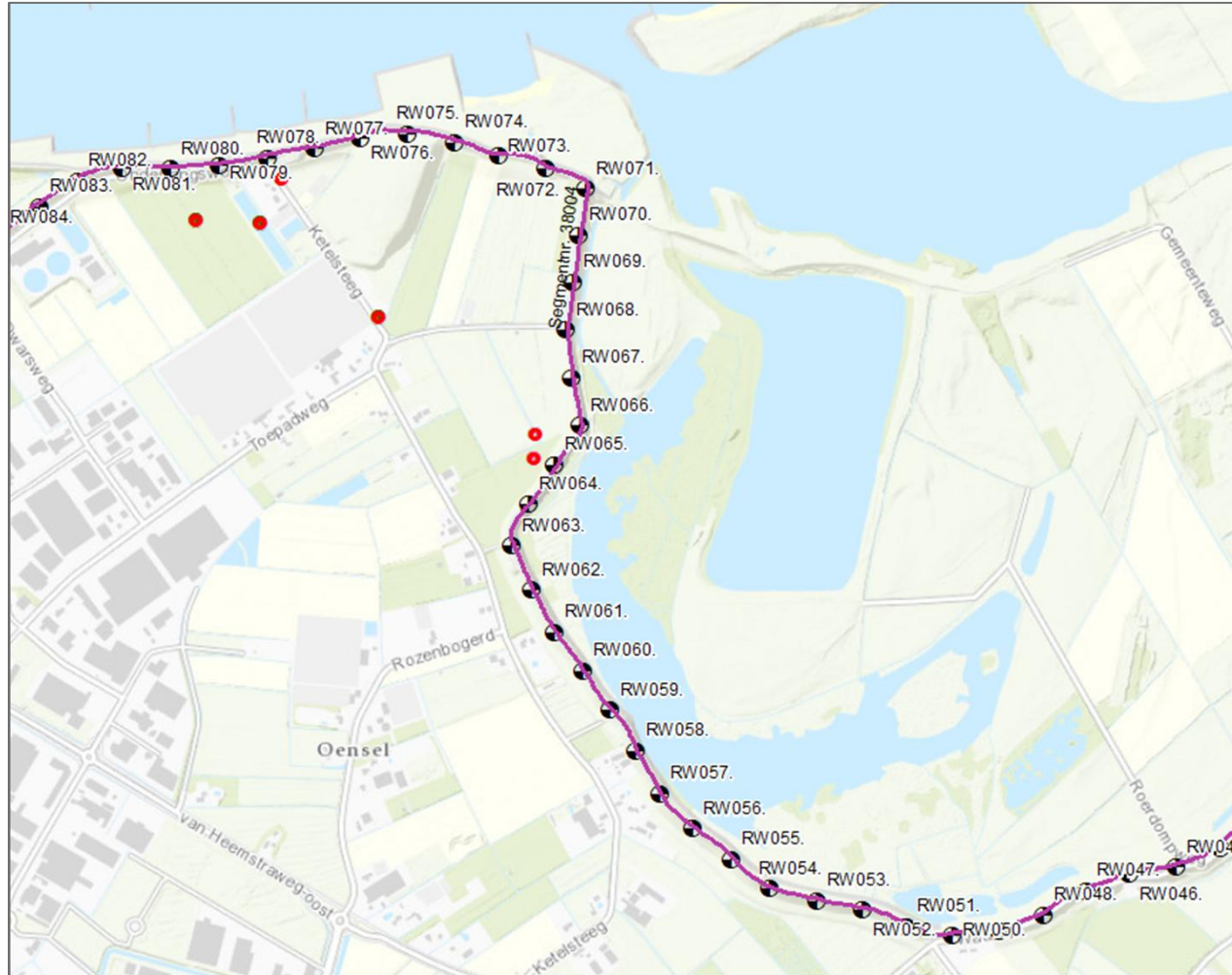


ERVARINGEN D-GEO FLOW

Zaltbommel, Bomendijk en WAM

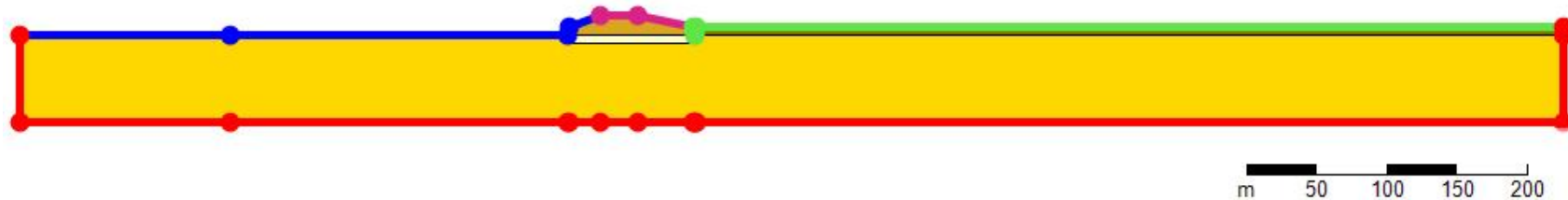
24 oktober 2019

Proefproject Zaltbommel



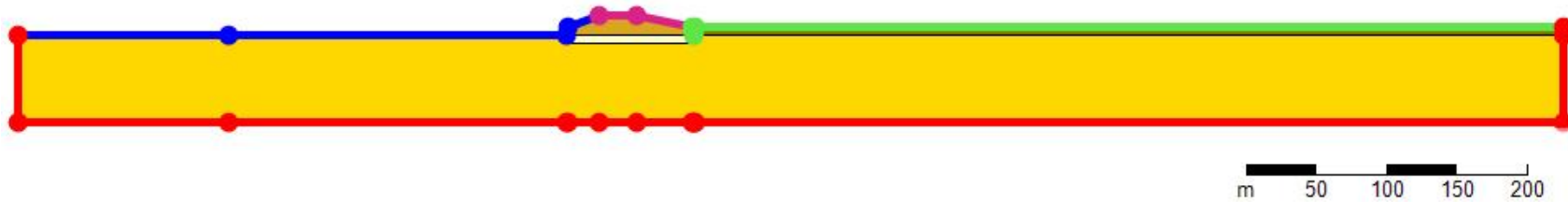
38-1
Waal

Uitgangspunten model

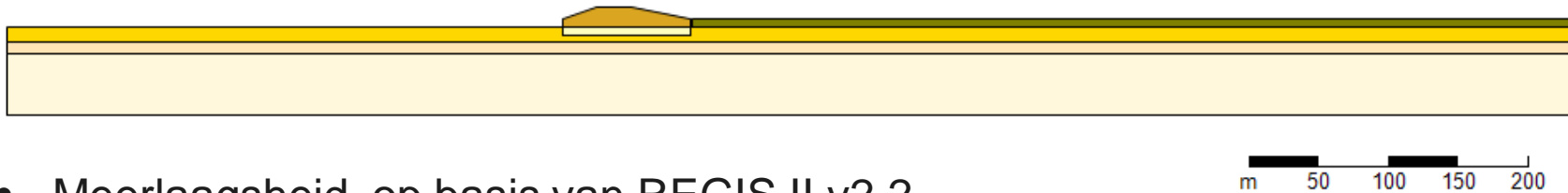


- Submerged, voor het buitendijkse waterpeil (blauw).
- Seepage, voor de kruin en binnentalud van de dijk (paars).
