

Regionale dijk en locatielijnen kaart

Dijkentrefdag (25/10/2022)

DIGITAAL
VLAANDEREN



Vlaamse
overheid



Achtergrond

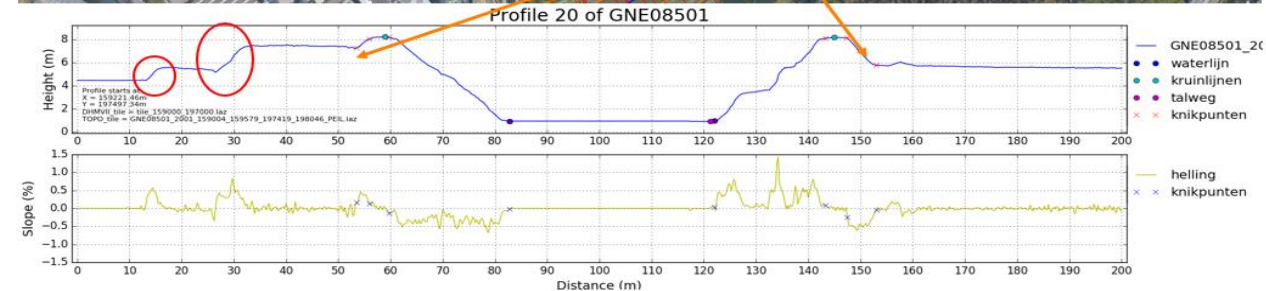
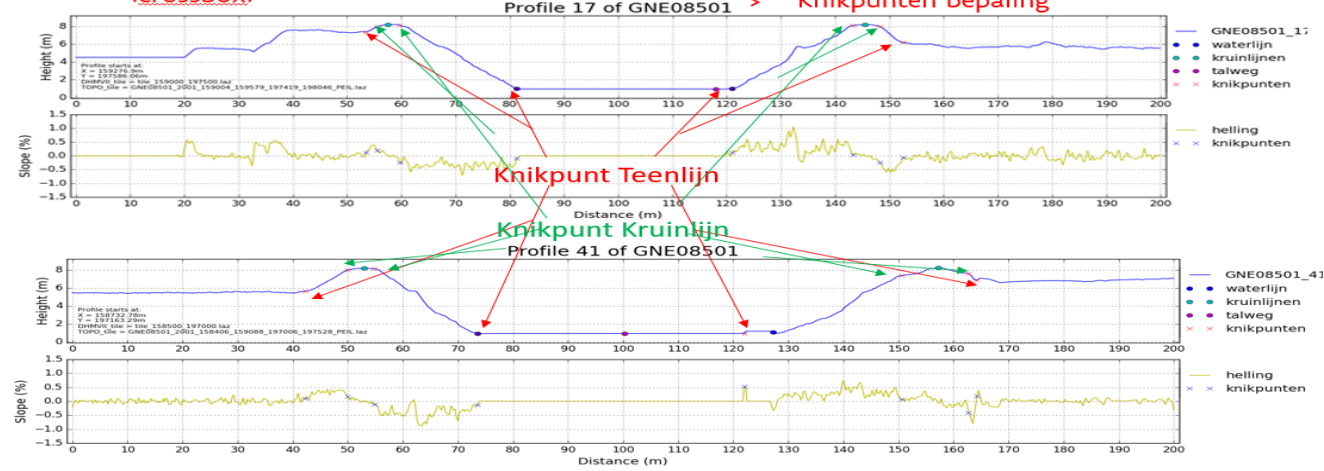
PoC Dijkenwerkgroep (2017)

- Veel beheerders, veel verschillende opmeetmethodes (ruwe bathymetrie, peilingen in profiel, grids, verspreide punten), veel formaten (SHP, DXF, ASCII, LAS, ...)
- Gestandaardiseerde aanpak (naamgeving, opsplitsing in bathymetrische data, peilingen, topologische metingen)
- Dijklocatie met hoogteprofielen op basis van het DHMV-II en enkel bathymetrie in verschillende studiegebieden van waterbeheerders
- Aanduiden van knikpunten van teen- en kruinlijnen
- Resultaten veelbelovend, maar niet overal optimaal

Discussie

- Wat is een dijk, wat is een kruinlijn?
- Wat met kruinlijn als er geen dijk is?
- Welke aflijningen zijn belangrijk?
- Dijken in het achterland?
- Hoe regionaliseren?

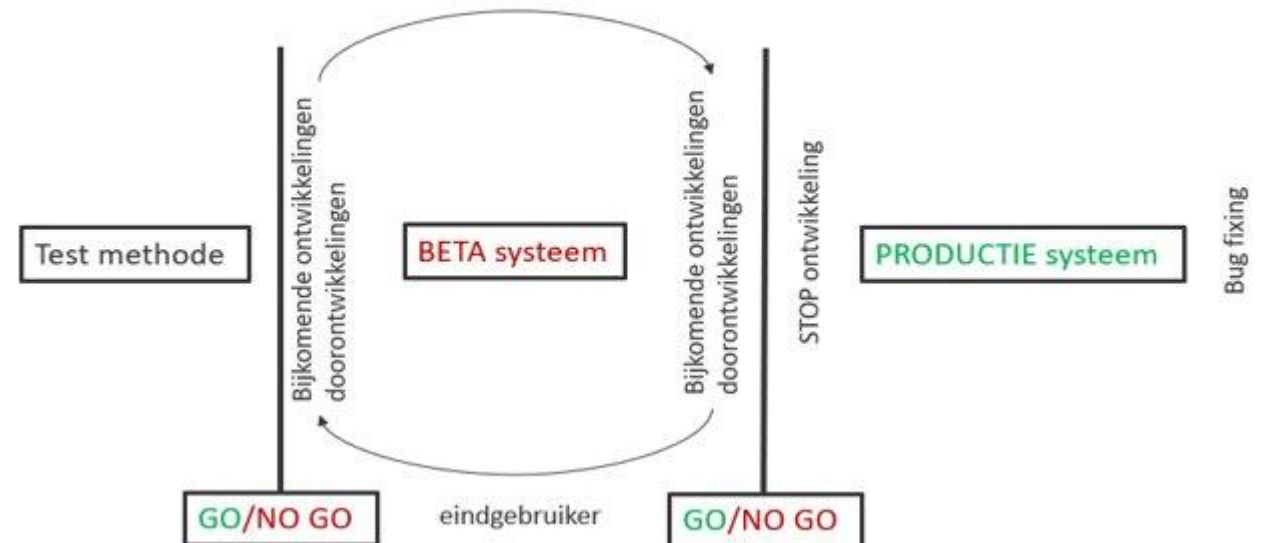
- > **aanmaak crosslines over riviertraject**
- > **LAZ data extraheren over crossline profiel (crossbox)**
- > **Interpolatie LAZ crossbox naar rivierprofiel (25 cm)**
- > **Knikpunten bepaling**



Plan van aanpak : gefaseerde aanpak

Doorlooptijd 1 jaar : Indicatief

- Fase 1 of BETA fase : februari 2022 – november 2022
 - Keuze van studiegebieden (4)
 - Verwerkingseenheid, preprocessing, post processing, continue validatie en bijsturing
 - Validatie op operationele test
- Fase 2 of PRODUCTIE fase : december 2022 – maart 2023



