

Toegang voor iedereen

De lange weg naar integrale toegankelijkheid

van der Voordt, DJM

Publication date

2002

Document Version

Accepted author manuscript

Published in

Ergonomie in uitvoering / ergonomie van de gebouwde omgeving

Citation (APA)

van der Voordt, DJM. (2002). Toegang voor iedereen: De lange weg naar integrale toegankelijkheid. In RN Pikaar (Ed.), *Ergonomie in uitvoering / ergonomie van de gebouwde omgeving: Congresboek 2002* (pp. 107-116). ErgoS Engineering & Ergonomics.

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.

Toegang voor iedereen

De lange weg naar integrale toegankelijkheid

Dr. Ir. D.J.M. van der Voordt
Faculteit Bouwkunde, Technische Universiteit Delft



Het afstemmen van een architectonisch ontwerp op de mogelijkheden en beperkingen van uiteenlopende gebruikers is niet voor iedere ontwerper vanzelfsprekend. Te vaak wordt ontworpen voor de gemiddelde mens, met in het gunstigste geval speciale voorzieningen voor mensen met een functiestoornis. Met de komst van het Handboek voor Toegankelijkheid en de vernieuwde NEN 1814 lijkt het categoriaal bouwen voor mensen met een functiebeperking plaats te maken voor integraal bouwen voor iedereen. Dat heeft bijna veertig jaar bevlogen lobbyen en onderzoek gekost door voornamelijk niet-architecten. Deze bijdrage schetst de ontwikkelingen in de woningbouw en gaat in op de mogelijke rol van ergonomen in de verdere verbetering van de toegankelijkheid en bruikbaarheid van gebouwen, woningen en buitenruimten. Een perspectief in retrospectief.

Aangepast wonen

We lopen er allemaal geregeld tegenaan: hoge stoepen, smalle doorgangen, slecht beloopbare trappen, een onhandige lay-out die het vinden van de weg in een gebouw bemoeilijkt. Dergelijke obstakels doen afbreuk aan een comfortabel en veilig gebruik van de gebouwde omgeving. Toch valt hier voor de meeste mensen wel mee om te gaan. Wie met zware koffers sjouwt of in het gips van wintersport terugkeert, ondervindt al heel wat meer hinder. Voor mensen met functiebeperkingen - rolstoelgebruikers, blinden en slechtzienden, doven en slechthorenden etc. - hebben fysieke barrières vaak hetzelfde effect als een bordje “verboden toegang”. Zij worden uitgesloten van delen van de gebouwde omgeving. Dit komt met name, omdat opdrachtgevers en ontwerpers veelal uitgaan van een beperkt mensbeeld: een gezonde man van gemiddelde lengte, kracht en uithoudingsvermogen, zonder rekening te houden met de enorme pluriformiteit in mensen. Pas in 1960 verschijnt voor het eerst een boekje over *Woningen voor minder validen*, uitgegeven door de Nederlandse Centrale Vereniging voor Gebrekkigenzorg (!). Op basis van een bescheiden onderzoekje met twee rolstoelgebruikers en enkele stoklopers staan hierin eisen geformuleerd, waaraan een woning moet voldoen om

bruikbaar te zijn voor deze categorieën gehandicapten. In die tijd bestonden aanpassingen voor gehandicapten louter uit individuele aanpassingen achteraf, vaak met veel hak- en breekwerk. Voor mensen met zware functiebeperkingen gaf dit veel problemen. Mede door gebrek aan professionele thuiszorg was het voor hen zelden mogelijk om zelfstandig een huishouden te voeren en was men aangewezen op een instituut buiten de 'normale' maatschappij. In 1962 zijn voor het eerst twee woningen in gebruik genomen, die al in de bouwphase waren aangepast aan rolstoelgebruik. Het initiatief kwam van een revalidatie arts. In deze zelfde periode kwam Het Dorp in Arnhem tot stand, met 400 wooneenheden voor zelfstandig wonende gehandicapten en hulp bij de dagelijkse activiteiten 'de klok rond'. Ook hier was de initiatiefnemer een arts. Vijftien jaar later (1976) publiceert een Interdepartementale Stuurgroep Revalidatiebeleid een rapport waarin drie aangepaste woonvormen worden onderscheiden:

- A. Zelfstandige wooneenheden met beperkte dienstverlening (warme maaltijden, verzorging bij ziekte, lichte persoonlijke verzorging), verspreid of bij elkaar gesitueerd tussen woningen voor niet-gehandicapten.
- B. Een klein tehuis of pension voor 25 á 30 personen met een uitgebreider service pakket en begeleiding op sociaal en cultureel gebied.
- C. Zelfstandige wooneenheden binnen een complex van grotere omvang (200 tot 400 personen) met een uitgebreid servicepakket, inclusief medische hulp en ondersteuning van de dagelijkse activiteiten.

