

Haarlemmermeer

Alkemade

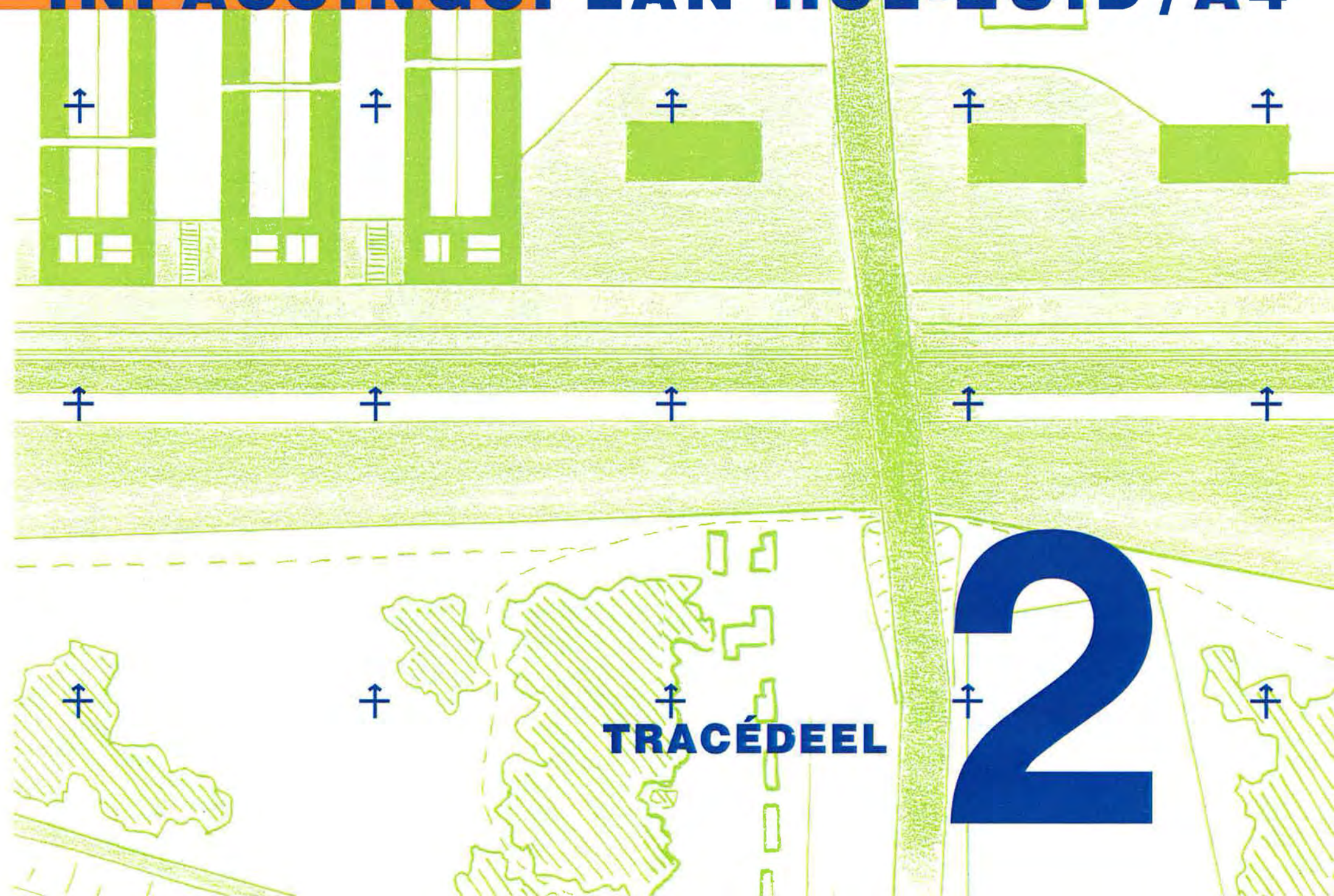
Jacobswoude

Leiderdorp

Leiden

Zoeterwoude

INPASSINGSPLAN HSL-ZUID / A4



TRACÉDEEL

2

INPASSINGSPLAN HSL-ZUID/A4
Haarlemmermeer, Alkemade, Jacobsvoude,
Leiderdorp, Leiden, Zoetervoude

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 Inleiding

1.1 Verantwoording	5
1.2 Afbakening	5
1.3 Opzet en leeswijzer	6
1.4 Probleemstelling	6
1.5 Doelstelling	6

HOOFDSTUK 2 Studiegebied

2.1 Studiegebied in groter verband	7
2.2 Ontwikkelingsgeschiedenis van het studiegebied	8
2.3 Huidige situatie	
2.3.1 Ruimtelijke structuur	9
2.3.2 Functionele structuur	10
2.4 Autonome ontwikkeling	13

HOOFDSTUK 3 Tracering en hoogteligging verbrede A4 en HSL

3.1 Tracering en hoogteligging verbrede A4	14
3.2 Tracering en hoogteligging HSL-Zuid	15

HOOFDSTUK 4 Visie op de inpassing A4 en HSL

4.1 Inpassingsvisie verbrede A4	16
4.2 Inpassingsvisie HSL	18
4.2.1 Inpassingsvisie in hoofdlijnen	18
4.2.2 Inpassingsvisie op onderdelen	19
4.3 Inpassingsvisie bundeling HSL en A4	20

HOOFDSTUK 5 Inpassingsvoorstellen

5.1 Visie op de inpassing van de A4 en de HSL per deelgebied	22
5.1.1 A4 vanaf knooppunt Burgerveen tot en met Ringvaart	22
5.1.2 Bundel A4 en HSL tussen Ringvaart Haarlemmermeer en Bospolder	22
5.1.3 Boortunnel HSL tussen Bospolder en Oude Rijn	22
5.1.4 A4 tussen Bospolder en N11	23
5.1.5 A4 tussen N11 en Zoeterwoude-Dorp	23
5.2 Inpassingsvoorstellen	25

BIJLAGEN

1 Afbakening planopgave	93
2 Lijst van deelnemers workshops	98
3 Ruimtelijk rijksbeleid en provinciaal beleid	99
4 Geraadpleegde literatuur	101

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Verantwoording

Voorliggend document is het inpassingsplan voor de gemeentes Haarlemmermeer, Alkemade, Jacobswoude, Leiderdorp, Leiden en Zoeterwoude voor het tracédeel van de HSL-Zuid dat loopt vanaf Ringvaart Haarlemmermeer tot de Oude Rijn en het tracédeel van de verbrede A4 van Burgerveen tot Zoeterwoude Dorp.

Het inpassingsplan geeft de stand van zaken weer ten aanzien van de ideeën die zijn ontwikkeld om te komen tot een geïntegreerd ontwerp van de HSL-Zuid en A4 en de omgeving.

Het inpassingsplan is als zodanig geen onderdeel van het (ontwerp) tracébesluit en de daarbij behorende inspraak. Wel zijn vanuit dit plan onderdelen met ruimtelijke consequenties doorvertaald naar het (ontwerp) tracébesluit.

Dit plan geeft de onderbouwing voor de keuzes die gemaakt zijn ten aanzien van de inpassing. De resultaten hebben betrekking op de op tracékaarten, behorende bij beide ontwerp Tracébesluiten, aangegeven HSL-zone, A4-zone, inpassingszone en bouwzone.

Tevens zijn zij in de toelichting op de tracédelen van het ontwerp Tracébesluit terug te vinden.

Inpassing van de HSL en de A4 heeft niet alleen betrekking op de HSL en de A4 zelf en de directe omgeving daarvan, maar strekt zich over een groter gebied uit. Om de HSL en A4 goed in te kunnen passen zijn deze daarom in een wat ruimere context beschouwd, waarbij aandacht is besteed aan de huidige en autonome situatie en de door de komst van de HSL en de A4 te verwachten ontwikkelingen. De inpassing is in nauw overleg met de betrokken gemeenten, provincies en waterschappen en hoogheemraadschap opgesteld en zal met en door hen verder gedetailleerd en uitgevoerd worden. In dit plan ligt de nadruk echter op de inpassingsmaatregelen ten behoeve van de HSL-Zuid en de A4.

Omwillen van de eenduidigheid en vergelijkbaarheid zijn als ondergrond concept-tracékaarten van augustus 1997 gebruikt. Deze kunnen afwijken van de tracékaarten behorend bij het tracébesluit. Derhalve zijn aan deze kaarten geen juridische consequenties te verbinden en financiële of andere toezeggingen af te leiden.

1.2 Afbakening

De inpassingsmaatregelen hebben betrekking op de zone HSL en zone A4 (talud, bermen, spoorloten, additionele technische voorzieningen, onderhoudsvoorzieningen), de bouwzone voor zover die tevens als inpassingszone is aangeduid en de inpassingszone zelf (veelal overhoeken en/of andere terreinen die in het kader van de inpassing nodig zijn).

De inpassing van de HSL/A4 is in overleg met direct betrokkenen in een groter ruimtelijk kader bekeken. De inpassingsmaatregelen die buiten de bovengenoemde zones liggen, vallen echter buiten de verantwoordelijkheid van het project en staan daarom niet op kaart of zijn slechts indicatief aangeduid.

Bij de planvorming van de A4 voor het gedeelte N11-Zoeterwoude is aangesloten op het 'Inrichtingsplan Leiden Leidschendam' van Rijkswaterstaat en het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden, afd. Verkeerswegen (november 1996 - februari 1997)



1.3 Opzet / Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de kenmerken van het studiegebied waarop het inpassingsplan betrekking heeft. Zowel de huidige situatie, het beleid, als de autonome ontwikkelingen komen hier aan bod.

Hoofdstuk 3 besteedt aandacht aan de trasering en hoogteligging en uitvoeringswijze van de HSL en de A4.

In hoofdstuk 4 wordt eerst een korte toelichting gegeven op de Inpassingsvisie HSL-Zuid en A4. Hiermee wordt een opstap gemaakt naar de inpassingsmaatregelen per deelgebied. Deze zijn weergegeven op kaarten, met toelichting in de vorm van foto's, schetsen en tekst (hoofdstuk 5). De legenda bij de kaarten is als losse bijlage toegevoegd.

In bijlage 1 zijn de kaarten met de uitgangspunten (afbakening planopgave) weergegeven. De deelnemende partijen zijn vermeld in bijlage 2.

In bijlage 3 is relevant ruimtelijk beleid opgenomen. De geraadpleegde literatuur is vermeld in bijlage 4.

1.4 Probleemstelling

Het studiegebied bestaat uit stedelijk gebied en groene ruimte (agrarisch gebied, natuurgebied, landelijk woongebied). Het stedelijk gebied wordt gekenmerkt door een kleinschalig, verdicht netwerk van diverse functies nabij de A4/HSL. Er zijn diverse functionele en ecologische relaties tussen gebieden aan weerszijden van de HSL/A4. De open ruimten zijn relatief klein. Ook in het landelijke gebied komen kleinschalige structuren voor, de eenduidigheid is echter groter. In de groene ruimte is de openheid een bijzondere kwaliteit. De verbrede A4 en de geplande HSL zijn elementen in het landschap van een hoog schaalniveau. Ze onderscheiden zich sterk van aanwezige kleinschalige lokale structuren. Ze hebben bovendien geen functionele relaties met het landschap dat ze doorsnijden, behalve bij op- en afritten van de A4 (stations van de HSL zijn in het studiegebied niet aanwezig).

De nieuwe infrastructuur leidt plaatselijk tot verstoring van aanwezige kwaliteiten. Verstoring treedt op waar hoog gewaardeerde openheid verloren gaat en waarbij de oriëntatie op de omgeving bemoeilijkt wordt. Verstoring treedt ook op waar functionele en ecologische relaties doorbroken of belemmerd worden.

Los van de aanleg of uitbreiding van infrastructuur zijn er nu reeds situaties in het gebied aanwezig waar de kwaliteit onder druk staat. Bij de aanleg van infrastructuur kunnen soms nieuwe visuele en functionele relaties ontwikkeld worden.

In een tweetal workshops met vertegenwoordigers van o.a. gemeentes, waterschappen en provincie (zie bijlage 1 en 2) zijn de uitgangspunten voor de A4 en HSL geformuleerd.

1.5 Doelstelling

Het creëren van een optimale inpassing van de verbrede A4 en het HSL tracé, op zodanig wijze dat een duurzame eindsituatie ontstaat waarbij de omgeving optimaal kan functioneren. De herkenbaarheid van zowel de omgeving en als de infrastructuur staat hierbij voorop.

Hoofdstuk 2 Studiegebied

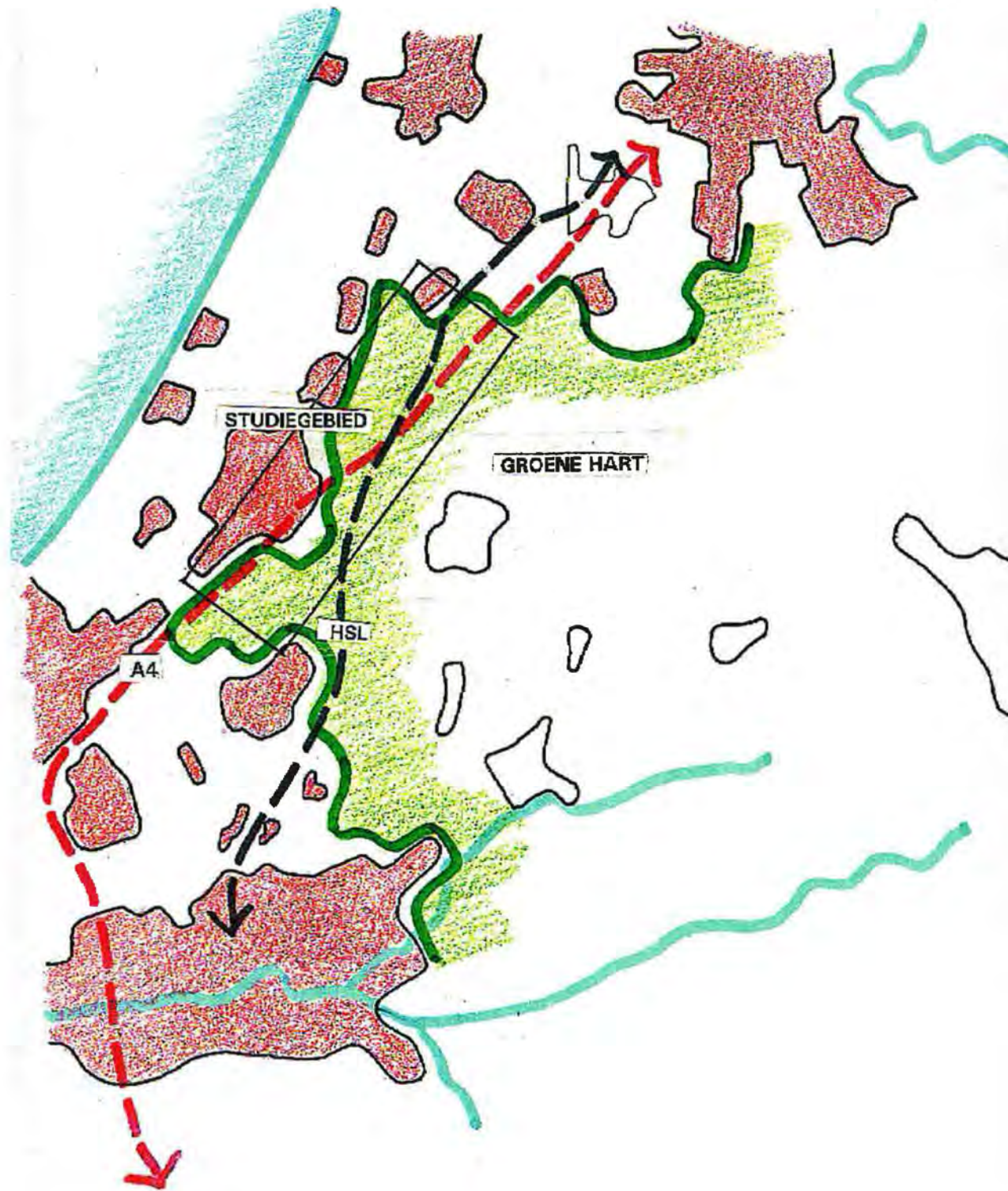
2.1 Studiegebied in groter verband

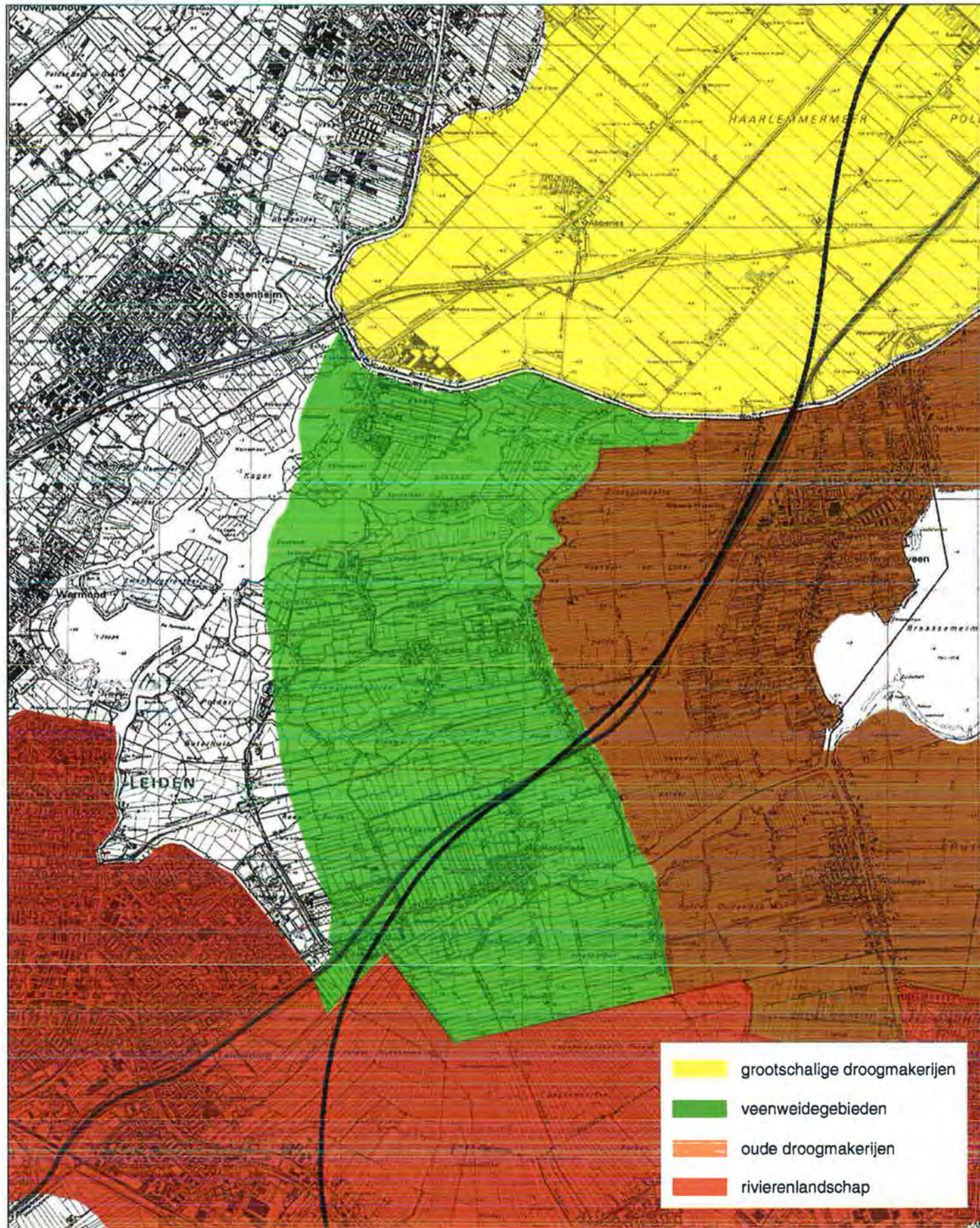
Het studiegebied betreft het noordwestelijk deel van het Groene Hart inclusief een gedeelte van het stedelijk gebied van Leiden en Leiderdorp.

Ten behoeve van het ontwikkelen van een consistente visie op de inpassing van de HSL en de A4, wordt in deze paragraaf een korte beschrijving gegeven van deze lijnen in groter verband.

Het noordelijke deel van de A4, van Burgerveen tot Leiderdorp, ligt in het Groene Hart. Het gedeelte ten zuiden Leiderdorp tot aan Leidschendam vormt de grens van het Groene Hart en het stedelijk gebied. Vanaf Leidschendam ligt de A4 in het stedelijk gebied.

De HSL ligt vanaf Amsterdam tot Rotterdam in het landelijk gebied. Vanaf de Ringvaart van de Haarlemmermeer tot Leiderdorp ligt de HSL gebundeld met de A4. Tussen Leiderdorp en Westeinde verdwijnt de spoorlijn onder de grond in een geboorde tunnel.





2.2 Ontwikkelingsgeschiedenis van het studiegebied

De huidige opbouw van het studiegebied dient als basis voor nieuwe ontwikkelingen en vormt een randvoorwaarde voor de inpassing van de HSL en A4. De huidige structuur van het landschap kent een eeuwenoude ontstaansgeschiedenis. Alvorens de huidige situatie wordt beschreven volgt eerst een korte uiteenzetting van de ontwikkelingsgeschiedenis van het studiegebied.

Rivierenlandschap Oude Rijn

Het gebied rond de Oude Rijn bestaat uit oeverwallen met daarop bebouwing. De oeverwallen zijn vanaf ongeveer 1500 voor Chr. bewoond. In de Romeinse tijd vormde de Oude Rijn de noordgrens en verdedigingslinie van het Romeinse Rijk. Vanuit de oeverwallen zijn vanaf de tiende eeuw grote delen van de aangrenzende veengebieden ontgonnen en in gebruik genomen als akkerland en later -door inklinking- als weiland. De Grote Polder, Munnikenpolder en Polder Achthoven behoren tot deze landschappelijke eenheid.

Veenweidegebieden

Het veenweidegebied is opgebouwd uit vele polders. Van zuid naar noord liggen langs de A4 en HSL tracés de volgende poldereenheden: Bospolder, Hoogmadesche polder en Blauwe polder. De polders zijn ontwikkeld na aanleg van dijken die waterregulering mogelijk maakten.

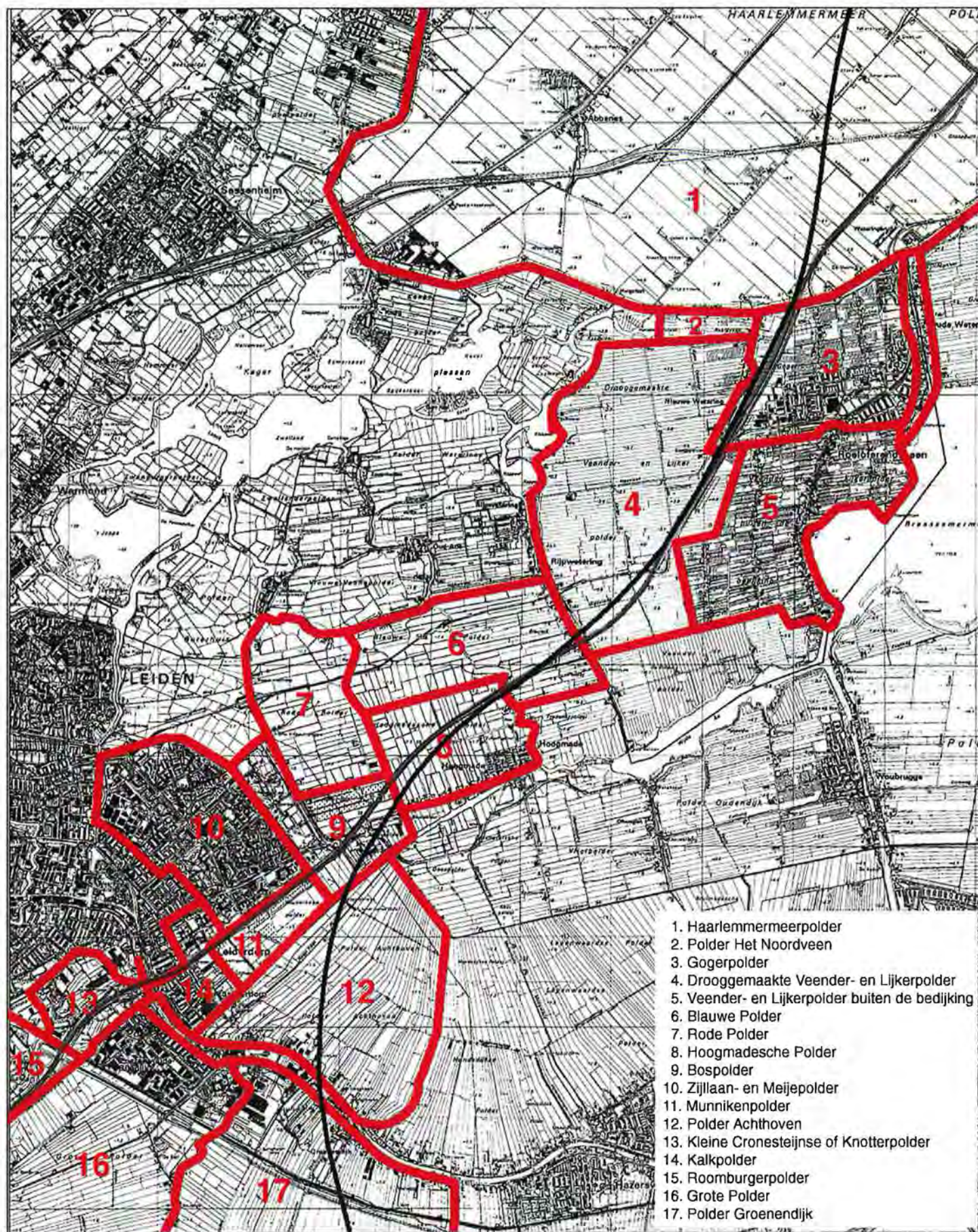
Enkele dijken werden een ontginningsbasis voor het gebied en zijn nu zichtbaar door een lintvormige bebouwings- en beplantingsstructuur. In het gebied komt naast lintbebouwing ook veel verspreid liggende bebouwing voor.

Oude droogmakerijen

De Veender- en Lijkerpolder en de Gogerpolder zijn oude droogmakerijen. In deze polders is op kleinschalige wijze het veen afgegraven en ligt de huidige klei-ondergrond nu laag ten opzichte van de veenweidepolders. De lintvormige bebouwingsstructuur (vaak op restanten veengrond) en het landgebruik komt deels overeen met de veenweidepolders. Het onderscheid is echter de grotere draagkracht van de bodem waardoor bouw van woningen en kassen relatief gemakkelijk is. De dorpen Nieuwe Wetering, Rijpwetering en Roelofarendsveen zijn de belangrijkste dorpen in dit gebied.

Grootschalige droogmakerijen

De Haarlemmermeerpolder is ontstaan na een grootschalige drooglegging van de Haarlemmermeer in de 19e eeuw, waarna de kleibodem planmatig werd ingericht. De verkaveling is zeer geometrisch en is in verhouding tot het laagveengebied grootschalig van opzet.



1. Haarlemmermeerpolder
2. Polder Het Noordveen
3. Gogerpolder
4. Drooggemaakte Veender- en Lijkerpolder
5. Veender- en Lijkerpolder buiten de bedijking
6. Blauwe Polder
7. Rode Polder
8. Hoogmadesche Polder
9. Bospolder
10. Zijllaan- en Meijepolder
11. Munnikenpolder
12. Polder Achthoven
13. Kleine Cronesteijnse of Knotterpolder
14. Kalkpolder
15. Roomburgerpolder
16. Grote Polder
17. Polder Groenendijk

2.3 Huidige situatie

2.3.1 Ruimtelijke structuur

Grootschalig open landschap

De Haarlemmermeerpolder kenmerkt zich door een grootschalig geometrisch landschap met een grote openheid. Kenmerkend is de gridstructuur van wegen met beplanting en bebouwing. Het zuidelijk deel van de polder behoort tot het Groene Hart. Het grondgebruik bestaat hoofdzakelijk uit akkerbouw. De bebouwing is gesitueerd langs de wegen en de Ringvaart. Dit deel van de Haarlemmermeer wordt reeds doorsneden door grootschalige infrastructuur (A4 en A44).

Kleinschalig verdicht landschap

De Gogerpolder en Veender- en Lijkerpolder buiten de bedijking zijn ruimtelijk verdicht door de bebouwing van het dorp Roelofarendsveen. Deze bebouwing bestaat uit woonbebouwing, bedrijven en kassen. De Gogerpolder is doorsneden door de A4. Het deel ten westen van de snelweg is een smal restgebied met gemengd agrarisch grondgebruik (grasland en glastuinbouw).

Kleinschalig open landelijk gebied

Deze typering is van toepassing op de volgende polders: Polder het Noordveen, Veender- en Lijkerpolder, Blauwe Polder, Hoogmadesche Polder, Bospolder en Rode Polder.

Polder het Noordveen en de Veender- en Lijkerpolder kenmerken zich door een grote openheid. Opvallend zijn de aan de rand gelegen dorpen Nieuwe Wetering en Rijpwetering en de laanbeplanting van de Ripselaan. Het lintdorp Nieuwe Wetering ligt hoog aan een wetering van de polder, haaks op de Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder. Rijpwetering is een op hoger gelegen bovenland ontstaan lintdorp. Het wordt haaks doorsneden door de A4. Het lint strekt zich uit vanaf de Kagerplassen tot een uitloper van het Braassemmeer.

De Blauwe Polder wordt ruimtelijk begrensd door de bebouwing langs de Rijpwetering en de Noord- Aa. Verder is de polder vrij open en in gebruik als grasland.

De Hoogmadesche Polder heeft een rechthoekige vorm en is strak begrensd door kaden. De polder wordt diagonaal doorsneden door de huidige A4. Er is een bebouwingszijde (zuid-oost) en een open zijde (noord-west). Kenmerkend zijn de brede sloten in de polder en de openheid. Hoogmade ligt in de zuidoosthoek van de Hoogmadesche Polder.

De Bospolder is een overgangsgebied tussen Leiderdorp en het Groene Hart. De polder is momenteel een stadsrandzone met enkele huizen, kassen en bedrijven. Het karakter van de Bospolder wordt sterk bepaald door het aanwezige verkeersknooppunt van A4, N446 en de van Klaverweideweg. Leiderdorp is vanaf het knooppunt niet zichtbaar. Aan de west-, zuid- en oostzijde is de Bospolder scherp begrensd door waterlopen. De Does is een belangrijke waterloop aan de zuidzijde van de Bospolder.

Aan de noordzijde is de polder ruimtelijk afgescheiden van het open agrarische gebied (Rode Polder) door recent aangeplant bos.

Oude Rijn en open landelijk gebied

De Oude Rijn is de dragende ruimtelijke structuur in het zuidelijk deel van het studiegebied. Vooral ten oosten van de A4 is de koppeling van bebouwing en industrie aan de Oude Rijn goed zichtbaar. Polder Achthoven, de Grote Polder en Polder Groenendijk zijn ruimtelijk grootschalige polders.

Deze polders zijn ontgonnen vanaf de Oude Rijn. Op de oeverwal ligt de bebouwing, daarachter ligt het weidegebied ontgonnen in een kenmerkende slagenverkaveling.

Kenmerkende ruimtebepalende lokale structuren in polder Achthoven zijn de Does en de evenwijdig daaraan gelegen Ruige Kade.

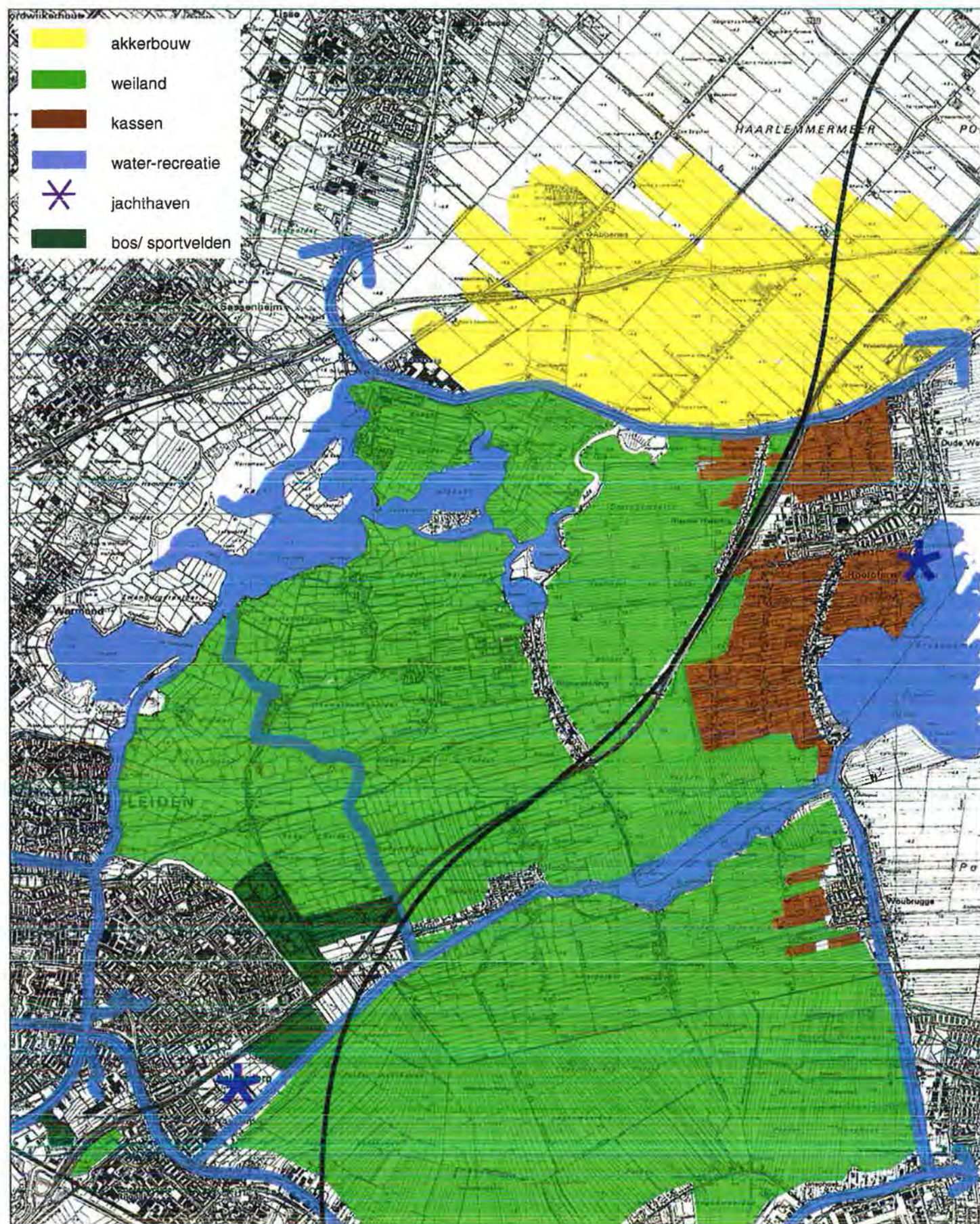
Stedelijk gebied

De volgende polders behoren tot het stedelijk gebied: Zijllaan- en Meijepolder, Munnikenpolder, Kalkpolder, Room- of Meerburgerpolder en Kleine Cronesteijnse of Knotterpolder.

De Zijllaan- en Meijepolder grenst aan de noordwestzijde van de A4. De polder is volledig bebouwd met zowel woningen als bedrijven. De Kalkpolder wordt doorsneden door de A4. Aan weerszijde komt woonbebouwing en recreatieve voorzieningen voor.

In de Munnikenpolder ligt de A4 op de grens van Leiderdorp en het Groene Hart. De polder is onderdeel van het Groene Hart. Aan de zuidzijde ligt een jachthaven (tevens zandwinplas), aan de oostzijde van de Munnikenpolder ligt de Does, een recreatieve vaarroute naar het Braassemmeer.

De Room- of Meerburgerpolder en de Kleine Cronesteijnse of Knotterpolder liggen tussen het Rijn Schiekanaal en de A4. Deze polders zijn gedeeltelijk bebouwd met woningen, bedrijven en kassen. Het gebied ten zuidoosten van de A4 is open.



2.3.2 Functionele structuur

Archeologie

In het studiegebied ligt een mogelijke archeologische vindplaats nabij Hoogmade. Tijdens een archeologische inventarisatie zijn ter plaatse van een oude oeverwal sporen van bewoning uit de late IJzertijd/Romeinse Tijd aangetroffen. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of de vindplaats behoudenswaardig is.

In de Room- of Meerburgerpolder ligt een archeologisch monument: een fort uit de Romeinse Tijd. Ook voor deze archeologische vindplaats geldt dat nader onderzoek noodzakelijk is. Het is niet duidelijk of de verbreding van de A4 schade zal veroorzaken aan de vindplaats.

Bodem & water

De Haarlemmermeer bestaat uit zeekleigronden. De maaiveldhoogte is circa NAP -4,5 m. De Ringvaart is een belangrijke watergang in dit deel van het studiegebied.

De bodem van de droogmakerijen ten zuiden van de Haarlemmermeer is afwisselend opgebouwd uit zeekleigronden, veengronden en moerige gronden. De maaiveldhoogte is circa NAP -3,7 m. In de Veender- en Lijkerpolder buiten de bedijking (Roelofarendsveen) ligt het maaiveld veel hoger: circa NAP -0,9 m. De wetingen en ringsloten vormen belangrijke watergangen.

De polders tussen Rijpwetering en Leiden bestaan uit veengronden. Op veel plaatsen bestaat het bovenste deel van de bodem uit een moerige laag. De maaiveldhoogte is circa NAP -1,5 m.

De Ringvaart, de Kagerplassen, het Braassemmermeer, de Tochtsloot, de Rijpwetering, de Noord Aa, de Wijde Aa, de Kromme Does, de Does, de Zuidzijdervaart, de Woudwetering, de Heimanswetering en de Kromme Rijn vormen belangrijke waterlopen in het studiegebied.

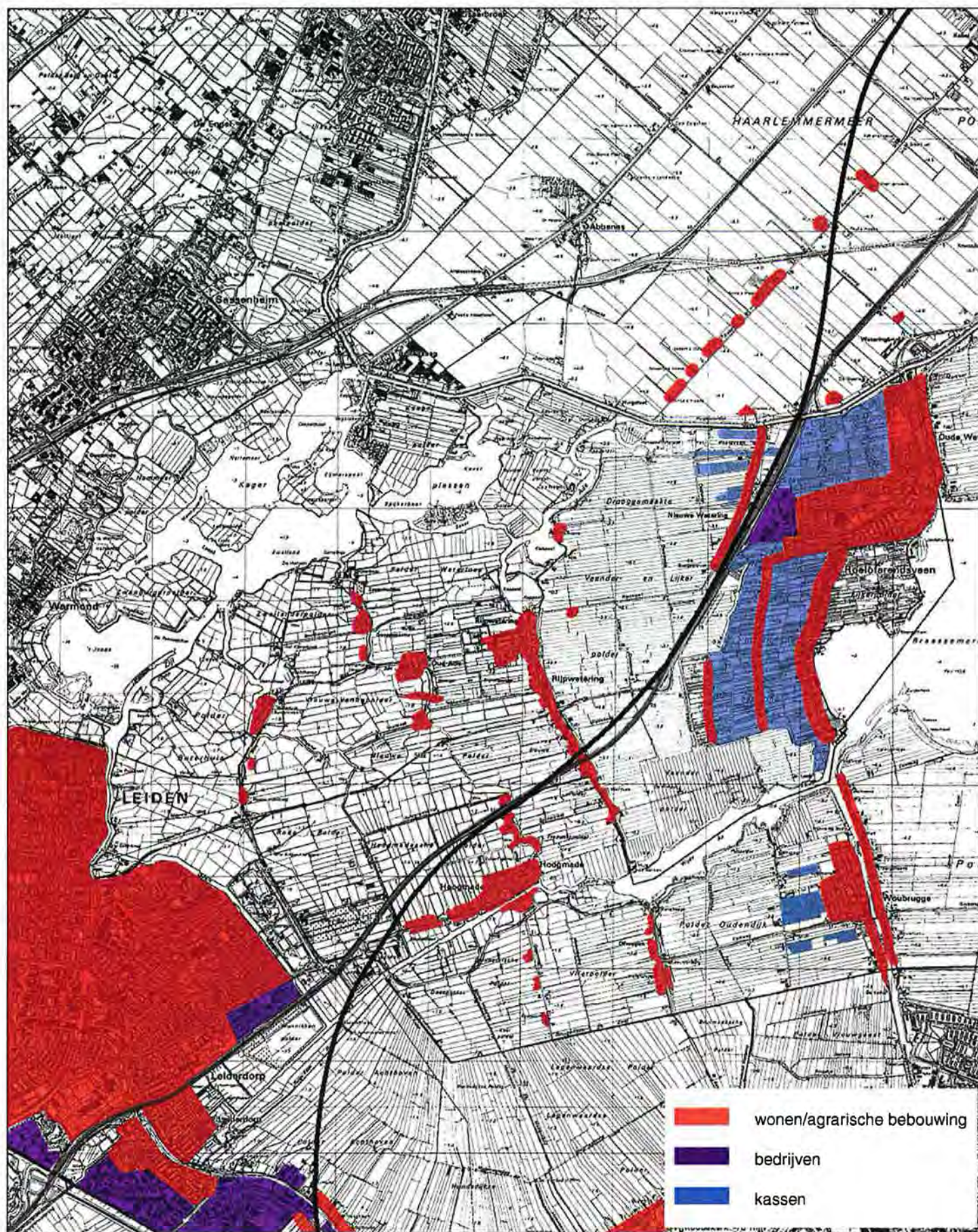
Landbouw

Landbouw is een belangrijke functie in het gebied. Het veenweidegebied en de droogmakerij Veender- en Lijkerpolder zijn in gebruik als grasland. De Haarlemmermeer is in gebruik als akkerbouwgebied. Glastuinbouw komt voor bij de kernen Roelofarendsveen en Nieuwe Wetering.

Recreatie

In het gebied is een kleinschalig recreatief netwerk aanwezig van waterwegen en fietspaden. De Kagerplassen en het Brassemermeer zijn belangrijke waterrecreatiegebieden. De Ringvaart van de Haarlemmermeer vormt een belangrijke vaarverbinding (staande mast route) tussen beiden. De Oude Rijn, de Does en de Dwarswetering vormen eveneens belangrijke vaarroutes in het studiegebied.

Rond Leiderdorp ligt een band van recreatieve voorzieningen. De Munnikenpolder is een onderdeel hiervan als extensief recreatief gebied. Park Cronesteijn is een recreatiegebied voor semi-intensieve recreatie met natuurwaarden.



Bebouwing

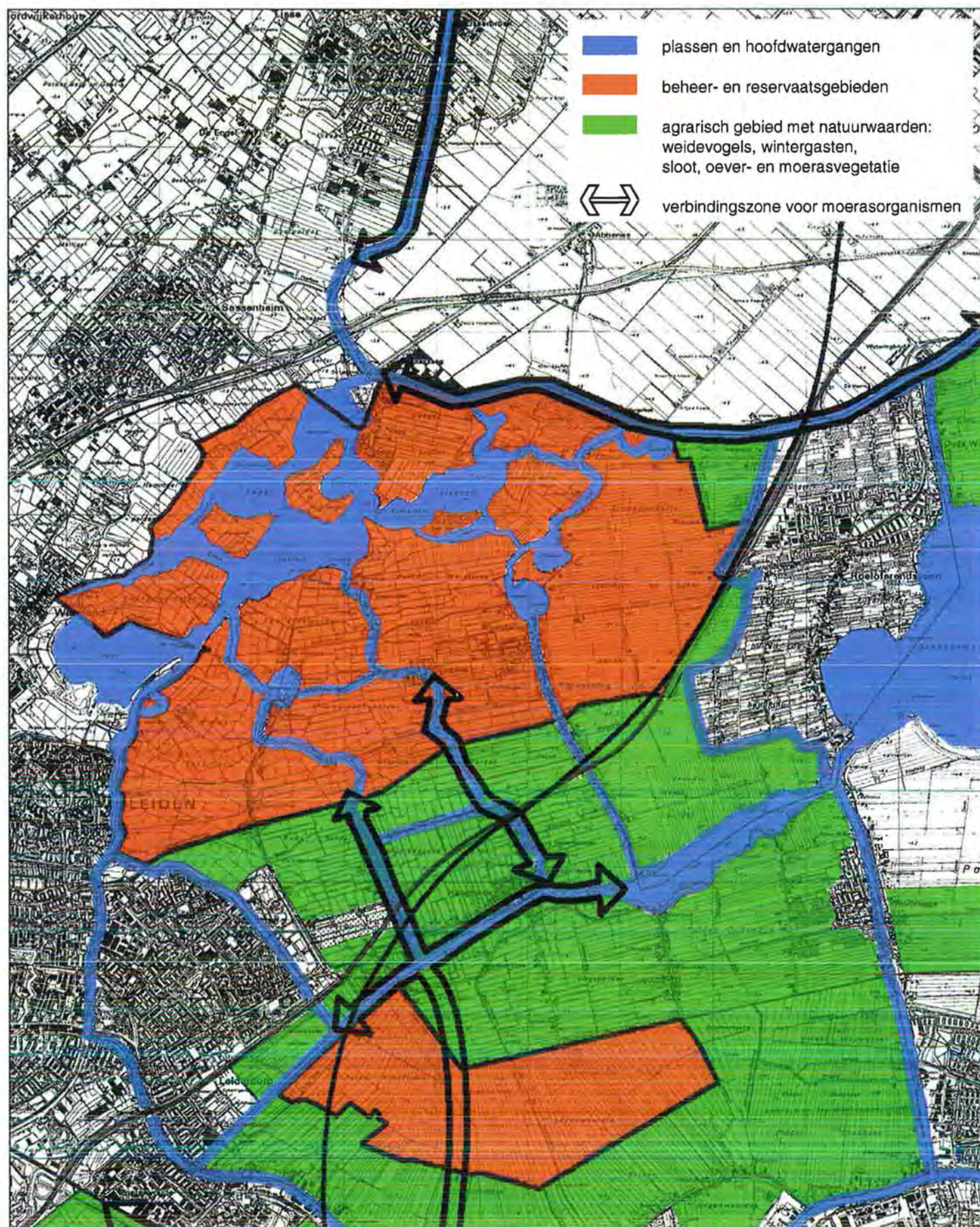
De meeste bebouwing is ontstaan op oeverwallen en langs weteringen (lintdorpen). Momenteel groeit de bebouwing veelal in concentrische vormen en wordt voor een belangrijk deel gestuurd door de aanwezigheid van infrastructuur. De grootste bebouwingsconcentraties vormen de agglomeratie Leiden/Leiderdorp met een groei in noordelijke en westelijke richting, de bebouwing langs de Oude Rijn en Roelofarendsveen.

Nabij de afslagen van de A4, met uitzondering van het knooppunt Burgerveen, bevinden zich bestaande en potentiële bedrijvenlocaties.

Infrastructuur

Het hoofdwegennet wordt gevormd door de A4, A44, N207, N445, N446 en N11. De tracering van deze wegen heeft geen relatie met het oorspronkelijke landschapspatroon.

De lokale wegenstructuur is wel duidelijk gekoppeld aan de landschappelijke structuren, zoals de weteringen en kades van de polders.

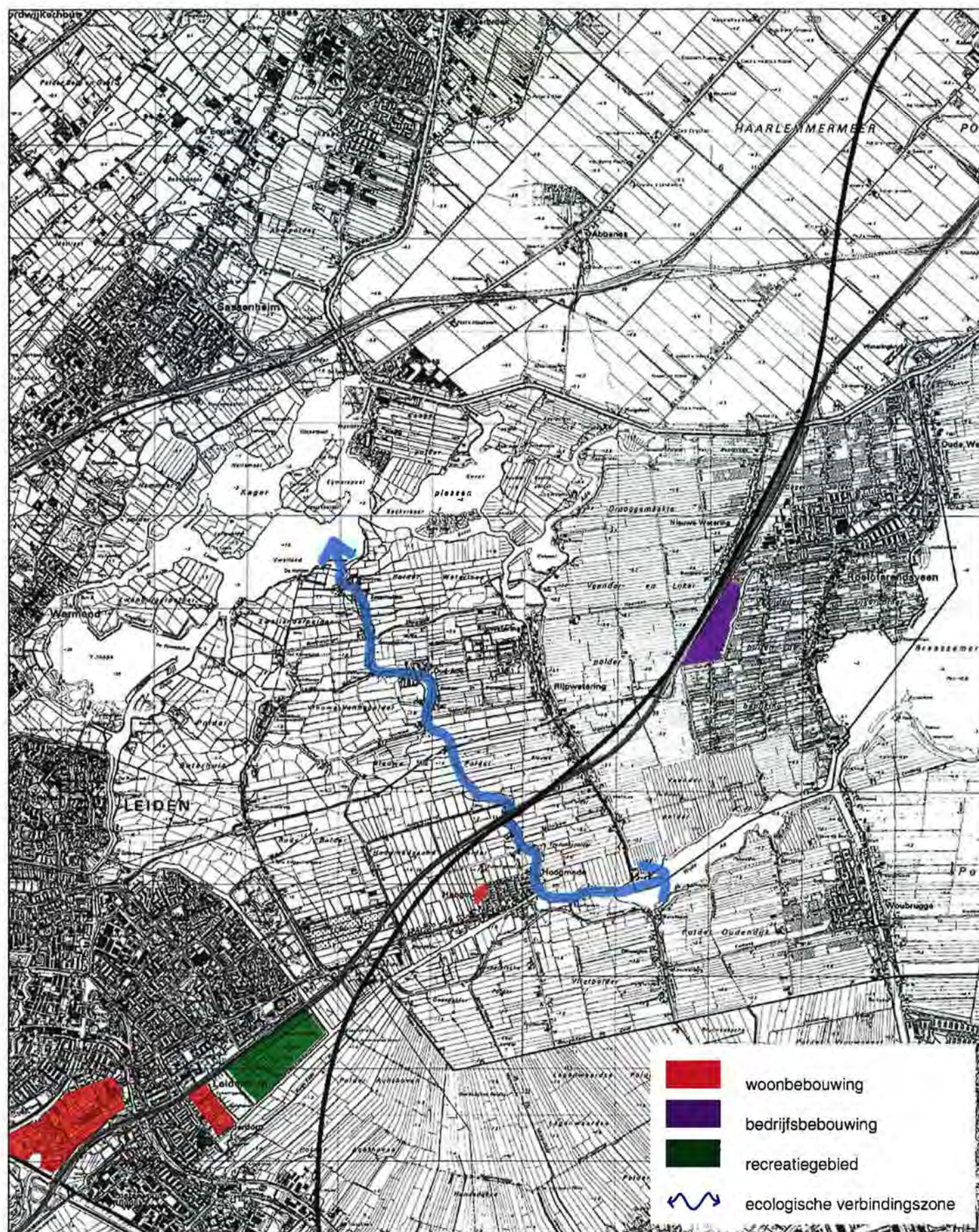


Ecologie

Het gebied Rijnstreek-Noord maakt deel uit van het Utrechts/Zuid-Hollands veenweidegebied. Dit veenweidegebied vertegenwoordigt in zijn geheel een belangrijke ecologische waarde binnen een groter verstedelijkt gebied en heeft als weidevogelgebied internationale betekenis. Het wordt gekenmerkt door een grote openheid, een intensief slotenstelsel en, vrijwel uitsluitend, graslandgebruik. Het veenweidegebied bezit tevens relatief soortenrijke oever-, sloot- en moerasvegetaties en is ook van belang voor moerasvogels en wintergasten. De graslanden zelf zijn qua vegetatie in het algemeen tamelijk soortenarm.

Twee grote delen van het studiegebied zijn aangewezen als natuurkerngebieden binnen de (Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur en als beheersgebied in het kader van de Relatienota. Dit zijn het plassengebied Oud-Ade (Beheersgebied Ade), waarin tevens de Kagerplassen gelegen zijn, ten westen van het tracé en de Polder Achthoven (Beheersgebied Rijnstreek-Noord), ten zuid-oosten van het tracé.

In het studiegebied is een groot aantal plassen en plassencomplexen gelegen waarvan de Kagerplassen, het Braassemermeer en de Wijde Aa het meest in het oog springen. Het gebied dat door de HSL en de A4 doorsneden wordt heeft een grote ecologische samenhang die wordt gevormd door zowel droge als natte structuren. Het gebied vormt enerzijds een belangrijke 'natte' ecologische schakel tussen de Kagerplassen en de Wijde Aa en is anderzijds een belangrijk broedvogelgebied en foerageergebied voor zowel weidevogels als wintergasten. De hoofddraggers van de natte ecologische structuur worden gevormd door de Ringvaart, de Tochtsloot, de Ringsloot, de Rijpwetering, de Does, de Achterwetering, de Zuidzijdervaart, de Dwarswetering, de Oude Rijn en de relatief natte graslanden.



2.4 Autonome ontwikkelingen

Bebouwing

In het studiegebied neemt de openheid van het Groene Hart door verstedelijking plaatselijk af. De stedelijke zone westelijk van de A4, waar Leiderdorp, Leiden en Voorschoten deel van uitmaken, ontwikkelt zich sterk. In deze zone liggen de uitbreidingslocaties Roomburg (Leiden) en uitbreiding van Oranjewijk richting de jachthaven (Leiderdorp). Naast de grote woningbouwlocaties vinden er bij de kleine kernen in het gebied kleinschalige uitbreidingen plaats. De bedrijfsterrains breiden verder uit langs de Oude Rijn en langs de A4 bij Roelofarendsveen (Veenderveld).

