

DE MODERNE WONING

We weten nu dat men pas wolkenkrabbers kon bouwen, toen de volgende drie voorwaarden vervuld waren : veel elektrische stroom, staal in overvloed, en anderzijds een tekort aan bouwgrond in de grote steden. Er was echter nog iets geheel anders vereist, n.l. een andere mentaliteit bij de architecten en hun cliënten. Zij dienden bereid te zijn ideeën, ontwerpen en bouwmaterialen te gebruiken, waarmee men nog niet vertrouwd was door de traditie. Vooral tijdens de jongste twintig jaar hebben de mannen die huizen ontwerpen, en de mensen die ze kopen, een nieuwe, soepele mentaliteit aangenomen, met als gevolg dat de woningbouw reusachtige wijzigingen heeft ondergaan.

Sommige hoofdvereisten van de woning zijn vele eeuwen lang onveranderd gebleven. In alle tijden behoorde de woning sterk te zijn, bestand tegen het weer, comfortabel, warm maar niet heet, en bovendien behoorde zij een redelijke afzondering te bieden, alsook mogelijkheden tot rust en ontspanning. Er zijn ook andere vereisten, die grondig veranderd zijn. Tot de uitvinding van de stoommachine, b.v., moesten de huizen van de ambachtsslui ook dienen als werkplaats. Tegenwoordig laten de meeste vakmannen hun werk achter, als ze van de fabriek naar huis gaan. Zelfs vijftig jaar geleden kon elke huisvrouw van de middenstand er personeel op na houden, maar tegenwoordig moet zij gewoonlijk zelf het werk doen, en er misschien nog een baantje bij nemen. Daarom heeft zij een huis nodig, dat weinig onderhoud vergt.

