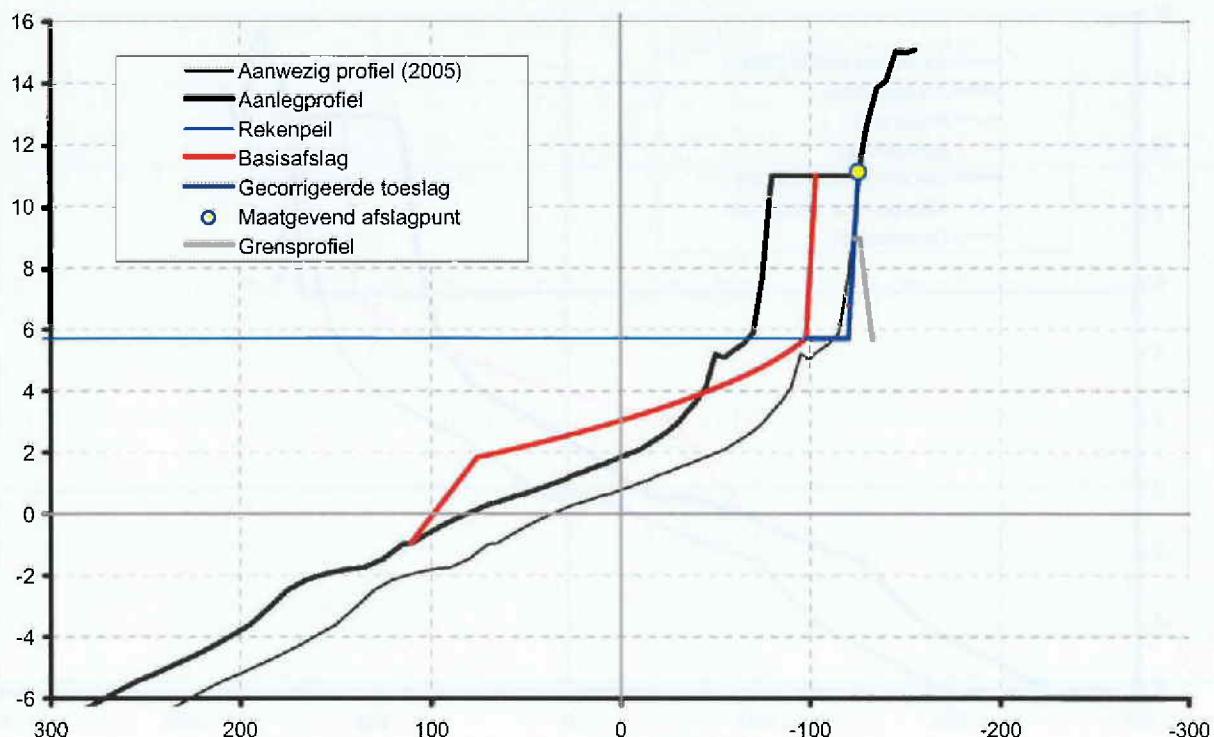
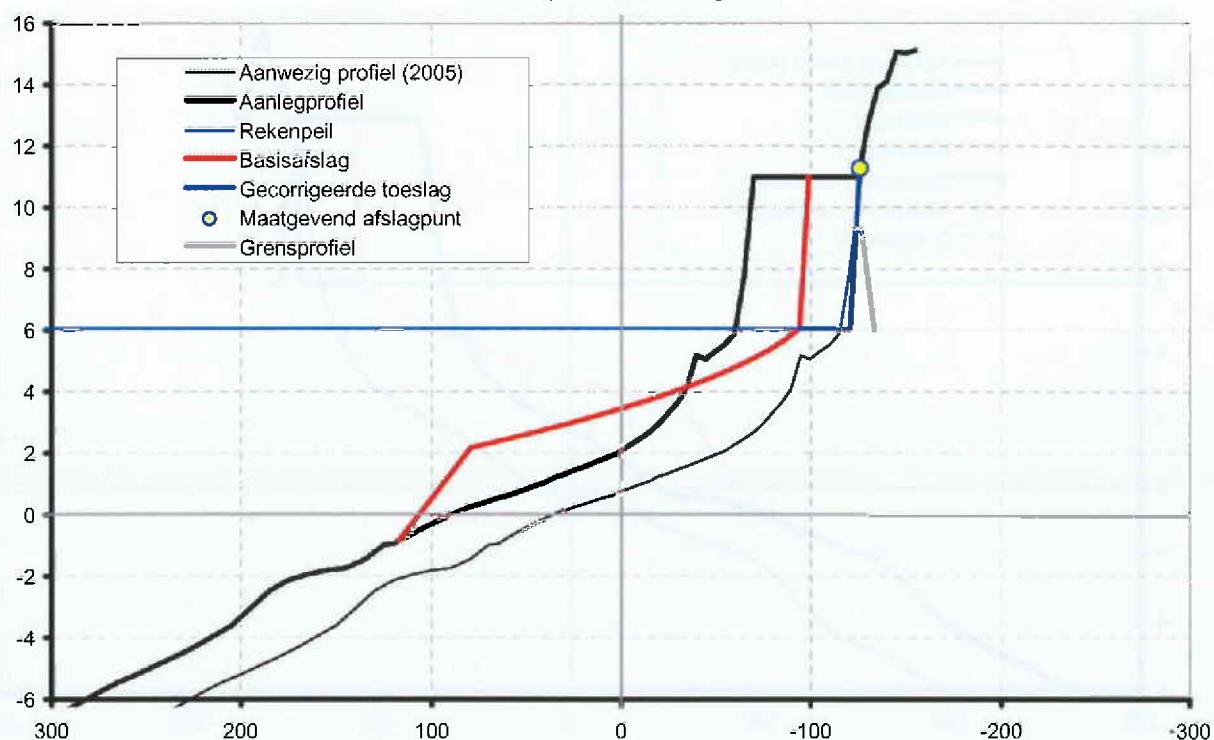
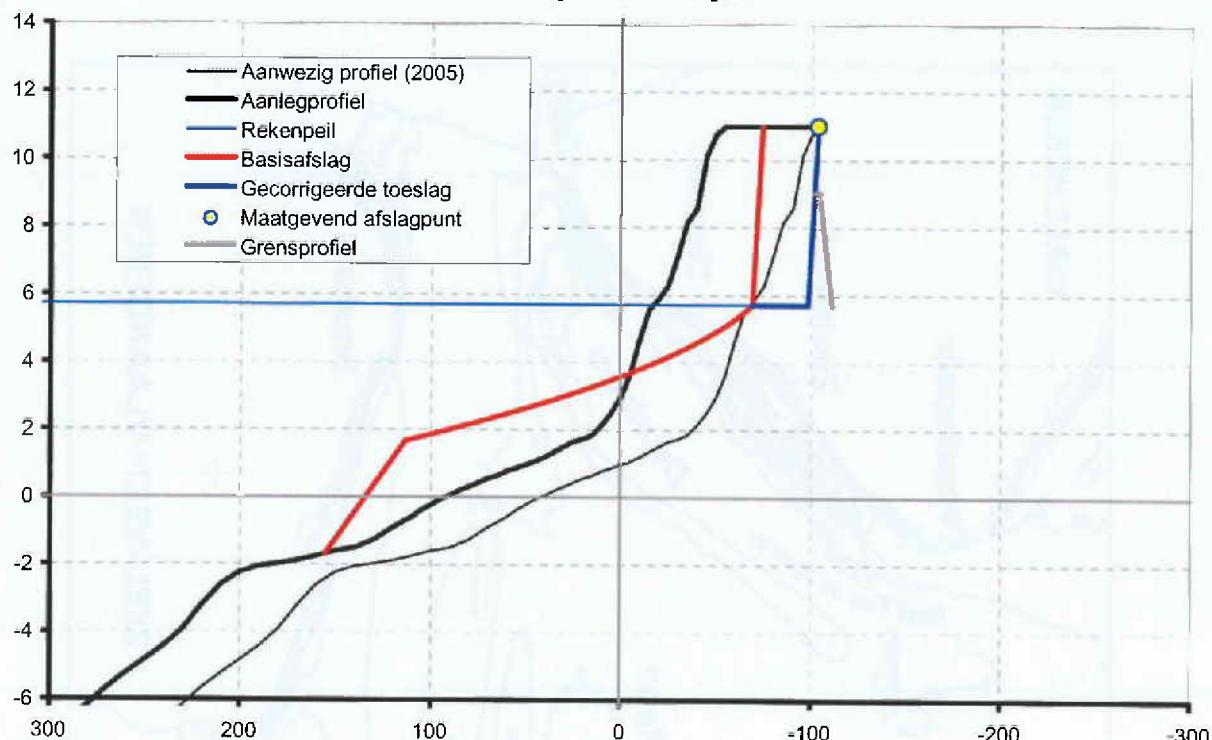
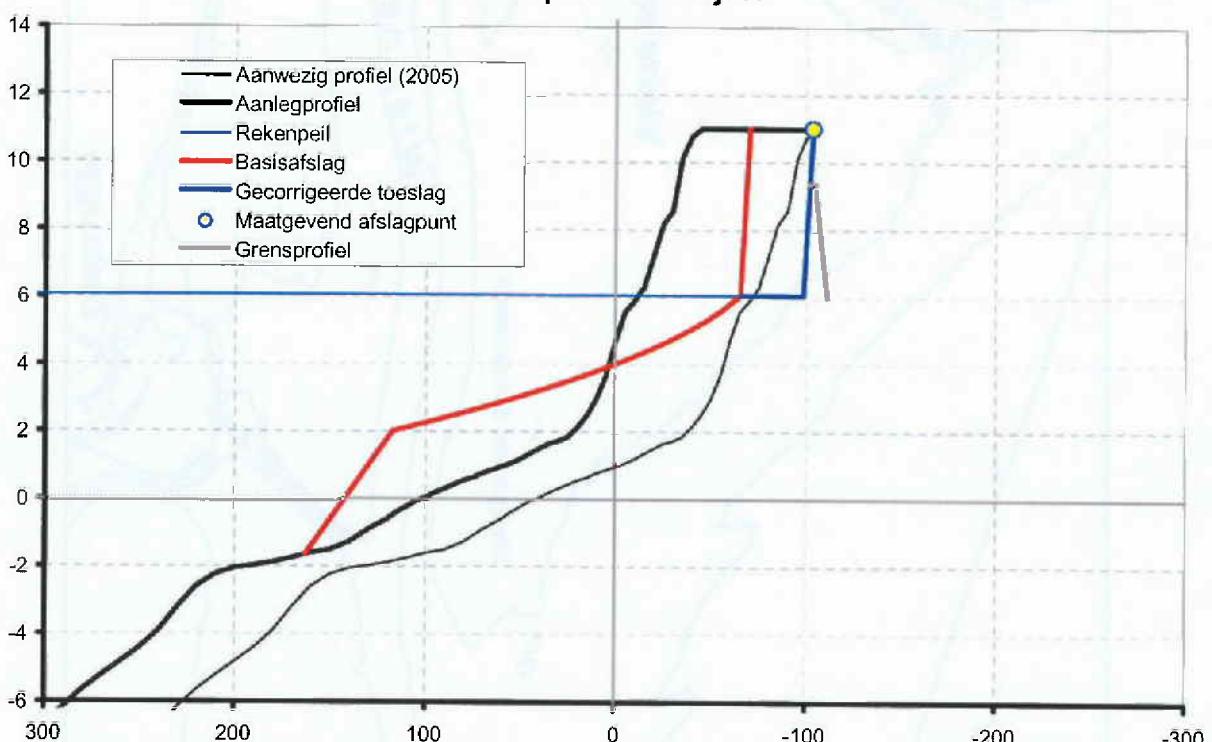