Recreatie

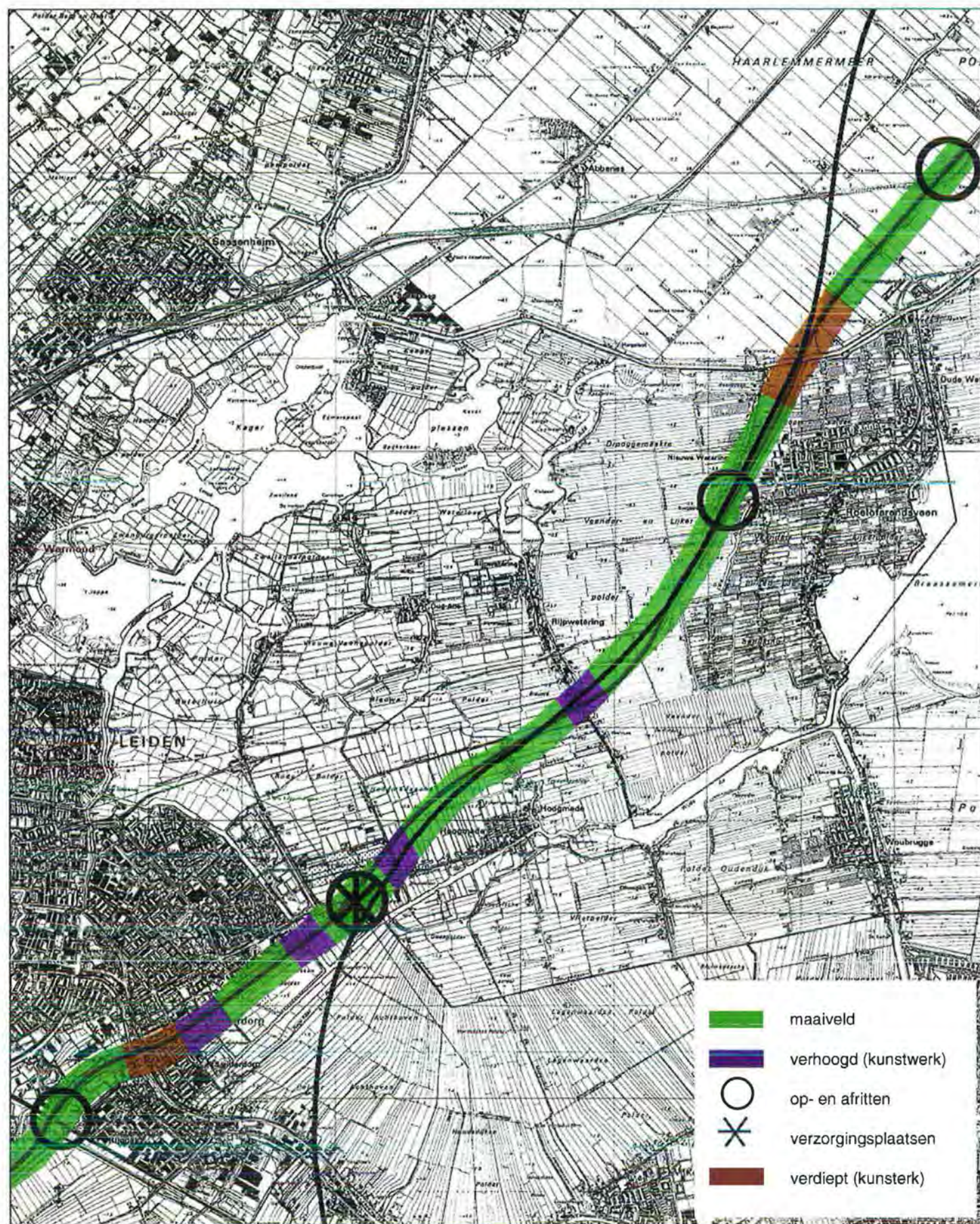
Ter verbetering van de groene en blauwe netwerken van het Groene Hart is een structuurplan ontwikkeld. Op diverse plaatsen, vooral nabij steden worden recreatieprojecten ontwikkeld. Ze worden door het Rijk, provincies (Randstadgroenstructuur) en gemeenten aangelegd. Voorbeelden zijn de Vlietlanden bij Voorschoten en de Munnikerpolder bij Leiderdorp. De Munnikerpolder heeft momenteel een functie als (extensief) stedelijk uitloophoeve. De Munnikerpolder is door de gemeente Leiderdorp aangewezen als gebied voor dagrecreatie vanuit Leiderdorp. Recreatie, natuur en landschap kunnen hier worden geïntegreerd. Verbetering van de bereikbaarheid van dit gebied is een aandachtspunt.

Landbouw

Het agrarisch graslandgebruik zal waarschijnlijk gehandhaafd blijven met in toenemende mate een onderscheid tussen bedrijven die natuurgericht produceren (Relatienota) en bedrijven die economisch gericht en grootschaliger werken. Nabij Nieuwe Wetering is een toename van glastuinbouw in de Veender- en Lijkerpolder te verwachten.

Ecologie

Het studiegebied maakt deel uit van het ROM-gebied het Groene Hart, waar openheid en ontwikkeling van natuurwaarden wordt nagestreefd. De Beheersgebieden Ade en Rijnstreek-Noord blijven overwegend in gebruik als landbouwgrond c.q. weidegebied. Waar mogelijk zullen beheers-overeenkomsten voor natuurvriendelijk beheer worden afgesloten met de eigenaren. In de (Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur is een belangrijke ecologische verbindingzone gepland van de Braassemermeer/Wijde Aa via Hoogmade en Oud Ade naar de Kagerplassen, om de veenweidegebieden aan weerszijden van de A4 met elkaar te verbinden. Het zal een minimaal 30 meter brede aaneengesloten moerasverbinding worden bestaande uit een brede plas-draszone met plaatselijk open plasjes. In de Frederikspolder en de Blauwe Polder zullen waar mogelijk percelen ter moerasvorming onder water worden gezet. Bij de kruisingen met spoorlijnen en/of wegen is het van belang na te gaan welke maatregelen nodig zijn om deze knelpunten op te heffen. Tevens is een ecologische verbindingzone van moerasedementen (stapstenen) aangegeven van Rijnstreek Noord naar Rijnstreek Zuid. De moerasedementen zullen bestaan uit goed ontwikkelde, kruidenrijke moerasvegetaties en hier en daar open plasjes. In de Munnikerpolder, ten oosten van Leiderdorp, is een recreatiegebied met natuurwaarden geprojecteerd.



Hoofdstuk 3 Tracering en hoogteligging van verbrede A4 en HSL

3.1 Tracering en hoogteligging verbrede A4

De A4 verbindt de steden Rotterdam, Delft, Den Haag, Leiden, Amsterdam en de tussenliggende gemeenten. In verband met de nog altijd toenemende verkeersdruk op deze weg wordt een verbreding van de weg van 2x2 naar 2x3 rijbanen noodzakelijk geacht tussen Burgervveen en Leiden (N11). De verbreding van de A4 is ten zuiden van de N11 al in uitvoering.

De Trajectnota/MER voor de verbreding A4 is in april 1997 afgerond. In deze nota zijn verschillende oplossingen voor de kruising met de Oude Rijn aangegeven. 23 september 1997 heeft de minister van V&W in haar standpunt aangegeven welke verbredingsvariant wordt uitgewerkt tot een OTB. Daarbij wordt de Oude Rijn met een aquaduct gekruist, de A4 komt daar in een korte bak. De verbreding zal ter plaatse van de Oude Rijn zo westelijk mogelijk uitgevoerd worden. Ten noorden van het aquaduct vindt de verbreding aan de oostzijde van het bestaande tracé plaats.

De hoogteligging is in principe overal conform de huidige ligging, met uitzondering van de kruising met de Oude Rijn.

Kunstwerken

Voor de A4 zijn de volgende kunstwerken nodig voor de kruisende structuren:

- 2 aquaducten
- 13 viaducten in de A4, waarvan 6 aanpassingen bestaande viaducten
- 2 viaducten over de A4 (N446 en knooppunt Burgervveen)
- 8 duikers

Aansluitingen / op- en afritten

De op- en afritten worden op de huidige locaties vernieuwd met uitzondering van de oprit bij Rijpwetering. Deze zal vervangen worden door de op- en afritten bij Roelofarendsveen en worden gecombineerd met de oprit van Nieuwe Wetering.

Verzorgingsplaatsen

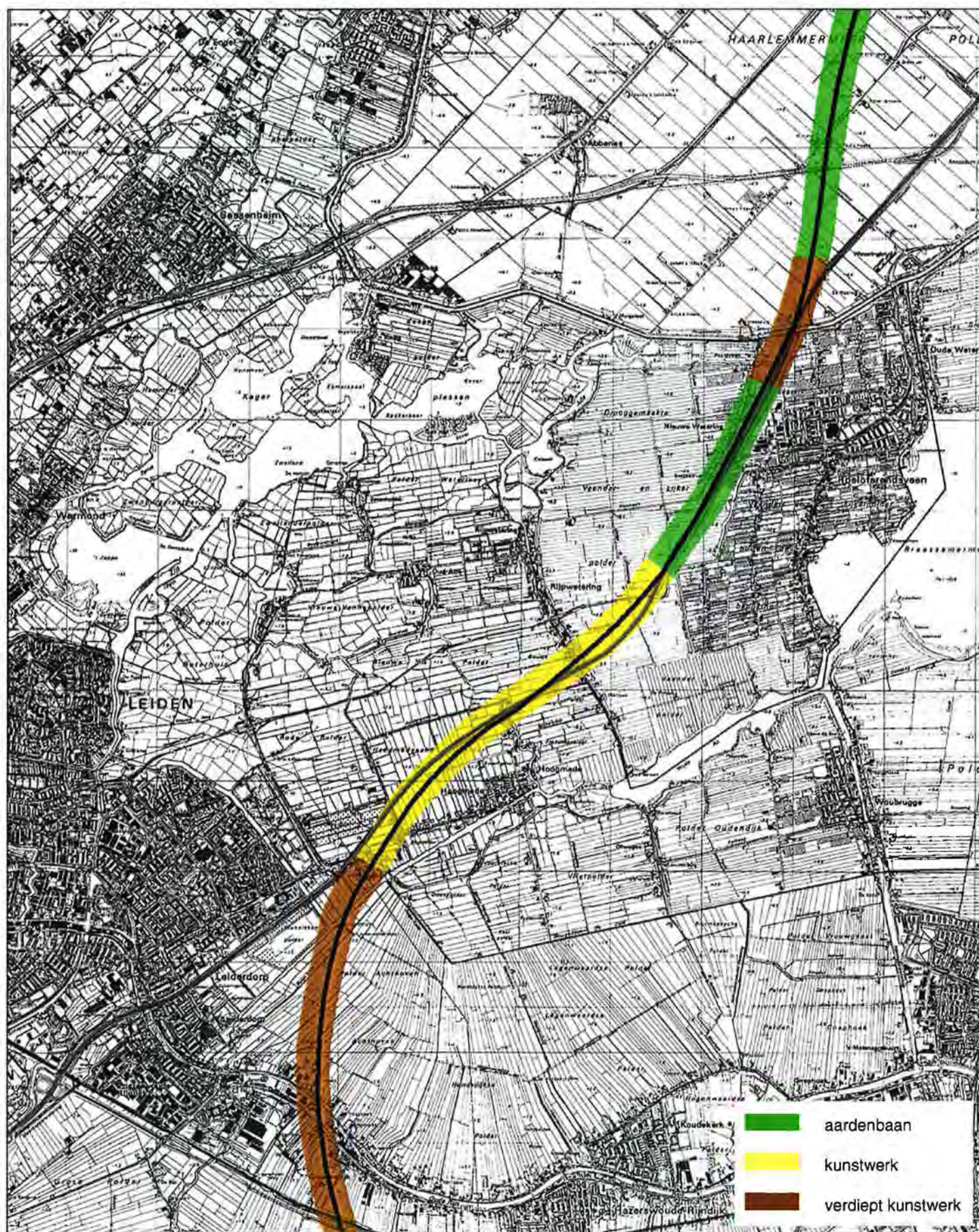
Aan oost- en westzijde van de A4, geconcentreerd binnen de aansluiting Hoogmade zijn in de Bospolder verzorgingsplaatsen gepland.

Geluidwerende voorzieningen

Er zijn berekeningen uitgevoerd voor het bepalen van geluidsoverlast. Langs een groot deel van de A4 zijn geluidsschermen noodzakelijk. De hoogtes variëren van 3 tot 7 meter.

Wegmeubilair

Belangrijke te plaatsen wegvoorzieningen zijn onder meer geleiderailsconstructies, kilometering, verlichting en wegsignalering. In plaats van een geleiderailsconstructie is het mogelijk om een obstakelvrije zone (10 m) toe te passen.



3.2 Tracering en hoogteligging HSL-Zuid

De HSL-Zuid wordt getraceerd volgens de PKB-3 beslissing. Dit betekent dat de HSL tussen Westeinde en de Bospolder in een boortunnel ligt. Vanaf de Bospolder tot de Ringvaart Haarlemmermeerpolder komt de HSL langs de A4 te liggen. De HSL ligt tot de Hoogmadesche Polder ten oosten van de A4. In deze polder kruisen de lijnen elkaar en komt de HSL aan westzijde te liggen.

Kunstwerken

In dit deeltracé komen 4 grote kunstwerken voor die specifiek voor de HSL moeten worden aangelegd.

De kruising met de Ringvaart Haarlemmermeer wordt uitgevoerd als een aquaduct.

Een opvallend kunstwerk is het lange HSL viaduct tussen km 30.30 en 34.00. Dit viaduct kruist de Rijkswatering, de Noord Aa en de Zuidzijdervaart/Boskade.

Ter hoogte van Hoogmade kruist de HSL de A4. Deze kruising wordt in de vorm van een pergola uitgevoerd. Voor de hoogteligging van de pergola bestaan drie varianten: een hoge ligging van de HSL met de A4 op maaiveld, een halfhoge ligging van de HSL met de A4 halfverdiept en een variant waarbij de HSL op maaiveld ligt en de A4 er verdiept onderdoorgaat. Uitgangspunt is de voorkeursvariant uit de PKB-3 beslissing, te weten de hoge ligging van de HSL.

Vanaf de Bospolder ligt de HSL in een tunnel. De ingang van de tunnel wordt gevormd door een tunnelbak.

De locaties van de kruisingen met andere structuren komen overeen met die van de A4. Het streven is om de onderzijde van de HSL en de A4 viaducten op dezelfde hoogte als die van de bestaande A4 viaducten uit te voeren.

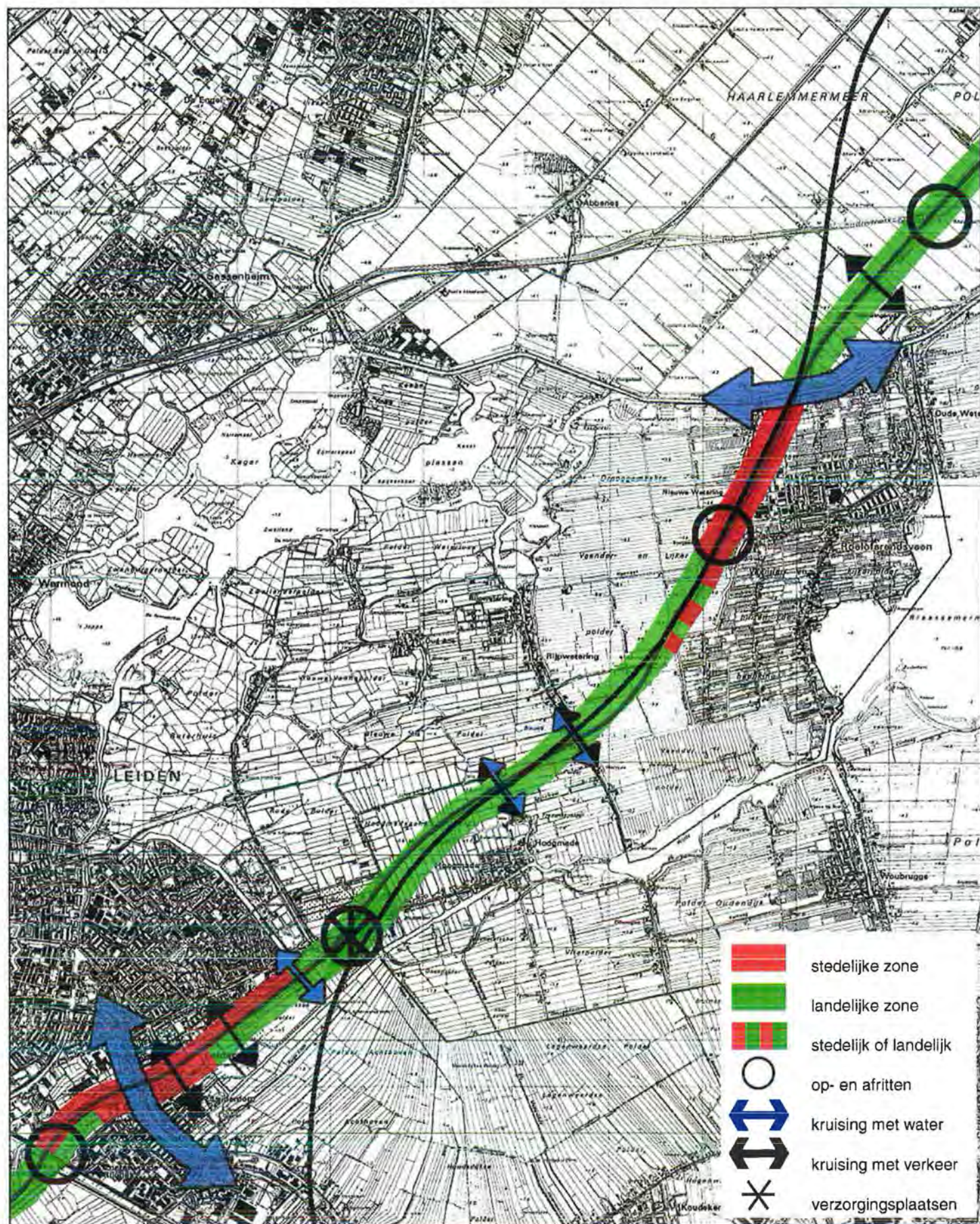
Technische voorzieningen

Langs de HSL komt een electriciteitsvoorziening (AT-station) bij km 30.3 en twee montageplatforms bij km 34.3. Daarnaast komen er langs het tracé verschillende bereikbaarheidsvoorzieningen en enkele kleine electriciteitsvoorzieningen.

Voor de boortunnel zijn verschillende voorzieningen noodzakelijk. Bij het knooppunt Bospolder komen bij de tunnelentree diverse technische voorzieningen ten behoeve van de tunnel, waaronder mogelijk een drietal luchtschachten. Nabij de Oude Rijn en de Does komen twee onderhouds- en vluchtschachten.

Geluidwerende voorzieningen

Er zijn berekeningen uitgevoerd voor het bepalen van de geluidsoverlast. Evenals langs de A4 zijn er ook langs een groot deel van het HSL tracé geluidsschermen nodig. De hoogte varieert van 3 tot 5 meter.



Hoofdstuk 4 Visie op inpassing verbrede A4 en HSL

In de eerste twee paragrafen van dit hoofdstuk wordt in het kort de visies op de inpassing van de afzonderlijke infrastructuurlijnen omschreven. Vervolgens wordt de visie op de inpassing van de gebundelde lijnen gegeven.

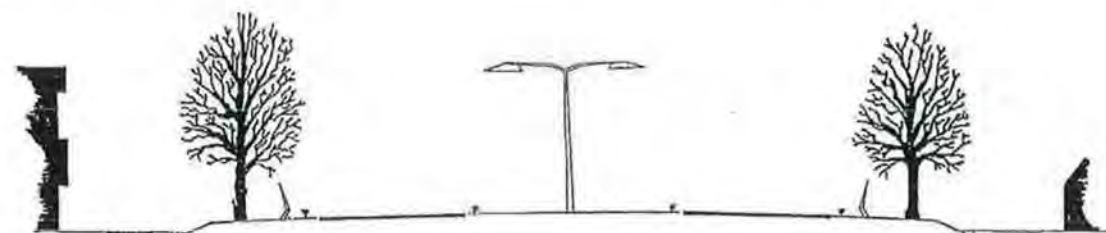
4.1 Visie inpassing verbrede A4

Rijkswaterstaat Zuid Holland heeft voor de inpassing van snelwegen een thematische benadering van wegtrajecten ontwikkeld. Beoogd wordt om wegtrajecten met gelijkvormige kenmerken van de weg en/of van de omgeving op een eenduidige manier te behandelen. Deze benadering maakt het mogelijk continuïteit in het wegontwerp te bereiken naast verschillende gebiedsgebonden oplossingsrichtingen. Referentie voor deze studie is de visie van Rijkswaterstaat op inpassing A4 in de zuidflank van de Randstad en de thematische studie RW 4 Prins Clausplein - Knooppunt Burgerveen.

Het tracé van de A4 wordt gekenmerkt door een achtereenvolgende passage van stedelijke ruimte en landelijke ruimte. Deze delen vragen een verschillende behandeling bij de inpassing:

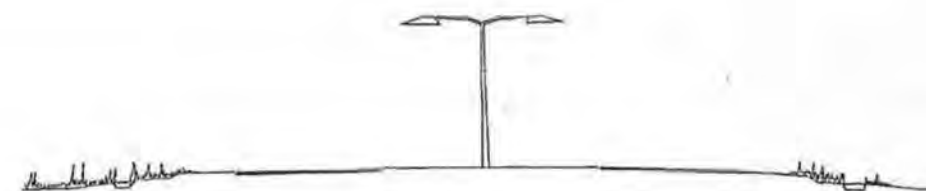
Stedelijk gebied

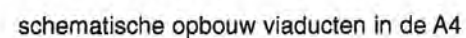
De stedelijke ruimte wordt gekenmerkt door een variatie van opvallende functies langs de weg. Sommige functies zijn op de A4 gericht (bedrijven), andere zijn er juist van afgekeerd (recreatief groen en gezondheidszorgvoorzieningen). De inrichting van de omgeving reageert op de weg evenals de inrichting van de weg reageert op de omgeving. Zo geven geluidsschermen geluidgevoelige functies aan. Er wordt uitgegaan van een smal wegprofiel waarbij stedelijke functies zich tot op kleine afstand van de weg kunnen ontwikkelen. Om continuïteit te bereiken in het wegprofiel wordt de weg met beplanting begeleid. Door de beplanting en door de interactie met de omgeving krijgt de stedelijke weg het karakter van een stads-as. Deze stads-as doorsnijdt en beïnvloedt in de toekomst de stedelijke structuur van Leiderdorp. Het vormt een structurerende lijn in het stedelijk gebied.



Landelijk gebied

Het landelijk gebied bestaat uit agrarische en ecologische functies. Belangrijkste kenmerken zijn de heldere landschapsstructuur (bestaande uit polders en ontginningspatronen) en de openheid. Uitgangspunt is een optimale instandhouding van bestaande landschapsstructuren. Dit komt neer op het versterken van de continuïteit van kruisende structuren en lijnen. Daarnaast is het handhaven van openheid een belangrijk uitgangspunt. Dit alles leidt tot een onopvallende vormgeving van de infrastructuur. De weg ligt bij voorkeur laag, heeft geen begeleidende beplanting en draagt een minimaal pakket van technische voorzieningen. Gestreefd wordt om in plaats van geleiderailconstructies de berm breed en obstakelvrij te maken. Ook verlichting wordt zo veel mogelijk gemeden. Hierbij wordt uitgegaan van de richtlijnen van RWS die beschreven staan het Reglement Openbare verlichting in Natuurgebieden. Om de ecologische betekenis van de groene ruimte te versterken, maken natuurvriendelijke oevers overal deel uit van de bermstenen (mitigerende maatregelen).





De A4 kruist diverse elementen met een verschillend schaalniveau. Ten behoeve van de inpassing en vormgeving van de hiervoor benodigde kunstwerken is een afzonderlijke studie verricht: Vormgevingsvisie kunstwerken A4 in de bundel A4-HSL (augustus 1997, Projectbureau HSL-Zuid). Aangezien deze studie sterk gericht is op de bundeling van de A4 en de HSL wordt de visie in paragraaf 4.3 besproken.

De A4 krijgt in het studiegebied de volgende aansluitingen:

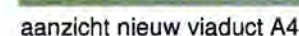
- het knooppunt Burgerveen,
- de (gecombineerde) op- en afritten Roelofsarendsveen / Nieuwe Wetering (N445),
- de aansluiting Leiderdorp/Hoogmade (N446) in de Bospolder,
- de aansluiting van de A4 op de N11 in de Room- of Meerburgerpolder,
- de op- en afritten Zoeterwoude-Dorp.

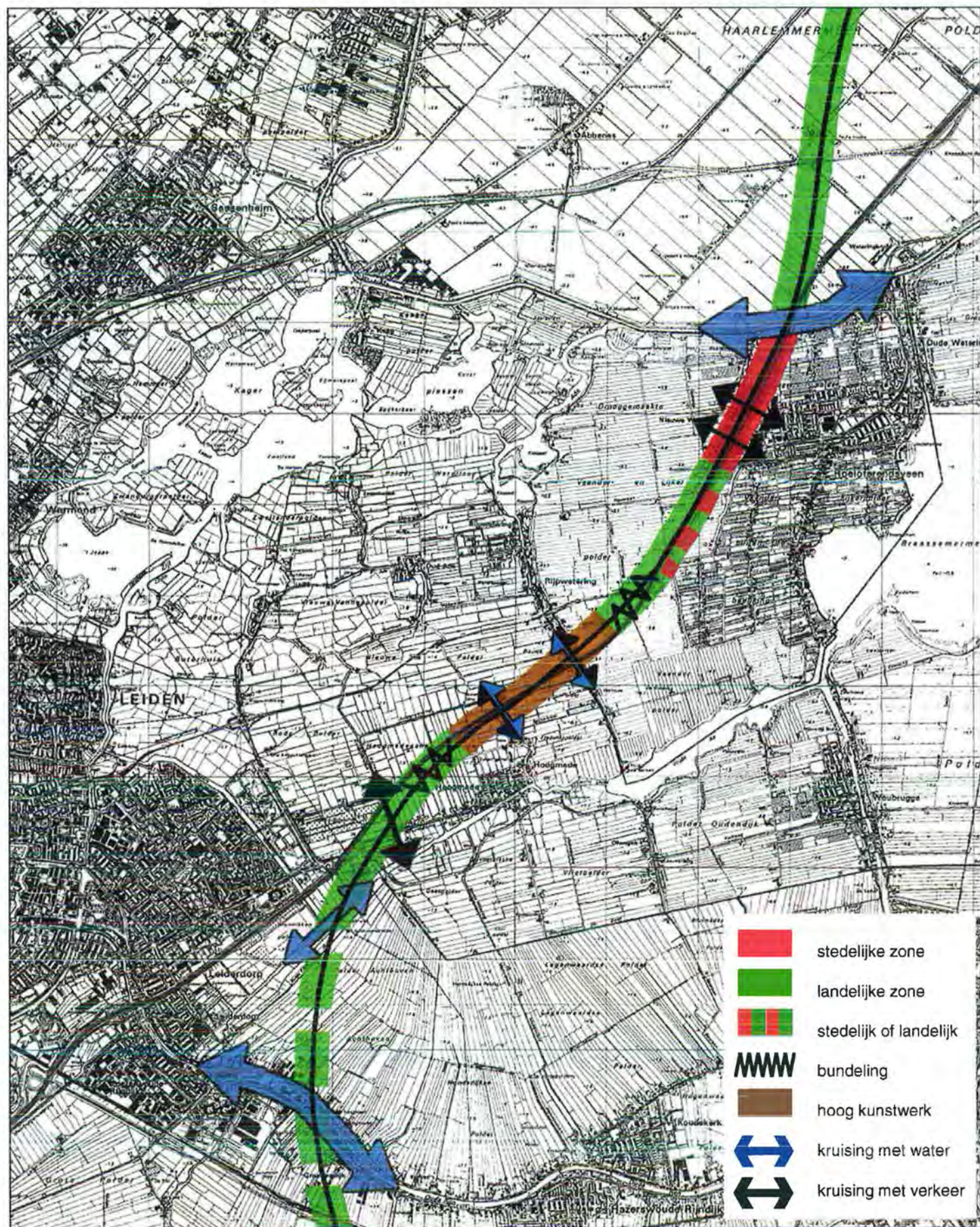
In de gebieden rond de op- en afritten van de snelweg zijn verschillende ruimtelijke ontwikkelingen denkbaar.

Ten eerste is het mogelijk dat in deze gebieden wordt vastgehouden aan een strikt landelijke ontwikkeling conform het Groene Hart-beleid. Hierbij blijft alle stedelijke ontwikkeling beperkt tot nu reeds verstedelijkte gebieden (Leiden-Leiderdorp, Alphen aan de Rijn). Dit concept is van toepassing op het knooppunt Burgerveen.

De tweede mogelijkheid is een geleidelijke overgang tussen stad en Groene Hart. De snelweg kan leiden tot enige stedelijke ontwikkelingen in voorheen landelijke gebieden rondom aansluitingen en op- en afritten in aansluiting op reeds verstedelijkte gebieden in de omgeving. Hierbij worden karakteristieken van het landelijke gebied bewust vastgehouden en zo mogelijk verder ontwikkeld. Dit concept is van toepassing op de overige vier aansluitingen.

Een derde mogelijkheid is dat de steden en dorpen uitbreiden naar en rond de snelweg. De snelweg wordt opgenomen in de stedelijke structuur waarbij de grens tussen stad en Groene Hart verschuift. Dit concept lijkt voorsnog niet van toepassing voor de aansluitingen in het studiegebied.





4.2 Visie HSL

4.2.1. Inpassingsvisie in hoofdlijnen

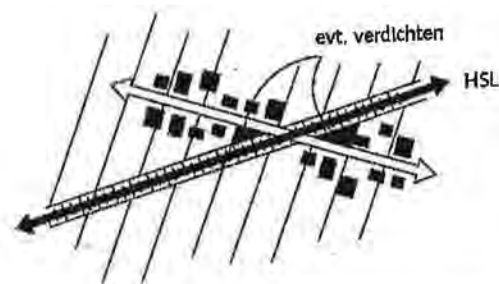
In juli 1996 is, als onderdeel van PKB deel 3, de Inpassingsvisie HSL-Zuid verschenen. Dit tweedelig document (deel 1: Visie, deel 2: Werkbladen) geeft vanuit een multidisciplinaire achtergrond ontwerprichtlijnen voor de inpassing van de HSL-Zuid in Nederland.

Centraal in de Inpassingsvisie staat de doelstelling versterking te beperken (versnippering, barrièrewerking, aantasting beeld) en meerwaarde voor de omgeving te benutten (nieuwe verbindingen leggen, versterken van de structuur, verhelderen van het beeld). Daarbij krijgt de HSL-Zuid een eigen, herkenbaar karakter.

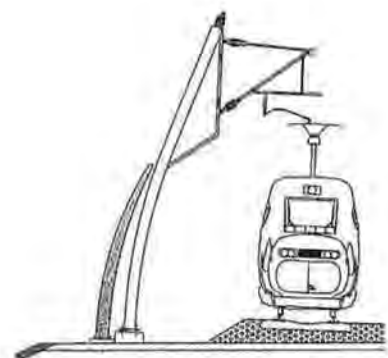
Versterking wordt vooral tegengegaan door behoud, mitigatie en compensatie van de bestaande kwaliteit. Mitigerende en compenserende maatregelen worden waar mogelijk op elkaar afgestemd. Hiernaast wordt, om een minimale visuele versterking, te bereiken, gestreefd naar visuele transparantie (geluidsschermen, doorzicht bij onderdoorgangen).

Meerwaarde wordt vooral verkregen door ruimte te geven aan nieuwe ontwikkelingen, zoals het structureren van nieuw stedelijk gebied en het bevorderen van ecologische samenhang (bijvoorbeeld het leggen van ecologische verbindingen, zowel dwars als parallel).

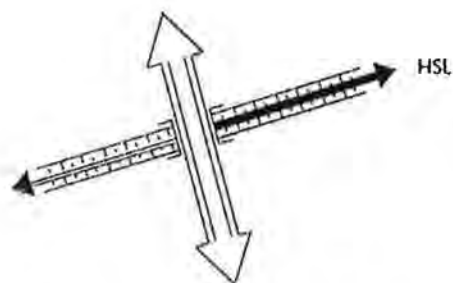
Een herkenbaar karakter komt tot uitdrukking in een eigen vormtaal en eenduidigheid in de oplossingen voor de ontwerpvoorwaarden. Dit wordt bewerkstelligd door voor overeenkomstige vraagstukken gelijksoortige oplossingen te bieden.



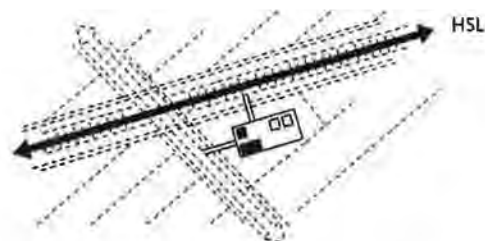
versterking ruimtelijke structuur van het lint



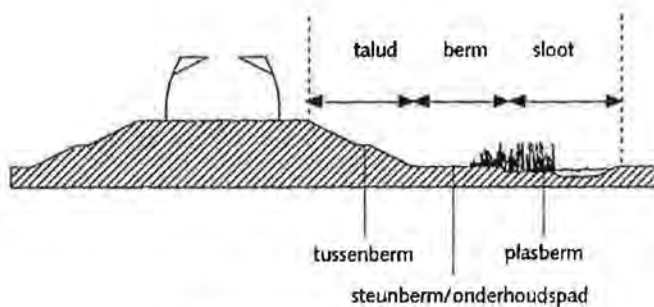
geluidwerende voorzieningen



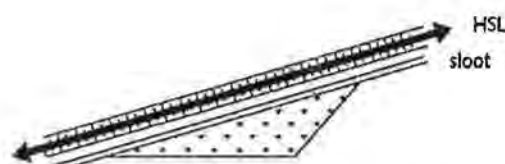
continuïteit functioneel profiel



combinatie van technische voorzieningen



taluds, bermen en spoorsloten



overhoek als autonoom aquatisch moerassysteem

4.2.2. Inpassingsvisie op onderdelen

De Inpassingsvisie uit zich in de vormgeving van beeldbepalende onderdelen langs het tracé, zoals technische voorzieningen, geluidsschermen, kunstwerken en spoorsloten.

Bebouwingslint

Er wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke functionele en visuele continuïteit van het gekruiste bebouwingslint. De ruimtelijke structuur van het bebouwingslint kan daartoe worden versterkt. Dit kan zowel nabij de kruising (tussen de bebouwing en de HSL) als op grotere afstand daarvan worden bereikt door het aanbrengen van een bebouwingselement of beplanting.

Geluidwerende voorzieningen

Er wordt gestreefd naar een toepassing van gebogen geluidsschermen om een minimale barrière te veroorzaken. Voor de HSL is een schermtypen ontworpen met een naar binnen gebogen vorm die aansluit op de vorm van de bovenleidingmast en de hekwerken. In principe wordt een transparant materiaal toegepast. Eventueel wordt er aan de onderzijde van het scherm tot aan de hoogte van de spoorstaven een niet-transparant materiaal toegepast. Ter plaatse van de viaducten wordt de visuele barrièrewerking zo veel mogelijk tegengegaan door het gehele scherm transparant uit te voeren.

Kruisende infrastructuur

Sociale veiligheid en continuïteit van de kruisende elementen en de HSL zijn belangrijke ontwerprichtlijnen binnen de Inpassingsvisie. op plaatsen waar wegen en waterlopen de HSL kruisen wordt het functionele profiel van de HSL doorgezet. Waar nodig wordt het element aan weerszijden van de kruising ruimtelijk versterkt. Bij de inrichting rond kruisingen wordt de oorspronkelijke structuur van het landschap minimaal belemmerd.

Technische voorzieningen

Technische voorzieningen worden zoveel mogelijk integraal ontworpen vanuit omgevings- en vormgevingseisen. De locatie van deze voorzieningen is vooral technisch bepaald. Als het mogelijk is wordt aangesloten bij bestaande ontsluitingen. Technische voorzieningen worden waar mogelijk geconcentreerd aangebracht.

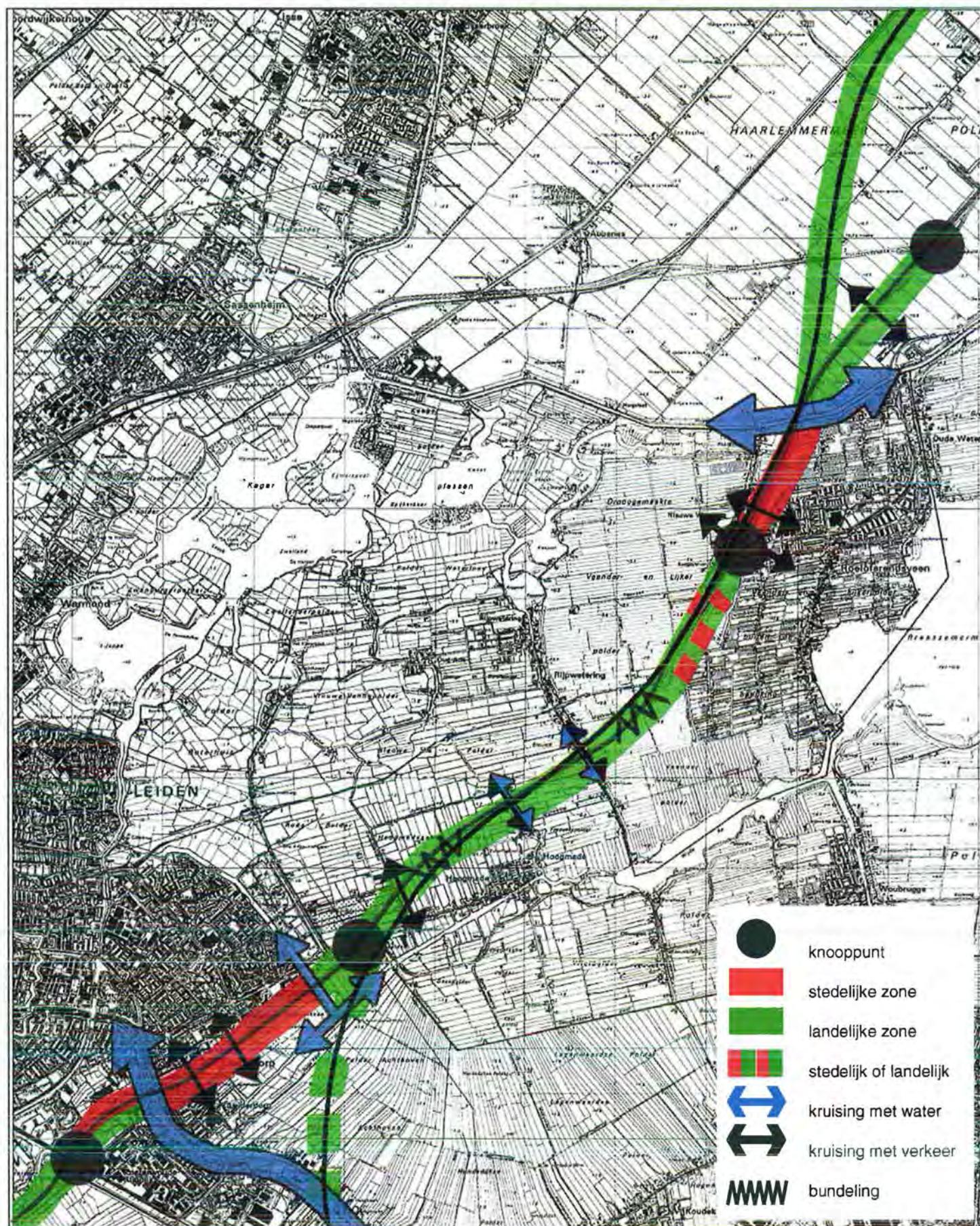
Taluds, bermen en spoorsloten

De HSL kan worden beschouwd als een 'groen - blauw'lint in het landschap, die een ecologische functie kan vervullen als corridor-, leef-, vlucht- en verspreidingsgebied voor flora en fauna.

Langs de HSL komen aan weerszijden spoorsloten. Deze worden in samenhang met de onderhoudsberm en het spoortalud gezien als ecologische zone. Voor de ecologische verbindingfunctie wordt aan de spoorzijde van de spoorsloten een natuurvriendelijke oever aangebracht (waterdiepte 0 tot 30 cm). Plaatselijk zullen spoorsloten om HSL-voorzieningen heen worden geleid. De verspringsing in de spoorsloot wordt dan ingericht als een vierkant watervlak. Bij kruisende wegen lopen spoorsloten zover mogelijk tot het landhoofd door.

Overhoeken

Waar mogelijk krijgen overhoeken langs de spoorsloot een natte ecologische inrichting.



4.3 Visie inpassing bundeling HSL en A4

Bundeling

In de bundel behouden de technische zone's van de HSL en de A4 ieder hun eigen identiteit. De omgevingszone wordt door de omgeving bepaald.

Voor de uitvoeringswijze van de HSL is gekozen voor twee typen baanconcept. De HSL uitgevoerd op een aardebaan en een HSL uitgevoerd op een kunstwerk. Deze twee baanconcepten hebben verschillende gevolgen voor de inrichting van de tussenzone.

Aardebaan A4 - aardebaan HSL.

De tussenzone tussen de aardebanen van de HSL en de A4 wordt als onderdeel gezien van de bundel en niet van de omgeving. Hiervoor wordt een vormgeving ontwikkeld die afwijkt van de omgeving. Deze inrichting zal aansluiten bij de richting van de infrastructuur en richt zich op de beleving vanaf weg, spoorlijn en landschap door de reiziger in trein en auto binnen de bundel. Voor de inrichting van de tussenstrook wordt wel gebruik gemaakt van materialen die in de omgeving voorkomen.

Aardebaan A4 - viaduct HSL.

Voor de gebieden tussen de A4 op aardebaan en de HSL op viaduct geldt de volgende benadering. Aangezien de landschapsstructuur onder het HSL-viaduct kan doorzetten is hier geen sprake van een afgesloten tussenzone. Deze tussenliggende gebieden worden hier gezien als onderdeel van het omliggende landschap. Structuren uit de omgeving worden herkenbaar doorgezet in de tussenzone.

Kruisingen

De viaducten in de A4 en de HSL hebben eigen vormgevingsprincipes. Ter plaatse van bundeling van de twee infrastructuren moeten de viaducten echter gezamenlijk een harmonieus geheel vormen. In deze situatie wordt gekozen voor de vormgevingsprincipes van de A4. Bovendien worden o.a. de kolomplaatsing, hoogte van de dekken en de lengte van geluidsschermen op elkaar afgestemd.

Het streven is dat de omgeving en de rijksweg ieder hun eigen karakter kunnen krijgen dan wel behouden. Door in de vormgeving van de weg ook de verlichting en de geluidsschermen mee te nemen, waarvan het ontwerp aansluit bij de vormgeving van de kunstwerken wordt continuïteit van de rijksweg gerealiseerd.

Continuïteit voor de omgeving wordt verkregen door de richting van de kruisingen en de breedte van het functioneel profiel (weg inclusief bermen, sloten en ecologische verbindingen) onder de rijksweg door te zetten.

Door de viaducten zo open mogelijk uit voeren wordt de sociale veiligheid verhoogd en de barrièrewerking verminderd. Dit wordt bereikt door een ruime dimensionering (breed profiel en hoog gefundeerde landhoofden) en het toepassen van schuin geplaatste slanke ondersteuningsconstructies. Deze zorgen voor ruim doorzicht op maaiveld en een reductie van de lengte van overspanningsconstructies.

De aanleg van de verbrede A4 (en de HSL) kan aanleiding zijn voor de ontwikkeling van nieuwe ruimtelijke, functionele en ecologische relaties. Zo kan bijvoorbeeld een belangrijke stedelijke relatie of een ecologische verbidingszone aanleiding zijn om ook het viaduct in de snelweg ruimer uit te voeren en zo een meerwaarde te bereiken voor de omgeving.

Ecologische inpassing

Bij de kruisingen met de HSL wordt de ruimtelijke structuur (inclusief bomen) zover mogelijk tot de aardebaan van de HSL doorgezet. Voor de beleving van de structuur blijft deze zo het meest herkenbaar. De bomen vormen tevens een ecologische verspreidingsbaan waarlangs vooral vogels en vleermuizen zich bewegen.



Het verbreken van de ecologische relaties tussen de westelijk en oostelijk van het tracé gelegen gebieden wordt daarnaast gemitigeerd door de aanleg van een aantal natte duikers met oeverstroken of looprichels en de aanleg van droge duikers ofwel faunatunnels op regelmatige afstanden onder het tracé.

Geluidwerende voorzieningen

In de bundel moet de onnodige plaatsing van vier schermen kort op elkaar (op zelfde lokatie ter weerszijden HSL en A4) worden voorkomen. In een optimalisatie van de schermen voor en HSL is gezien welke schermen noodzakelijk zijn. Waar dit akoestisch voldoende afscherming biedt, wordt voorgesteld om alleen schermen aan de buitenkant van de bundel te plaatsen.

Hoofdstuk 5 Inpassingsvoorstellen

In dit hoofdstuk worden de inpassingsvoorstellen gepresenteerd voor zowel de HSL als de A4 in de gemeenten Haarlemmermeer, Alkemade, Jacobswoude, Leiderdorp, Leiden en Zoeterwoude.

De inpassingsvoorstellen zijn aangegeven op schaal 1:2.500. Hierbij is een directe link gelegd met de kaarten van het ontwerp Tracébesluit die bij het betreffende deelrapport horen. Op de linkerpagina is de OTB-kaart opgenomen en op de rechterpagina de bijbehorende kaart, met dezelfde uitsnede, waarop de inpassingsvoorstellen zijn weergegeven.

Alle maatregelen in de HSL-zone, bouwzone of inpassingszone zijn met donkere tinten aangeduid. Om de relatie met de directe omgeving zichtbaar te maken zijn plaatselijk ook onderdelen van aangrenzende gebieden en plannen voor de omgeving ingekleurd, maar dan met lichtere kleurtinten. De legenda bij de kaarten is als losse bijlage toegevoegd.

5.1 Visie op de inpassing van de A4 en de HSL per deelgebied

Het kabinetsbesluit om een zo rechtstreeks mogelijke nieuwe hogesnelheidsspoorlijn aan te leggen tussen Schiphol en Rotterdam betekent dat het Groene Hart door deze spoorlijn doorkruist moet worden. Om het gebied te ontzien zijn oplossingen gezocht in twee richtingen: bundeling met autosnelwegen over grote lengte en de aanleg van een geboorde tunnel.

5.1.1 A4 vanaf Knooppunt Burgerveen tot Ringvaart Haarlemmermeer

Visueel-ruimtelijke inpassing

De huidige boombeplanting langs de A4 en nabij knooppunt Burgerveen is een visueel-ruimtelijk element dat aan de oorspronkelijke structuur is toegevoegd. Binnen de gemeente Haarlemmermeer bestaat de wens om deze oorspronkelijke structuur te herstellen. Dit houdt in dat de boombeplanting langs de polderwegen, zoals de Venneperweg en de Lisserweg, versterkt moet worden en beplanting langs de toegevoegde wegen zou moeten verdwijnen.

Op basis van deze visie wordt in dit inpassingsplan voorgesteld om de A4 na verbreding niet meer te voorzien van bomenrijen.

Hierdoor wordt de oorspronkelijke ruimtelijke structuur van de Haarlemmermeerpolder weer duidelijk waarneembaar.

De Slotervaart aan de oostzijde van de A4 vormt een belangrijk element bij de inpassing.

Het knooppunt zal eveneens onbeplant blijven. Bij de inrichting van de restruimtes is het uitgangspunt om het doorgaande karakter van de A4 herkenbaar te houden. Als middelen hiervoor zijn bijvoorbeeld grondlichamen of waterpartijen geschikt. Een andere mogelijkheid is het toepassen van enkele windmolens in de vorm van een lijn of raster. De doorgaande lijn van de A4 en locatie van het knooppunt wordt hiermee duidelijk zichtbaar zonder de polderstructuur aan te tasten.

Ecologische inpassing

Ten zuiden van de kruising met de N207 tot de Ringvaart wordt een natuurvriendelijke oever langs de Slotertocht aangelegd. Ten westen van de A4 zal eveneens een natuurvriendelijke oever worden gerealiseerd ten zuiden van het knooppunt Burgerveen.

Ten behoeve van het verbinden van de gebieden ten westen en oosten van de A4 worden op twee plaatsen duikers aangelegd.

5.1.2 Bundel A4 en HSL tussen Ringvaart Haarlemmermeer en Bospolder

Visueel-ruimtelijke inpassing

In dit deelgebied ligt de HSL gebundeld met de te verbreden A4. Deze brede infrastructuurbundel heeft een zeer grote invloed op de omgeving. De inpassingsvoorstellen komen voort uit de visies op de beide lijnen.

De bundel ligt in het open landelijk gebied en wordt niet extra benadrukt door opgaande beplanting. De inpassingsmaatregelen beperken zich tot schraal afgewerkte bermen, moeraszones en natuurvriendelijke oevers.

Opgaande beplanting wordt wel toegepast bij kruisende landschapsstructuren, zoals Rijkswatering en Hoogmade (Noord-Aa). In deze situaties worden de al verdichte lijnen versterkt door het aanbrengen van boombeplanting.

Ecologische inpassing

In aansluiting op de natte ecologische structuur van het gebied, worden de bermen en sloten langs de HSL, maar ook langs de A4, zo natuurvriendelijk mogelijk ingericht. Dit betekent dat bij de ligging van de A4 en HSL op een aardebaan het talud en de berm schraal worden afgewerkt. Dit resulteert in een laagblijvende soortenrijke kruidenvegetatie. De oevers van de spoor- en bermsloten langs de HSL en de A4 worden over vrijwel de gehele lengte voorzien van een natuurvriendelijke ondiepe oeverzone met een bodembreedte van 3 meter. Hierdoor ontstaat langs en in de spoor- en bermsloten en op het talud en de bermen een belangrijk leefgebied voor planten en dieren. De sloten en bermen functioneren tevens als ecologische verbindingszone. Zij vervullen een belangrijke rol in de mitigatie en compensatie van een deel van de natuurwaarden die door de aanleg van de HSL en de verbreding van de A4 verloren gaan. In en langs de sloten en op de bermen zullen waardevolle soortenrijke water-, moeras-, oever- en bermvegetaties ontstaan, die een belangrijk leefgebied vormen voor ondermeer kleine zoogdieren, vissen, amfibieën en insecten.

Compensatiemaatregelen SGR

Extra aandacht zal worden gegeven aan het compenseren van de verstoring, vernietiging en versnippering van, en het verbreken van ecologische relaties tussen, de natuurkerngebieden aan weerszijden van het tracé. Dit geldt ook voor de overige gebieden met hoge natuurwaarden voor weidevogels, wintergasten en sloot- en moerasvegetaties langs en onder het HSL- en A4-tracé. De resultaten met betrekking tot de uitwerking van het compensatiebeginsel tot nu toe zijn weergegeven in het SGR Compensatie-Ontwerp HSL-Zuid (Projectorganisatie HSL-Zuid, 1997).

5.1.3 Boortunnel HSL tussen Bospolder en Oude Rijn

Ter plekke van het waardevolle deel van het Groene Hart duikt de HSL onder het landschap. Bij het knooppunt Bospolder gaat de HSL de grond in om vervolgens bij Westeinde weer boven te komen.

Grondgebruik

Het terrein boven en in de directe nabijheid van de boortunnel heeft na aanleg beperkingen ten aanzien van het gebruik. Het is bijvoorbeeld niet toegestaan bouwactiviteiten zoals heiwerk uit te voeren. Wel is het mogelijk het terrein voor agrarische doeleinden te gebruiken en verkeer over de boortunnel te voeren. Alle kruisende wegen blijven als verbinding in stand.

Visueel-ruimtelijke inpassing

In eerste instantie is een boortunnel onzichtbaar en zijn er dus geen verdere inpassingsmaatregelen nodig. Er dienen echter een aantal onderhouds- en veiligheidsvoorzieningen te worden aangebracht die wel ingepast moeten worden. Voor de HSL zijn dit de onderhouds- en vluchtschachten en de luchtschachten nabij de tunneluitgangen. Deze elementen, die boven maaiveld uitkomen, dienen zorgvuldig te worden vormgegeven. In de vormgeving komt de techniek van de tunnel en het karakter van de HSL tot uitdrukking.

Ecologische inpassing

Reden voor de keuze voor een boortunnel is dat de natuur en het landschap in dit deel van het Groene Hart wordt ontzien door aanleg van het spoor onder de grond. Toch is aandacht voor ecologische inpassing op zijn plaats. Ecologische inpassing biedt mogelijkheden voor het creëren van een ecologische verbindingszone tussen gebieden uit de ecologische hoofdstructuur, van het toekomstige Bentwoud naar het vogelreservaat de Wilck en verder naar Beheersgebied Rijnstreek Noord. Vooral moeras- en oeverfauna, insecten, en kleine zoogdieren van bos, grasland en moeras profiteren van deze ecologische verbinding.

Met name waar de tunnel in contact staat met de bovengrond worden kansen geboden voor ecologische inpassingsmaatregelen. Dit is het geval bij de onderhouds- en vluchtschachten, bij het cut&cover-deel en bij de open tunnelbak. De watervlakken rondom de bereikbaarheidsplatformen kunnen dienst doen als 'stapsteen' in de ecologische structuur, vooral voor moeras- en oeverfauna. De waterpartij rond de tunnelmond wordt voorzien van natuurvriendelijke oevers. Langs de vluchtwegen worden bestaande dan wel nieuw aan te leggen sloten eveneens voorzien van een ondiepe natuurvriendelijke oeverzone.

