

Een glimp van overzicht

Ruimtelijke kwaliteit in de regionale planvorming

Bart de Zwart

Iedereen die het ontwerp een warm hart toedraagt zal tevreden hebben kunnen constateren dat zich een bescheiden paradigmawisseling heeft voltrokken in de Nederlandse planning. Waar in de ruimtelijke ordening de klemtoon jarenlang vooral leek te liggen op ‘ordening’, is deze verschoven naar een nadruk op ‘ruimte’. Mede onder aanvoering van een college van rijksadviseurs en een cohort aan provinciale en gemeentelijke bouwmeesters, is in de voorbije jaren een scala aan onderwerpen onder de vleugels van de ruimtelijke disciplines gebracht. Van water, energie en economische ontwikkeling, tot erfgoed, mobiliteit en zelfs politiek.

De ‘spatial turn’ op de verschillende beleidsterreinen – als we deze ontwikkeling als zodanig mogen omschrijven – gaat vergezeld van een *return* van het ontwerp op de bovenlokale schaal. De regio is daarbij omarmd als het ‘oplossingszwangere’¹ schaalniveau voor een variëteit aan kwesties en de kwaliteit van het regionale landschap opgepakt als een zaak van provinciaal belang.

Het is opmerkelijk om te zien hoe met de verschuiving van de rol van de provincie het begrip ‘ruimtelijke kwaliteit’ is opgekomen als sleutelterm in het ambtelijk jargon. Het kwaliteitsbegrip wordt daarbij in toenemende mate in stelling gebracht om twee vormen van taalgebruik te verbinden die eigen zijn aan de manier waarop planning de ruimte benadert.

Het betreft hier de ogenschijnlijke tegenstelling tussen de descriptieve en prescriptieve aard van planvorming; tussen haar gelijktijdig beschrijvende en voorschrijvende karakter.² Plannen doen voorstellen ten aanzien van de toekomst, maar stellen hiertoe allereerst de werkelijkheid vast.

In feite ligt die ambivalentie al besloten in de term visie. De visie pendelt tussen een blik op de actualiteit en een vooruitblik op de toekomst – tussen beeld en wensbeeld, tussen vaststelling en voorstelling. Hoe triviaal die ambiguïteit op het eerste gezicht ook mag lijken, ze vormt een kwestie die aan het hart raakt van de positie van ontwerp in de moderniteit. Een ontwerp dat niet langer vanzelfsprekend geworteld is in de traditie wordt teruggeworpen op het wereldbeeld dat het voor zichzelf construeert.

Dit motief vormt een rode draad door de ontwikkeling van de planning sinds het eind van de 19e eeuw. Van de relatie tussen de survey en het plan – sinds de architectuurnota van 2008 weer helemaal actueel – tot de omgang met een notie als ontwerpend onderzoek.

Ook in een eigentijds beleidsdocument als de Omgevingsvisie van de Provincie Overijssel treffen we die dualiteit aan.³ De Omgevingsvisie zet de krijtlijnen uit voor de ontwikkeling van het landschap en baseert zich daarbij op een opname van zijn actuele staat. Bij deze lezing van het territorium speelt het ruimtelijk kwaliteitsbegrip een centrale rol. Kwaliteit synthetiseert, zo lijkt het althans, dat wat *is* met dat wat *moet zijn*. Het suggereert de mogelijkheid van een duurzame verbinding waarbij de kern, de essentie, dat wat identiteit verschaft, behouden blijft terwijl het overige, het incidentele, wordt overgelaten aan de vergankelijkheid.

Toch kleven er een aantal bezwaren aan de invulling die in hedendaagse beleidsnota’s gegeven wordt aan ‘ruimtelijke kwaliteit’. Vooral aan de wijze waarop het wordt ingezet om, op ogenschijnlijk vanzelfsprekende wijze, het beschrijvende met het voorschrijvende te verbinden.