Zichtperiode 50 jaar**Zichtperiode 100 jaar**

Resultaat duinafslagberekeningen versterkte waterkering
Traject Cadzand-Bad
Situatie voor 50 en 100 jaar

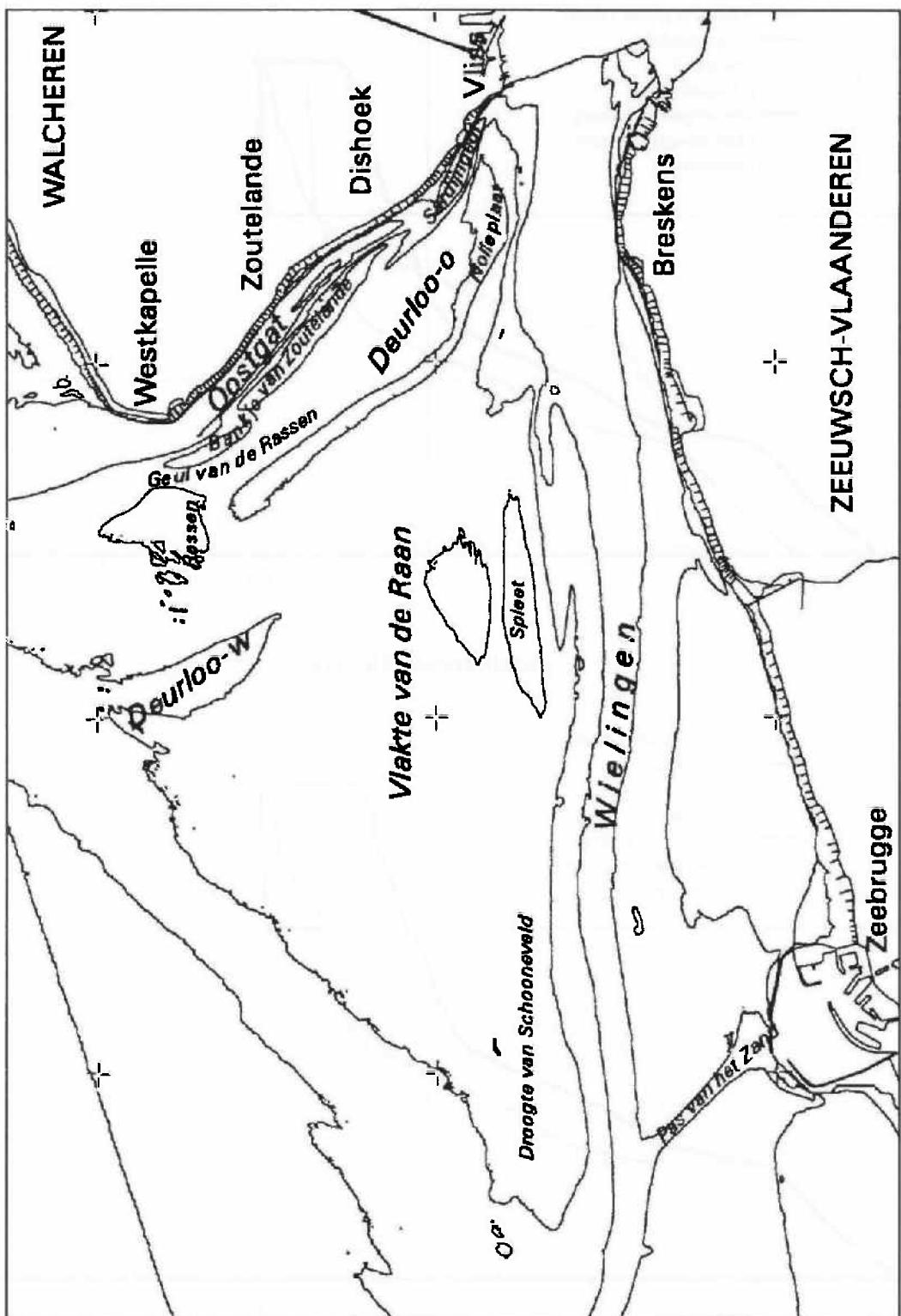
Nr. 62	
km raaï 12.14	

Zichtperiode 50 jaar**Zichtperiode 100 jaar**

Resultaat duinafslagberekeningen versterkte waterkering
Traject Cadzand-Bad
Situatie voor 50 en 100 jaar