Compensatiemaatregelen SGR

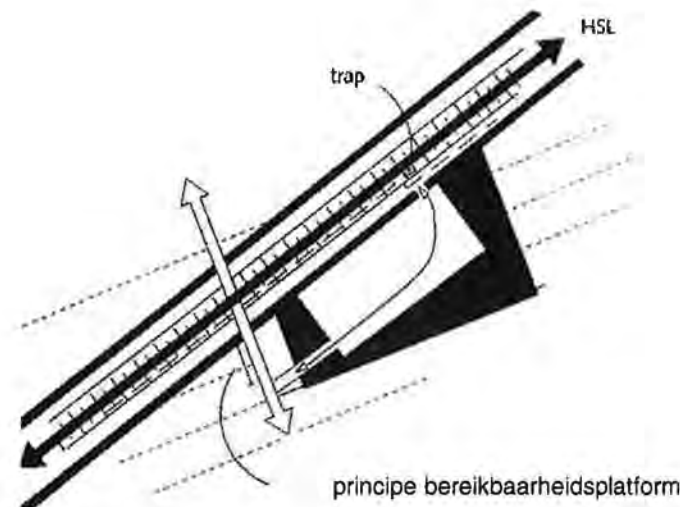
Aanleg en gebruik van de boortunnel hebben gevolgen voor de ter plaatse aanwezige natuur-, bos- en recreatiewaarden. Op grond van het compensatiebeginsel dient compensatie wat betreft areaal en kwaliteit plaats te vinden van de aangetaste waarden in de gebieden met bijzonder status. De resultaten met betrekking tot de uitwerking van het compensatiebeginsel tot nu toe zijn weergegeven in het SGR Compensatie-Ontwerp HSL-Zuid (Projectorganisatie HSL-Zuid, 1997).

Bereikbaarheidsplatform

In het ontwerp van de boortunnel zijn vijf onderhouds- en vluchtschachten gesitueerd, verspreid over de lengte van het gesloten tracédeel. Volgens de veiligheidsnormen dient de afstand tussen de onderhouds- en vluchtschachten niet meer dan 2.000 meter te zijn.

Er is rond de vluchtschachten een bereikbaarheidsplatform nodig die als helioplaza, opstelplaats voor brandweerauto's en voor ambulances kan fungeren. Er moet daarnaast ook in de nabijheid van de vluchtschacht een terrein zijn voor een noodtent. Dit levert vlakken op van 45 bij 85 meter.

De platformen worden rechthoekig vormgegeven en liggen in de richting van de HSL. Daaromheen wordt een watervlak gelegd. De watervlakken sluiten aan bij de verkaveling in de richting van het omringende landschap (slotenstructuur). Op deze wijze ontstaan er geen overhoeken en wordt optimaal ingespeeld op de karakteristiek van het landschap (zie Inpassingsvisie). Het water heeft naast inpassing ook een afsluitende werking. Het water kan (deels) hekwerken rond het platform vervangen. Er komt een extra brugverbinding van het platform naar een naastgelegen weiland, dat bij noodsituaties als tentplaats kan dienen. Voor zover mogelijk worden de benodigde (gebouwde) voorzieningen gecombineerd met het vluchtschachtgebouw. De toevoerwegen worden voor zoveel mogelijk afgetakt van bestaande (land)wegen en worden in de verkavelingsrichting aangelegd.



5.1.4 A4 tussen Bospolder en N11

Visueel-ruimtelijke inpassing

Langs de A4 komen aan weerszijden twee bomenrijen te staan. Deze bomen geven de A4 het aanzicht van een groene (stads) as die herkenbaar in Leiden, Leiderdorp en Zoeterwoude ligt. Ter plekke van de Meerburger Polder eindigt de bomenrij aan de oostzijde vanwege het aanwezige molenbiotoop.

Waar de A4 (in dit plangebied) op een aardebaan ligt wordt deze afgewerkt met een kruidenrijke vegetatie. Dit geeft een continu beeld (samen met de bomenrijen).

Voor de A4 zijn de geluidbeperkende voorzieningen in principe transparant en staan de schermen onder een hoek van 10°.

Ecologische inpassing

Bij een aantal onderdoorgangen worden droge stroken of natuurvriendelijke oevers aangebracht om ecologische dwarsrelaties te handhaven/ versterken. De taluds en overige restgebieden krijgen een kruidenrijke vegetatie.

De restgebieden in de Bospolder krijgen een natte ecologische inrichting. In het plan van de gemeente Leiderdorp (Inpassingsplan Munnikenpolder, 1997), wordt voorgesteld ook de Munnikenpolder moerasachtig in te richten.

Compensatiemaatregelen SGR

Polder Achthoven is een belangrijk weidevogelgebied. Er wordt verwacht dat dit gebied verstoord wordt door de aanleg van de HSL en de verbreding van de A4. Er wordt bij voorkeur compensatie gezocht ter versterking van bestaande weidevogelgebieden.

De (toekomstige) recreatiegebieden Bospolder, Munnikenpolder en park Cronesteijn worden niet verder verstoord door de verbreding van de A4 en de aanleg van de HSL, maar er is wel sprake van vernietiging. Na de OTB fase zal bekeken moeten worden of compensatie voor de recreatiegebieden binnen de grenzen van het gebied mogelijk is of dat elders in de directe omgeving een recreatieve voorziening gerealiseerd, dan wel uitgebreid kan worden.

5.1.5 A4 tussen N11 en Zoeterwoude-Dorp

Visueel-ruimtelijke inpassing

Dit gedeelte van het tracé ligt aan de rand van het Groene Hart. Ten westen van de A4 is sprake van een stadsrandzone, die wordt begrensd door twee recreatiegebieden, park Cronesteijn en Vlietland. Het gebied hier tussen bestaat uit weilanden en volkstuincomplexen. Op korte termijn zal dit gebied in gebruik worden genomen als bedrijventerrein en slibopslag.

Ten oosten van de A4 ligt het open veenweidelandschap met de kern Zoeterwoude-Dorp.

Op basis van de inpassingsvisies HSL en A4 wordt dit gebied gekarakteriseerd als landelijk gebied. Dit betekent dat er geen bomenrijen worden toegepast langs de A4. Ten behoeve van de inpassing wordt aansluiting gezocht bij het beeld en karakter van de beplanting van de aangrenzende gebieden. Het zal bestaan uit kruidenrijke vegetatie, rietvegetatie en struweel. Hierdoor ontstaat een gevarieerd beeld.

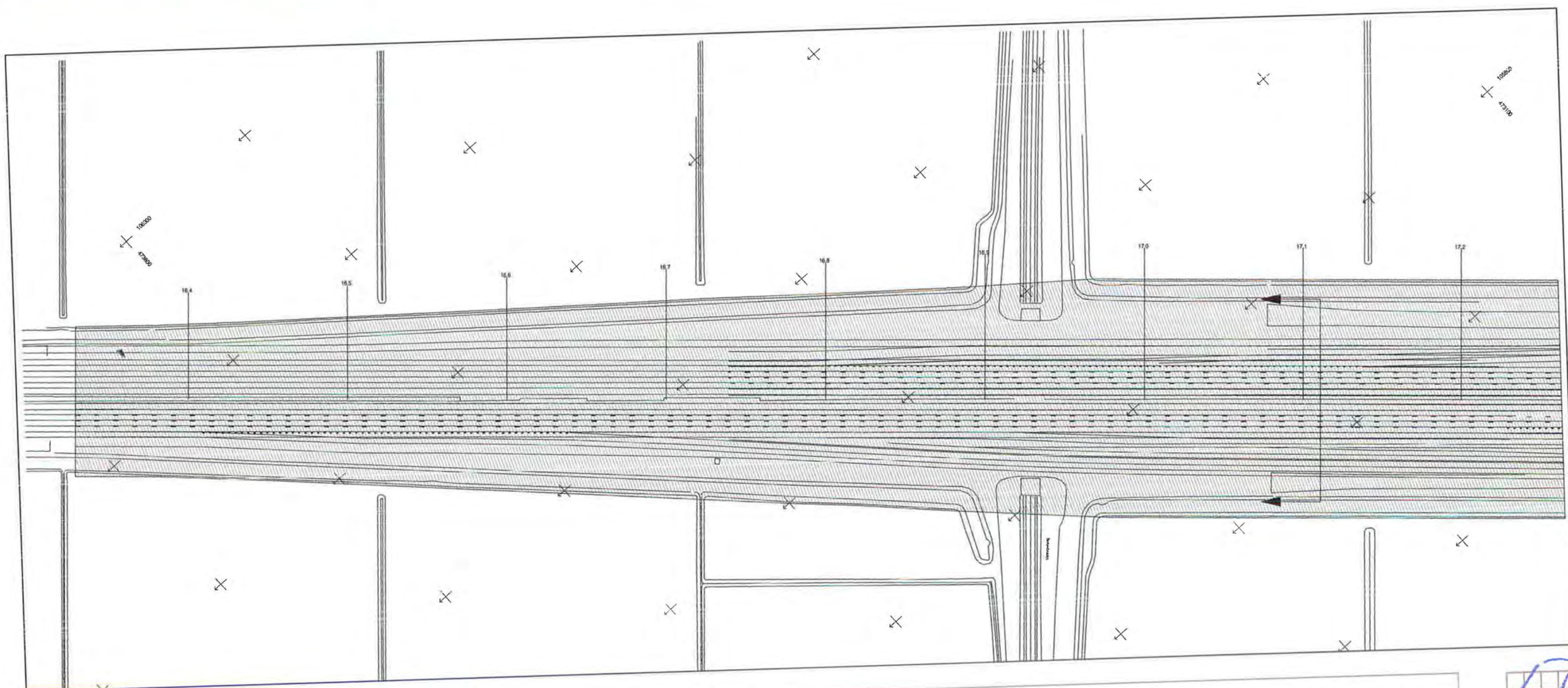
De beide knooppunten worden eveneens op deze wijze ingericht.

Deze inpassingsvoorstellen sluiten in grote lijnen aan op het inrichtingsplan voor de A4 Leiden-Leidschendam van Rijkswaterstaat en het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden, afd. Verkeerswegen (november 1996 - februari 1997).

Ecologische inpassing

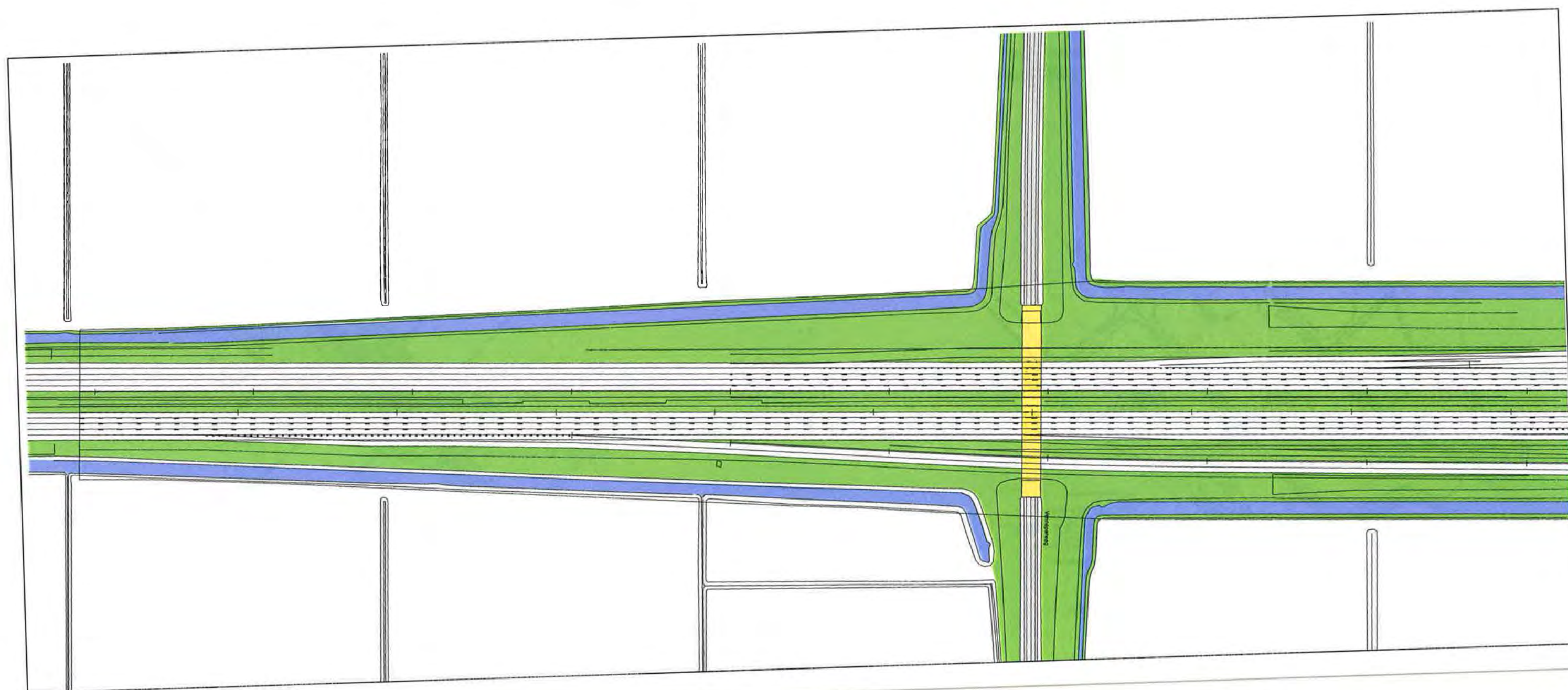
Tussen de N11 en de spoorlijn Alphen - Leiden wordt een brede ecologische zone gerealiseerd. Er wordt een zo optimaal mogelijke aansluiting gezocht op de bermen en sloten van de A4. De oevers van de sloten worden voorzien van een natuurvriendelijke ondiepe oeverzone met een bodembreedte van 3 meter. Deze stroken vormen een verbinding naar en tussen de aanliggende groengebieden, Vlietland en park Cronesteijn.

5.2 Inpassingsvoorstellen



Venneperweg

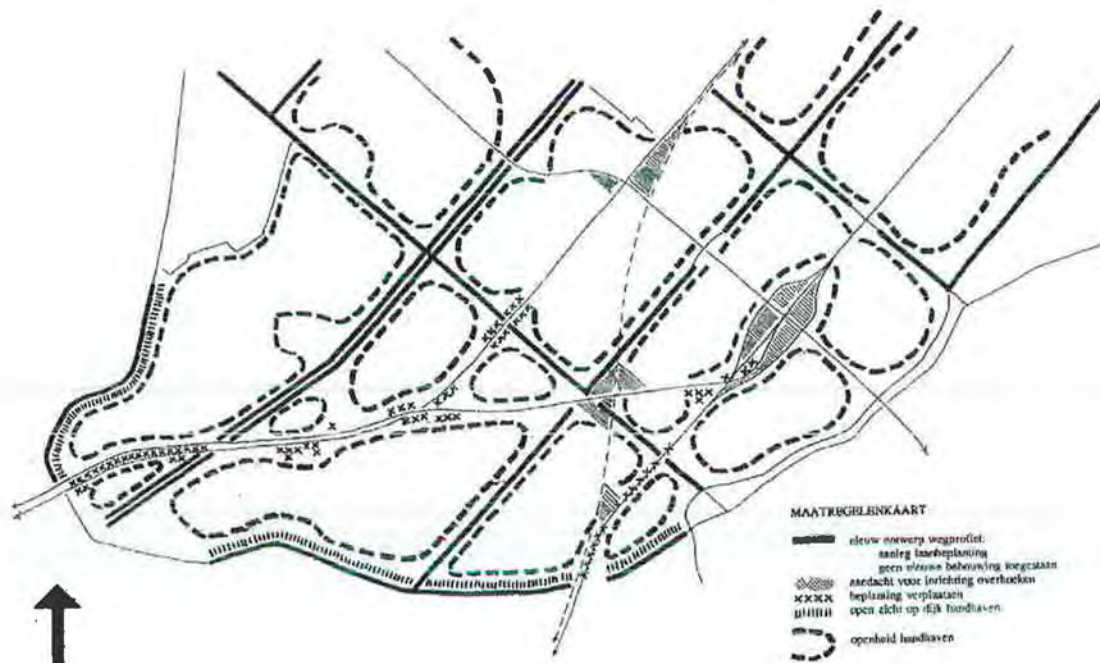
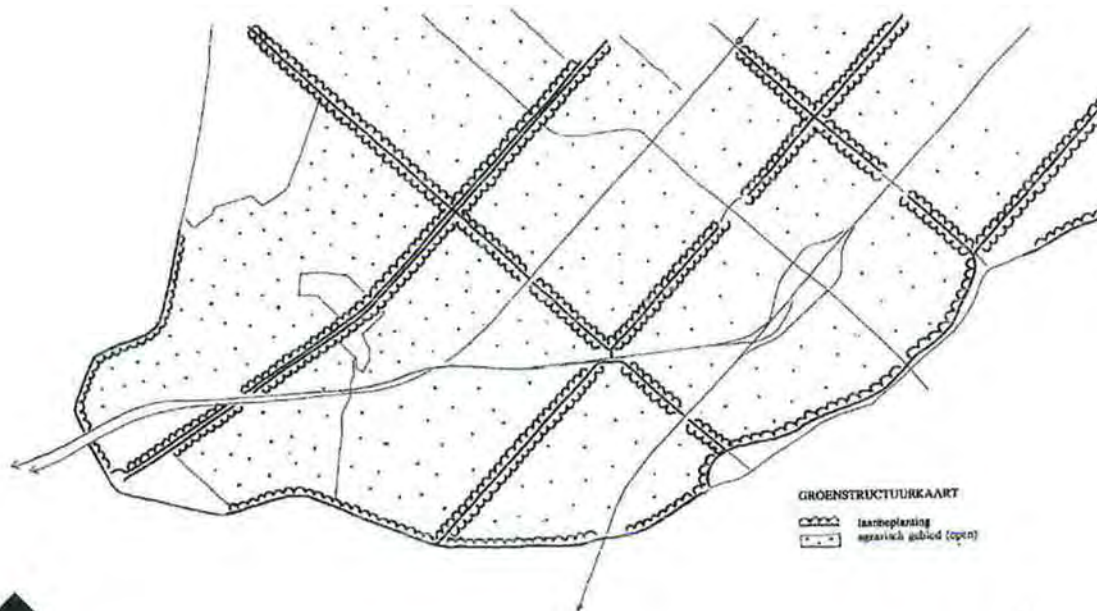
Even ten noorden van de kruising met de Venneperweg begint de aanpassing van de A4. Uitgangspunt het handhaven van de huidige openheid en het beperken van het ruimtebeslag. Hierdoor zijn de inpassingsmaatregelen beperkt. Het huidige kunstwerk wordt gehandhaafd. De bermen worden schraal afgewerkt ten behoeve van de ontwikkeling van een kruidenrijke vegetatie.



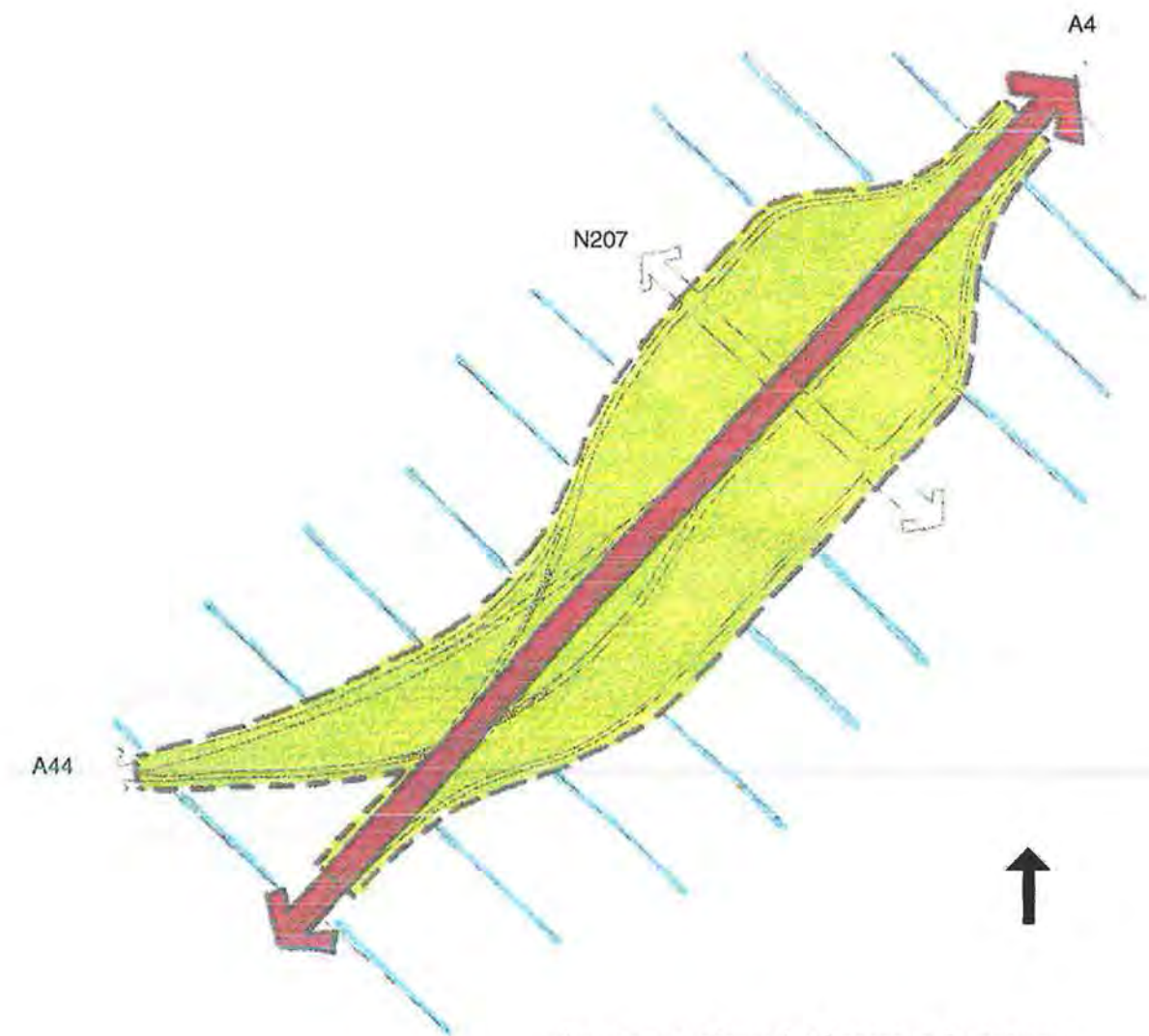
Van het knooppunt Burgerveen wijzigt door de verbreding van de A4 en de aansluiting van de A44 voornamelijk het zuidelijke gedeelte. Door de verschillende op- en afritten ontstaan veel restruimtes.

Uitgangspunten voor de inrichting zijn:

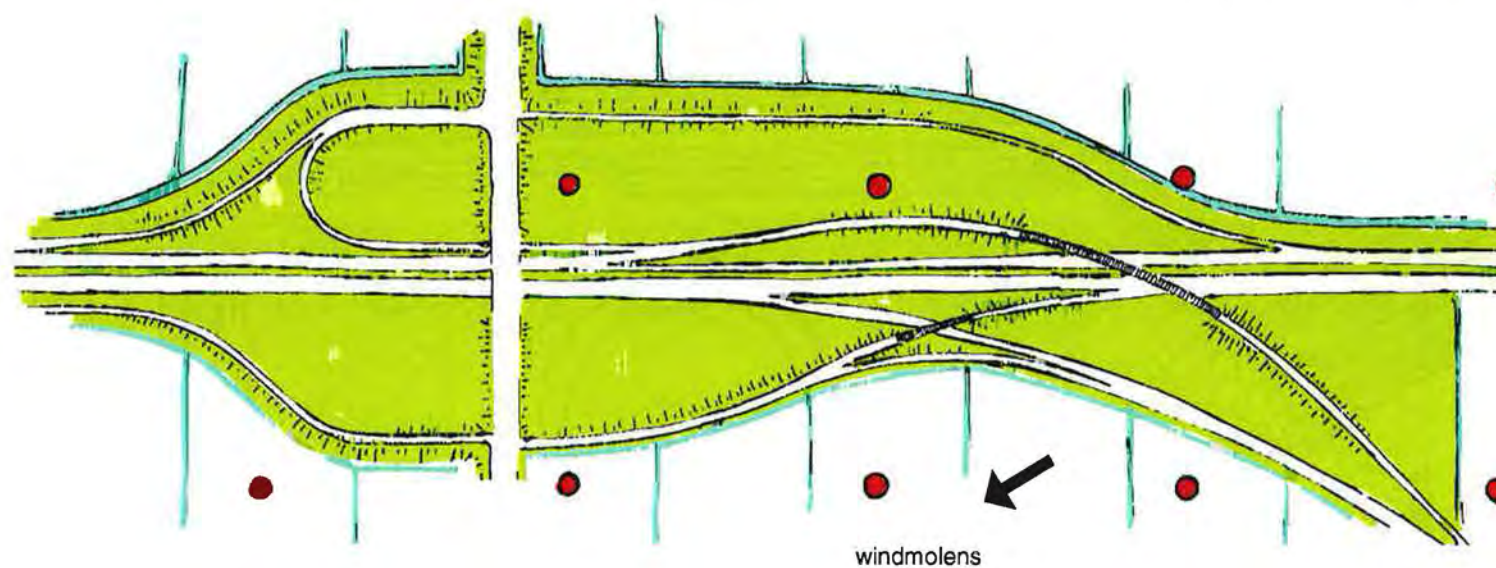
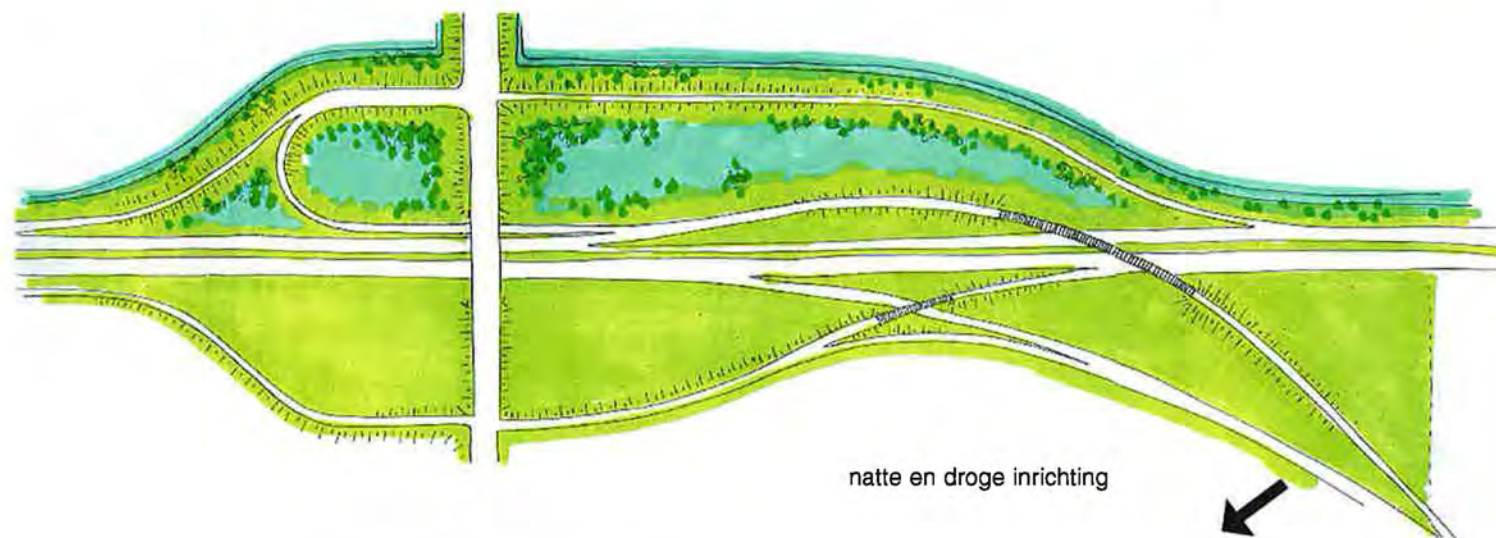
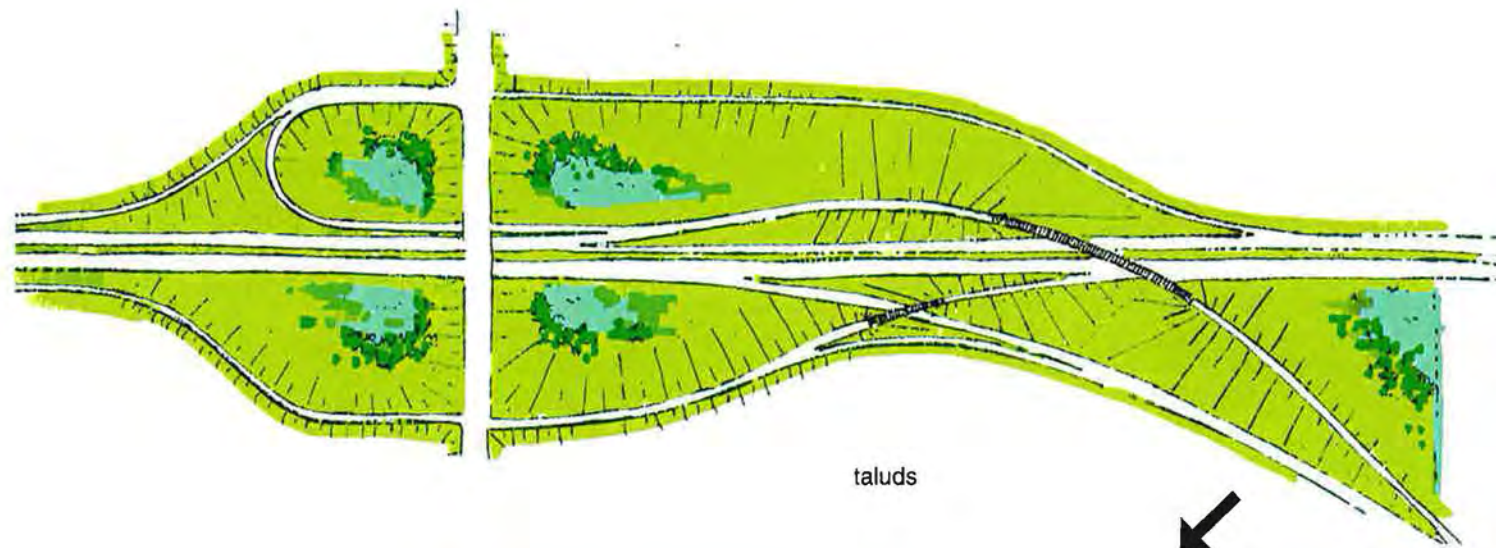
- Oorspronkelijke gridstructuur versterken.
- Openheid handhaven. Dat betekent dat het niet wenselijk is om in het knooppunt en langs de A4 opgaande beplanting toe te passen.
- Het ruimtebeslag voor de inpassing van het knooppunt blijft beperkt tot en met de aangrenzende watergangen. Een uitzondering hierop is de driehoekige kavel aan de zuidzijde. Afhankelijk van de te kiezen inpassingssuggestie wordt deze kavel wel of niet bij het knooppunt betrokken.
- Het doorgaande karakter van de A4 moet herkenbaar zijn.



Bron: Aanzet landschapvisie zuidelijke Haarlemmermeerpolder in relatie tot aanleg HSL, gemeente Haarlemmermeer juni 1997



uitgangspunten inpassing knooppunt Burgerveen



Inpassingssuggesties

Taluds

In dit plan worden taluds in diverse vormen toegepast. Langs de A4 worden nabij de aansluitingen relatief steile taluds toegepast. Hierdoor lijkt de A4 zich door de knoop heen te snijden en wordt de hoofdrichting van de A4 benadrukt. De overige grondlichamen worden daarentegen met een flauwe helling uitgevoerd. De taluds en bermen worden schraal afgewerkt ten behoeve van een kruidenrijke vegetatie. In de grote restuimtes kunnen grillig gevormde poelen met rietvegetatie worden aangelegd.

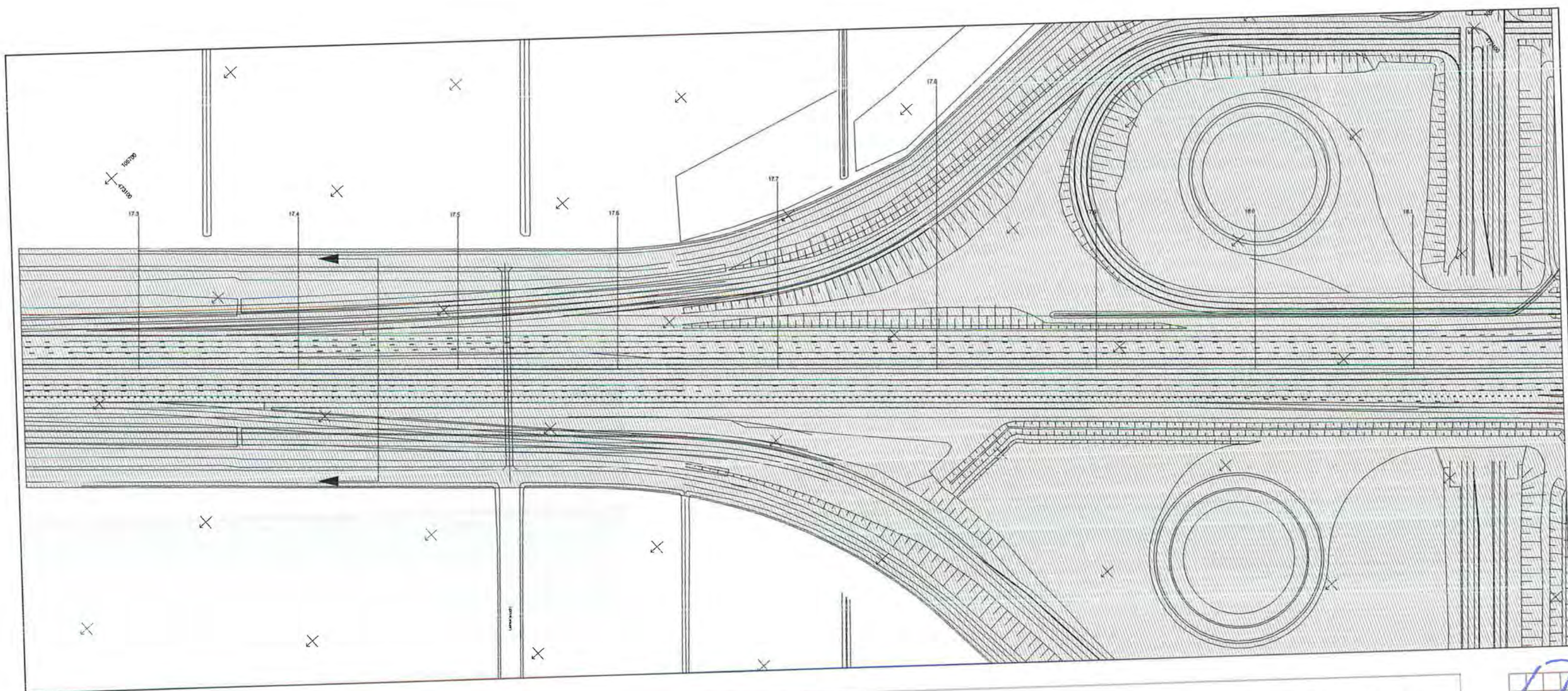
Natte en droge inrichting

In dit plan wordt de inrichting bepaald door de aanwezigheid van de Slotertocht naast de A4. De tocht, een oorspronkelijke structuur van de polder, kan door verbreding meer benadrukt worden. Door de restuimtes ten oosten van de A4 zover te ontgraven dat er grote watervlakken ontstaan, wordt aan één zijde van de weg de nadruk op de beleving van het water gelegd. De restuimtes ten westen van de A4 blijven droog en worden schraal afgewerkt.

Windmolens

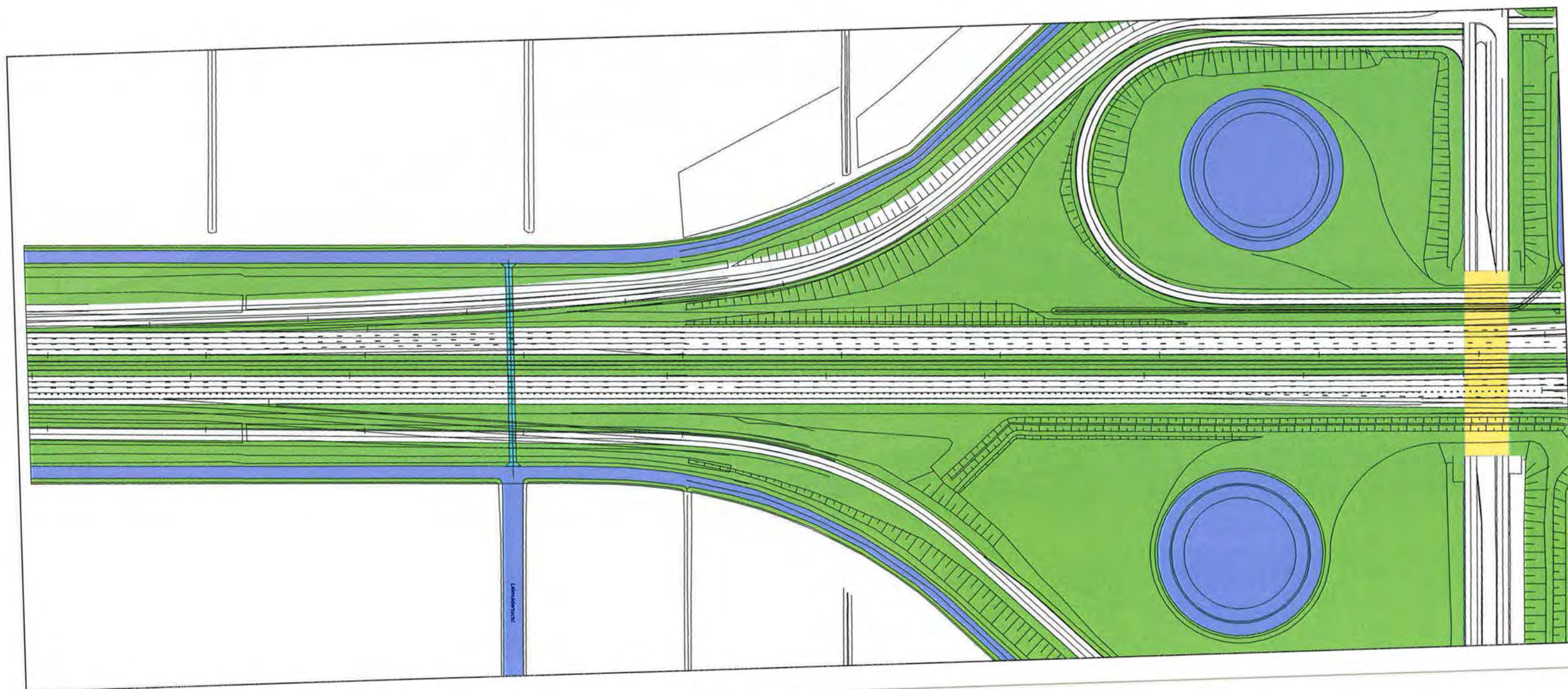
Momenteel staan er twee windmolens nabij het knooppunt. Ter markering van het knooppunt en de A4 kan een rij of een groep (grid) windmolens worden toegepast.

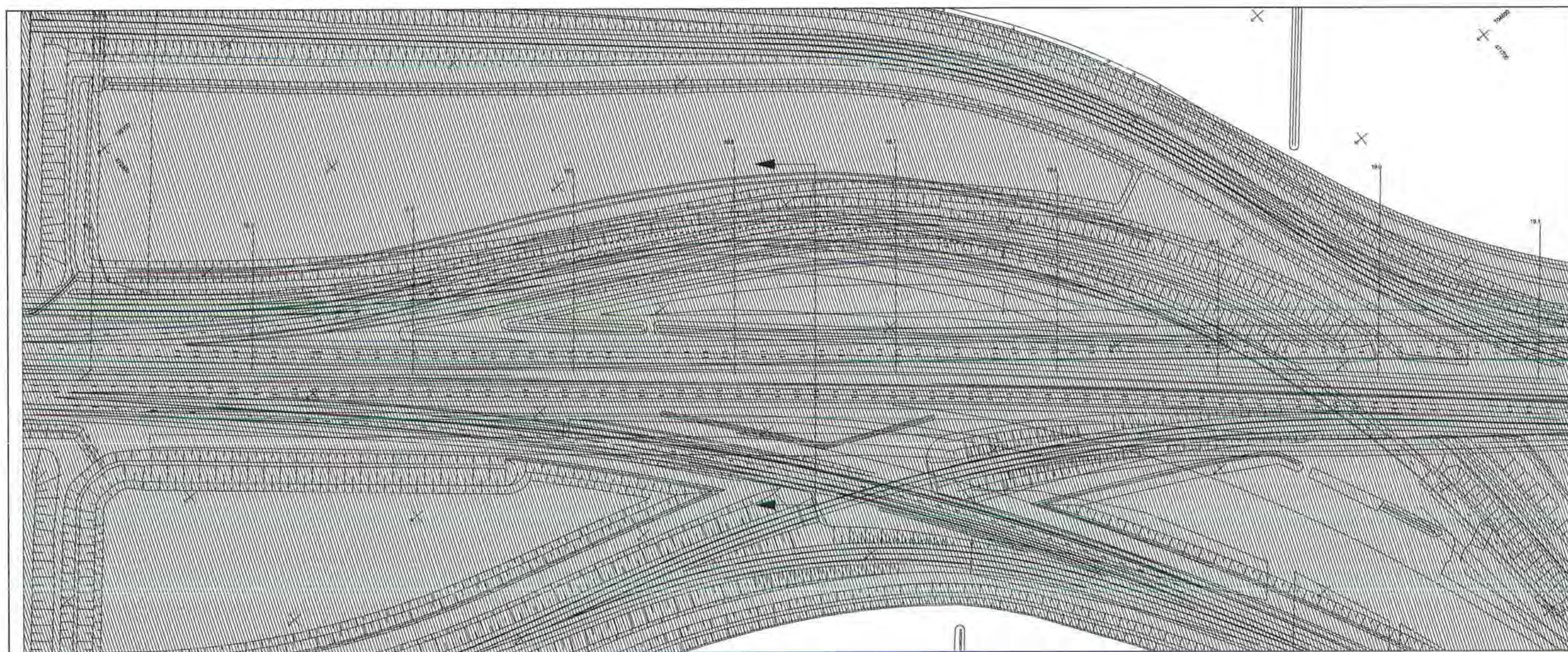


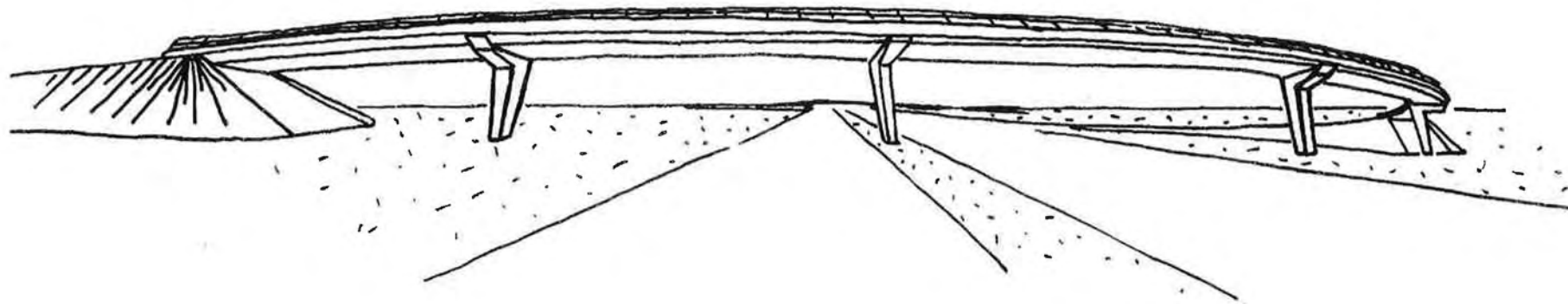


Knooppunt Burgerveen

De grote restruimtes van de knoop worden slechts beperkt aangetast door de verbreding. Het is mogelijk om de huidige situatie te handhaven of volgens één van de suggesties aan te passen.







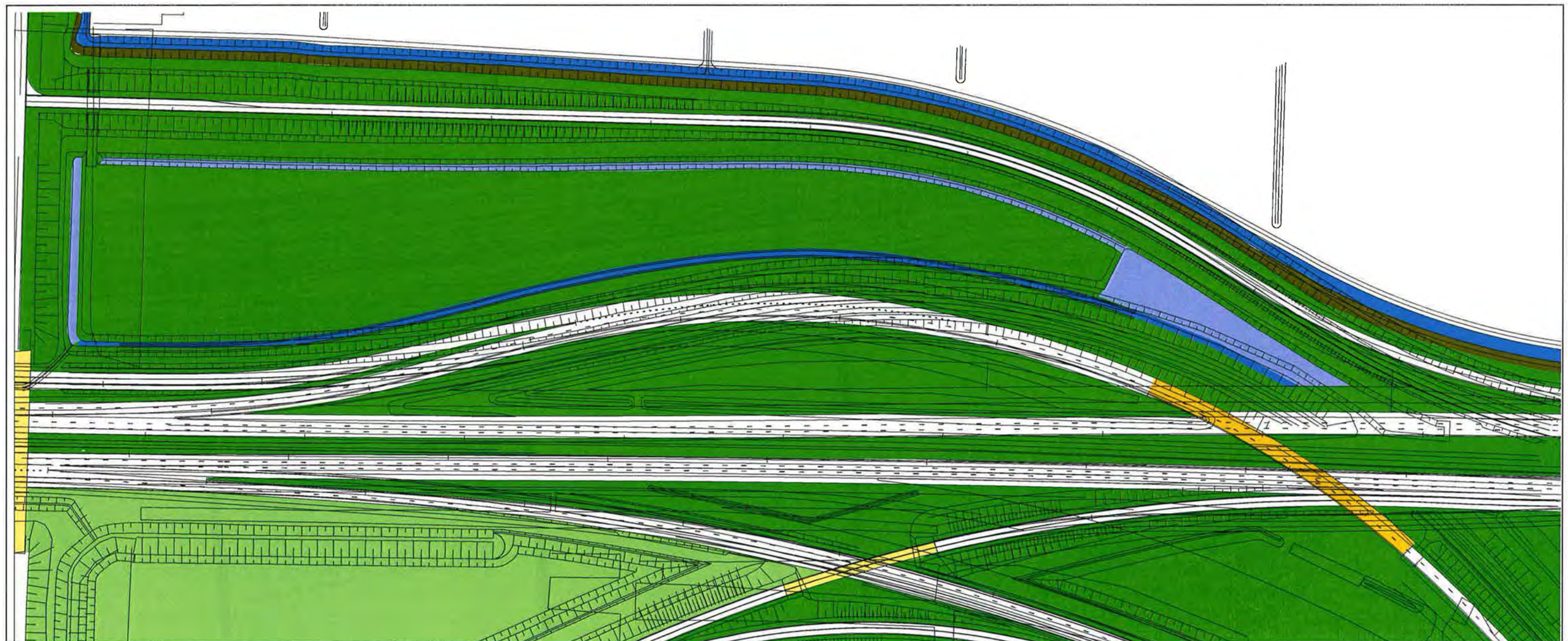
kunstwerk A44 (kruising met A4)

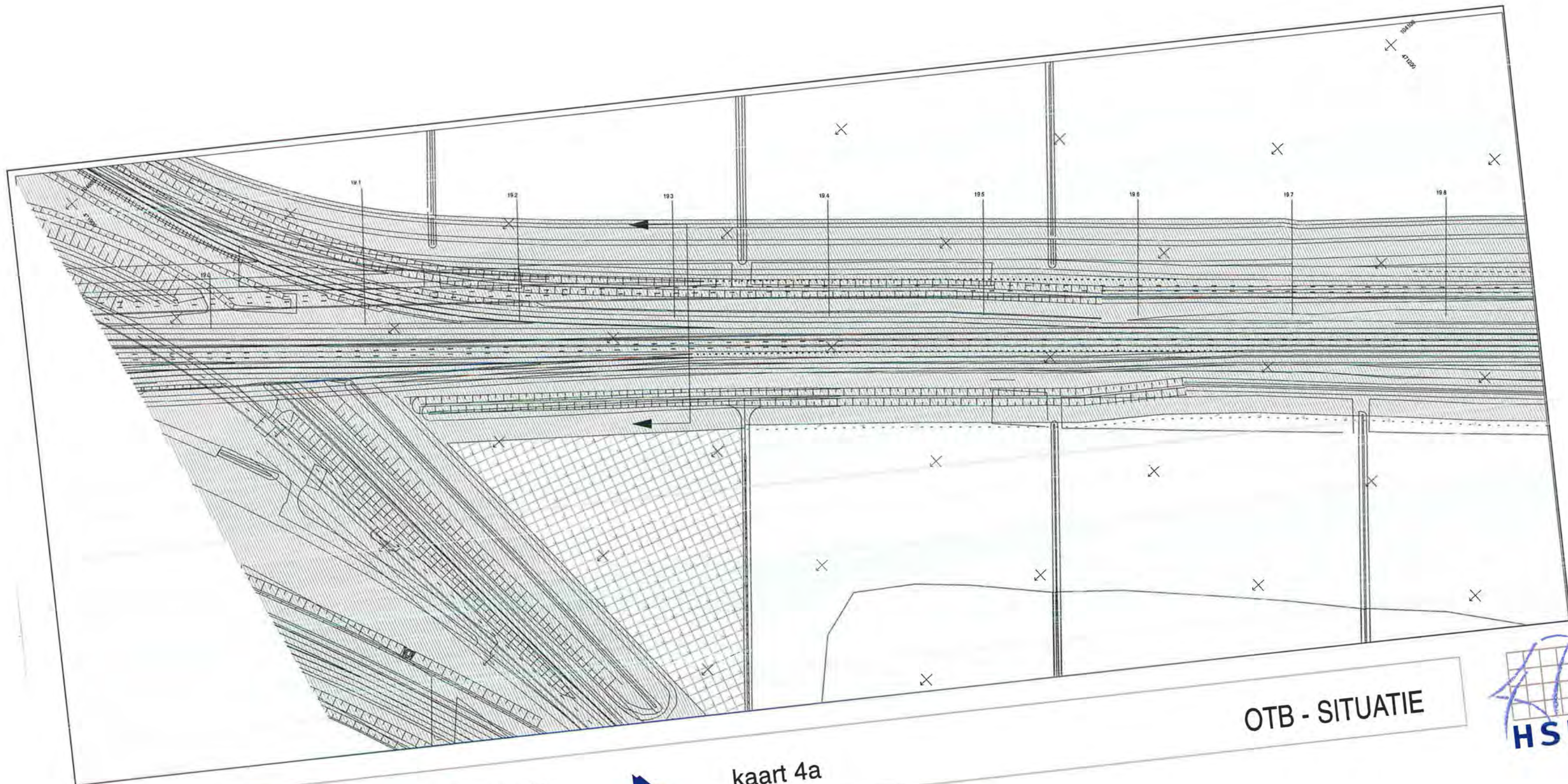
Kunstwerk

In dit gedeelte van het knooppunt vinden grote aanpassingen plaats. Behalve de verbreding wordt er een nieuw kunstwerk gebouwd ten behoeve van de aansluiting van de A44. De vormgeving van dit kunstwerk sluit aan bij de stijl van de nieuwe A4-kunsten.

Ecologie

Aan weerszijden van de A4 vanaf de kruising N207 wordt een natuurvriendelijke oever voorgesteld. De tussengebieden worden niet beplant. Deze gebieden worden schraal afgewerkt met eventueel een natte inrichting.



