

Reader Stofwisseling

Opleiding: MZ-Begeleider / Verzorgende-IG
Vak: Gezondheidskunde-AF

10 Uitscheidingsstelsel

10.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het uitscheidingsstelsel besproken. Het uitscheidingsstelsel is een van de vier stelsels die een rol spelen bij de stofwisseling in het lichaam. De stofwisseling zorgt ervoor dat de cellen in het lichaam voedingsstoffen kunnen opnemen en gebruiken en dat ze afvalproducten kunnen afgeven. Deze uitwisseling vindt voortdurend plaats. Het uitscheidingsstelsel voert de rest- en afvalproducten op verschillende manieren af: via de endeldarm, als onderdeel van het spijsverteringsstelsel, en via de longen, als onderdeel van het ademhalingsstelsel. De huid is ook een uitscheidingsorgaan; deze scheidt namelijk lichaamswarmte en transpiratievocht uit. Ook het urinewegstelsel zorgt voor uitscheiding.

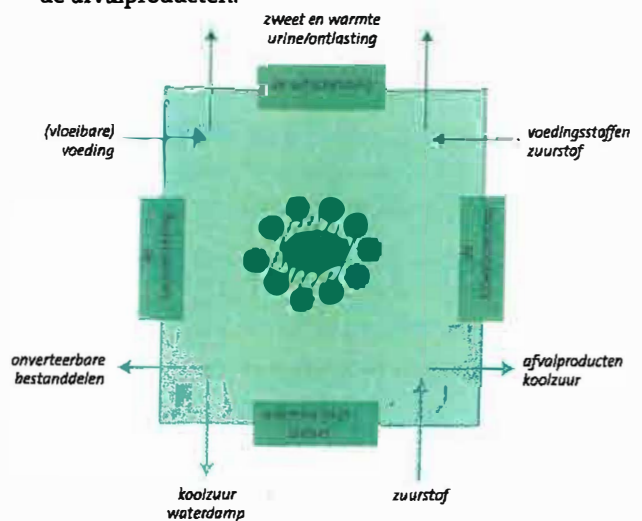
In dit hoofdstuk besteden we vooral aandacht aan het urinewegstelsel en aan de onderdelen van dit stelsel. De *nieren* spelen daarbij een belangrijke rol. Zij regelen de hoeveelheid en samenstelling van de lichaamsvloeistoffen. Daartoe filteren de nieren schadelijke reststoffen van de stofwisseling uit het bloed en voeren overtollig water en zout af.

10.2 Stofwisseling

Stofwisseling, ook wel **metabolisme** genaamd, is het proces waarbij in de cellen stoffen uit voeding

met behulp van zuurstof uit de inademingslucht omzet in voor het lichaam nuttige stoffen, energie en afbraakproducten.

Het menselijk lichaam is opgebouwd uit miljarden cellen. Een *cel* is het kleinste bouwsteentje van het lichaam. In alle levende cellen vindt *stofwisseling* plaats. Daardoor blijven zij gezond, worden afgestorven cellen vervangen, vindt groei plaats en komt energie vrij. Deze stofwisseling vindt voortdurend en op ieder moment plaats, ook als je slaapt. Het proces verloopt dan wat trager, maar gaat gewoon door. Om stofwisseling mogelijk te maken werken vier stelsels in het lichaam nauw met elkaar samen. Zij zorgen voor de aanvoer van de noodzakelijke bouwstoffen, brandstof en zuurstof en voor de afvoer van de afvalproducten.



Figuur 10.1 Vier stelsels werken samen om stofwisseling mogelijk te maken.

1. **Spijverteringsstelsel.** De bouwstoffen en energie die het lichaam nodig heeft om in stand te blijven en te werken halen we uit voedsel. Water neemt ons lichaam vrijwel direct op, maar voeding in vloeibaar en vast voedsel moet eerst worden afgebroken tot deeltjes die klein genoeg zijn om door de bloedbaan naar onze cellen te reizen. Dit doet het spijsverteringsstelsel.
2. **Bloedvatenstelsel.** Via de bloedvaten worden voedingsstoffen en zuurstof naar de cellen vervoerd. Afbraakproducten worden door het bloedvatenstelsel afgevoerd.
3. **Ademhalingsstelsel.** Zuurstof uit de inademingslucht wordt door de cellen gebruikt voor stofwisseling. In de uitademingslucht worden koolzuur en ongebruikte zuurstof uitgescheiden.
4. **Uitscheidingsstelsel.** Het uitscheidingsstelsel bestaat uit alle organen die voor de uitscheiding zorgen.

10.3 Uitscheidingsorganen

De **uitscheidingsorganen** verwijderen schadelijke en overbodige stoffen uit het lichaam. De volgende organen hebben een functie bij de uitscheiding.

- **Endeldarm.** Dit is het laatste deel van de dikke darm. Hier hoopt de ontlasting (feces) zich op. Via de anus verlaat dit restproduct het lichaam.
- **Longen.** Via de longblaasjes wordt kooldioxide uitgeademd, dit is een afvalproduct van de verbranding. Verder wordt er waterdamp uitgeademd.
- **Nieren.** Deze organen regelen de hoeveelheid en samenstelling van de lichaamsvloeistoffen. Ze filteren het bloed en houden het zuiver. Het eindproduct, urine, verlaat het lichaam.
- **Huid.** Dit grootste orgaan van ons lichaam speelt een belangrijke rol in de stofwisseling. De huid reageert op warmte en koude. Het is een uitscheidingsorgaan omdat via de huid lichaamswarmte en transpiratievocht het lichaam kunnen verlaten.