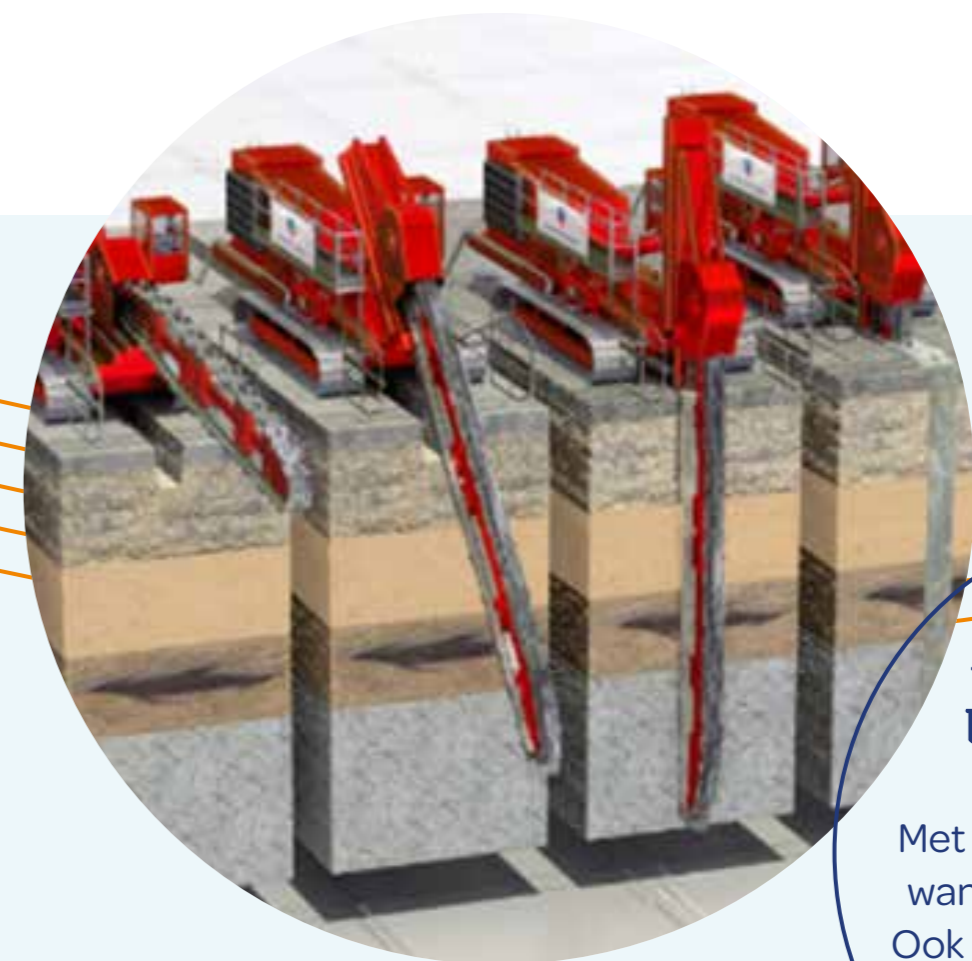


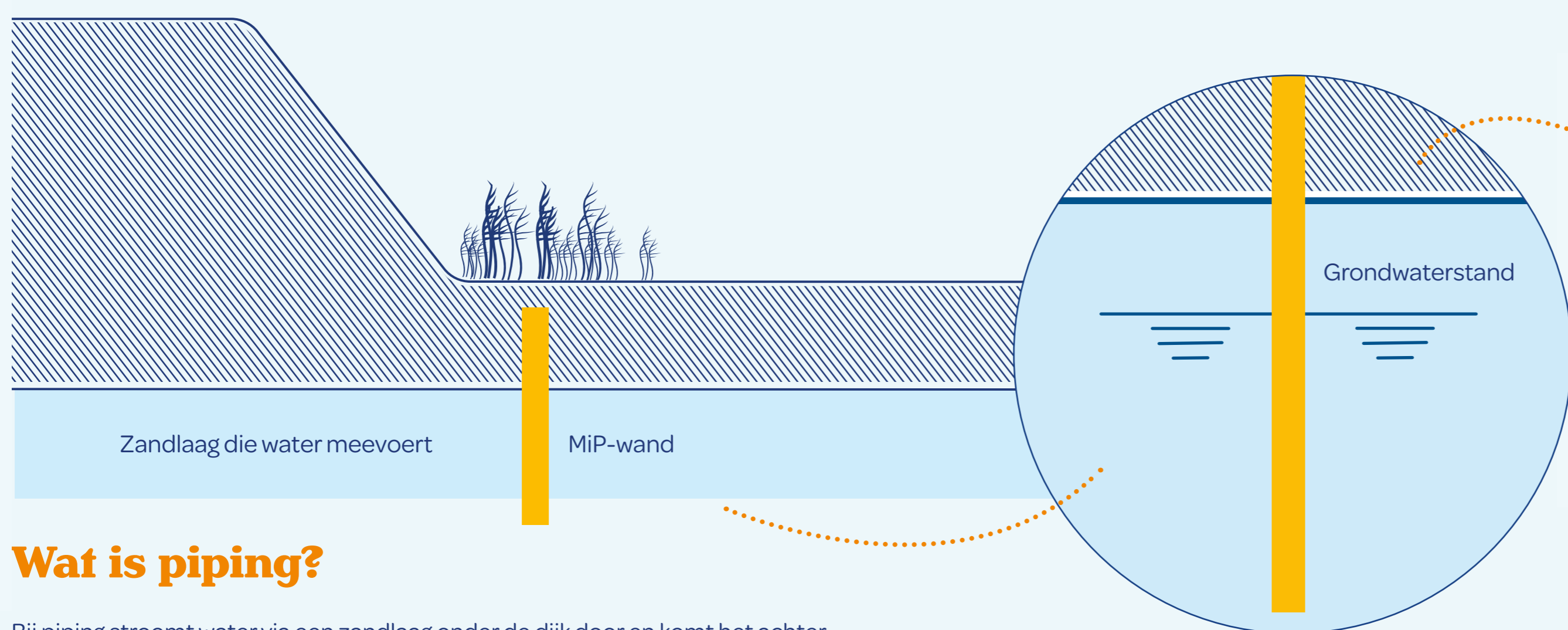
Innovatieve techniek tegen piping én macrostabiliteit

Een Mixed-in-Place wand heeft twee functies. Ten eerste voorkomt de wand dat er bij hoog water kanalen onder de dijk ontstaan (piping). Dit verzwakt mogelijk de dijk. De wand onderbreekt de vorming van deze kanalen en stopt daarmee de waterstroom. Ten tweede stabiliseert de wand de grond. Zo voorkomt de wand dat de dijk aan de landzijde afschuift (in elkaar zakt).



Gebaseerd op vermenging met bestaande grond

Met als resultaat een homogene wand die goed te ontwerpen is. Ook is deze oplossing goedkoper en duurzamer dan het toepassen van stalen damwanden.



Materiaal

Een Mixed-in-Place wand bestaat uit een mengsel van bestaande grond en een toegevoegd materiaal. Dit kan een cement en klei mengsel zijn met een bindmiddel. Hierdoor wordt de grond sterker en slecht waterdoorlatend. De wand zal 0,5 tot 1,5 meter dik zijn.

Doordat er veel van de bestaande grond gebruikt wordt, is dit een methode die zeer duurzaam is.

Wat is piping?

Bij piping stroomt water via een zandlaag onder de dijk door en komt het achter de dijk weer omhoog. Doordat het water zand meeneemt ontstaat na een tijd een doorgaande verbinding tussen het buitenwater en het achterland. Dit leidt tot een verzwakte dijk en mogelijk tot het bezwijken van de dijk.