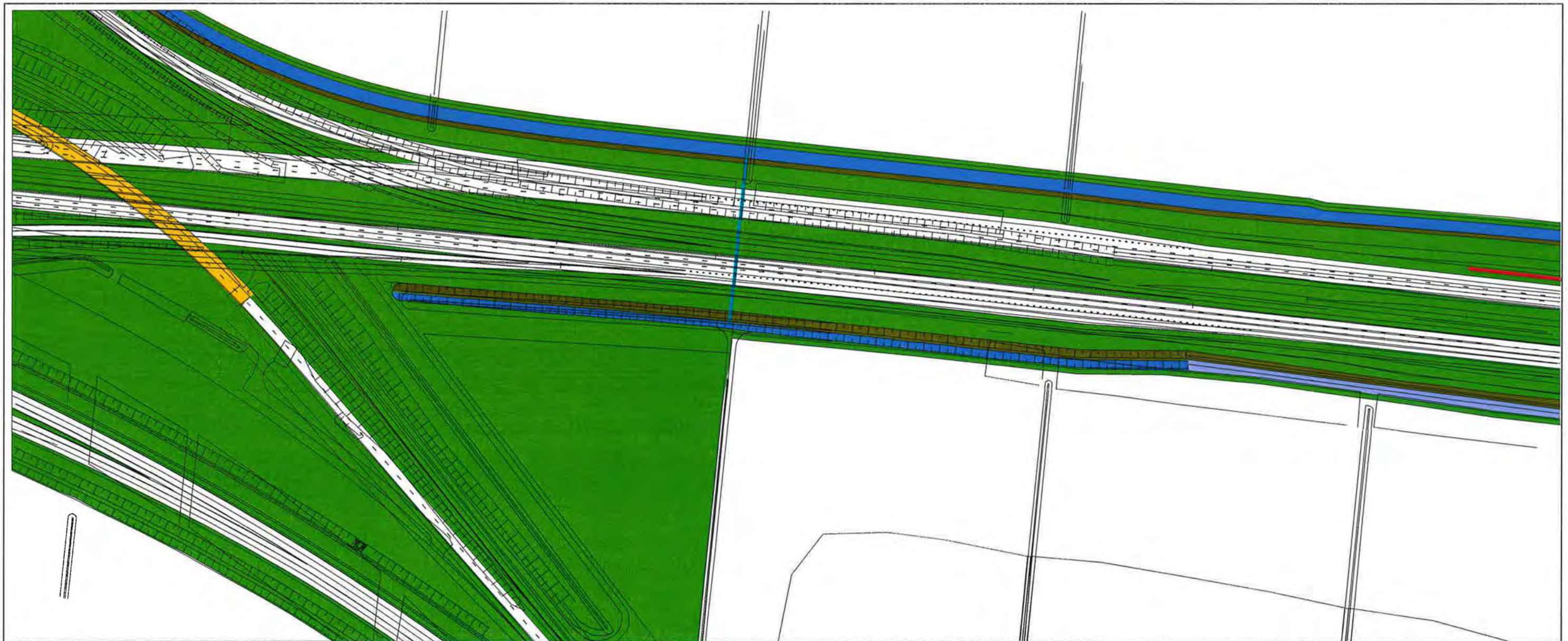


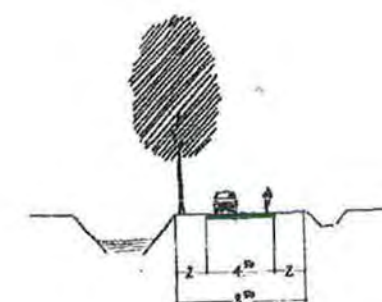
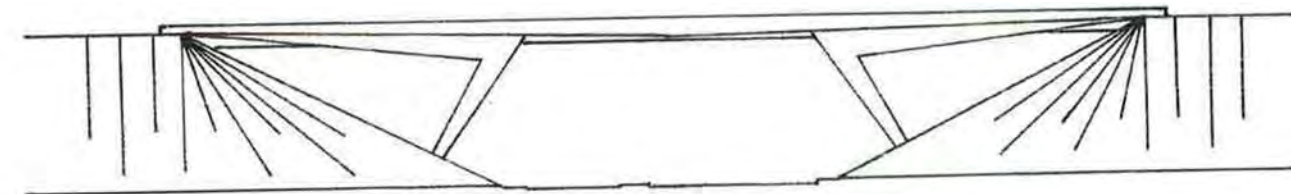
OTB - SITUATIE

kaart 4a

Zuidelijk knooppunt Burgerveen

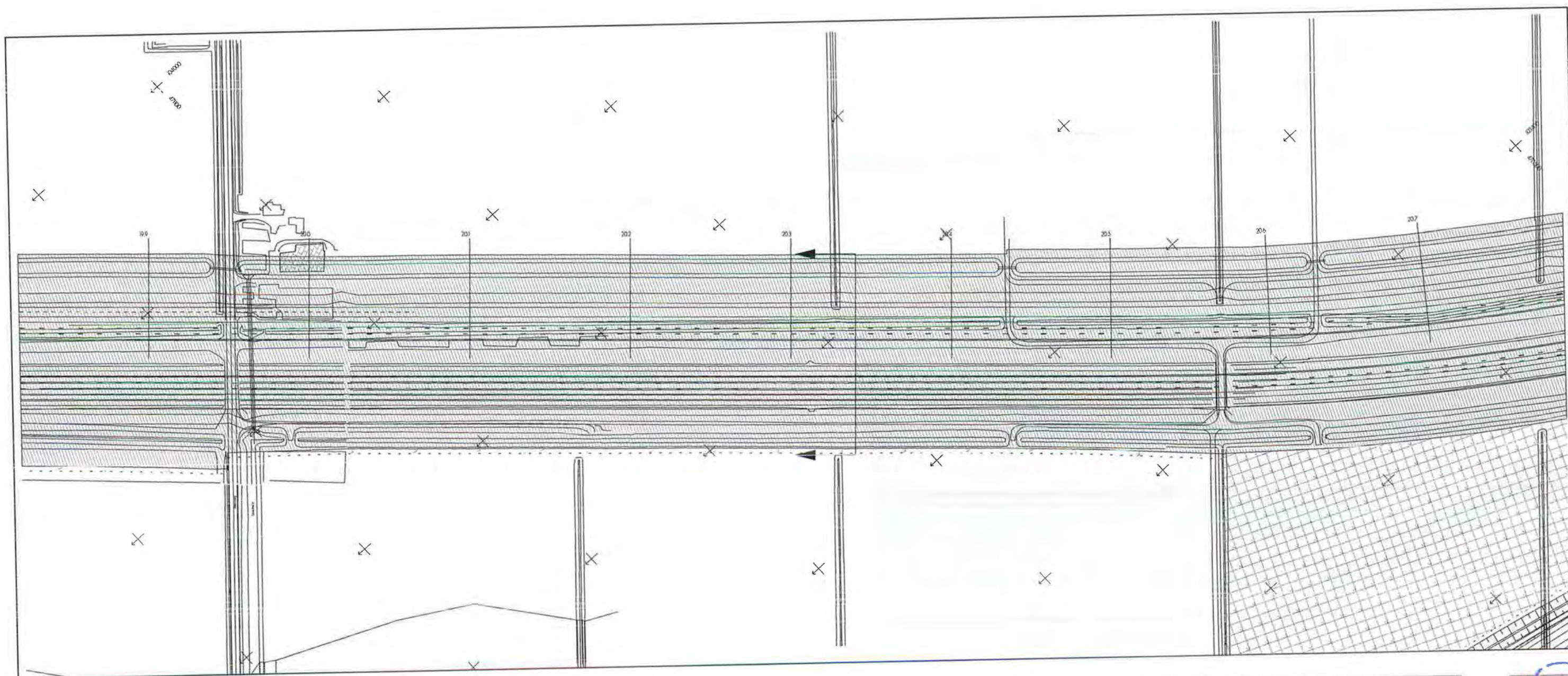
In de zuidelijke punt is een kavel momenteel beplant. Afhankelijk van de uit te werken suggestie is de kavel onderdeel van het knooppunt. Indien deze kavel onderdeel blijft van de knoop wordt deze moerasachtig ingericht. Als de kavel geen onderdeel van de knoop is, wordt voorgesteld om de kavel weer een agrarische functie te geven. Ter hoogte van de beplante kavel wordt een duiker aangelegd ten behoeve van de ecologische verbinding tussen de gebieden aan weerszijden van de A4. Vanaf de kruising met de A44 wordt een natuurvriendelijke oever langs de sloot aangelegd aan beide zijden van de A4.

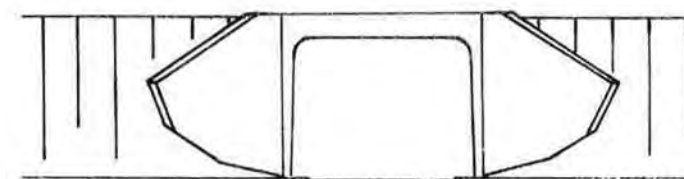
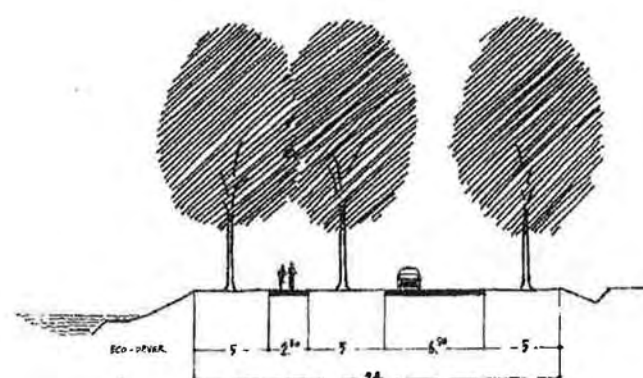
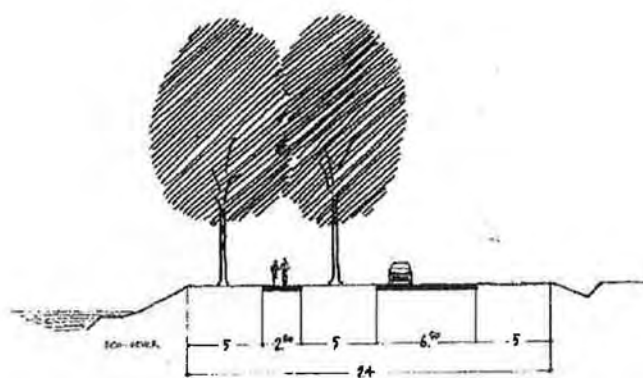




kunstwerk Lisserweg

huidig profiel Lisserweg





Lissersweg

Het kunstwerk van de Lissersweg wordt vervangen. Dit nieuwe kunstwerk is breed genoeg voor weg en een door derden aan te leggen fietspad. De gemeente heeft de wens om de Lissersweg van meer boombeplanting te voorzien. Bij aanleg van het fietspad is het mogelijk één of twee rijen bomen toe te voegen aan het profiel.

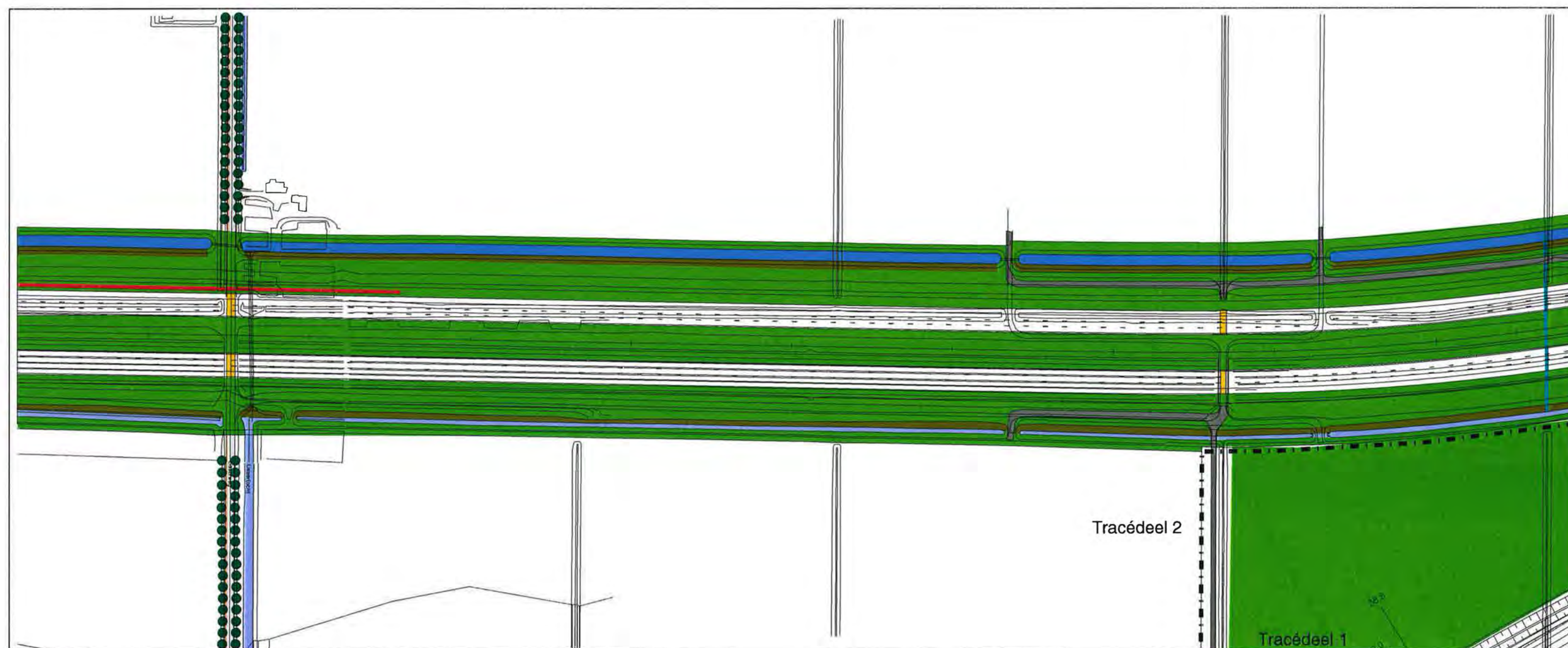
Landbouwontsluiting

De bestaande landbouwontsluiting wordt verlengd. De ontsluitingspaden moeten bij voorkeur op enige afstand van de natuurvriendelijke oevers worden aangelegd.

varianten nieuw profiel Lissersweg

Bron: aanzet landschapsvisie zuidelijke Haarlemmermeerpolder in relatie tot aanleg HSL, gemeente Haarlemmermeer juni 1997

aanzicht landbouwontsluiting

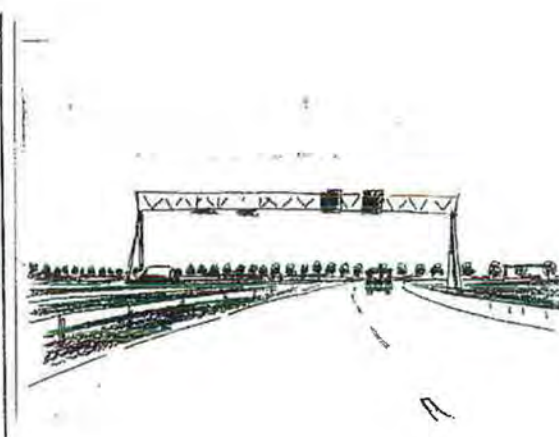


Aardebaan tussen A44 en Ringvaart

Om een goede waterscheiding te maken tussen de polders aan weerszijden van de Ringvaart is het technisch noodzakelijk dat de HSL aan de noordzijde wordt voorzien van een waterkerende drempel en kanteldijken. De kanteldijk is in dit geval een betonnen keerwand. De wanden behouden hun technische verschijningsvorm om vormverwantschap met de andere dijken in het gebied te voorkomen en het ruimtebeslag te minimaliseren. Met name de westelijke keerwand van de kanteldijk zal, vanaf de Kaagweg en de Huigsloterdijk, een opvallend landschappelijk element vormen. Bij het ontwerp voor deze keerwand dient ingezet te worden op een hoge en duurzame beeldkwaliteit. De materiaalkeuze is hier van groot belang; deze wordt nog nader bepaald.



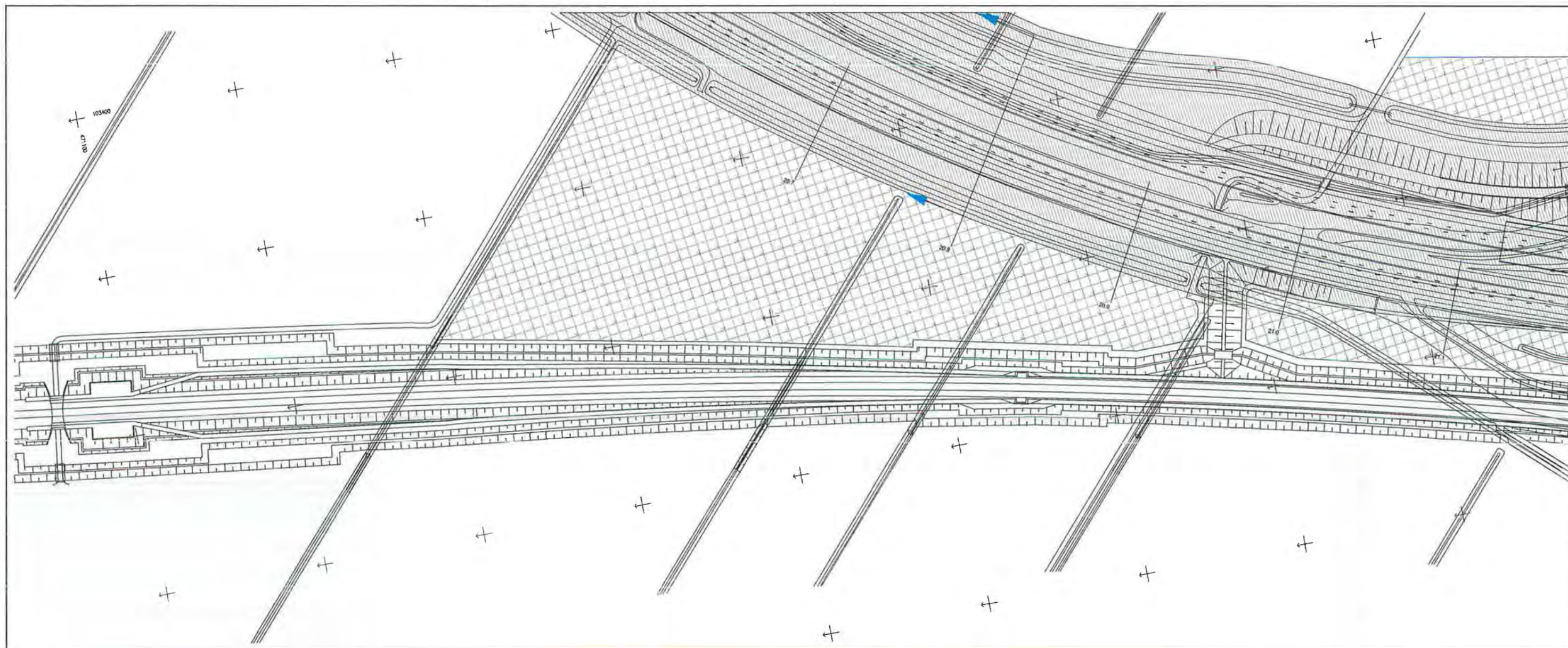
A4 huidige situatie met boombeplanting

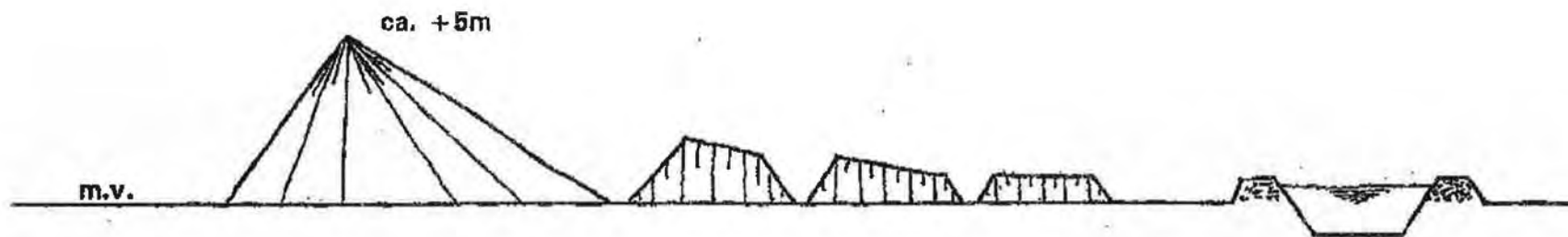


A4 zonder boombeplanting(polderstructuur zichtbaar)



Bron: aanzet landschapvisie zuidelijke Haarlemmermeerpolder in relatie tot aanleg HSL, gemeente Haarlemmermeer juni 1997



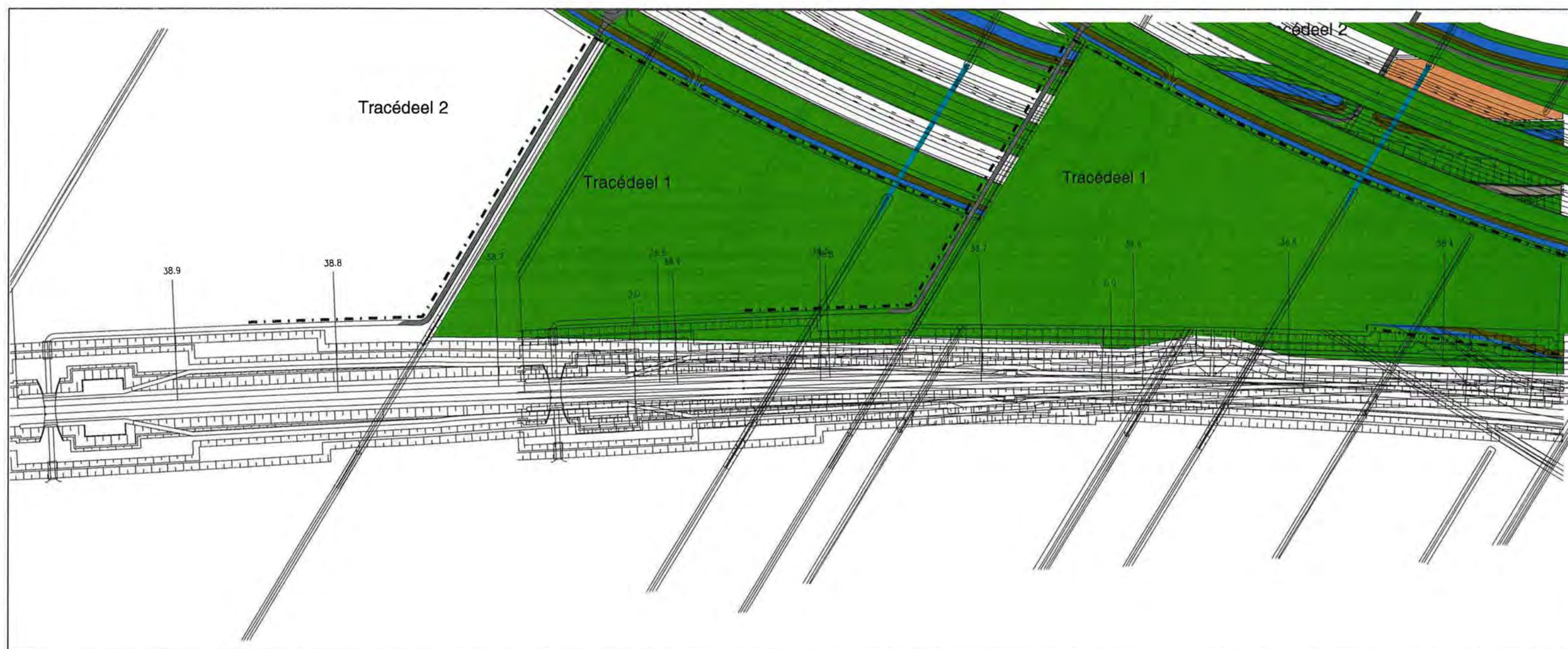


aanzicht gronddepot in overhoek tussen A4 en HSL
(oppervlakte overhoek en gronddepot nader te bepalen)

Overhoek A4 en HSL

De overhoek bestaat uit een langgerekt driehoekig terrein tussen A4, HSL (kanteldijk) en Lissersweg. Dit terrein vormt een relatief goede lokatie voor een gronddepot, vanwege de diepe ligging van HSL en A4 en de aanwezigheid van waterkerende wanden. Een aandachtspunt betreft het beheer van de overhoek. De mate van beheer is sterk bepalend voor de beeldkwaliteit van de uiteindelijke situatie.

Ongeveer op het punt waar de HSL "bovengronds" komt (zicht op landschap), wordt de overhoek belindigd. Doel is benutting van de aanwezige zichtvelden, zodra (of zolang) de HSL "bovengronds" is. De grens tussen overhoek en landbouw wordt gelegd ten zuiden van de landbouwweg op km 38,75. Tussen de Ringvaart liggen A4 en HSL gebundeld. Voor de smalle tussenstrook van enkele tientallen meters breedte is een opgaande beplanting niet gewenst. Voor de inrichting zal een nader ontwerp worden gemaakt.



Haarlemmermeer en Ringvaart

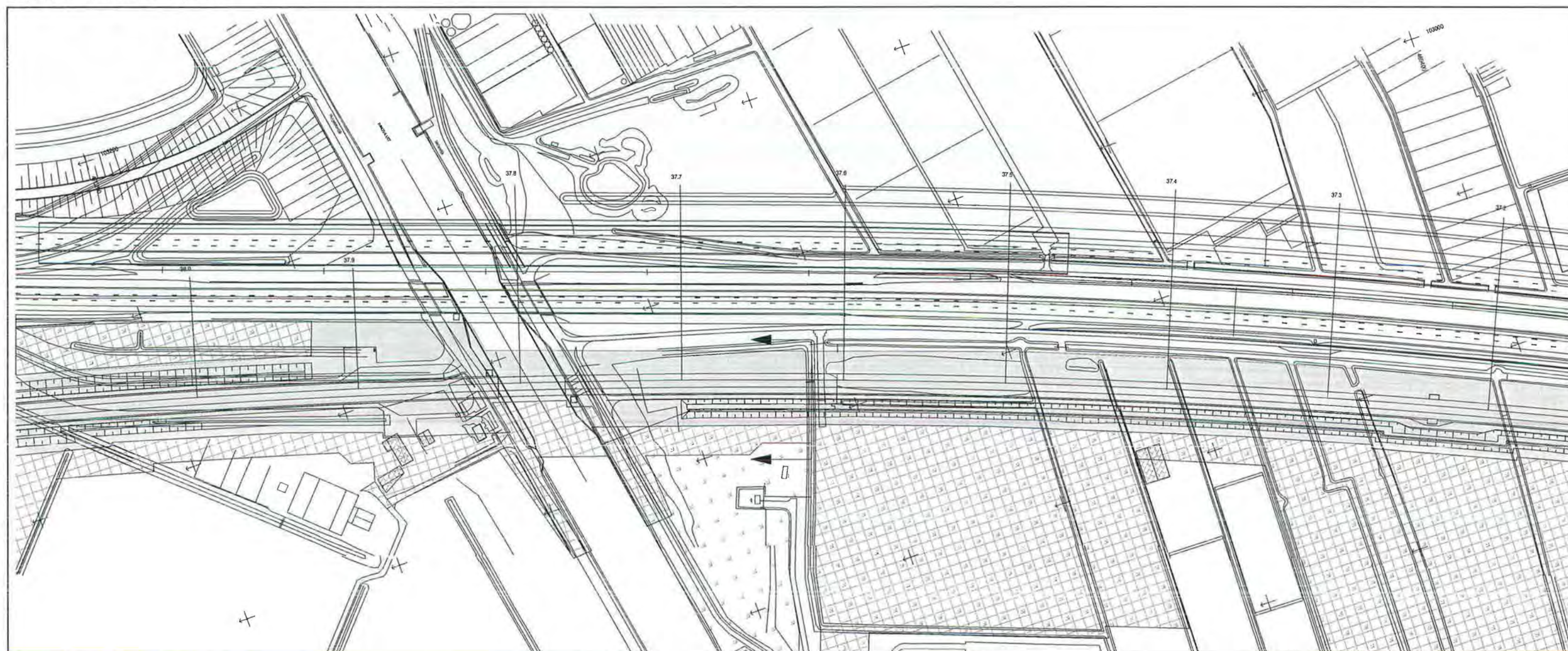
De Ringvaart vormt een duidelijke grens tussen de twee deelgebieden.

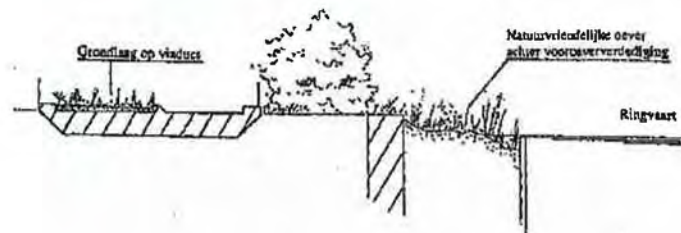
Zowel voor de HSL als de A4 wordt een nieuw aquaduct ten behoeve van de Ringvaart aangelegd.

De huidige openingen (lichtschachten) tussen de Huigsloterdijk en het Ringvaart-aquaduct worden dichtgemaakt. Hierdoor ontstaat een plateau langs de Ringvaart boven de HSL en de A4. Dit plateau, dat ook wordt doorgezet bij de nieuwe aquaducten, kan gebruikt worden voor een ecologische verbindingsszone en recreatieve doeleinden.

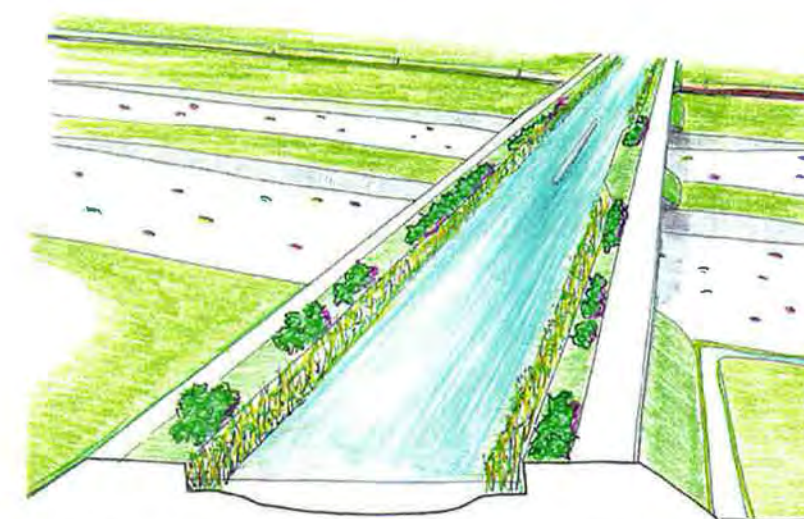
De fietsverbinding aan de zuidzijde van de Ringvaart blijft in stand. Visueel wordt de grens tussen de twee deelgebieden herkenbaar door de toepassing van bomenrijen langs de infrastructuurbundel ten zuiden van de Ringvaart (Nieuwe Wetering en Roelofarendsveen). Dit in tegenstelling tot de onbeplante HSL in de Haarlemmermeer.

De inrichting van de overhoeken tussen het bedrijventerrein en de A4 zullen in het kader van het herinrichtingsplan Gogerpolder nader worden uitgewerkt.





doorsnede ecologische verbinding Ringvaart
Bron: Schetsontwerpen fauna-knelpunten
Rijkswaterstaat Zuid-Holland, november 1996



impressie ecologische verbingszone langs aquaducten Ringvaart



Nieuwe Wetering en Roelofarendsveen
 In dit deel worden langs de infrastructuurbundel HSL en A4
 bomen aangeplant.
 Aan de zijde van Nieuwe Wetering wordt een natuurvriendelij-
 ke oever aangelegd. De spoorsloot met natuurvriendelijke
 oever komt tussen de HSL en de bomenrijen te liggen.
 Aan de oostzijde van de A4 kan de berm-sloot plaatselijk uitge-
 breid worden indien dit vanuit de herinrichting van het glastuin-
 bouwgebied gewenst is.

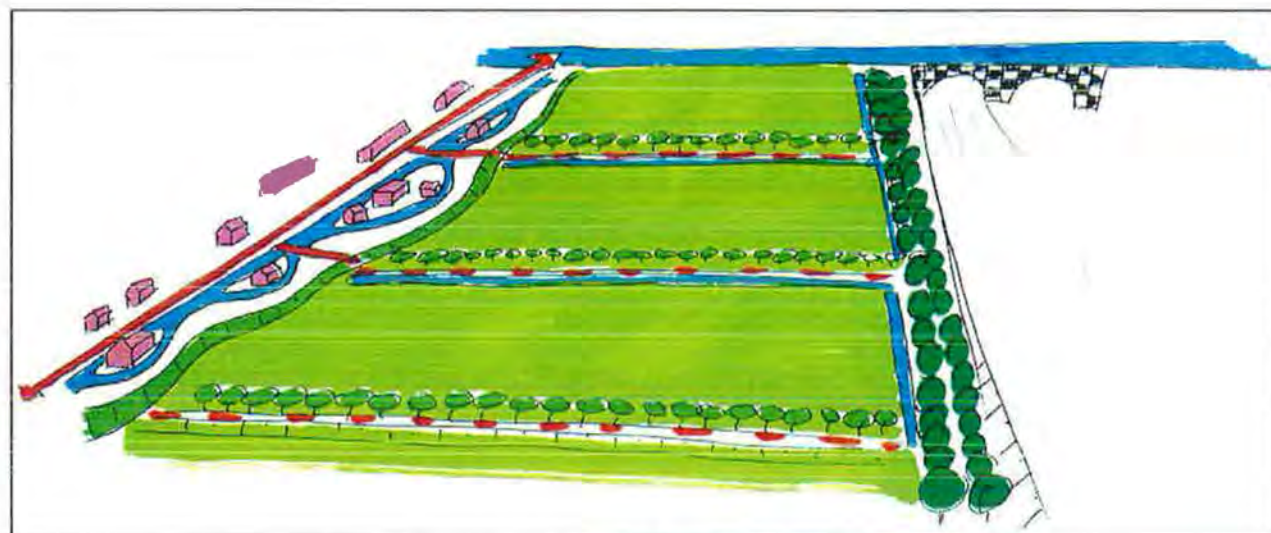


OTB - SITUATIE

kaart 13 (zie ook OTB A4 kaart 8)







suggestie tussenstrook Nieuwe Wetering en HSL

Nieuwe Wetering en de HSL

De ruimte tussen het lintdorp Nieuwe Wetering en de infrastructuurbundel wordt verkleind door de aanleg van de HSL. In dit inpasingsplan wordt een voorstel gegeven op de mogelijke toekomstige ontwikkelingen in dit gebied. Deze voorstellen zijn een indicatie. Ze zijn niet op bestuurlijk of planologisch niveau besproken of goedgekeurd.

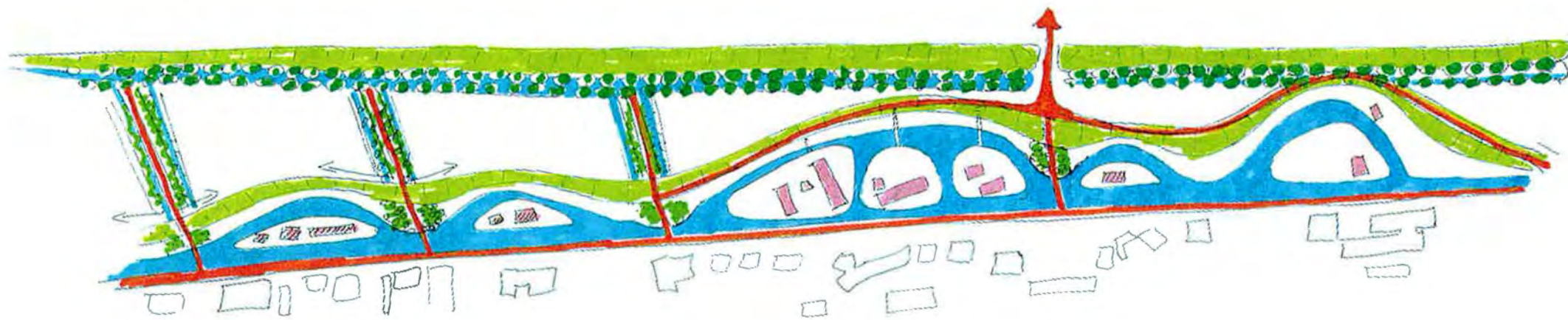
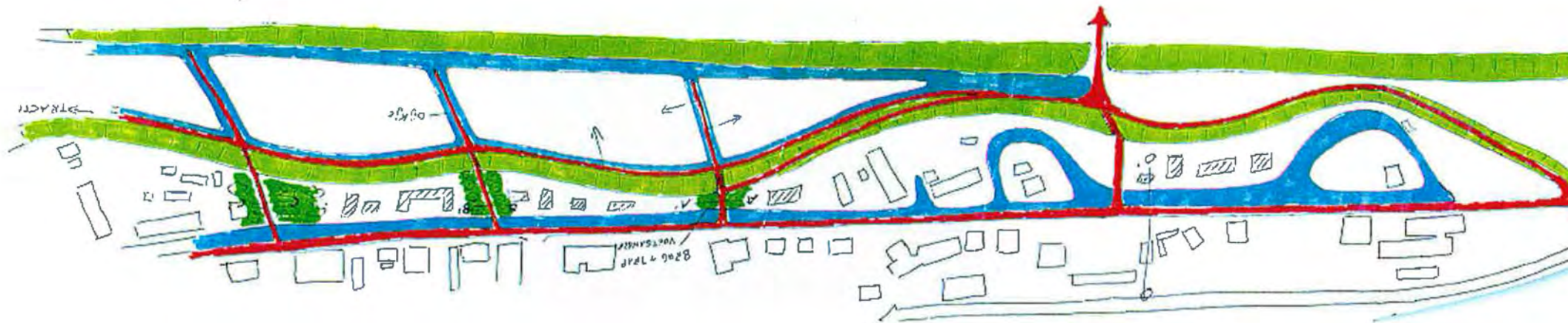
Nieuwe Wetering is ontstaan aan de wetering tussen de Gogerpolder en de Drooggemaakte Veender- en Lijkerpolder. De bebouwing is van oorsprong voornamelijk geplaatst aan de westzijde van de wetering en heeft een lineair karakter. Ten oosten van de wetering is de hoeveelheid bebouwing beperkt gebleven. Karakteristiek is dat de bebouwing hier op hogere gedeeltes staat. Er wordt voorgesteld om de verhoogde gedeeltes van het oostelijke deel uit te breiden ten behoeve van woonbebouwing. De ruimte gaat zich dan meer op de wetering richten. Nu richten de woningen aan de Achterweg zich nog op het tussengebied. De ophoging krijgt een vloeiend slingerend verloop. Mogelijk kunnen er eilanden gevormd worden door middel van het graven van watergangen die in verbinding staan met de wetering. Deze voorstellen moeten in gemeentelijke plannen worden uitgewerkt. De woningbouw kan pas na 2005 worden gerealiseerd omdat er dan weer een woningbouwcontingent is voor Roelofarendsveen.

Voor het gebied tussen de wetering en de HSL wordt voorgesteld om de ruimte in de dwarsrichting te geleiden met behulp van water, beplantingsstroken en eventueel een weg. Deze stroken krijgen een breedte van minimaal 15 meter en kunnen om de circa 200 meter worden toegepast. De locaties en richting van deze stroken zijn gerelateerd aan de bestaande verkavelingsstructuur. De ruimtes die hierdoor ontstaan kunnen worden uitgegeven als weiland of worden ingericht met recreatieve voorzieningen, zoals een ijsbaan of jachthaven. De zone kan deels ook gebruikt worden als gronddepot.

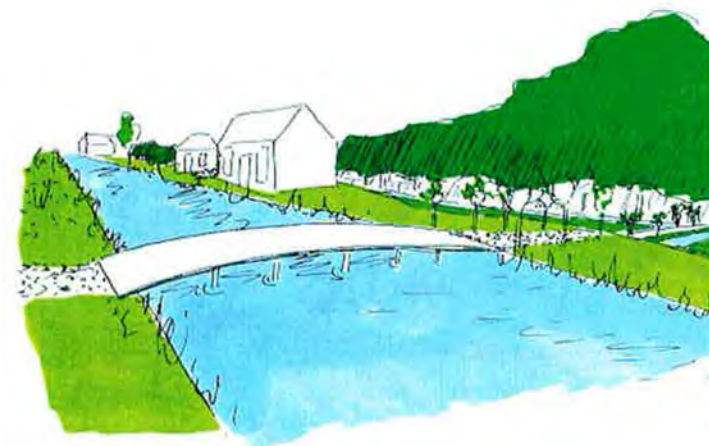


suggestie invulling ruimtelijke kaders



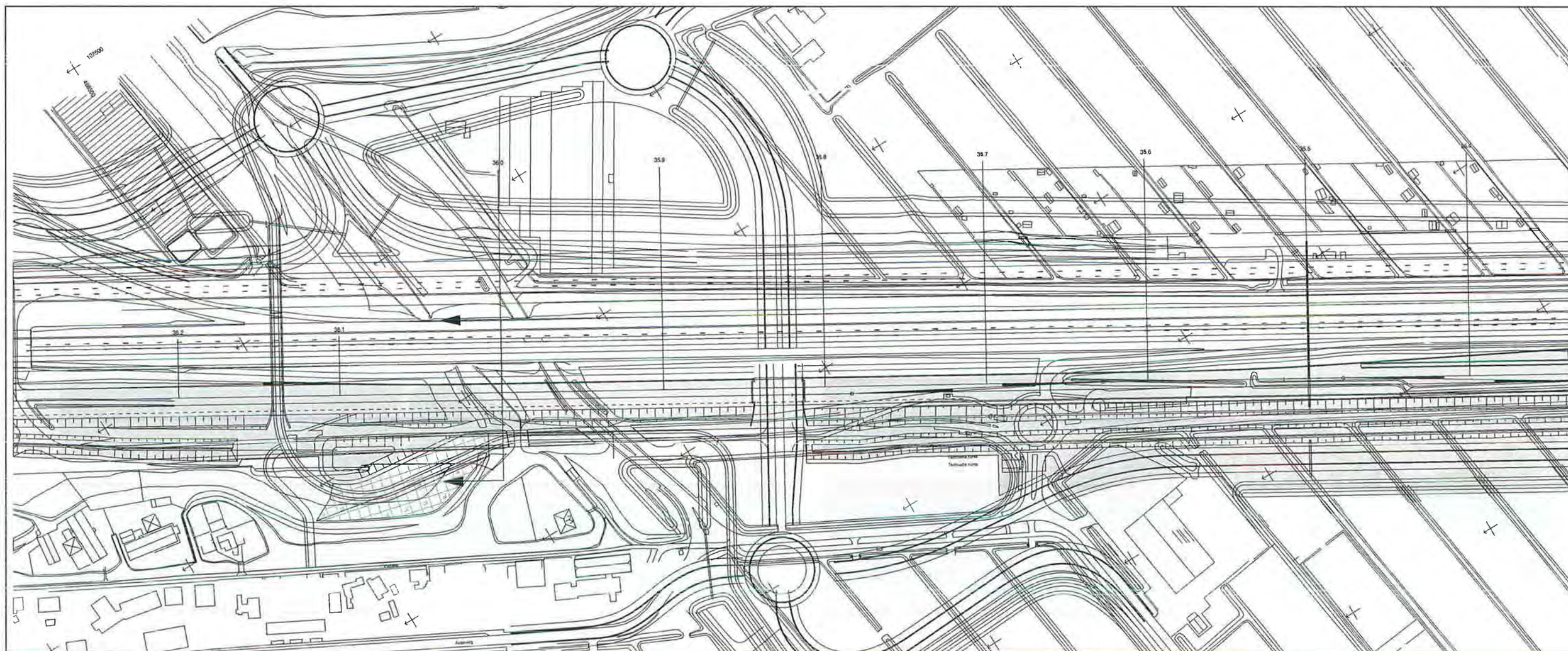


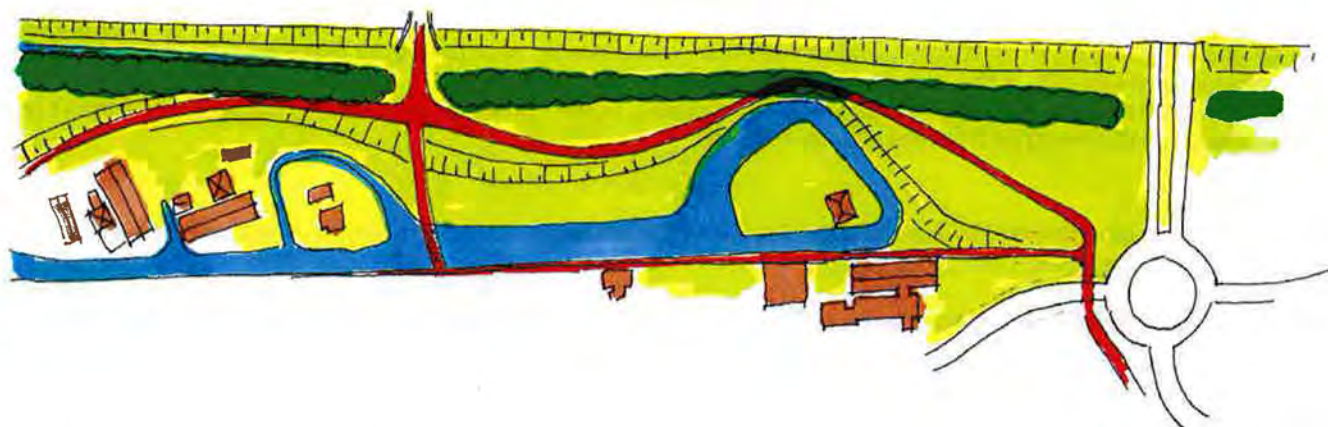
suggesties uitbreiding Nieuwe Wetering



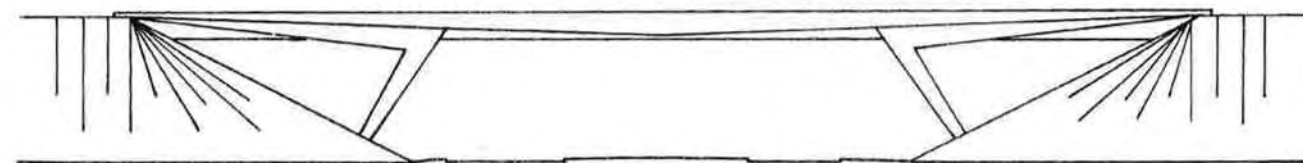
**Deelgebied Nieuwe Wetering en Roelofarendsveen
Bedrijventerrein Veenderveld**

Aan de zijde van Roelofarendsveen worden de bomenrijen beëindigd nabij de oprit van de A4. Deze beëindiging komt voort uit de wens van de gemeente om tussen de A4 en bedrijventerrein Veenderveld (zichtlocatie) geen bomen aan te planten. Om in deze ruimtelijk en functioneel complexe situatie meer structuur aan te brengen is een variant weergegeven met bomenrijen tot de zuidelijke punt van het bedrijventerrein Veenderveld.

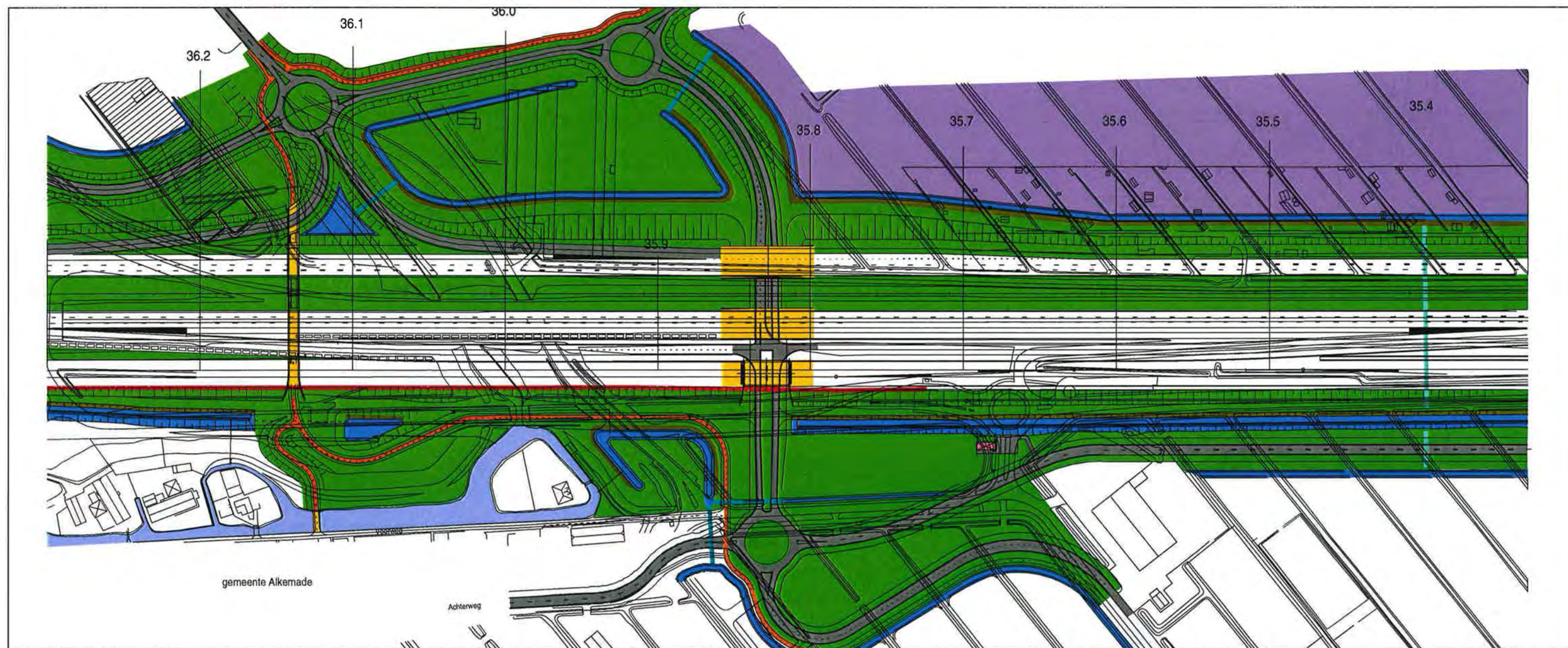


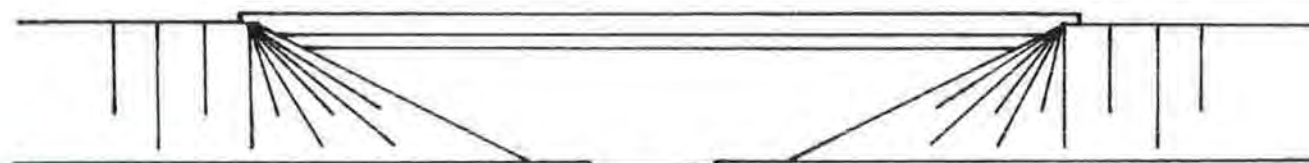


suggestie aanleg fietspad Nieuwe Wetering



onderdoorgang Nieuwe Wetering/Roelofsarendsveen





aanzicht kunstwerk fietstunnel

Fietstunnel Westeinde - Voorweg

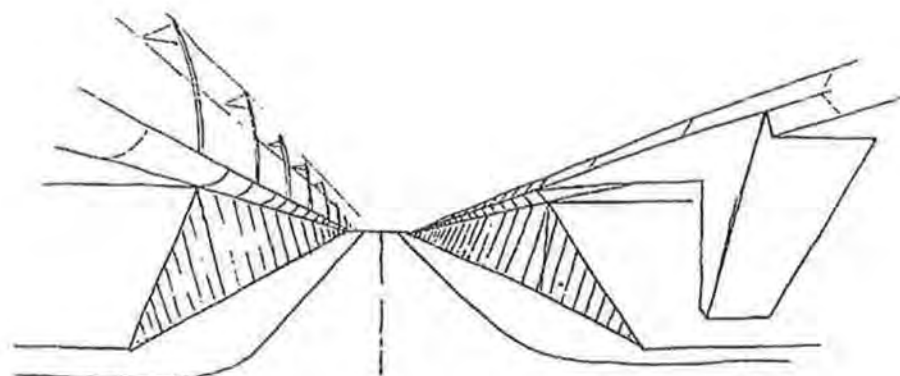
De locatie van deze tunnel is voortgekomen uit de wens om de verbinding nagenoeg op maaiveldniveau te kunnen realiseren. Dit kan i.v.m. de op- en afritten van de A4 en de hoogteligging van de A4 en HSL alleen op deze plaats. Ter plaatse van de middenberm van de A4 en de zone tussen A4 en HSL is een opening in het kunstwerk t.b.v lichttoetreding. De fietsverbinding aan de zijde van Nieuwe Wetering kan geoptimaliseerd worden door een extra fietspad die noordelijk aansluit op de Voorweg en een verbinding (trap) rechtstreeks naar de Voorweg.

Nieuwe viaducten

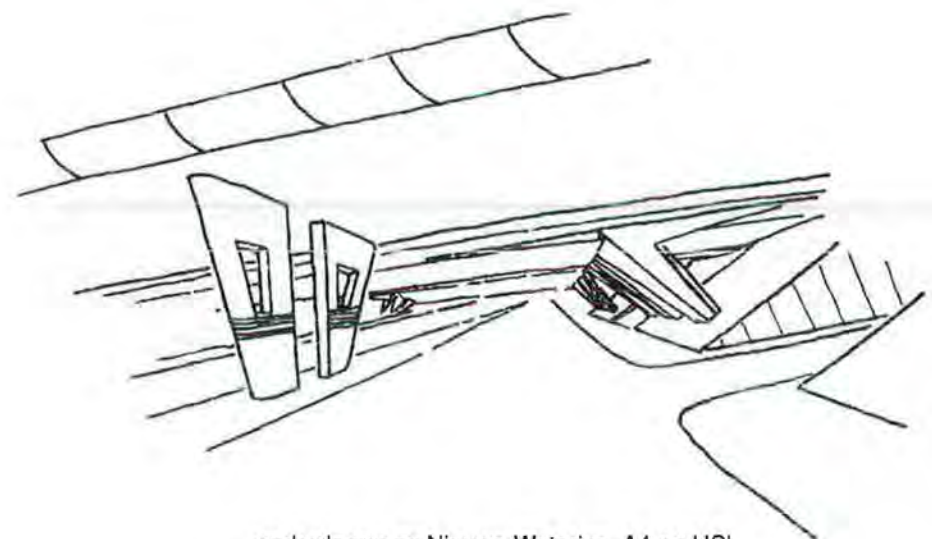
Ten behoeve van de autoverbinding tussen Roelofarendsveen en Nieuwe Wetering worden drie nieuwe viaducten gebouwd. Er wordt een standaard A4-viaduct toegepast. Door de aanwezigheid van een oprit tussen de rijbanen van de A4 ontstaat een verbijzondering van dit type. De keerwanden van zowel de HSL als de A4 langs de oprit zijn schuin geplaatst, waardoor een visuele verruiming van het profiel ontstaat.