Aanmaak dijklichaam en locatielijnen

Uitgangspunten

- Dijken langs CAT0 en CAT1 rivieren
- Op basis van het DHMV-II (2013-2015) => niet 100% actueel!
- Een continue dijken polygonen kaart en een continue kruinlijnen kaart
- Opsplitsing van het dijklichaam in kruinlijnen, teenlijnen
- Spatiale opsplitsing van de dijk voor toekenning attributen
- Optioneel => dijken op het land

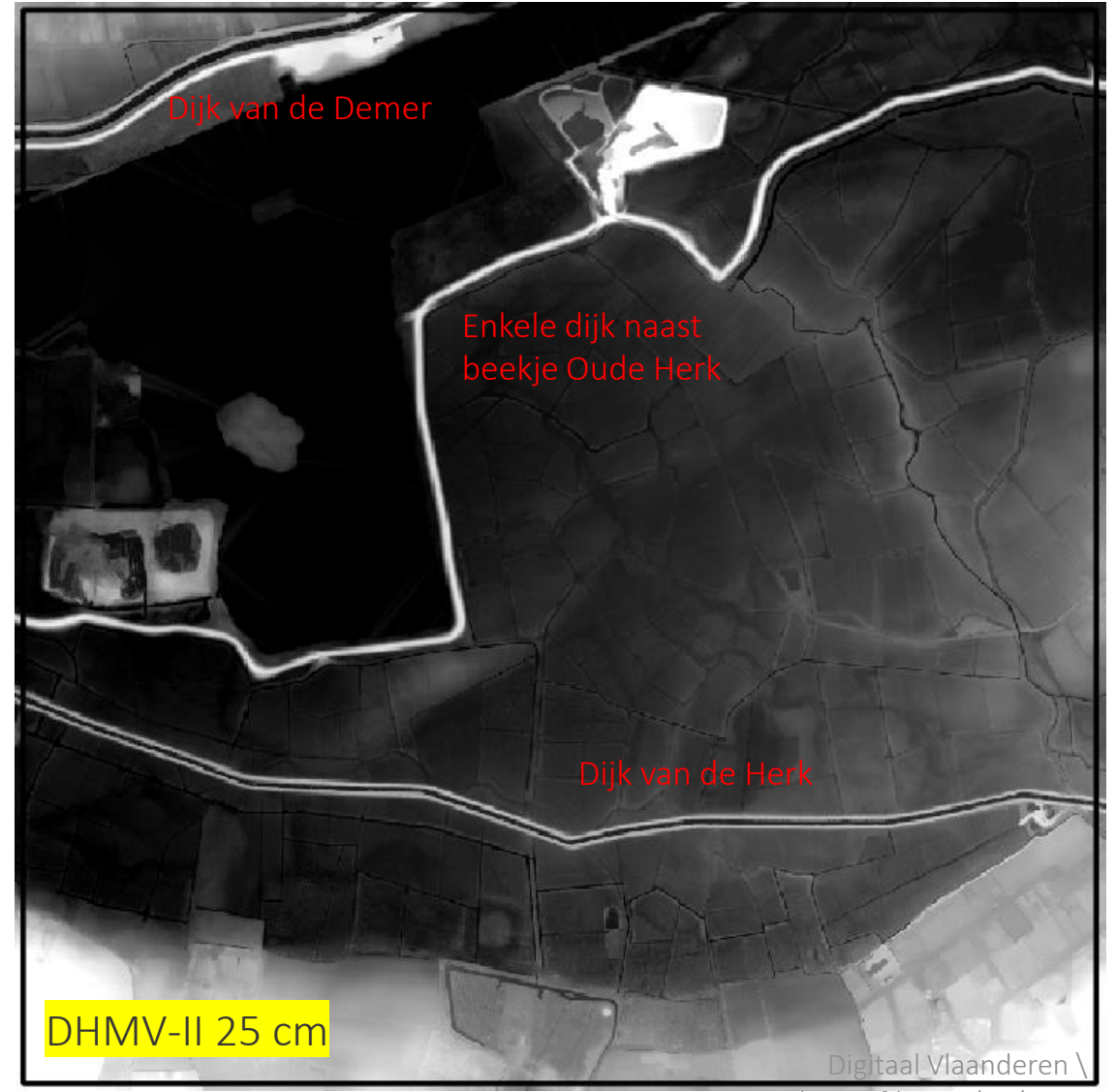
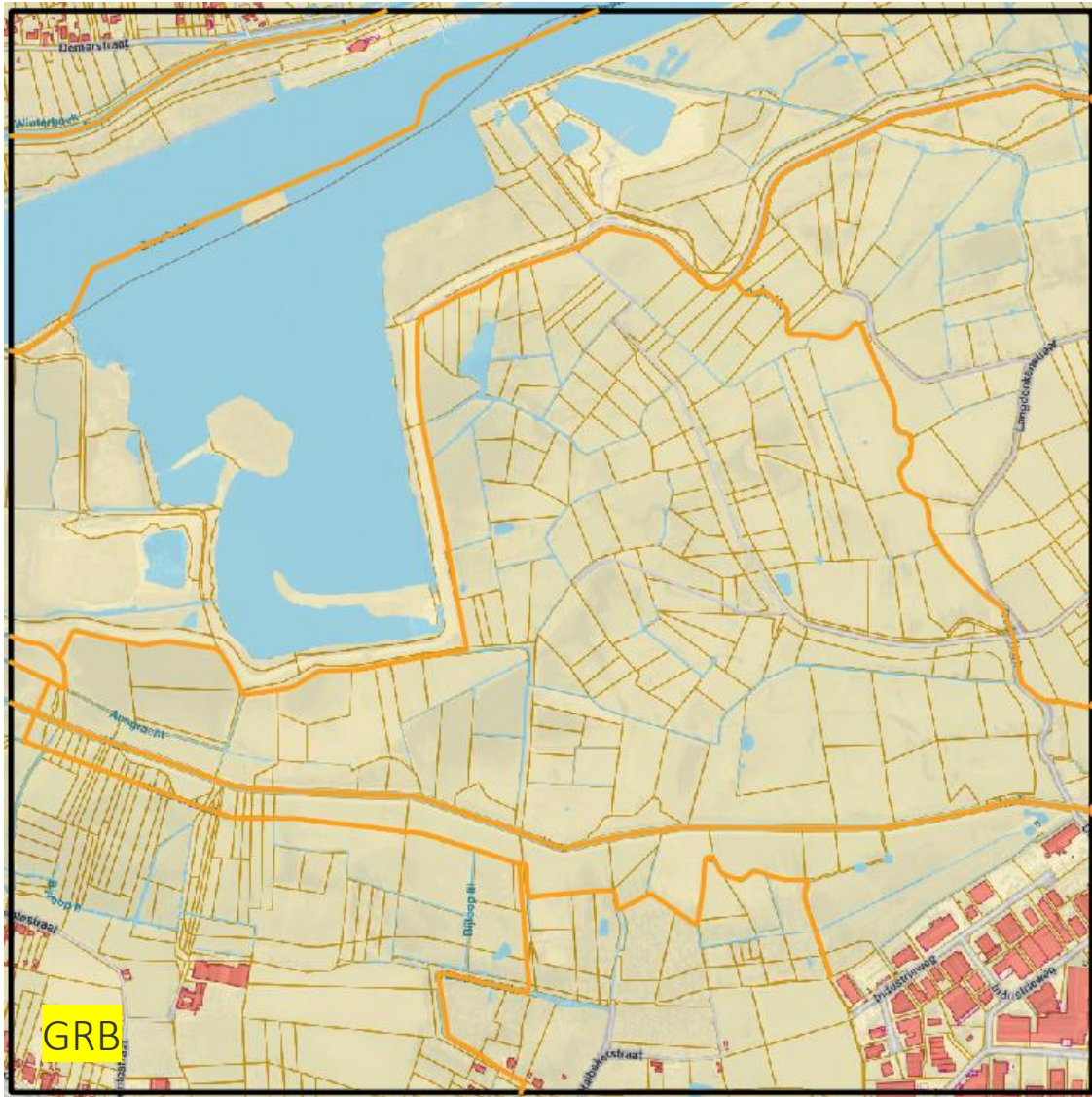
Methodologie PoC