Nr. 68

km raaï 13.35



Overzichtskaart Westerscheldemonding
met plaatsaanduidingen

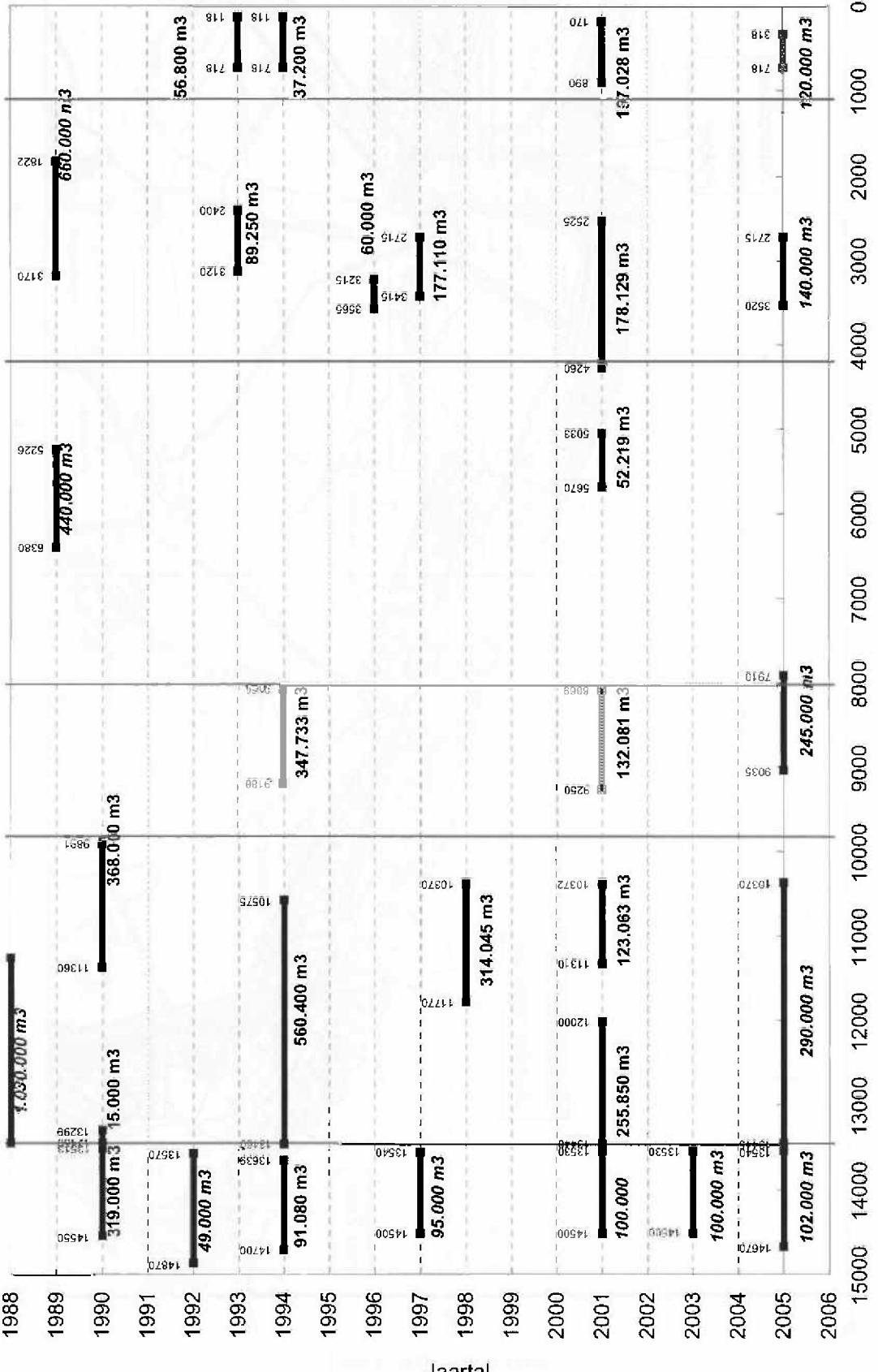




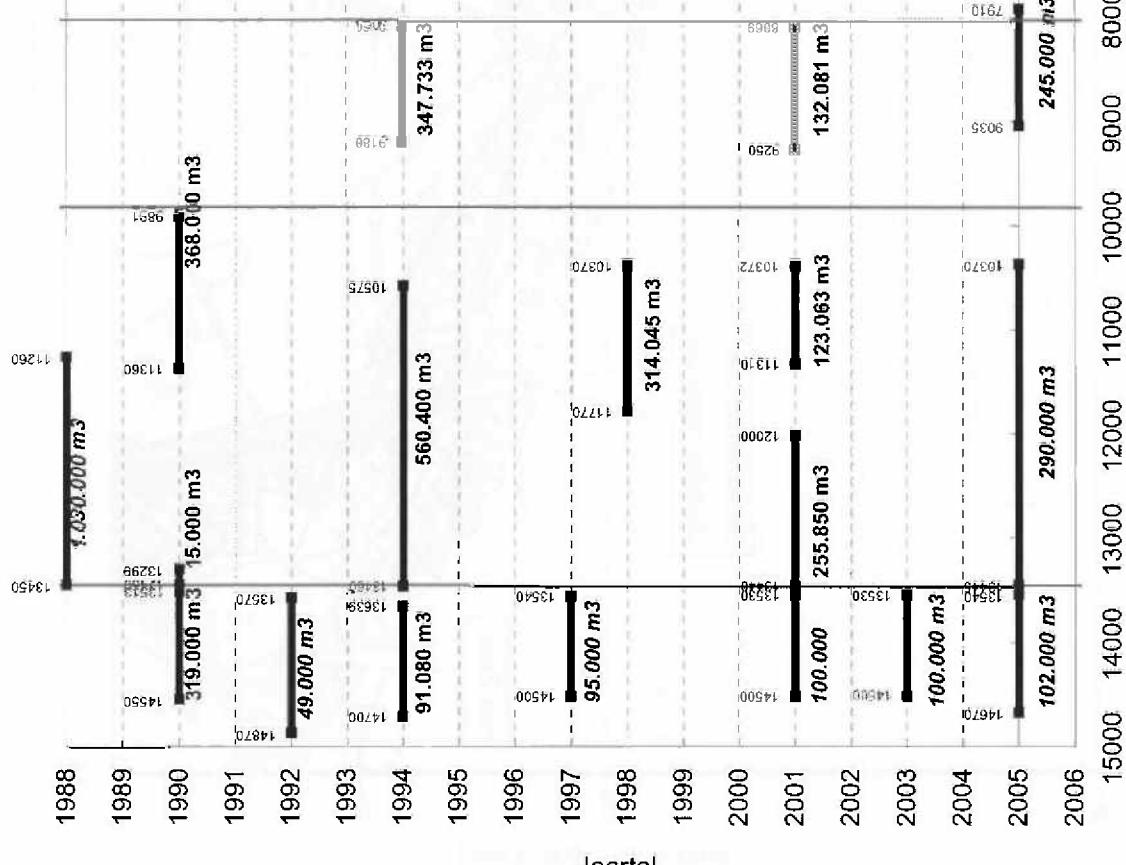


Overzichtskaart kustdeel Cadzand met relevante locaties

Breskens



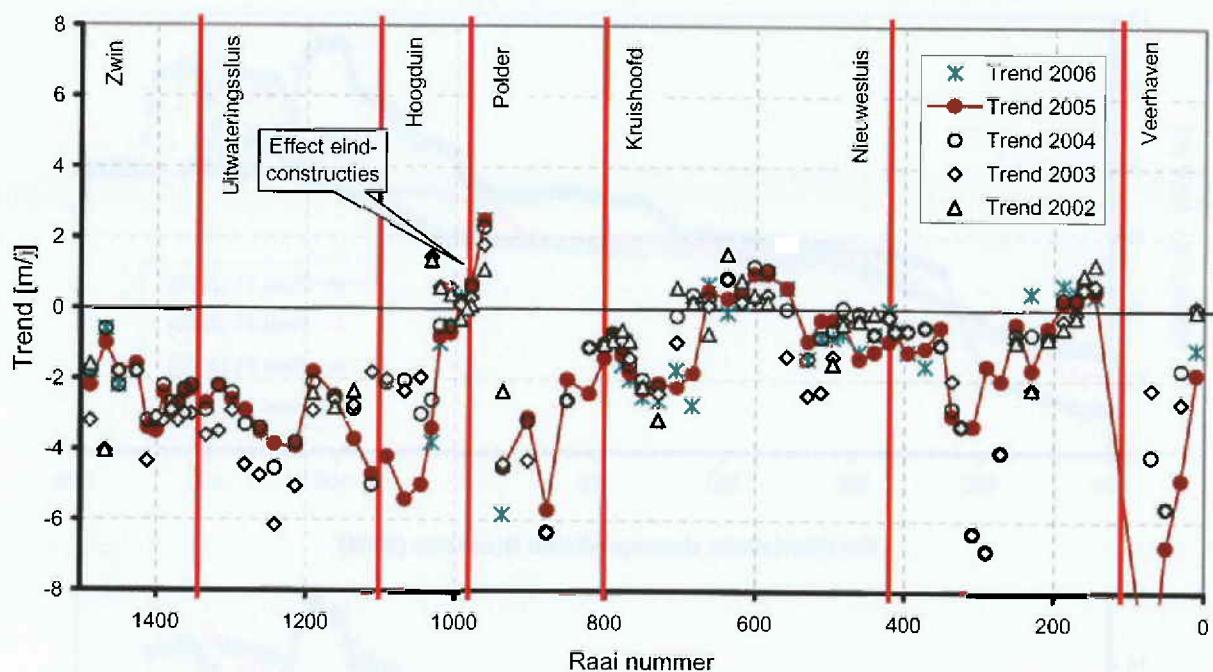
Cadzand



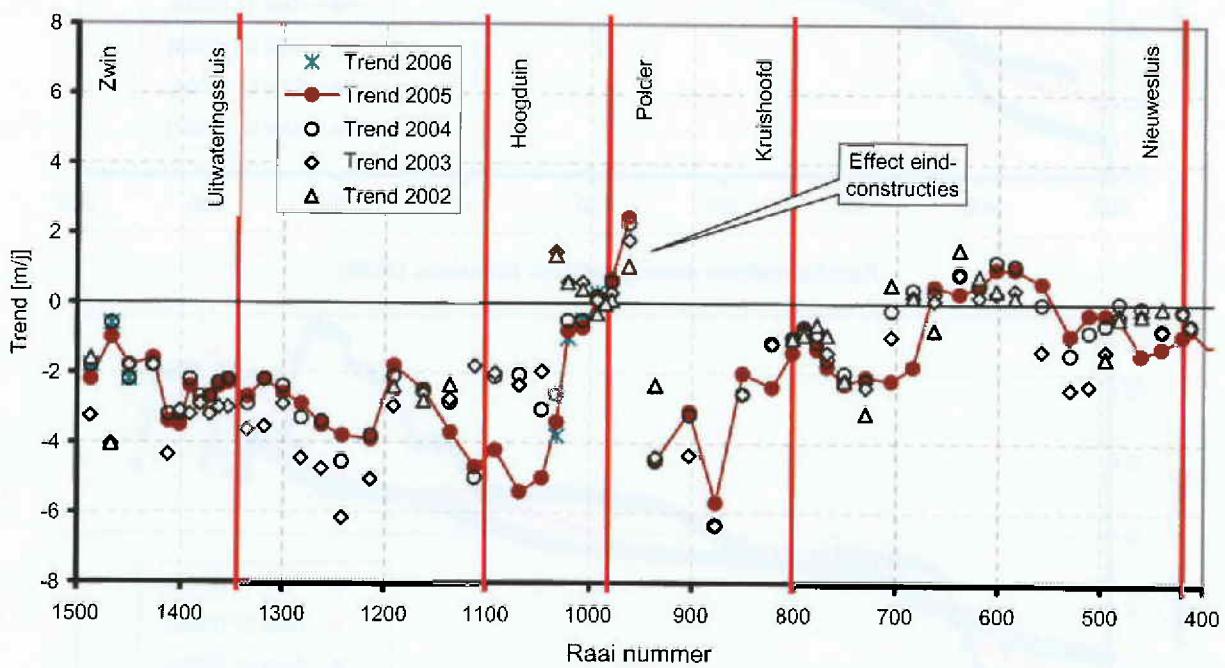
Overzicht uitgevoerde suppleties
als functie van tijd en kilometrering

[WSZV, 2005]

Overzicht trends Noordzeekust Zeeuwsch-Vlaanderen



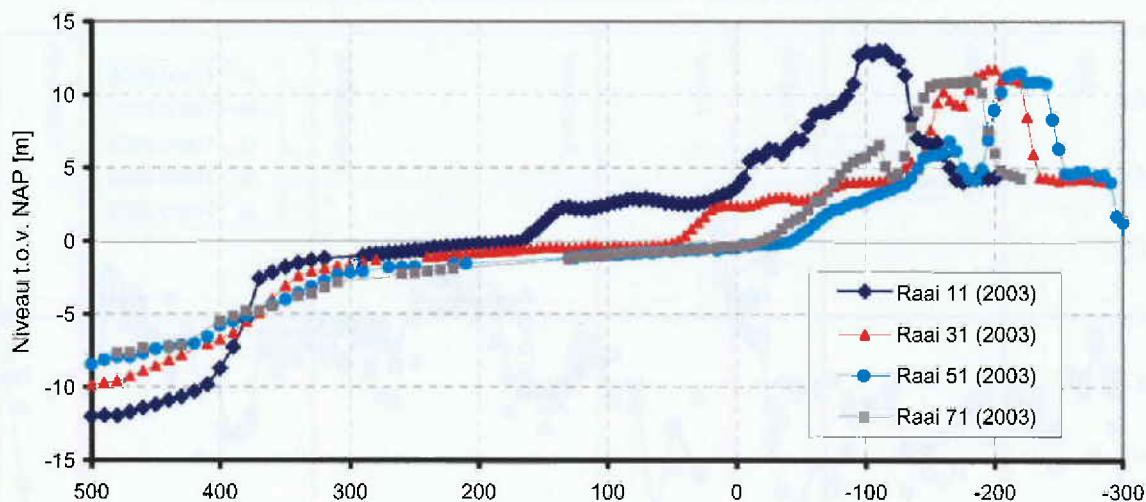
Detail trends traject Zwin - Nieuwesluis