- Polderpeil, voor de opbarstzone en het achterland (groen).
- Closed, voor alle overige randen van het model (rood).

Uitgangspunten model

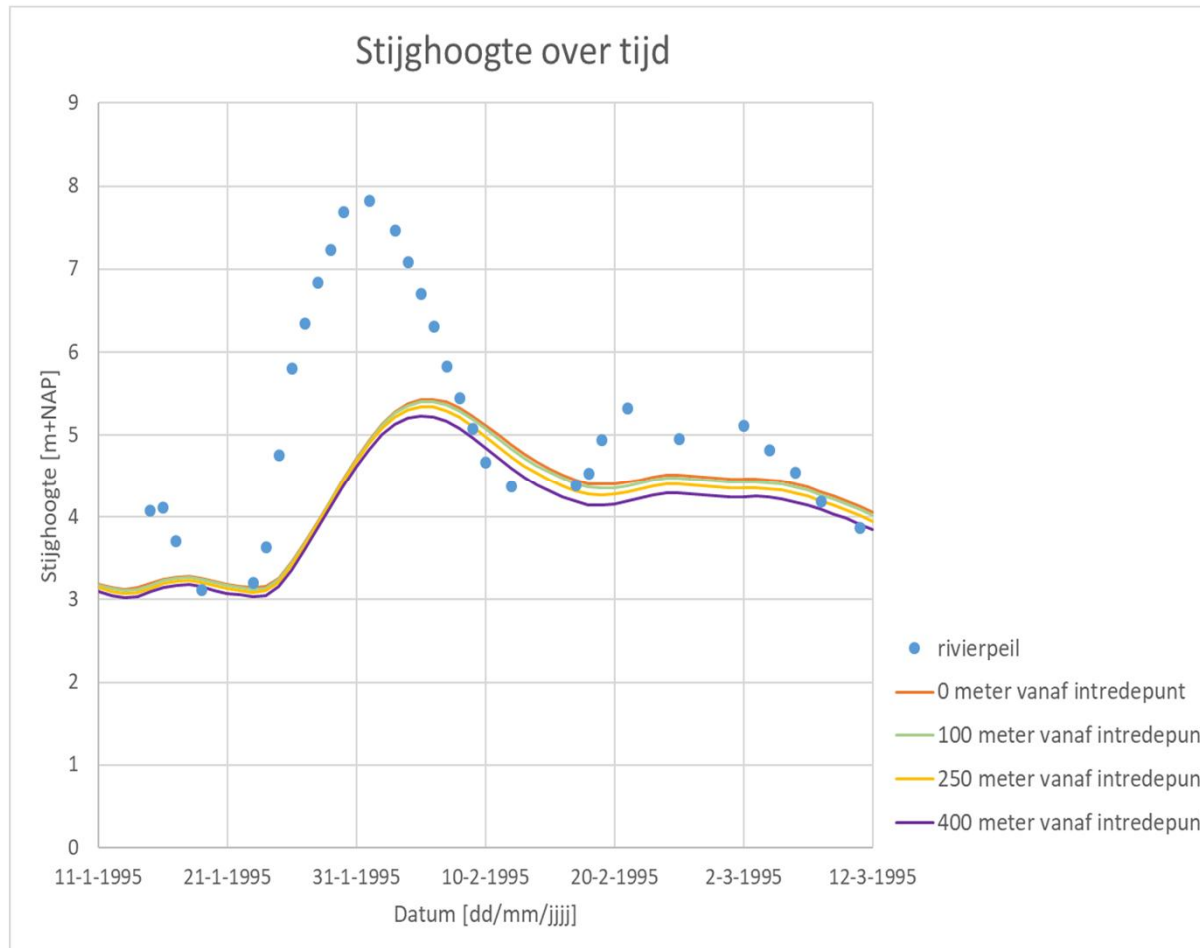


- Submerged, voor het buitendijkse waterpeil (blauw).
- Seepage, voor de kruin en binnentalud van de dijk (paars).
- Polderpeil, voor de opbarstzone en het achterland (groen).
- Closed, voor alle overige randen van het model (rood).