- Niet meer op basis van profielen => te weinig gedetailleerd om correcte knikpunten met elkaar te verbinden voor regionaal project
- Op basis van hoge resolutie afgeleide producten van het DHMV-II die verhevenheden in het landschap in kaart brengen + complexe vector processing
- *3 raster visualisaties op het DHMV-II op 25 cm*
 - ⇒ **Openness raster** (negative) => ideaal om grootschalige langwerpige verhevenheden te herkennen en dijken te onderscheiden van oevers
 - ⇒ **Slope raster** => ideaal om de taluds van dijken en oevers te herkennen
 - ⇒ **Skyview factor** => ideaal om vlakke delen te herkennen zoals de kruin van een dijk

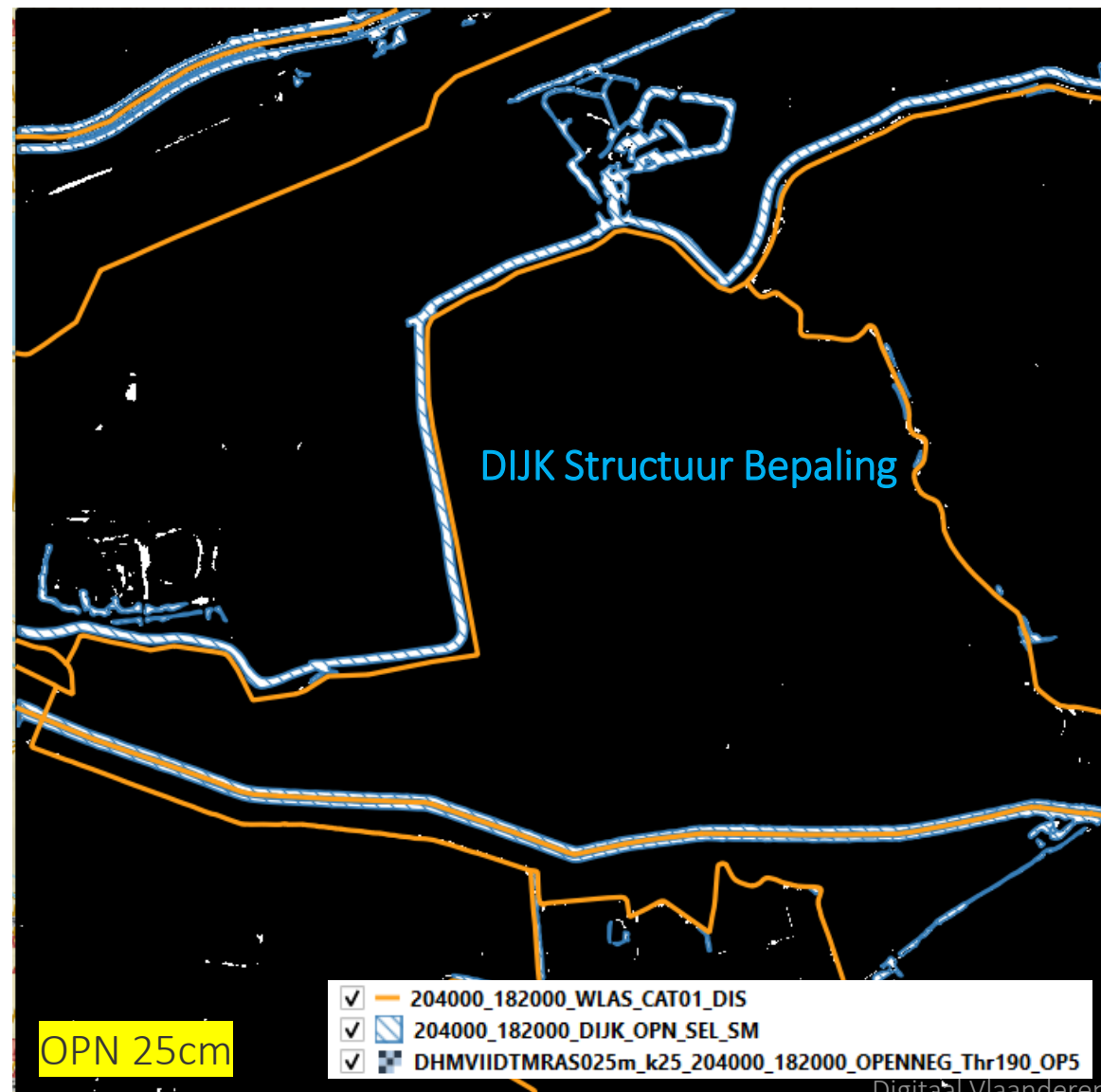
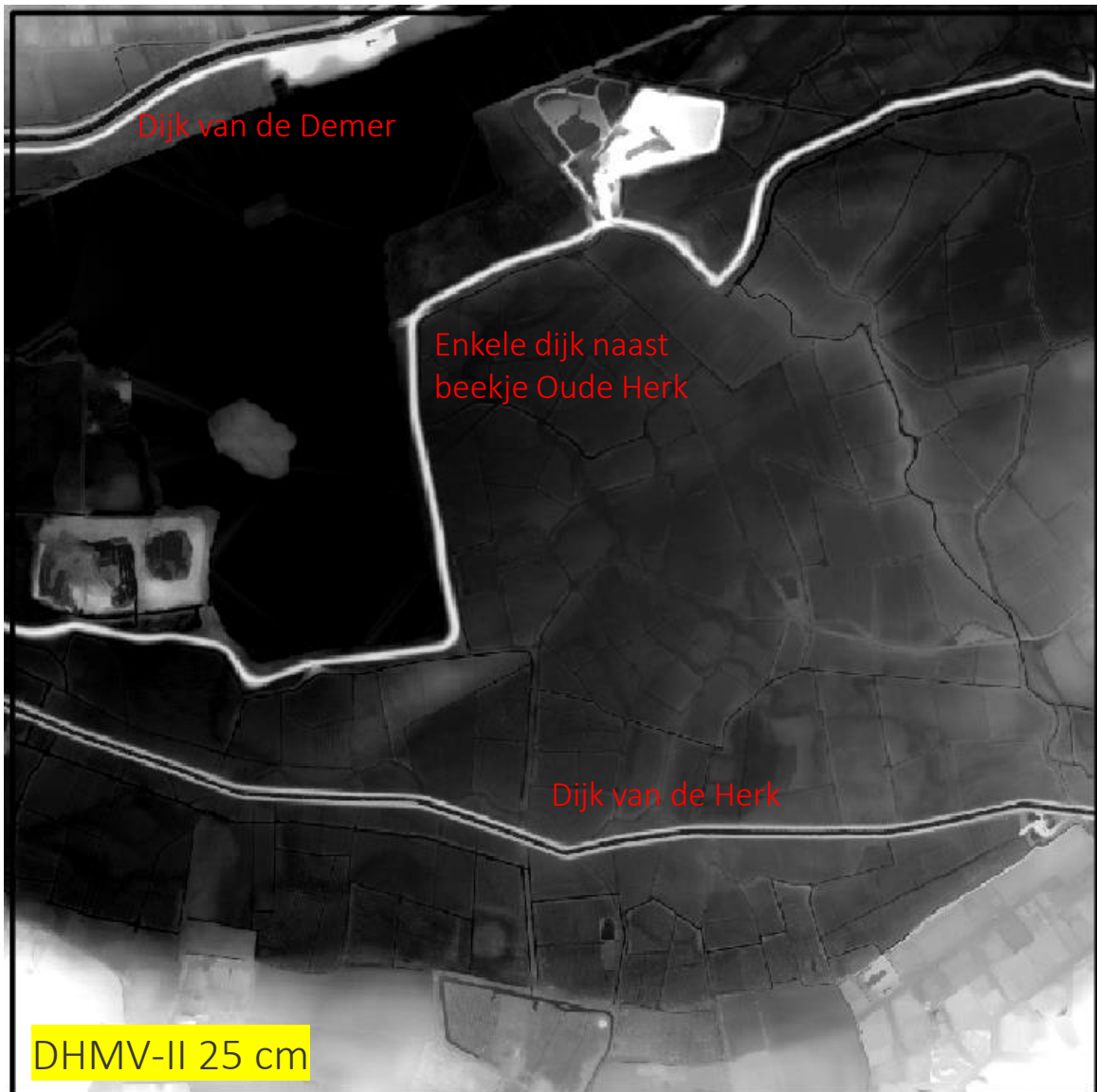
Resultierend in:

1. Doorlopend dijken polygoon inclusief oevers zonder dijkstructuur
=> attribuut *DIJK_TYPE = LAGE_OEVER; HOGE_OEVER; TOPO_DIJK*
2. Een opdeling in kleinere verwerkingseenheid van 100 meter lengte om parameters (attributen) toe te kennen. => Voordeel = schaalbaarheid en validatie
3. Quasi doorlopende centrale kruinlijn als centerline van de kruin of van de oever
4. Een opdeling van de dijk polygoon in delen talud polygoon (incl attribuut *DIJK_ZIJDE* => BINNEN en/of BUITEN) en kruin polygoon
5. Aanmaak van locatielijnen => *KRUIJN* polyline en *TEEN* polyline (incl. attribuut *DIJK_ZIJDE* => BINNEN of BUITEN)
6. Aanmaak van centrale kruinlijn als centerline van de *KRUIJN* polygoon
7. Per geometrie een uitgebreide attribuentabel met aanduiding van o.a. oppervlakte, lengte, breedte, VHAG nummer, *DIJK_LOCATIE* (LAND of WATER), *DIJK_ZIJDE* (BINNEN of BUITEN), *DIJK_TYPE*, percentage Kruin, Percentage Binnen Talud, percentage Buiten Talud,...

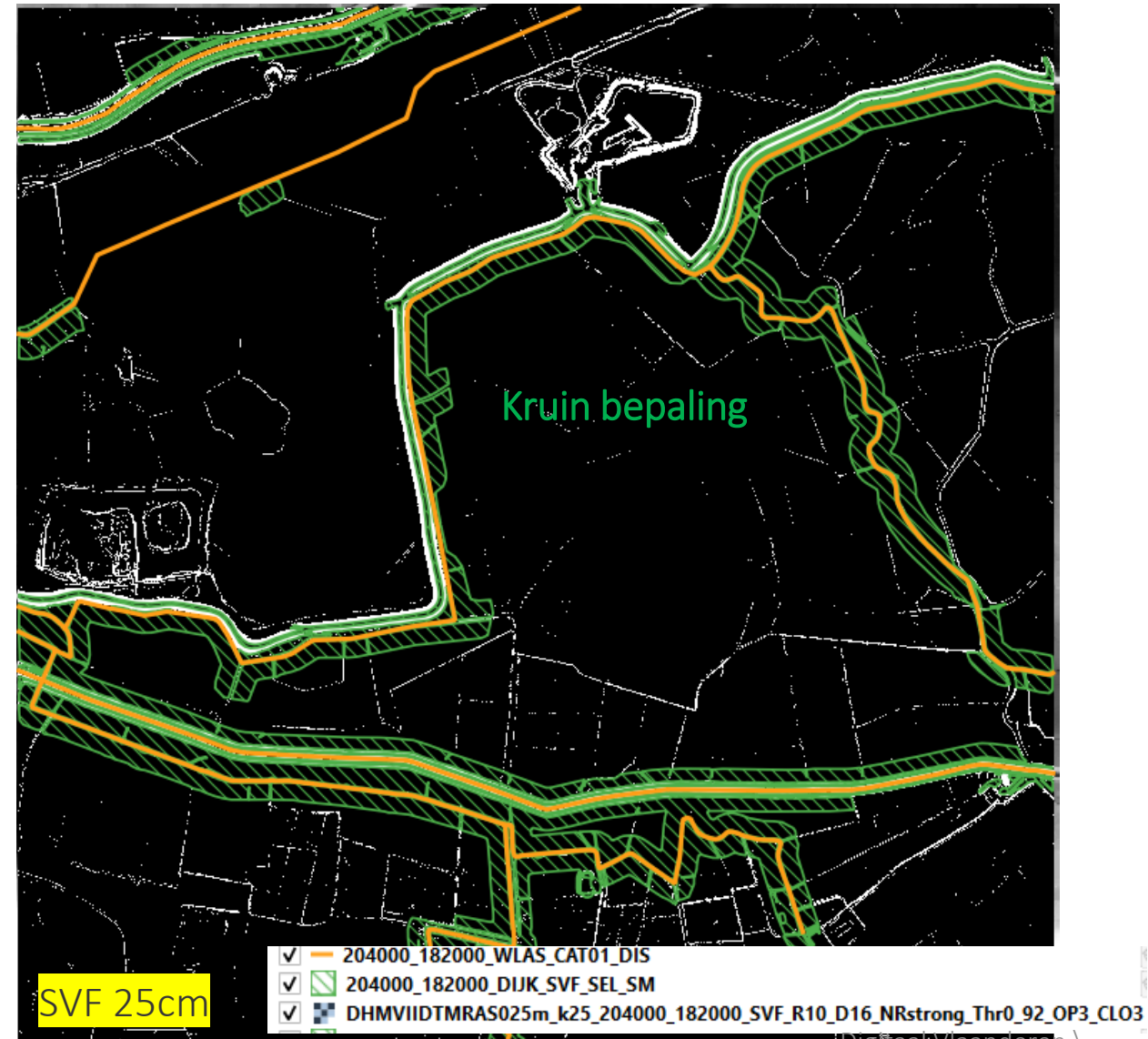
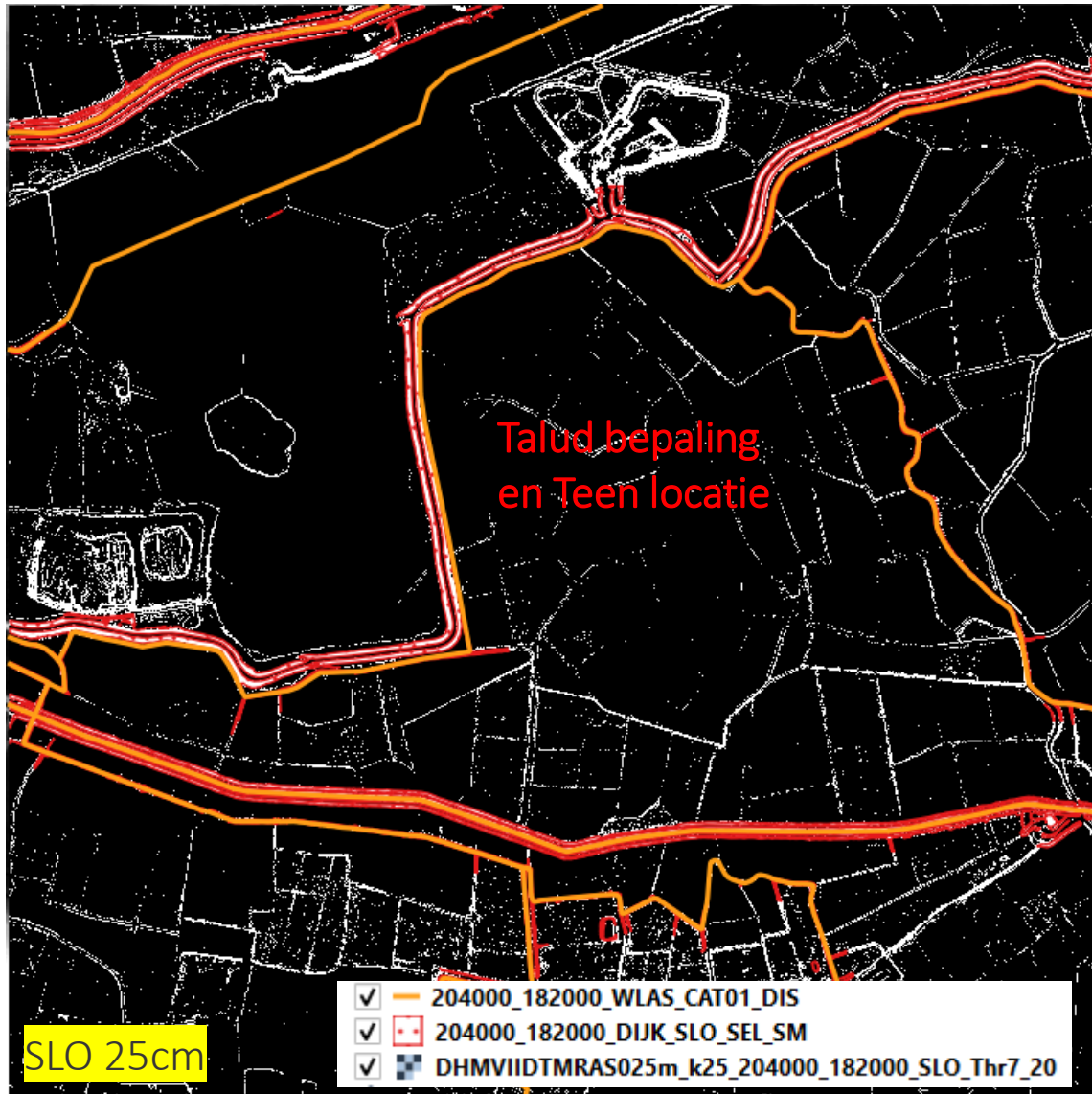
Raster visualisatie op het DHMV-II



Afgeleide product DHMV-II: Openness Raster



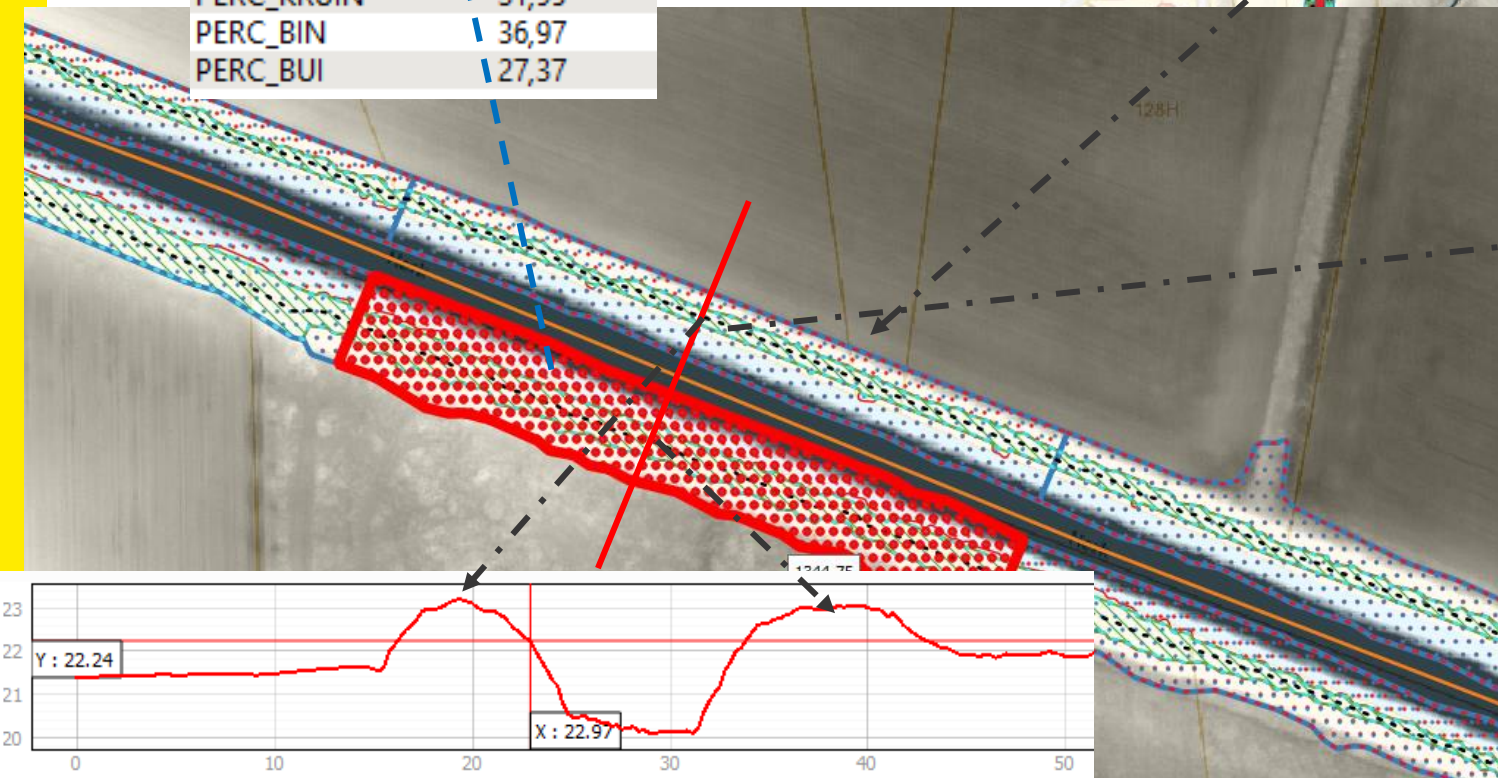
Afgeleide product DHMV-II: Slope en Sky View Raster