1. Maarten Hajer, Dirk Sijmons (eds.), *Een plan dat werkt. Ontwerp en politiek in de regionale planvorming*. Rotterdam: NAI Uitgevers, 2006

2. Michiel Dehaene, Bart de Zwart, ‘Het luie oog van de regionale planvorming. Een verhalende blik op stad en streek’, *S&RO*, 6, 2009, pp. 40-43

3. Provincie Overijssel, *Omgevingsvisie Overijssel. Visie en uitvoeringsprogramma voor de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving van de provincie Overijssel*. Zwolle: Provincie Overijssel, 2009

Deze tekst is opgenomen in:

Bart de Zwart, ‘Een glimp van overzicht. Ruimtelijke kwaliteit in de regionale planvorming’. In: Let Geerling, et al. (eds.), *Real Good. Salland: Ontwerpend onderzoek regionale ontwikkeling. Heeten - Nieuw Heeten - Okkenbroek* (pp. 16-21). Zwolle/Amsterdam: Kunst & Cultuur Overijssel (KCO)/ ddrftwd office, 2010

Meer concreet, zijn er een drietal fallacies te noemen – intellectuele valkuilen, in goed Nederlands – die het begrip omgeven en die een al te vrijzinnig gebruik ervan in de weg staan.

Determinisme

De eerste potentiële misvatting is dat er een oorzakelijke – of sterker nog, deterministische – relatie bestaat tussen de kwaliteiten van het bestaande en de aard van toekomstige ontwikkelingen. Dat in de wereld zoals we haar aantreffen een ontwerp besloten ligt van de toekomst en dat de huidige situatie voorschrijft welke bewerkingen hiervoor nodig zijn. Hoewel er zondermeer veel te zeggen valt voor een aandachtige lezing van de context, is het natuurlijk niet zo dat uit een beschrijving van wat er is noodzakelijk volgt wat als mogelijk, laat staan wenselijk, moet worden verondersteld. De aanwezigheid van een historisch landgoed, een korhoenpopulatie of een wijds uitzicht in het landschap zegt a priori niet zoveel over wat hiermee in de toekomst zou moeten gebeuren. De toevoeging van het predicaat ‘kwaliteit’ verandert daar weinig aan.

Niet zelden blijkt er in de praktijk eerder een kloof te bestaan tussen onderzoek en ontwerp dan een vanzelfsprekende symbiose.⁴ Een interessante parallel die in dit verband getrokken kan worden is de discussie die speelt rondom cultuurhistorisch erfgoed. Dit erfgoed is binnen de kaders van het Belvederebeleid de voorbije jaren tot onderwerp gemaakt van een ontwikkelingsgerichte aanpak. Een aanpak die even ambitieus als complex te noemen valt daar ze lijkt te vertrekken vanuit een paradox (‘behoud door ontwikkeling’). De premisse van het Belvederebeleid stelt dat behoud onlosmakelijk verbonden is met ontwikkeling – en dus ook verandering – en verlaat daarmee het traditionele erfgoeddenken. De omslag markeert de intrede van een operationele benadering van cultuurhistorie en verruimt een exclusief behoudregime voor het ontwerpen met geschiedenis.

Hoewel ontwerp en geschiedenis zich verbonden weten in een ongemakkelijk huwelijk – de één terugkijkend naar het verleden, de ander vooruitblikkend op de toekomst – hebben beide in ieder geval gemeen dat het principes zijn die teruggaan op de omgang met contingentie⁵: op de vraag kortom of de dingen ook anders hadden kunnen zijn en anders zullen kunnen worden. In hoeverre de wereld om ons heen een onontkoombaar gegeven is of dat we haar – al dan niet vanuit een tabula rasa – kunnen herontwerpen. Op de noodzakelijkheid van de actualiteit en de mogelijkheid van een andere, absente orde.

Ontwerp, en in zekere zin ook geschiedenis, verhouden zich tot die werkelijkheid als een vorm van contingentiebeheer. Ze doen een poging om mogelijkhedenzin te ontwaren in een weerbarstige realiteit en sturen aan op het uiteenleggen van de werkelijkheid in beweegbare en onbeweeglijke delen.⁶ Voor de ontwerper is deze activiteit van levensbelang, zonder de mogelijkheid van verandering is er immers geen ontwerp. Omgekeerd kan het ontwerp evenmin overeind blijven in een universum van willekeur alleen. In een wereld zonder noodzaak wordt het ontwerp opgeschort. Voor de ontwerper betekent dit een voortdurende herbepaling van zijn handelingsruimte; een zoektocht naar vensters voor actie en het tasten naar weerstand waarop deze interventies kunnen aangrijpen. De ontwerpmatige benadering onderscheidt zich daarbij van de benadering zoals we deze in bijvoorbeeld de Overijsselse Omgevingsvisie aantreffen, doordat ze vertrekt vanuit een reflexieve veeleer dan een projectieve manier van werken. Ze gaat uit van het ontwerpen aan veranderingen, in plaats van het ontwerpen van de verandering.