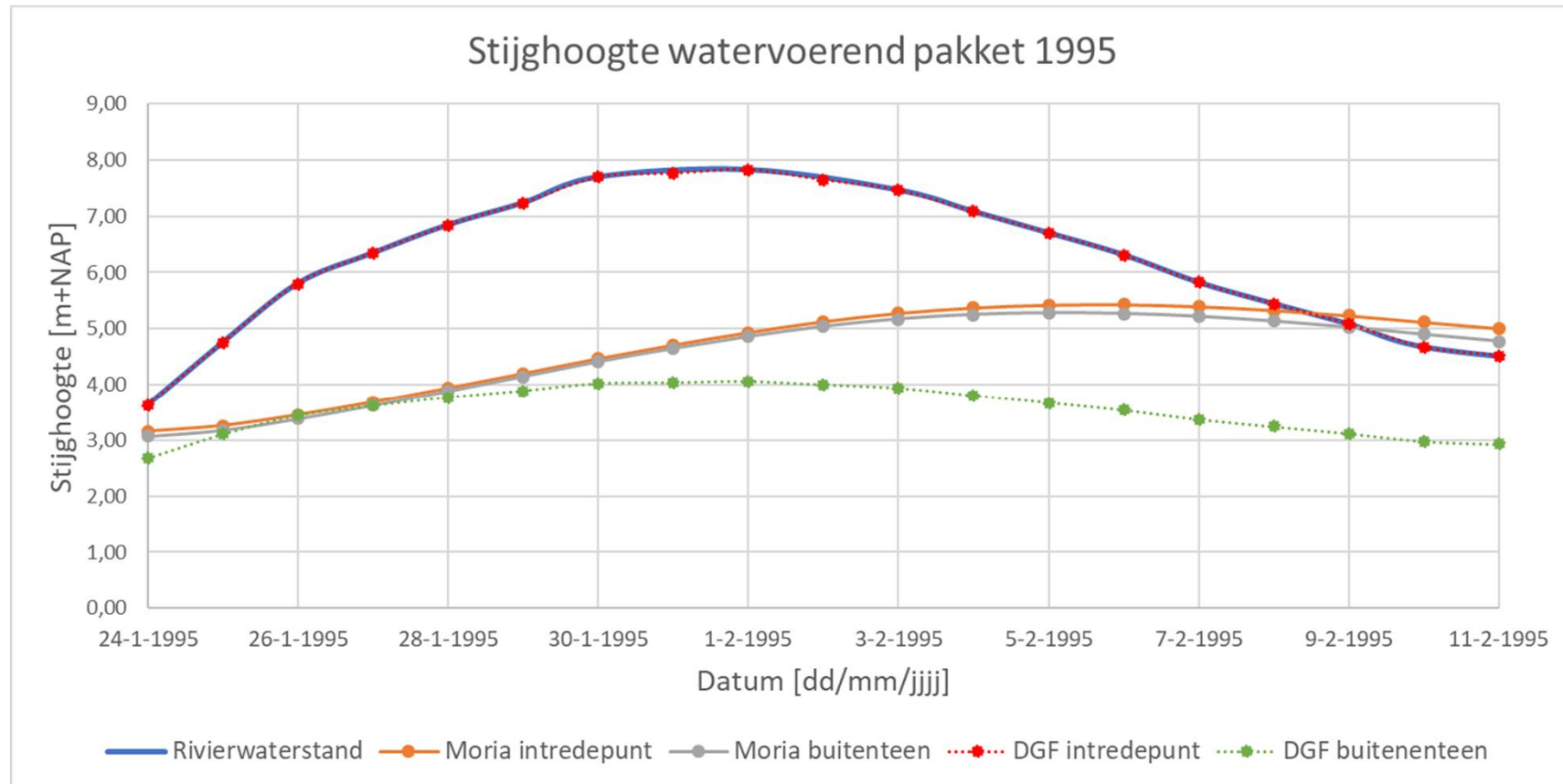
- Meerlaagsheid, op basis van REGIS II v2.2
- Anisotropie (factor 3,5)