In de zeventiger en tachtiger jaren zijn ca 40 projecten van type B en vier projecten van type C gerealiseerd. Een mijlpaal voor het zelfstandig wonen van mensen met een ernstige handicap volgens het principe van woonvorm A was de bouw van 15 Fokus-woningen en een dienstencentrum in Almere Haven (1978), verspreid gesitueerd in een project van 205 woningwoningen. De naam Fokus verwijst naar de gelijknamige stichting, die in 1964 is opgericht door de Zweedse arts S.O. Brättgard. Doel is het realiseren van zelfstandige huisvesting voor ernstig gehandicapte mensen met 24 uren hulp bij de algemene dagelijkse levensverrichtingen. In Nederland zijn ca 45 projecten gerealiseerd voor in totaal zo'n 600 gehandicapten. De bouwkundige opzet is mede gebaseerd op eigen onderzoek van Brättgard als hoogleraar aan het Department of Handicap Research van de Universiteit van Göteborg. Daarbij zijn proefopstellingen getest door mensen met uiteenlopende handicaps.

Aanpasbaar bouwen

Een belangrijke vraag bij het bouwen van woningen die ook geschikt moeten zijn voor mensen met een handicap, is welke voorzieningen al in de ontwerpphase standaard moeten worden meegenomen en welke beter achteraf kunnen worden aangebracht, toegesneden op de behoeften van de individuele bewoner(s). Omdat de bewoners van Fokus-woningen al in een vroeg stadium bekend zijn en het hier vrijwel altijd rolstoelgebruikers betreft, worden

ontwerpcriteria voor rolstoelgebruik standaard in het ontwerp meegenomen. Daarnaast vinden doorgaans enkele op de individuele bewoner toegesneden aanpassingen plaats. In een rapport van 1974 over woningen voor rolstoelgebruikers bepleit Worisek (alwéér een arts!) 1 á 1.5% van alle nieuwbouwwoningen als rolstoelwoningen te ontwerpen. In de praktijk blijkt dit op problemen te stuiten door de moeizame afstemming van vraag en aanbod. Immers, ook gehandicapten hebben uiteenlopende woonvoorkeuren door verschillen in samenstelling van het huishouden, inkomen en leefstijl. Gevolg: leegstand van rolstoelwoningen en lange wachtlijsten elders. Na uitvoerig onderzoek heeft de overheid medio jaren tachtig afstand genomen van dit 'bouwen op voorraad'. Een geheel andere benadering is *aanpasbaar bouwen*: het bij nieuwbouw en verbouw realiseren van woonruimte, die niet op voorhand speciaal is aangepast en bestemd voor gehandicapten, maar zó ontworpen is dat latere aanpassingen eenvoudig en goedkoop kunnen plaatsvinden, wanneer de bewoner gehandicapt raakt of een gehandicapte woningzoekende de woning wil betrekken. Dit biedt mensen met een functiebeperking veel grotere keuzevrijheid op de woningmarkt. Het was vooral de architect Job Kroon, die zich begin jaren tachtig sterk maakte voor dit concept. Aanvankelijk werden zijn ideeën met veel scepsis ontvangen: technisch te ingewikkeld en veel te kostbaar. Door toepassing van dit principe in zijn architectenpraktijk en een bescheiden onderzoek naar de kostenconsequenties probeerde hij critici te overtuigen van de technische en economische haalbaarheid. Medio jaren tachtig nam de toenmalige Nationale Woningraad het initiatief tot een breed opgezet experiment Aanpasbaar Bouwen. In de theoretische fase zijn op basis van literatuuronderzoek en gesprekken met organisaties van gehandicapten *Eisen voor aanpasbaar bouwen* opgesteld (Nationale Woningraad, 1992). Veel werk is verzet door een architect en een beleidsmedewerker, van huis uit politicoloog. Op basis van deze eisen zijn 40 projecten gerealiseerd met in totaal 1200 woningen. Parallel aan dit experiment is door de TU Delft doorgerekend, of aanpasbaar bouwen al dan niet grotere woningen vereist. De resultaten wezen uit, dat aanpasbaar bouwen bij niet al te kleine woningen goed haalbaar is (Most van Spijk e.a., 1989; Nolte e.a., 1993). Een praktijkvoorbeeld is de wijk IJburg, waar 60% van alle nieuwbouw aanpasbaar wordt gebouwd. Het principe van aanpasbaarheid is ook toegepast in een vervollexperiment Aanpasbaar Verbouwen (het zogenaamde Opplussen). Als ook rekening moet worden gehouden met rolstoelgebruik, blijkt toepassing van aanpasbaarheidseisen in bestaande woningen vaak tot hoge kosten te leiden. Voor lichtere handicaps is aanpasbaarheid doorgaans geen probleem.

