



Delft University of Technology

Wandelen door het (stedelijk) landschap, waarneming als ingang voor analyse en ontwerp

Bobbink, I.; van Dorst, M.J.; de Wit, S.I.

Publication date

2021

Document Version

Final published version

Published in

Inzicht - Academische vaardigheden voor bouwkundigen

Citation (APA)

Bobbink, I., van Dorst, M. J., & de Wit, S. I. (2021). Wandelen door het (stedelijk) landschap, waarneming als ingang voor analyse en ontwerp. In M. Hoekstra, L. Lousberg, R. Rooij, W. W. Wilms Floet, & S. Zijlstra (Eds.), *Inzicht - Academische vaardigheden voor bouwkundigen* (pp. 251-273). Delft University of Technology, Faculteit Bouwkunde.

Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable).
Please check the document version above.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

HOOFDSTUK 12.2: WANDELEN DOOR HET (STEDELIJK) LANDSCHAP, WAARNEMING ALS INGANG VOOR ANALYSE EN ONTWERP

MACHIEL VAN DORST; INGE BOBBINK; EN SASKIA DE WIT

Observeren is een van de meest basale methode van onderzoek; in de sociale wetenschappen, maar zeker ook binnen de ingenieurswetenschappen (techniek en ontwerp). Maar hoe doe je dat eigenlijk? Het eenvoudige antwoord; dit gaat vanzelf. Wij zijn de hele dag door aan het waarnemen met alle zintuigen. Onze hersenen krijgen per seconden 4,2 miljoen prikkels van onze zintuigen, maar ook van ons lichaam (honger, dorst, pijn). Van al deze informatie bereiken er 5 tot 9 prikkels ons bewustzijn (Miller, 1956). Observeren in onderzoek en ontwerp vraagt dus enige focus om niet te verzanden in alle beschikbare informatie. In dit hoofdstuk gaan we in op hoe we waarnemen, wat we kunnen waarnemen in de (on)gebouwde omgeving en hoe je gericht en bewust observatietechnieken kunt inzetten om meer van je planlocatie te weten te komen. Daarnaast bespreken wij hoe je waarnemingen kan vastleggen als ingang voor het ontwerp(en).

In dit hoofdstuk gaat het ook over het waarnemen van de sociale omgeving, naast het waarnemen van gebouwde en natuurlijke omgeving.

PERCEPTIE

Laten we beginnen bij de waarnemer die zijn of haar omgeving percipieert. Elk mens krijgt prikkels binnen bij een wandeling, zeker als we door de

stad lopen. Het is zaak om hierin te selecteren. In eerste instantie doen we dit automatisch, we percipiëren; voor onze veiligheid maar juist ook om de omgeving te begrijpen. Perceptie is feitelijk niet alleen het verzamelen van indrukken, maar ook het organiseren en interpreteren zodat we de omgeving begrijpen. Hier vindt wederom selectie plaats, met als gevolg dat objectief observeren niet bestaat. Er zijn verschillende oorzaken van deze selectie (Bell e.a., 2001; Prak 1979, Gombrich, 2014):

- Er is te veel informatie. We krijgen prikkels van ons lichaam (zoals evenwicht) en komen er prikkels van buiten; zien, horen, voelen en proeven. Dit betekent dat van alles wat je ziet, je maximaal 10% waarneemt.
- Waarnemingen worden beïnvloed door de context: bewegingen zijn veelal dominant over stilstaande beelden, voor- en achtergrond beïnvloeden elkaar, figuratief beelden of bepaalde kleuren kunnen de aandacht afleiden.
- Motivatie zorgt voor een bepaalde focus. Wie de opdracht heeft om een buurt, een park, een straat te observeren zal zich snel beperken tot visuele observaties en de specifieke vraag die bij de opdracht hoort. Een gedragswetenschapper, een verkeerskundige, een architectuurhistoricus, een bewoner; ze nemen allemaal een gebied anders waar.
- Emoties en ervaring zorgen voor selectie. Gevoelens van veiligheid, welzijn, (on)geluk en de relaties tussen observaties en eerdere ervaringen hebben een grote invloed op hoe wij selecteren. Onze levenslange ervaring met observeren maakt ons geconditioneerd. Juist door de grote hoeveelheid prikkels is het een automatisme om met vooroordelen en beperkingen door de stad te lopen. Kijken door een bepaalde bril geeft focus en je mist hierdoor andere zaken.
- Percepties komen openvolgend. Een moment van onveiligheid heeft een grote impact op hoe en wat je vervolgens waarneemt. Een leuk gesprekje met een bewoner zorgt voor een positievere indruk van de woning of woonomgeving, ook al had ging het gesprekje over een ander onderwerp.