Ecologie

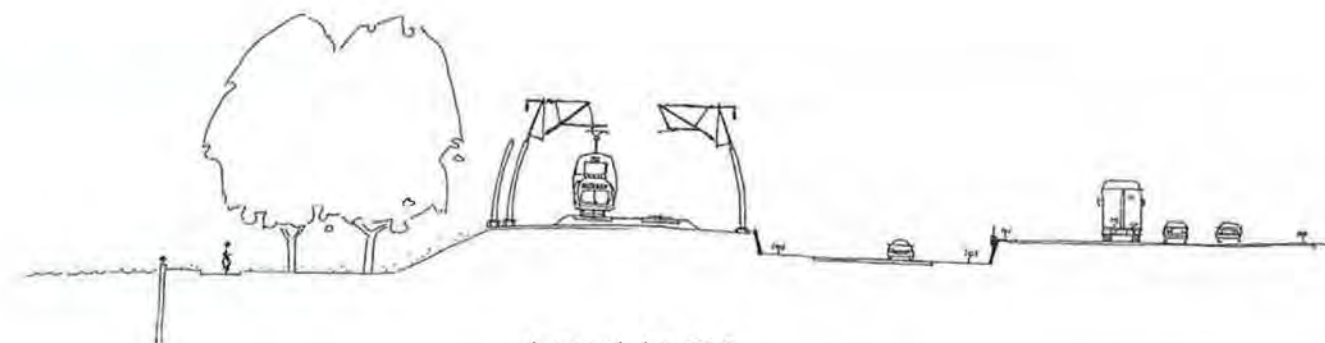
In dit gebied worden 4 natte duikers aangelegd ten behoeve van de ecologische verbinding tussen verschillende watergangen. Zowel langs de A4 als langs de HSL worden natuurvriendelijke oevers aangelegd. Als verbinding tussen de gebieden ter weerszijden van de infrastructuurbundel wordt een droge duiker onder de A4, HSL en N445 aangelegd. De fietstunnel Westeinde - Voorweg dient eveneens als droge verbinding voor diverse diersoorten.



afrit Nieuwe Wetering



onderdoorgang Nieuwe Wetering, A4 en HSL



doorsnede km. 36.0

Overhoeken

Door de grote hoeveelheid infrastructuur ontstaan veel grote en kleine overhoeken. De bestemmingen variëren van natte ecologische inrichting tot bedrijfsterrein. Voor de invulling van bijvoorbeeld de overhoek ten noorden van het bedrijventerrein Veenderveld zijn verschillende mogelijkheden denkbaar: bebouwing (in combinatie met water en natuurvriendelijke oever) of een ecologische inrichting (moeraszone).



voorstel bomenrij tot bedrijventerrein (wens gemeente)



suggestie bomenrijen langs totaal bebouw dgebied



suggestie inrichting overhoek natuurlijke inrichting



suggestie inrichting overhoek bedrijfsvestiging

Deelgebied Nieuwe Wetering en Roelofarendsveen Fietspad

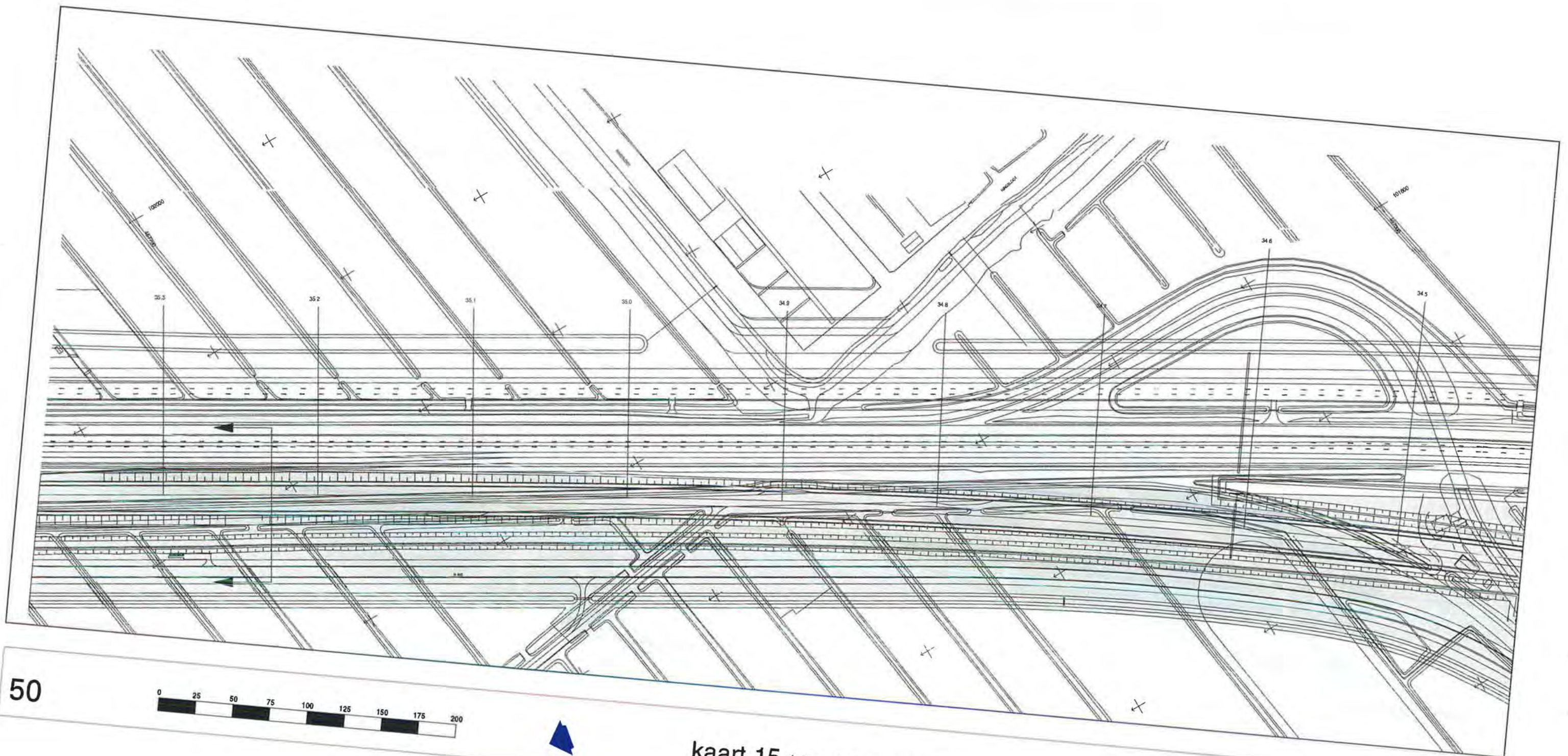
Als gevolg van de verbreding van de A4 wordt een hoek van het kassengebied van Roelofarendsveen afgesneden. Dit geldt eveneens voor de hooggelegen Ringsloot. Deze afsnijding wordt zichtbaar gehouden. De Ringsloot en kade worden evenwijdig aan de A4 hersteld. Tussen de A4 en de Ringsloot wordt ruimte gereserveerd voor de aanleg van een fietspad. Dit fietspad vormt een verbinding tussen Roelofarendsveen en Rijpwetering.

Huidige aansluiting N445

Het gebied waar de huidige oprit van de A4 ligt kan weer als weiland in gebruik gegeven worden. De gemeente overweegt om op deze locatie een helofytenfilter aan te leggen ten behoeve van het bedrijventerrein Veenderveld.

Ecologie

Om de ecologische structuur langs de A4 en de HSL te versterken en aan te sluiten op de natte ecologische structuur van het gebied worden aan weerszijden van de bundel A4/HSL natuurvriendelijke oevers aangelegd. De HSL en A4 komen in dit gebied verder uit elkaar te liggen. De tussenruimte wordt als moerasgebied ingericht. Ten zuiden van de knik in de Ringsloot worden droge duikers onder de A4, de HSL en de N445 aangelegd ten behoeve van kleine zoogdieren.



kaart 15 (zie ook OTB A4 kaart 10)

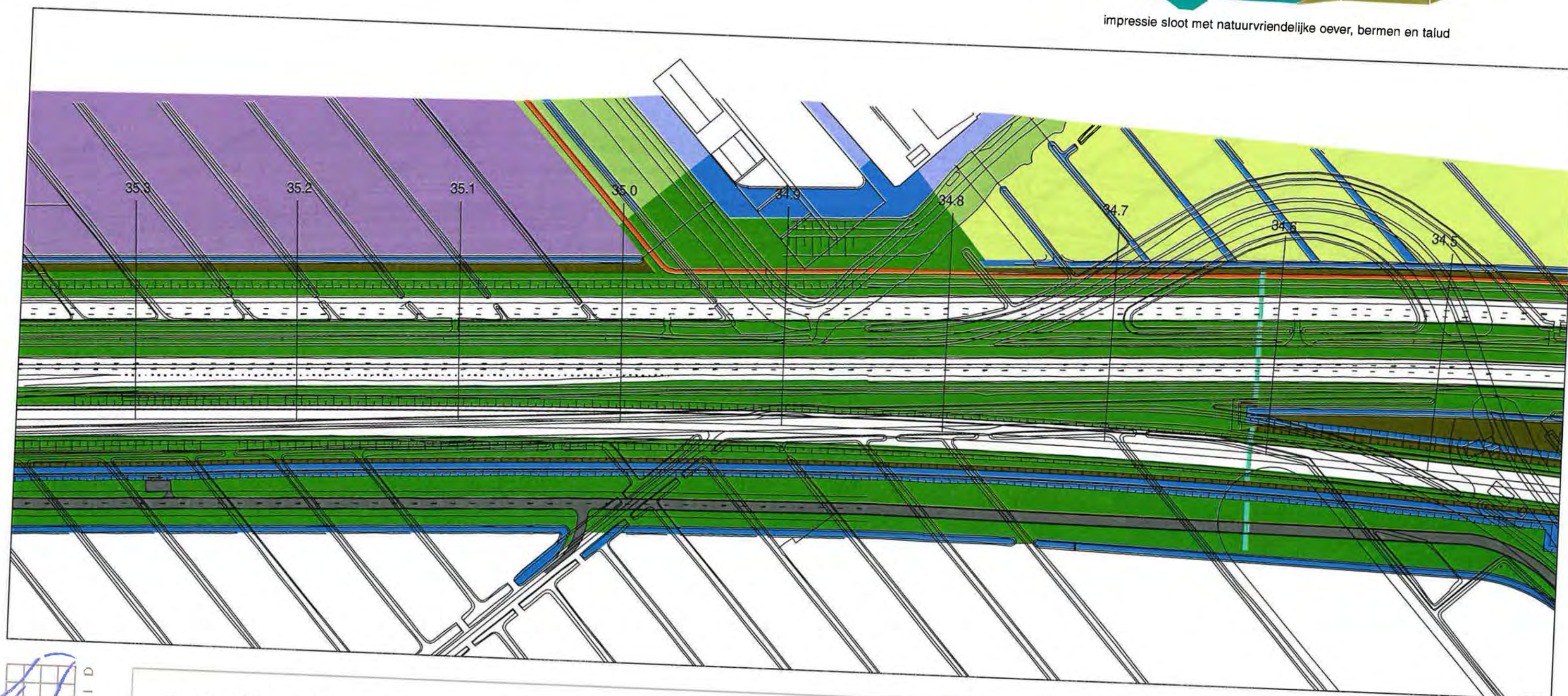
OTB - SITUATIE



droge duiker



impressie sloot met natuurvriendelijke oever, bermen en talud



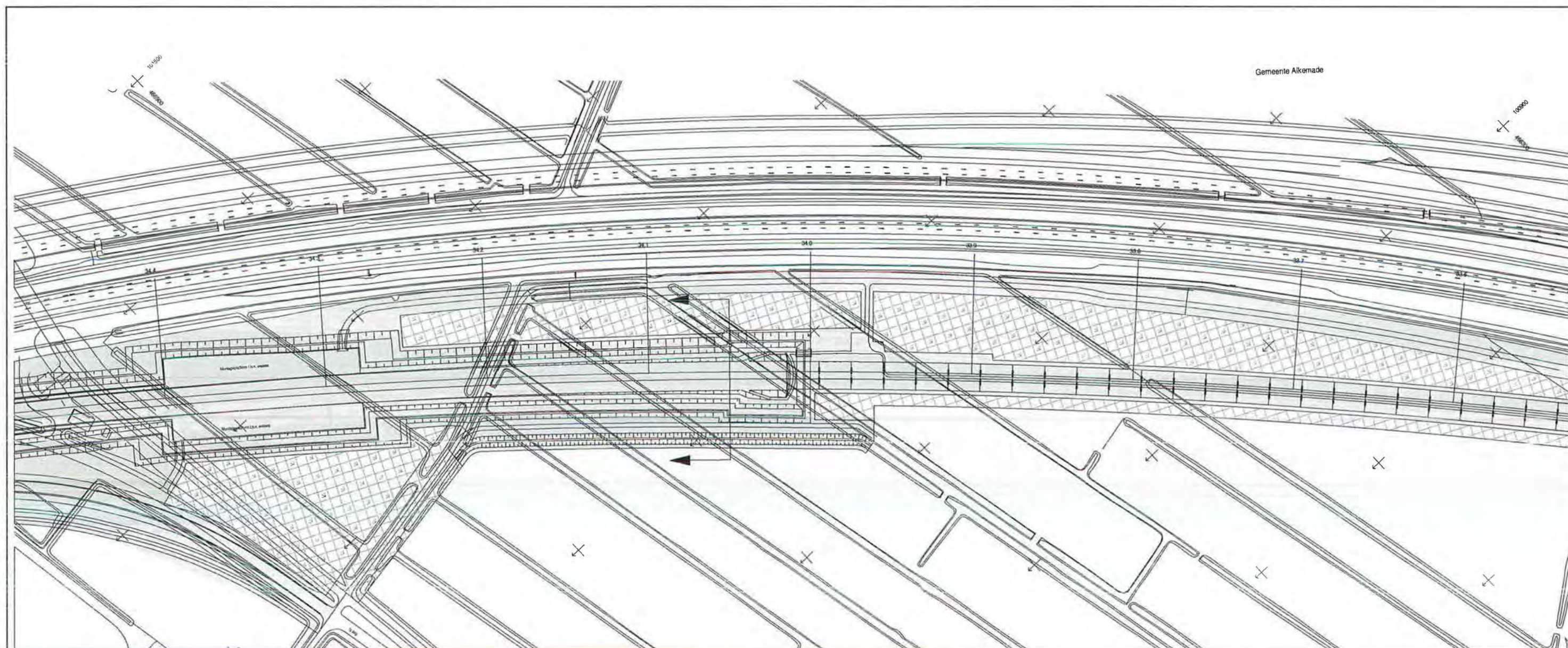
Deelgebied Rijpwetering

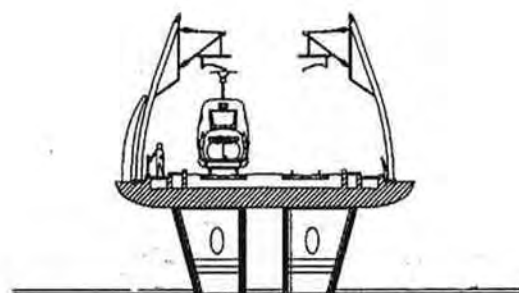
Tussengebied

In dit gebied ligt de HSL op grotere afstand van de A4 in verband met een grotere minimale horizontale boogstraal van de HSL. De HSL gaat over van een aardebaan naar een kunstwerk.

Daar waar de HSL op een aardebaan ligt wordt het gebied tussen de HSL en de A4 ingericht als moeraszone. Deze zone loopt door onder een klein gedeelte van het kunstwerk. Een bestaande kavelsloot vormt de grens tussen de moeraszone en het graslandgebied.

Onder en ten oosten het kunstwerk wordt de bestaande kavelstructuur gehandhaafd. De weilandstroken tussen de HSL en de A4 kunnen worden omgevormd tot een kruidenrijke vegetatie.





kunstwerk HSL

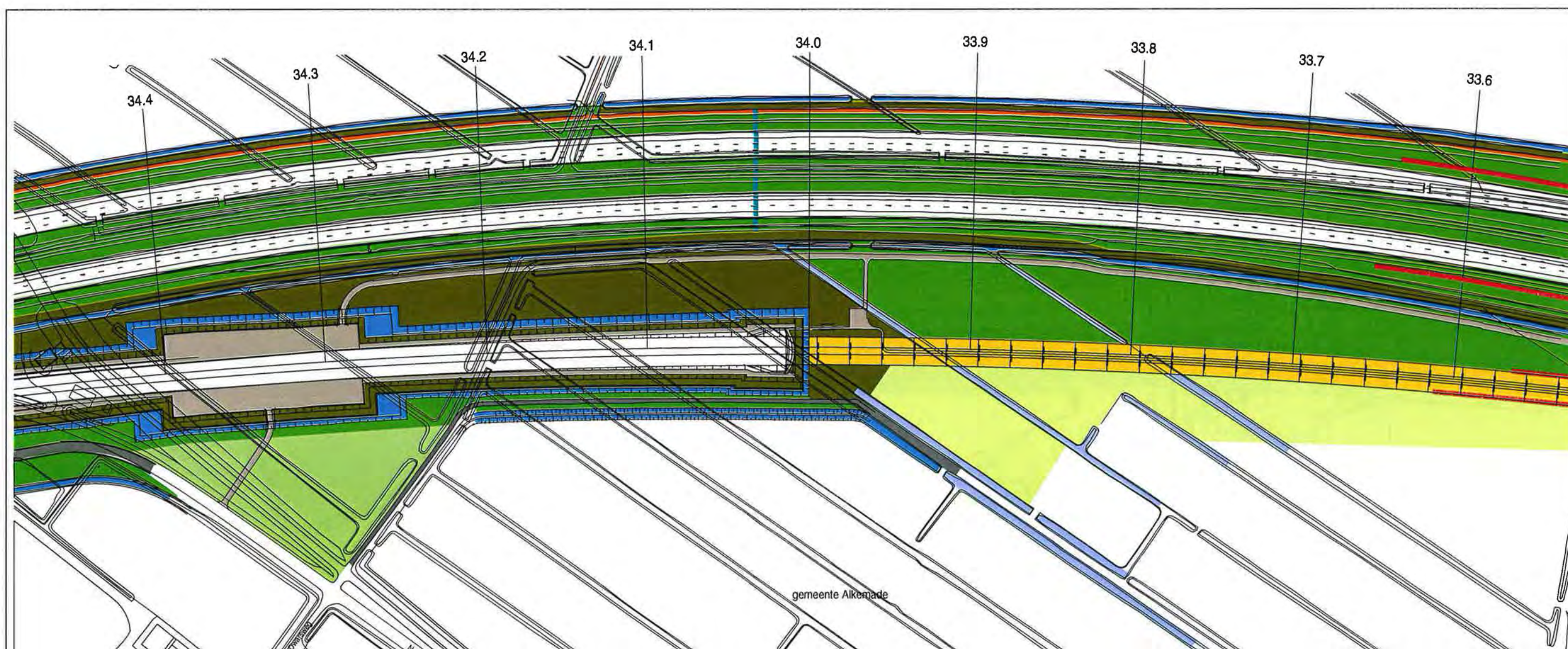


referentiebeeld

Ecologie

De moeraszone en het veenweidegebied ten westen van de A4 staan in verbinding met het veenweidegebied ten oosten van de A4 door middel van een natte duiker. De duiker wordt uitgevoerd als een rechthoekige koker en wordt aan weerszijden voorzien van doorlopende oeverstroken. De breedte van deze stroken bedraagt 0,40 m. De stroken sluiten goed aan op de oevers.

Om de ecologische structuur langs de A4 en de HSL te versterken en aan te sluiten op de natte ecologische structuur van het gebied worden aan weerszijden van de bundel A4/HSL natuurvriendelijke oevers aangelegd.

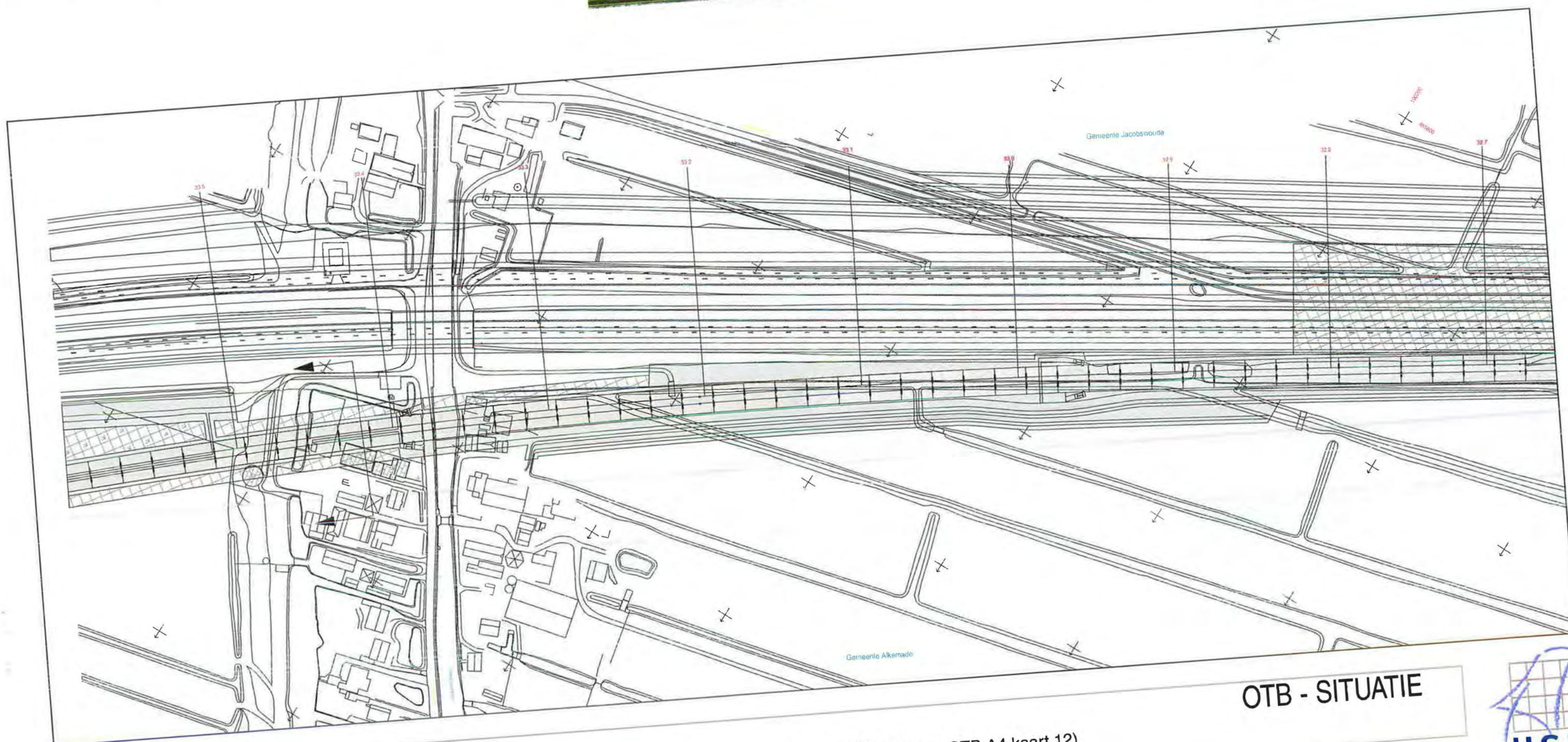


Deelgebied Rijpwetering **Continuïteit lintdorp**

De continuïteit van het huidige lintdorp wordt versterkt door het aanbrengen van stroken hoog opgaande beplanting langs de A4 en de HSL. De lengte van deze stroken wordt bepaald door de huidige breedte van het bebouwingslint en de beschikbare ruimte.

Viaducten

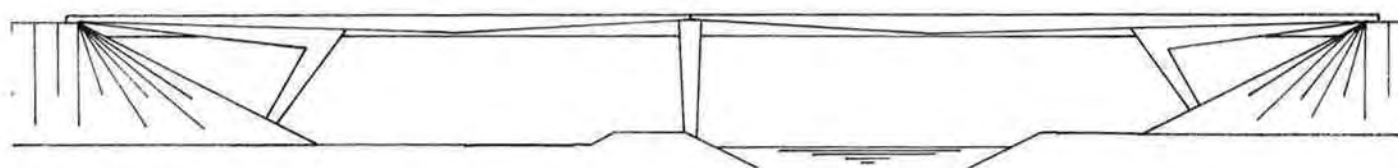
De viaducten van de A4 worden uitgevoerd als standaard viaduct met een middenkolom.



OTB - SITUATIE

kaart 17 (zie ook OTB A4 kaart 12)





kunstwerk Rijpwetering

Fietspad

Ten behoeve van de verbinding van het fietsverkeer tussen Roelofarendsveen, Rijpwetering en Hoogmade wordt voorgesteld om een fietspad aan te leggen naast de HSL en A4. Deze verbinding kan deels gebruikt worden voor bestemmingsverkeer. Het fietspad kruist de watergang Rijpwetering door middel van een brug. Als deze verbinding wordt aangelegd is het niet meer nodig een onderdoorgang bij Hoogmade (Noordeinde) te realiseren. Met het voorgestelde fietspad wordt een veiliger situatie verkregen.

Ecologie

Het aanbrengen van beplantingsstroken in het lintdorp leidt tot herstel van de droge ecologische structuur (erfbeplanting) van Rijpwetering. Bomen vormen een verspreidingsbaan waarlangs

met name vogels en vleermuizen zich bewegen.

Om de ecologische structuur langs de A4 te versterken en aan te sluiten op de natte ecologische structuur van het gebied worden aan weerszijden van de A4 natuurvriendelijke oevers aangelegd.

Onder het HSL-kunstwerk ten zuiden van de Rijpwetering wordt een moeraszone voorgesteld. Het gebiedje ten noorden van de wetering tot de bestaande sloot kan eveneens een dergelijke inrichting krijgen. Deze gebieden staan door middel van natuurvriendelijke oevers in relatie met moerasgebieden in de omgeving. Droge duikers onder de A4 en verlegde Hoogmadeseweg herstellen de ecologische verbinding voor kleine zoogdieren tussen de veenweidegebieden aan weerszijden van de A4.



Deelgebied Hoogmade

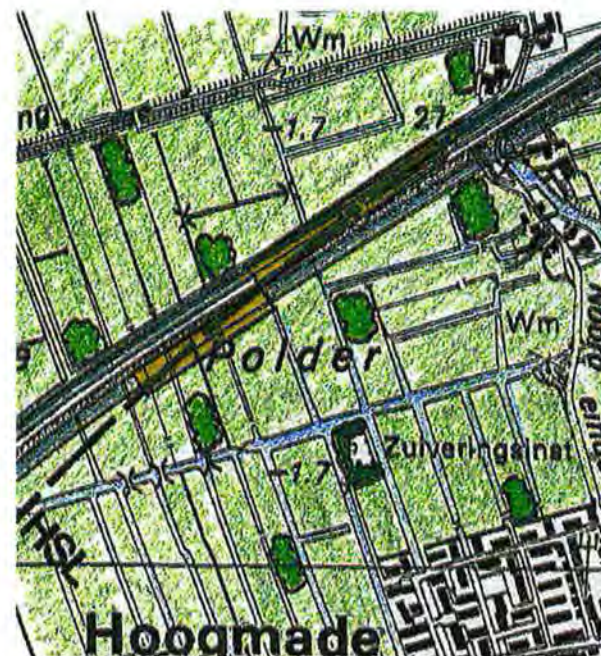
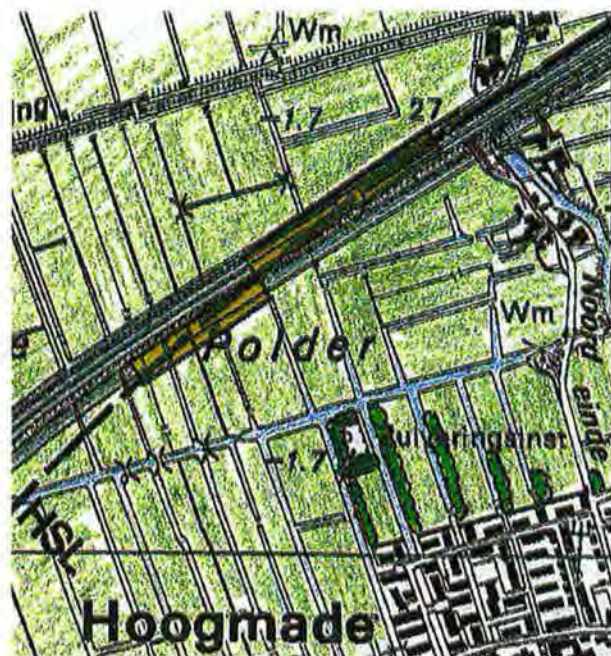
Pergola

De HSL kruist in dit gebied de A4. Om dit te kunnen realiseren wordt het HSL-kunstwerk als het ware opgetild door een pergolaconstructie. De lengte van deze constructie is 650 m. De hoogte van de pergola is 9 m.

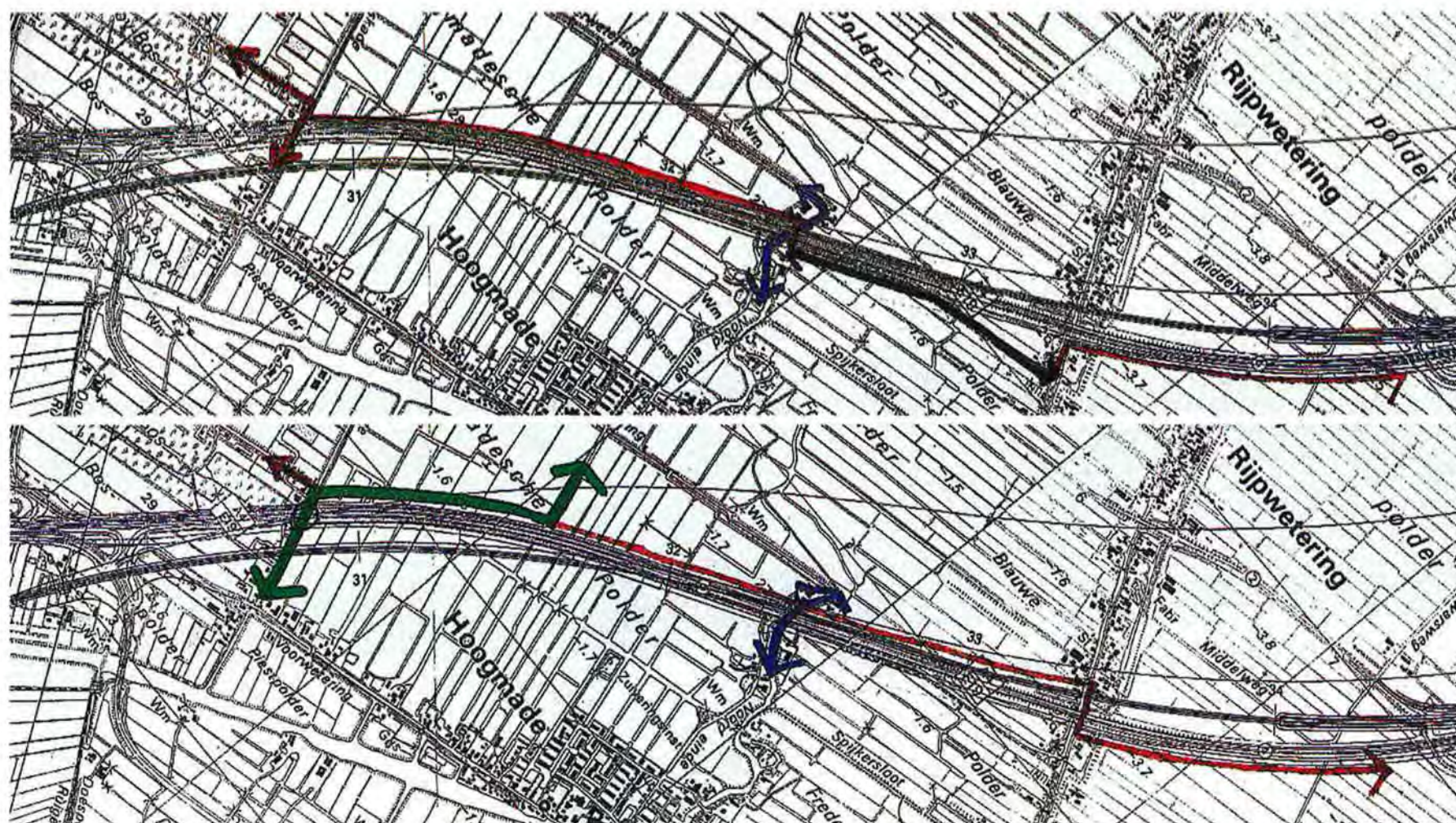
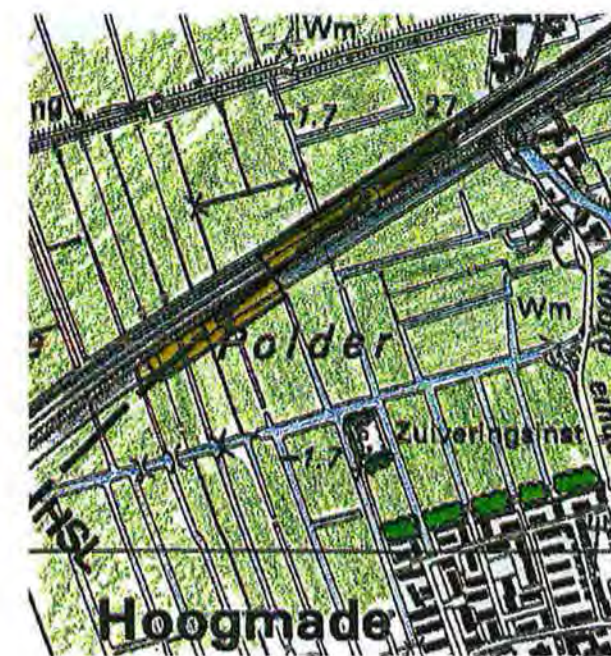
Ondanks de transparante vormgeving heeft het geheel invloed op de omgeving. Mogelijkheden voor inpassing worden echter niet in de directe omgeving van het kunstwerk gezocht. Het is niet de bedoeling om het kunstwerk te verbergen. De openheid van het omringende landschap is uitgangspunt voor de uitwerking van het kunstwerk en de omgevingsmaatregelen. Het is wel wenselijk, met name vanuit de omgeving van Hoogmade, het beeld enigszins te verzachten. Hiertoe zijn enkele voorstellen schetsmatig uitgewerkt. Voor bewoners aan de noordzijde van Hoogmade zijn de effecten het grootst. De meest effectieve maatregel is het inrichten van een parkzone grenzend aan de woningen.

Andere mogelijkheden zijn het toepassen van beplantingsstroken langs de kavels of het aanplanten van verschillende kleine bosjes. Dit kan verder worden uitgewerkt in het kader van de aanpassingsinrichting. De aanwezige molens vereisen een vrije ruimte (molenbiotoop), waardoor het binnen een bepaalde straal vanaf de molens niet mogelijk is om opgaande beplanting toe te voegen.

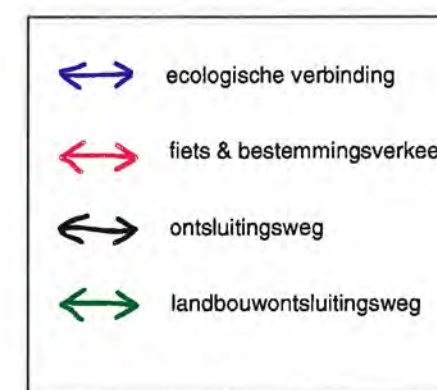




suggesties inpassing pergola in de omgeving



varianten fiets- en landbouwontsluiting nabij Rijpwetering



Ecologische verbinding

De Noord-Aa, een ecologische verbingszone, wordt gekruist met behulp van een viaduct. De oevers en de hoofdwatgang worden met een totale breedte van circa 13 meter onder dit kunstwerk doorgeleid. De geleiding en dekking voor dieren naar de passage wordt gerealiseerd door de aanleg van rietstroken en moerasbosjes aan weerszijden van de A4 en de HSL.

Als suggestie is een variant opgenomen, waarin de hoofdwatgang ten oosten van de A4 verder doorgetrokken wordt richting het boezemwater van de Noord-Aa. De ecologische verbinding wordt hierdoor versterkt.

Fiets- en landbouwontsluiting

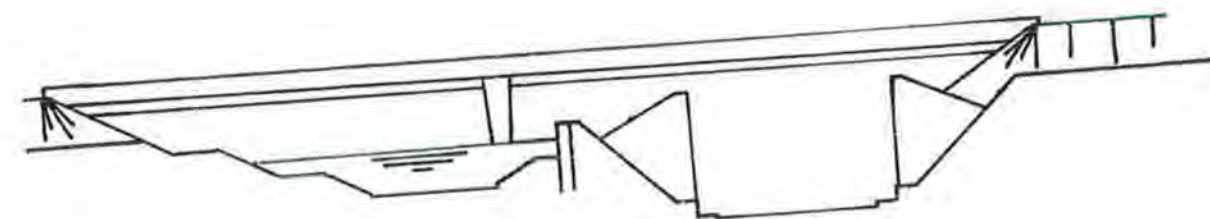
Ten behoeve van het herstellen van de fiets- en landbouwontsluiting zijn twee varianten ontwikkeld. Op de kaart is de voorstel weergegeven met een pad ten westen van de HSL. Dit pad sluit bij Rijpwetering met behulp van een brug aan op de

Zuidweg. Richting Leiderdorp sluit het pad aan op de bestaande verbinding.

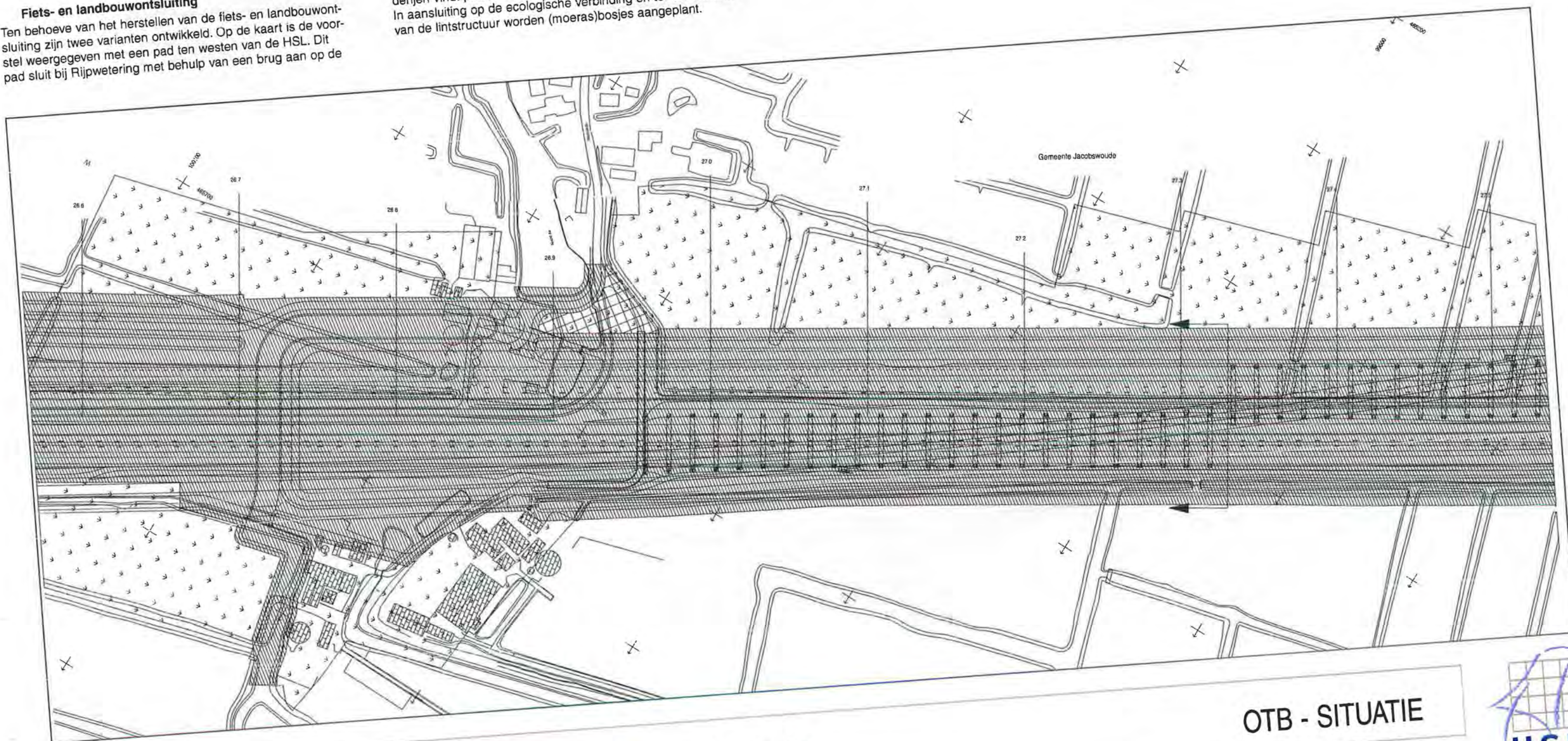
Een alternatief is het aanleggen van een nieuwe onderdoorgang naast de ecologische verbinding. De verbinding naar Rijpwetering vindt plaats via de Hoogmadeseweg. Deze variant is moeilijk inpasbaar en niet sociaal veilig.

Als suggestie is een variant van het eerste voorstel opgenomen. Het fietspad is ter plaatse van de kruising met ecologische verbinding verschoven in westelijke richting. Hierdoor ontstaat meer ruimte voor een goede ecologische inrichting. Bovendien zijn enkele suggesties voor optimalisatie van de inpassing gedaan.

De boerderijen aan de Blauwe Molenweg ten westen van de HSL worden geamoveerd. Mogelijke herplaatsing van de boerderijen vindt plaats in het kader van de aanpassingsinrichting. In aansluiting op de ecologische verbinding en ter versterking van de lintstructuur worden (moeras)bosjes aangeplant.



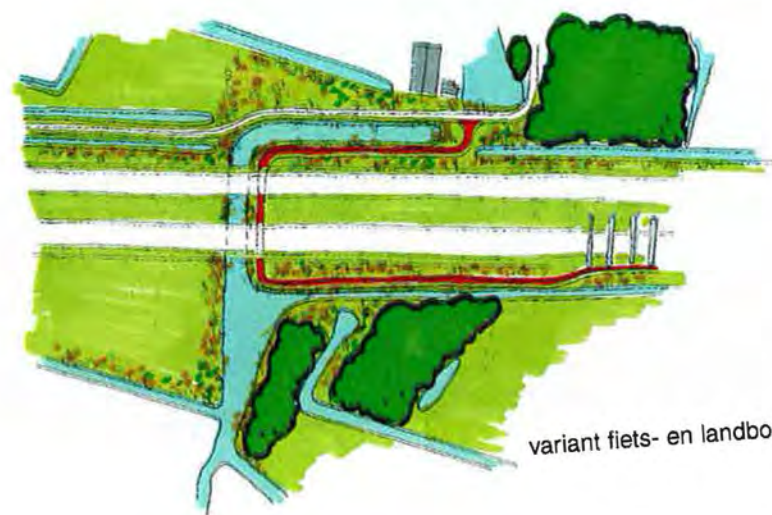
kunstwerk Noord-Aa en fiets- en landbouwontsluiting



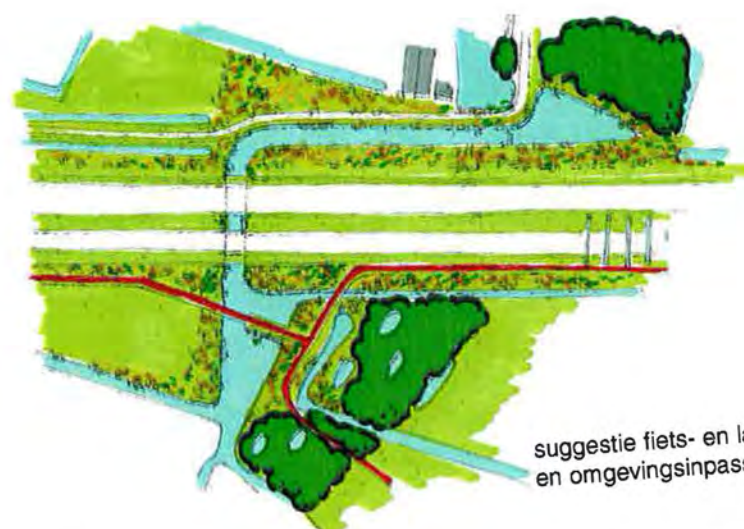
kaart 18

OTB - SITUATIE





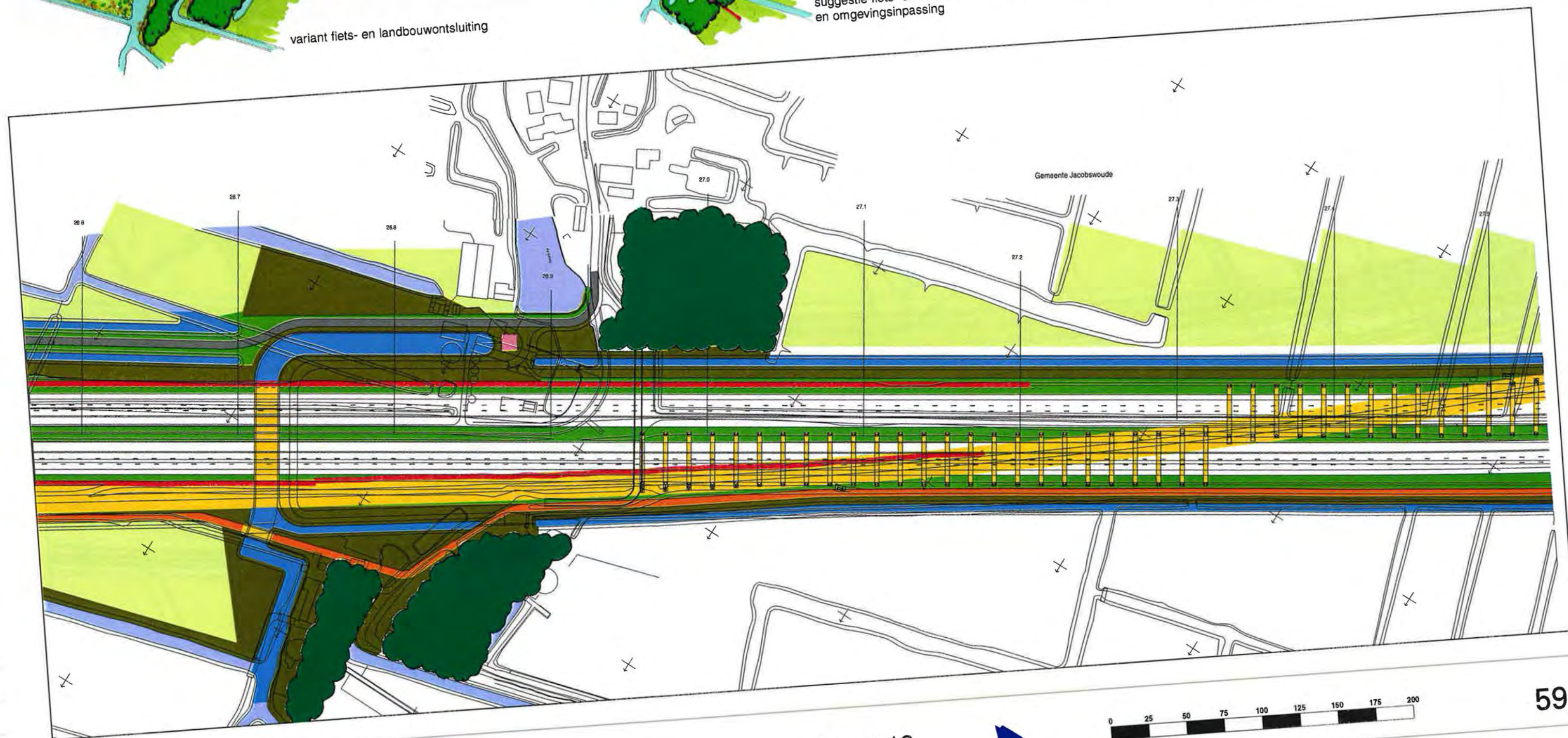
variant fiets- en landbouwontsluiting



suggestie fiets- en landbouwontsluiting
en omgevingsinpassing



referentiebeeld ecologische inpassing



kaart 18

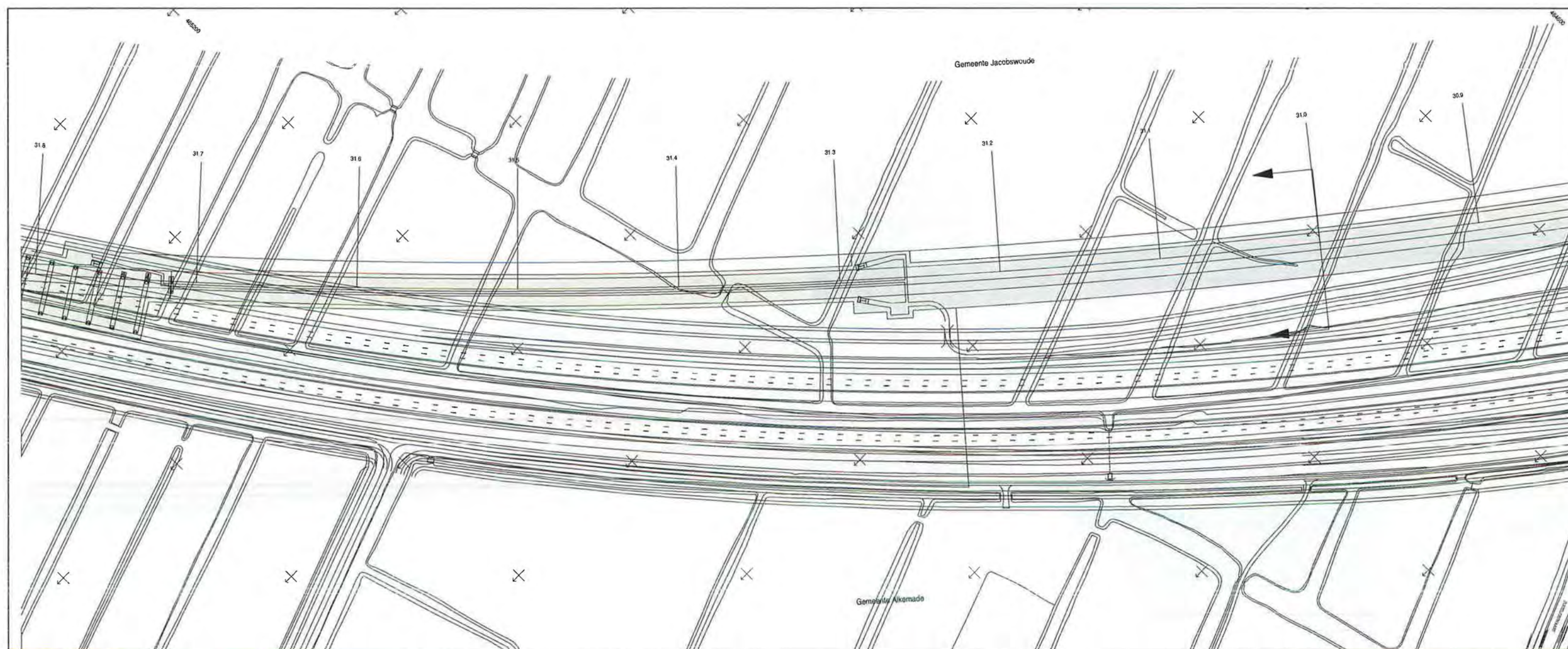


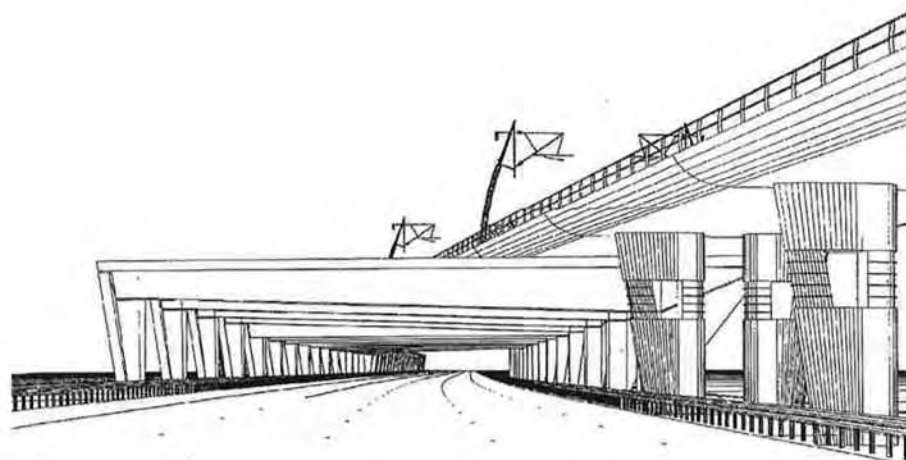
INPASSINGSPLAN

Deelgebied Hoogmade

De HSL ligt hier aan de oostzijde van de A4. De landschappelijke structuur wordt onder het kunstwerk van de HSL gehandhaafd. Om dit te kunnen realiseren wordt de onderhoudsweg zo dicht mogelijk langs de A4 gelegd. De stroken onder het kunstwerk krijgen een kruidenrijke vegetatie.

De sloten langs de A4 worden voorzien van een natuurvriendelijke oever. De bestaande natte duiker onder de A4 wordt verlengd onder de verbreding van de A4 en voorzien van doorlopende oeverstroken.