Voorbeeld Herk

DIJK_SEGMENT

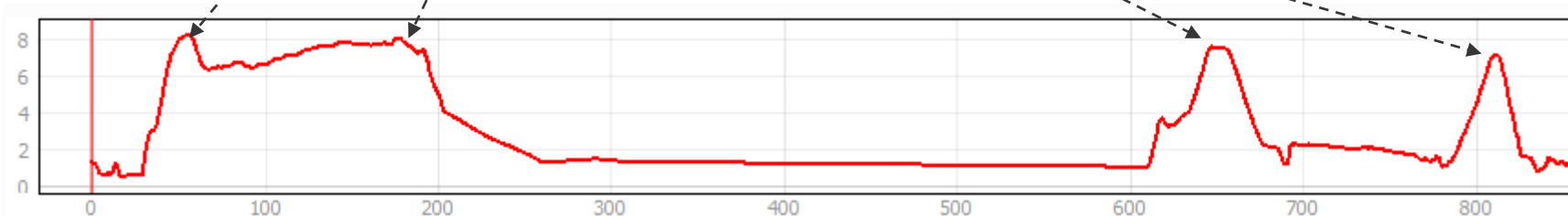
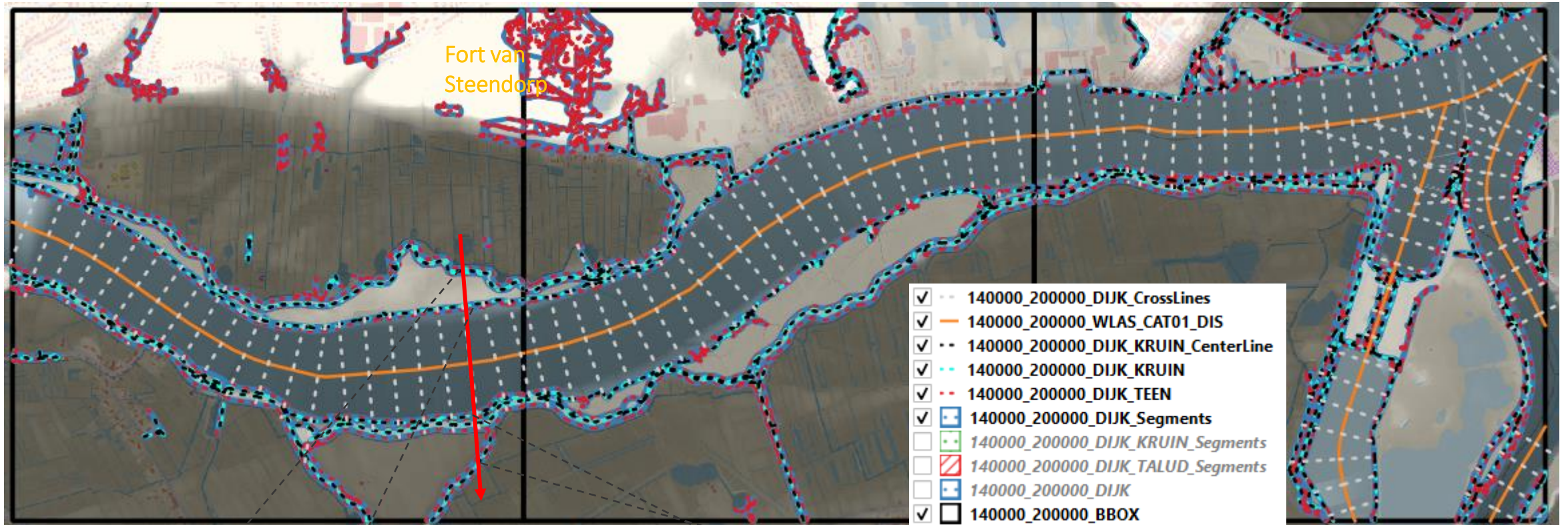
PG_AREA	1344,75
PG_PERI	229,55
PG_IQUOT	0,32
PG_WIDTH	13,24
PG_LNGTH	101,53
VHAG	7152
DIJK_LOC	WATER
DIJK_TYPE	TOPO_DIJK
DIJK_ZIJDE	BUITEN
PERC_KRUIJN	31,95
PERC_BIN	36,97
PERC_BUI	27,37



