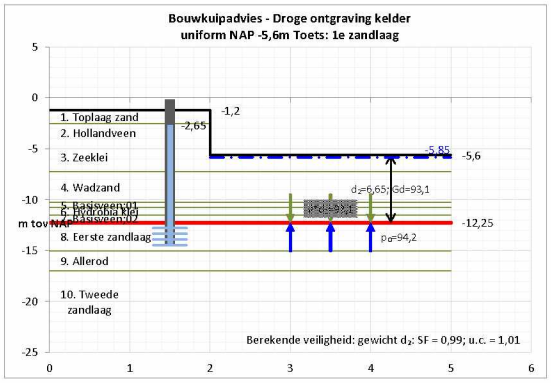
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Sheet** | **Toets opdrijven** | | CRUX |
| **Project** | Van Eeghenstraat Amsterdam | | |
| **Projectnummer** | 22540 | **Opmerking:** | |
| **Fase / onderdeel** | Bouwkuipadvies | Droge ontgraving kelder | |
| **Datum** | 20-6-2023 | uniform NAP -5,6m Toets: 1e zandlaag | versie v031 |
| **Opsteller** | | | versiedatum 5-11-2021 |

P:\221xx\22540 Van der Leij v Eeghenstraat\04 REK\Excel\1 laags kelder\[21409-Opdrijven kelder Stijghoogte aangepast V2 v031.xlsb]-5,6 1e zlaag

## Invoergegevens

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ontgravingsniveau | -5,6 | m tov NAP | Zandlaagje op bodem | m |
| Waterpeil in ontgraving (lage waarde) | -5,85 | m tov NAP | | |
| Stijghoogte in w.v.p. | -2,65 | m tov NAP | | |
| Waterspanning tegen onderkant laag | 7. Basisveen;02 | | ☐ Taludinvloed in rekening brengen | |
| Evenwichtsniveau | -12,25 | m tov NAP | ☐ Wrijving in rekening brengen | |
| Belastingfactor $\gamma_{G;stb}$ | 0,9 | - | | |




## Berekende veiligheid: gewicht $d_2$

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| $d_1$ (afstand maaiveld - ontgravingsniveau) | - | m | n.v.t., geen talud invloed | |
| $d_2$ (afstand ontgraving - evenwichtsniveau) | 6,65 | m | | |
| Druk omlaag | 93,1 | kN/m² | | |
| Druk omhoog | 94,2 | kN/m² | | |
| Veiligheidsfactor SF | 0,99 | -/- | | |
| Unity check u.c. | 1,01 | -/- | | |
| Veiligheid tegen opdrijven: | Voldoet niet | | | |

## Berekening gewicht grond onder ontgraving (in $d_2$)

| | laag | b.k.laag m tov NAP | o.k.laag m tov NAP | $\gamma_k$ kN/m³ | dikte m | $G_k$ kN/m² | | neerwaarts $G_{d;i}$ kN/m² | opwaarts waterdruk kN/m² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Zeeklei | -5,6 | -5,85 | 16,5 | 0,25 | 4,13 | | 3,71 | |
| 3 | Zeeklei | -5,85 | -7,25 | 16,5 | 1,4 | 23,1 | | 20,79 | |
| 4 | Wadzand | -7,25 | -10,25 | 18,0 | 3,0 | 54,0 | | 48,6 | |
| 5 | Basisveen;01 | -10,25 | -10,75 | 10,0 | 0,5 | 5,0 | | 4,5 | |
| 6 | Hydrobia klei | -10,75 | -11,5 | 13,0 | 0,75 | 9,75 | | 8,78 | |
| 7 | Basisveen;02 | -11,5 | -12,25 | 10,0 | 0,75 | 7,5 | | 6,75 | |
| | | | | | 6,65 | 103,5 | totaal: | **93,1** | **94,2** |

## Taludinvloed (NEN 9997-1 10.2a)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| diepte ontgraving, d1 | 4,4 | m | kar. grondgewicht naast sleuf (d1), Gk | 63,15 | kN/m² |
| breedte talud, a | 0,004 | m | rekenw. grondgewicht naast sleuf, Gd | 56,84 | kN/m² |
| halve breedte ontgraving, b | 1,5 | m | factor spreiding belasting, f | 0,72 | |
| diepte evenwichtsniveau, d2 | 6,65 | m | bijdrage sleufwerking | **41,0** | kN/m² |
| | | | (Deze bijdrage wordt echter NIET meegenomen) | | |

## Schuifweerstand verticaal afschuiven bodemlagen

partiele factor voor ongedraineerde schuifsterkte $\gamma_{cu}$ 1,4

| | laag | $s_{u;k}$ kN/m2 | $s_{u;d}$ kN/m2 | A (of dikte) m2/m' | $s_{u;d}$ * A kN/m' | $s_{u;d}$ * A / b kN/m/m' |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Zeeklei | 0,0 | 0,0 | 0,25 | 0,0 | 0,0 |
| 3 | Zeeklei | 0,0 | 0,0 | 1,4 | 0,0 | 0,0 |
| 4 | Wadzand | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 0,0 | 0,0 |
| 5 | Basisveen;01 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,0 | 0,0 |
| 6 | Hydrobia klei | 0,0 | 0,0 | 0,75 | 0,0 | 0,0 |
| 7 | Basisveen;02 | 0,0 | 0,0 | 0,75 | 0,0 | 0,0 |

0,0

(Deze bijdrage wordt echter NIET meegenomen)