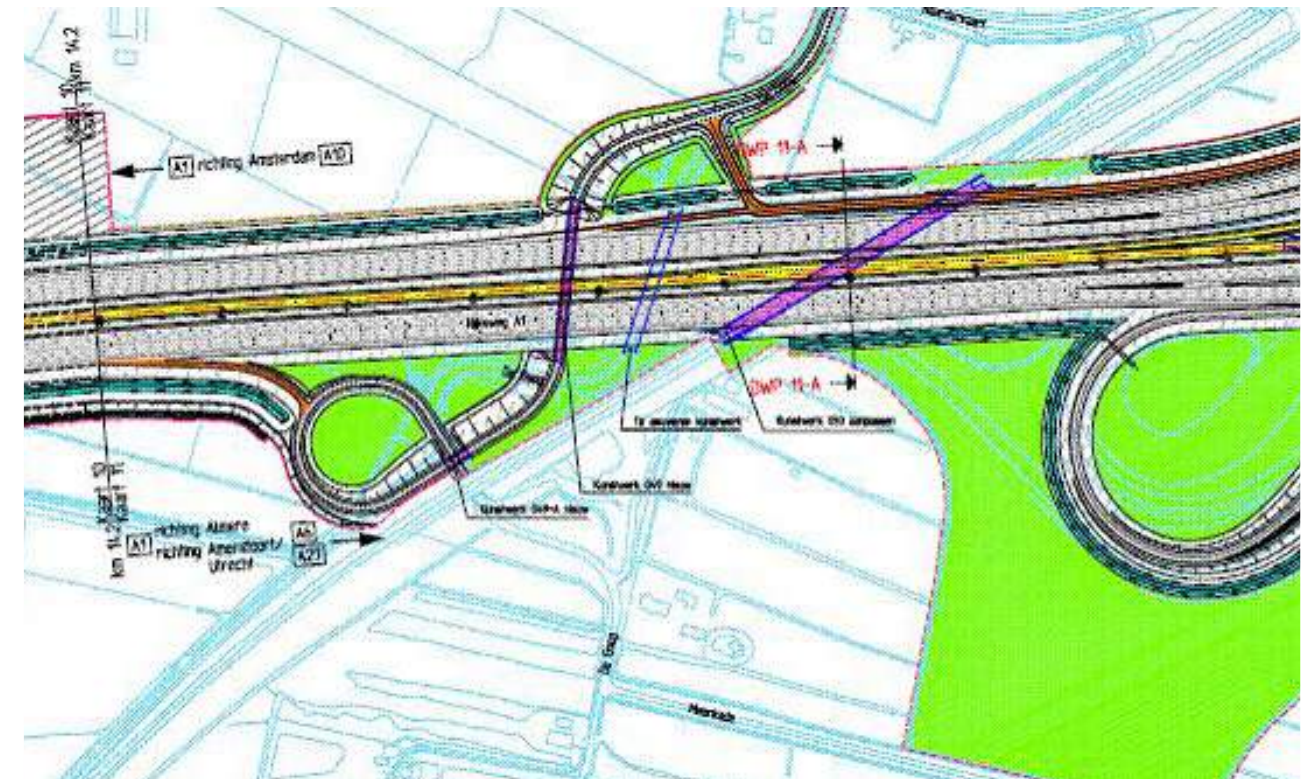
figuur 3.3 vogelvlucht spoorbrug, bron: SAAone



figuur 3.1 impressie spoorbrug vanuit de omgeving, bron: SAAone



figuur 3.2 doorsnede spoorbrug
bron: SAAone



figuur 3.41 situatietekening spoorbrug, TB SAA 2011

4 landschappelijke analyse **conclusie**

Het brugontwerp wordt geconfronteerd met de randvoorwaarden en criteria uit de landschappelijke analyse, het Masterplan SAA en het ambitiedocument A1A6, zoals hierboven omschreven:

1. omgeving domineert, snelweg faciliteert

De vormgeving van de brug en inpassing in de omgeving zorgt ervoor dat de omgeving domineert; de brug is luchtig vormgegeven en zowel vanaf de snelweg als vanuit de trein is de omgeving goed beleefbaar.

2. vormgeving en kleurgebruik dient te worden afgestemd op typische Hollandse licht

De vormgeving is zo rank en licht mogelijk gemaakt, de kleur van de bogen is afgestemd op de Hollandse luchten en de schuine hoek waaronder de bogen geplaatst zijn weerkaatsen het weerbeeld.

