

Belangrijk Verliezen door neerslag Formules Pdf

Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 25 Belangrijk Verliezen door neerslag Formules

1) Bepaling van evapotranspiratie Formules ↻

1.1) Consumptief gebruik van water voor grote gebieden Formule ↻

Formule

Evalueer de formule ↻

$$C_u = I + P_{mm} + (G_s - G_e) - V_o$$

Voorbeeld met Eenheden

$$45.035 \text{ m}^3/\text{s} = 20 \text{ m}^3/\text{s} + 35 \text{ mm} + (80 \text{ m}^3 - 30 \text{ m}^3) - 25 \text{ m}^3$$

1.2) Transpiratieverhouding Formule ↻

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule ↻

$$T = \frac{W_w}{W_m}$$

$$2.5 = \frac{5 \text{ kg}}{2.0 \text{ kg}}$$

1.3) Vergelijking voor constante afhankelijk van de breedtegraad in de netto straling van verdampbaar water Formule ↻

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule ↻

$$a = 0.29 \cdot \cos(\Phi)$$

$$0.145 = 0.29 \cdot \cos(60^\circ)$$

1.4) Vergelijking voor parameter inclusief windsnelheid en verzadigingstekort Formule ↻

Formule

Evalueer de formule ↻

$$E_a = 0.35 \cdot \left(1 + \left(\frac{W_v}{160} \right) \right) \cdot (e_s - e_a)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5.0896 = 0.35 \cdot \left(1 + \left(\frac{2 \text{ cm/s}}{160} \right) \right) \cdot (17.54 \text{ mmHg} - 3 \text{ mmHg})$$

1.5) Water verbruikt door transpiratie Formule ↻

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule ↻

$$W_t = (W_1 + W) - W_2$$

$$6 \text{ kg} = (8 \text{ kg} + 2 \text{ kg}) - 4 \text{ kg}$$



2) Verdamping Formules

2.1) Dalton's wet van verdamping Formule

Formule

$$E = K_0 \cdot (e_s - e_a)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2907.7528 = 1.5 \cdot (17.54 \text{ mmHg} - 3 \text{ mmHg})$$

Evalueer de formule 

2.2) Dalton-type vergelijking Formule

Formule

$$E_{\text{lake}} = K \cdot f_u \cdot (e_s - e_a)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$12.359 = 0.5 \cdot 1.7 \cdot (17.54 \text{ mmHg} - 3 \text{ mmHg})$$

Evalueer de formule 

2.3) Dampdruk van lucht volgens de wet van Dalton Formule

Formule

$$e_a = e_s - \left(\frac{E}{K_0} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.0038 \text{ mmHg} = 17.54 \text{ mmHg} - \left(\frac{2907}{1.5} \right)$$

Evalueer de formule 

2.4) Dampdruk van water bij een bepaalde temperatuur voor verdamping in waterlichamen Formule

Formule

$$e_s = \left(\frac{E}{K_0} \right) + e_a$$

Voorbeeld met Eenheden

$$17.5362 \text{ mmHg} = \left(\frac{2907}{1.5} \right) + 3 \text{ mmHg}$$

Evalueer de formule 

2.5) Meyers-formule (1915) Formule

Formule

$$E_{\text{lake}} = K_m \cdot (e_s - e_a) \cdot \left(1 + \frac{u_g}{16} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$12.399 = 0.36 \cdot (17.54 \text{ mmHg} - 3 \text{ mmHg}) \cdot \left(1 + \frac{21.9 \text{ km/h}}{16} \right)$$

Evalueer de formule 

2.6) Rohwers-formule (1931) Formule

Formule

$$E_{\text{lake}} = 0.771 \cdot (1.465 - 0.00073 \cdot P_a) \cdot (0.44 + 0.0733 \cdot u_0) \cdot (e_s - e_a)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$12.3779 = 0.771 \cdot (1.465 - 0.00073 \cdot 4 \text{ mmHg}) \cdot (0.44 + 0.0733 \cdot 4.3 \text{ km/h}) \cdot (17.54 \text{ mmHg} - 3 \text{ mmHg})$$

Evalueer de formule 



3) Onderschepping Formules

3.1) Duur van de regenval gegeven onderscheppingsverlies Formule

Formule

$$t = \frac{I_i - S_i}{K_i \cdot E_r}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.5 \text{ h} = \frac{8.7 \text{ mm} - 1.2 \text{ mm}}{2 \cdot 2.5 \text{ mm/h}}$$

Evalueer de formule 

3.2) Onderscheppingsopslag gegeven onderscheppingsverlies Formule

Formule

$$S_i = I_i - (K_i \cdot E_r \cdot t)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.2 \text{ mm} = 8.7 \text{ mm} - (2 \cdot 2.5 \text{ mm/h} \cdot 1.5 \text{ h})$$