Hoewel observeren een van de meest elementaire manier van onderzoek is, zijn wij dus nooit objectief maar sterk beïnvloed door ervaringen, eerder opgedane kennis en omstandigheden. Dit kun je niet uitschakelen, maar je kan je er wel bewust van zijn. Je realiseert je dat iemand anders de wereld anders waarneemt. Over het algemeen leidt windhinder voor velen tot een

gevoel van onveiligheid, je kan immers minder goed waarnemen (ruiken) in de wind. Maar iemand die graag zeilt of vliegt, kan door haar ervaringen hier juist positieve emoties bij hebben.

WAT OBSERVEREN?

Voor het (her)ontwerp van een gebouw, straat, buurt, park of landschap is het observeren van het plangebied vaak één van de eerste stappen. De omgeving bestaat hierbij uit de sociale omgeving en de fysieke omgeving. De fysieke omgeving bestaat uit de natuurlijke omgeving en de door mensen gemaakte (of culturele) omgeving. De natuurlijke omgeving is de flora, fauna, de niet levende natuur en ook het klimaat. De door mensen gemaakte omgeving omvat de gebouwde omgeving, pleinen en parken en andere artefacten (zoals auto's). Van nature gaat bij de meeste mensen de hoofdaandacht uit naar de medemens, de sociale omgeving.

Observeren van de sociale omgeving is in ons vak het observeren van de aard en het gebruik van de fysieke omgeving. Hoe wordt een omgeving gebruikt? Waar zijn mensen wel en niet, waar wordt er gespeeld, waar zijn hangplekken, etc. Welke activiteiten vinden er plaats? Wat zijn de ruimtelijke karakteristieken van een plek die sociale ideeën vertegenwoordigen? Is er samenhang tussen gebruik, compositie (hoe de dingen zijn samengevoegd) en materialisatie? Wat maakt die plek tot wat die is? Bij een eenmalig bezoek aan een locatie is dit niet eenvoudig vast te stellen, dus kan er ook gekeken worden naar sporen of aanwijzingen van gedrag (Zeisel, 2006). Sporen van gedrag zijn bijvoorbeeld vervuiling (overvolle prullenbakken), verpersoonlijking van plekken (geveltuinjes), platgetrapte planten, of graffiti. Aanwijzingen van mogelijk gedrag zijn bijvoorbeeld tekstborden ('in deze buurt groeten wij elkaar') of informele ingrepen (een zelfgemaakt bankje, potten die op de stoep worden gezet). Een andere optie is natuurlijk om meerdere keren op dezelfde locatie terug te komen om bijvoorbeeld te kijken hoe het plein overdag of in de avond wordt gebruikt.



afbeelding 12.2.1: Een straat in Leiden met rechts een privé balkon (of in pandige veranda) op de begaande grond. Weinig sporen van gedrag, er staan geen stoelen, wel een plant. Privaat en openbaar zijn gescheiden en gemarkeerd door een hekje, materiaal en lijn. Tegen de gevel wat zwerfvuil. De straat zelf is stenig en vooral ingericht voor passanten. Wordt deze wel plek gebruikt? (Foto M. van Dorst)



afbeelding 12.2.2: Een bankje ergens in een parkje in Rotterdam (Zevenkamp). Wat is hier gebeurd? Wie zou de bovenste plak zo vakkundig hebben afgezaagd? Wordt deze plek veel gebruikt? Misschien de volgende observatie ronde in dit park in de avond doen (maar dan niet alleen). (M. van Dorst e.a., 2011)



afbeelding 12.2.3: Bij het observeren van een havengebied in ontwikkeling in Rotterdam verwacht je rommel, gebouwen in slechte staat, oude containers. Dit plaatje klopt, maar hier is ook een onverwachte snipper groen. Dit lijkt niet aangelegd, maar wel onderhouden (zie de beplanting). Een onverwachte combinatie en een mooie aanleiding voor nader onderzoek en uiteindelijk misschien wel een ontwerp(idee). (Foto M. van Dorst)

HOE KIJKEN?

Er zijn meerdere manieren om jouw bouwkundige observatie te verrijken met andere sociale perspectieven? Hier een aantal suggesties.