Materialisme

De tweede valkuil van het denken in termen van ‘ruimtelijke karakteristieken’ of ‘kernkwaliteiten’ als richtinggevende variabelen is dat het een te sterke nadruk legt op materialiteit. Daarbij kan

4. Bernard Colenbrander, ‘Hoe dieper het onderzoek, hoe dieper de kloof. De onverenigbaarheid van biografie en ontwerp’, Rita Brons (ed.), *Magazine Vier: Podcasting Cultuurgeschiedenis. Case: De toekomst van Zandstad* (pp.75-76). Rotterdam: Stimuleringsfonds voor Architectuur, 2007

5. Michiel Dehaene, Kees Doevendans, Bart de Zwart, Karl Beelen, Bruno De Meulder, ‘De kaart, het landschap en alle lagen ertussen’. In: Koos Bosma, Jan Kolen (eds.), *Geschiedenis en ontwerp. Handboek voor de omgang met cultureel erfgoed* (pp. 85-113). Nijmegen: Van Tilt, 2010

6. Voor de historicus betekent contingentiebeheer de mogelijkheid tot het lezen van het verleden in termen van gebeurtenissen, ontwikkelingen, trends, lange duur, etc.

de indruk ontstaan dat ruimtelijke kwaliteit besloten ligt in fysieke karakteristieken – populaties, functies, typologieën – landschappelijke elementen die in perfecte isolatie van elkaar bestaan. Kwaliteitssturing komt dan slechts nog neer op het beheren van deze elementen. Op het conserveren van de wenselijke zaken en het opruimen van alles wat ongewenst of overbodig is.

Een dergelijke manier van kijken miskent echter het belang van de verbanden tussen objecten, en de netwerkachtige relaties die bestaan tussen objecten en actoren. Weliswaar benadrukt de recente Omgevingsvisie van de Provincie Overijssel dat zij ruimtelijke kwaliteit niet als fysieke eigenschap ziet,⁷ toch geven de begeleidende kaarten en kwaliteitscatalogus weinig prijs van wat onder deze niet-materiële kwaliteitsopvatting kan worden verstaan. De ruimtelijke verkenning presenteert een rijke variëteit aan ‘kwaliteiten’ maar laat na deze kwaliteiten in contextuele zin te duiden. Daarmee is overigens niet gezegd dat fysieke objecten niet relevant zijn. Juist een nauwgezette lezing van het gebied legt informatie bloot die in abstracte planologische kaarten, met vlakken, cirkels en pijlen, veelal onzichtbaar blijft. Het opnemen van landschappelijke elementen – zelfs al gebeurt dit slechts inventariserend – is een belangrijke stap in het engageren van het territorium in al zijn gedetailleerde verscheidenheid. Wat echter van belang is, is rekenschap te geven van het feit dat dergelijke elementen niet op zichzelf staan maar uitkomst zijn van een onderliggende, vaak zeer complexe, dynamiek. Dat geldt in biologische zin ten aanzien van de opbouw van het ecosysteem van het landschap, in economische zin ten aanzien van de locatie van productiemiddelen, kapitaal- en goederenstromen, en in cultureel opzicht ten aanzien van de historische ontwikkeling van sociale structuren en verbanden.

Een kleinschalig ruraal landschap kan gewaardeerd worden om zijn pastorale kwaliteiten, maar wanneer de agrarische productiesystematiek – sociaal, economisch, cultureel – die dit landschap heeft voortgebracht is verdwenen,

zal zijn houdbaarheid ook ruimtelijk onder druk komen te staan. Hetzelfde geldt voor de invloed van de grond-, energie- en waterhuishouding op de inrichting van het land. Grondverzet, peilbeheer en afwatering vormen de regionale uitwerkingen van geavanceerde stelsels die sinds jaar en dag een grote ruimtelijke uitwerking hebben op zowel lokaal als bovenlokaal niveau. Met de toenemende actualiteit van het energievraagstuk zullen op afzienbare termijn wellicht ook ‘smart grids’ en alternatieve energieopwekking aan deze ruimteproducerende systemen kunnen worden toegevoegd.⁸