Stijghoogteverloop Moria

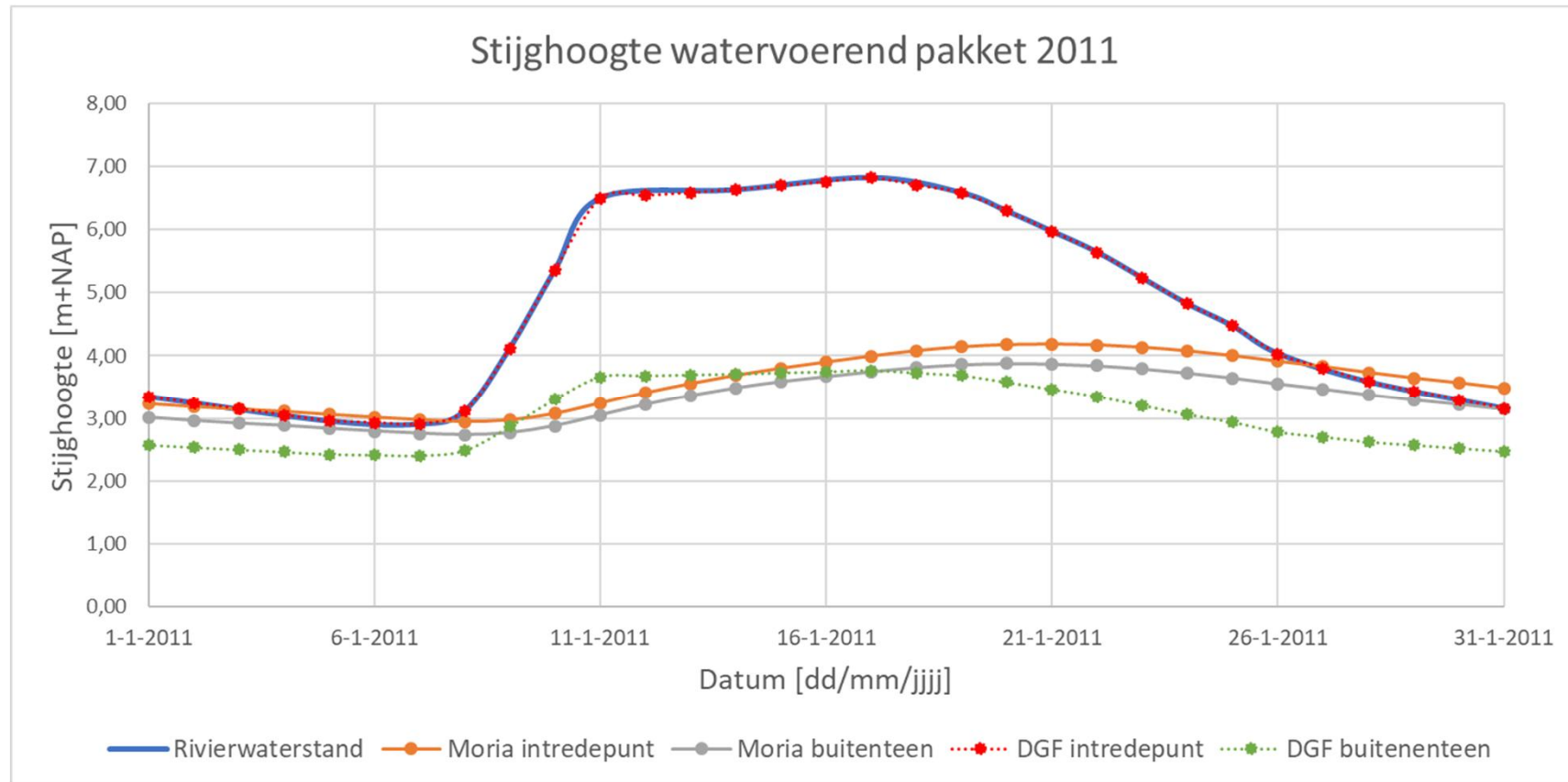


- Sterke demping van rivier naar WVP.
- Minder demping over afstand.