- Verplaats je in de positie van een ander. Dit kan vaak letterlijk, door de straat op te gaan in een rolstoel of iemand zijn hond uit te laten. Ook geblinddoekt het plangebied doorlopen (met iemand anders naast je!) geeft andere indrukken (zoals geuren, het belang van geluid en de tactiele kwaliteit van bestrating). Hierbij kan je ook een rol aannemen; wat als ik de ouder ben van een kind van 4; waar kan hij of zij spelen? Waar zijn er gevaren? Of stel je voor dat je dakloos bent; waar kan ik veilig slapen in het centrum van Delft?

- Laat anderen observaties doen. Als bouwkundige heb je veel geleerd en daarmee ook veel afgeleerd. Niet-bouwkundigen komen vaak met observaties die je zelf hebt gemist of waar je 'blind' voor bent geworden.
- Praat met mensen op straat (zie hoofdstuk: interviewen). Jouw eigen observaties kunnen in perspectief geplaatst worden door de ervaring van mensen die beter bekend zijn met de betreffende omgeving.



afbeelding 12.2.4: Wie doet wat en waar? Een voorbeeld van een geannoteerde kaart waarin deze student observaties over spelende kinderen in de buurt Votulast (in Utrecht) heeft vastgelegd in vier rondjes lopen door de buurt. (I. Kiliçoglu, 2018)

WANDELEN DOOR HET STEDELIJKE LANDSCHAP

Wie zich bewust is van zijn mogelijkheden en beperkingen in het waarnemen, kan observeren heel goed inzetten als analysemethode in een ontwerpproces. Voorafgaande aan een locatiebezoek verzamel je doorgaans eerst kaart- en beeldmateriaal, maak je een eerste, meer basale analyse en keuzes waar je meer van zou willen weten, en maak je een plan

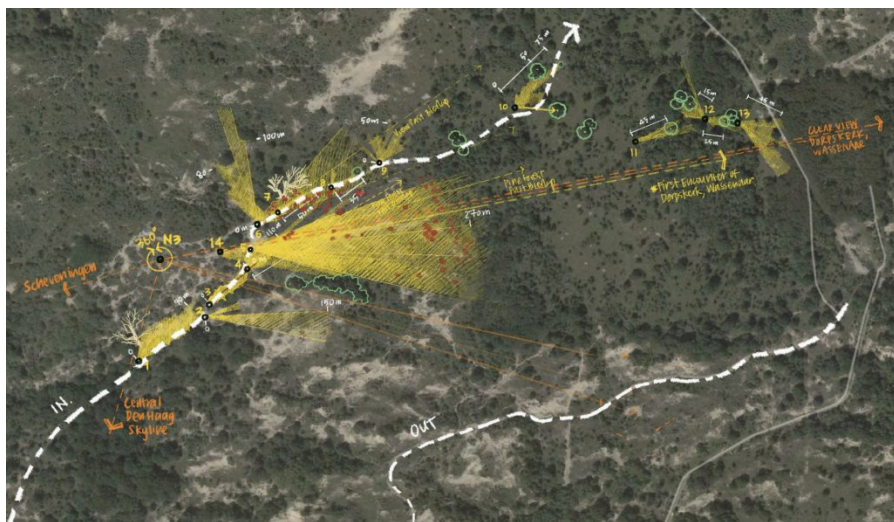
van aanpak voor die gerichtere analyses (zie hoofdstuk locatieanalyse). Ter plekke, of als je niet naar de locatie kan via google street view volgen de eerste observaties. Hou wel in de gaten dat je al kijkend naar het scherm heel veel, vooral sociale aspecten mist. Omdat er meerdere perspectieven aan de orde zijn, is het goed om bewust te bepalen met welke lens – en dus welke beperkingen/speciale blik – je gaat kijken. Met meerdere mensen kan je hierbij ook perspectieven ‘verdelen’, zoals gebruik, gebruikersgroepen en functionaliteit, de kwaliteit van de ruimte (maat, schaal, compositie, ordening, oriëntatie, microklimaat), inrichting (materialisatie, denk ook aan water en beplanting).

Met de opgedane kennis van – en vragen opgekomen tijdens – het locatiebezoek kan je het eerste onderzoek van het kaartmateriaal aanvullen, herzien en verfijnen.