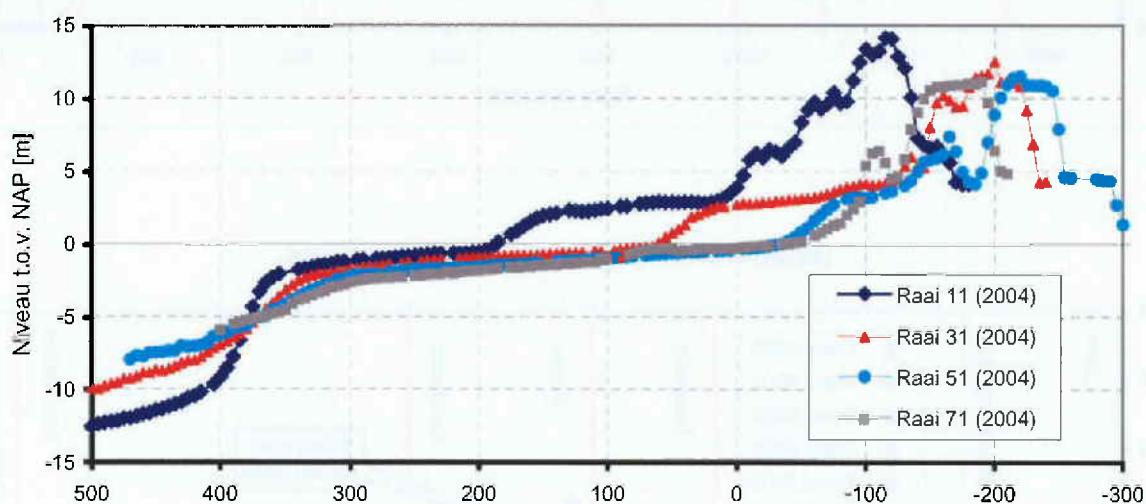
Overzicht trend in kustlijnontwikkeling voor de Noordzeekust van het kustvak West Zeeuwsch-Vlaanderen

Overzicht en detailgedeelte traject Cadzand-Bad tot Nieuwesluis

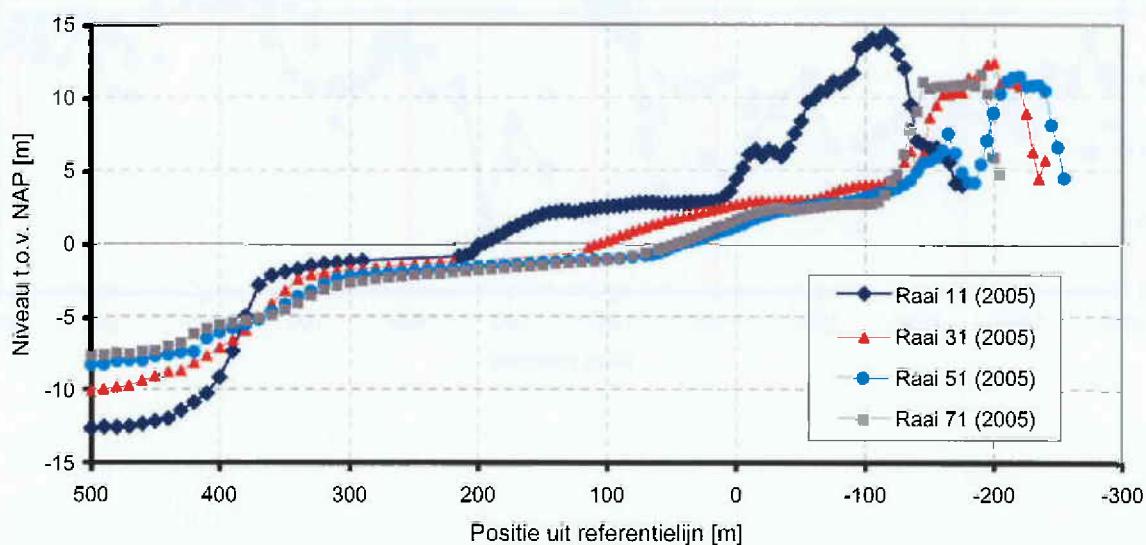
Karakteristieke dwarsprofielen Breskens (2003)



Karakteristieke dwarsprofielen Breskens (2004)



Karakteristieke dwarsprofielen Breskens (2005)

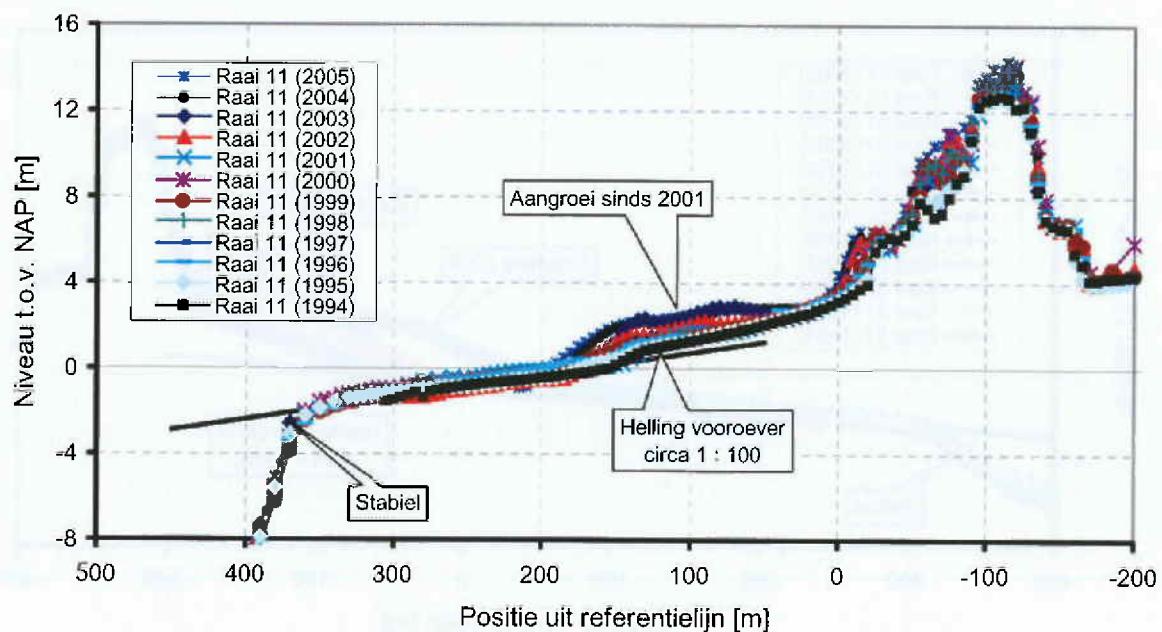


Overzicht dwarsprofielen Breskens

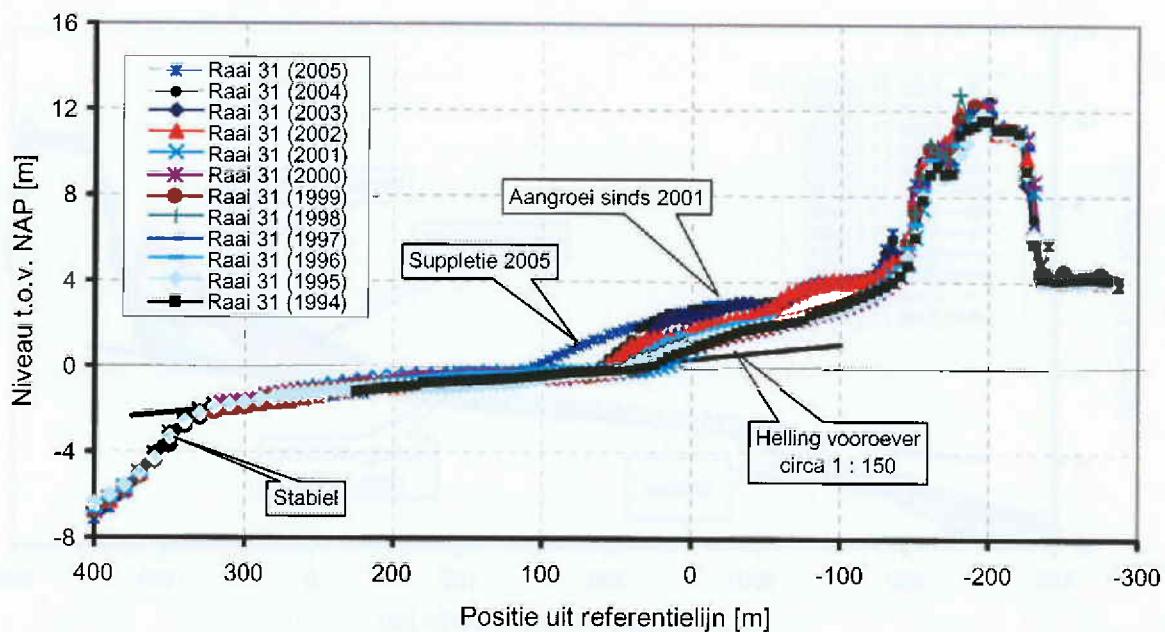
Overzicht karakteristieke dwarsprofielen

Raaien 11 (oost), 31, 51 en 71 (west)

Ontwikkeling dwarsprofielen raai 11 (oost)