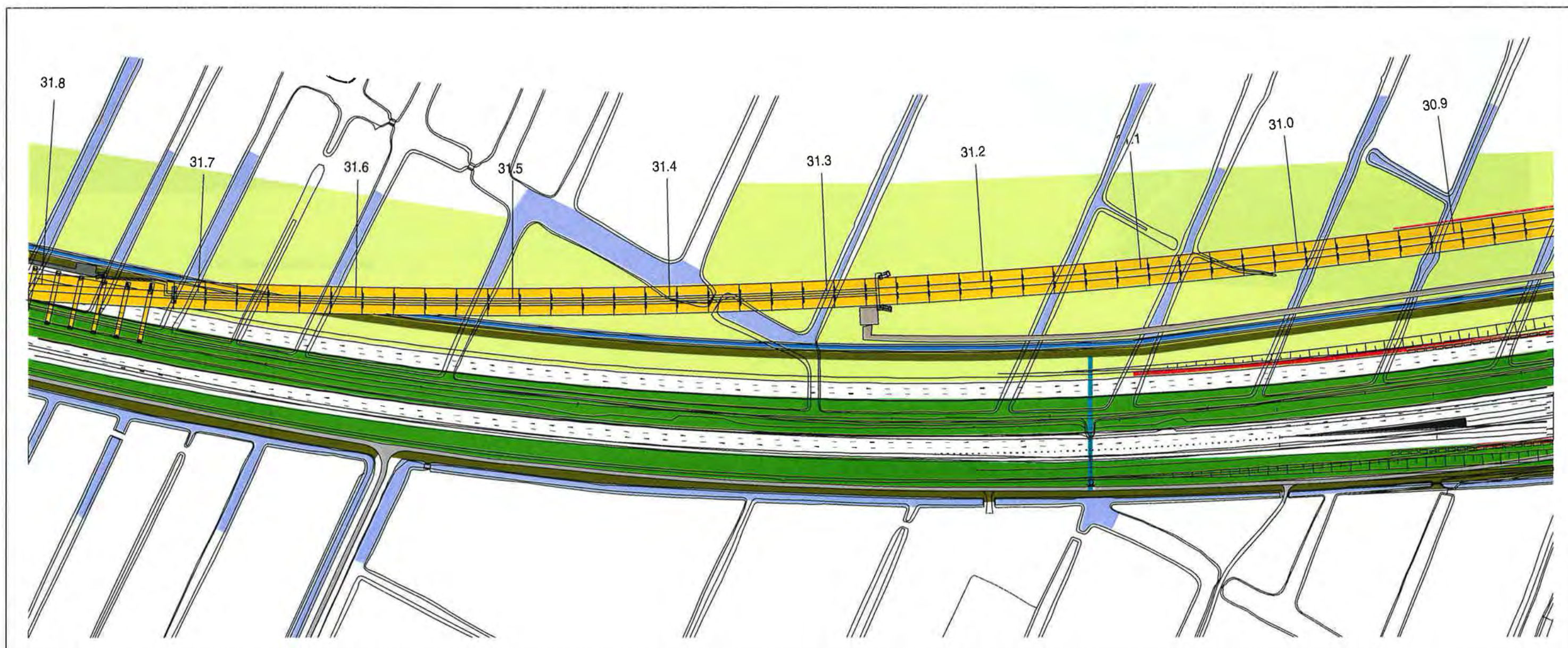
impressie pergola constructie en HSL kunstwerk



referentiebeeld natte duiker met
doorlopende oeverstroken



referentiebeeld natte duiker met doorlopende oeverstroken



Knooppunt Bospolder

In samenwerking met gemeente Leiderdorp (bureau Zandvoort) zijn er inpassingsvoorstellen gemaakt voor de Bospolder.

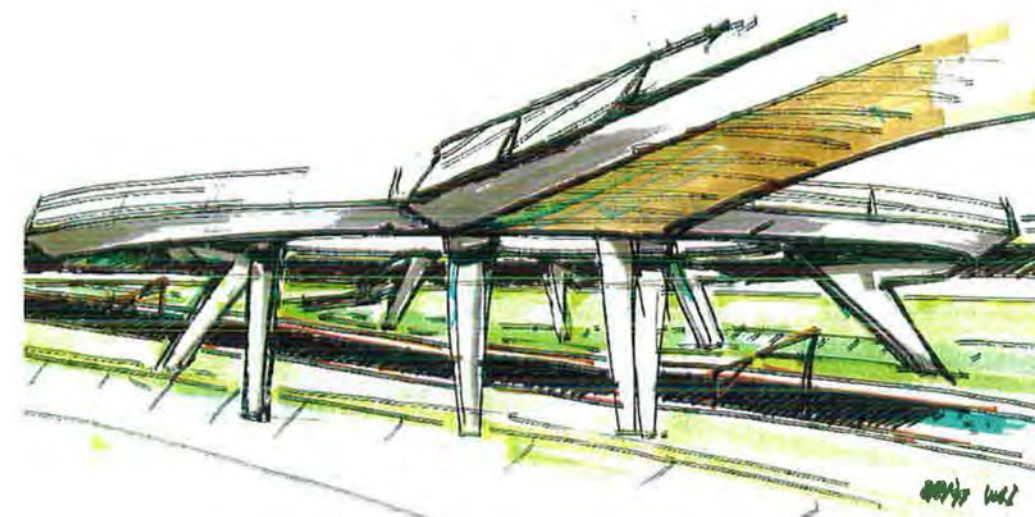
Bij de aansluiting Bospolder eindigt de bundeling van de A4 met de HSL. De A4 gaat richting Leiderdorp en de HSL gaat over van viaduct naar open tunnelbak en duikt vervolgens vlak voor de Does onder het Groene Hart door. Er komt een nieuwe afslag naar Leiden/ Leiderdorp en Hoogmade en er komen verzorgingsplaatsen (parkeerplaatsen en tankstation) aan beide zijden van de A4.

Er moet daarnaast een AT-station en een vlucht schacht met bereikbaarheids platform komen ten behoeve van de HSL.

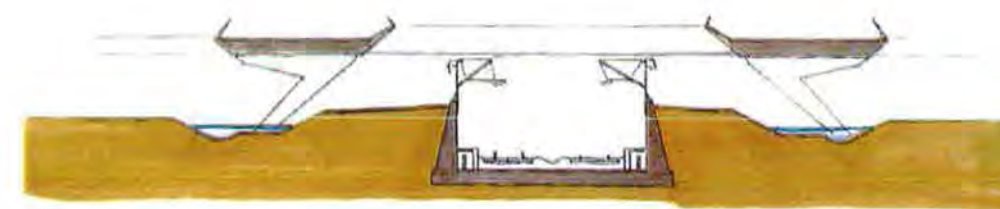
Het huidige uitgewerkte ontwerp van de HSL ligt gemiddeld 5 meter dieper dan het PKB-ontwerp. Dit opent nieuwe, en vanuit inpassing gezien positieve, mogelijkheden voor het ontwerp van de N-446 en de kruising van deze weg met de HSL en de A4 in de Bospolder.

Er zijn door Rijkswaterstaat twee schetsmodellen getekend voor de locatie van de verzorgingsplaatsen, waarvan er één bij uitwerking niet voldoende ruimte bood. Na overleg is als voorkeursvariant een asymmetrische oplossing voor de verzorgingsplaats in de Bospolder en een gestrekt verloop van de N446 gekozen. Er liggen twee rotondes in het tracé van de N446, waarvan één rotonde boven de HSL wordt voorgesteld.

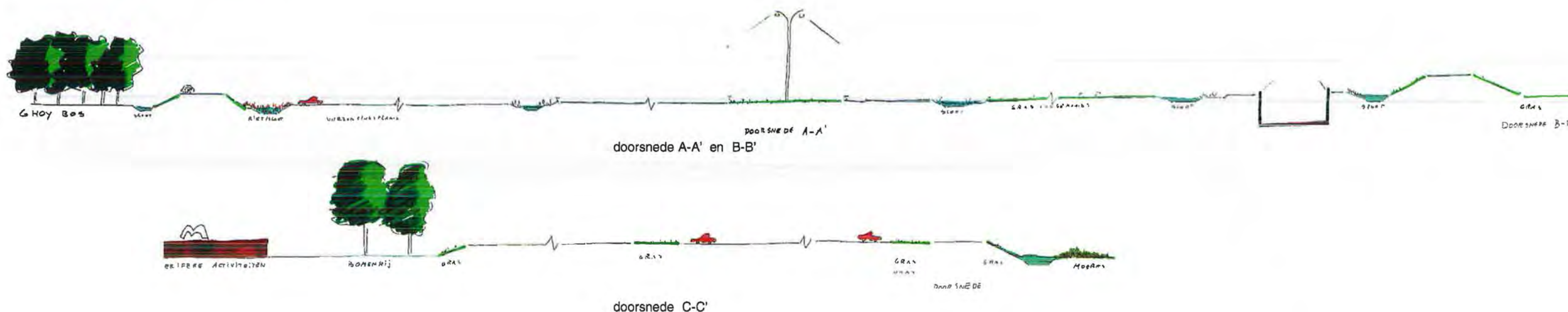
De molen in de Bospolder wordt in overleg met de gemeente Leiderdorp verplaatst naar de Munnikenpolder



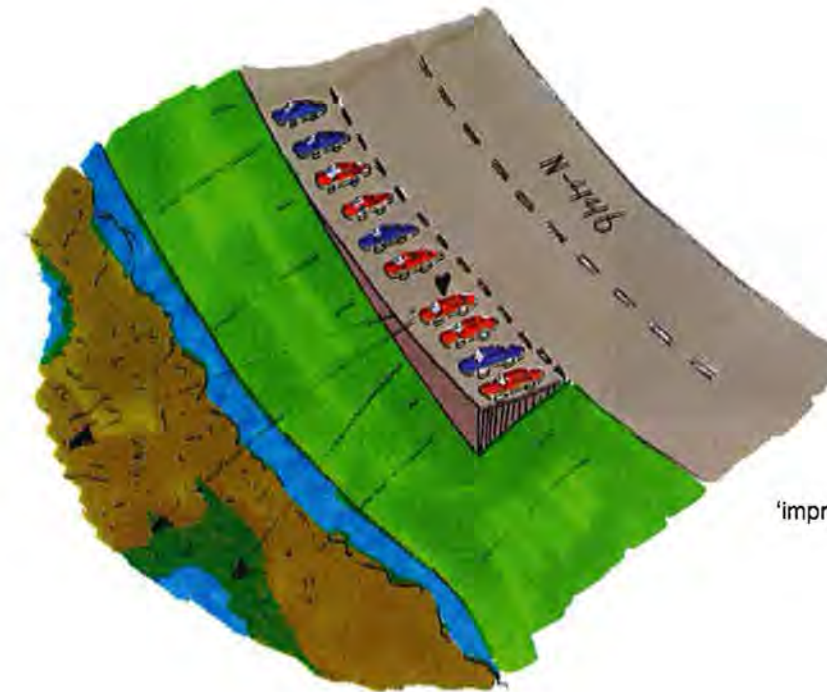
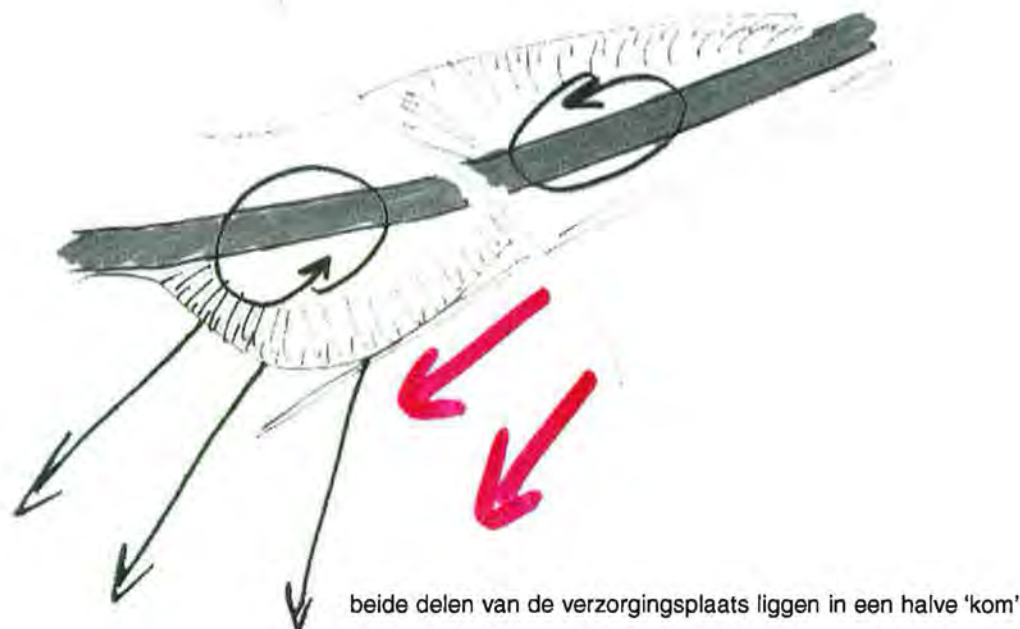
totaalbeeld Bospolder



impressie rotonde boven de HSL



De verzorgingsplaats behoort zowel functioneel als ruimtelijk toe aan het snelweglandschap, hoewel met een eigen identiteit, gelegen op een plaats waar stad en buitengebied elkaar ontmoeten. De infraknoop kan worden gezien als een naar binnen gekeerd geheel; de grondlichamen van de op- en afritten maken een omkaderend gebaar waardoor de ruimte wordt omsloten. Vanaf beide helften van de verzorgingsplaats is er zicht mogelijk op de omgeving. De oostelijke verzorgingsplaats ligt in een kom, de westelijke op een plateau met uitzicht over het Groene Hart. De grenzen van het knooppunt worden bepaald door de stijgende HSL, de afritten en de A4 zelf. De taluds zijn flauw en vloeiend zodat er een grootschalige beweging ontstaat. Vanaf de hoog gelegen N446 zouden 'Kiss and View' parkeerplaatsen uitzicht over de weilanden kunnen geven.

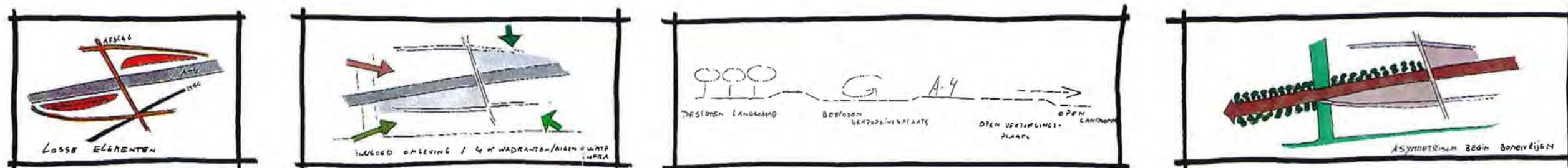


'impressie Kiss and view' vanaf de N446

Om ruimte en helderheid te scheppen moet het knooppunt rust uitstralen, zodat ruimtelijke kwaliteit geboden kan worden in het samenspel met zijn directe omgeving, met name de Polder Achthoven en de Munnikenpolder. Door de infrastructuur zijn eigen ruimte te geven, de verschillende soorten verkeer van elkaar los te leggen en de restruimte in de Bospolder zeer terughoudend vorm te geven (natte ecologische inrichting), wordt de knoop leesbaar en helder.

De omgeving nadert het knooppunt aan elke kant op zijn eigen wijze: vanuit het noordwesten met bos, vanuit het zuidwesten met bedrijvigheid en 'snelweg horeca', vanuit het noordoosten met kleinschalig agrarisch gebied en vanuit het zuidoosten met veenweidegebied ofwel het Groene Hart. In aansluiting op de nieuwe inrichting van de Munnikenpolder zou het zuidoostelijke deel ontwikkeld kunnen worden als moerasgebied.

De bomenrijen langs de A4 die de weg de stad in begeleiden, krijgen een asymmetrisch begin. Waar aan de westzijde de bedrijvenstrook tot de aansluiting wordt doorgetrokken, begint ook de bomenrij. Aan de oostzijde van de weg starten de bomen voorbij de afslag, waardoor geen bomen binnen de infraknoop komen te staan.

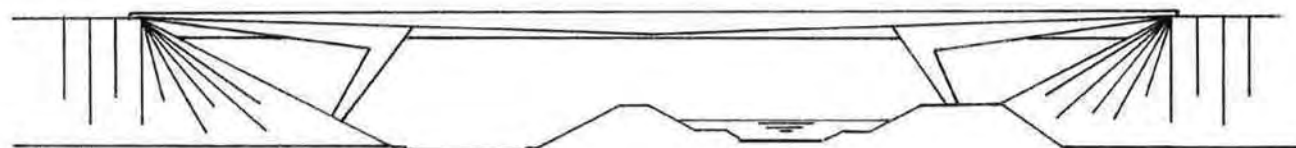


concept Bospolder



bestaande situatie



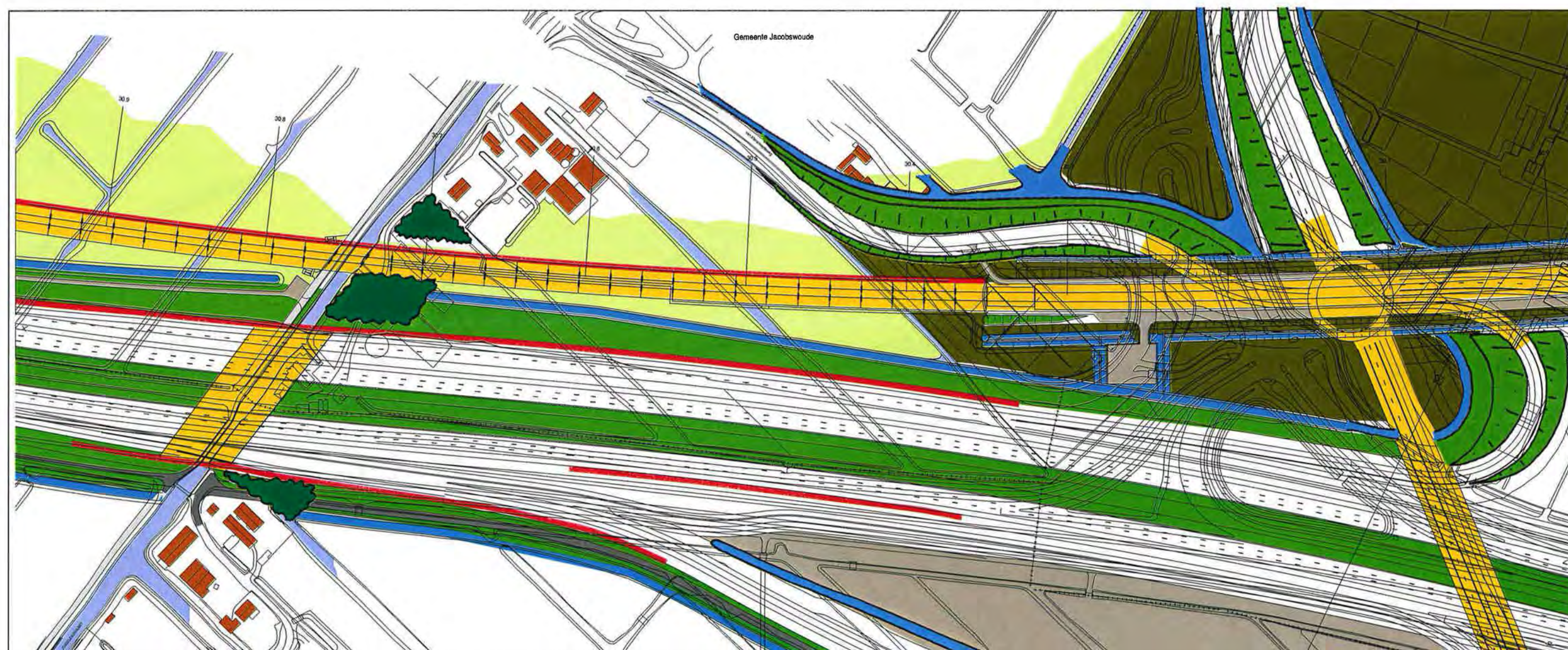


onderdoorgang Zuiderzijdervaart

Infrastructuur landschap

Bij het knooppunt Bospolder moet een AT-station komen t.b.v. de HSL. Dit AT-station wordt omgeven door een watervlak. Het gebied rondom krijgt net als alle andere restgebieden binnen de knoop een natte ecologische invulling. Het omringende landschap loopt tot de knoop door. De grenzen van de knoop worden bepaald door de stijgende HSL, de afritten en de A4 zelf. De taluds zijn flauw en vloeiend zodat er een grootschalige beweging ontstaat.

Bij de onderdoorgang van de Zuiderzijdervaart komt aan beide zijden een natuurvriendelijke oever. Aan de zuidzijde komt ook een droge strook. Ter versterking van de continuïteit van de Boskade komt er beplanting bij de HSL en A4 in de richting van de bestaande kavelstructuur.



Water rond de bereikbaarheidsplatforms

Het bereikbaarheidsplatform met vluchtschacht bij de tunnelmond, ligt in de richting van de HSL en ligt zoveel mogelijk los van de andere infrastructuur. Er komt een watervlak omheen in de richting van de verkaveling van de Bospolder.

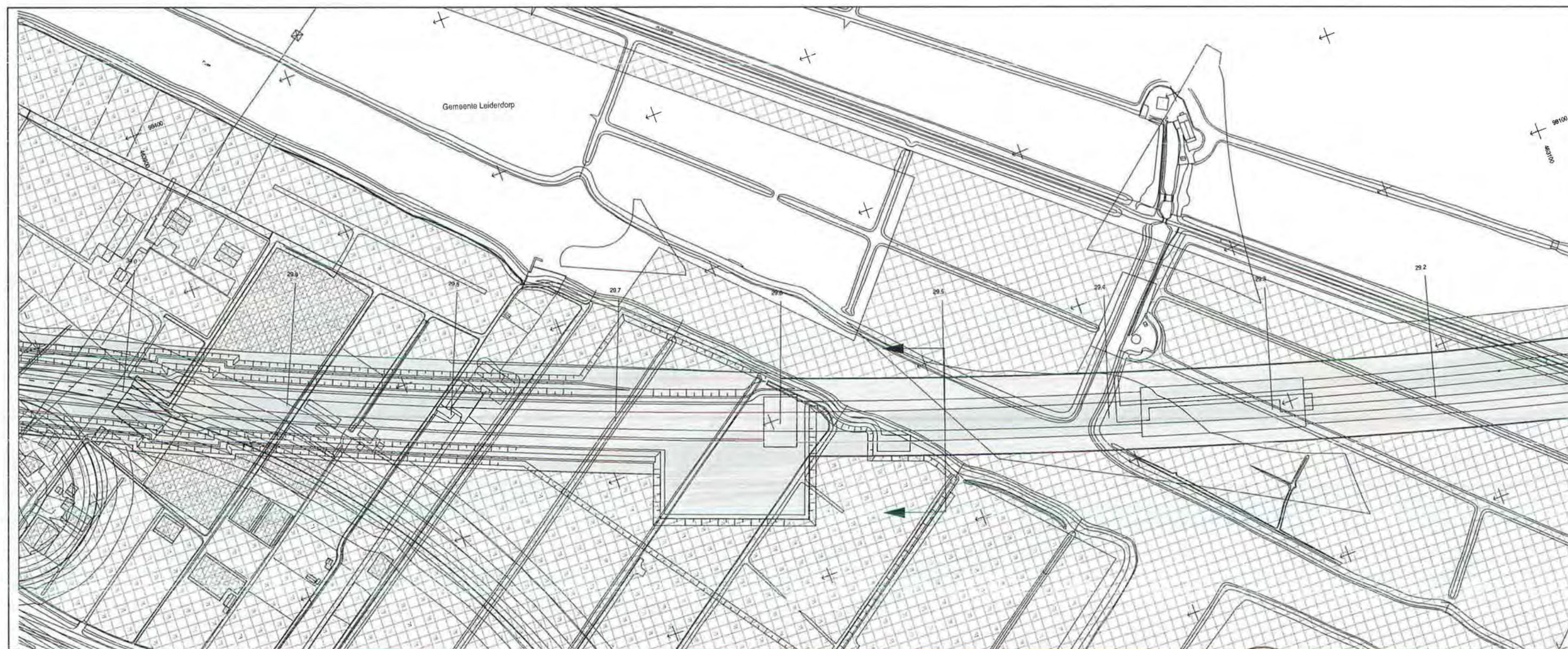
Bij een moerassige invulling van de Bospolder kunnen de randen van het watervlak verlanden; dit sluit aan bij het grillige karakter van een moeras.

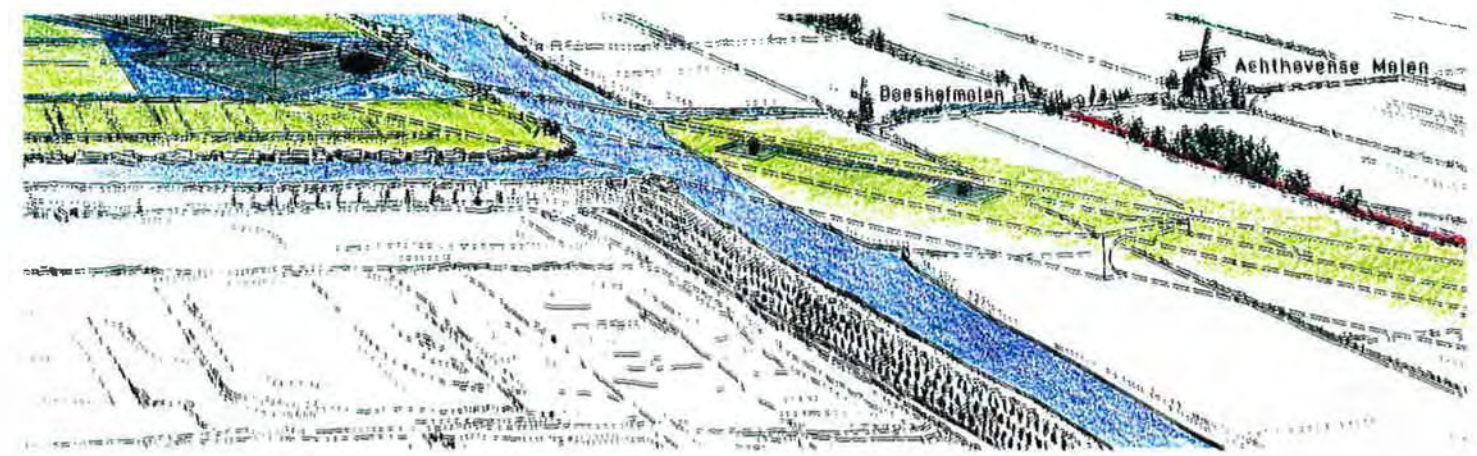
Er zijn mogelijk drie luchtschachten nodig. Deze liggen net als alle andere technische voorzieningen in de richting van de HSL. Een variant is dat ook deze luchtschachten in een watervlak liggen ter afsluiting.

Een regionale fietsroute van Zoeterwoude naar Roelofarendsveen kan vanuit de Munnikenspolder via een fietsbrug over de Dwarswatering en de Bospolder langs de kade van de Does lopen. Deze fietsroute is niet verder uitgewerkt in dit plan.

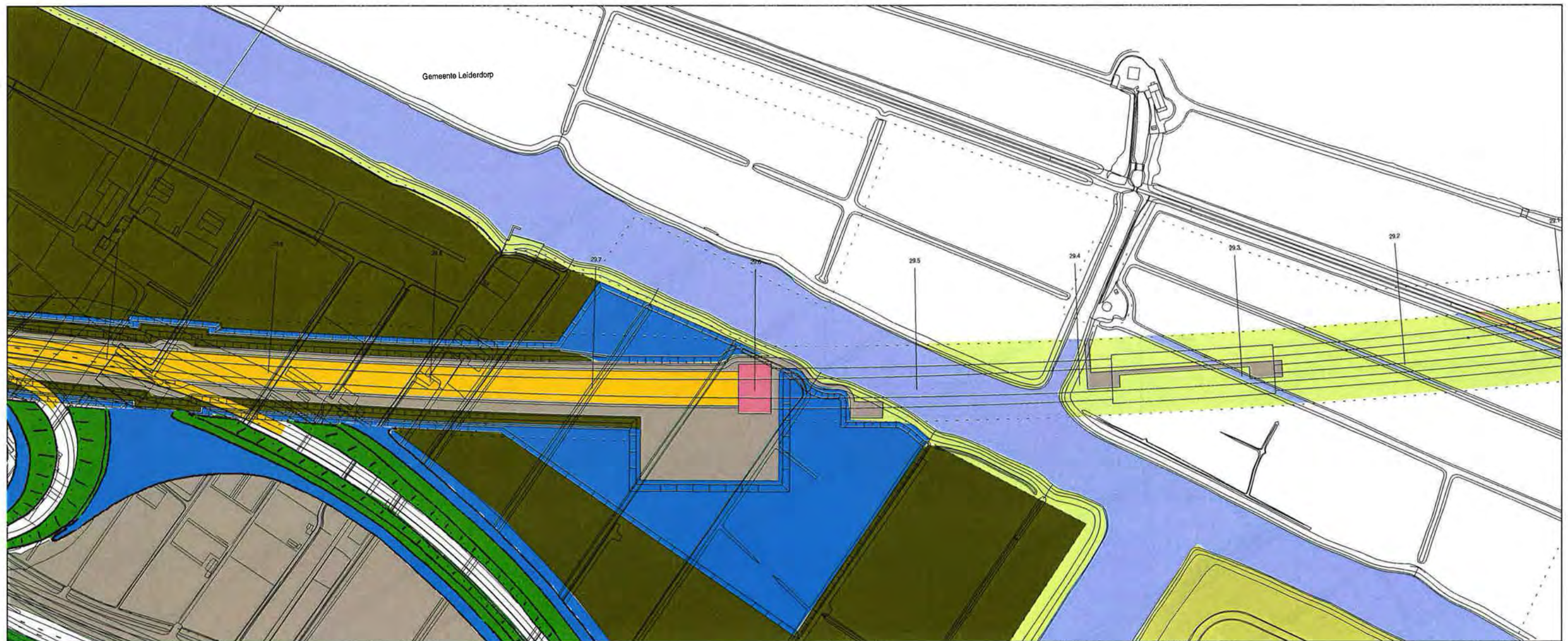


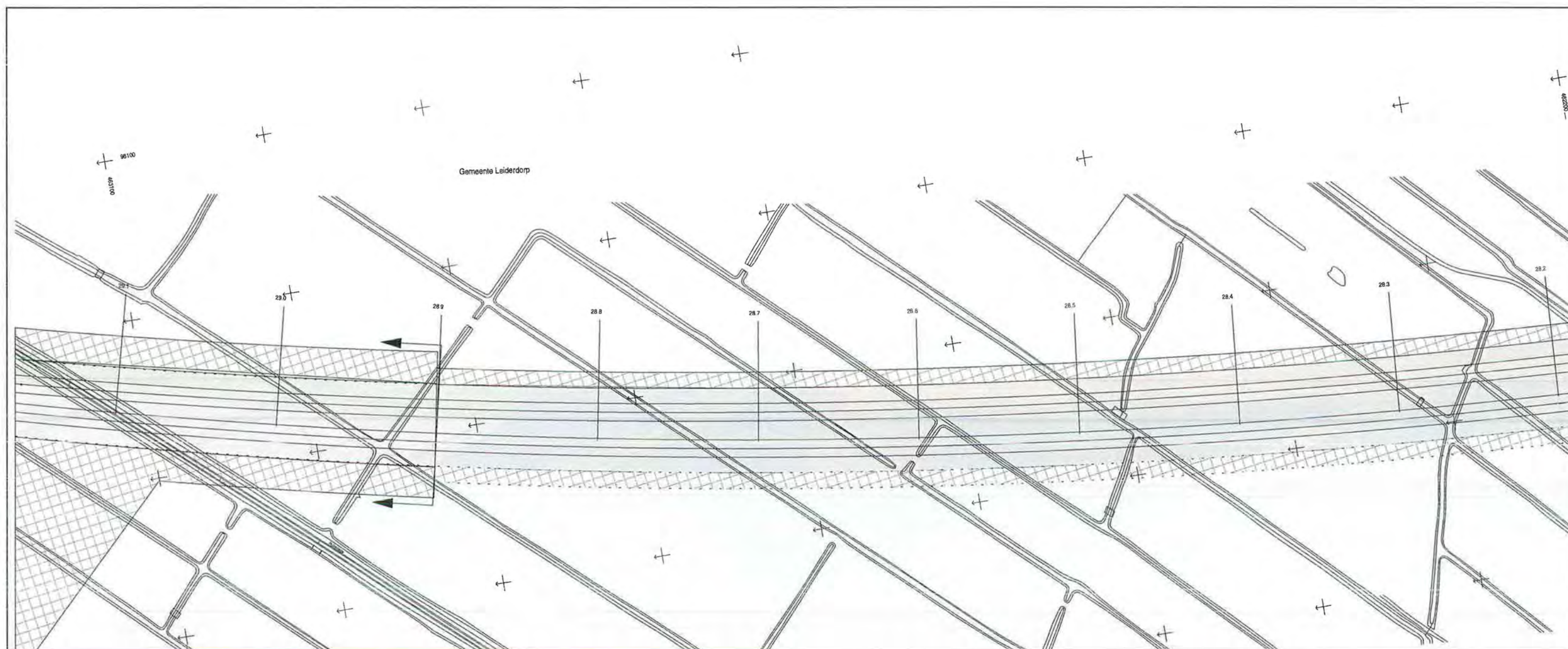
referentiebeeld bereikbaarheidsplatform





schets inpassingsvoorstel



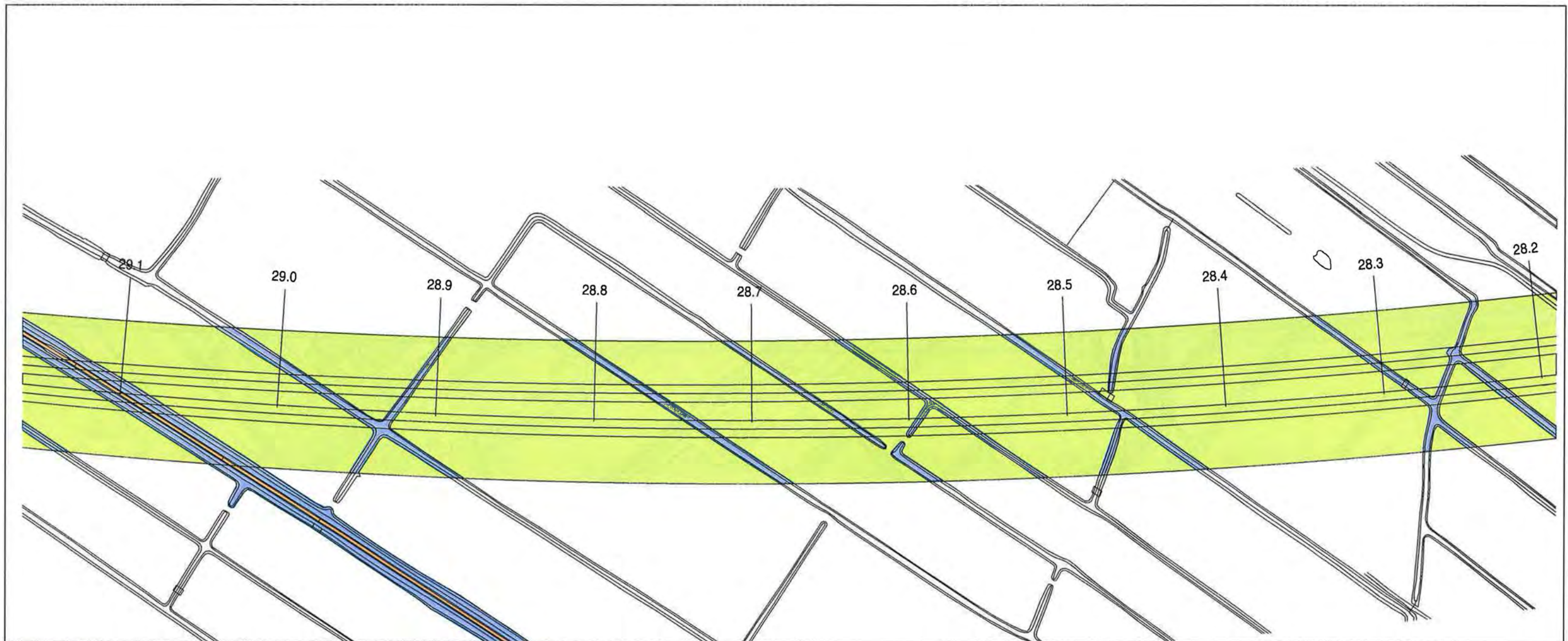


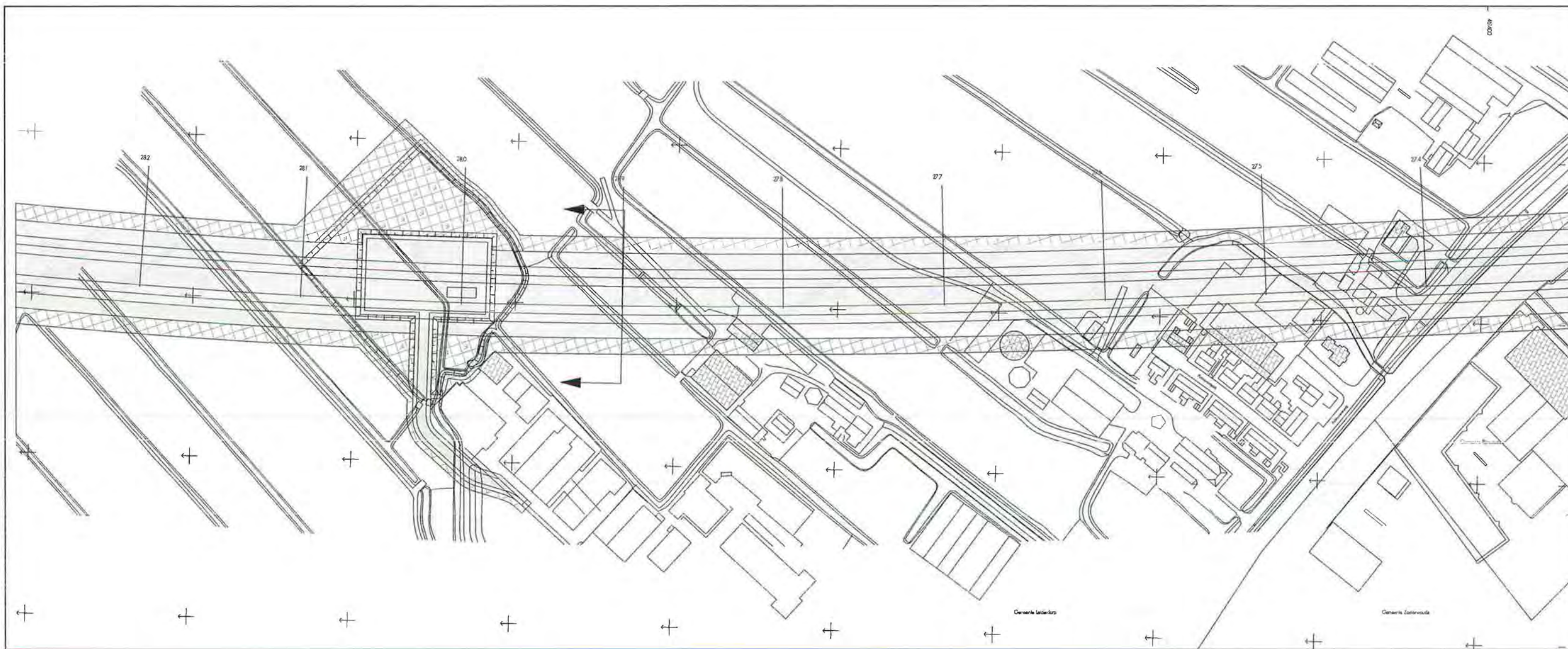


bestaande situatie fietspad Ruige Kade

Fietsen boven de HSL

Het fietspad de Ruige Kade loopt door boven de tunnel. Ook tijdens de bouw van de tunnel blijft de fietsverbinding in stand. De bestaande kavelstructuur blijft gehandhaafd, het land kan na de bouw van de tunnel weer in gebruik genomen worden als weiland. Dat geldt ook voor de bouwwegen die nodig zijn voor de bouw van de tunnel.



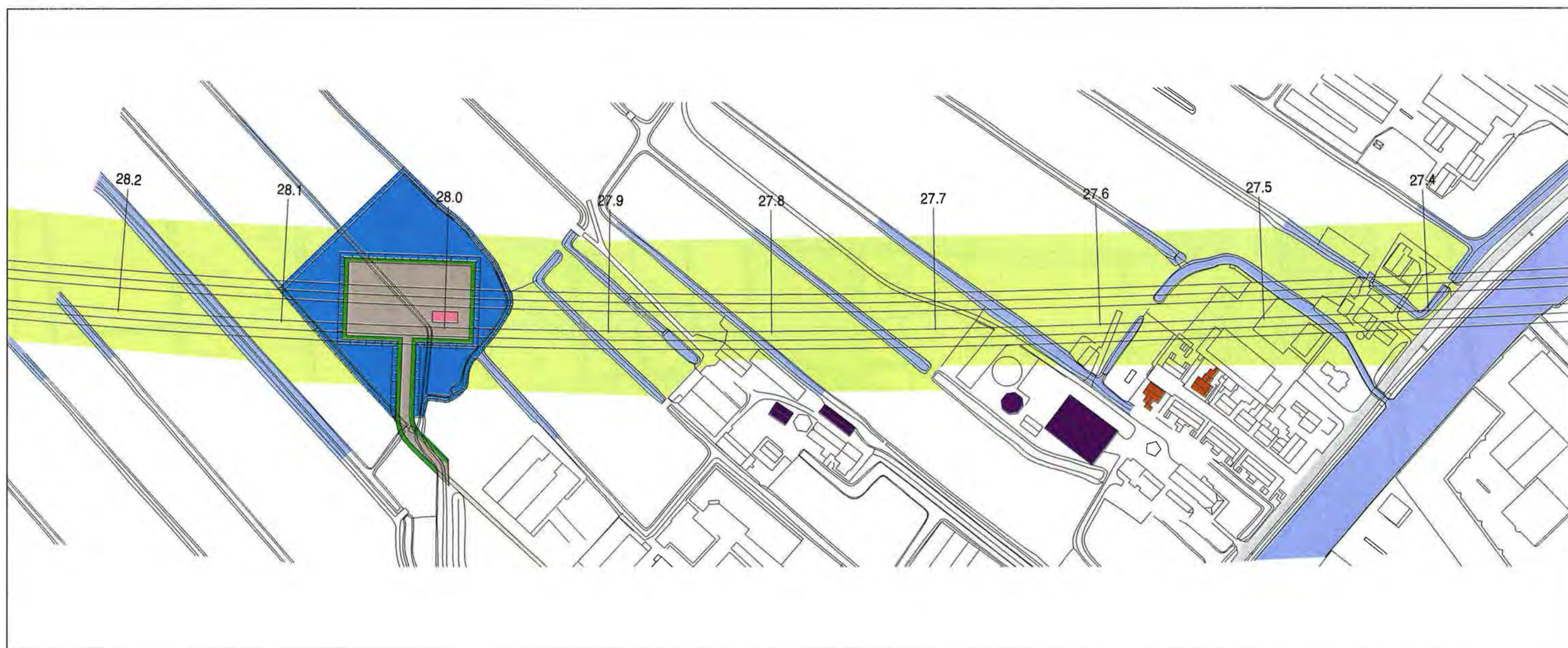




referentiebeeld bereikbaarheidsplatform

Oude Rijn gaat over HSL

De tweede vluchtschacht ligt bij het bedrijventerrein. Het bereikbaarheidsplatform ligt in de richting van de HSL en het watervlak eromheen sluit aan bij de omgeving, waardoor er een rechthoekige verkaveling ontstaat. De ontsluitingsweg sluit aan op het bedrijventerrein. De ruimte boven de tunnel kan na de bouw van de tunnel weer in gebruik genomen worden als agrarisch gebied, weg, parkeerplaats etc. Belangrijke doorgaande structuren, zoals de Oude Rijn, blijven gehandhaafd.

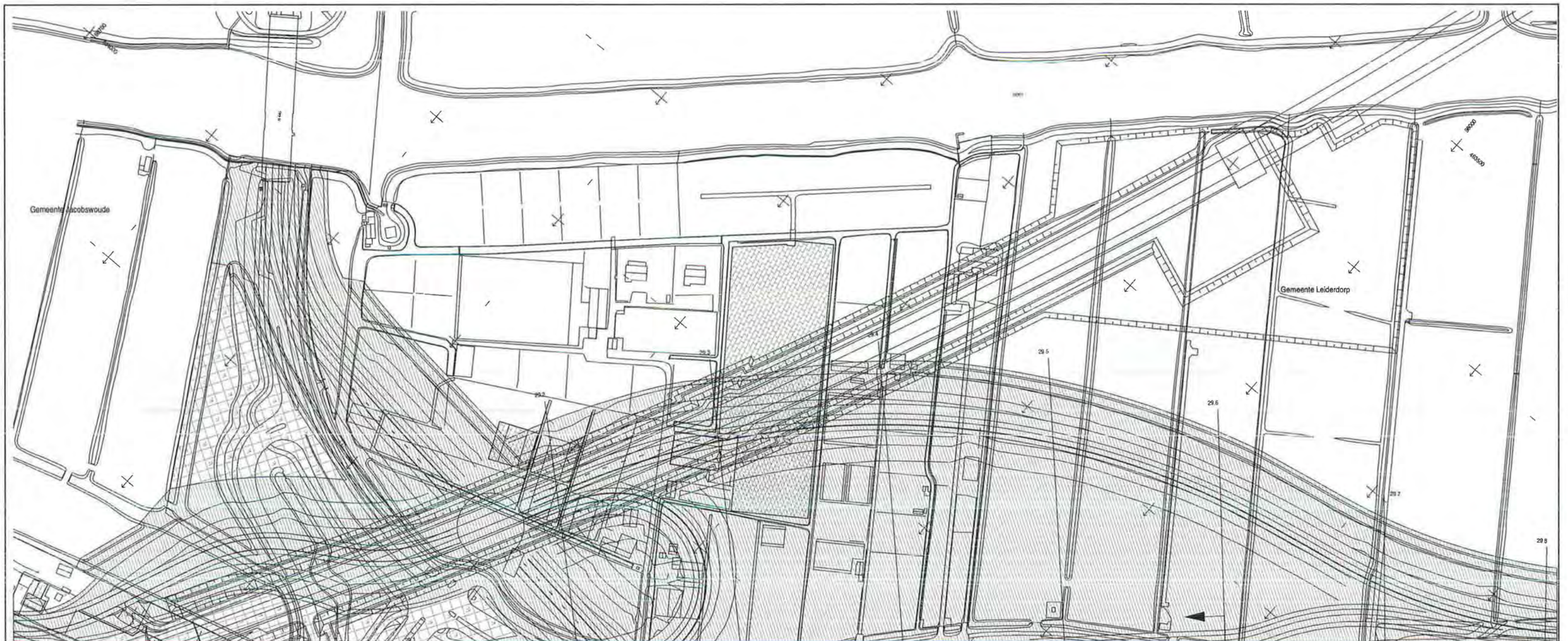


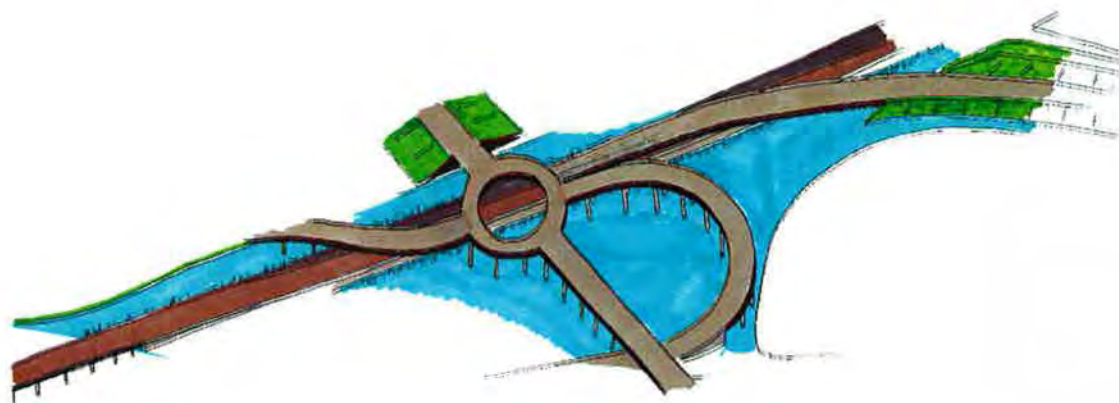


Bron: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, Meetkundige Dienst Afd. Grafische Technieken



impressie zwevende rotonde

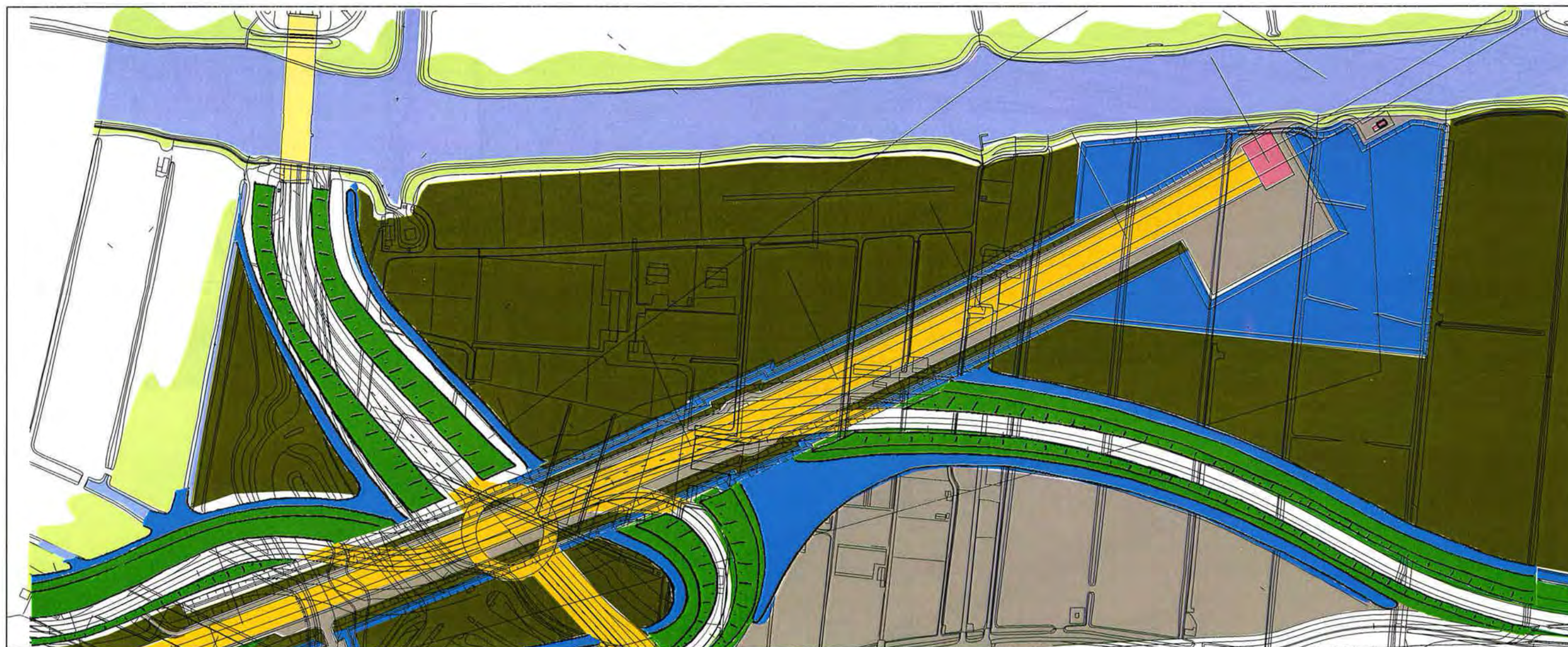


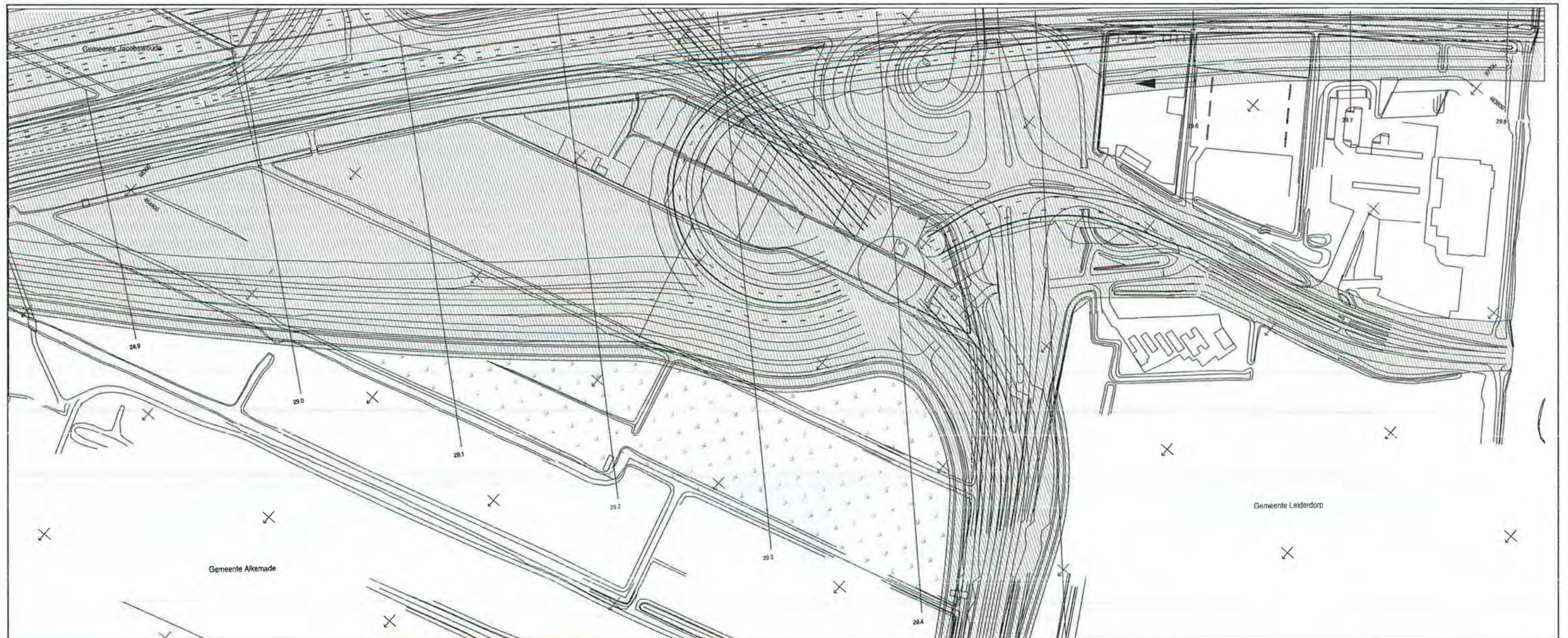


suggestie kunstwerk in water

Technisch landschap

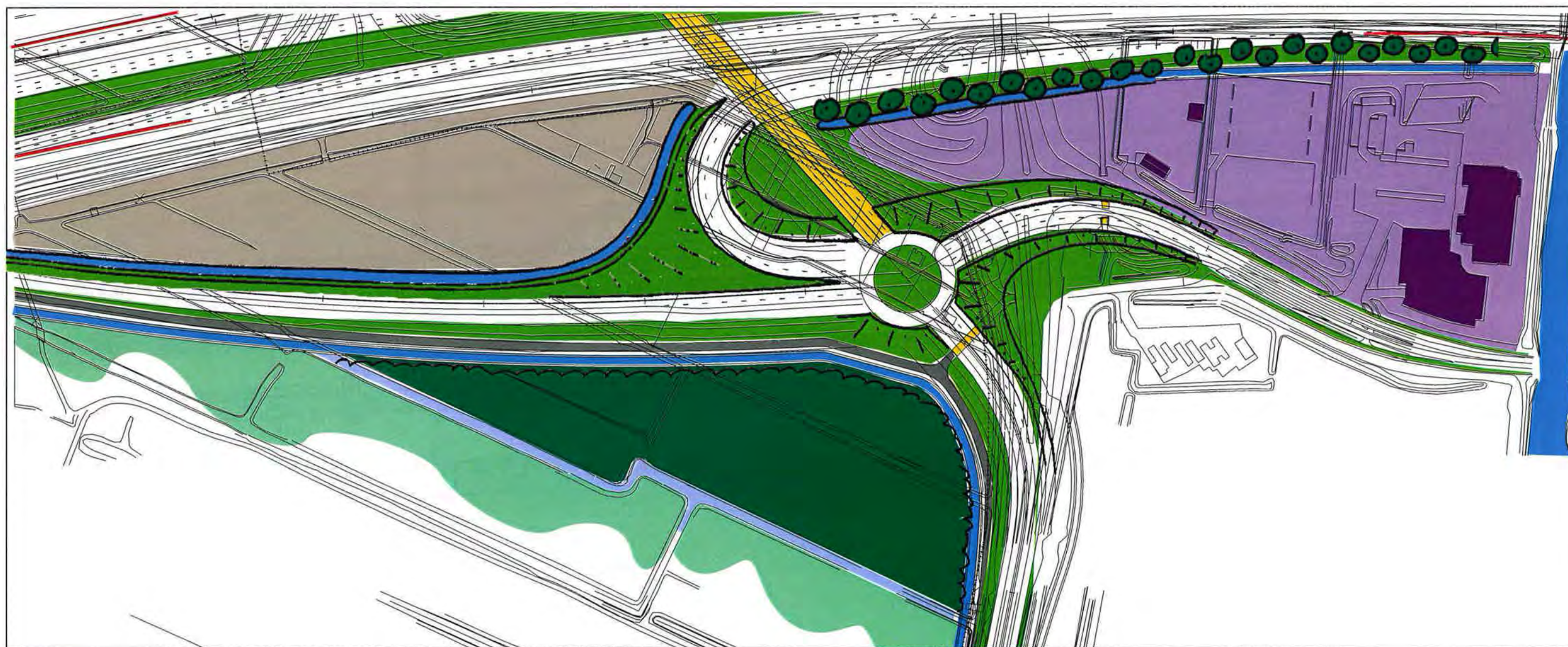
Bij deze suggestie bestaat de N446 aan de oostzijde van de A4 bij het knooppunt Bospolder voor een groot deel uit een kunstwerk. Het idee is om de afslag vanaf de rotonde naar de A4 ook als kunstwerk vorm te geven. Dat zou de mogelijkheid geven om het water rond de verzorgingsplaats door te trekken onder het kunstwerk. Het totale kunstwerk komt daardoor vrij te staan en wordt weerspiegeld in het water, wat het ruimtelijke effect vergroot. Vanaf de verzorgingsplaats is doorzicht mogelijk naar het AT-station en de rotonde boven de HSL.