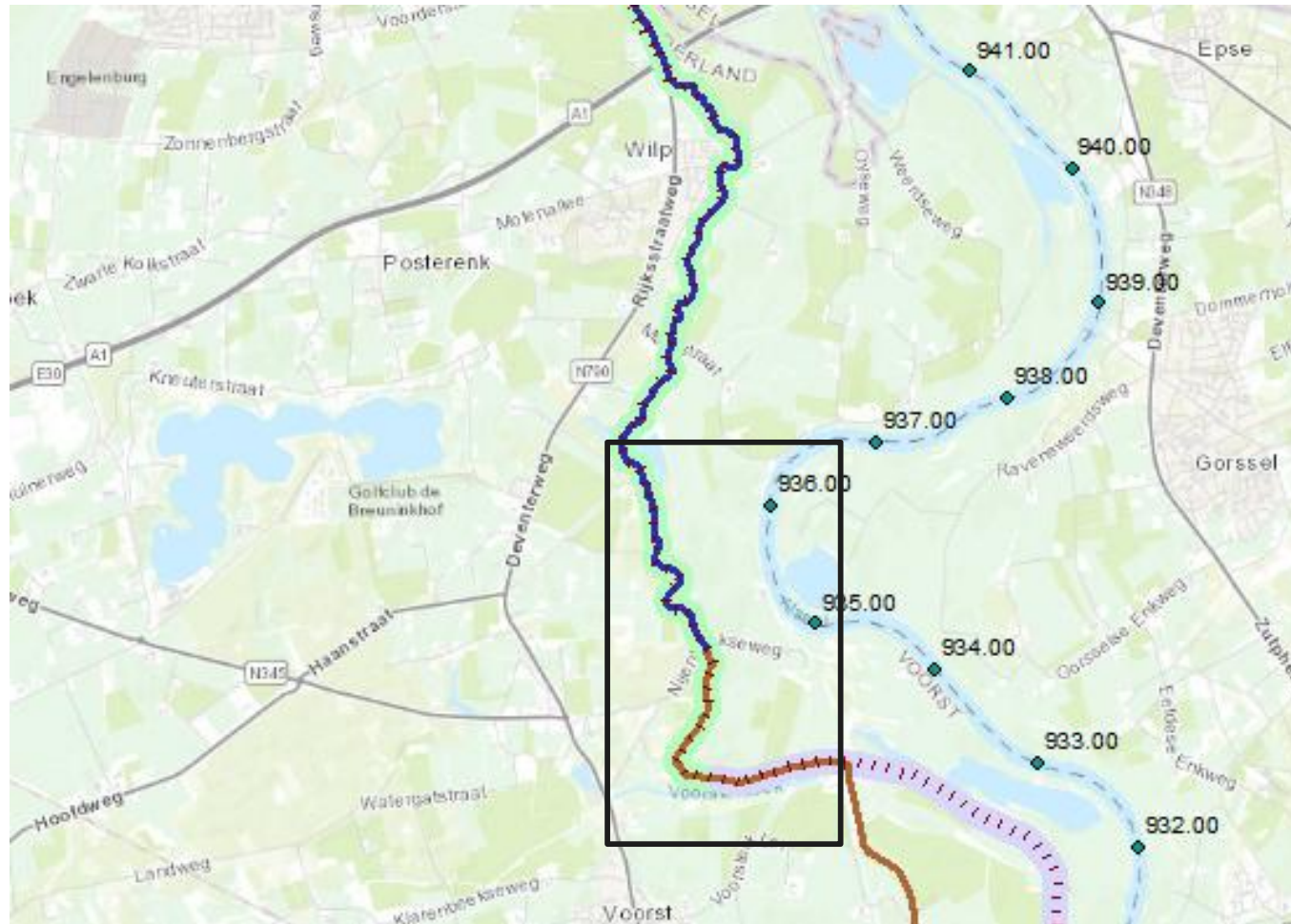
Vergelijken met Moria



Vergelijken met Moria

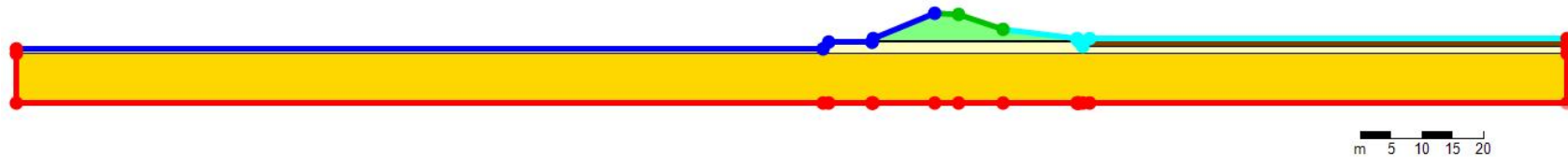


WBI toets Bomendijk



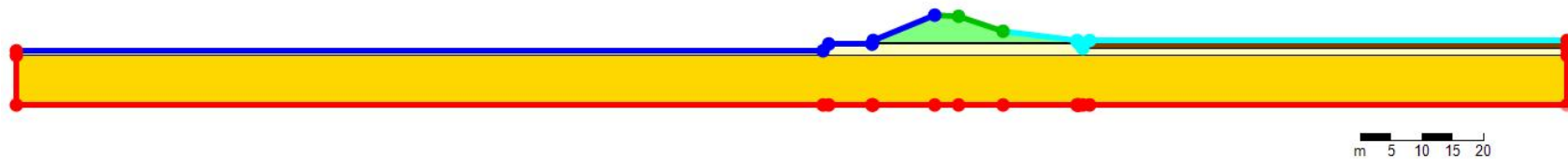
52-1
IJssel

Uitgangspunten model

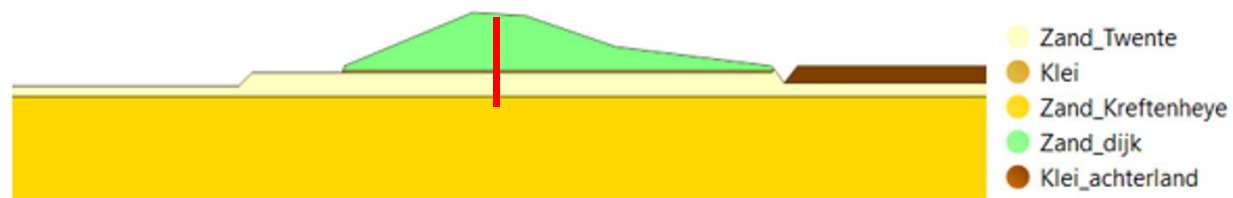


- Submerged, voor het buitendijkse waterpeil (blauw).
- Seepage, voor de kruin en binnentalud van de dijk (groen).
- Polderpeil, voor de opbarstzone en het achterland (licht blauw).
- Closed, voor alle overige randen van het model (rood).

Uitgangspunten model



- Submerged, voor het buitendijkse waterpeil (blauw).
- Seepage, voor de kruin en binnentalud van de dijk (groen).
- Polderpeil, voor de opbarstzone en het achterland (licht blauw).
- Closed, voor alle overige randen van het model (rood).