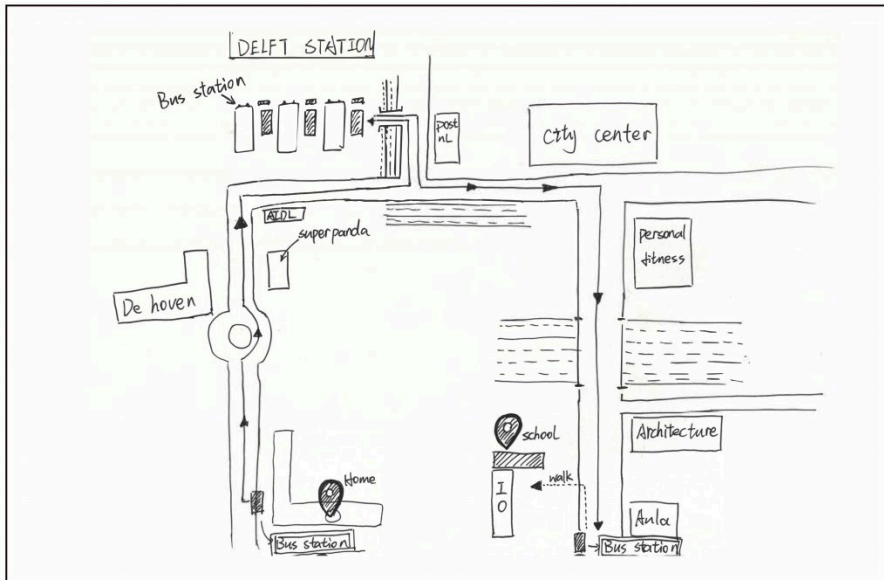
Eén van de meest directe manieren om de waarneembare samenhang in een stad of landschap te ontdekken en te ontrafelen is er doorheen lopen. (Gibson, 1966) De relatie tussen ruimte en tijd is direct gerelateerd aan de lichamelijke beleving en onze zintuigen zijn ingesteld op de natuurlijke snelheid van wandelen. Door beweging is het menselijk lichaam in staat om ruimte en tijd (afstand en tempo) waar te nemen omdat het fysiek wordt gevoeld. Zo grijpen ruimte, tijd en lichamelijke ervaring in elkaar. De samenhang wordt gedefinieerd door de lijn van voortbeweging (Prak, 1979).

TECHNIEKEN OM OBSERVATIES VAST TE LEGGEN

Het vastleggen van observaties en met name de observatieresultaten zijn van groot belang; enerzijds om opgedane inzichten en ervaringen niet te laten vervliegen en expliciet onderdeel te laten zijn van de verantwoording van ontwerpkeuzes, maar anderzijds ook omdat je later in je ontwerpproces, wellicht met nieuwe vragen, anders kunt kijken naar dezelfde locatie en naar de eerdere ervaringen. Vastleggen gebeurt in (geannoteerde) foto's, schetsen, tekst, filmpjes, geluidsopnames, metingen, en vindt vaak plaats terwijl je wandelt. Deze notaties kunnen dan later achter het bureau en de computer worden uitgewerkt. In het volgende worden mogelijk methodes kort toegelicht.



afbeelding 12.2.5: Eerste aantekeningen op luchtfoto om grip op de ruimte te krijgen. Hoe ver kun je kijken? Deze aannamen kunnen op locatie gecontroleerd en aangescherpt worden. (A. Hallie, B. Akarapol Chongwattanaoj, F. Mulder, F. Yang en Y. Pu, 2020)



afbeelding 12.2.6: Een eerste schets van student die net een paar maanden in Delft woont. Hoe ziet haar wereld eruit? Wat wordt onthouden, benadrukt of juist weggelaten? (Getekend op verzoek van een Landschapsarchitectuur student – in het kader van een onderwijsopdracht).

Bij het bezoek aan een gebouw, wijk, park of landschap kan je maar één keer een eerste indruk op doen. Omdat we allemaal bevooroordeeld zijn is het goed om eerst als 'neutrale bezoeker' te observeren; kijken zonder oordelen en zonder een idee van verandering in je hoofd. Vervolgens kan je een aantal perspectieven gebruiken. Dit zijn specifieke gebruikersgroepen waarbij je een specifieke lens gebruikt: – zou ik mij hier veilig voelen? – kan ik hier de weg vinden? – is dit toegankelijk? – wat is mooi? – hoe ver kan ik kijken? – kunnen hier dieren leven? Tot slot kan je als deskundige observeren en juist een kundige bril opzetten. Dit lukt niet allemaal tegelijk en resulteert dus in verschillende aantekeningen. Dat kan gewoon in tekst, of juist als notities op een plattegrond. Goed om hierbij ook foto's te maken en daarna te verwijzen in jouw observatie aantekeningen.