3. de vormgeving van kunstwerken vergroot de herkenbaarheid

Het kunstwerk is door zijn afmetingen en vormgeving een oriëntatiepunt op de route en vergroot hiermee de herkenbaarheid van het gebied.

4. vergroot oriëntatie bij knooppunten

De inrichting van de omgeving van de spoorbrug sluit aan op de randvoorwaarde om oriëntatie te vergroten, door lage beplanting toe te passen op het dijklichaam.

5. open ruimte van het veenweidegebied

De vormgeving van de brug beoogt een 'ranke, luchtige' brug. De boogconstructie is zodanig vormgegeven (constructief en in kleur) dat deze zo slank mogelijk is en zoveel mogelijk wegvalt tegen de lucht. Op deze manier past de brug goed in de openheid van het gebied.

6. type begroeiing gras of lage natuurlijke vegetatie

Bij de landschappelijke inrichting van de omgeving van de brug is gras en lage natuurlijke vegetatie toegepast, zoals omschreven.

7. beleving van het doorkruiste landschap versterken

De inrichting van de omgeving van de brug past bij het doorkruiste landschapstype (veenweide), en versterkt zo de beleving van het landschap.

8. spoorbrug is special en wordt vormgegeven als oriëntatiepunt op de route

Het kunstwerk is door zijn afmetingen en vormgeving een oriëntatiepunt op de route.

9. functioneel noodzakelijke elementen vormgeven in kleur aansluitend bij de achtergrond: de Hollandse luchten (lichtgrijs) of de aarde (bruintinten)

De boogconstructie is vormgegeven in de kleur lichtgrijs, aansluitend bij de achtergrond (Hollandse lucht).

10. brug luchtig en transparant vormgeven

De constructie van de brug is zo licht en rank mogelijk gehouden, door de V vormige tuinen en het spel met licht en schaduw op de dekrand.

11. in materialisering en kleur overeenkomsten met familie van kunstwerken

De spoorbrug is vormgegeven in aansluiting op de generieke principes voor kunstwerken op de A1-A6, waarin onder andere de materialisering en kleur van kunstwerken is vastgelegd. De kleur van de kunstwerken valt weg tegen de achtergrond; de boogconstructie is uitgevoerd in lichtgrijs (valt weg tegen Hollandse lucht).

12. openheid, smalle kavels, leesbaarheid van het watersysteem

De bermen zijn zo open mogelijke vormgegeven voor maximaal uitzicht.

13. beboste rand Naardermeer

De overgang naar het Naardermeer is gemaakt door bosstroken die aansluiten op de beboste rand van het Naardermeer en de bestaande kavelrichting volgen.

14. steden en elementen als autonome eenheden in het verder open landschap

De spoorbrug presenteert zich, door zijn afmetingen en de open inrichting van de omgeving, als autonoom element in het open landschap.

15. openheid van het landschap als onderdeel van de NHWL

Bij de inrichting van de omgeving van de brug is de openheid van het landschap zoveel mogelijk gewaarborgd, door toepassen van grasbeplanting en natuurlijke lage vegetatie.

conclusie

Het ontwerp van de spoorbrug past in de waardering van landschappelijke waarden zoals beschreven in het Masterplan SAA, het ambitiedocument A1-A6 en bovenstaande landschappelijke analyse.

bronvermelding en colofon

bronvermelding

Landschapsplan Schiphol - Amsterdam - Almere, deeltraject A1 / A6 Muiden Weesp
Muiderberg
door: Arcadis, i.o.v. Rijkswaterstaat
datum: 23 juni 2009

Schiphol - Amsterdam - Almere Masterplan
door: Karres en Brands landschapsarchitecten bv
datum: 7 april 2011

Ambitiedocument SAA, deelproject A1-A6, knooppunt diemen-almere havendreef
door: mecanoo architecten
datum: juni 2012

A1-A6 diemen - almere havendreef, definitieve integrale vormgevingsvisie
door: SAAone EPCM bouwcombinatie v.o.f.
datum: 1 juli 2013

bodemdata.nl

watwaswaar.nl

bingmaps.nl

hollandsewaterlinie.nl (ontwerpatlas)

colofon

Dit boekwerk is gemaakt door:

in opdracht van :



mecanoo
architecten

Mecanoo architecten
postbus 3277, 2601 DG Delft, Nederland
Oude Delft 203, 2611 HD Delft, Nederland

projectteam
Francesco Veenstra, Job van Stralen, Joost Verlaan

telefoon +31(0)15 279 81 00
www.mecanoo.nl



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rijkswaterstaat
West-Nederland Noord

Toekanweg 7
2035 LC Haarlem

contactpersoon:
Erik van Langen / Marc Ensink