



# TEKTONIEK

**Rein Jansma**

ARCHITECT - ZWARTS & JANSMA ARCHITECTS

# Rein Jansma

ARCHITECT - ZWARTS & JANSMA ARCHITECTS



Figuur: Het traject van de Westrandweg vanaf Knooppunt Raasdorp (links) tot aan het tracé naar de Coentunnels (rechts). 3-5. Fragmenten uit het traject, aangeduid in de kaart boven.

## STEMPELS DRUKKEN IN DE INITIATIEFFASE

Was het ontwerp van infrastructuur decennia geleden ‘een zaak des ingenieurs’, tegenwoordig spelen architecten een grotere rol in het proces. Maar hoe groot is die rol? Een voorbeeld: project Westrandweg.

Nadat het bureau al eerder betrokken was bij de zogenoemde Verlengde Westrandweg (de rijksweg A5 tussen de A4 en de A9), werd Zwarts & Jansma Architects in 2004 gevraagd om een architectonische visie te maken voor de Westrandweg vanaf knooppunt Raasdorp tot aan het Coenplein. Deze visie maakte onderdeel uit van de zogenoemde scopebeschrijving, die als basis diende voor de aanbesteding van het werk. In complexe infrastructurele werken moet je alle ontwerpnieuws zo snel mogelijk bespreekbaar maken, zo stelt Rein Jansma. “Ook voor het ontwerp van details geldt: als je er niet vroeg mee begint, gaat het ook nooit meer goed komen. Dan zijn er al teveel beslissingen genomen.”



project	Westrandweg, Hoofddorp - Amsterdam
opdrachtgever	Rijkswaterstaat
architectonische visie	Zwarts & Jansma Architects, Amsterdam
opdrachtnemer	Design&Construct
Combinatie Westpoort	Van Hattum & Blankevoort, KWS Infra en Boskalis
strategische partners	Ontwerpcombinatie Witteveen + Bos en Royal HaskoningDHV
leverancier prefab elementen	Spanbeton (liggers) en Westo (randelementen)

1. Westrandweg. Foto's: Zwarts & Jansma Architects.
2. Rein Jansma.

Een relatief bescheiden stukje snelweg met een grote impact op de mobiliteit van de Randstad en Amsterdam in het bijzonder: de nieuwe Westrandweg (rijksweg A5) maakt het binnenkort mogelijk om de hoofdstad ‘om de west’ te benaderen.

Nadat Zwarts & Jansma Architects voor het eerste deel van de A5 verantwoordelijk waren voor de architectuur, kreeg het bureau voor het tweede deel de opdracht om een ‘architectonische visie’ te maken. Officieel had het bureau na de aanbesteding van de werkzaamheden geen rol meer in het ontwerp. In de praktijk “was er nog redelijk wat communicatie”, stelt Rein Jansma. De Westrandweg is een interessant project om te zien hoe de architect met behulp van zo’n architectonische visie toch heel duidelijk een stempel kan drukken op een belangrijk landschappelijk element als een nieuw stuk snelweg op een gevoelig traject.

### 1970: AMSTERDAM WIL ‘OM DE WEST’

De eerste min of meer concrete plannen voor een snelweg langs de westkant van Amsterdam dateren uit de jaren zeventig van de vorige eeuw. De weg kreeg al een naam: rijksweg A5. Een principebesluit liet echter nog twintig jaar op zich wachten. Eind vorige eeuw werd het tracé opgeknipt in een noordelijk en zuidelijk deel, waarbij vooral het traject dat zou moeten

aansluiten op het Coenplein voor heftige politieke en financiële discussies zorgde. Een uitbreiding van de capaciteit van de Coentunnel zou tot ongewenste verkeersdrukten leiden. Het zuidelijke deel - de Verlengde Westrandweg gedoopt - kreeg een eigen prioriteit (want essentieel voor de verkeersafwikkeling rond Schiphol) en werd in 1999 in uitvoering genomen.

