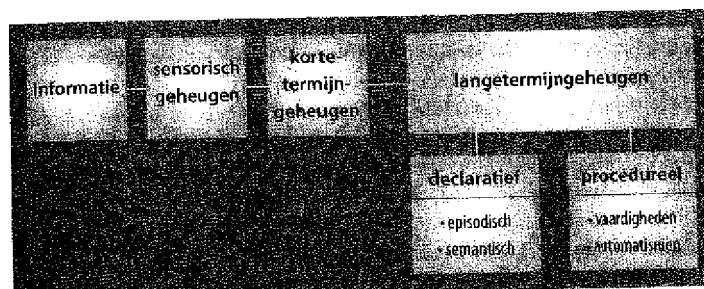
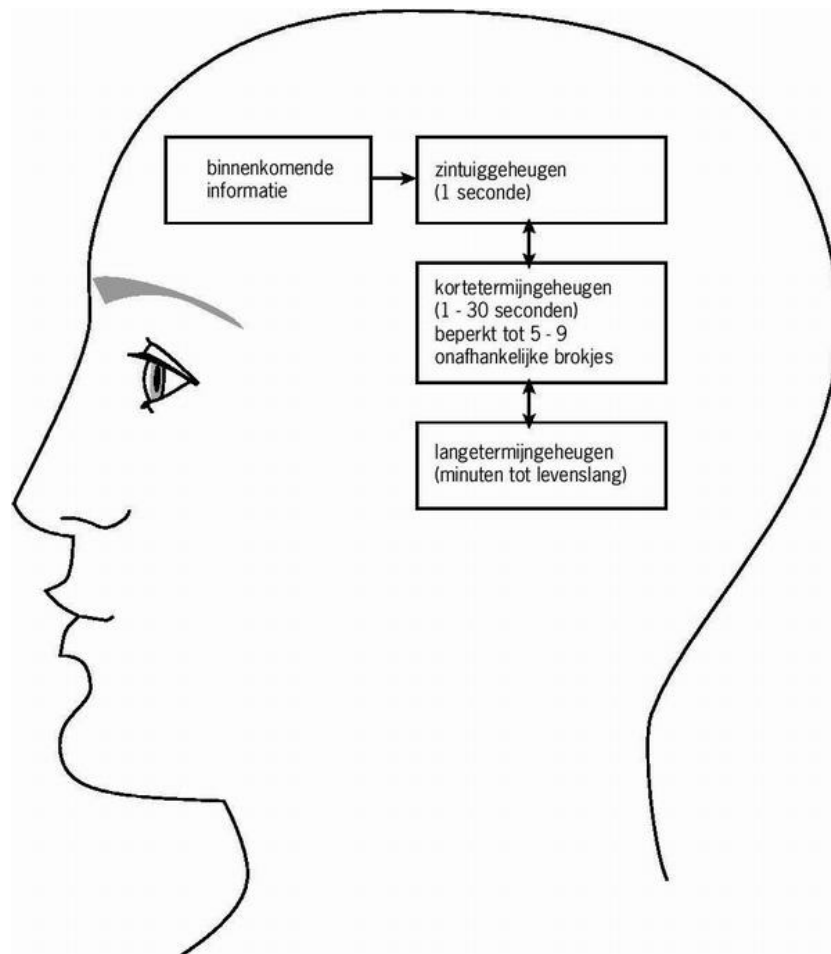


Verschillende soorten geheugens

Verschillende geheugens

Binnen het geheugen wordt gewoonlijk een onderscheid gemaakt tussen het zintuiglijke geheugen, het kortetermijngeheugen en het langetermijngeheugen.



Figuur 2: schema van de drie geheugens

Zintuiglijk geheugen

Alles wat mensen horen en zien, komt allereerst binnen in het zogeheten zintuiglijke geheugen. Al deze informatie wordt hier heel kort vastgehouden, voor slechts enkele delen van een seconde. Toch wordt in deze korte tijdsspanne de informatie al enigszins geselecteerd. Wat op dat moment belangrijk is, wordt doorgegeven aan het kortetermijngeheugen. Hierdoor is het bijvoorbeeld mogelijk dat u op een druk feest een gesprek kunt voeren met iemand. Alle achtergrondgeluiden, zoals muziek of de stemmen van andere personen, worden min of meer weggefilterd in dit zintuiglijke geheugen, zodat u alleen of overwegend de stem hoort van degene met wie u spreekt. Toch is dit geheugen nog zeer opletend. Wanneer enkele meters van u vandaan uw naam wordt genoemd, dan zal dit toch onmiddellijk uw aandacht trekken, een fenomeen dat de meesten van ons wel kennen.

Kortetermijngeheugen

Via het zintuiglijke geheugen komt informatie in het kortetermijngeheugen, waar het hoogstens enkele minuten kan worden vastgehouden of opgeslagen. Gedurende deze tijdelijke opslag wordt bepaald wat er met de informatie moet gebeuren. Achtereenvolgens wordt bekeken wat voor soort informatie het is (herkenning), welk deel van de informatie er moet worden opgeslagen in het langetermijngeheugen (selectie) en op welke wijze dat het best kan gebeuren (organisatie).