Het denken over de ruimte vraagt om het bestuderen van de verbanden die deze ruimte vormgeven. Eén van de instrumenten die zich hiervoor bijzonder goed blijkt te lenen is de cartografie. Waar kaartproductie zich eens toelagde op het vastleggen van territoriale aanspraken, heeft de cartografie zich – onder invloed van onder andere de landschapsarchitectuur⁹ – de voorbije jaren heruitgevonden als medium voor onderzoek van het territorium. Recente experimenten op het gebied van mapping en atlasproductie laten zien dat kaarten in staat zijn tot een variëteit aan functies. Van het inschalen en kaderen van opgaven, het entameren van nieuwe thematiek en het documenteren van relaties tussen fysieke en niet-fysieke fenomenen, tot het articuleren van landschappelijke structuren en hun onderliggende productielogica.¹⁰

Juist het in kaart brengen van deze informatie kan een belangrijke stap zijn in het herdenken van de opbouw en samenhang van het landschap en een vertrekpunt vormen voor het aanleggen van nieuwe maakverbanden.¹¹ Productieprocessen die zich onttrekken aan klassieke indelingen naar ruimtelijke en economische sectoren, maar die via onvermoede dwarsverbanden de basis leggen voor revitalisatie van het gebied.

Ideologie

De derde en laatste valkuil heeft betrekking op

7. “Ruimtelijke kwaliteit is geen fysieke eigenschap der dingen. Ruimtelijke kwaliteit ontstaat in de beleving van mensen” (Provincie Overijssel, 2009, p. 23)

8. Illustratief in dit kader is het project *Roadmap 2050* van OMA (2010), waarin een nieuwe kaart van Europa wordt geschetst op basis van energieproducerende regio’s. ‘Enerope’ wordt gevormd door staten als ‘Biomassburg’ (de huidige Balkan), ‘Geothermalia’ (Midden-Europa), ‘Solaria’ (het Middellandse Zeegebied), en de ‘Tidal States’ (de Atlantische kust), welke elk in hun eigen energiehuishouding voorzien.

Een interessante ontwikkeling in de Nederlandse context is dat waterschappen – vanuit hun belang in water- en bodemkwaliteit – zich inmiddels hebben gemengd in de discussie over energieopwekking uit aardwarmte. Gegeven het politieke karakter van het energievraagstuk is het niet ondenkbaar dat deze belangstelling voorbode is van de opkomst van een nieuwe ruimtelijk-politieke constellatie in de vorm van ‘energieschappen’.

9. Voorbeeld hiervan is het werk van landschapsarchitecten zoals James Corner en Alan Berger.

10. Nancy Meijsmans (ed.), *Designing for a Region*. Amsterdam: SUN, 2010

11. Vergl. Hans Mommaas, *Fabric, Twee sterke verhalen in één Overijssel*. Atelier Overijssel/Fabric/Telos, 2010

taal. Of, meer specifiek, de ideologische subtekst die besloten ligt in beleidsmatige beschrijving.

Het is aardig om te zien dat de Omgevingsvisie van Overijssel zich enigszins lijkt los te maken van het steriele taalgebruik waaruit beleidsdocumenten doorgaans zijn opgebouwd. De nota spreekt in betrokken bewoordingen over het ‘veelkleurige palet’ van de provincie, over ‘prachtige boscomplexen met royale kamers’ en een ‘onweerstaanbare menging van stedelijkheid en landelijkheid’. Verfrissend ook is het van tijd tot tijd onomwonden subjectieve woordgebruik, waarbij vooral het veelvuldig gehanteerde adjectief ‘mooi’ in het oog springt.

Wat de vertaling van ruimtelijke kwaliteit in de Omgevingsvisie echter maskeert is dat er nog een andere, veel minder nadrukkelijke, vooringemenheid in beleidstekst besloten ligt. Beleidsdocumenten hebben de neiging zich te bedienen van een specifiek idioom. Dit taalgebruik is performatief te noemen in de zin dat het de uitkomsten van besluitvorming laat neerslaan in de beschrijving van gewenste ontwikkelingen. Beleid neutraliseert tegenstellingen en presenteert een realiteit voorbij de politieke keuzes die hieraan ten grondslag liggen.