### 2003: VERLENGDE WESTRANDWEG

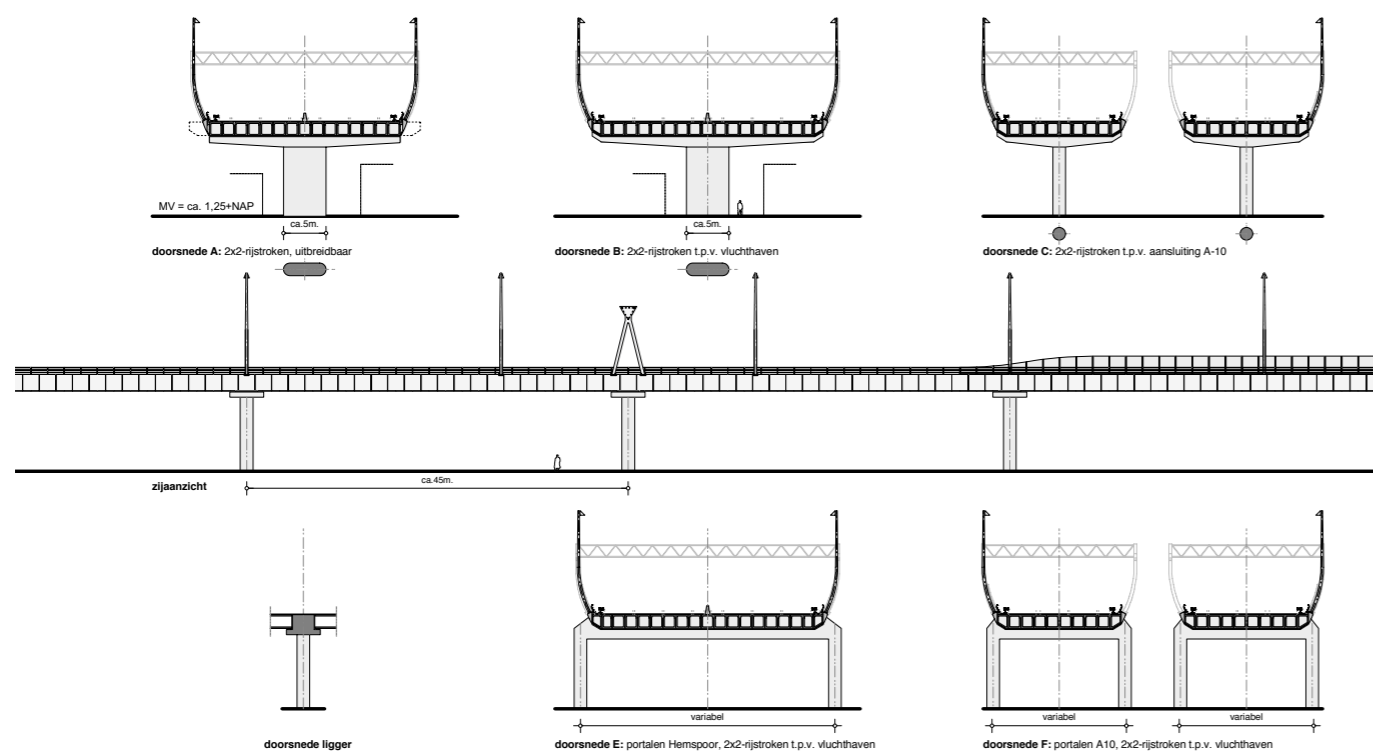
De Verlengde Westrandweg - de afsplitsing van de A4 richting knooppunt Raasdorp met de A9 - voert de automobilist langs de westelijke landingsbanen van Schiphol. De kunstwerken in het tracé vallen op door de ranke, glad gedetailleerde betonconstructies en onderdoorgangen met bijzondere tegeltableaus aan de wanden die (mits met een zekere snelheid gepasseerd) stijgende en dalende vliegtuigen laten zien. Voor het overige is het een rustig ogend stukje snelweg, met eenduidig vormgegeven lichtmasten, geluidsschermen en portalen. En dat is ook precies de bedoeling, stelt Jansma, die met zijn bureau Zwart & Jansma Architects het ontwerp maakte voor de kunstwerken en de inrichtingselementen. “De schoonheid van een snelweg heeft te maken met een bepaalde vorm van onzichtbaarheid van het ontwerp. Het landschap moet de identiteit van de plek bepalen. Om de paar minuten moet je een herkenbaarheid ervaren: “Oh, ik ben hier!” De route langs Schiphol geeft voldoende aanleiding tot herkenbaarheid, maar voor een deel