Omdat vaak de nadruk op visuele waarnemingen liggen, is het goed om vervolgens goed om andere zintuiglijke waarnemingen bij je aantekeningen te schrijven. Dit gaat niet alleen over haptische waarnemingen (de zintuiglijke waarneming mogelijk gemaakt door receptoren voor aanraking: de tastzin), geluiden en geur, maar ook over (micro)klimaat. Wind, regen of zon hebben invloed op de observaties en

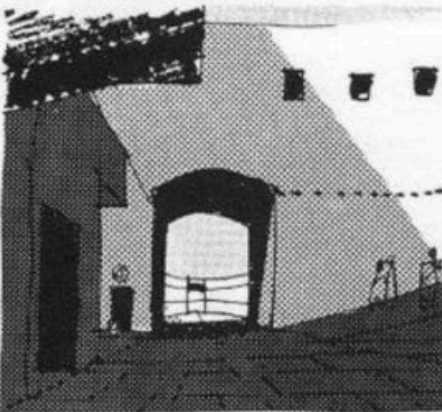
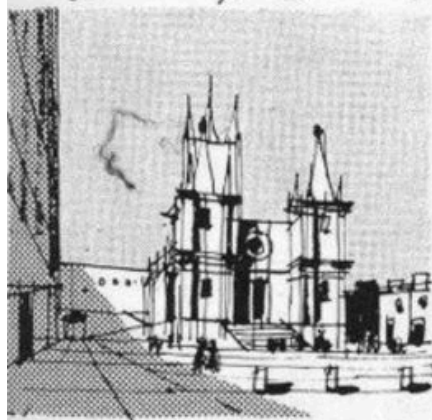
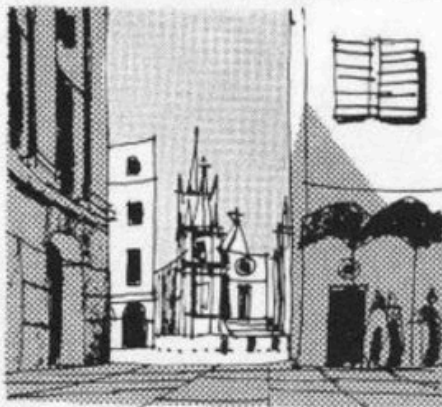
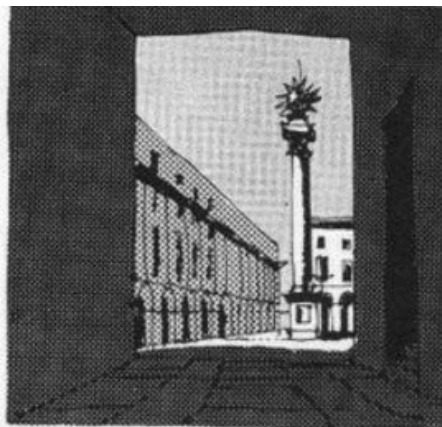
Voor het vastleggen van waarnemingen zijn het nemen van foto's ook waardevol. De focus en beelduitsnede die je kiest voor de foto of een reeks foto's van de locatie zegt al iets over de manier hoe je naar de locatie kijkt. Met het teken op foto's kun je bijvoorbeeld laten zien welke elementen belangrijk zijn en het karakter van de plek bepalen.

FILM, SCORES, EN REEKS VAN TEKENINGEN

Voor het vastleggen van waarnemingen zijn naast het maken van schetsen en het nemen van foto's het filmen en het maken van geluidsopnames ook waardevol. Film kan een uitgestelde vorm van observeren zijn; terugkijken wat je die dag hebt ervaren en nog een keer verifiëren of jouw observatieverslag klopt. Geluidsopnames leggen juist de nadruk op een specifieke eigenschap van een omgeving. Hierbij zal je ook merken dat je vanzelf geluiden hebt gefilterd en geselecteerd. Zo klinkt verkeer meestal schijnbaar harder op een opname, dan 'in werkelijkheid'. Goed om je weer af te vragen wat werkelijkheid is. Zowel film als geluid zijn zeer bruikbaar in een presentatie om een locatie voor derde tot leven te wekken. Geluid is daarbij een sterk middel in combinatie met geannoteerde tekeningen en foto's.