Damwand aanwezig

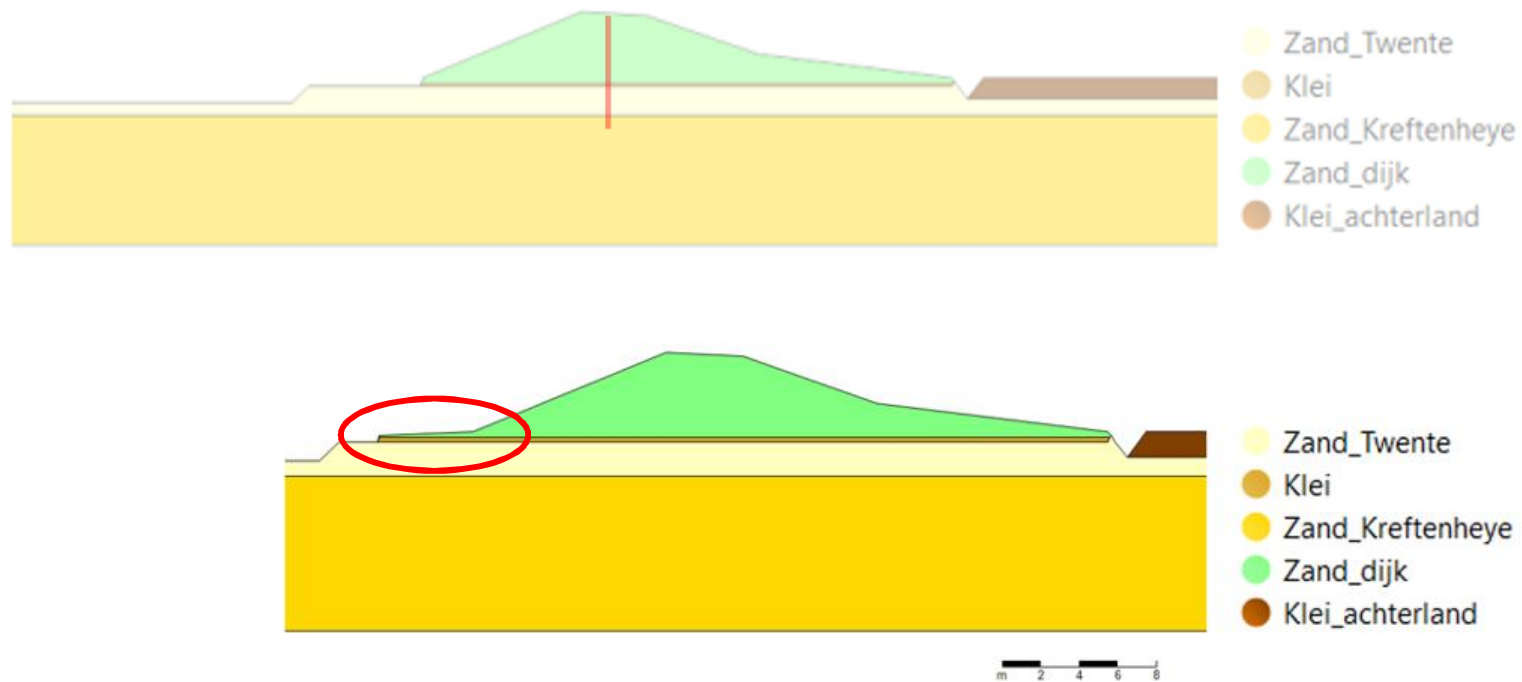
Damwand in D-Geo Flow

Modelleren **damwand** in een model waarin alleen horizontale pijpgroei mogelijk is.

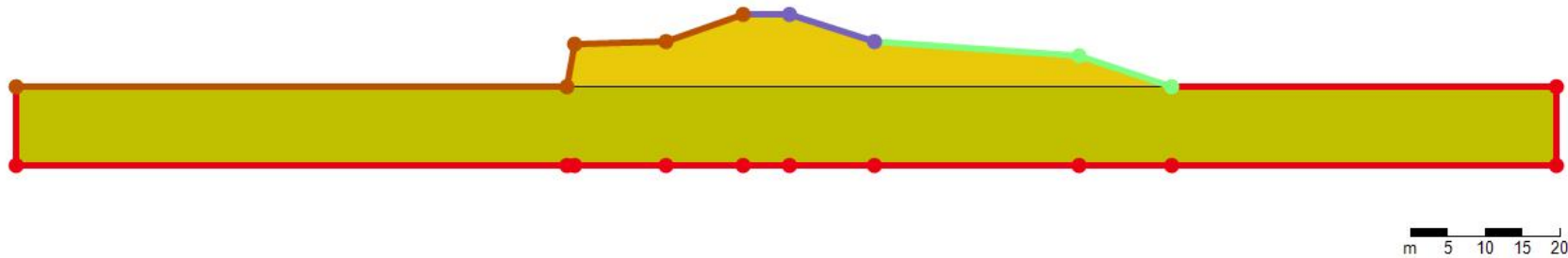


Damwand in D-Geo Flow

Toevoeging kwelweg in het voorland gelijk aan verwachte weerstand damwand.

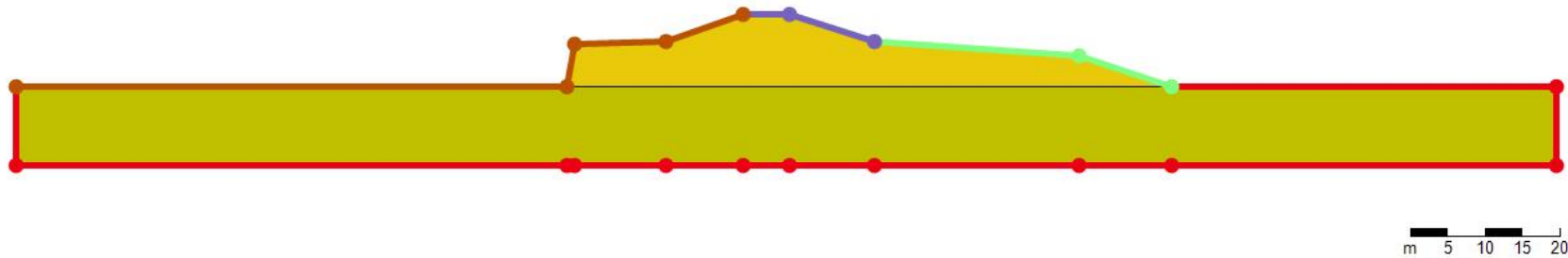


Uitgangspunten model



- Submerged, voor het buitendijkse waterpeil (bruin).
- Seepage, voor de kruin en binnentalud van de dijk (paars).
- Polderpeil, voor de opbarstzone en het achterland (groen).
- Closed, voor alle overige randen van het model (rood).