Eigen wijze benadering knooppunt

De omgeving nadert het knooppunt aan elke kant op zijn eigen wijze. Aan de westelijke zijde van het knooppunt betekent dit dat het Ghoy-Bos uitbreiding krijgt tot aan het knooppunt. De bedrijvigheid in de zuidwestelijke hoek van het knooppunt kan uitgebreid worden. Een verdere verstedelijking van dit gebied met een ruimtelijke kwalitatieve inrichting biedt de mogelijkheid om een goede afronding/inleiding van de stad te maken.

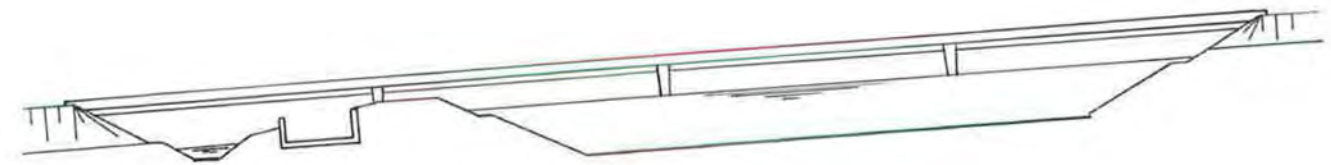




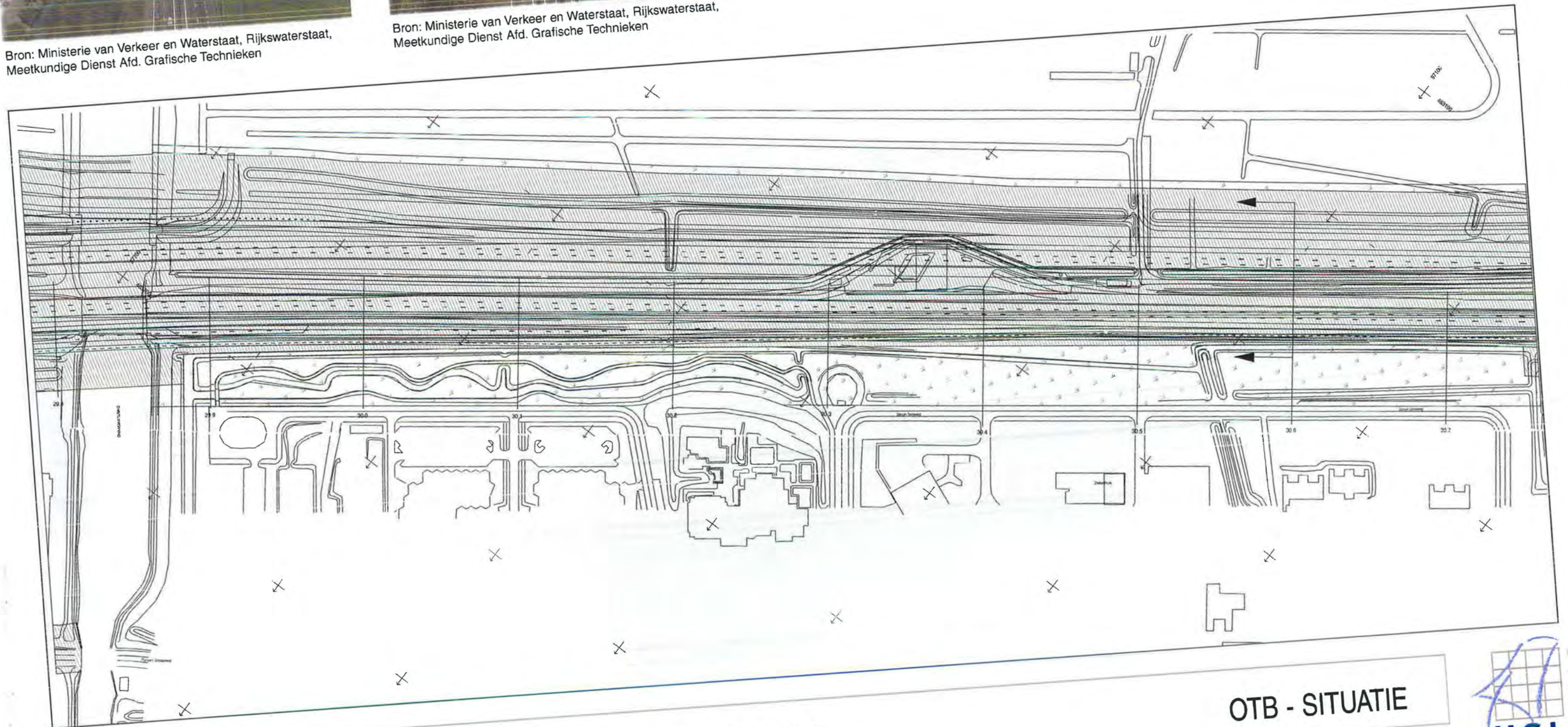
Bron: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, Meetkundige Dienst Afd. Grafische Technieken



Bron: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, Meetkundige Dienst Afd. Grafische Technieken



kunstwerk Dwarswatering



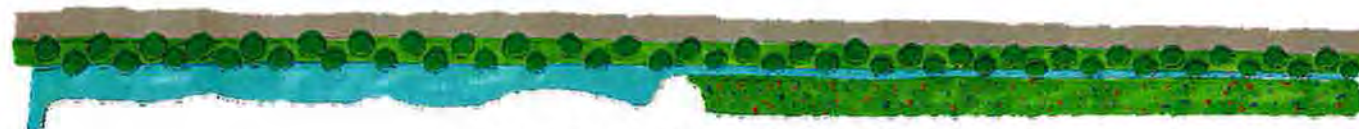
OTB - SITUATIE

kaart 18 (A4)





referentiebeeld kruidenrijke berm



suggestie bomenrij in water en grasvlak

Bomenrijen langs A4

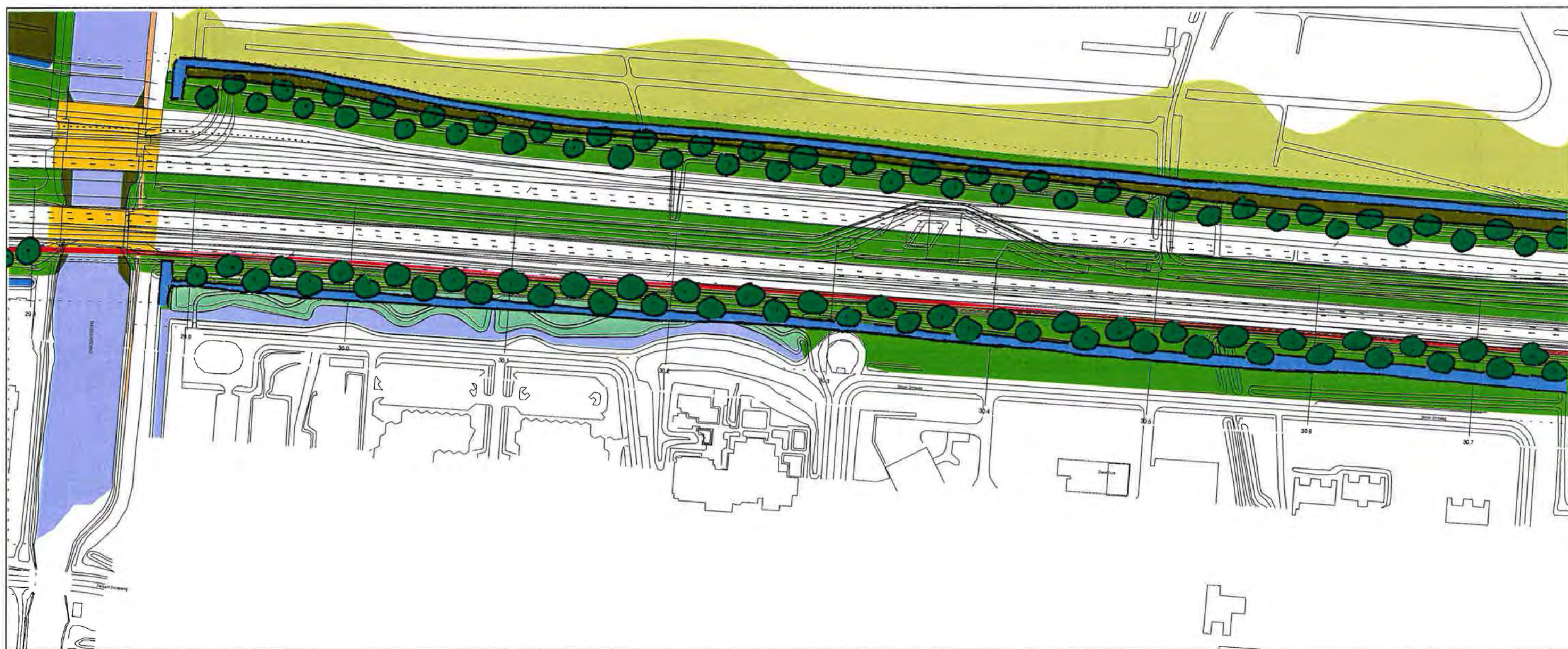
Langs de A4 komen aan weerszijden twee bomenrijen te staan. Deze bomen geven de A4 het aanzicht van een groene as die herkenbaar door Leiden/ Leiderdorp/ Zoeterwoude gaat. Er zou eventueel langs dit deel van de A4 een fietsroute naast of tussen de bomenrijen kunnen liggen. De fietsverbinding naar de Munnikerpolder wordt verbeterd door een fietsonderdoor-

gang bij de Dwarswatering. Bij deze onderdoorgang komt aan de beide zijden van de Oude Rijn een natuurvriendelijke oever en daarnaast aan de noordzijde een droge strook. Aan de oostzijde van de A4 komt een sloot met natuurvriendelijke oever. Door de gemeente Leiderdorp (bureau Zandvoort) is een inrichtingsvoorstel gemaakt van de Munnikerpolder (Inpassingsschets Munnikerpolder, 1997). De Munnikerpolder

krijgt in het betreffende plan een moerasachtige inrichting en een extensieve recreatieve en agrarische functie.

Om een heldere structuur te verkrijgen zouden naast de A4 watervlakken of grasvlakken kunnen komen in plaats van de huidige bossages.

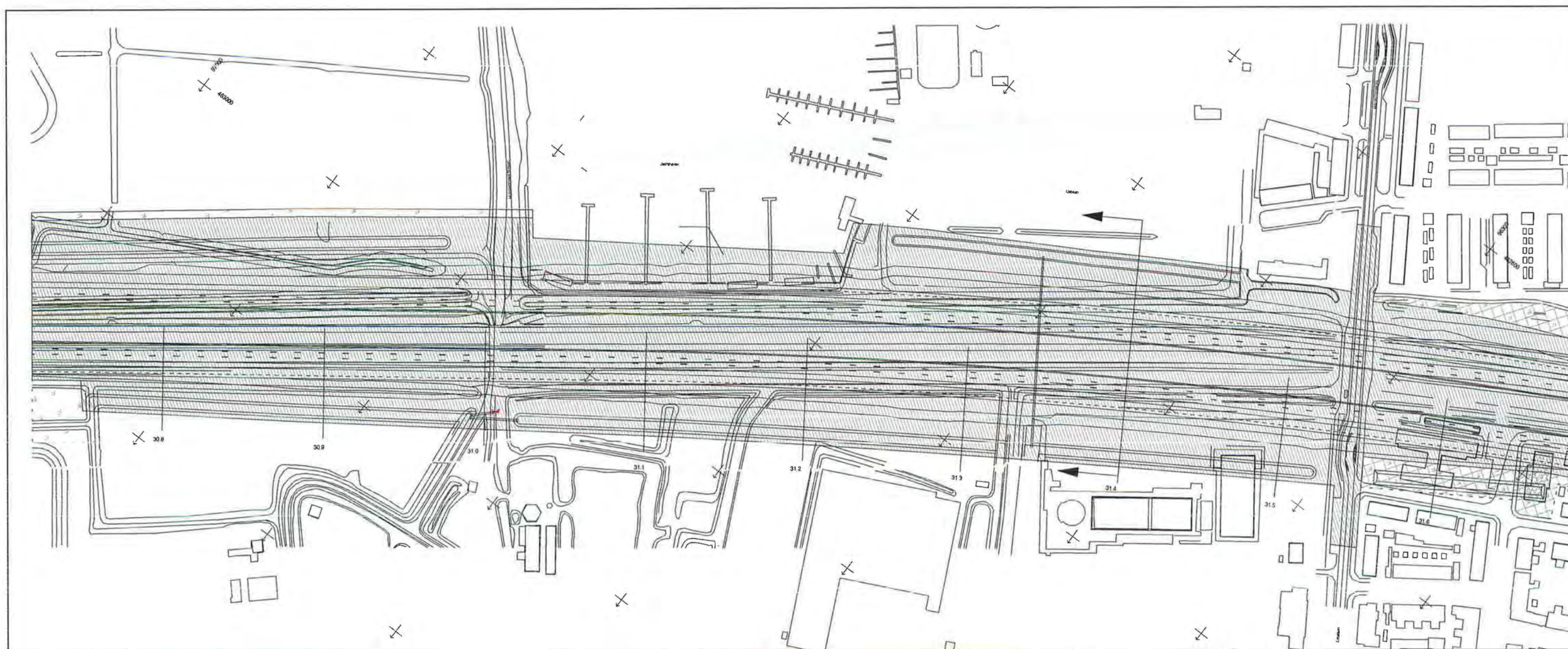
Als suggestie wordt meegenomen dat in plaats van de twee fietsonderdoorgangen er één ruim gedimensioneerde onderdoorgang in het verlengde van de Simon Smitweg zou kunnen komen.





Bron: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat,
Meetkundige Dienst Afd. Grafische Technieken

referentiebeeld talud met
kruidenrijke vegetatie

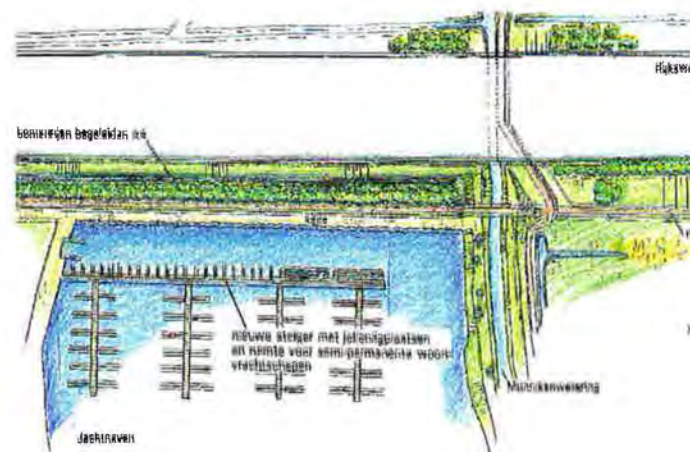




onderdoorgang Munnikenwetering



onderdoorgang Ercalaan



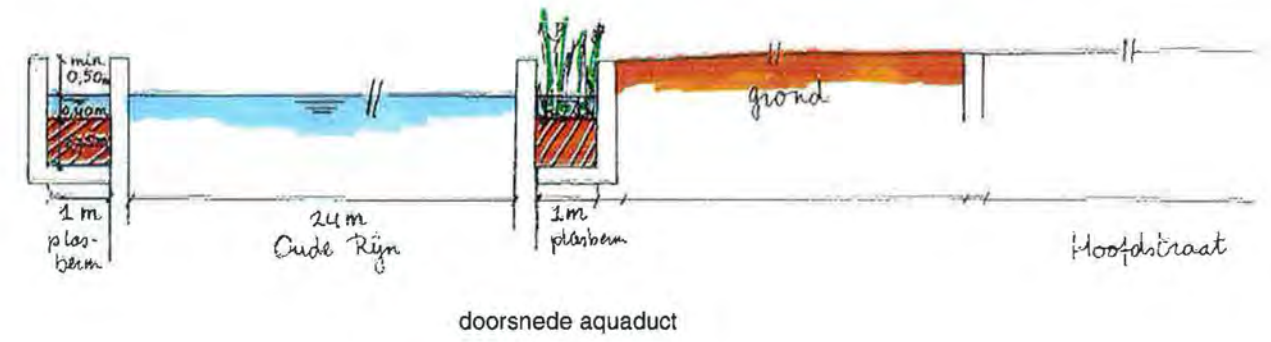
suggestie inrichting jachthaven
Bron: gemeente Leiderdorp, inpassingsschets Munnikenpolder

Groen uitzicht vanuit jachthaven

Daar waar de A4 hoog ligt (in dit plangebied), ligt hij op een talud met kruidenrijke vegetatie. Dit geeft een continu beeld (samen met de bomenrijen). Langs het talud komt ter plaatse van de jachthaven een steiger die in eerste instantie gebruikt wordt voor de ontsluiting van de jachthaven (en eventueel bij uitbreiding geschikt zou kunnen zijn voor een fietsroute). De steiger capaciteit die door de aanleg van de A4 verloren gaat wordt gecompenseerd door de capaciteit van de jachthaven te vergroten door het verleggen van de ingang van de jachthaven. Dit wordt verder uitgewerkt in overleg met de beheerder van de jachthaven. De gemeente Leiderdorp (bureau Zandvoort, lokatiestudie Mauritssingel/jachthaven, 1997) heeft inrichtingsvoorstellen gemaakt voor de jachthaven. In het betreffende plan worden

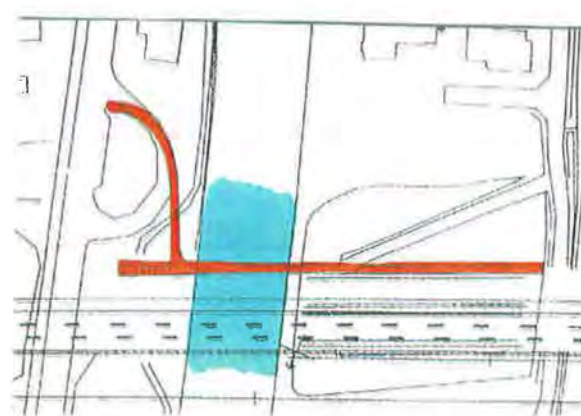
semi-permanente plaatsen voor woonboten voorgesteld en is onderzoek gedaan naar een woningbouwlocatie naast de jachthaven. De A4 gaat een gedeelte van de huidige ijsbaan in beslag nemen. Voor de ijsbaan wordt in overleg met de gemeente Leiderdorp naar een nieuwe locatie gezocht.



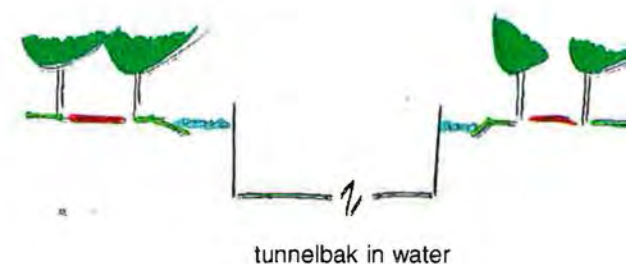


Bron: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, Meetkundige Dienst Afd. Grafische Technieken





varianten fietsbrug



tunnelbak in water

Aquaduct onder oude Rijn

Op dit moment gaat de A4 nog als brug over de Oude Rijn. Door het aanleggen van een aquaduct is er meer (visuele) relatie mogelijk tussen Leiderdorp en Leiden. Het aquaduct krijgt aan beide zijden langs de Oude Rijn een extra strook t.b.v. ecologische langsrelaties.

De strook tussen de Hoofdstraat en de Oude Rijn wordt overkluisd en kan als (groene of stenige) openbare ruimte ingericht worden. De tunnelbak van de A4 zou in water gezet kunnen worden: minder last van graffiti en vandalisme.

De geluidsschermen die langs de A4 komen, zouden één geheel kunnen vormen met de tunnelbak; zo ontstaat er een continu en herkenbaar beeld.

De fietsroute van Zoeterwoude naar Leiderdorp krijgt een nieuwe brug over de Oude Rijn. Er moet nog nader bekeken worden welke aansluiting en vormgeving deze brug krijgt. De fietsroute kan daarna op verschillende manieren zijn weg door Leiderdorp vervolgen (zie volgende pagina).



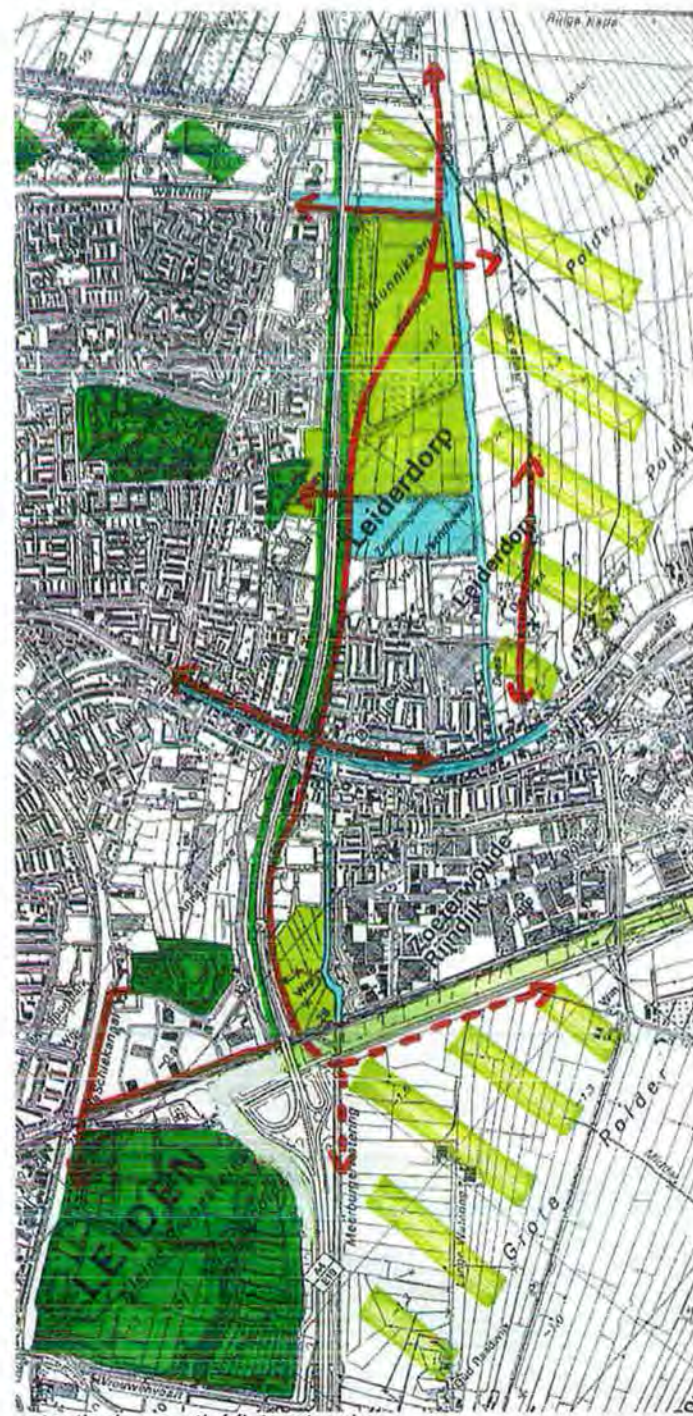
Fietsen in het groen

Als suggestie voor het verbeteren van de fietsverbindingen worden een aantal routes voorgesteld:

Mogelijk zou er een (recreatief) fietsnetwerk parallel aan de A4 tussen verschillende recreatieve punten van Zoeterwoude, Leiderdorp en Leiden aangelegd kunnen worden.

Daarvoor moeten op een aantal plekken extra maatregelen genomen worden. Bij de jachthaven zou bijvoorbeeld de steiger verbreed kunnen worden, of er wordt een 'drijvend' fietspad op vlonders aangelegd. Een andere mogelijkheid is om een kade te maken waarop de begeleidende bomenrijen van de A4 doorgetrokken zouden kunnen worden.

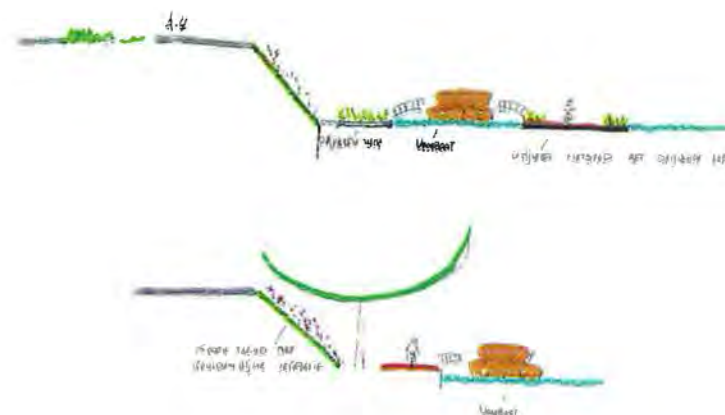
Op de meeste plekken is het eenvoudig een fietsroute aan te leggen naast of tussen de bomen van de A4. Aan de oostzijde kan er nog een keuze gemaakt worden tussen een 'groene' of een 'rode' fietsroute. De 'rode' heeft als hoofdfunctie de ontsluiting van de woningen en de 'groene' is met name bedoeld als recreatieve route.



potentieel recreatief fietsnetwerk



suggestie recreatief fietsnetwerk



suggestie fietspad bij jachthaven



referentiebeeld drijvend fietspad

Er zijn drie mogelijkheden voor de (fiets)verbinding met de Munnikenpolder

- de verbinding in het huidige ontwerp loopt vanuit Leiden via de Munnikenwetering en een nieuwe fietsonderdoorgang bij de Dwarswetering.
- gemeente Leiderdorp (bureau Zandvoort) heeft in de Inpassingsschets A4-zone west, 1997 het voorstel gedaan om deze twee onderdoorgangen te combineren tot 1 ruim gedimensioneerde nieuwe verbinding in het verlengde van de Simon Smitweg; deze onderdoorgang ligt op een logische plek en is sociaal veiliger.
- door de fietsverbinding langs de A4 door te trekken bij de jachthaven zou een nieuw aan te leggen netwerk parallel aan de A4 gecompleteerd kunnen worden.



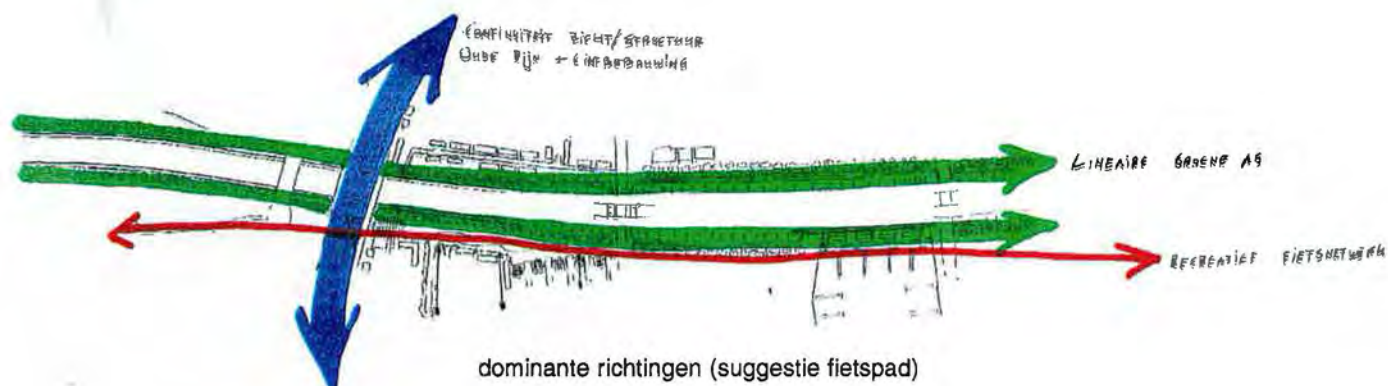
variant A



variant B



variant C



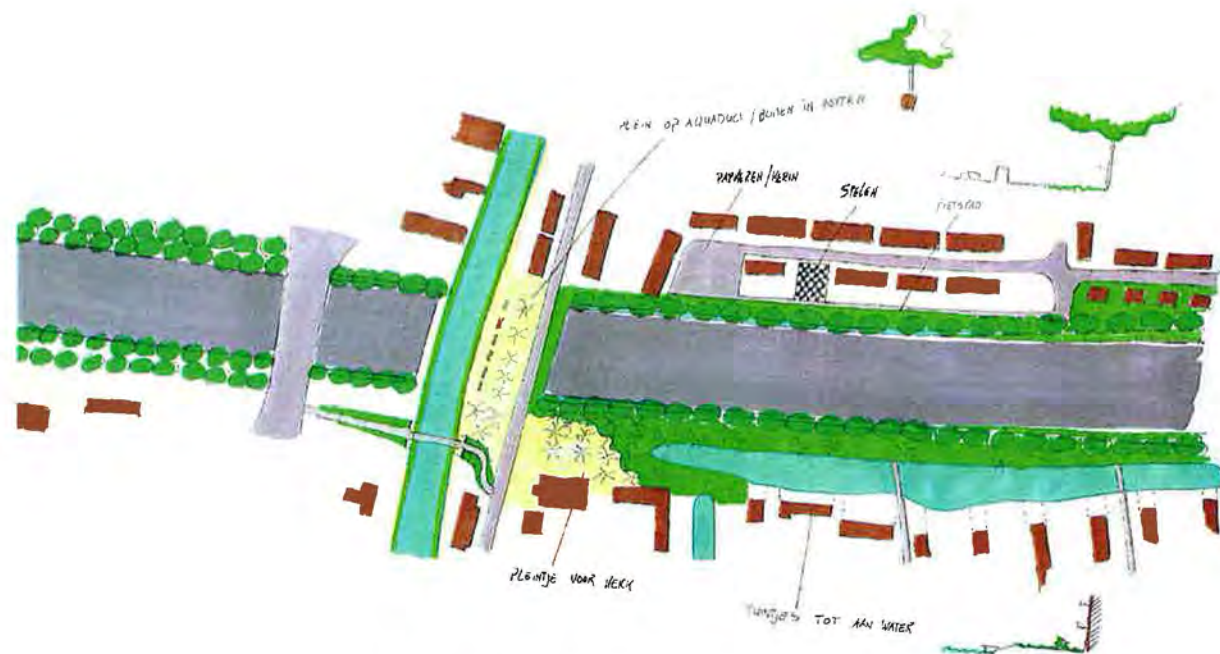
Verbinding Leiden/ Leiderdorp

De bomenrij die de A4 begeleiden worden onderbroken bij de Oude Rijn. De Oude Rijnstructuur met bebouwing vormt hier de hoofdrichting. Door aanleg van het aquaduct is de Oude Rijn weer als geheel te ervaren; er zijn geen visuele barrières. De richting en de karakteristiek van de Oude Rijn kan versterkt worden door het oude jaagpad door te trekken en in gebruik te nemen als recreatieve langzaamverkeersverbinding.

Aan weerszijden van de A4, zou een recreatieve fietsroute kunnen komen. Precies op het kruispunt van deze twee routes kan op de tunnelbak bijvoorbeeld een plein, picknickplaats of speelplek met uitzicht op de A4, de Oude Rijn vormgegeven worden. De woonwijken aan weerszijden van de A4 worden op dit punt even aan elkaar geschakeld.

De inrichting van deze ruimte kan op verschillende manieren:

- het plein voor de kerk zou aan de ruimte op het aquaduct gekoppeld kunnen worden d.m.v. gebruik van hetzelfde materiaal, meubilair en sfeer
- de ruimte op het aquaduct zou een simpele groene inrichting kunnen krijgen: gras met bloemen en eventueel kleine bomen
- de ruimte op het aquaduct krijgt een bijzondere invulling met functie voor Leiderdorp.



suggestie inrichting bij aquaduct



impressie sfeer bij groene inrichting



impressie sfeer bij bijzondere invulling



impressie sfeer bij plein

Stedelijk en landelijk gebied

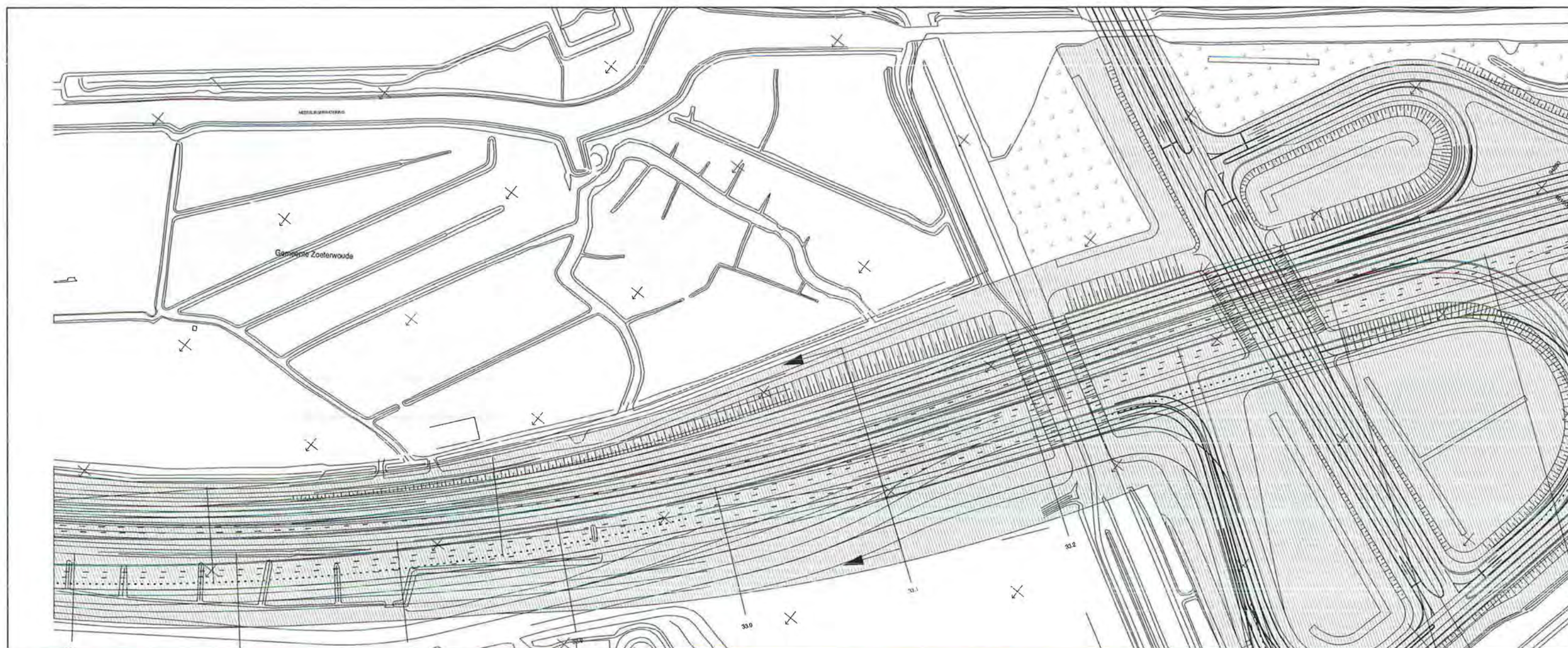
Het gebied ten westen van de A4 wordt als stedelijk gebied aangemerkt. De bomenrijen langs de weg worden hier zover mogelijk doorgezet tot de spoorlijn Alphen - Leiden. Ten oosten van de A4 ligt een, door bebouwing ingesloten, landelijk gebied. Het waterrijke gebied en de molen zijn zeer beeldbepalend. Om het zicht vanaf de weg op dit gebied te handhaven en de vrije ruimte van het molenbiotop te behouden worden langs de oostzijde van de A4 geen bomen of andere opgaande beplanting aangeplant.

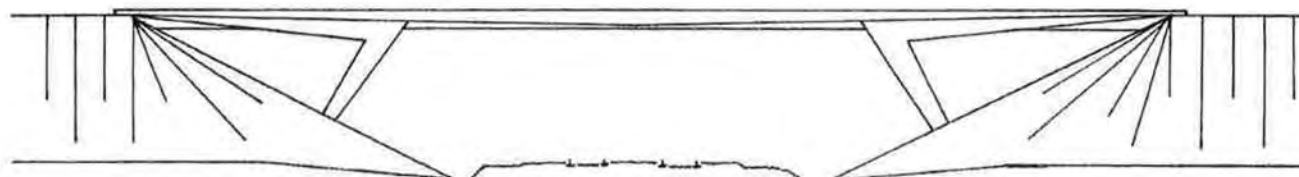
Knooppunt A4/N11

De inpassing van het knooppunt sluit aan bij de inrichting van de ecologische zone tussen de N11 en de spoorlijn. De vlakken in het knooppunt worden ingericht met natte moerasvegetaties en struweel. Langs de aanliggende sloten worden natuurvriendelijke oevers aangelegd.

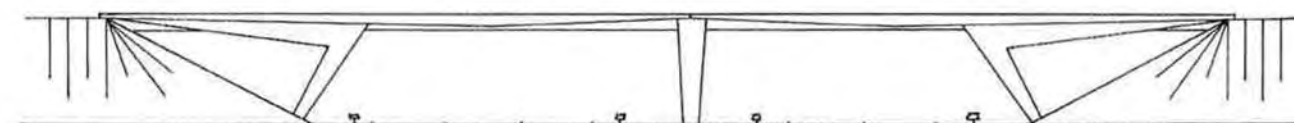


Bron: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, Meetkundige Dienst Afd. Grafische Technieken

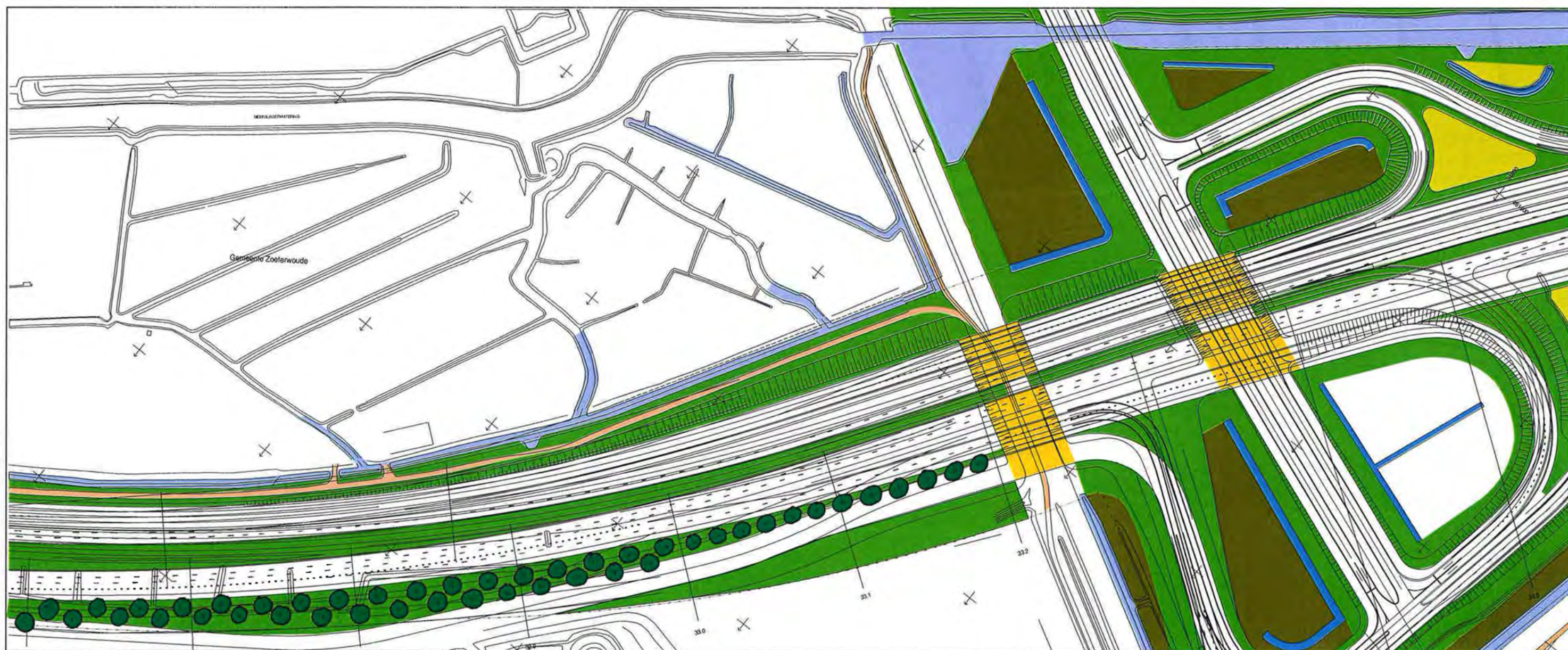




kunstwerk spoorlijn Leiden - Alphen aan de Rijn



kunstwerk N11

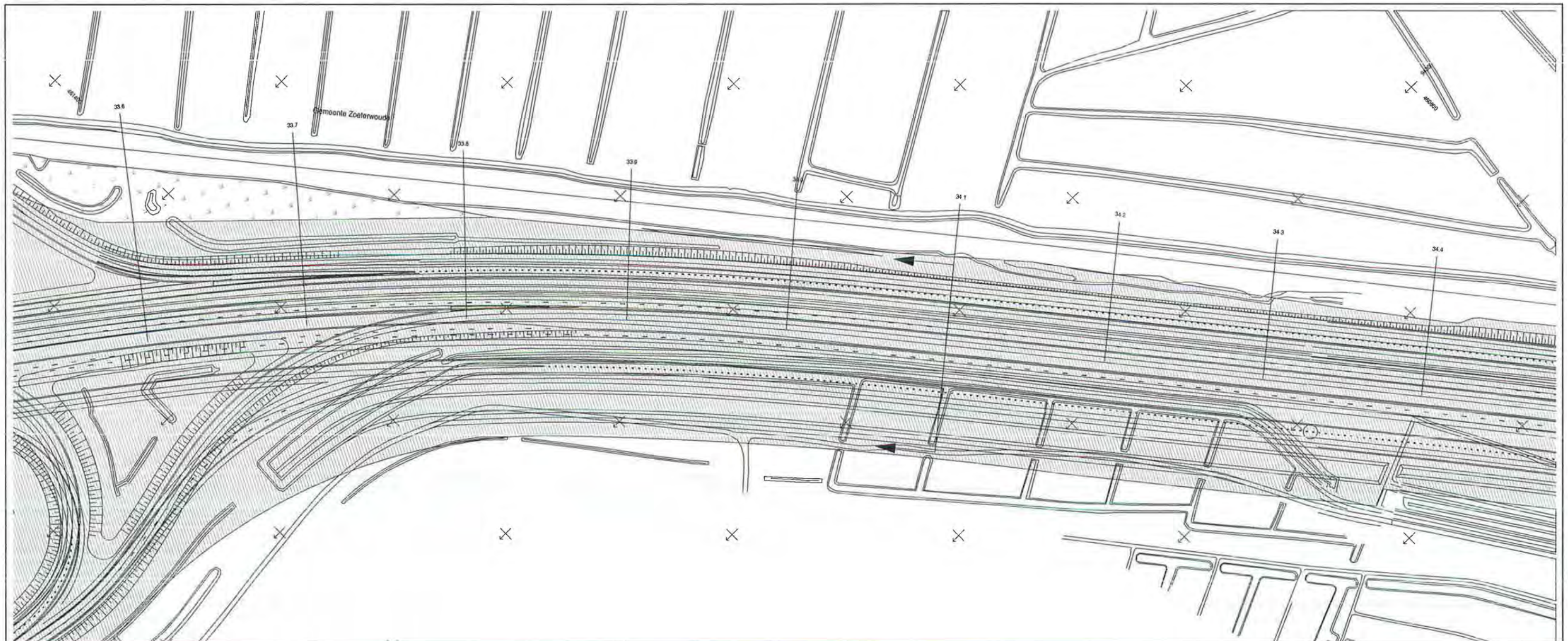


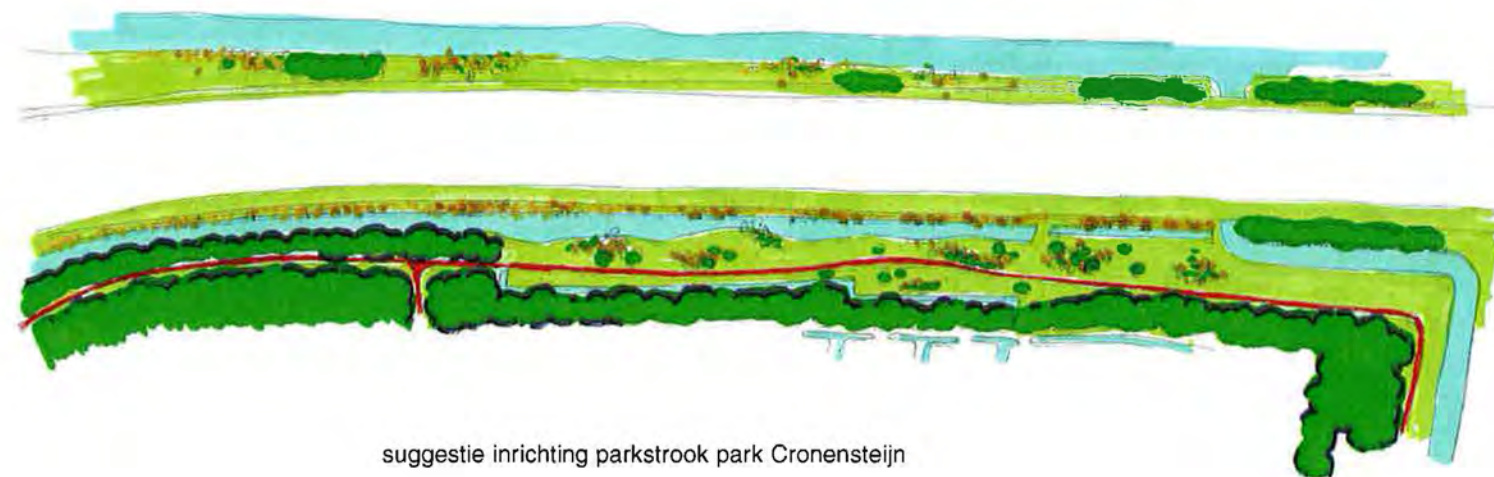
Park Cronesteijn

Ten westen van de A4 ligt park Cronesteijn, een recreatiegebied met ecologische waarde. Door verbreding van de A4 wordt een deel van de afschermende zone tussen de A4 en het park aangetast. De beschikbare inpassingsruimte aansluitend op de A4 is beperkt. Bovendien is hier een brede hoofdwatgang noodzakelijk. De inpassing zal in de parkstrook plaats vinden. Suggestie is het fietspad enigszins te verplaatsen waardoor er ruimte ontstaat voor het aanbrengen van nieuwe beplanting. Deze beplanting is deels gesloten en deels open.

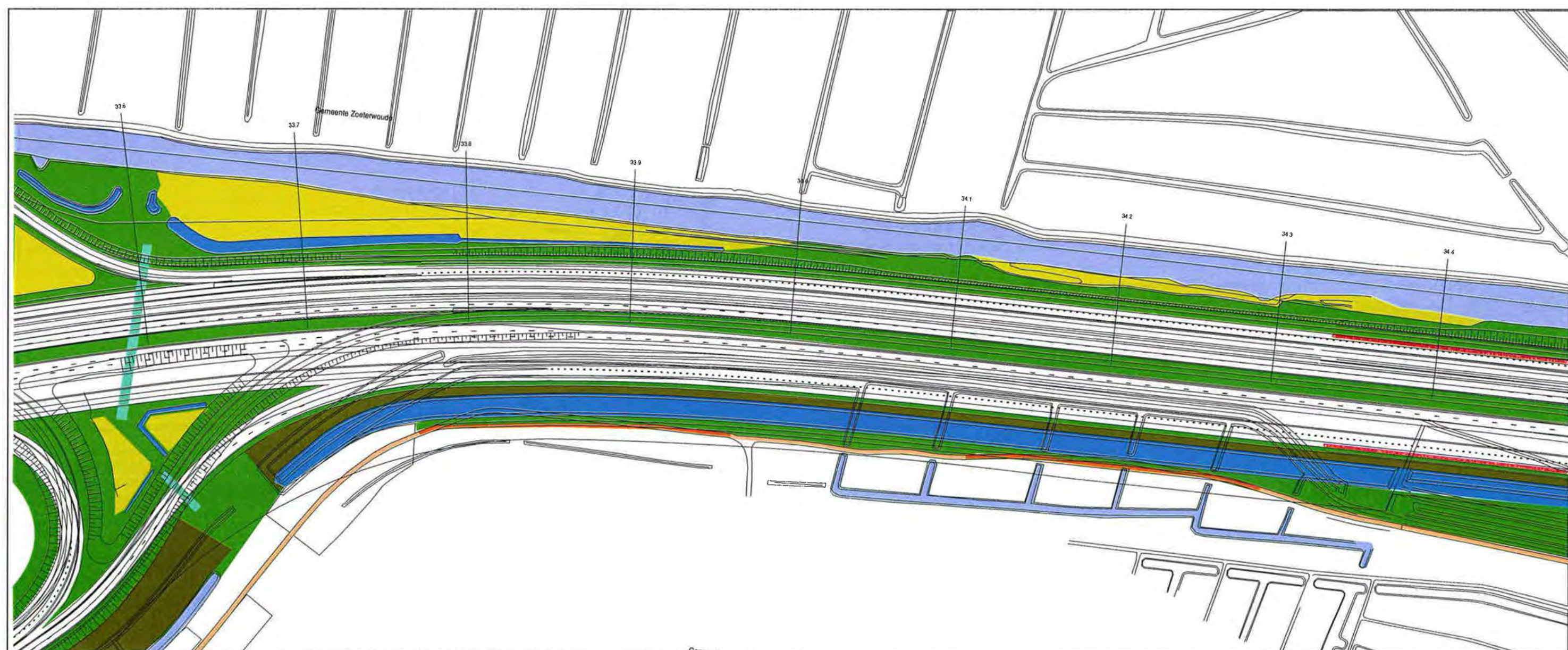
Het beeld van de beplanting langs de weg sluit aan op de beplanting van de omgeving. Dit houdt in dat er struweel en moerasvegetatie wordt aangeplant. Langs de watergangen worden natuurvriendelijke oevers aangelegd.