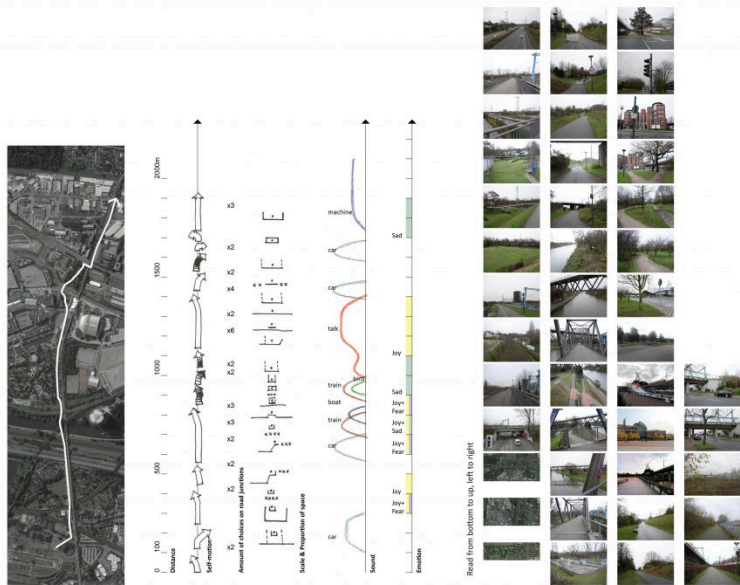
Om de locatie zelf in de vingers te krijgen is het beter om zelf te documenteren. De tijd die je nodig hebt om je door een (stedelijk) landschap te bewegen, kan weergegeven worden als een reeks van verschillend soortige aantekeningen op een lijn, zoals een partituur in muziek. Deze lijn dient als basis voor het noteren van je observaties van bijvoorbeeld veranderingen in de fysieke ruimte die je waarneemt. Dit noemen we een score: een weergave van ervaringen, elkaar opeenvolgend in tijd. Dit is dus niet een objectieve registratie, maar een onderbouwde analyse waarbij de 'ruimtelijke signalen', die cruciaal zijn voor de scenografie van de fysieke ruimte worden uitgelicht: wanneer dingen veranderen en waarom (van breed naar smal, van hoog naar laag, van omhoog naar omlaag, van donker naar licht, een poort, een bocht, een markant gebouw, boom of heuveltop, enz.)

Een bekend voorbeeld van zo'n score is de serial vision, in de jaren '70 van de vorige eeuw bedacht door stedenbouwkundigen als Edmund Bacon en Kevin Lynch, die het perspectief van de persoon zich door de stad beweegt als uitgangspunt neemt. De beeldreeksen die ze tekenden om de ervaring in beweging weer te geven gaan niet alleen om visuele beelden, maar zijn reeksen van "gewaarwordingen" (in Bacon's woorden) of "openbaringen" (Cullen, 1961). Ze getuigen van allerlei soorten menselijke interactie met de ruimte, van periodiek gebruik en toe-eigening van de ruimte, en van sociale interactie gestuurd door ruimtelijke kenmerken.



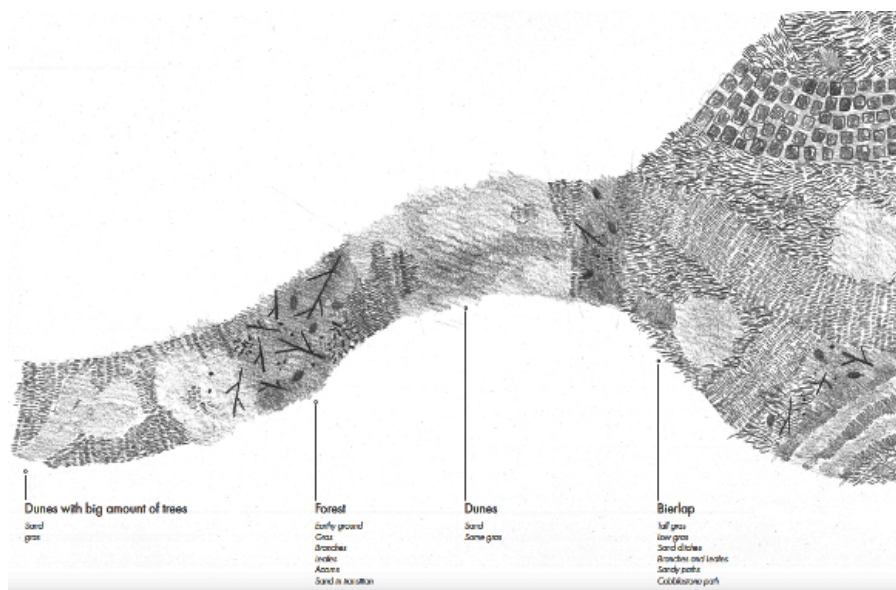
Afbeelding 12.2.10 "... is illuminated a series of sudden contrasts and so an impact is made on the eye, bringing the plan to life. ..." Serial vision drawing (G. Cullen 1961).