Toename van waterspanningen en opbarsten van de deklaag binnendijks. Zanddeeltjes worden naar het oppervlak meegevoerd.

Door het meevoeren van zand ontstaat een pipe. Er ontstaat een doorgaande verbinding met het buitenwater waardoor er veel water met een hoge snelheid stroomt.

Er spoelt zoveel zand onder de dijk vandaan waardoor deze inzakt en bezwijkt.

Wat is Macrostabiliteit?



Bij het faalmechanisme macrostabiliteit kan de dijk aan de landzijde 'afschuiven' (in elkaar zakken) door een te hoge ondergrondse waterdruk onder en achter de dijk.

Nieuw vs traditioneel

Staal



MiP-wand



Voordelen MiP-wand



Minder overlast

Door de snelle uitvoering is er veel minder overlast voor de omgeving.



Duurzaam

De milieu-impact van de MiP-wand is minder groot door hergebruik van lokale grond (geen aan- en afvoer van grote hoeveelheden grond).



Toekomst bestendig

Er kan een zeer robuuste constructie worden aangebracht, die lange tijd meegaat.



Maatschappelijk Verantwoord

De MiP-wand is een financieel gunstiger alternatief, ten opzichte van een traditionele stalen damwand.



Veilig

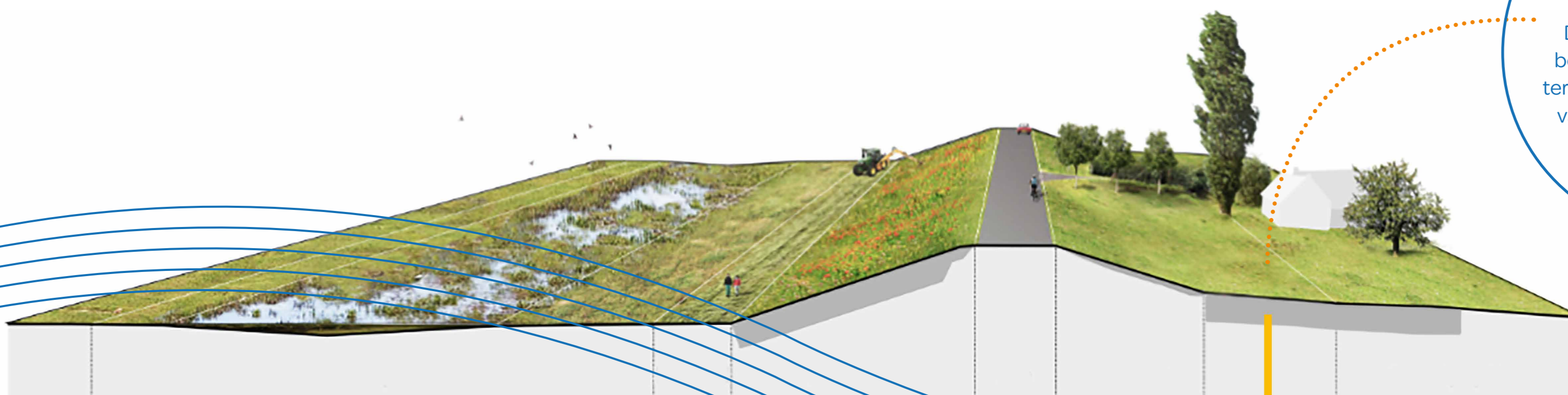
Er hoeven geen mensen in de buurt van de machine te komen. Daarnaast zullen de draaiende delen van de machine voor het grootste deel van de tijd onder de grond zitten.



Snel

Er worden grote productiesnelheden verwacht.

Wat zie je van de MiP-wand?



De MiP-wand kan wel tot 15 m lang worden uitgevoerd. De graslaag (het maaiveld) bovenop de MiP-wand wordt teruggebracht. Na aanleg is dus van de MiP-wand niets meer te zien.