van de snelweg waren geluidsschermen nodig. Jansma: "Ook dan geldt dat je die herkenbaarheid moet inbouwen, eventueel kunstmatig. Een foto van het achterland op een geluidsscherm plakken is wat ons betreft niet de oplossing, dat kan veel subtieler." Kunstwerken in de route kunnen ook zo'n herkenningpunt zijn. "Ik ben ervoor om het lineaire deel van de weg zo simpel mogelijk vorm te geven. Als je dan iets tegenkomt, dan valt het meteen op." De Verlengde Westrandweg is in 2003 opgeleverd. Voor het vervolgdeel, richting het noorden, waren de besprekingen op dat moment in volle gang. In het Bereikbaarheidsoffensief Randstad (BOR, 2000) werden - op verzoek van een aantal regionale overheden - budgetten gereserveerd voor de Westrandweg en de Tweede Coentunnel. Het verzet tegen uitbreiding van de capaciteit van de Coentunnel was gebroken; om de noodzaak voor een westelijke ontsluiting van de hoofdstad kon niemand meer heen.

#### 2004: SCOPEBESCHRIJVING

Zwarts & Jansma Architects werd in 2004 benaderd door Rijkswaterstaat voor een architectonische visie als onderdeel van de zogenoemde scopebeschrijving, die in samenwerking met de Provincie Noord-Holland en het Regionaal Orgaan Amsterdam werd opgesteld voor de ontbrekende 14 km Westrandweg/rijksweg A5. Een tracébesluit was op dat moment nog niet genomen, maar een bestuursovereenkomst tussen het Rijk en de regio zorgde wel voor een verdere ontwikkeling van het plan.

*Beelden uit de architectonische visie: varianten voor het viaduct KW502 met portalen en met enkele steunpunten in het scenario prefab beton. De ontwerpen zijn wel gedetailleerd, maar niet op exacte maatvoering getekend.*



Jansma: "Naar aanleiding van de integrale samenwerking aan het eerste deel van de A5 werden we gevraagd om de architectonische voorwaarden voor het noordelijke deel van de Westrandweg op te stellen. Die opdracht hebben we relatief ver uitgewerkt, tot en met gedetailleerde varianten voor de kunstwerken. Daarbij zijn verschillende constructiemethoden onderscheiden, bijvoorbeeld varianten in prefab en in situ beton. Alle delen van het tracé hebben we gedetailleerd en gevisualiseerd. Zonder exacte dimensies, maar met een ruwe inschatting van de maatvoering."

Voor een scopebeschrijving is de architectonische visie zeer gedetailleerd. "Ja, we hebben misschien wel meer gedaan dan de opdrachtgever vroeg", zegt Jansma met gevoel voor understatement. "We hebben veel van de voorzieningen in het plan voor de Verlengde Westrandweg naar het nieuwe plan doorgezet. Maar tegelijkertijd zijn ook de verschillen duidelijk aangegeven. Hoe gedetailleerd die tekeningen zijn?" Jansma pakt één van de duimdikke pakketten tekeningen om aan te geven hoeveel tekeningen per segment van het tracé zijn gemaakt. Tot en met de aansluitkastjes en vluchtdeuren zijn details gemaakt. "Er is nergens aan gerekend, een constructeur heeft meegekeken naar de maten. Het was niet ons eerste infrastructurele project, dus we zaten op basis van ervaring en intuïtie al goed in de richting", legt Jansma uit.