In nauwe relatie met de opeenvolging van visuele beelden, is er ook geluid, tast en geur. Tegelijkertijd is er de ervaring van schaal. In de beweging ervaar je ook de verhoudingen van de ruimte: vorm, afmetingen, verhoudingen en ordening, ten opzichte van de menselijke maat (Cullen 1961, 17). De eigenschappen van de omgeving observeer je in samenhang met de waargenomen afstand (Waarnemen van afstand: heb jij een idee wat 100 meter is het open veld of op welke moment je 1 Km hebt gewandeld? Hoe breed is de Schie? Zelfde geldt voor hoogte; hoe hoog is de St Sebastiaansbrug, of EWI of de bomen langs de Julianalaan? Voor het vastleggen van maat en schaal is het goed om dit te oefenen.), hetzij in termen van direct of indirect bereik, en richting ten opzichte van onze lichaamsoriëntatie – voor, achter, rechts, links, boven, onder. Ons fysieke bewustzijn van wanden en openingen, compressie en expansie, zorgen voor de "lichamelijke maten" waarmee mensen de ruimte begrijpen. In tegenstelling tot de filmische opeenvolging van afzonderlijke momenten van een meer feitelijke visuele score, kan deze niet-visuele ruimtelijke dynamiek worden weergegeven in bijvoorbeeld diagrammen van een uitgerekte oppervlakte sectie, met een horizontale as die de afstand voorstelt, en een verticale as die de verandering in de maatvoering van de omsluiting representeert.



Afbelding 12.2.11: In deze tekeningen zie je verschillend soortige aantekeningen van de persoonlijke ervaring bij het wandelen door een gebied naast elkaar, gemaakt door een afstudeerder die gebruik maakt van de notatie techniek van Appelyard e.a. 1964. (B. Zhang, 2016)

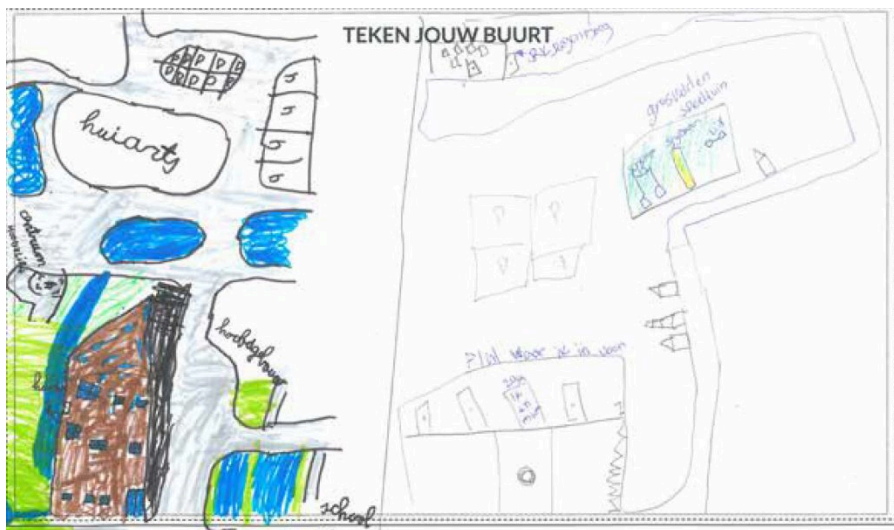
Zoals eerder gezegd, ook de zintuiglijke ervaring draagt bij aan het begrip van de omgeving. Denk bijvoorbeeld aan het oppervlak onder je voeten. Loop je omhoog of omlaag, rechtdoor of meanderend, is de ondergrond glad, gerimpeld of glibberig. Het oppervlak onder de voeten is misschien wel ons enige fysieke en meest direct contact met de ruimte om ons heen.



afbeelding 12.2.12: Een wandeling door de duinen met onverwachts veel verschillende materialen onder de voeten. (P. Sun, J. Wiersma, R. Bonnewell, L. Hartmeyer en H. Warmerdam, 2020)

OBSERVATIES VAN ANDEREN

Je kunt ook werken met indirecte observaties. Zo kan je een klas van een basisschool vragen een tekening of een foto te maken van de mooiste en/of lelijkste plek in de buurt. Een relatief eenvoudige methode om veel observaties binnen te halen.