Nu wordt alle planvorming gekenmerkt door een zekere projectmatigheid. Het plan vooronderstelt een project en zijn beschrijving van de werkelijkheid vindt plaats in functie hiervan. Dat geldt voor ontwerpen zo goed als voor beleidsnota's. Plannen tekenen de wereld op aan de hand van problemen die om oplossingen vragen, ze formuleren opgaven, antwoorden, kansen en risico's. Dit betekent ook dat elke beschrijving die in een plan naar voren komt gekleurd is. Een beschrijving gekleurd door het voornemen te komen tot een project. Of het nu om woningbehoefte gaat, krimp, (sub)urbanisatie, verzilting of verpaarding.

Het verschil tussen de beschrijvingen in een beleidsnota en een ontwerp, zit echter in de mate waarin deze vooringemenen positie zichtbaar wordt gemaakt en de mate waarin het plan expliciet is in de keuzes die het veronderstelt. Waar

beleidsdocumenten zich doorgaans kenmerken door een grote mate van stelligheid, is de werkelijkheidsaanspraak van ontwerpen veel minder absoluut. Deze afstand komt ten goede aan de kritische capaciteit van het ontwerp en aan zijn vermogen ‘het politieke’ te introduceren in het ruimtelijk debat.

Ruimtelijke kwesties zijn per definitie politiek en vrijwel altijd onderwerp van hevige contestatie.¹² De suggestie dat ruimtelijke kwaliteit een subjectieve notie is, is niet zozeer onjuist als wel misleidend, in de zin dat ze het debat over kwaliteit verengt tot een discussie over smaak veeleer dan over maatschappelijke keuzes. De rol van het ontwerp in deze context is nu precies gelegen in het substantiëren van deze afwegingen. Om het concreter te stellen: ontwerpen gaat niet – of toch niet in de eerste plaats – over het verbeelden van gewenste toekomst, maar over het ruimtelijk uitdrukking geven aan mogelijke ontwikkelingen en de (politieke) keuzes die daarbij horen.

Ontwerpen voorbij het plan

Uit het voorgaande zou afgeleid kunnen worden dat het bar gesteld is met ruimtelijke kwaliteit. Of nochtans, dat het hanteren van kwaliteit als richtinggevend concept in de planning een vruchteloze weg is die leidt tot verstarring, materiële fixatie en projectmatige bevangenheid. Wat we in ieder geval hebben kunnen vaststellen is dat hoewel ‘kwaliteit’ zich zowel in beschrijvende zin als in voorschrijvende zin laat gebruiken, het niet zondermeer als middenterm tussen beide fungeert.

Ruimtelijke kwaliteit is niet het toverwoord dat als vanzelf de toekomst uittekent en ons ontslaat van verdere verantwoordelijkheid. Sterker, wat de introductie van het kwaliteitsbegrip voornamelijk lijkt te doen is de mogelijkheid om via een operationele beschrijving van de ruimte te komen tot handzame planningscriteria verder problematiseren.

12. Wouter Vanstiphout merkt in zijn oratie op dat niet alleen alle beleidsvragen een ruimtelijke dimensie hebben, maar evengoed alle ruimtelijke vragen politieke kwesties zijn (*Ontwerp is politiek*, intrede uitgesproken in Delft op 9 juni 2010)

Dat heeft voor een belangrijk deel te maken met het feit dat het begrip zelf zich zo moeizaam laat omschrijven. Vrijwel iedere poging om beleidsmatig invulling te geven aan ruimtelijke kwaliteit strandt in het noemen van voorbeelden of het formuleren van abstracte algemeenheden, welke geen van beide veel houvast bieden als randvoorwaarde voor toekomstige ontwikkelingen.

Voor zover het überhaupt zinvol is om kwaliteit in termen van objectief of subjectief aan te duiden, kunnen we haar nog het beste omschrijven als een intersubjectief begrip. Een notie die effectief betekenis krijgt door haar steeds opnieuw, en in concrete gevallen, te hanteren. Een concept ook, dat door dit gebruik gelaagder wordt, rijker, meerduidiger, maar daardoor ten slotte ook steeds minder bruikbaar als sturingsinstrument.

...Of toch?

We hebben ook gezien dat door de inzet van ontwerpmatig gereedschap het mogelijk is op gezette momenten aan de kloof tussen beschrijven en voorschrijven te ontsnappen. Om via een pauze, een tussenstap – een kunstgreep wellicht – een moment van inzicht in te gelasten dat de basis kan zijn voor ontwerpende actie.