Uitgangspunten model

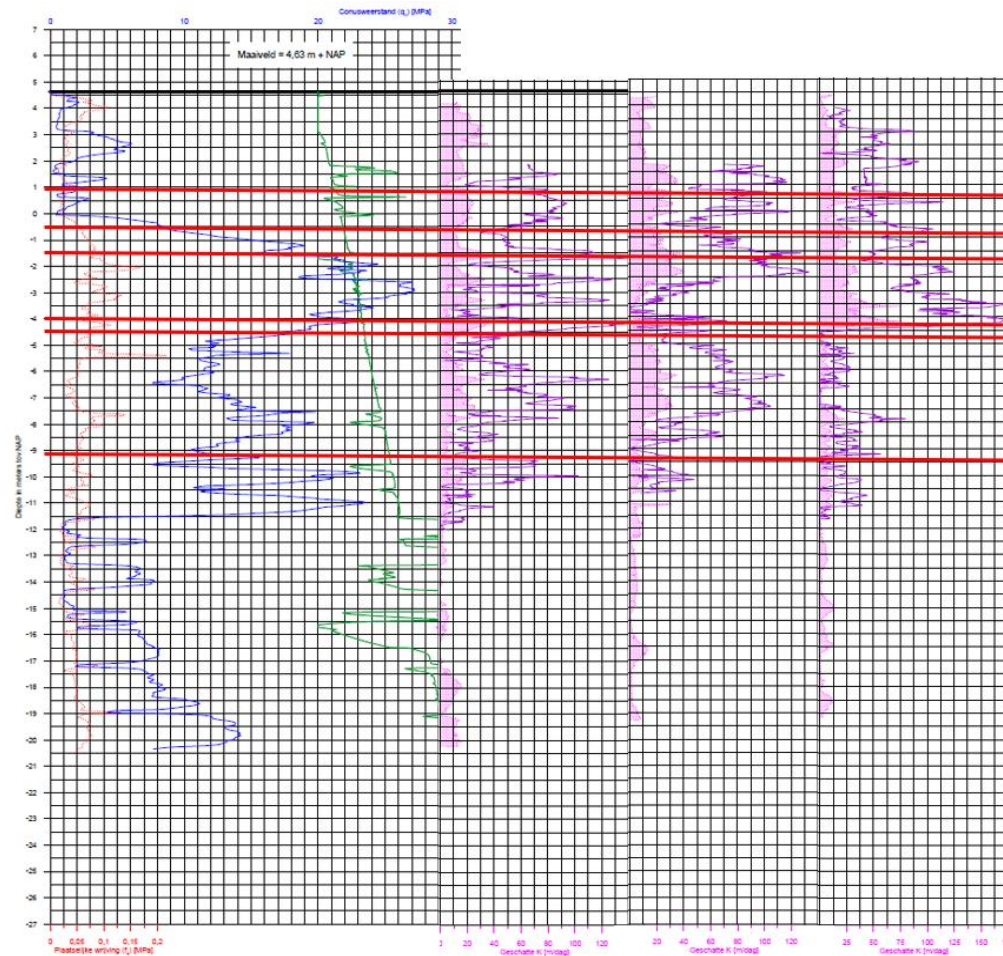


- Submerged, voor het buitendijkse waterpeil (bruin).
- Seepage, voor de kruin en binnentalud van de dijk (paars).
- Polderpeil, voor de opbarstzone en het achterland (groen).
- Closed, voor alle overige randen van het model (rood).

Van belang:

- Laagopbouw watervoerend pakket en anisotropie.
- Voorland en intredepunt.

Laagopbouw met HPT sonderingen



Echteld: $d = 1,48 \text{ m}$, $k = 65 \text{ m/d}$

Echteld: $d = 1,00 \text{ m}$, $k = 55 \text{ m/d}$

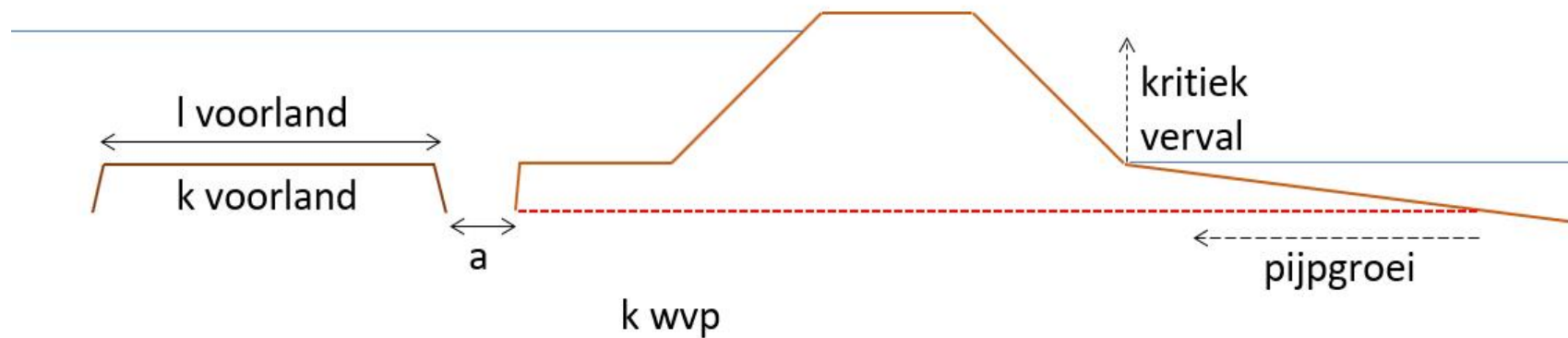
Echteld: $d = 2,50 \text{ m}$, $k = 90 \text{ m/d}$