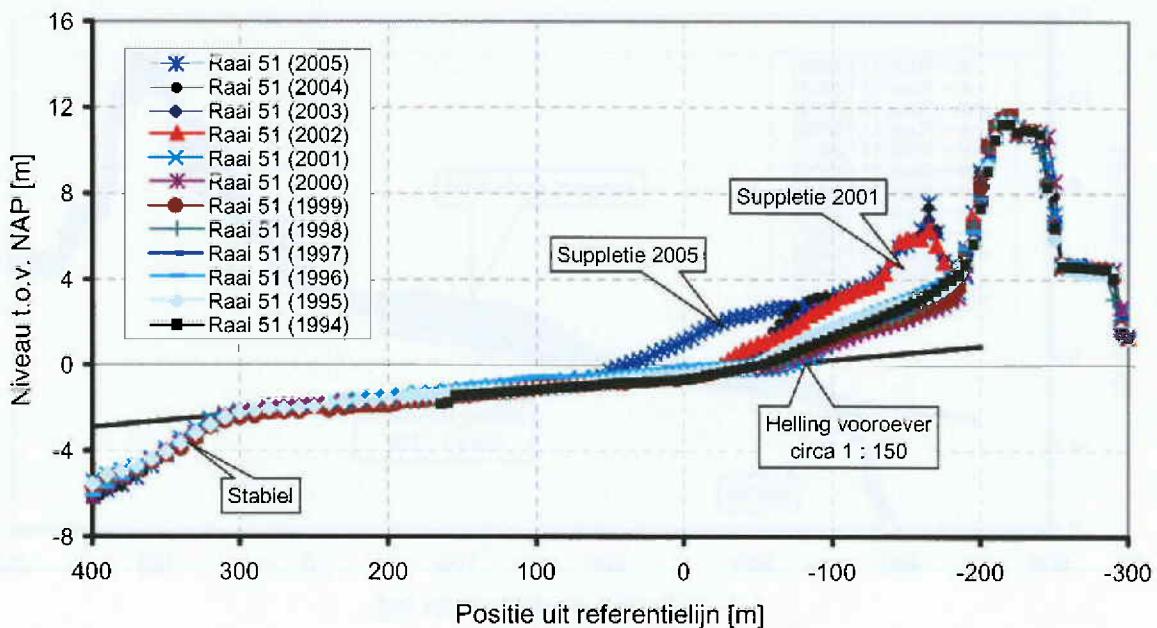


Ontwikkeling dwarsprofielen raai 31

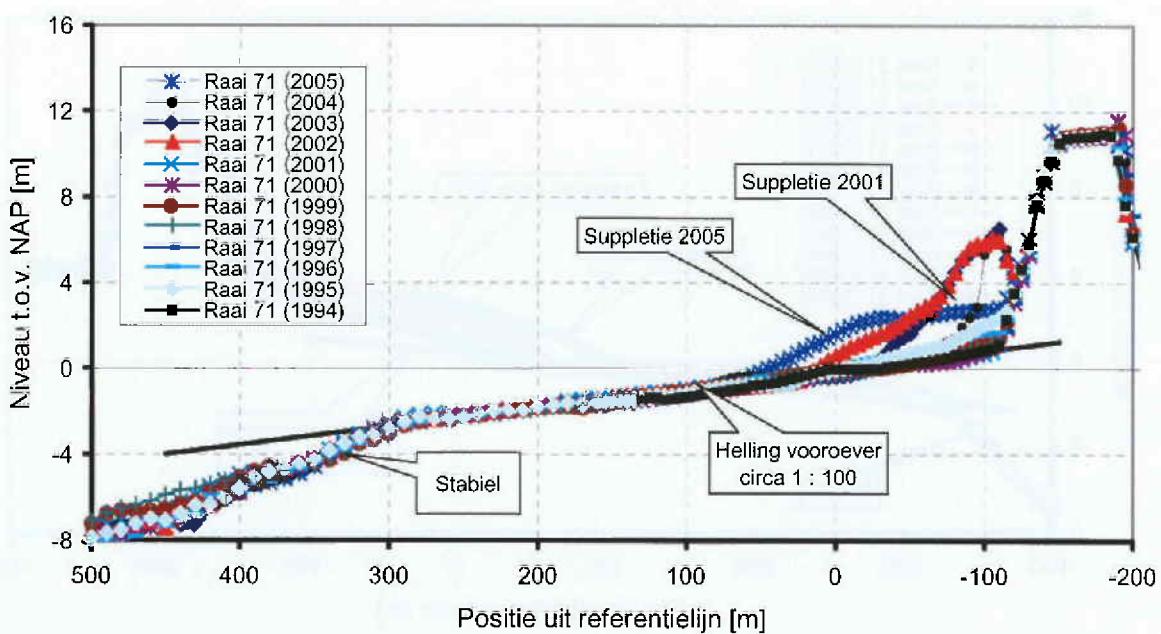


Overzicht tijdsontwikkeling dwarsprofielen Breskens
voor raai 11 (oost) en 31
Dwarsprofielen 1994 t/m 2005

Ontwikkeling dwarsprofielen raai 51

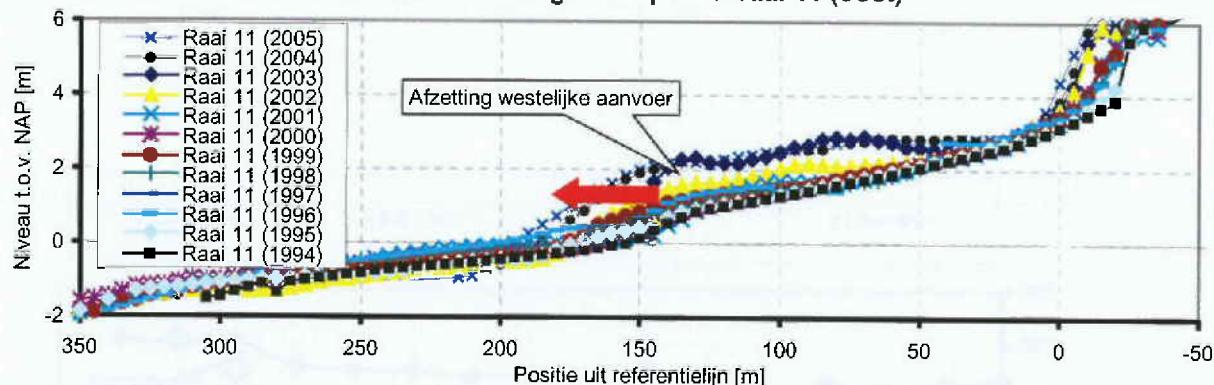


Ontwikkeling dwarsprofielen raai 71 (west)

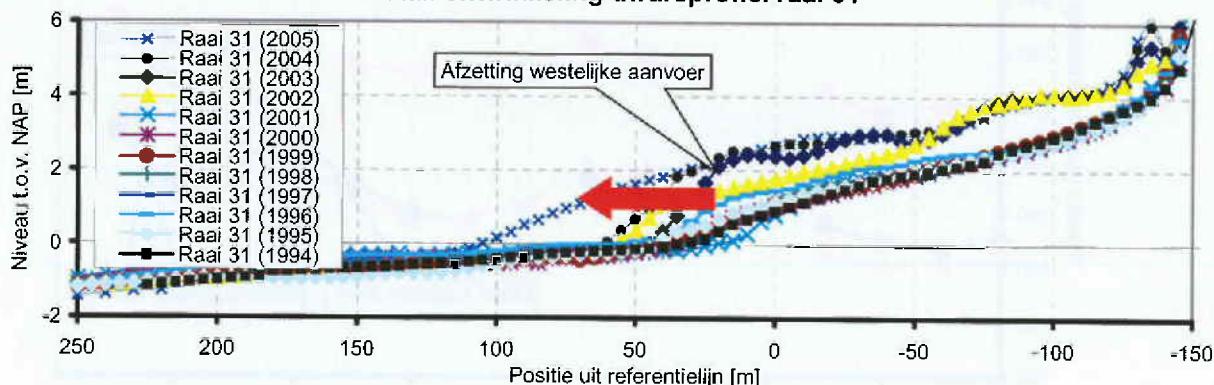


Overzicht tijdsontwikkeling dwarsprofielen Breskens voor raai 51 en 71 (west)
Dwarsprofielen 1994 t/m 2005

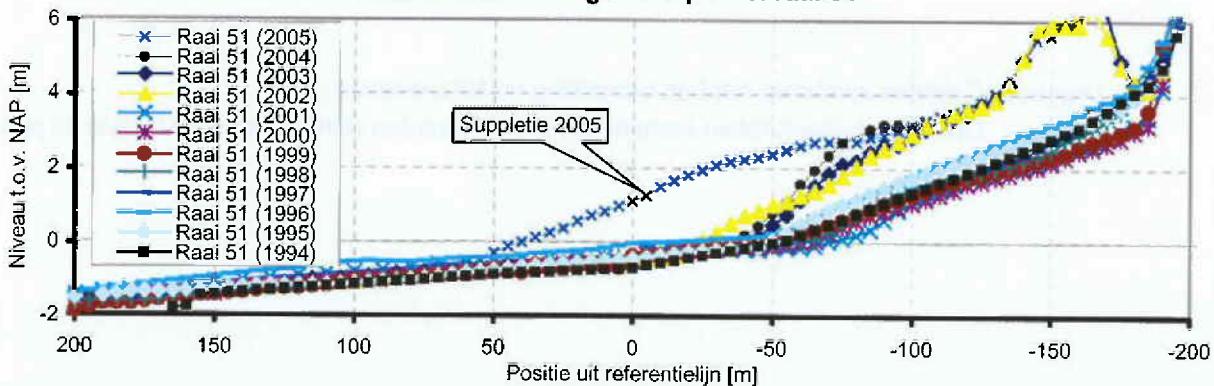
Detail ontwikkeling dwarsprofiel raai 11 (oost)



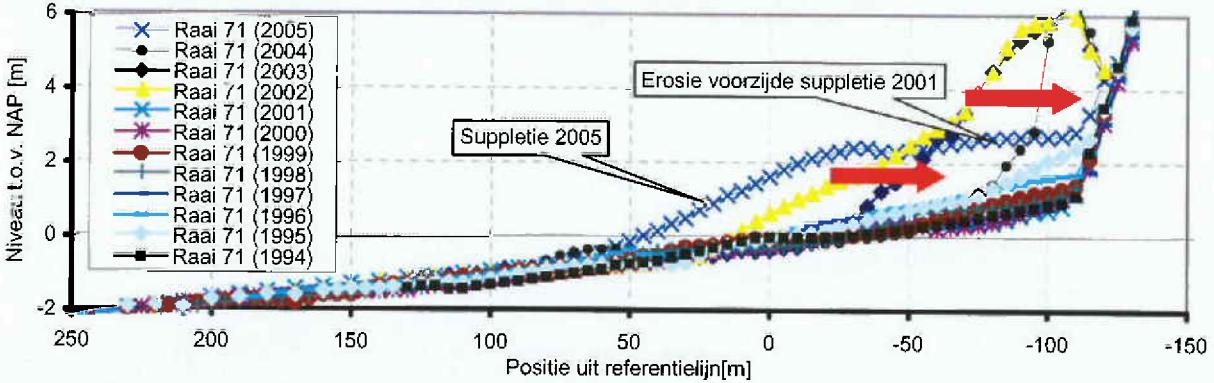
Detail ontwikkeling dwarsprofiel raai 31