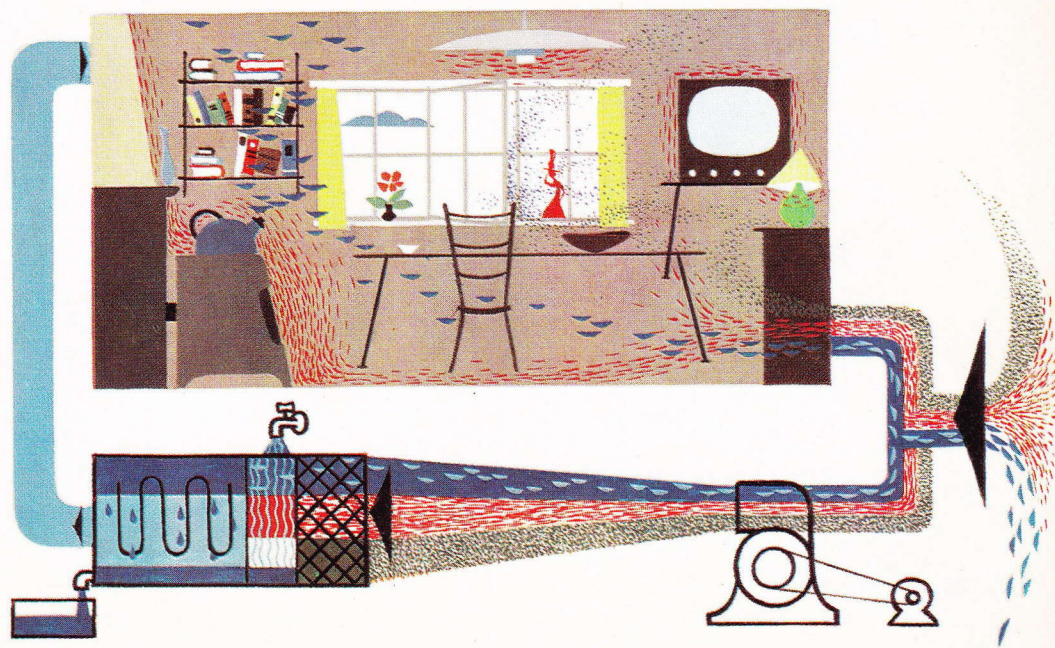
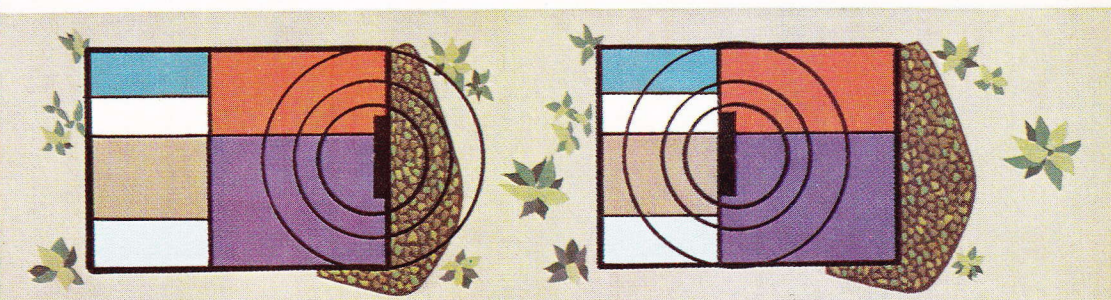
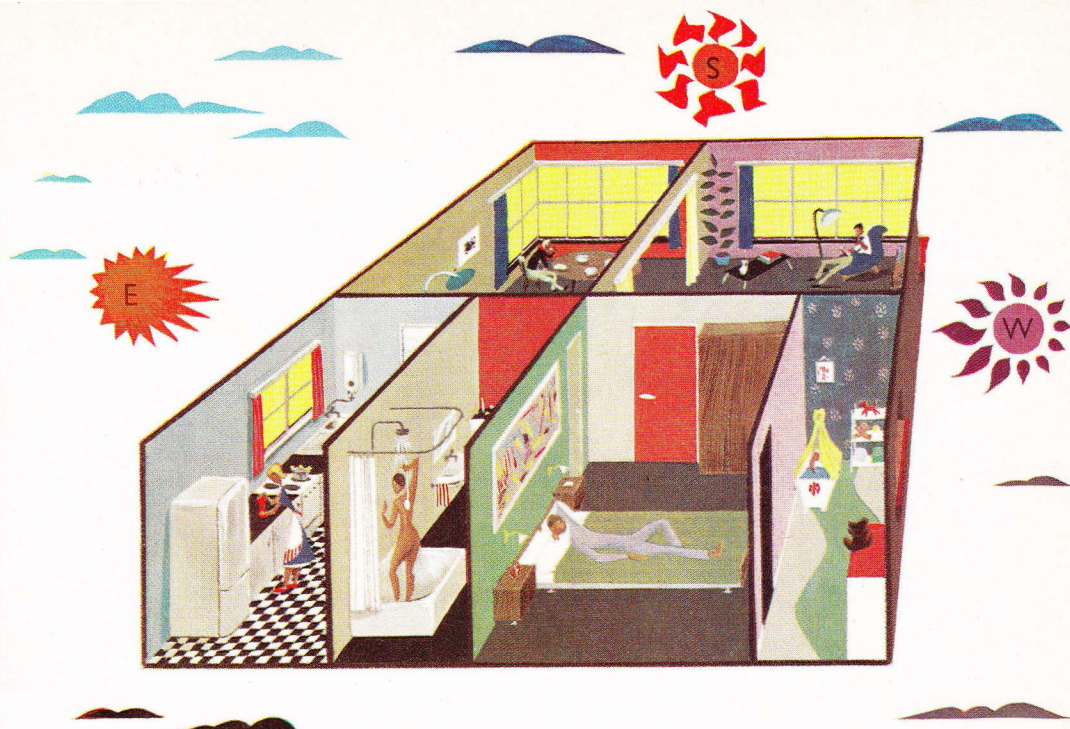
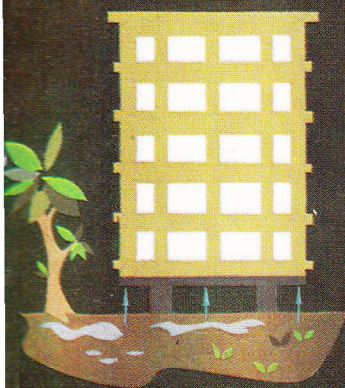
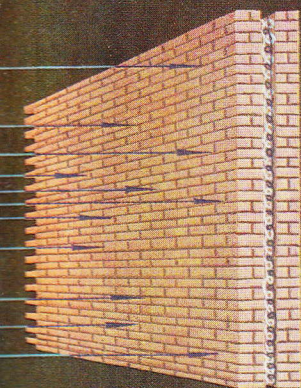
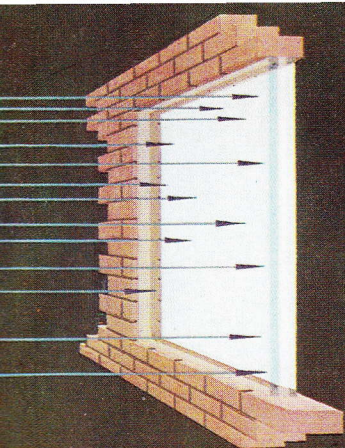
De plaat laat zien hoe de architecten nieuwe ideeën en nieuwe bouwmaterialen gebruiken, om de woning te bouwen die de moderne tijd vraagt. Om redenen van comfort en hygiëne gebruikt de mens thans praktische tot zelfs volledig automatische verwarmingstoestellen, die echter in verbruik veel duurder zijn; daarom is een van de eerste bekommernissen van de architect er voor te zorgen, dat er geen warmte verloren gaat. Een van de methoden is, dubbele ramen te gebruiken. Warmte kan gemakkelijk verloren gaan door één enkele ruit, maar het verlies wordt praktisch nul, als men twee ruiten heeft met een luchtlaag er tussen. Dubbele muren hebben hetzelfde effect, en als men tussen beide