Kreftenheye: $d = 0,50 \text{ m}$, $k = 20 \text{ m/d}$

Kreftenheye: $d = 4,67 \text{ m}$, $k = 70 \text{ m/d}$

- Nauwkeurige lokale laagindeling.
- Vaststellen minder doorlatende lagen.

Voorland



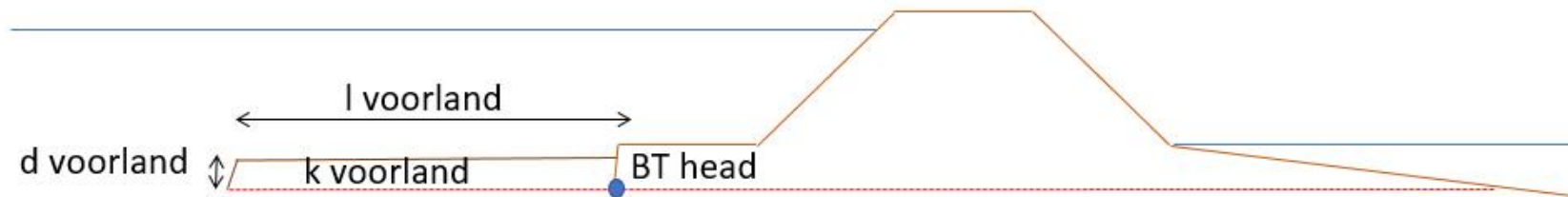
Verwachting:

- Demping voorland op stijghoogte zonder verlengen van de pijp.

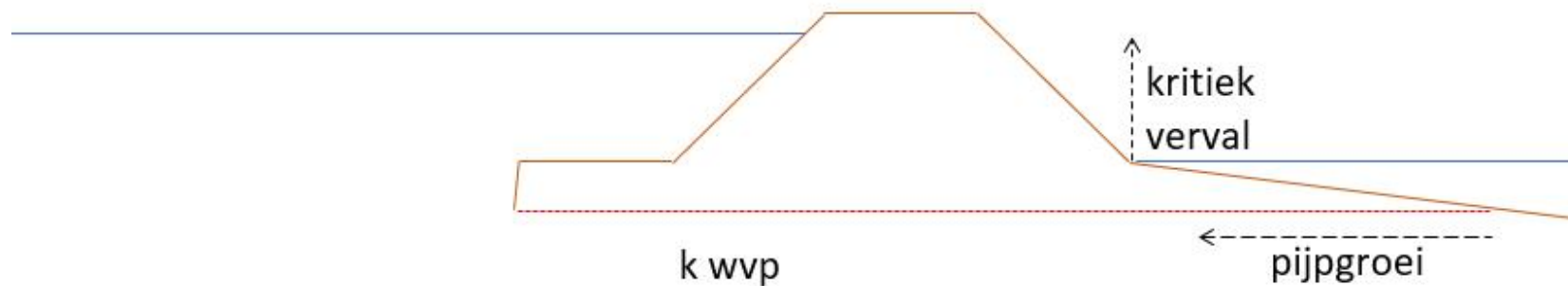
Resultaat:

- Nauwelijks effect op stijghoogte en weinig effect op kritiek verval.

Alternatieve methode



Berekening 1: **Stijghoogte bij de buitenteen, voor aanwezig verval.**



Berekening 2: **Kritiek verval, voor toelaatbaar verval.**

Toepassen resultaat

Wat te doen met het resultaat van een D-Geo Flow berekening?

ΔH aanwezige verval, volgt uit: waterpeil, polderpeil en 0,3d regel.

ΔH_c toelaatbare verval, volgt uit: D-Geo Flow kritiek verval en veiligheidsfactoren.

Toepassen resultaat

Wat te doen met het resultaat van een D-Geo Flow berekening?

ΔH aanwezige verval, volgt uit: waterpeil, polderpeil en 0,3d regel.

ΔH_c toelaatbare verval, volgt uit: D-Geo Flow kritiek verval en veiligheidsfactoren.

Veiligheidsfactoren:

Schematiseringsfactor.

Veiligheidsfactor.

Toepassen resultaat

Wat te doen met het resultaat van een D-Geo Flow berekening?

ΔH aanwezige verval, volgt uit: waterpeil, polderpeil en 0,3d regel.

ΔH_c toelaatbare verval, volgt uit: D-Geo Flow kritiek verval en veiligheidsfactoren.

Veiligheidsfactoren:

Schematiseringsfactor.

Veiligheidsfactor.

$\frac{\Delta H_c}{\Delta H}$ levert veiligheidsoordeel!

Arcadis.
Improving quality of life.