Evalueer de formule 

3.3) Verdampingssnelheid gegeven onderscheppingsverlies Formule

Formule

$$E_r = \frac{I_i - S_i}{K_i \cdot t}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.5 \text{ mm/h} = \frac{8.7 \text{ mm} - 1.2 \text{ mm}}{2 \cdot 1.5 \text{ h}}$$

Evalueer de formule 

3.4) Verhouding van plantaardig oppervlak tot het geprojecteerde oppervlak gegeven onderscheppingsverlies Formule

Formule

$$K_i = \frac{I_i - S_i}{E_r \cdot t}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2 = \frac{8.7 \text{ mm} - 1.2 \text{ mm}}{2.5 \text{ mm/h} \cdot 1.5 \text{ h}}$$

Evalueer de formule 

3.5) Verlies van onderschepping Formule

Formule

$$I_i = S_i + (K_i \cdot E_r \cdot t)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.2 \text{ mm} = 1.2 \text{ mm} + (2 \cdot 2.5 \text{ mm/h} \cdot 1.5 \text{ h})$$

Evalueer de formule 

4) Meting van verdamping Formules

4.1) Budgetmethode Formules

4.1.1) Bowen's verhouding Formule

Formule

$$\beta = \frac{H_a}{\rho_{\text{water}} \cdot L \cdot E_L}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.051 = \frac{20 \text{ J}}{1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 7 \text{ J/kg} \cdot 56 \text{ mm}}$$

Evalueer de formule 



4.1.2) Energiebalans tot verdampingsoppervlak gedurende één dag Formule

Formule

$$H_n = H_a + H_e + H_g + H_s + H_i$$

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$388.21 \text{ w/m}^2 = 20 \text{ J} + 336 \text{ w/m}^2 + 0.21 \text{ w/m}^2 + 22.0 \text{ w/m}^2 + 10 \text{ w/m}^2$$

4.1.3) Verdamping volgens de energiebudgetmethode Formule

Formule

$$E_L = \frac{H_n - H_g - H_s - H_i}{\rho_{\text{water}} \cdot L \cdot (1 + \beta)}$$

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$48.2689_{\text{mm}} = \frac{388 \text{ w/m}^2 - 0.21 \text{ w/m}^2 - 22.0 \text{ w/m}^2 - 10 \text{ w/m}^2}{1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 7 \text{ J/kg} \cdot (1 + 0.053)}$$

4.1.4) Warmte Energie die wordt verbruikt bij verdamping Formule

Formule

$$H_e = \rho_{\text{water}} \cdot L \cdot E_L$$

Voorbeeld met Eenheden

$$392 \text{ w/m}^2 = 1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 7 \text{ J/kg} \cdot 56 \text{ mm}$$

Evalueer de formule 

5) Reservoirverdamping en reductiemethoden Formules

5.1) Gemiddeld reservoiroppervlak gedurende de maand gegeven Volume water dat tijdens verdamping verloren is gegaan Formule

Formule

$$A_R = \frac{V_E}{E_{pm} \cdot C_p}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$10 \text{ m}^3 = \frac{56 \text{ m}^3}{16 \text{ m} \cdot 0.35}$$

Evalueer de formule 

5.2) Hoeveelheid water verloren in verdamping in maand Formule

Formule

$$V_E = A_R \cdot E_{pm} \cdot C_p$$

Voorbeeld met Eenheden

$$56 \text{ m}^3 = 10 \text{ m}^2 \cdot 16 \text{ m} \cdot 0.35$$

Evalueer de formule 

5.3) Pan verdampingsverlies Formule

Formule

$$E_{pm} = E_{\text{lake}} \cdot n \cdot 10^{-3}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.369 \text{ m} = 12.3 \cdot 30 \cdot 10^{-3}$$

Evalueer de formule 



5.4) Pan Verdampingsverlies gegeven Volume water verloren in verdamping in maand Formule



Formule

$$E_{pm} = \frac{V_E}{A_R \cdot C_p}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$16_m = \frac{56_{m^3}}{10_{m^2} \cdot 0.35}$$

Evalueer de formule

5.5) Relevante pancoëfficiënt gegeven hoeveelheid water verloren in verdamping in maand

Formule

Formule

$$C_p = \frac{V_E}{A_R \cdot E_{pm}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.35 = \frac{56_{m^3}}{10_{m^2} \cdot 16_m}$$