#### ZO WEL EN ZO NIET

De architectonische visie laat zich lezen als een scenario. Elk deel van de Westrandweg heeft een eigen script gekregen, met overkoepelende randvoorwaarden. Bij de gegeven varianten voor kunstwerken, portalen, geluidsschermen en lichtmasten hebben de architecten precies aangegeven welke details essentieel zijn en waar het gevaar ligt voor versterking van het architectonisch beeld. "Het is moeilijk om aan te geven wat

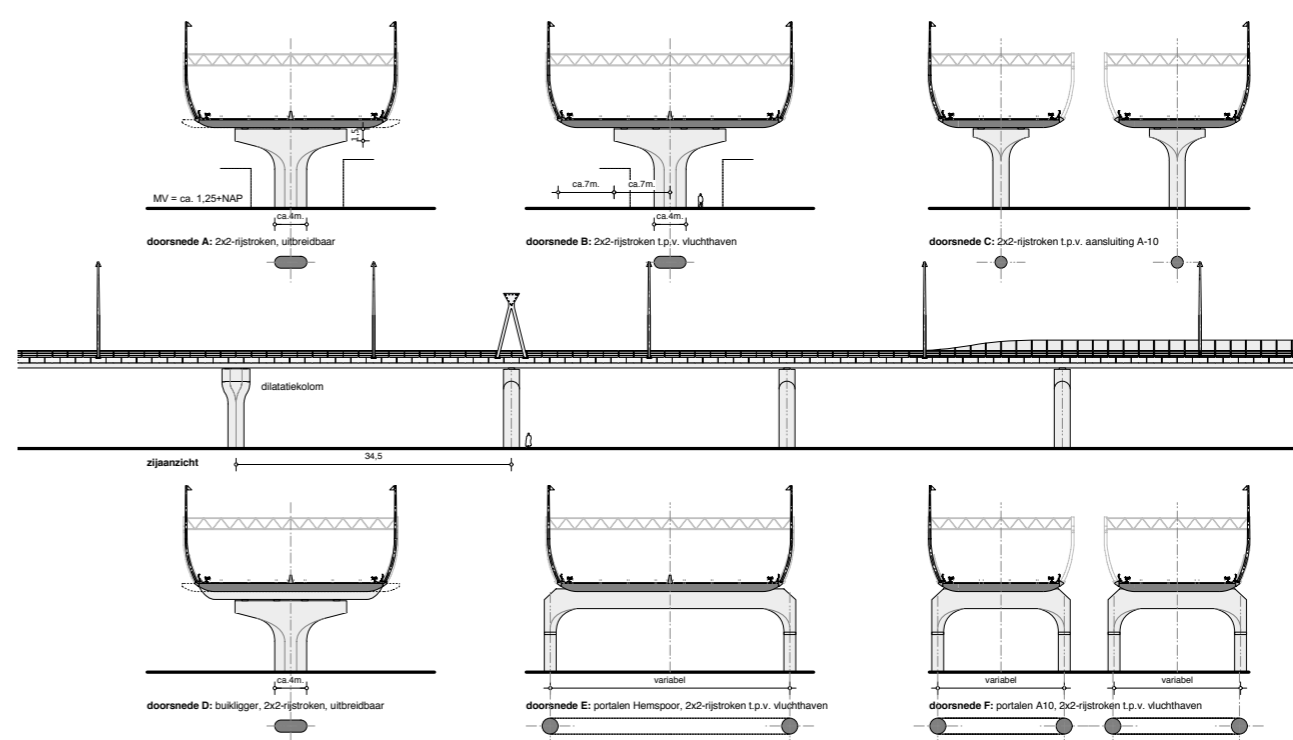


6-8. Verschillende fases van realisatie van het viaduct KW502. De steunpunten en dwarsliggers zijn in situ gestort. Met een hulpconstructie worden de voorgespannen brugdekliggers geplaatst. Nadat alle betonelementen zijn bevestigd, kunnen portalen en verlichting worden aangebracht.