Detail ontwikkeling dwarsprofiel raai 51



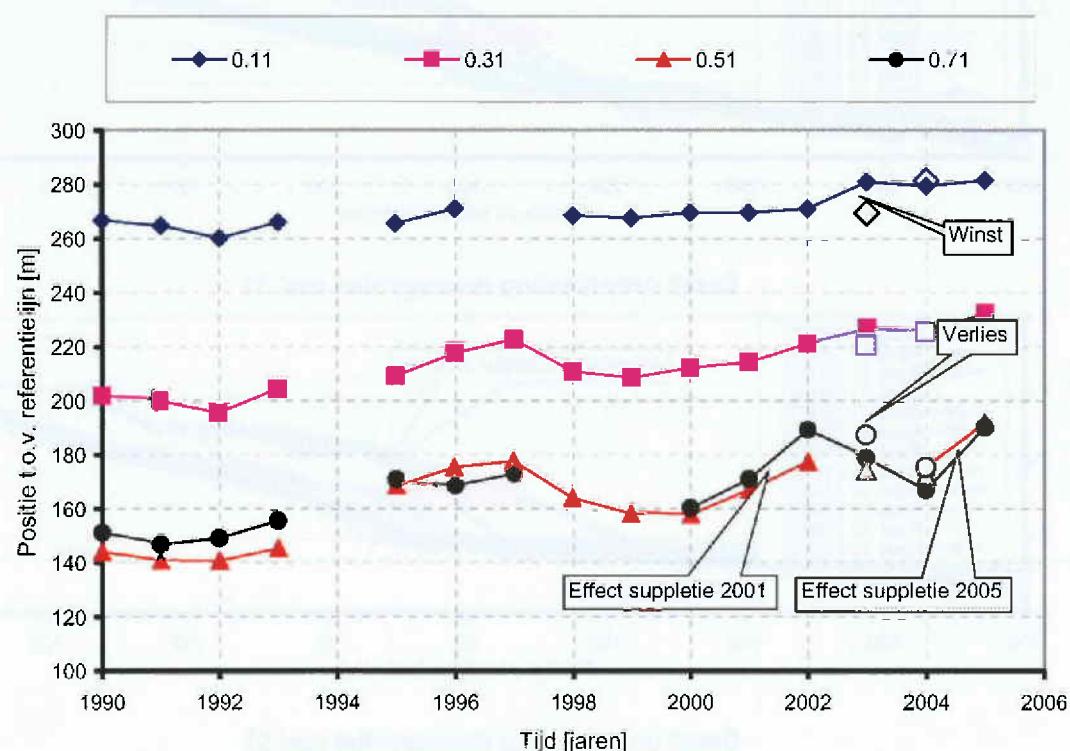
Detail ontwikkeling dwarsprofiel raai 71 (west)



Detail ontwikkeling dwarsprofielen Breskens

voor raaien 11 (oost), 31, 51 en 71 (west)

Vervorming en herverdeling aangebrachte suppletie

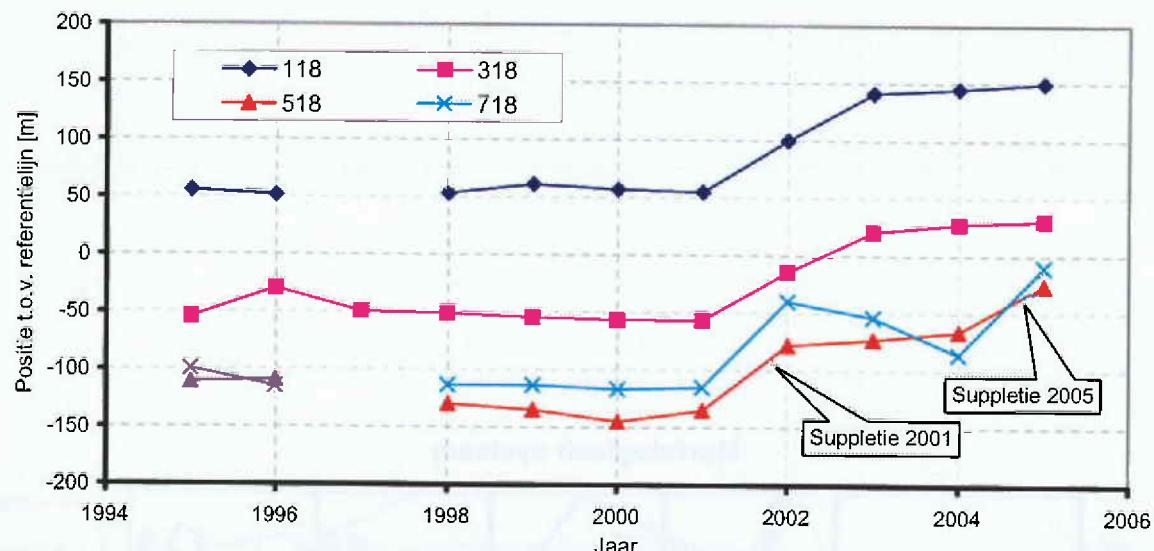


Legenda: Gesloten symbolen hebben betrekking op MKL-waarden

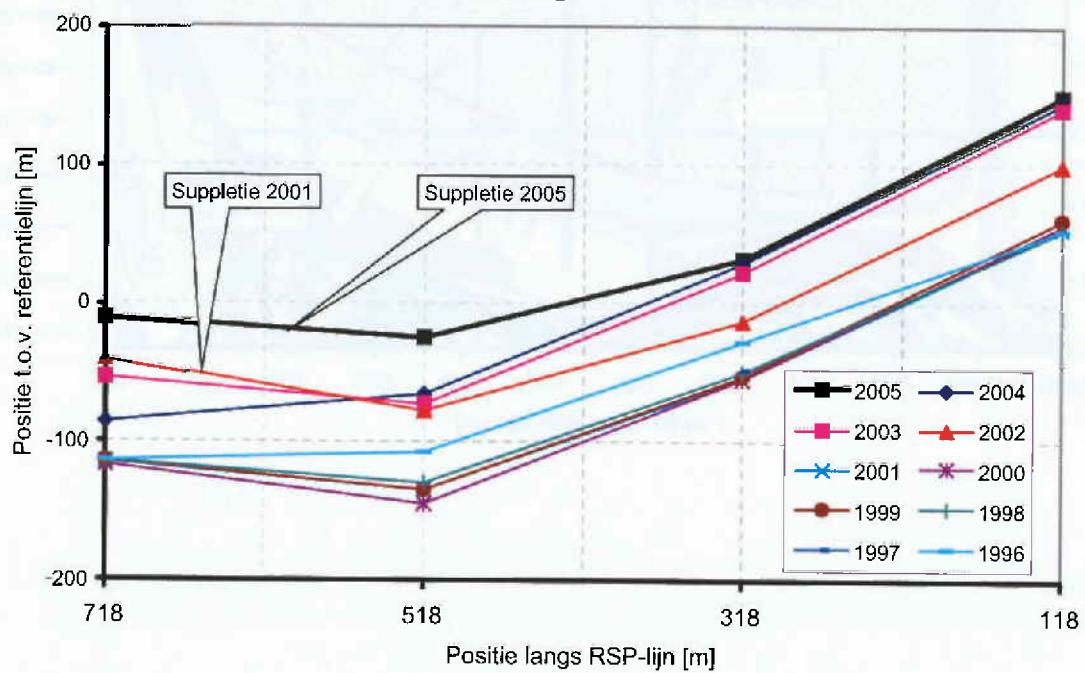
Open symbolen hebben betrekking op TKL-waarden (MKL-trend over laatste 10 jaar)

Ontwikkeling positie MKL in kustvak Breskens voor raaien 11 (oost), 31, 51 en 71 (west)