In dit kortetermijngeheugen gebeurt niet alleen de passieve opslag, maar vindt ook een actieve bewerking van de binnengekomen informatie plaats. Daarom wordt het kortetermijngeheugen ook wel werkgeheugen genoemd. De hoeveelheid informatie die in het werkgeheugen 'past' is maar beperkt. Wanneer de aandacht binnen het kortetermijngeheugen verschuift naar nieuwe informatie, dan gaat de oude informatie verloren, tenzij deze inmiddels is doorgegeven aan het langetermijngeheugen.

Het kortetermijngeheugen is zeer belangrijk voor het dagelijkse leven. Het speelt bijvoorbeeld een rol bij het begrijpen van spraak, bij het lezen en bij hoofd-rekenen. Als u bijvoorbeeld iemand wilt begrijpen die tegen u spreekt, dan zult u altijd het begin van de zin moeten vasthouden om de gehele zin te begrijpen. Alleen zo heeft het geheugen voldoende tijd om de betekenis van de gesproken woorden te onthouden.

Een alledaags voorbeeld kan verder illustreren hoe het kortetermijngeheugen werkt. Stel, u zoekt een telefoonnummer van een bloemist op in het telefoonboek, omdat u bij iemand een bos bloemen wilt laten bezorgen. Omdat u dit niet elke dag doet, is het verder niet van belang dit nummer te onthouden. Als u het nummer hebt opgezocht in het telefoonboek (bijvoorbeeld 235235), dan wordt dit vastgehouden in het kortetermijngeheugen. U draait vervolgens het nummer. Zodra u het laatste cijfer hebt ingetoetst op uw toestel, is het nummer verder niet meer van belang en wordt het uit het kortetermijngeheugen weggegooid (selectie) en is niet meer beschikbaar. Dat het nummer inderdaad direct wordt weggegooid, merkt u als het nummer in gesprek is. U moet het dan weer opzoeken als u het opnieuw wilt intoetsen,

Iets heel anders gebeurt er als u het nummer wel wilt onthouden, omdat het bijvoorbeeld het nieuwe nummer is van een familielid of vriend die vaak zal worden gebeld. Veel mensen zoeken dan een systeem of een ezelsbruggetje bij het nummer (organisatie). Dit kan van alles zijn. Zo zou u kunnen zoeken naar een bepaalde regelmaat of logische regel in het nummer. Het nummer 235235 zou bijvoorbeeld onthouden kunnen worden als '2 plus 3 is 5 en dat 2 keer: Doordat er nu extra aandacht is besteed aan het nummer en er ook gezocht is

naar een zekere organisatie in het nummer, is de kans groot dat het blijvend in het langetermijngeheugen wordt opgeslagen.

Langetermijngeheugen

Vanuit het kortetermijngeheugen wordt een deel van de informatie, na te zijn bewerkt, doorgesluisd naar het langetermijngeheugen, waar het in principe voor de rest van het leven opgeslagen kan blijven. In tegenstelling tot het kortetermijngeheugen, is de hoeveelheid informatie die het langetermijngeheugen kan bevatten onbeperkt. Het langetermijngeheugen kan niet vol raken.

Binnen het langetermijngeheugen wordt een onderscheid gemaakt in het declaratieve geheugen en het procedurele geheugen. Het declaratieve geheugen bevat alle bewust toegankelijke (feiten)kennis. Dat is kennis waarvan men zich een voorstelling kan maken en waarover men kan spreken.

Het declaratieve of expliciete geheugen wordt verder weer onderscheiden in het semantische en episodische geheugen. Het semantische geheugen bevat de algemene kennis van de wereld. Dit is kennis die niet aan tijd en plaats is gebonden, bijvoorbeeld de kennis over de hoofdsteden van landen of provincies, het kennen van de onderdelen van een fiets, woordenkennis, rekentafels of spellingregels. Dergelijke kennis is onpersoonlijk en wordt in belangrijke mate gedeeld met anderen.

Het episodische geheugen daarentegen bevat juist unieke 'persoonlijke' informatie en is aan tijd en plaats gebonden. Hierin is bijvoorbeeld opgenomen uw herinnering aan het ontbijt van vanochtend, aan uw activiteiten van gisteren of de herinnering aan de brief die u vorige week aan een vriend hebt geschreven.

Zo is de kennis dat Parijs de hoofdstad is van Frankrijk afkomstig uit uw semantische geheugen. De herinnering aan uw eerste bezoek aan Parijs is daarentegen afkomstig uit het episodische geheugen.

De laatste jaren wordt binnen het episodische geheugen vaker nog een aparte plaats ingeruimd voor het zogeheten prospectieve geheugen: het geheugen voor plannen, voornemens en afspraken. Kortom, het geheugen voor de dingen die u in de naaste toekomst nog moet doen.

Het procedurele geheugen bevat kennis die men zich nauwelijks bewust kan maken en dus ook niet kan verwoorden. Het gaat hierbij om allerlei opgeslagen vaardigheden en automatismen. Een goed voorbeeld is fietsen; dat kunnen mensen goed, zonder dat ze in staat zijn in woorden te beschrijven hoe ze dat doen.