de exacte bandbreedte is voor afwijkingen. Je hebt te maken met verschillende ritmes van elementen, met verschillende partijen die over de onderdelen verantwoordelijkheid hebben. In ons ideale beeld zijn alle functies - licht, scherm, portaal, bedieningskastjes - onderdeel van hetzelfde element. Maar dat blijkt in de meeste gevallen niet haalbaar", stelt Jansma. "Je kunt wel elementen gedeeltelijk integreren of zodanig positioneren dat afwijkingen niet opvallen." Als voorbeeld noemt de architect de installatiekastjes, die achter een portaal kunnen worden geplaatst. Een ander voorbeeld zijn de nooduitgangen bij geluidsschermen, die voldoende herkenbaar moeten zijn, maar waarvan de deuren wel degelijk in het ontwerp kunnen worden geïntegreerd. "Dat soort details lukken alleen in de uitvoering als je er al in een heel vroeg stadium over begint", vertelt Jansma. "Met de onvermijdelijke reactie van de opdrachtgevende partij: 'Ja, maar dat is nu nog niet belangrijk'.

*Beelden uit de architectonische visie: varianten voor het viaduct KW502 in het scenario in situ gestort beton.*

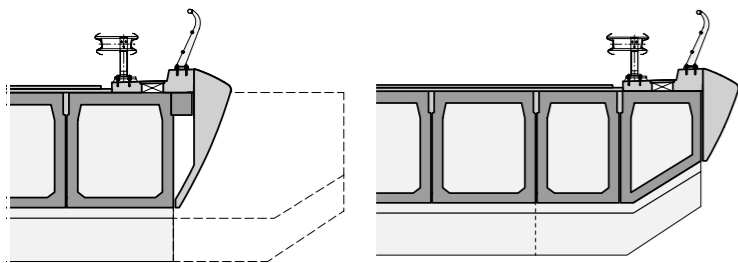
*Uiteindelijk is gekozen voor een combinatie van in situ gestorte steunpunten, separate dwarsliggers en een geprefabriceerd wegdek.*



Wij vinden van wel. Later in het proces zijn er al zoveel beslissingen genomen, dat voor dit soort details geen tijd wordt genomen, laat staan budget."

In een interview met het vakblad Cement laat projectmanager Huib de Ridder van Rijkswaterstaat de volgende opmerkingen optekenen, gevraagd naar de architectonische visie voor de Westrandweg: "Aandacht voor de vormgeving was ook voor Amsterdam een belangrijk punt. [...] Maar die architectuur moest wel binnen de perken blijven. Wij hebben er sterk op gelet dat het maakbaar zou zijn. Het geheel hoefde geen architectuurprijs te krijgen."

Of De Ridder daarmee refereert aan de prijzen die het project Verlengde Westrandweg mocht ontvangen, is niet duidelijk. Wat wel uit deze uitspraak is op te maken, is dat de architectuur geen prioriteit had bij de opdrachtgevende partij. Jansma: "Soms komen we met dingen op een heel aanraakbare, tactiele schaal. De hoon die je daarmee over jezelf afroept, moet je maar op je laten vallen. Ik ga er toch mee door. Als je in zo'n vroeg stadium bepaalde dingen aan de kaak kunt stellen, heeft niemand er last van. Uiteindelijk wordt het resultaat er wel beter van."

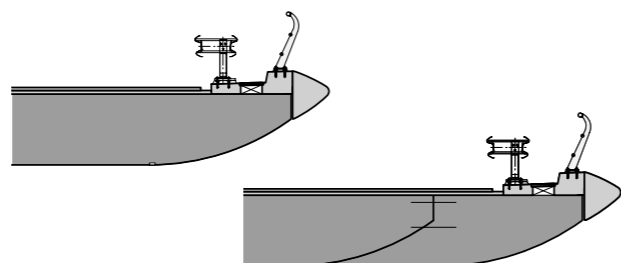


Beelden uit de architectonische visie: varianten voor de randdetails in prefab: de linkse doorsnede laat het randelement zien bij liggers met een zogenoemd hoog schort. Bij de variant daarnaast zijn een verbreding en verjonging toegepast.