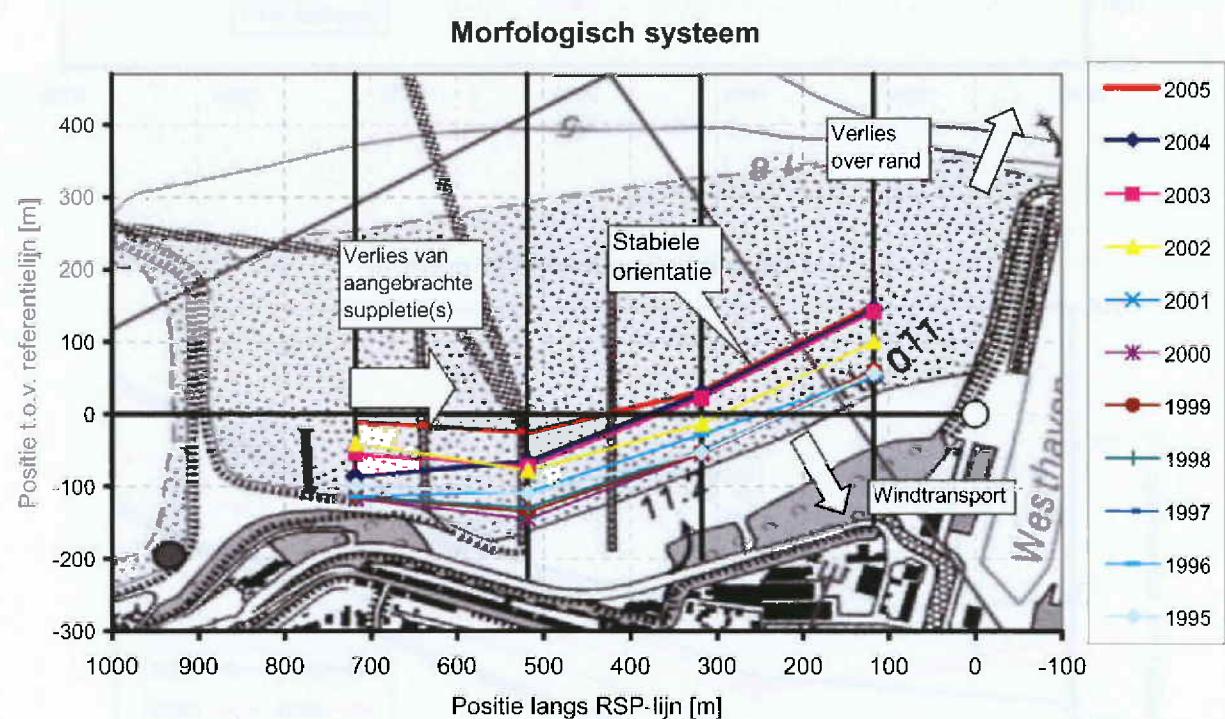
Ontwikkeling positie NAP+2m contour



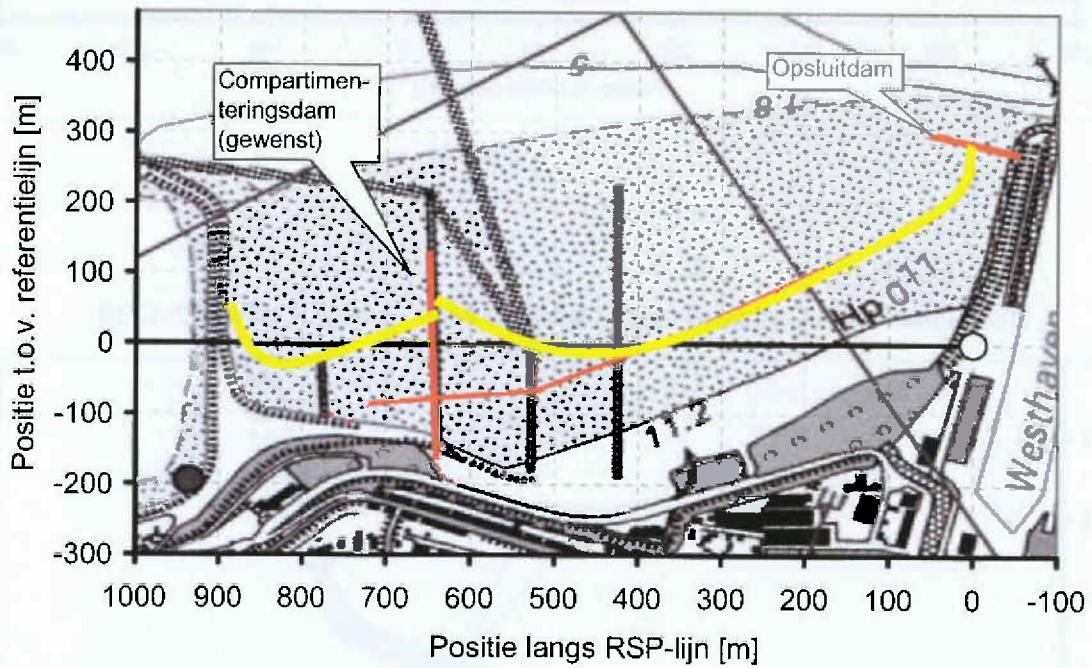
Ontwikkeling NAP+2m contour



Ontwikkeling positie NAP+2m contour in kustvak Breskens voor raaien 11 (oost), 31, 51 en 71 (west)