Integrale toegankelijkheid

De ontwikkelingen in de woningbouw illustreren hoe de oorspronkelijke individuele en categorale aanpak langzaam is verschoven naar een integrale aanpak i.c. het ontwerpen van een omgeving, die door iedereen op een vanzelfsprekende wijze en zoveel mogelijk onafhankelijk is te gebruiken. Daarmee is de positie van mensen met een handicap

geëmancipeerd van een “bijzondere” categorie tot “gewone” gebruikers met individuele wensen en behoeften. Deze paradigmawisseling komt ook tot uitdrukking in handboeken en regelgeving. In 1973 publiceerde de Gehandicaptenraad de eerste druk van *Geboden Toegang*, met als subtitel “*Handboek voor het toegankelijk en bruikbaar ontwerpen en bouwen voor gehandicapte mensen*”. Naast literatuurstudie is gebruik gemaakt van ervaringsdeskundigheid en maatstudies in een revalidatiecentrum. De inhoud bestond voornamelijk uit standaardoplossingen voor de entree van woningen en openbare gebouwen, de woon en -slaapkamer, sanitaire ruimten en voorzieningen voor het overbruggen van niveauverschillen (trappen, liften, hellingbanen). De aandacht ging primair uit naar rolstoelgebruikers. In latere edities is meer aandacht gekomen voor de functionele grondslagen van toegankelijk ontwerpen en is ook informatie opgenomen over toegankelijkheidseisen van visueel en auditief gehandicapten. Begin jaren negentig ging het roer drastisch om en werd *Geboden Toegang* omgevormd tot een *Handboek voor Toegankelijkheid*, waarin toegankelijkheid als een basiskwaliteit voor iedereen wordt opgevat. Uitgangspunt is het streven naar *integrale toegankelijkheid*:

- Maak de gebouwde omgeving waar mogelijk op voorhand *bruikbaar voor iedereen* door toepassing van integrale oplossingen (b.v. een gelijkvloerse entree met voldoende vrije doorgangsbreedte).
- Zorg voor eenvoudige *aanpasbaarheid* en de mogelijkheid tot additionele voorzieningen achteraf (categoraal, b.v. een ringleiding voor doven en slechthorenden, en individueel, b.v. beugels thuis in het toilet).
- Streef naar *bezoekbaarheid voor iedereen* door in ruimten waar veel bezoekers komen al op voorhand additionele voorzieningen aan te brengen (b.v. een universeel bruikbaar toilet met beugels en een verhoogde toiletpot in een openbaar gebouw).

Het handboek is uitgegeven door een professionele uitgever, mede om het stigma van ‘bouwen voor gehandicapten’ kwijt te raken. Mei 2001 verscheen de vierde druk, met een breed scala aan ergonomische principes (Wijk e.a., 2001). Informeren alléén is echter niet genoeg. Vandaar dat de overheid het streven naar integrale toegankelijkheid ondersteunt met wetgeving, aanvankelijk via de Modelbouwverordening, tegenwoordig via het Bouwbesluit. Door het Nederlands Normalisatie Instituut is de norm NEN 1814 uitgebracht over toegankelijkheid van gebouwen, woningen en buitenruimten. Waar de eerste druk (1989) nog sterke associaties opriep met ‘toegankelijkheid voor gehandicapten’, is de tweede druk (2001) gefocust op integrale toegankelijkheid.