Evalueer de formule



Variabelen gebruikt in lijst van Verliezen door neerslag Formules hierboven

- **a** Constant afhankelijk van de breedtegraad
- **A_R** Gemiddeld reservoiroppervlak (Plein Meter)
- **C_p** Relevante pancoëfficiënt
- **Cu** Consumptief gebruik van water voor grote gebieden (Kubieke meter per seconde)
- **E** Verdamping uit waterlichaam
- **e_a** Werkelijke dampdruk (Millimeter Kwik (0 °C))
- **E_a** Werkelijke gemiddelde dampdruk
- **E_L** Dagelijkse verdamping van het meer (Millimeter)
- **E_{lake}** Verdamping van het meer
- **E_{pm}** Pan verdampingsverlies (Meter)
- **E_r** Verdampingssnelheid (Millimeter/Uur)
- **e_s** Verzadiging Dampdruk (Millimeter Kwik (0 °C))
- **f_u** Correctiefactor voor windsnelheid
- **G_e** Grondwaterberging aan het einde (Kubieke meter)
- **G_s** Grondwateropslag (Kubieke meter)
- **H_a** Verstandige warmteoverdracht vanuit het waterlichaam (Joule)
- **H_e** Warmte Energie verbruikt bij verdamping (Watt per vierkante meter)
- **H_g** Warmtestroom in de grond (Watt per vierkante meter)
- **H_i** Netto warmte-uitgevoerd systeem door waterstroom (Watt per vierkante meter)
- **H_n** Netto warmte ontvangen door het wateroppervlak (Watt per vierkante meter)
- **H_s** Hoofd opgeslagen in waterlichaam (Watt per vierkante meter)
- **I** Instroom (Kubieke meter per seconde)
- **I_i** Onderscheppingsverlies (Millimeter)
- **K** Coëfficiënt

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Verliezen door neerslag Formules hierboven

- **Functies:** **cos**, cos(Angle)
De cosinus van een hoek is de verhouding van de zijde grenzend aan de hoek tot de hypotenusa van de driehoek.
- **Meting: Lengte** in Millimeter (mm), Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Gewicht** in Kilogram (kg)
Gewicht Eenheidsconversie 
- **Meting: Tijd** in Uur (h)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting: Volume** in Kubieke meter (m³)
Volume Eenheidsconversie 
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting: Druk** in Millimeter Kwik (0 °C) (mmHg)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Centimeter per seconde (cm/s), Kilometer/Uur (km/h), Millimeter/Uur (mm/h)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Energie** in Joule (J)
Energie Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoek** in Graad (°)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting: Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per seconde (m³/s)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Warmtefluxdichtheid** in Watt per vierkante meter (W/m²)
Warmtefluxdichtheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m³)
Dikte Eenheidsconversie 
- **Meting: Latente warmte** in Joule per kilogram (J/kg)
Latente warmte Eenheidsconversie 



- K_i Verhouding tussen plantaardig oppervlak en geprojecteerd gebied
- K_m Coëfficiënte boekhouding voor andere factoren
- K_o Evenredigheidsconstante
- L Latente verdampingswarmte (*Joule per kilogram*)
- n Aantal dagen in een maand
- P_a Luchtdruk (*Millimeter Kwik (0 °C)*)
- P_{mm} Neerslag (*Millimeter*)
- S_i Onderscheppingsopslag (*Millimeter*)
- t Duur van de regenval (*Uur*)
- T Transpiratieverhouding
- u_0 Gemiddelde windsnelheid op grondniveau (*Kilometer/Uur*)
- u_9 Maandelijks gemiddelde windsnelheid (*Kilometer/Uur*)
- V_E Volume water dat verloren gaat bij verdamping (*Kubieke meter*)
- V_o Massale uitstroom (*Kubieke meter*)
- W Hoeveelheid water toegepast tijdens de groei (*Kilogram*)
- W_1 Gehele fabrieksofstelling gewogen in het begin (*Kilogram*)
- W_2 De gehele installatieopstelling wordt aan het eind gewogen (*Kilogram*)
- W_m Gewicht van de geproduceerde droge massa (*Kilogram*)
- W_t Water verbruikt door transpiratie (*Kilogram*)
- W_v Gemiddelde windsnelheid (*Centimeter per seconde*)
- W_w Gewicht van het water is verstreken (*Kilogram*)
- β Bowens ratio
- ρ_{water} Waterdichtheid (*Kilogram per kubieke meter*)
- Φ Breedtegraad (*Graad*)



Download andere Belangrijk Technische Hydrologie pdf's

- [Belangrijk Abstracties van neerslag Formules](#) 
- [Belangrijk Oppervlakte, snelheid en ultrasone methode voor stroommeting Formules](#) 
- [Belangrijk Ontladingsmetingen Formules](#) 
- [Belangrijk Indirecte methoden voor stroommeting Formules](#) 
- [Belangrijk Verliezen door neerslag Formules](#) 
- [Belangrijk Meting van verdamping Formules](#) 
- [Belangrijk Neerslag Formules](#) 
- [Belangrijk Streamflow-meting Formules](#) 
- [Belangrijk Waterbudgetvergelijking voor een stroomgebied Formules](#) 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  [Omgekeerde percentage](#) 
-  [GGD rekenmachine](#) 
-  [Simpele fractie](#) 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

9/18/2024 | 10:03:09 AM UTC