afbeelding 12.2.13: Kinderen zijn dagelijkse gebruikers en komen met andere observaties. Wat wordt benadrukt? Wat wordt weggelaten? (T. Burg, 2017)



afbeelding 12.2.14 Deze bewoner woont vanaf het begin van de jaren 80 in Zevenkamp. Hij kent de buurt door en door en heeft dus ook observaties die je als bezoeker altijd zal missen (M. van Dorst e.a., 2011)

Daarnaast kun je ook observaties uit het verleden, het liefst reeksen van afbeeldingen door de tijd heen vastgelegd in beeld en geluid toevoegen aan de analyse van een gebied.



afbeelding 12.2.15: Coolsingel Rotterdam, net voor de tweede wereldoorlog. Het stadhuis staat er nog, maar wat zijn de verschillen met het heden? (Stadsarchief Rotterdam, J.Tieman).

Het komt regelmatig voor dat je bij een observatie bezoek een praatje maakt met een beheerder, een andere bezoeker of een bewoner van de locatie. Maak hierbij van tevoren de keuze of je dit wil vermijden (geen invloed van anderen) of juist inzet als aanvulling van het observatieonderzoek, in dat geval is het goed om je voor te bereiden op een open interviews (ZIE>>).

DE REFLECTIE

“je gaat het pas zien als je het door hebt” (Johan Cruijff)

Observeren is natuurlijk gedrag en het noteren daarvan is tevens een methode voor onderzoek en ontwerp. Bewust zijn van vooroordelen draagt bij aan meer objectiviteit in observaties. Dit betekent dat je ruimte aan jezelf geeft om nieuwe dingen waar te nemen die bijdragen aan creatieve ingevingen. Het is dus van groot belang om de valkuilen te kennen; wat zijn mijn beperkingen, hoe onderscheid ik waarnemingen van interpretaties, hoe maak ik duidelijk welke beperkte domeinen van alles dat er valt waar te nemen ik eruit heb gefilterd? Maak dus gebruik van verschillende perspectieven en dat kan ook letterlijk door anderen te betrekken bij jouw onderzoek.

Vervolgens is het van belang om systematisch te werk te gaan. Jouw resultaten moeten (net als bij andere methoden) begrijpbaar en traceerbaar zijn. Dat betekent dus dat je deze systematisch moet vastleggen in tekst, beeld, foto, film en andere denkbare middel zoals eerder beschreven. Vergeet daarbij ook nooit om je bronnen te vermelden.

Bewust observeren maakt dit niet alleen tot een rijkere en meer betrouwbare methode, het zorgt er ook voor dat je hierdoor in het ontwerp op ideeën komt die je niet ziet als je het bij een beperkte blik houdt. Door jouw observaties goed vast te leggen bouw je een eigen archief voor analyse en ontwerp. Je kan hier altijd naar terugkeren en deze gebruiken voor de onderbouwing van ontwerpbeslissingen.

BRONNEN

Appleyard, D, K. Lynch & J. Myer (1964). *The view from the road*. Boston: MIT press.

Bell, P.A., T.C. Green, J.D. Fisher and A. Baum, (2001). *Environmental Psychology*. Orlando: Harcourt College Publishers.

Cullen, G. (1961). *The concise townscape*. London: Architectural Press.

Gibson, J. J. (1986) *The ecological approach to visual perception*. London: Lawrence Erlbaum Ass. publ.

Gombrich, E, H. (2014). *Eeuwige schoonheid*. (The story of art). Amsterdam: Van Holkema & Warendorf

Groen, E. (2020). *Soft space: Spaces for permeability*. Urbanism MSc thesis.

Kiliçoglu, I.D. (2018). *Preteen use and perception of public space in Utrecht in 1996, 2016 and into the future*. Urbanism MSc thesis.

Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*. 63(2): 81-97. CiteSeerX.

Prak, N.L. (1979). *De visuele waarneming van de gebouwde omgeving*. Delft: Delftse Universitaire Pers.

- Ten Burg, L.FI (2017). *Obecity*, MSc thesis Urbanism & Science Communication.
- Van Dorst, M.J., L. Geerling, P. De Graaf, J. Van Vink, H. van der Wal (2011). *7up- zevenkamp als casestudy voor een duurzame herstructurering van jaren '70 en '80 wijken*. p1 – p148. Rotterdam: 7-up
- Van Rijt, B. (2017). *Where ambiguity interferes*. Urbanism MSc thesis.
- Wang, CF. (2021). *Biophilic Urban Childhood*. Urbanism – P2 rapport.
- Zeisel, J. (2006). *Inquiry by Design: Tools for Environment-Behaviour Research*. New York: W.W.Norton & Company.