Bouwkunde en ergonomie

De verbeterde toegankelijkheid van gebouwen en buitenruimten voor mensen met functiebeperkingen is vooral te danken aan de inzet van consumenten en hun belangenbehartigers (Gehandicaptenraad, Vrouwen Advies Commissie, artsen). Pas in tweede instantie is ook van opdrachtgevers (Nationale Woningraad, Rijksgebouwendienst) en de overheid (Ministerie van VROM) een stimulans uitgegaan. Uitzonderingen daargelaten hebben projectontwikkelaars en ontwerpers het thema vrijwel links laten liggen en besteden zij slechts onder druk van regelgeving aandacht aan integrale toegankelijkheid. In het Bouwkunde onderwijs en –onderzoek is dat niet veel anders. Afgezien van een enkele gedreven docent of onderzoeker is het lastig om het thema op de agenda te krijgen. Aan de TU Delft is in 1996 met extern gefinancierd geld en na intensief lobbyen een parttime hoogleraar aangetrokken om het thema toegankelijkheid in het reguliere onderwijs te integreren. Ook hij heeft dit gedachtegoed vooralsnog geen stevige inbedding kunnen geven in het onderwijs en onderzoek. Ergonomie komt in de vakgebieden officieel niet voor en wordt slechts marginaal gedoceerd. Wellicht dat het nieuwe leerboek *Tussen mens en plek* van Wijk en Luten (2001) hierin verbetering brengt. De afdeling Industrieel Ontwerpen doet het beter en kent al jaren het vak productergonomie. Van ruimtelijk ontwerpers zou je mogen verwachten dat ook zij gebruiksvriendelijkheid hoog in het vaandel hebben staan. Al 2000 jaar geleden vatte de architect en theoreticus Vitruvius architectuur op als een synthese tussen firmitas (stevigheid), utilitas (gebruikswaarde) en venustas (schoonheid) (Van der Voordt en Van Wegen, 2000) Het architectonisch debat gaat echter vaak eenzijdig over interessante en vernieuwende concepten, beeldkwaliteit en betekenisverlening. In de architectuurtijdschriften komt de gebruikswaarde aanzienlijk minder aan bod. Hiervoor zijn verschillende redenen aan te geven. Volgens Carel Weeber, voormalig voorzitter van de Bond van Nederlandse Architecten, wordt een gebouw pas Architectuur als er over geschreven wordt, wanneer het functioneert in een culturele discussie. Opvallende concepten en vernieuwende vormgeving roepen meer emoties op en scoren beter dan de zogenaamde gortdroge nuchterheid van functionaliteit (zie ook Prak, 1984). Verder speelt mee dat ontwerpers rekening moeten houden met zeer veel, vaak conflicterende eisen en hun klanten - vaak niet de eindgebruikers – meestal andere prioriteiten stellen. Opdrachtgevers vragen zelden expliciet om integrale toegankelijkheid van hun gebouw. Zij denken er niet aan of vinden het minder belangrijk dan de vele andere eisen. Opdrachtgevers en ontwerpers blijken zich niet altijd goed in te kunnen leven in de behoeften en mogelijkheden van zeer uiteenlopende gebruikers. Architecten die zich wél druk maken om het zogenaamde “inclusief” ontwerpen, zijn zich van de noodzaak hiertoe vaak pas bewust (geworden) door eigen functiebeperkingen of die van vrienden, familie of hun opdrachtgever. Een andere factor is de beschikbaarheid aan informatie. Om kennis uit onderzoek en praktijkervaringen daar te krijgen waar ze nodig zijn: bij ontwerpers en beslissers, dient de kennis op een voor hen toegankelijke manier beschikbaar te zijn.

