



25.3.14 Een trap maken


Om een hoogteverschil te overbruggen kan je een trap  maken, in hout, metselwerk of beton. Van het ene naar het andere bouwniveau is een degelijke constructie wenselijk, om mogelijke ongevallen tot een minimum te beperken.


Als je een plattegrond  of plan(netje) tekent wordt de stijgrichting van de trap met een pijl aangegeven: beneden niets (of een bolletje), en boven de pijlpunt. Op het plan van de kelder staat dus ook de trap die stijgt van de kelder naar het gelijkvloers.


Beneden en boven voorzie je ook minstens 1 meter opstap- en afstapruimte.

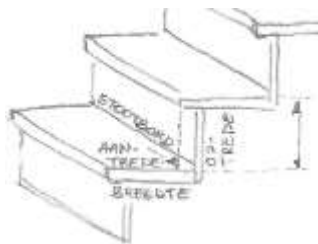
Houd in je plan rekening met de dikte van de eventuele bekledingen van de vloeren

(onder en boven) en van de (betonnen) treden.


De horizontale afstand tussen het begin van 2 opeenvolgende traptreden heet de **aantrede** ( diepte, 17-25 cm).

De verticale afstand tussen de bovenzijden van 2 opeenvolgende traptreden heet de **optrede** ( hoogte, 15-22 (meestal 18) cm).

Een trap zonder **stootborden** ( dichting tussen de treden) heet een open trap.




Figuur 1 Trap en treden

Het overstek van de aantrede heet wel of **neus** . Die

mag maximum 5 cm zijn omdat je er anders met je voet achter kan blijven haken. Een overhangende trede of trapneus is niet echt nuttig. Soms wordt dit, samen met een open trede (zonder stootplaat) aangeprezen als mogelijkheid om de trap steiler of treden minder diep te maken. Dat lijkt me een drogrede, omdat je langs die trap ook veilig naar beneden moet. (En dan vervalt dat voordeel, misschien ietsje minder als je achterwaarts naar beneden gaat.)

De klassieke trapformule  is: $2 \times \text{optrede} + 1 \times \text{aantrede} = (570 \text{ à } 630 \text{ mm})$.

De optrede moet overal even hoog zijn. In private woningen mag dat (Britse norm) wat meer (22 cm) zijn dan in openbare gebouwen (17 cm), hetgeen resulteert in een **helling**  van 42° tot 33°.

Voor een hoofdtrap in een gebouw wordt een helling tussen 36 en 38° gebruikt.


Een helling van 25 tot 30° blijkt het minste energie (om te klimmen) te vragen. De verhouding 17 x 29 cm was het meest efficiënt volgens de trapformule ($2 \times O + 1 \times A = 63 \text{ cm}$).

In Nederland worden de minimumbreedte, de hoogte van de optrede, de vrije hoogte boven de trap, de maat van de aantrede ter plaatse van de klimlijn loodrecht op de voorkant van de trede gemeten, en de plaats van de klimlijn in tabellen in het Bouwbesluit vastgelegd.


☞ Ik volg een licht dieet. Ik een bij daglicht, kunstlicht en kaarslicht. En koelkastlicht.


Nog een reden om trappen diep en hoog genoeg te maken: als je later moeite krijgt met trappen maken kan je met solide blokken van halve hoogte aan één zijde een tussentrapje monteren.

Een 3.100 jaar oude houten trap bij de zoutmijn van Hallstatt (Oostenrijk) is de oudste bekende houten trap.

Het **bordes**  is een platform dat twee steken of traparmen van een trap onderbreekt en waar de trap vaak van richting verandert. Na ca. achttien treden wordt er meestal een tussenbordes voorzien.


De vrije hoogte boven een trap mag 2,10 m zijn vanaf de neus van de trede.


Een **leuning**  wordt op ca. 80 cm hoogte boven de trede geplaatst, en loopt nog 30-50cm door boven/onder de laatste trede. Op de overloop en op horizontale zones is de hoogte 1 meter. Uit esthetische oogpunt wordt vaak geopteerd voor een gelijke hoogte van 90 cm op alle plaatsen.

Waar er valgevaar van meer dan 6 m hoogte bestaat moet de hoogte van de borstwering  120 cm zijn.

De ideale trapbreedte voor één persoon is 90 cm. Diensttrappen (zolder, kelder) die niet vaak gebruikt worden kunnen 70 cm breed zijn als ze aan één zijde vrijstaan. Contrastmarkering op elke eerste en laatste trede van de trap is wenselijk, net als antislip bekleding (of groeven) op de treden.

♫ Ik viel net van een ladder van 7 meter. Gelukkig van de onderste sport.

Ladders  bestaan er in vele maten en soorten.

De onderlinge **sportafstand**  is > 22,5 cm. en < 30,0 cm. De sporten moeten onbeweeglijk vastzitten tussen de bomen.

De lengte van de sporten, gemeten tussen de bomen, moet minstens 33 cm en ten hoogste 66 cm zijn.

De hoek gevormd tussen de grond en de ladder dient 75° te zijn.

De overlapping van 2 ladderdelen moet 1 meter bedragen.

Zorg dat ze stevig, waterpas en op een stabiele ondergrond staat. Maak ze indien mogelijk ook vast, zodat ze niet kan vallen of verschuiven.

Bestijg nooit de laatste 3 sporten!

De werkbreedte is beperkt tot ongeveer 1,5 meter.

Hou je zwaartepunt steeds tussen de stijlen van de ladder.

Materiaal draag je dan naar boven in een gordel of in een schoudertas, zodat je 2 handen vrij hebt voor het klimmen.

*♫ Dronken strompelend over het spoor: 'Zo'n lange trap!
En die leuning staan zo laag!' AN*