#### 2012: WESTRANDWEG, EERSTE DEEL

Een paar weken voor de opening van een deel van de Westrandweg - het traject Raasdorp tot afslag Luvernes - vond op 24 november 2012 een bijzonder hardloopevenement plaats: de Westrandweg Run. Ruim achtduizend hardlopers volgden het snelwegparcours over 10 of 21 km, mede om geld in te zamelen voor het goede doel. De route geeft een gevarieerd beeld op het Noord-Hollandse landschap, niet in de laatste plaats door de niveaoverschillen van de weg. “De aanleg van de Westrandweg is een heftige ingreep”, stelt Rein Jansma. “We hebben het hier over een nieuwe snelweg door een open, deels stedelijk landschap. Voor elk deel van het traject moet je overwegen of je de snelweg gaat wegstoppen, of dat je een dijklichaam moet maken - waarmee je een barrière in het landschap creëert - of dat de snelweg verhoogd moet worden aangelegd.” In de scopebeschrijving wordt uitgegaan van een traject met 2 x 2 rijstroken en vijf aansluitingen, waarvan twee in het Westelijk Havengebied. De ‘ronde vormen’ van de kunstwerken van de Verlengde Westrandweg komen ook in het nieuwere deel op alle elementen terug. Alle kunstwerken zijn uitgevoerd in beton: sommige constructieve delen gestort in situ, veel elementen geprefabriceerd. Jansma: “Heel herkenbaar van het eerste deel van de A5 zijn de transparante, gebogen geluidsschermen die het geluid wegkaatsen naar boven. Dezelfde vorm is terug te zien in de poten van de portalen en de lichtmasten. Ook in het ontwerp van de brugdekken van de viaducten komt die ronding terug en loopt als het ware door in het meubilair: de balustrades, de verlichtingselementen, etcetera.”

De realisatie van het ontbrekende stuk rijksweg A5 werd in de zomer van 2005 in drie delen aanbesteed: de Westrandweg, de Tweede Coentunnel en een aparte aanbesteding voor de elektromechanische installaties. De contractanten werden geselecteerd op slechts één criterium: de prijs. De architectonische visie was onderdeel van het aanbestedingsdocument. Voor de inschrijvende partijen was het zaak om vooral bij de grotere kunstwerken winst te boeken door efficiënte uitvoeringsmethoden. Het betekende veel rekenwerk voordat er een serieuze bouwsom kon worden opgegeven, terwijl het tracé



Uit de architectonische visie: varianten voor de randoplossingen wanneer het brugdek wordt uitgevoerd met in situ gestort beton. De rechtse variant laat een aangestort dek zien.



#### 9. Prefab randelementen op het terrein van een van de prefabeleveranciers, Westo.

nog steeds niet definitief was. Voor het deel Westrandweg werd een Design&Construct-contract gesloten met de Combinatie Westpoort: een gelegenheidssamenwerking van Van Hattem & Blankevoort, KWS Infra en Boskalis. De bedrijven gingen meteen aan de slag met het ‘ontwerpen’ van de kunstwerken, op basis van de varianten die door Zwarts & Jansma Architects waren getekend en met het kostentechnisch meest gunstige scenario voor de uitvoering. “Dat is toch inherent aan deze grootschalige contractvormen, die zijn geïntroduceerd in de infrastructuur en nu ook in de utiliteitsbouw voorkomen. Het lukt nu steeds beter om de architectuur en beeldkwaliteit in dit type contractvormen onder te brengen. Bij de Westrandweg hebben we vooral voor de aanbesteding ons werk geleverd en daarna geadviseerd. In recente projecten ligt dat al anders.” Na de aanbesteding van de Westrandweg werden de architecten nog wel geconsulteerd, maar speelden ze geen actieve rol in het ontwerpproces. “We gaven onze visie op de stukken van de aannemer”, vertelt Jansma. “Er is toch redelijk wat communicatie geweest. We zijn niet in al onze wensen bediend, maar er is wel altijd geluisterd. We zijn voortdurend betrokken geweest.” Het definitieve tracé werd in de zomer van 2009 bepaald, op 1 september 2009 gingen de eerste palen in de grond.