Elkaar tegensprekende uitkomsten en aanbevelingen, vaak verborgen in onderzoeksverslagen met allerlei methodologische mitsen en maren, vormen een belemmering voor toepassing door praktisch ingestelde mensen die onder hoge tijdsdruk een ontwerp moeten leveren. Heldere handleidingen zijn erg belangrijk. Met de komst van het Handboek voor Toegankelijkheid, NEN 1814 en keurmerken zoals Woonkeur is de benodigde informatie gelukkig een stuk toegankelijker geworden.

Interdisciplinair onderzoek

Hoewel inmiddels flink wat onderzoek is verricht naar prestatie-eisen voor toegankelijkheid (kader 1), is wetenschappelijk empirisch onderzoek betrekkelijk schaars. Er is met name onvoldoende bekend over de *interactie* tussen activiteiten, de invloed van functiebeperkingen op het menselijk handelen (wat kunnen mensen nog wel, wat niet meer), het ontwerpen van hulpmiddelen en het ruimtelijk ontwerp. Een voorbeeld is het toilet. Een universeel toilet kost veel ruimte, omdat er verschillende manieren van transfer tussen rolstoel en toiletpot mogelijk moeten zijn. Via uitgekiende bewegingsstudies, meer eenduidigheid in het aanleren van een transfer en slimme technologie is wellicht een zodanige ruimtebesparing mogelijk, dat het toepassen van een universeel toilet op veel meer plaatsen mogelijk is. Een ander voorbeeld zijn de scootmobielen. Deze vereisen veel manoeuvreerruimte, die als prestatie-eis wordt opgelegd aan ontwerpers. Maar het kan ook andersom: uit het oogpunt van efficiënt ruimtegebruik aan ontwerpers van scootmobielen de prestatie-eis meegeven van een maximale draaicirkel!

Box 1: Onderzochte items in relatie tot toegankelijkheid

- Aantal mensen met een handicap, totaal en per categorie
- Antropometrische gegevens van ouderen en gehandicapten
- Behoeften van mensen met een handicap (mobiliteit, prioriteiten in voorzieningen)
- Toegankelijkheid van bestaande gebouwen en buitenruimten
- Ontwerpcriteria voor toegankelijkheid i.c. functionele grondslagen en maatgegevens
- Ontwerpcriteria voor aanpasbaarheid
- In de praktijk voorkomende individuele aanpassingen
- Alternatieve vervoersvoorzieningen
- Gebruiksevaluaties van bestaande oplossingen
- Productontwikkeling (aanpasbare keuken, ergonomische wastafel, zweeflift)

Van ontwerpers met een drukke praktijk mogen we niet verwachten dat zij grote aantallen mensen interviewen of uitgebreid proefopstellingen testen. Dit is meer het werk van universiteiten. Tot nu toe is dergelijk onderzoek voornamelijk verricht door bouwkundig geschoolde onderzoekers, met enige steun van ergotherapeuten (b.v. Van der Voordt en De Jong, 1995). Een goed voorbeeld van een ergonomische bijdrage is de studie van Remijn en

Van den Wildenburg (1998) naar het ontwerpen van aangepaste ruimten voor het verzorgen van mensen. Meer inbreng van ergonomen is welkom. Hoewel ergonomie zich van oudsher bezig houdt met het afstemmen van werk (ergos) en de werkomgeving op de mogelijkheden en beperkingen van mensen, lijkt het toepassingsgebied zich te verbreden (kader 2).

Box 2: Verschuiving in wetenschapsgebied en toepassingsgebied van de ergonomie*

Ergonomie is de wetenschap van werk gebaseerd op de waarheden ontleend aan de discipline der natuurwetenschappen (eerste definitie volgens de Pool Wojciech Jastrzebowski, 1857)

Ergonomie onderzoekt de relatie tussen de mens en zijn werkomgeving en de problemen die hieruit voortvloeien, met name op basis van toepassing van anatomische, fysiologische en psychologische kennis (1949, bij de oprichting van de Ergonomics Research Society)

Ergonomie is het wetenschapsgebied tussen levenswetenschappelijke, gedragswetenschappelijke en technische disciplines waarin men streeft naar een optimale afstemming van een hulpmiddel of gereedschap, taak en (werk)omgeving op mogelijkheden en beperkingen van de mens, zodat er sprake is van een gezonde, veilige, comfortabele en efficiënte leef/werkomgeving (1994, Postdoctorale Beroepsopleiding Ergonomie)

Ergonomie streeft naar het zodanig ontwerpen van gebruiksvoorwerpen, technische systemen en taken, dat de veiligheid, de gezondheid, het comfort en het doeltreffend functioneren van mensen wordt bevorderd. Ontwerpen dienen primair gebaseerd te zijn op de capaciteiten en beperkingen van de mens, lichamelijk en mentaal (2000, Handboek voor Ergonomie).

