

**BEREKENINGSGRONDSLAGEN**
Gemiddelde waterverbruiken per etmaal
voor mens, dier en plant

DATUM: JUNI 2004

Auteursrechten voorbehouden

1. Algemeen

Dit werkblad geeft een gemiddelde waarde ter indicatie van (te verwachten) waterverbruiken. Zij zijn slechts ter oriëntatie en kunnen van geval tot geval afwijken.

Deze waarden kunnen worden gebruikt om bijvoorbeeld een jaarverbruik te schatten.

2. Persoonsafhankelijk verbruik

Opbouw huishoudelijk waterverbruik in liters per hoofd per dag (NIPO 2001):

bad	3.7
douche	42.0
wastafel	5.2
toiletspoeling	34.8
kleding wassen	24.6
afwas	6.0
voedselbereiding	1.6
drinken	1.5
overige doeleinden	6.7 +
	<u>126.2</u>

Gemiddelde dagverbruiken in liters		
verzorgingshuis	per bed	100 – 150
verpleeghuis	per bed	250 – 300
ziekenhuis	per bed	300 – 700
hotel	per bed	300 – 600
kantoor	per werknemer	20
werkplaats	per werknemer	25 – 35
fabriek	per werknemer	25 – 35
restaurant	per bezoeker	20
school basis	per leerling	5 – 10
school voortgezet	per leerling	10 – 20
school nijverheid	per leerling	20 – 30

Opmerking

De gemiddelde dagverbruiken zijn herleid uit de gemiddelde jaarverbruiken. Voor de bepaling van het jaarverbruik moet men de waarden met 365 vermenigvuldigen.

3. Plantaardig verbruik

De waterbehoefte van planten bij substraatteelt in kassen bestaat uit de verdamping en de doorspoeling. Doorspoeling is nodig om het oplopen van de concentratie van met name Na^+ in de wortelzone te beperken. Bij maximale straling en temperatuur treedt er een piekbehoefte van 50 - 70 m³ per ha teeltoppervlak onder glas per dag op. Ter afvlakking van piekverbruiken en overbrugging van onderbrekingen in de waterlevering, wordt een (drink)watervoorraad voor twee dagen aanbevolen. Voor uitvoering van het (drink)waterreservoir zie WB 4.2. Bij een gecombineerd gebruik van drinkwater en hemelwater kan de waterbehoefte, door hemelwater worden gedekt volgens de volgende percentages.

Inhoud in m³ van het hemelwaterbassin per ha teeltoppervlak.

500 m³/ha voor 60% dekking van de totale waterbehoefte.

700 m³/ha voor 70% dekking van de totale waterbehoefte.

2500 m³/ha voor 80% dekking van de totale waterbehoefte.

Het jaarverbruik voor jaren met een hoog verdampingsniveau ligt in de orde van grootte van 11.000 m³ per ha teeltoppervlak.

(Bron: Staringcentrum te Wageningen)

4. Verbruik ten behoeve van dieren

diersoort		Gemiddelde vochtbehoefte in liters per dag
melkkoe	droogstaand	45
melkkoe	melkgevend	120
jongvee	1 – 2 jaar	25
	kalveren	10
rundvee	vleesproductie	45
paarden		45
schapen en geiten		4
varkens	fokvarkens	7
	zeugen en biggen	25
	mestvarkens	4
pluimvee	legkippen	0,3
	slachtkuikens	0,4

Bovenvermelde waarden zijn exclusief reinigen van stallen etc.