nog een laag glaswol, houtwol, kurkmeel, of iets dergelijks legt, wordt tevens een groot deel van het straatlawaaï buiten gehouden. De warmte kan ook nog door de vloer in de grond dringen; om dat te voorkomen, bouwt men tegenwoordig soms weer op palen.

Zelfs de helling van het dak of het plaatsen van een schoorsteen kan bijdragen tot het warm en droog houden van de woning. Heeft de kant van het huis, die het meest is blootgesteld aan de wind, een steil dak dat bijna de grond raakt, dan vloeit de regen veel gemakkelijker af en wordt de sneeuw over een grotere oppervlakte verdeeld, dan bij een dak met de gewone vorm. Een schoorsteen die tegen een buitenmuur gebouwd is, geeft zijn warmte af aan de buitenlucht, maar laat men de schoorsteen door het midden van het huis lopen, dan verwarmt hij ook nog andere kamers (zie het schema in het midden, rechts).

De hedendaagse architecten trachten ook zoveel mogelijk het daglicht te benutten. In het huis bovenaan rechts krijgt de keuken, die naar het oosten gericht is, 's morgens zonlicht, dus juist als zij het meest gebruikt wordt. De eetkamer, met ramen naar het oosten en zuiden, krijgt 's morgens en na de middag zon, terwijl de zitkamer, met ramen naar het zuiden en het westen, na de middag en 's avonds het meeste licht krijgt. Slaap- en badkamers, waar men veel minder daglicht nodig heeft, hebben ramen aan de noordkant. (In het zuidelijk halfrond, waar de middagzon in het noorden staat, brengen de architecten natuurlijk de nodige wijzigingen aan). Op de onderste tekening zien wij hoe de "air-conditioning" werkt. De lucht in de kamer wordt aan de onderkant weggezogen. Stof (grijze stipjes), vochtigheid (blauwe vlekjes) en warmte of kou — naargelang van de omstandigheden — (rode vlekken) worden uit de kamer weggezogen. Terzelfder tijd wordt van buiten verse lucht aangezogen, die zelf ook vocht, stof en warmte (of kou) bevat. Die lucht wordt dan gefilterd, gewassen en in een condensator op de juiste vochtigheidsgraad gebracht. De zuivere lucht (lichtblauw) wordt op de gewenste temperatuur boven in de kamer geblazen.

Links : vier manieren om warmteverlies te voorkomen. **Boven :** een ontwerp waardoor men daglicht krijgt waar men het het meest nodig heeft. **Midden :** goede en verkeerde plaatsing van schoorstenen. **Beneden :** "Air-conditioning".



