

## Innovatieve techniek tegen piping

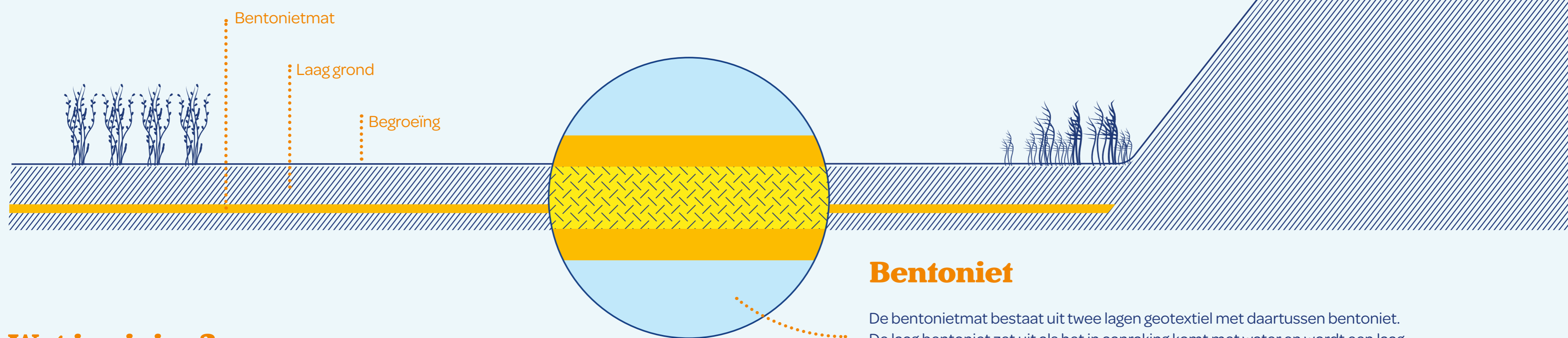
Een bentonietmat voorkomt dat er kanalen (pipes) ontstaan onder de dijk, want die kunnen de dijk verzwakken. Dit kan leiden tot het bezwijken van de dijk. De bentonietmat zorgt ervoor dat de weg die de ondergrondse waterstromen moeten afleggen veel langer wordt. Hierdoor heeft het water meer weerstand waardoor de stroomsnelheid van het water afneemt. De waterstromen zijn daardoor niet sterk genoeg meer om zand mee te nemen en zo ontstaan er geen doorgaande pipes.



Foto: Waterschap Limburg

### Aanleg

De bentonietmat wordt ongeveer 80 centimeter onder de bestaande grond aangebracht. Dit gebeurt buitendijks in het voorland.



### Bentoniet

De bentonietmat bestaat uit twee lagen geotextiel met daartussen bentoniet. De laag bentoniet zet uit als het in aanraking komt met water en wordt een laag die slecht water doorlaat, te vergelijken met een dikke laag klei.

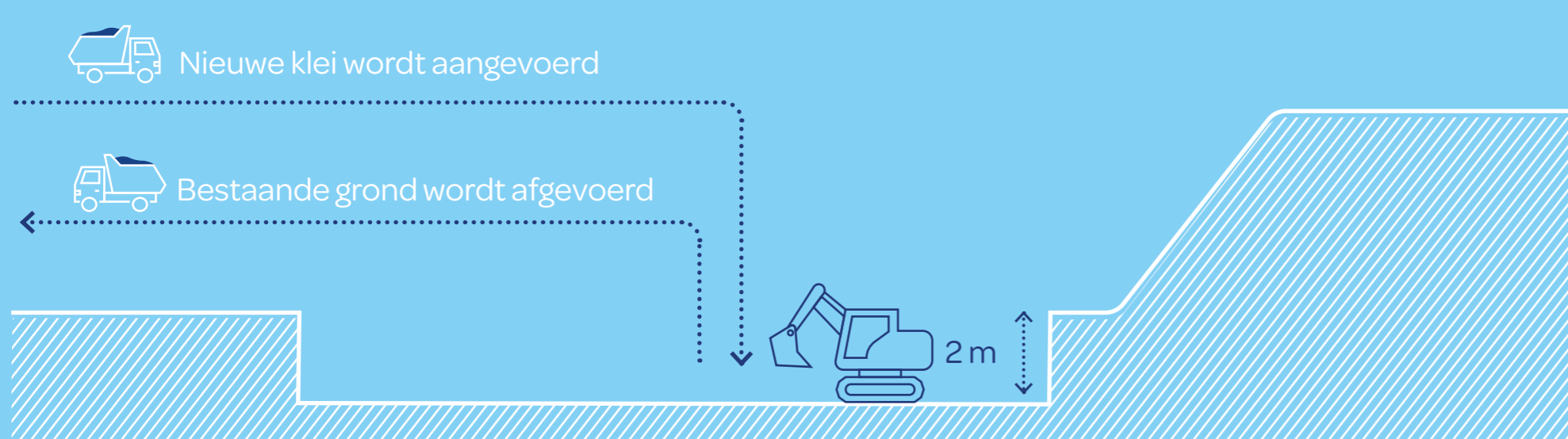
### Wat is piping?

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.



## Nieuw vs traditioneel

### Klei-inkassing



### Bentonietmat



## Voordelen bentonietmat



### Minder overlast

Met de bentonietmat wordt de buitenkant van de dijk versterkt, waardoor de binnenkant minder overlast ondervindt door de werkzaamheden.



### Veilig

De bentonietmat is een veilige oplossing, de mat wordt beschermd door de afdekking van ca. 80 centimeter grond.



### Snel

Er is voor de bentonietmat veel minder verplaatsing van grond nodig. Daardoor kan het sneller aangelegd worden.



### Duurzaam

De milieupact van de bentonietmat is minder groot door hergebruik van lokale grond (geen aan en afvoer van grote hoeveelheden grond).



### Maatschappelijk Verantwoord

De bentonietmat is een financieel gunstiger alternatief (ten opzichte van een traditionele klei-inkassing).

### Natuurontwikkeling als kans!

De provincie Utrecht ziet graag natuurontwikkeling. Met een buitendijkse oplossing wordt dit mogelijk gemaakt.

## Wat zie je van de bentonietmat

De bentonietmat wordt onder de bestaande grond aangebracht. Er is na de aanleg helemaal niks meer van te zien.