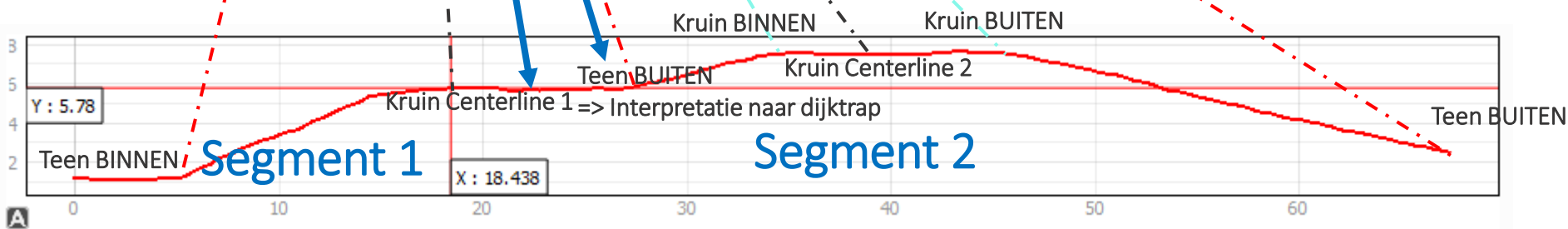
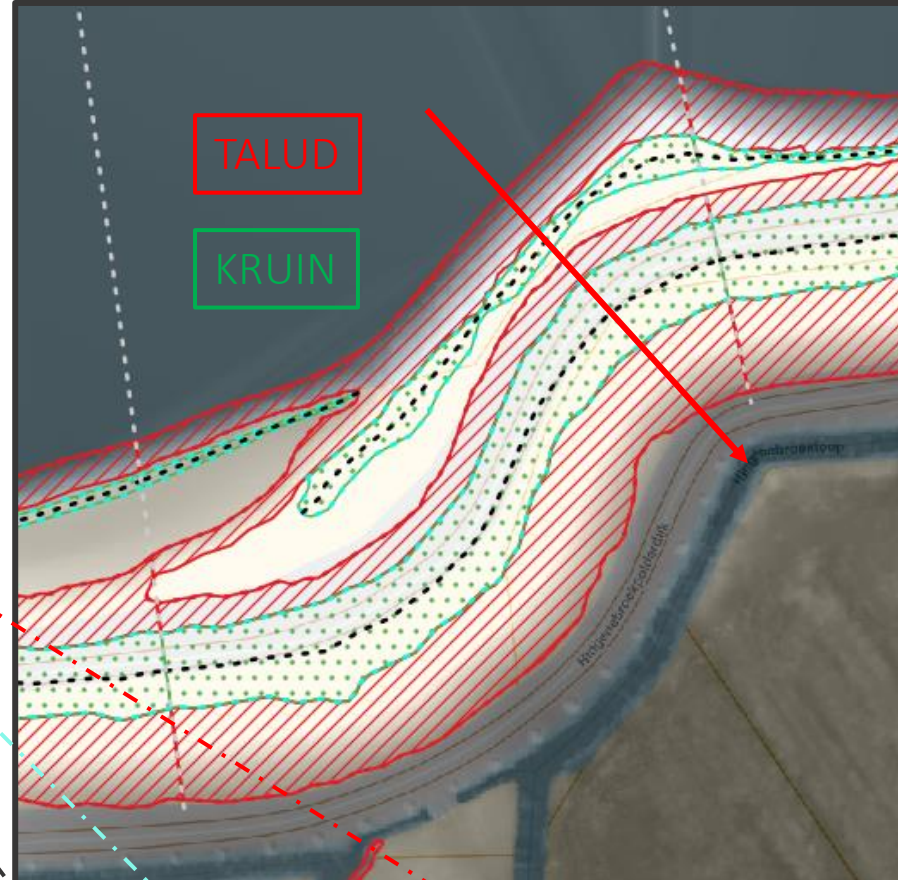
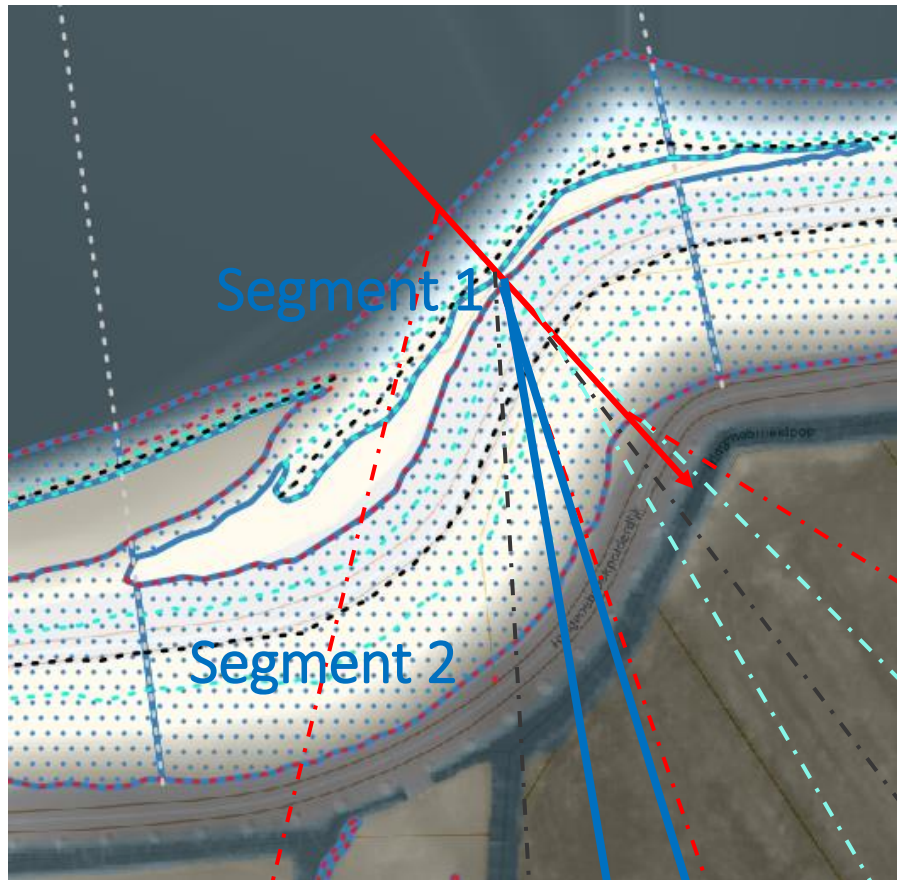
DIJK_KRUIJN_CenterLine

PG_AREA	429,60
PG_PERI	221,38
PG_IQUOT	0,11
PG_WIDTH	4,03
PG_LNGTH	106,66
VHAG	7152
DIJK_LOC	WATER
DIJK_DEEL	KRUIJN
PL_LNGTH	101,26

Voorbeeld Schelde Rupelmonde



Voorbeeld Schelde Rupelmonde



DIJK_KRUIJ_CenterLine

PG_AREA	2090,73
PG_PERI	314,00
PG_IQUOT	0,27
PG_WIDTH	14,69
PG_LNGTH	142,31
VHAG	2
DIJK_LOC	LAND
DIJK_DEEL	KRUIJ
PL_LNGTH	140,27