*) Definities ontleend aan Pijnenburg (1997)

Interdisciplinaire samenwerking tussen ontwerpers, ergonomen en productontwikkelaars zou het onderzoek nieuwe impulsen kunnen geven. Er is bij toegankelijkheidsonderzoek met name behoefte aan meer inbreng van de kennis van de fysiologie en de anatomie van de mens in relatie tot lichamelijke belasting en fysieke genen. Items waarover nog onvoldoende kennis beschikbaar is, zijn onder meer maatgegevens voor slapen en baden als daarbij assistentie of tilapparatuur noodzakelijk is, ruimtebehoefte voor gebruikers van verschillende typen elektrische rolstoelen, de consequenties van technologische innovaties voor de maatvoering, en de vertaalslag naar prestatie-eisen voor bezoekbaarheid, bruikbaarheid, aanpasbaarheid en integrale toegankelijkheid. De verschuiving van intramurale zorg naar thuiszorg en de toename in thuiswerken – mede ingegeven door de politieke druk op reïntegratie in het arbeidsproces – maken het ergonomisch verantwoord ontwerpen van woningen tot een extra relevante uitdaging!

Literatuur

- Federatie Nederlandse Gehandicaptenraad (1993), *Geboden Toegang*. Utrecht.
- Most van Spijk, A. van der, D.J.M. van der Voordt, en C.G. Aarts (1989), *Aanpasbaar bouwen en de vereiste woninggrootte*. Technische Universiteit Delft.
- Interdepartementale Stuurgroep Revalidatiebeleid (1976), *Aangepaste woonvormen*. Den Haag.
- Nationale Woningraad (1992), *Handboek aanpasbaar bouwen*. Almere.
- Nederlandse Centrale Vereniging voor Gebrekkigenzorg (1960), *Woningen voor minder validen*. Rotterdam.
- Nederlands Normalisatie Instituut (2001), NEN 1814. *Toegankelijkheid van gebouwen en buitenruimten*. Delft.
- Nolte, E.A.H. et al (1993), *Experiment aanpasbaar verbouwen*. Nationale Woningraad, Almere.
- Pijnenborg, A.S. (1997), *Ergonomie in Nederland*. Ontwikkeling van een vakgebied. De Tijdstroom, Utrecht.
- Prak, N.L. (1984), *Architects: the noted and the ignored*. Wiley & Sons, Chichester.
- Remijn, S.L.M. en M.M.G. van den Wildenburg (1998), *Betere werkruimte: een leidraad bij het ontwerpen van aangepaste ruimten voor het verzorgen van mensen*. Bartiméus, Zeist.
- Voordt, D.J.M. van der, en G.E. de Jong (1994), Ruimte voor integrale toegankelijkheid. *Tijdschrift voor Ergonomie* (19) nr. 5, oktober 1994, 2-9.
- Voordt, D.J.M. van der, en H.B.R. van Wegen (2000), *Architectuur en gebruikswaarde*. Uitgeverij Thoth, Bussum.
- Wijk, M. e.a. (2001), *Handboek voor toegankelijkheid*. Elsevier Bedrijfsinformatie, Doetinchem. Vierde druk.
- Wijk, M., en I. Luten (2001), *Tussen mens en plek*. Over de ergonomie van de fysieke omgeving. Delftse Universitaire Pers.
- Worisek, F.R. (1977), *Wonen? Wonen! Woningen voor rolstoelgebruikers*. Den Haag.

Dr. Ir. D.J.M. van der Voordt is als docent en onderzoeker verbonden aan de afdeling Bouwmanagement & Vastgoedbeheer van de Faculteit Bouwkunde, Technische Universiteit Delft. Tot enkele jaren terug was hij verbonden aan de afdeling Architectonisch Ontwerpen aan deze zelfde faculteit.