#### 2013: WESTRANDWEG COMPLEET

En terwijl ‘De langste snelweg op poten van Nederland’ tijdens de Westrandweg Run een podium was voor duizenden benen-

wagens en goed voor veel prachtige foto’s, is de oplevering van deze laatste drie kilometer van de Westrandweg tot het laatst bewaard en gekoppeld aan de opening van de Tweede Coentunnel. Het meer dan 3,3 km lange viaduct door het Westelijk Havengebied - projectonderdeel KW520 - varieert in hoogte tot maximaal 17 m, op de plaats waar deze fly-over de zes sporen van het Hemboogtracé overkruist. De schaal van KW520 is indrukwekkend. In totaal telt het viaduct 84 steunpunten. De enkele kolommen waarop de pijlerbalken en het wegdek rusten, hebben een breedte van 6,0 m en een diepte van 1,8 m en zijn in situ gestort. De kolommen variëren in hoogte van 10 tot 15 m. Daarop zijn pijlerbalken gestort met een lengte van 28 m. De wapening voor deze voorgespannen elementen is enorm: per pijlerbalk ongeveer 70 ton aan staal, dat in zijn geheel geprefabriceerd op de locaties is aangeleverd. Tussen de pijlerbalken vormen geprefabriceerde liggers het dek. Na het aanbrengen van de dwarsvoorspanning in de dekliggers is een druklaag gestort. Vervolgens zijn de gebogen randelementen, de schampkanten en kabelgoten, de leuning en geleiderails gemonteerd.

“Met de opening van het laatste deel van de Westrandweg en de Tweede Coentunnel eindigt veertig jaar drama”, stelt Rein Jansma. “Iedereen zal het Westelijk Havengebied op een andere manier gaan bekijken. Het gebied wordt met deze rijksweg letterlijk zichtbaarder, het laat kansen zien en geeft een

#### 10. De Westrandweg in aanbouw. De weg vormt een belangrijke ontsluiting voor het Westelijk Havengebied van Amsterdam.



nieuwe doorbloeding van een stuk stad.” Volgens de architect moet het effect op grotere schaal niet worden onderschat. “Willen we op wereldschaal als Nederland nog enige betekenis houden, dan is een goede ontsluiting van de Randstad essentieel. Met een bypass als de Westrandweg is de noord-zuidverbinding in de Randstad toekomstbestendig. Met een goede infrastructuur kan de Randstad de vergelijking aan met steden als Parijs of Londen. Die fysieke verbindingen zijn heel belangrijk, en niet alleen met de juiste spoorverbindingen, maar ook zeker met asfalt.”

#### 2014: CAPACITEIT WESTRANDWEG OP VOLLE STERKTE

Na de opening van de Westrandweg sluit de Eerste Coentunnel voor een renovatie die ongeveer een jaar gaat duren. In 2014 gaat de gerenoveerde tunnel deeluitmaken van het wegennetwerk en is het westelijke deel van de randweg om Amsterdam op volle capaciteit. Naar verwachting zullen honderdduizend voertuigen per etmaal van de Westrandweg gebruik gaan maken. Daarmee lijkt de doorstroming van het verkeer in de Randstad vanuit en naar Amsterdam voor de nabije toekomst aanzienlijk verbeterd.

Ondertussen gaat bij Zwarts & Jansma Architects het werken aan visies en scenario’s ook zonder concrete opdracht gewoon door. “Als architect kan ik zoveel plezier hebben in het bedenken van toekomstscenario’s op verschillende schaalniveaus”, lacht Jansma. “Het autoverkeer gaat in de komende twintig jaar ontzettend veranderen en wat betekent dat dan voor de



11. *Landshape*, een ontwerp van Zwarts & Jansma Architects voor een prijsvraag voor ecodeucten in Colorado (US). Naar aanleiding van dit ontwerp wordt nu met ETH Zürich onderzoek gedaan naar textiele mallen op een kabelnetwerk.