L'habitation moderne

De tout temps, une maison a dû être solide, résistante aux intempéries, confortable, et offrir une bonne protection contre le froid sans être trop chaude. De plus, on exigeait d'elle qu'elle protégât l'intimité de la famille tout en permettant une certaine détente. Jusqu'à l'invention de la machine à vapeur, les maisons des artisans servaient également d'atelier. Il n'en est plus de même aujourd'hui : une fois qu'ils ont quitté l'usine, les ouvriers n'ont plus à songer à leur travail. La bourgeoisie disposait autrefois de domestiques. Ceux-ci sont devenus rares, les maîtresses de maison doivent accomplir elles-mêmes toutes les charges domestiques, tout en travaillant parfois encore à l'extérieur.

L'illustration montre l'usage que font les architectes des nouvelles idées et des matériaux qu'ils ont à leur disposition pour construire des maisons répondant aux normes de notre époque. Pour des raisons de confort et d'hygiène, il est de plus en plus fait usage d'appareils ou de systèmes de chauffage automatiques, ce qui n'est pas fait pour diminuer la consommation de combustible ou de carburant. Une des premières préoccupations de l'architecte sera donc de réduire la perte de chaleur. Une des méthodes utilisées consiste à placer des doubles fenêtres. Il y a une forte déperdition de chaleur lorsqu'il n'y a qu'une seule vitre. Elle est pratiquement nulle quand deux vitres sont séparées par un vide d'air. Un double mur a le même effet. D'autre part, quand une couche de laine de verre, de liège ou de fibres de bois est glissée entre les deux murs, une grande partie des bruits provenant du dehors est éliminée. La chaleur peut également traverser le revêtement du sol et se perdre dans la terre. C'est pourquoi on construit à nouveau sur pilotis.

Le degré d'inclinaison d'un toit, l'emplacement d'une cheminée peuvent augmenter ou diminuer l'humidité ou la chaleur d'une maison. Ainsi, si le toit le plus exposé au vent est très abrupt, la pluie s'écoule beaucoup plus facilement et la neige est répartie sur une plus grande surface. Une cheminée placée au milieu du bâtiment diffusera mieux sa chaleur (voir schéma).

Les architectes modernes tentent également d'utiliser au maximum la lumière du jour. Dans la maison reproduite en haut à droite, la cuisine placée à l'est est ensoleillée le matin, c'est-à-dire au moment où la ménagère y vaque à ses occupations. La salle à manger dont les fenêtres donnent sur l'est et le sud reçoit les rayons du soleil le matin et l'après-midi, tandis que la salle de séjour exposée au sud et à l'ouest est particulièrement bien éclairée l'après-midi et au début de la soirée. Chambres à coucher et salle de bains où la lumière est moins indispensable seront souvent exposées au nord.

Le dessin du bas montre le fonctionnement du conditionnement d'air. L'air de la chambre est chargé de poussières, trop sec ou trop humide, trop froid ou trop chaud. Un ventilateur l'aspire par le bas, l'entraîne, ainsi qu'une certaine quantité d'air extérieur, à travers un filtre, un rideau d'eau et une batterie de chauffe (ou un groupe frigorifique). Porté au degré de chaleur et d'humidité voulu, l'air purifié est soufflé dans la chambre.

Gauche : quatre moyens d'empêcher des déperditions de chaleur.

Haut : un projet tenant compte de l'insolation.

Milieu : bon et mauvais emplacement de cheminées.

Bas : conditionnement d'air (pointillé gris = poussières; traits rouges = chaleur (ou froid); taches bleues = humidité).

Globerama

LES CONQUÊTES DE LA SCIENCE

HET AVONTUUR VAN MENS EN WETENSCHAP



CASTERMAN

KEURKOOP NEDERLAND

© ESCO PUBLISHING COMPANY

Le présent ouvrage est publié simultanément en
français (Casterman, Paris-Tournai)
allemand (International School, Cologne)
anglais (Odhams Press, Londres)
américain (International Graphic Society, New Jersey)
danois (Skandinavisk Bogforlag, Odense)
espagnol (Codex, Buenos Aires)
finlandais (Munksgaard)
hollandais (Keurkoop, Rotterdam)
italien (Fratelli Fabbri, Milan)
portugais (Codex, Buenos Aires)
suédois (Bernces Förlags, Malmö)

3^e édition, 1965

KEURKOOP NEDERLAND

Art © 1960 by Esco, Anvers

© ESCO PUBLISHING COMPANY

Text © 1963 by Casterman, Paris ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN VOOR ALLE LANDEN

Tous droits de traduction et de reproduction réservés.