Een belangrijk instrument in dit verband – en tot dusver nog onbenoemd – is de lagenbenadering. De lagenbenadering is vanaf haar opkomst in de jaren '90 gaan behoren tot de standaarduitrusting van de Nederlandse ruimtelijke ordening. En hoewel op verschillende manieren gehanteerd en in verschillende gedaanten uitgewerkt, haar principe is globaal steeds hetzelfde. De lagenbenadering brengt een schifting aan tussen verschillende ruimtelijke grootheden. Deze grootheden worden vervolgens weergegeven als evenwijdige projecties van het landschap ('lagen'), waarbij de lagen gerangschikt worden naar mate van weerbaarheid (de traagste onder, de meest vluchtige boven).

Het succes van deze benadering lijkt niet zozeer te maken te hebben met haar vermogen de ruimtelijke werkelijkheid als geheel te omvatten, als wel om de wereld zodanig te ordenen dat deze bevattelijk, misschien wel handzaam, wordt. Het feit dat de opbouw van het Overijsselse landschap gelezen kan worden aan de hand van vier

– of drie, of tien – lagen, wil natuurlijk niet zeggen dat het landschap ook effectief uit deze lagen is opgebouwd. De lagen zijn een contrastmiddel. Ze laten toe om verschillende snelheden (c.q. traagheden) van ruimtelijke transformatie landschappelijk te laten neerslaan.

De lagen zijn daarmee meer dan een legenda – een leeswijzer – voor het landschap. Ze vormen een hulpconstructie om de kaart en het landschap te verbinden.¹³ Door het uiteenleggen van het territorium in lagen ontstaat een nieuwe, intermediaire ruimte die het vertrekpunt kan vormen voor het ontwerp. Iets vergelijkbaars geldt ook voor het andere instrumentarium dat in de Omgevingsvisie wordt gehanteerd. De kaarten, de kwaliteitscatalogus, het vertellen van verhalen – het zijn gebrekkige gereedschappen vanuit het oogpunt van een operationele beschrijving, maar het zijn krachtige hulpconstructies om het ontwerp in stelling te brengen.

Hiervoor is evenwel een heroverweging nodig van de rol van het ontwerp. Een opvatting die het ontwerp ziet als een instrument veeleer dan als het exclusieve doel van de ruimtelijke planvorming.¹⁴ Daarbij past ook een zekere mate van bescheidenheid voor de ontwerpende praktijk. Bescheidenheid ten aanzien van de zogenaamde integraliteit die plannen voorstaan en de stelligheid waarmee over de ruimte wordt gesproken. Het ontwerp is daarbij niet meer het grote plan dat aan de werkelijkheid voorafgaat, maar een project dat zich middenin die werkelijkheid bevindt en dat van tijd tot tijd erin slaagt een opstap voor zichzelf te creëren om, in een glimp van overzicht, zijn positie en koers opnieuw te bepalen.

"*Sleutelen aan een draaiende motor*", zo parafraseerde Ed Taverne de invloedrijke Italiaanse ontwerper Bernardo Secchi alweer ruim twintig jaar geleden.¹⁵ Het ontwerp als permanent project, losgemaakt uit de routineuze planproductie, dat op elk moment aangezocht kan worden om in kwalitatieve zin over het territorium te spreken. Het lijkt na al die jaren nog altijd een actueel en lonkend perspectief. Zeker omdat het, via een onverwachte weg, het kwaliteitsbegrip opnieuw in het ruimtelijk debat introduceert. Ditmaal echter niet als retorische constructie, maar als het tastbare onderwerp van een inhoudelijk vertoog.

13. Dehaene, et al., 2010

14. Het zou te ver gaan te suggereren dat deze houding momenteel geheel afwezig is in de Nederlandse ruimtelijke ordening. Veeleer zouden we kunnen spreken van een 'praktijk in ontwikkeling' (zie ook: Nancy Meijsmans, Bart de Zwart, 'Naar een cultuur van regionaal ontwerpen. Verkenning van een praktijk in ontwikkeling', *OASE*, 80, 2010, pp. 108-125

15. Ed Taverne, 'Sleutelen aan een draaiende motor. Bernardo Secchi's plan voor Siena', *Archis*, 12, 1989, pp. 15-23