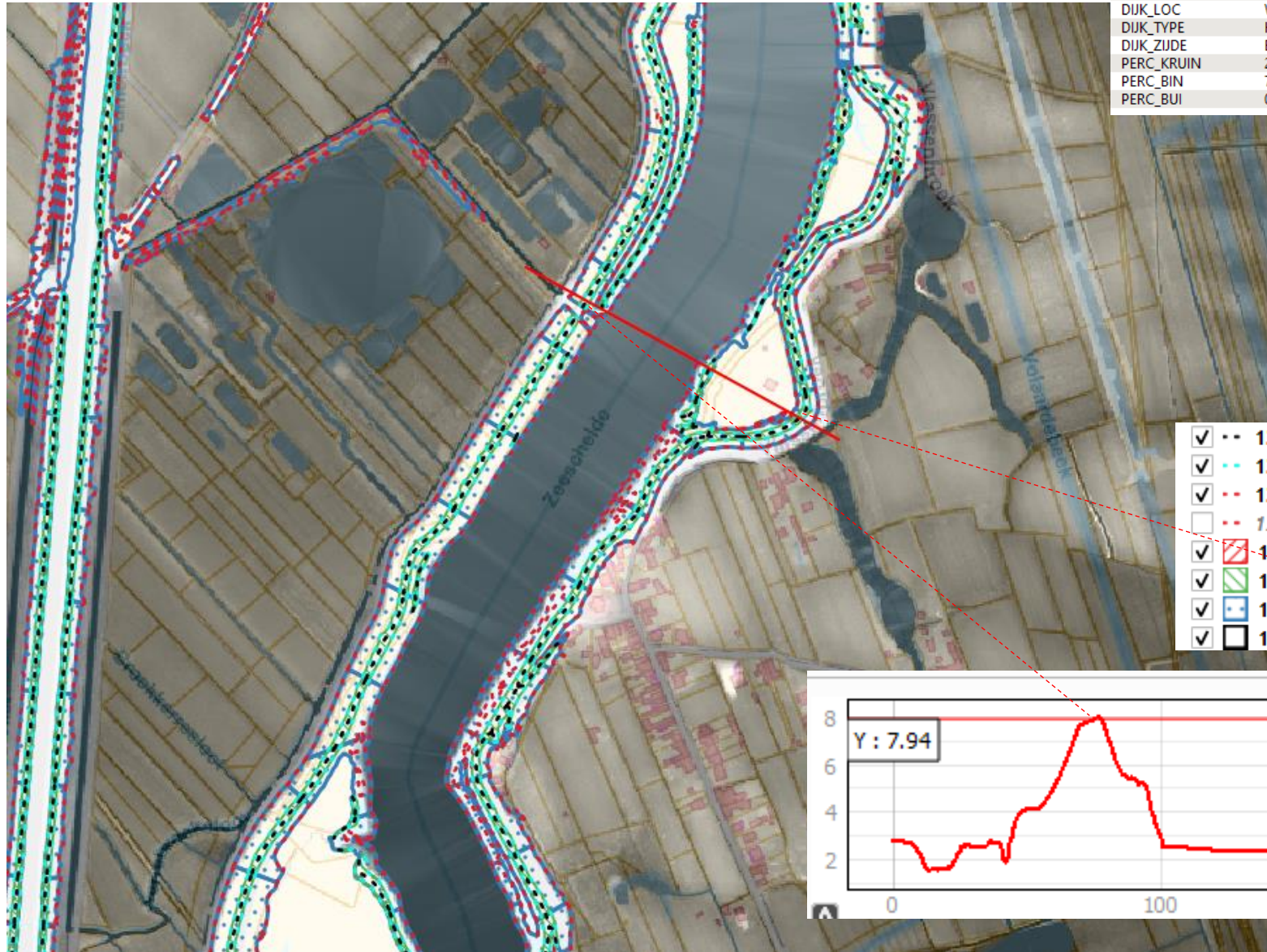
DIJK_Segment 1

PG_AREA	2017,48
PG_PERI	403,42
PG_IQUOT	0,16
PG_WIDTH	10,55
PG_LNGTH	191,16
VHAG	2
DIJK_LOC	WATER
DIJK_TYPE	HOGI_OEVER
DIJK_ZIJD	BINNEN
PERC_KRUIJ	27,35
PERC_BIN	65,93
PERC_BUI	0

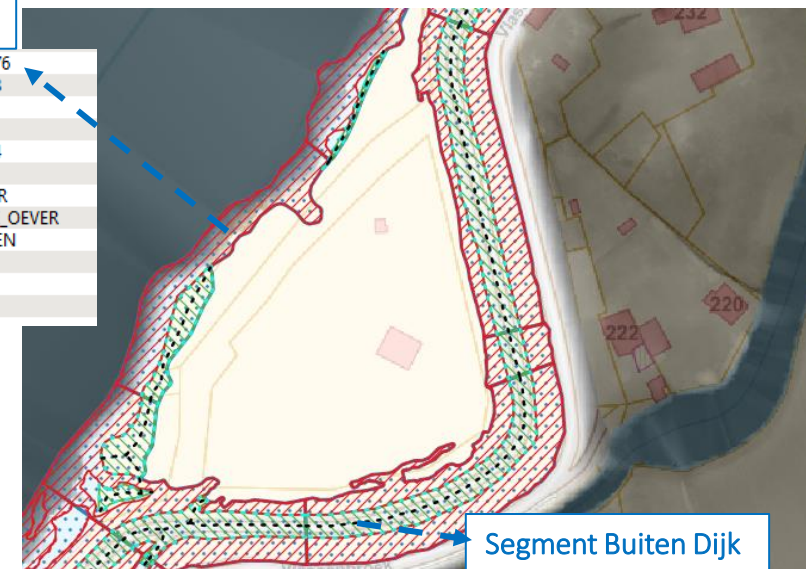
DIJK_Segment 2

PG_AREA	5268,65
PG_PERI	362,24
PG_IQUOT	0,5
PG_WIDTH	36,41
PG_LNGTH	144,71
VHAG	2
DIJK_LOC	LAND
DIJK_TYPE	TOPO_DIJK
DIJK_ZIJD	BUITEN
PERC_KRUIJ	39,68
PERC_BIN	0
PERC_BUI	59,51

Vlassenbroek

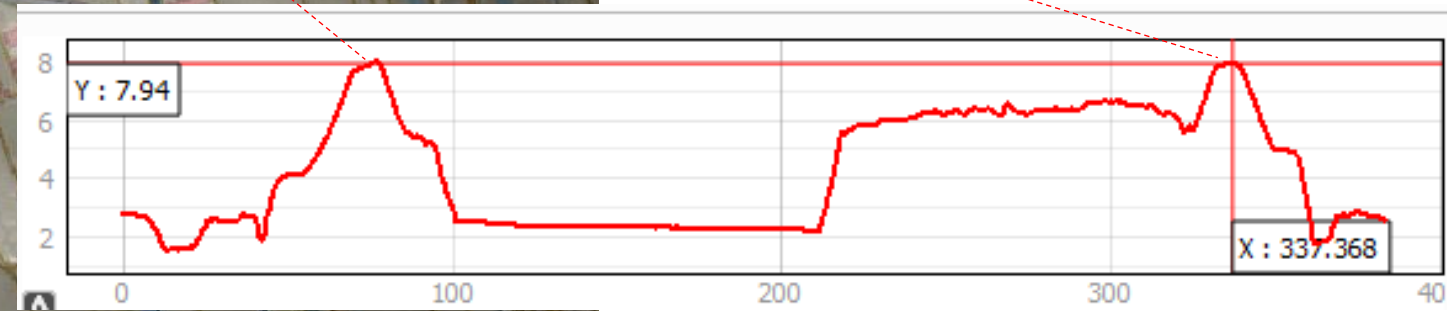


Segment Oever	
PG_AREA	1257,76
PG_PERI	247,08
PG_IQUOT	0,26
PG_WIDTH	11,20
PG_LNGTH	112,34
VHAG	2
DIJK_LOC	WATER
DIJK_TYPE	HOGE_OEVER
DIJK_ZIJDE	BINNEN
PERC_KRUIJN	20,58
PERC_BIN	77,94
PERC_BUI	0



Segment Buiten Dijk	
PG_AREA	2242,25
PG_PERI	314,78
PG_IQUOT	0,28
PG_WIDTH	15,84
PG_LNGTH	141,55
VHAG	2
DIJK_LOC	LAND
DIJK_TYPE	TOPO_DIJK
DIJK_ZIJDE	BUITEN
PERC_KRUIJN	33,17
PERC_BIN	0
PERC_BUI	65,35

- 132000_192000_DIJK_KRUIJN_CenterLine
- - 132000_192000_DIJK_KRUIJN
- - 132000_192000_DIJK_TEEN
- - 132000_192000_DIJK_TALUD
- [Red Hatched] 132000_192000_DIJK_TALUD_Segments
- [Green Hatched] 132000_192000_DIJK_KRUIJN_Segments
- [Blue Dotted] 132000_192000_DIJK_Segments
- [Black Box] 132000_192000_BBOX



Vragen

Jo Van Valckenborgh

jo.vanvalckenborgh@vlaanderen.be

Toon Petermans

toon.petermans@vlaanderen.be