

Aanhangsel 1

Rekenprocedure lekverlies 0-situatie

Gebruikte symbolen en hun betekenis in de formules.

| | |
|-----------------|---|
| H _{bb} | Hoogteligging bodem bassin (m t.o.v. referentiepunt) |
| L | afstand tussen hart bassin en dichtst nabijgelegen sloot of drain (m) |
| b | bodembreedte bassin (m) |
| n | taludhelling |
| H _B | hoogste peil in bassin (m tov. referentiepunt) |
| H _s | slootpeil (m tov. referentiepunt) |
| W _s | Breedte sloot over de waterspiegel (m) |
| K _v | doorlatendheid bovenste meter bodem (m/d) |
| K _h | (horizontale) doorlatendheid watervoerend pakket (m/d) |
| D | dikte watervoerend pakket (m, ~ L/2) |
| S | kwel (+) of wegzijging (-) (m/d) |

Berekening lekverlies in de 0-situatie:
Effectieve (halve) breedte bassin:

Weerstand slootbodem:

$$B = b + n * (H_b - H_{bb})$$

Transmissiviteit watervoerend pakket:

$$R_s = \frac{l}{\pi K_h} \text{Ln}\left(\frac{l + W_s}{W_s}\right)$$

Vertikale weerstand bassin bodem:

$$KD = \frac{l}{2} L * K_h$$

Spreadingslengte:

$$C = \frac{(H_{bb} - H_s)}{K_v}$$

$$\gamma = \sqrt{\frac{l}{KDC}}$$

Constante:

Hulpvariabele 1 (drukhoogte naast bassin):

$$h_l = H_b + C * S$$

Hulpvariabele 2:

$$h_B = \frac{\gamma * R_s * KD \operatorname{tgh}(\gamma B) h_l + \left(1 - \frac{l}{l + \frac{R_s KD}{L - B}}\right) H_s}{\gamma * R_s * KD \operatorname{tgh}(\gamma B) + \frac{l}{l + \frac{L - B}{R_s KD}}}$$

$$\lambda = \frac{h_B - h_l}{2 \cosh(\gamma B)}$$

De infiltratie vanuit het bassin in de 0-situatie bedraagt (m/d):

$$q_i = \frac{-2 \lambda \gamma KD \sinh(\gamma B)}{B}$$