infrastructuur? Ik zou het een grote uitdaging vinden om een stukje Nederlandse snelweg te bedenken voor de Google Driverless Car. Veel dingen die we nu maken hebben we met zulke auto's helemaal niet meer nodig: de bewegwijzering, de portalen. Ook nu is het misschien al goedkoper om iedereen een navigator te geven, in plaats van de blauwe borden langs de weg." De architect voorziet dat het aantal auto's flink zal afnemen, als er concepten komen in de vorm van timesharing of auto's op afroep. Wat doen we in de toekomst als een kunstwerk als het enorme KW520 viaduct wellicht niet meer nodig is voor het verkeer? "Van een lang viaduct maak je zo een lang gebouw. Je hebt het dak al. Stedenbouwkundig en op het gebied van eigendom en verantwoordelijkheden voorzie ik nog heel wat problematiek. Maar zo'n langgerekt gebouw, dat lijkt me wel een droomopdracht", zegt Jansma. "Maar je kunt natuurlijk ook denken aan grazende koeien en urban farming: tuinbouw in de stad." Over de blijvende waarde van wat er staat, heeft de architect geen twijfels. "Dat is het aardige van dit project. Het materiaal houdt stand. Over honderd jaar staat het er nog."

#### TOEKOMST: INFRASTRUCTUUR ALS INNOVATIEPLATFORM

Jansma vindt het jammer dat infrastructurele projecten, zoals de Westrandweg, niet altijd worden aangemerkt als architectuur. "Het lijkt wel alsof architectuur een ding is met een voordeur. Terwijl in de basis architectuur kan worden gezien als toegepaste kunst in de openbare ruimte. Daar vallen sculpturen in de vorm van infrastructuur toch ook onder." Bij recente landelijke en lokale architectuurprijzen kwam het project Westrandweg niet in beeld. Jansma: "Dat zo'n project niet wint of genomineerd wordt, daar kan ik me wel iets bij voorstellen. Maar dat een project met een dergelijke omvang niet op de longlist staat, begrijp ik niet. Over infrastructuur

wordt kennelijk niet nagedacht door beleidsmakers die zich met architectuur bezighouden. Binnen ons bureau nemen we infrastructuur al meer dan twintig jaar zeer serieus als architectonische opgave." De architect denkt wel heel langzaam een kentering te zien, mede omdat de contractvormen zodanig veranderen dat de beeldkwaliteit een grotere rol speelt in het proces.

Als het gaat om de toepassingen van beton is infrastructuur het platform voor vernieuwing, denkt Jansma. "Het is waanzinnig om te zien hoe een eeuwenoud materiaal als beton in staat is om te vernieuwen. Het is alsof we decennialang alleen maar dwarsgebakken wit brood hebben gegeten. 'Vroeger' was B40 al heel wat. En nu heb je hogesterktebeton, vezelversterkt beton. Ik zie daar goede kansen als het gaat om materiaalbesparing en recyclebaarheid. Misschien dat de toepassingen nu nog iets wordt geremd door de regelgeving en garantie, maar we houden de ontwikkelingen goed in de gaten." Vooral vezelversterkt beton is interessant voor architectonische toepassingen, aldus Jansma. "Het geeft je een nieuwe vormvrijheid. Nu maken we al complexe mallen en blijkt de ijzervlechter een beperkende factor: hoe krijg je voldoende wapening in je element? Met vezelversterkt beton heb je een andere rekensom en meer mogelijkheden."

Naar aanleiding van een ontwerp dat Zwarts & Jansma Architects maakte voor een Amerikaanse prijsvraag voor een ecodeuct, is een onderzoek gestart in samenwerking met de ETH Zürich naar de mogelijkheden van textiele betonmallen op een kabelnetwerk. "Textiele mallen vinden we interessant omdat je daarmee het eindeloze timmerwerk - materiaal dat je uiteindelijk weggooit - niet meer nodig hebt. We proberen de vormen zo te maken, dat het krachtenverloop in het constructieve element wordt geoptimaliseerd: het meeste materiaal op het punt met de meeste krachten. Ja, wij denken dat de infrastructuur voor ons dat innovatieplatform kan zijn. Voor ons is infrastructuur absoluut geen blinde vlek. Integendeel!"

**Caroline Kruit**