In principe worden geen bomenrijen aangeplant. Indien bomenrijen gewenst zijn zal onderzocht moeten worden of dit te realiseren is binnen de beperkte ruimte en de aanwezigheid van kabels en leidingen.



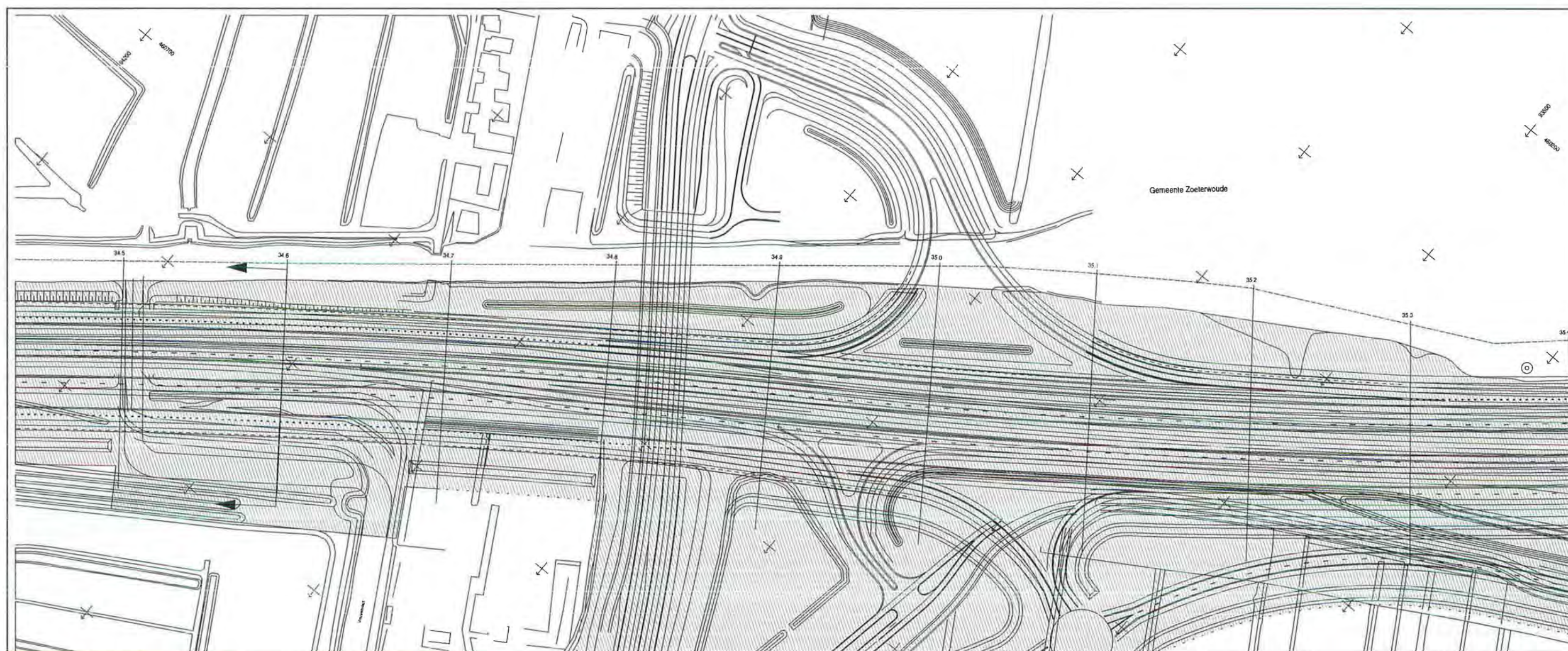


suggestie inrichting parkstrook park Cronensteijn



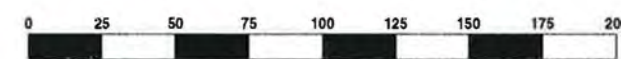
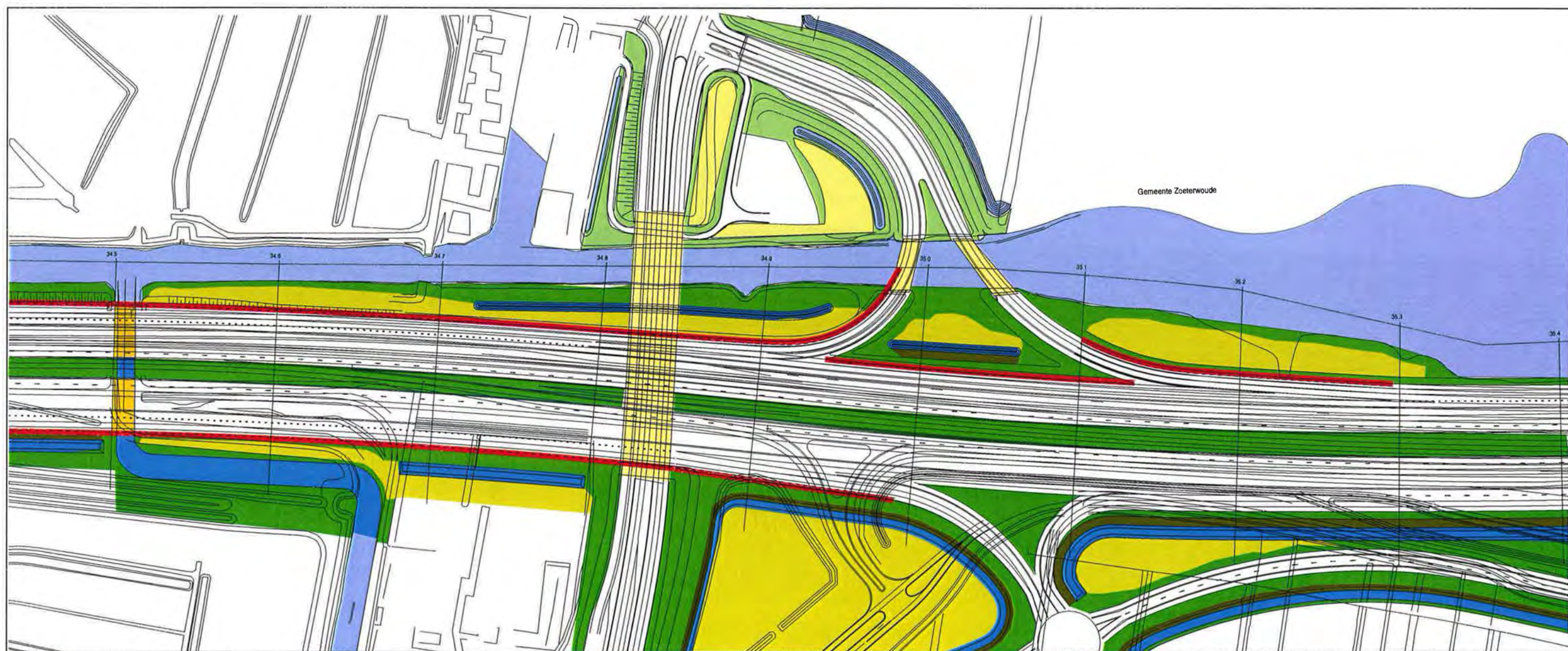
Aansluiting Zoeterwoude-Dorp

De aansluiting wordt op een vergelijkbare wijze ingericht als het knooppunt N11/A4. Op het inpassingsplan staan vlakken met struweel en moerasvegetatie aangegeven. Als suggestie is een situatie weergegeven waar de sloten vergraven zijn, waardoor grillig gevormde waterpartijen ontstaan. Het beeld wordt verder bepaald door riet- en moerasvegetaties en een beperkte hoeveelheid struweel.





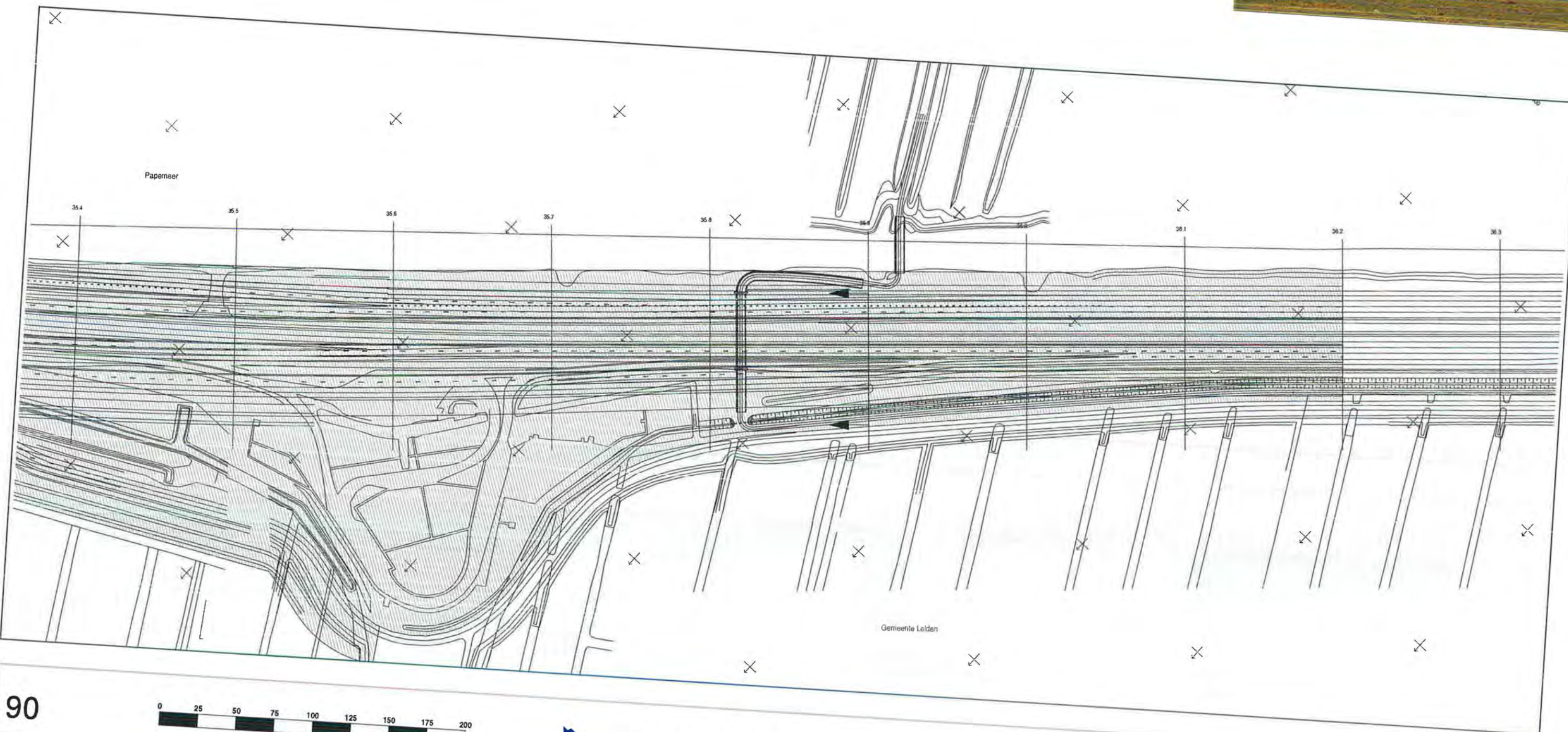
referentiebeeld riet- en moerasvegetaties

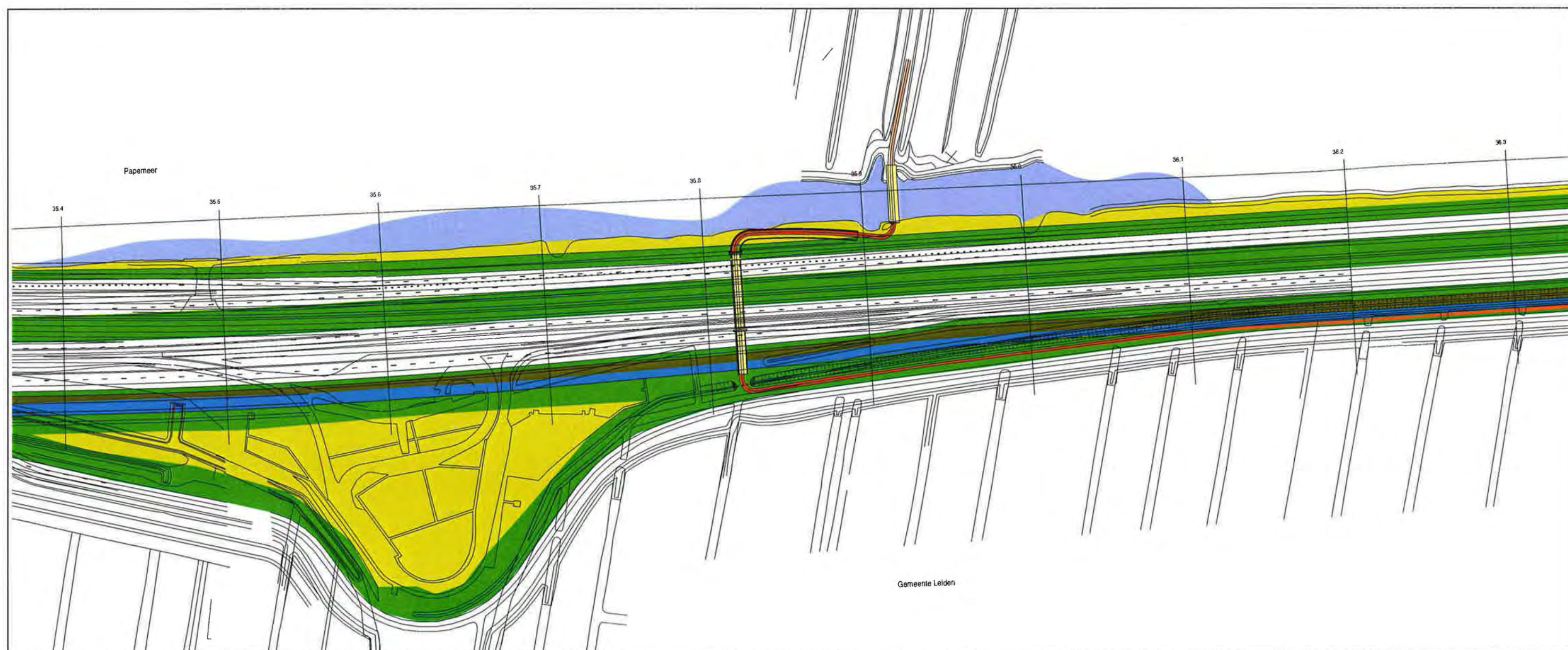
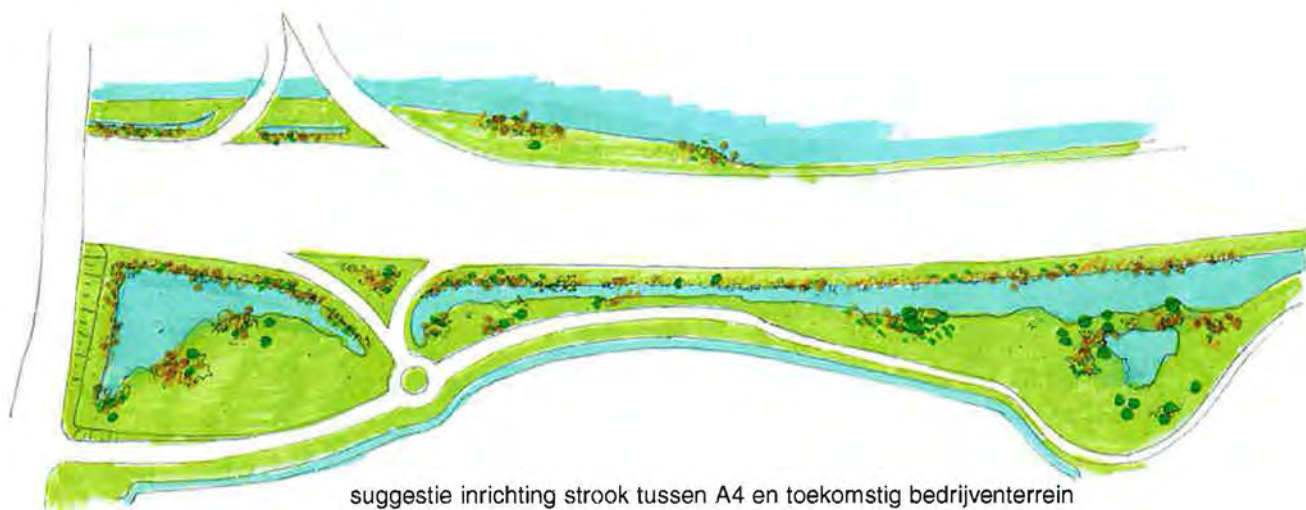


Het geschetste beeld op de voorgaande pagina's wordt in dit gebied voortgezet.
In dit gebied wordt, in verband met het landelijke karakter van het gebied ten oosten van de A4, aanplant van bomen niet wenselijk geacht.

Toekomstig bedrijventerrein

Ten westen van de A4 wordt een bedrijventerrein ontwikkeld. Tussen dit terrein en de A4 moet een visuele afscherming gerealiseerd worden. In dit inpassingsplan is een suggestie gedaan voor de inrichting van de strook tussen de A4 en de ontsluitingsweg Vlietlanden op basis van de OTB-tekeningen. Mogelijk ontstaan er door de plannen voor het bedrijfsterrein andere opties. Hier zal nog nader overleg over plaats moeten vinden.



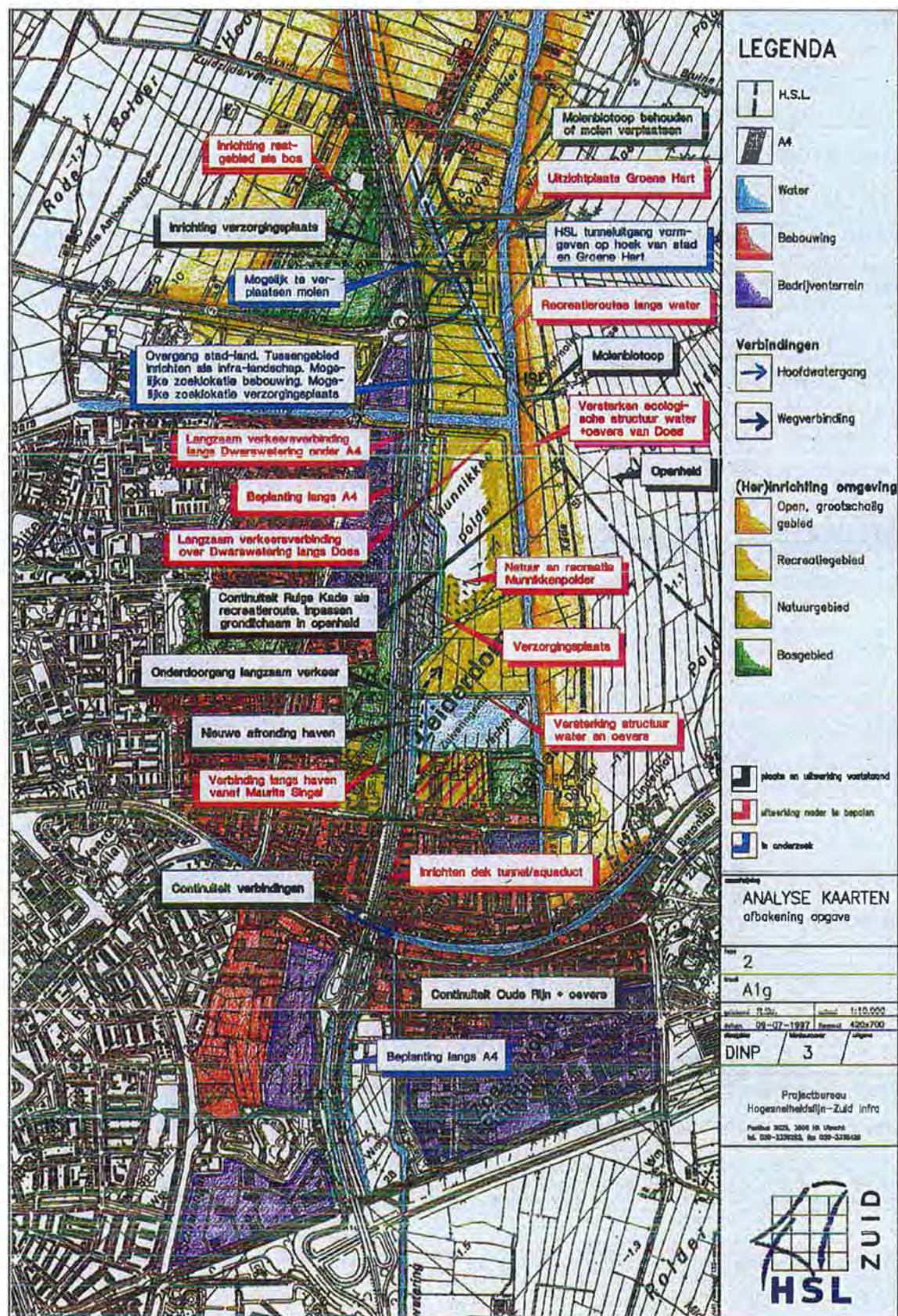


Bijlage 1: Afbakening planopgave

AFBAKENING OPGAVE

MAART 1997

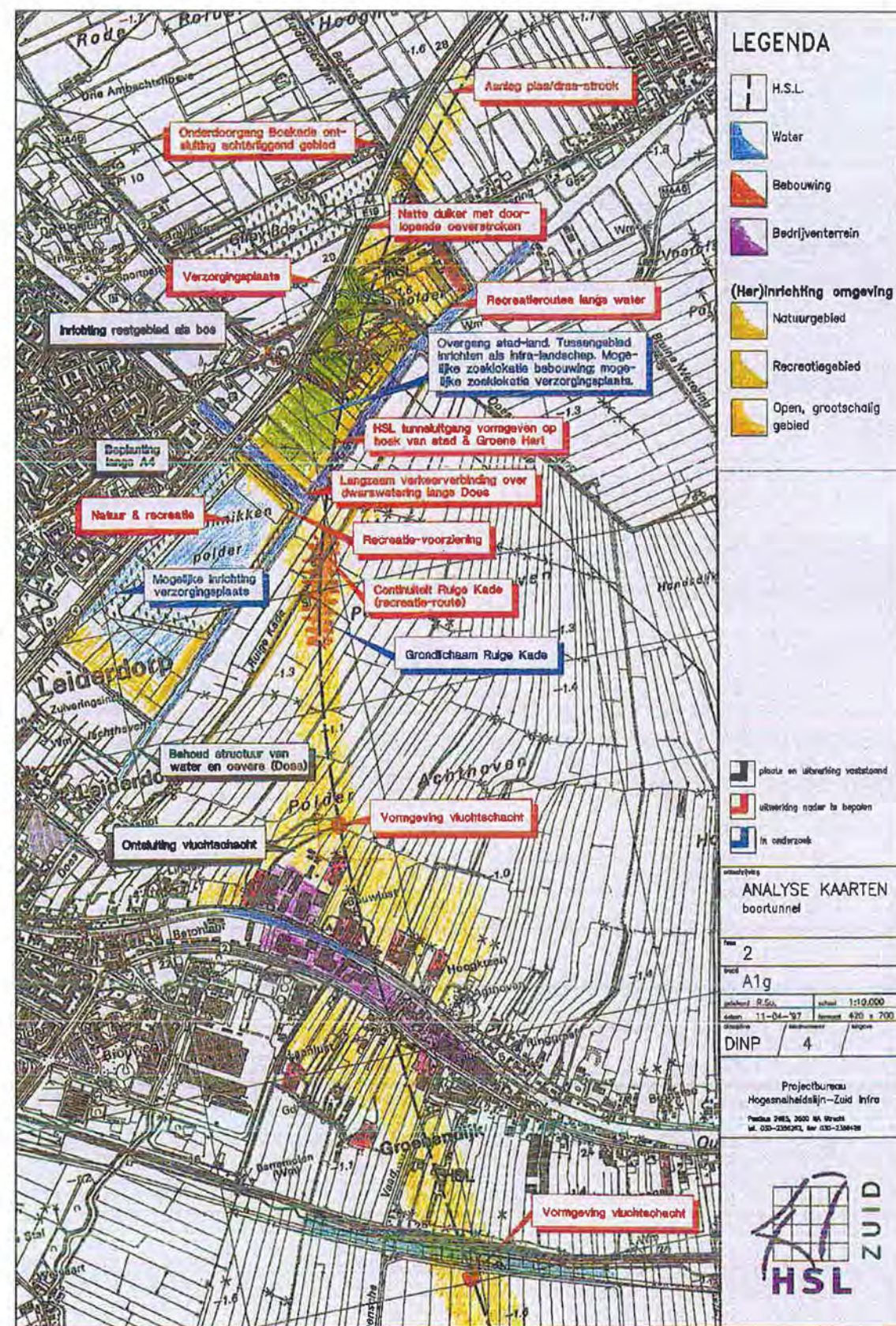
OT1



AFBAKENING OPGAVE

MAART 1997

Boortunnel



ECOLOGISCHE UITGANGSPUNTEN

MAART 1997

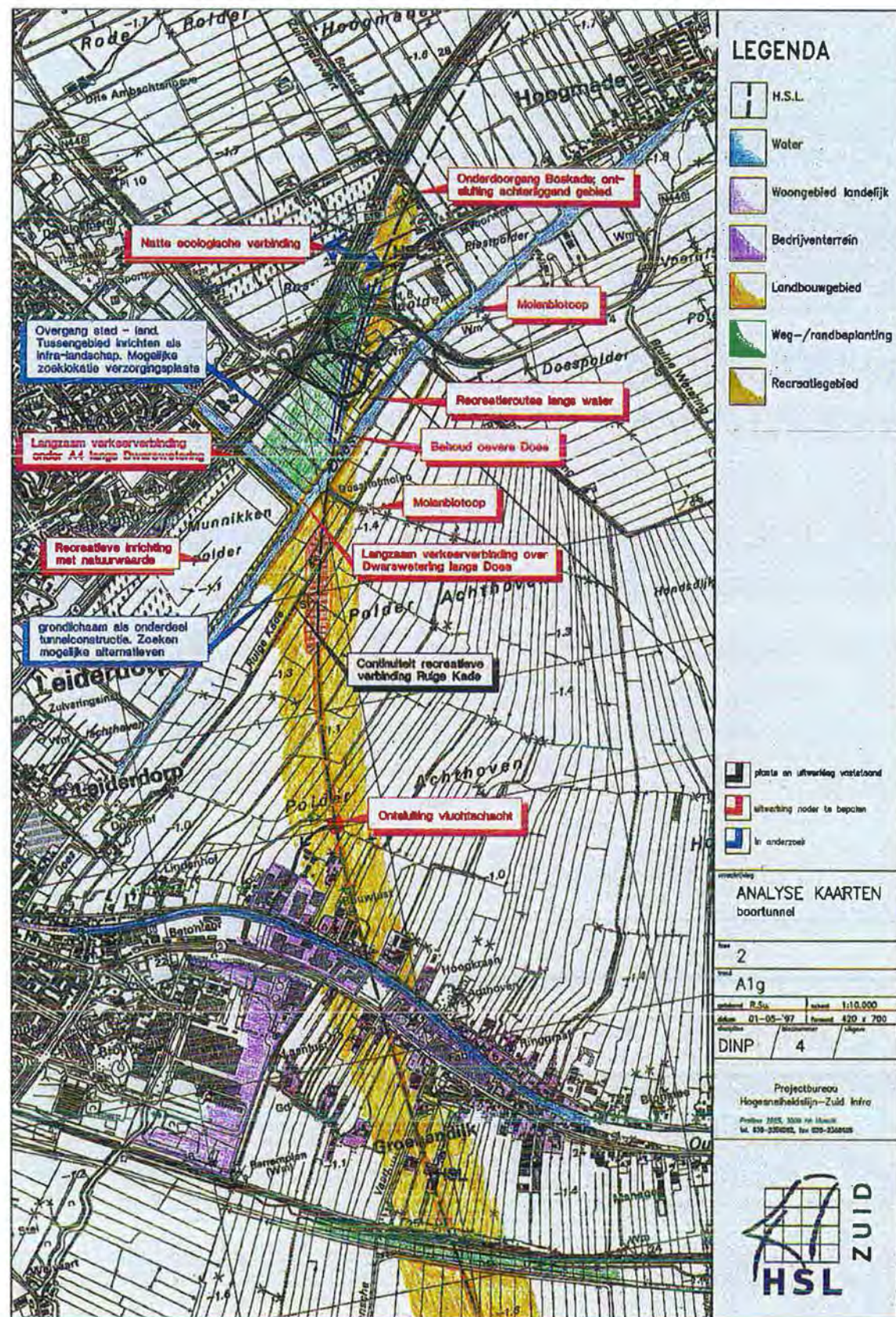
Boortunnel



FUNCTIONELE UITGANGSPUNTEN

BOORTUNNEL

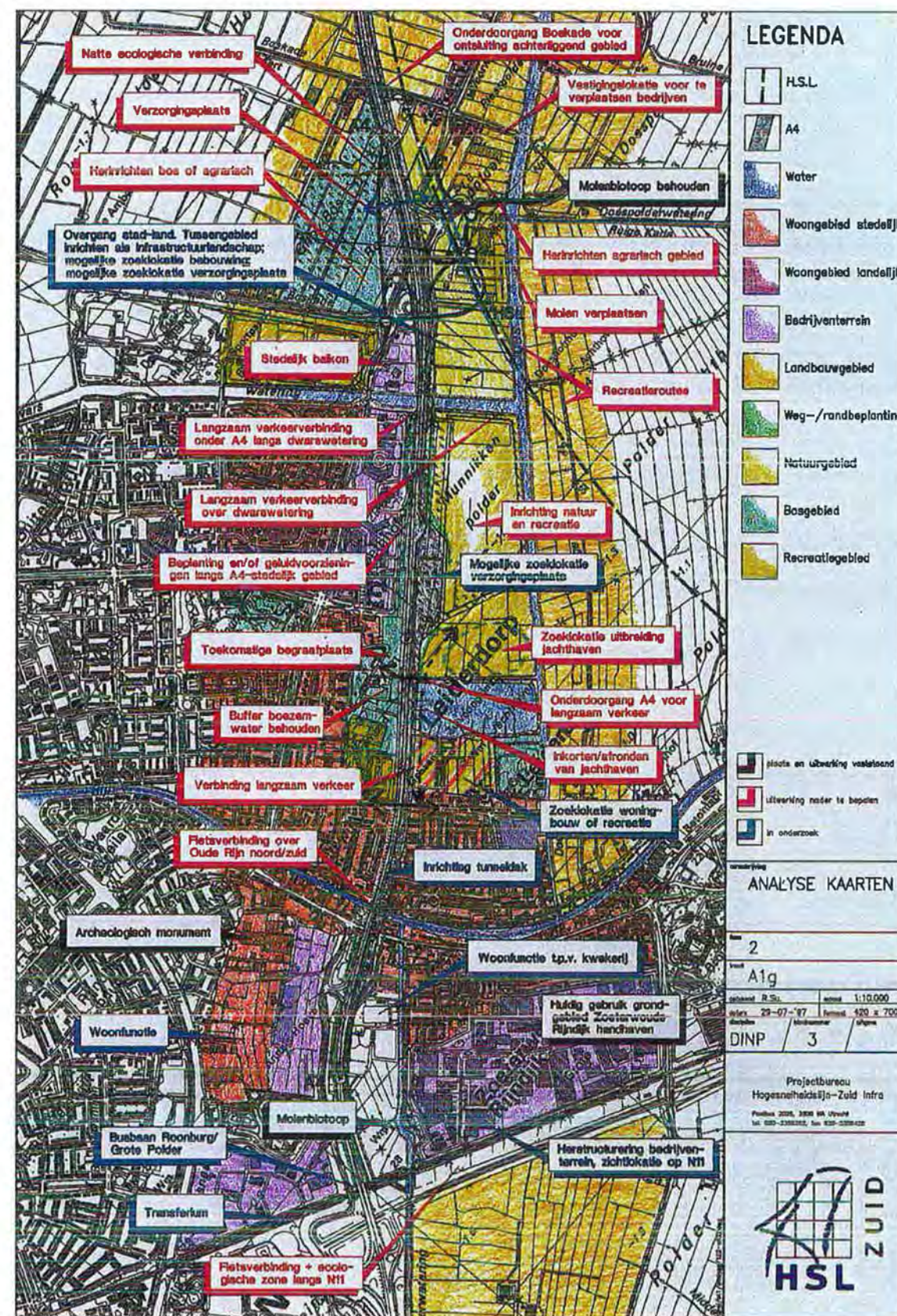
MAART 1997



FUNCTIONELE UITGANGSPUNTEN

OT1

MAART 1997



VORMGEVINGSUITGANGSPUNTEN

BOORTUNNEL

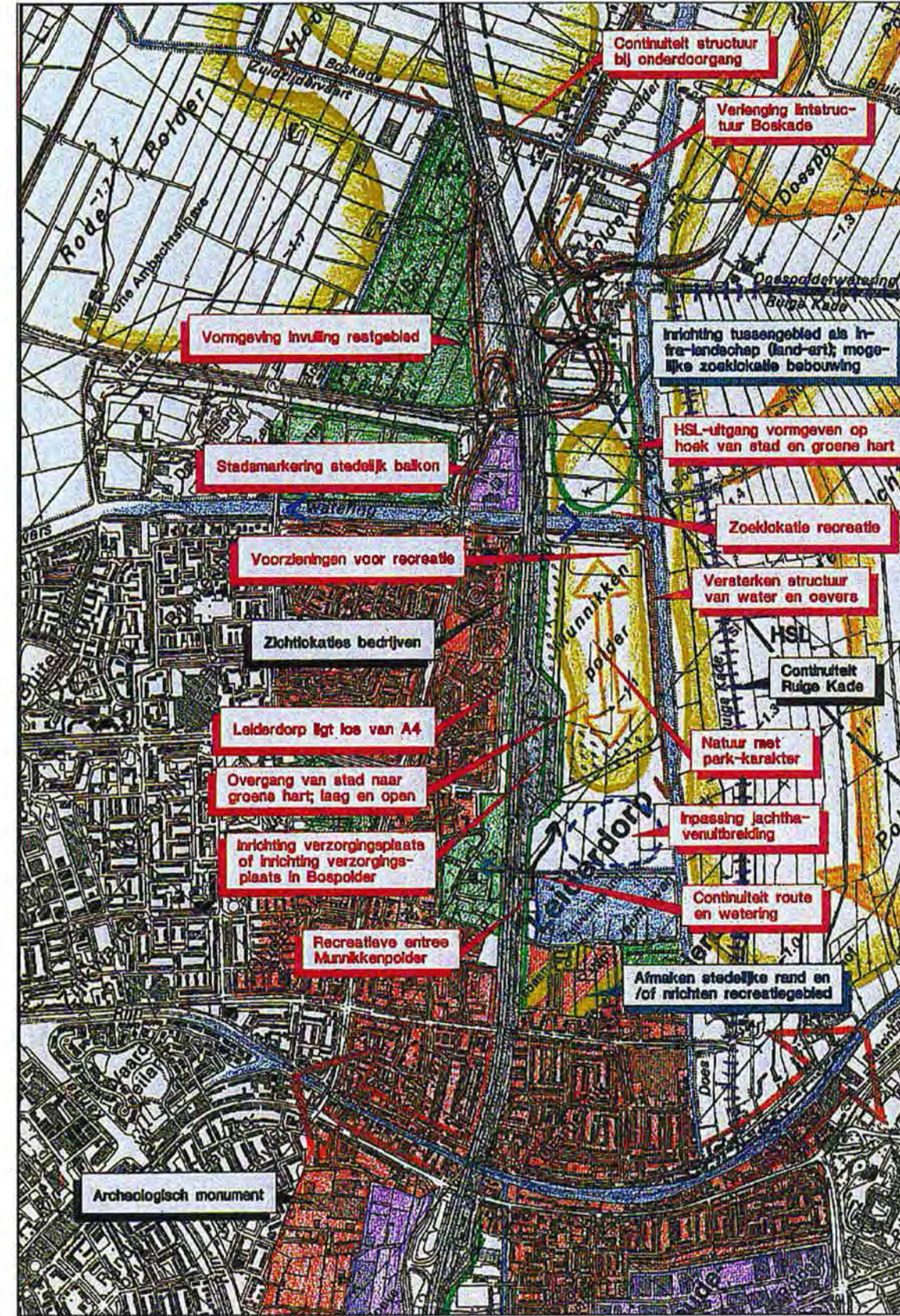
MAART 1997



VORMGEVINGSUITGANGSPUNTEN

OT1

MAART 1997



Bijlage 2: Lijst van deelnemers workshop

Provincie Zuid-Holland
de heer B. Vreeling
Postbus 90602
2509 LP DEN HAAG

Hoogheemraadschap van Rijnland
de heer Th. van Urk
Postbus 156
2300 AD LEIDEN

Hoogheemraadschap van Rijnland
de heer C.T. van Herwijnen
Postbus 156
2300 AD LEIDEN

Hoogheemraadschap van Rijnland
dhr. drs. L.Th.P.J. van Leeuwen
Postbus 156
2300 AD LEIDEN

Waterschap De Oude Rijnstromen
de heer C. Groen in 't Woud
Postbus 180
2350 AD LEIDERDORP

Waterschap De Oude Rijnstromen
de heer P. Hoek
Postbus 160
2350 AD LEIDERDORP

Gemeente Zoeterwoude
de heer J. Scheren
Postbus 34
2380 AA ZOETERWOUDE

Gemeente Leiden
de heer R.T. Liemburg
Postbus 9100
2300 PC LEIDEN

Gemeente Alkemade
de heer A. de Kok
Postbus 1
2371 AA ROELOFARENDSVEEN

Bureau Zandvoort
de heer P. de Graaf
Postbus 19009
3501 DA UTRECHT

Gemeente Jacobswoude
de heer R. van der Plas
Postbus 81
2450 AB LEIMUIDEN

Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland
de heer N. van der Mark
Postbus 556
3000 AN ROTTERDAM

Gemeente Leiderdorp
de heer W.S. Vogel
Postbus 35
2350 AA LEIDERDORP

Ministerie LNV, LBL-Verkeerswegen
de heer M. Veldkamp
Postbus 3010
2270 JB VOORBURG

Blauwe Netwerk in het Groene Hart
de heer M. de Haan
Postbus 90602
2509 LP DEN HAAG

Projectorganisatie HSL- Zuid
mevrouw A.W. Dijkstra
Postbus 2025
3500 HA UTRECHT

Projectorganisatie HSL- Zuid
de heer M.R. Haverkamp
Postbus 2025
3500 HA UTRECHT

Projectorganisatie HSL- Zuid
de heer P.F.A. Stroeken
Postbus 2025
3500 HA UTRECHT

Projectorganisatie HSL- Zuid
de heer J. van Kempen
Postbus 2025
3500 HA UTRECHT

Projectorganisatie HSL-Zuid
de heer H. van Amstel
Postbus 2025
3500 HA UTRECHT

Bijlage 3: Ruimtelijk rijksbeleid en provinciaal beleid

In deze bijlage is het relevante rijks en provinciaal beleid opgenomen. Naast het hieronder opgenomen beleid is het beleid weergegeven in het Ontwerptracébesluit Hogesnelheidslijn-Zuid en Ontwerptracébesluit verbreding A4 Burgerveen-Leiden uitgangspunt voor de Inpassing.

Rijksbeleid en provinciaal beleid

Het studiegebied maakt deel uit van het ROM-gebied het Groene Hart, waar openheid en ontwikkeling van natuurwaarden wordt nagestreefd. Zowel het rijks- als het provinciaal natuurbeleid richten zich op het realiseren van de (provinciale) Ecologische Hoofdstructuur. Twee grote delen van het studiegebied zijn zowel in het Natuurbeleidsplan en het Structuurschema Groene Ruimte, als in het Provinciale Beleidsplan Natuur en Landschap van de Provincie Zuid-Holland, aangewezen als natuurkerngebieden binnen deze (Provinciale) 'Ecologische hoofdstructuur', ofwel de (P)EHS. Dit zijn het plassengebied Oud-Ade (Beheersgebied Ade), waarin tevens de Kagerplassen gelegen zijn, ten westen van het tracé; en de Polder Achthoven (Beheersgebied Rijnstreek-Noord), ten zuidoosten van het tracé. Het gaat om aaneengesloten veenweidegebieden met een grote openheid die belangrijk zijn als broed- en foerageergebied voor weidevogels, moerasvogels en wintergasten en daarnaast vanwege soortenrijke oever-, sloot- en moerasvegetaties. Beide gebieden zijn eveneens waardevolle agrarische cultuurlandschappen en aangewezen als Beheersgebied in het kader van de Relatienota. Zij blijven overwegend in gebruik als landbouwgrond c.q. weidegebied. Waar mogelijk worden beheers-overeenkomsten voor natuurvriendelijk beheer afgesloten met de eigenaren.

In de (P)EHS is tevens een belangrijke ecologische verbindingzone gepland van de Wijde Aa via Hoogmade en Oud Ade naar de Kagerplassen, om de veenweidegebieden aan weerszijden van de A4 met elkaar te verbinden. Deze ecologische verbindingzone is in de huidige situatie echter grotendeels doorbroken door de A4 en de N445. Beide wegen vormen een barrière voor de migratie van dieren en dragen bij aan de versnippering van de veenweidegebieden aan weerszijden. In het Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV-II) en in de VINEX is het terugdringen van versnippering van natuur en landschap als doelstelling geformuleerd. Door de verwachte toename van het verkeer en de reeds geplande verbreding van wegen zal deze versnippering echter toenemen. Rijkswaterstaat heeft als beleidsvoornemen om vóór 2010 ontsnipperende maatregelen langs de A4 tussen Den Haag en Leiden te treffen. Desondanks zullen volgens de 'Verkenning Corridor Den Haag-Leiden-Schiphol' de meeste knelpunten voor de natuur blijven bestaan.

Een groot deel van de Polder Achthoven en het gebied ten oosten hiervan zijn tevens aangewezen als stiltegebied met een voorkeursgrenswaarde voor geluidhinder van 40 dB(A). In het westelijke deel van de Polder Achthoven wordt zelfs in de huidige situatie de wettelijke grenswaarde van 50 dB(A) voor geluidhinder overschreden. Dit kan leiden tot lagere broeddichtheden van weidevogels. In de Rode en Bospolder is in het kader van de Ruimtelijke Groenstructuur recentelijk 18 ha productiebos met gedeeltelijke recreatiefunctie aangelegd. In de Munnikenpolder, ten oosten van Leiderdorp, is een recreatiegebied met natuurwaarden geprojecteerd. Verder is het rijks- en provinciaal natuurbeleid om de berm van wegen ecologisch te ontwikkelen, als zogenaamde berm linten.

Compensatieplicht SGR

Voor de aanleg, de aanwezigheid en het gebruik van de HSL en de A4 geldt dat in beginsel geen nettoverlies van natuurwaarden wat betreft oppervlak en kwaliteit mag optreden. Het bij het Structuurschema Groene Ruimte (SGR) behorende 'Compensatiebeginsel' verplicht tot compenserende maatregelen wanneer de effecten ondanks (natuur)ontwikkelings- en mitigerende maatregelen niet geheel teniet gedaan kunnen worden. De Provincie Zuid-Holland heeft dit verder uitgewerkt in een concept-beleidskader Compensatiebeginsel Natuur- en Landschap. In het tracégebied A4/HSL zijn twee gebieden gelegen die gezien hun ligging in de (P)EHS compensatieplichtig zijn, namelijk het plassengebied Oud Ade (Beheersgebied Ade) en de Polder Achthoven (onderdeel Beheersgebied Rijnstreek-Noord).

Daarnaast is nog een aantal andere (veenweide)gebieden langs het tracé compensatieplichtig vanwege hoge natuurwaarden voor weidevogels (biotoop van aandachtsoorten). Dit zijn de Veender Polder, de Blauwe Polder, de Frederikspolder, de Hoogmadesche Polder, de Doespolder en de Polder Groenendijk. Langs het grootste deel van het tracé bevinden zich tevens sloten en slootkanten met zeer hoge natuurwaarden waarvoor eveneens compensatie of mitigatie vereist is.

Het westelijk deel van de Bospolder, de Munnikenpolder en het park Cronestein zijn compensatieplichtige recreatiegebieden (Randstadgroenstructuur) op basis van het provinciaal beleid. In het SGR-compensatieontwerp HSL-Zuid worden de effecten op SGR-gebieden aangegeven, evenals de natuurkwaliteit daarvan. Tevens is aangegeven waar compensatie kan worden gerealiseerd (zoekgebieden).

De Nota Landschap



Laagveengebied

Aansluiten bij de indeling in waterstaatkundige eenheden en bij de zoneringsindeling in voor- en achterkanten die binnen elke polder aanwezig is. Rekening houden met verschillen tussen de veenweidegebieden van resp. Friesland, Noordwest-Overijssel, Waterland en Zuid-Holland-Utrecht.

Benutten van mogelijkheden om (in het boezemsysteem) gebiedseigen water vast te houden zodat zomers geen inlaat van rivierwater nodig is. Benutten van mogelijkheden om door de aanleg van moeraszones en helofytenfilters de waterkwaliteit te verbeteren.

Rekening houden met het contrast tussen beslotenheid en openheid.

Aandacht voor de karakteristieke verschijningsvorm van het water.

Bebouwing bij voorkeur laten aansluiten bij bestaande punten van verdichting. Geen bebouwing buiten de dorpsassen, langs verbindingswegen, die dwars op de ontginningsstructuur staan en langs tiendwegen.

Aandacht voor de landschappelijke betekenis van de waterlinies (Stelling van Amsterdam, de Hollandse Waterlinie). Aangrijpen van de structurende mogelijkheden door er bijvoorbeeld laagdynamische functies aan te koppelen (recreatief medegebruik, waterwinning en -conservering, natuurontwikkeling en bosontwikkeling).

Bij perceelverbreding de oriëntatie van de percelen handhaven.

Benutten van het patroon van waterlopen en van dijken en kades om de mogelijkheden van het recreatief medegebruik van het veenweidegebied te vergroten. Aandacht voor de vormgeving van deze elementen.

Benutten van mogelijkheden voor samengaan van natuurontwikkeling en recreatie bij de aanleg van plassen.

Benutten van mogelijkheden om natte, voedselarme biotopen te ontwikkelen en geleidelijke overgangen van land naar water te creëren.

Behoud van aarkundige waarden zoals donken, stroom- en kreekruigen en natuurlijke waterlopen.

Behoud van elementen/kenmerken die samenhangen met de ontginningsstructuur zoals wateringen, boezemgebieden, landscheidingskaden, tiendwegen, strokenverkaveling, gerende, knikkende en gebogen percelen.

Behoud/herstel van cultuurhistorische elementen zoals kerkepaden, (verlaten) erven, huisterpen en kerkhoven en kasteelterreinen.

Behoud/herstel van kenmerkende beplantingen van wegen, kaden en sommige perceelsranden, grienden, pestbosjes en eendekooien.

Droogmakerijen

Aansluiten bij de rationele indeling van de polders en de landschappelijke kenmerken die met deze indeling samenhangen (bijv. hoofdrichting van het patroon van wegen en waterlopen, vorm van de ruimtes).

Aandacht voor verschillen tussen respectievelijk de oudere en de jongere West-Nederlandse droogmakerijen, de IJsselmeerpolders en de Friese Veenpolders.

Nieuwe ontwikkelingen laten aansluiten op - of laten contrasteren met - dit stramien, zodanig dat recht wordt gedaan aan het geometrische, monumentale karakter van de droogmakerijen.

Aandacht voor de vormgeving van de wegen, waterlopen en ringkades en voor de detaillering van aansluitingen tussen deze elementen.

Aandacht voor de landschappelijke betekenis van de waterlinies (Stelling van Amsterdam, de Hollandse Waterlinie). Aangrijpen van de structurende mogelijkheden door er bijvoorbeeld laagdynamische functies aan te koppelen (recreatief medegebruik, waterwinning en -conservering, natuurontwikkeling en bosontwikkeling).

Behoud van geomorfologisch en ecologisch waardevolle kreekkrugsystemen.

Aandacht voor het eigen karakter van de restanten bovenland in de droogmakerijen.

Behoud van ringvaarten, ringdijken en molengangen.

De sortimentskeuze en vormgeving van de beplantingen laten aansluiten op de karakteristiek van de droogmakerijen (forse maten, cultureel en geometrische karakter, goede standplaatsfactoren).

Bovenregionale infrastructuur

De ordenende werking die bovenregionale infrastructuur op regionaal schaalniveau kan hebben benutten voor de ontwikkeling en versterking van de landschapsstructuur.

In de vormgeving van de infrastructuur tot uiting laten komen met welke landschapspatronen wel en met welke landschapspatronen geen samenhang bestaat; afhankelijk van de ligging van het element in de landschapsstructuur en van zijn functie in het totale netwerk van verbindingen kan de lijn als meer of minder zelfstandig ten opzichte van zijn omgeving worden vormgegeven.

Aandacht voor het opheffen van negatieve effecten van de barrièrewerking van autosnelwegen, kanalen en spoordijken. De eigen vorm-karakteristieken van het infrastructuur-element benadrukken om zo het contrast tussen de bestaande landschapspatronen.

Bijlage 4: Geraadpleegde literatuur

Buys & van der Vliet, april 1994 Stuurgroep Blauwe Netwerk in het Groene Hart, Gemeente Alkemade, november 1996 Gemeente Haarlemmermeer, juni 1997 Gemeente Leiderdorp, juli 1997 Gemeente Leiderdorp, oktober 1997 Gemeente Leiderdorp, oktober 1997 Gemeente Leiderdorp, januari 1997 Het Platform Landschap en Cultuurhistorie, september 1996 Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden, afdeling Verkeerswegen, november 1996 - februari 1997 Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer november 1997 Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, november 1997 OD 205, juli 1993 Projectorganisatie HSL-Zuid Infra, juli 1996 Projectorganisatie HSL-Zuid, oktober 1997 Provincie Zuid-Holland, 1996 RWS Directie Zuid-Holland, april 1997 RWS Directie Zuid-Holland DHV Milieu en Infrastructuur BV, oktober 1996 Tweede Kamer der Staten-Generaal, mei 1996 RWS Directie Zuid-Holland, november 1996 RWS Directie Zuid-Holland en Noord Holland, maart 1992 RWS Directie Zuid-Holland, december 1994 Staatsbosbeheer, afd. Verkeerswegen, april 1987 Stichting Recreatietoervaart Nederland, februari 1997 Stivas, juli 1997 Zandvoort Ordening en Advies, april 1996 Zandvoort Ordening & Advies, maart 1995	Thematische studie voor rijksweg 16/13 Blauwe Netwerk in het Groene Hart, beleidskader, actieplan Ontwerp reconstructieplan "Gogerpolder" Aanzet landschapsvisie zuidelijke Haarlemmermeer in relatie tot aanleg HSL Inpassingsschets Munnikenpolder Inpassingsschets A4 zone west Locatiestudie Mauritssingel, jachthaven Inpassing A4 en HSL, uitgangspunten voor de inrichting van het gebied ten noorden van Ericalaan/Mauritssingel te Leiderdorp Cultuurhistorie in het Groene hart, een overzicht en een waarderingskaart Inrichtingsplan A4 Leiden-Leidschendam Ontwerp Tracébesluit Hogesnelheidslijn-Zuid, Tracédeel Alkemade, Jacobswoude, Leiderdorp Ontwerp Tracébesluit verbreding A4 Burgerveen-Leiden Thematische studie RW 4, Prins Clausplein - Knooppunt Burgerveen Inpassingsvisie HSL-zuid deel 1 en 2 SGR-Compensatie-Ontwerp HSL-Zuid Ecologische verbindingzones in Zuid-Holland, Aanwijzingen voor inrichting en beheer Trajectnota/MER A4 Burgerveen-Leiden Trajectnota Rijksweg 4 Burgerveen - Leiden onderdeel: Milieu PKB-3 en 4 HSL-Zuid Kabinetsstandpunt en Nota van Toelichting Schetsontwerpen fauna-knelpunten Rijkswaterstaat Zuid-Holland Verkenning corridor Den Haag - Leiden - Schiphol 'De Ruit van Rotterdam' ontwerpvisie Landschapsschets rijksweg 4 Meerjaren uitvoeringsprogramma Beleidsvisie Recreatietoervaart in Nederland 1997 - 2001 Verkavelingsplan HSL-Haarlemmermeer Integraal Landschapsplan 'Haagse Entree' Rijksweg 4 Leidschendam - Kruithuisweg Eindrapportage Integraal Landschapsplan Beneluxcorridor Rijksweg 4 knooppunt Kethelplein-knooppunt Benelux, eindrapportage
--	--