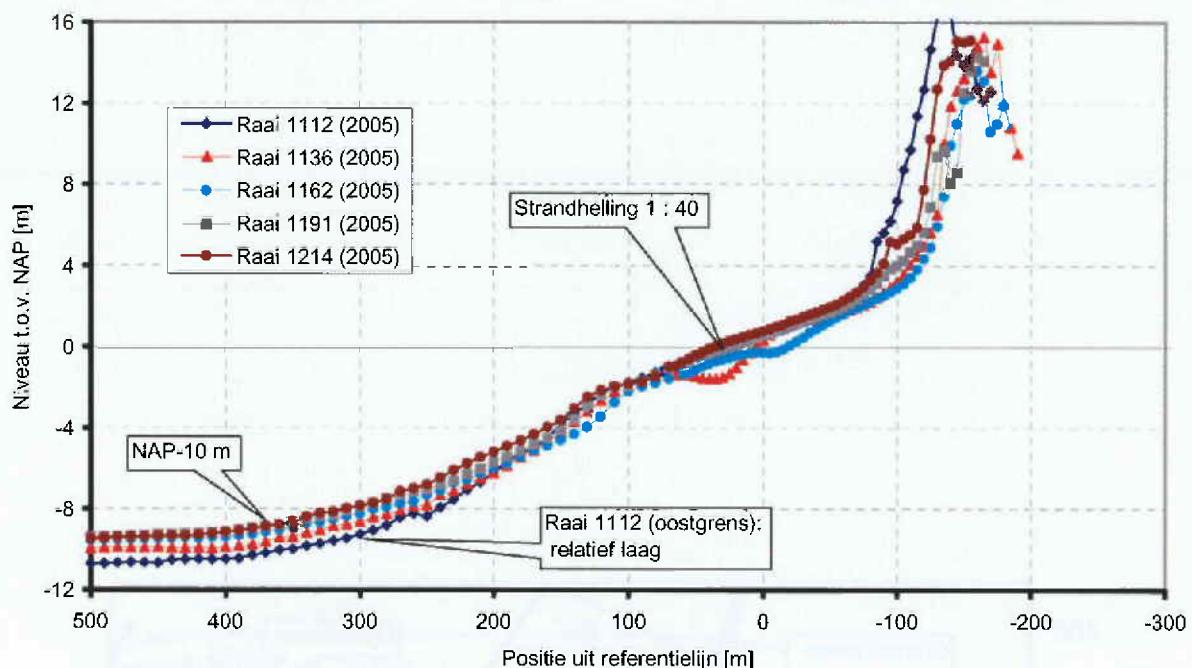


Morfologisch systeem Breskens

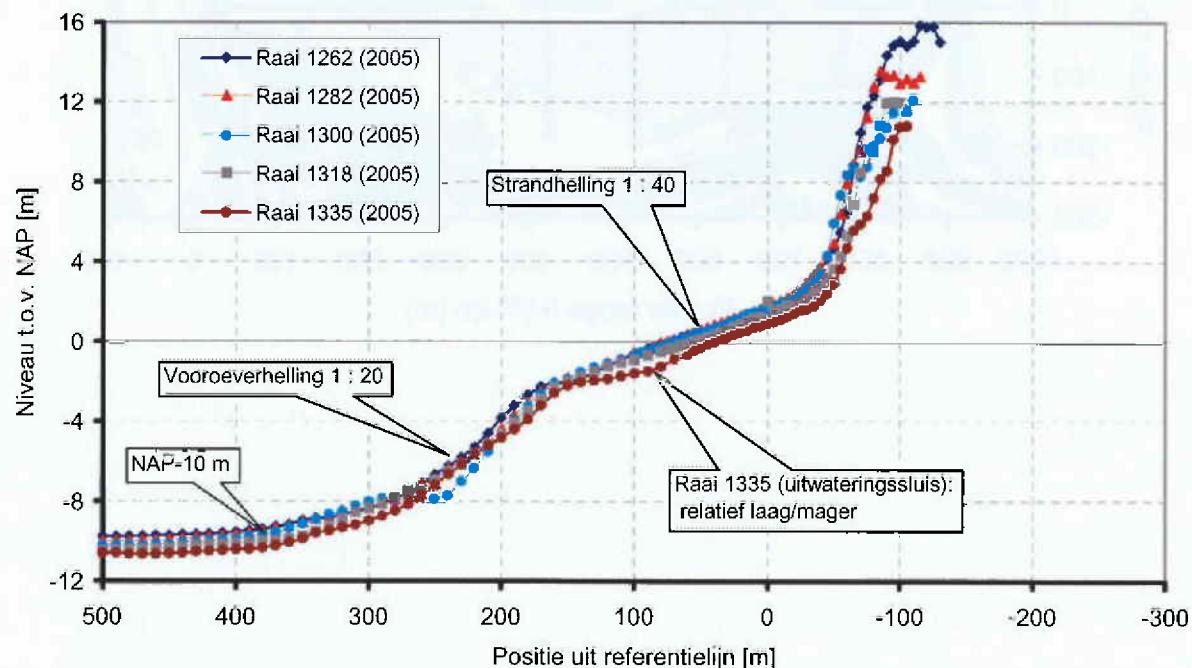


Overzicht versterkingswerken Breskens-Oost

Dwarsprofielen Cadzand-Bad; Centrale deel - oost; Raai 1112-1214



Dwarsprofielen Cadzand-Bad; Centrale deel - west; Raai 1262-1335

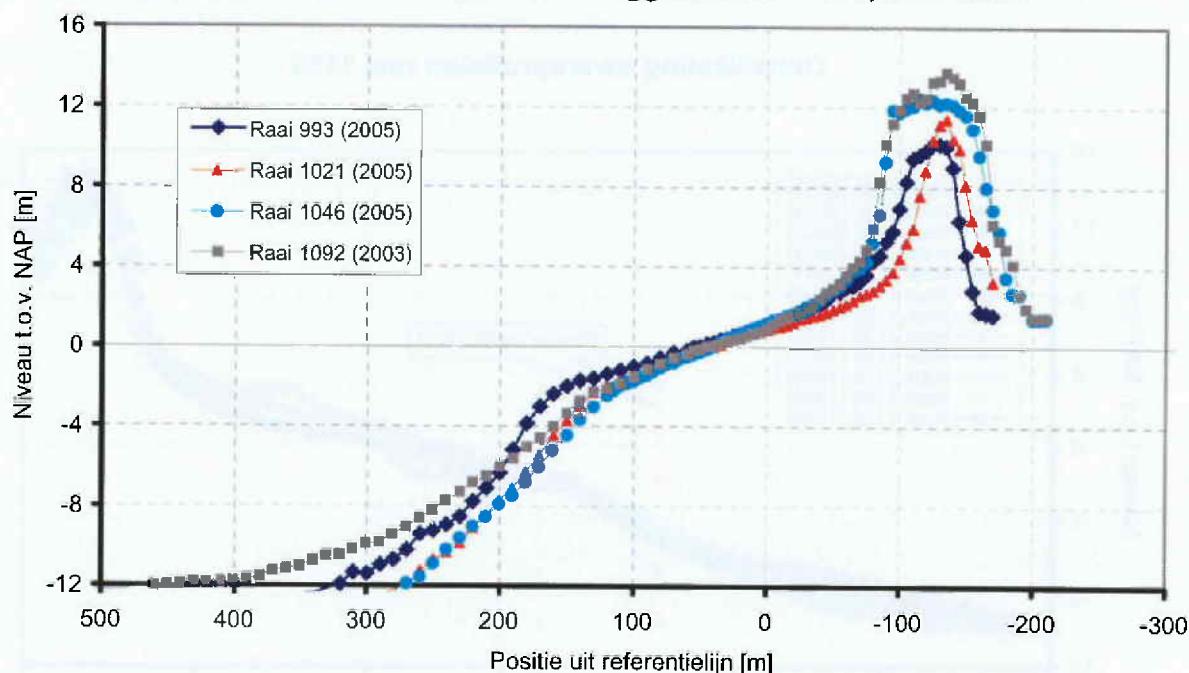


Overzicht relevante dwarsprofielen Cadzand-Bad

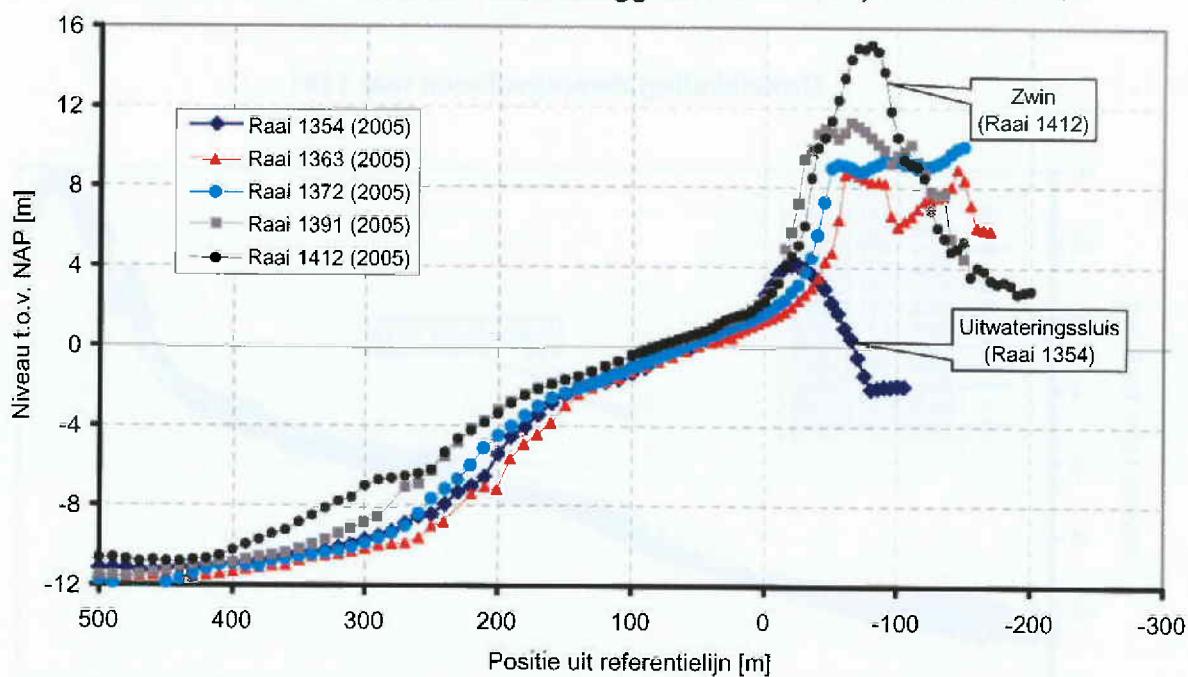
Oostelijke sectie van centrale deel (raai 1112 - 1214) en
westelijke sectie van centrale deel (raai 1262 - 1335)

2005

Dwarsprofielen Cadzand-Bad; Aanliggend deel - oost; Raai 993-1092



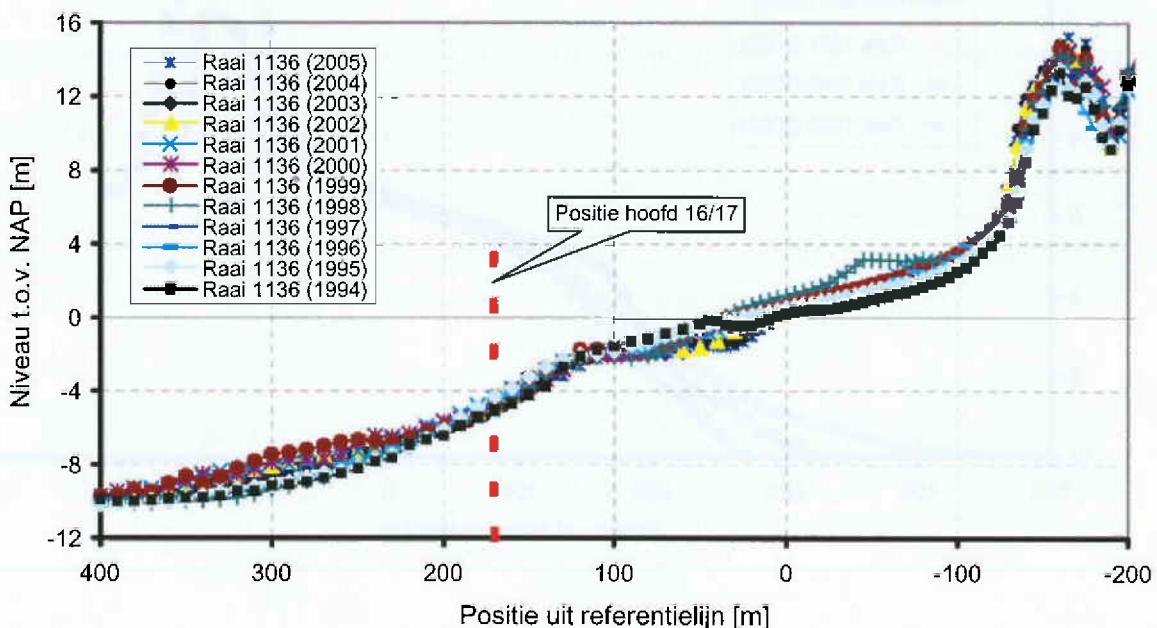
Dwarsprofielen Cadzand-Bad; Aanliggend deel - west; Raai 1354-1487



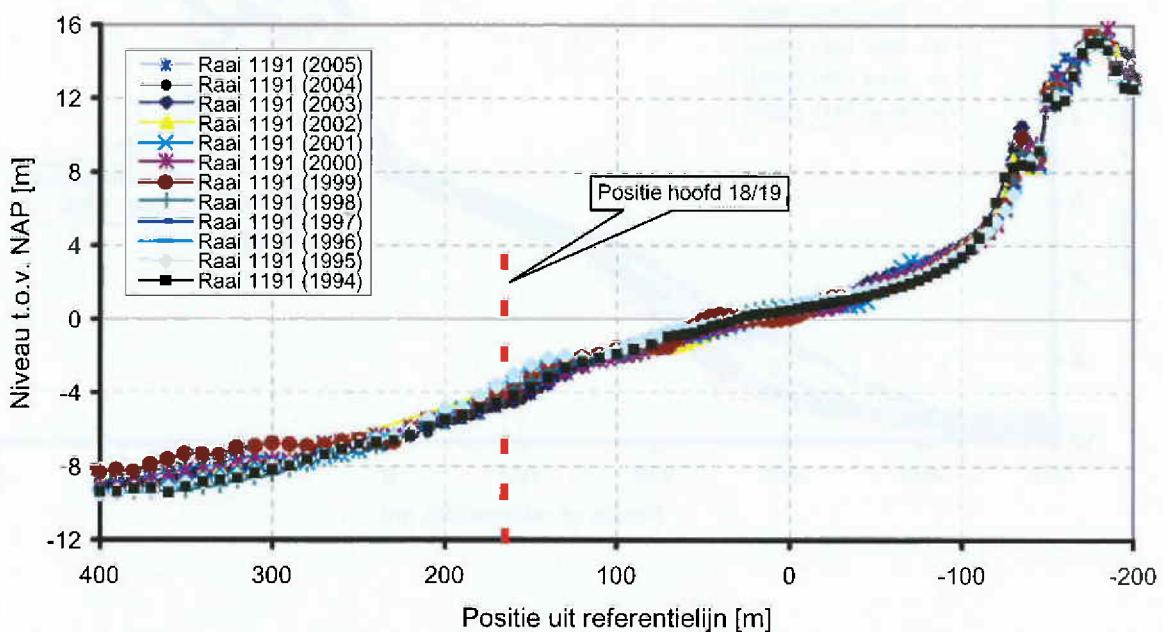
Overzicht naburige dwarsprofielen Cadzand-Bad
Aanliggend oostelijk deel richting Polder (raai 993 - 1092) en
aanliggend westelijk deel richting Zwin (raai 1354 - 1487)

2005

Ontwikkeling dwarsprofielen raaï 1136

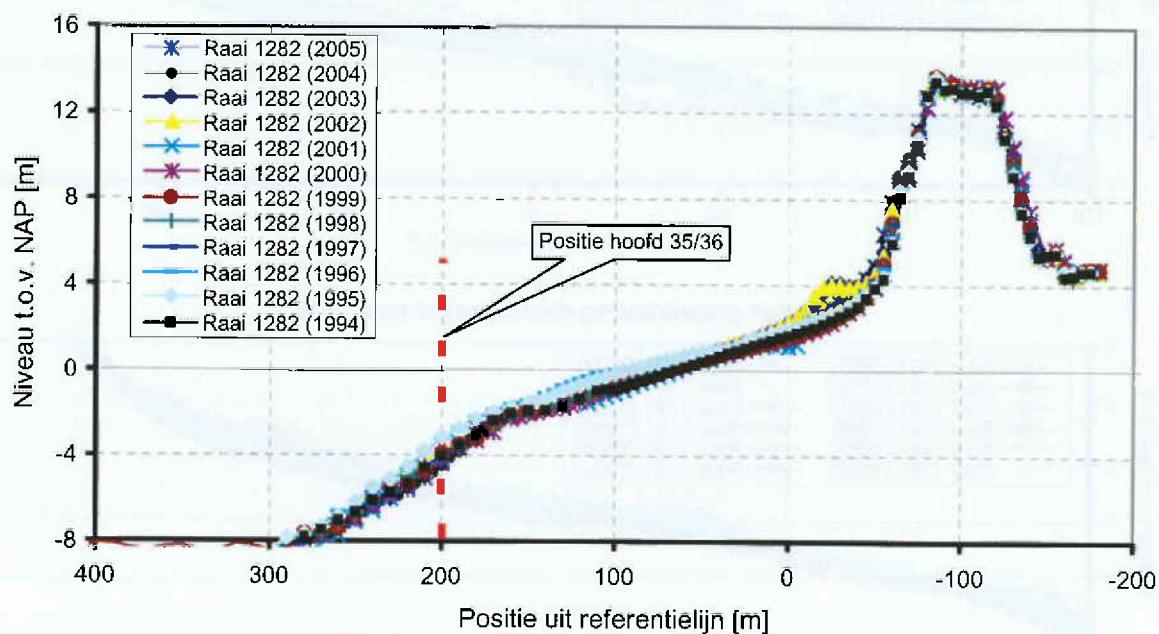


Ontwikkeling dwarsprofielen raaï 1191

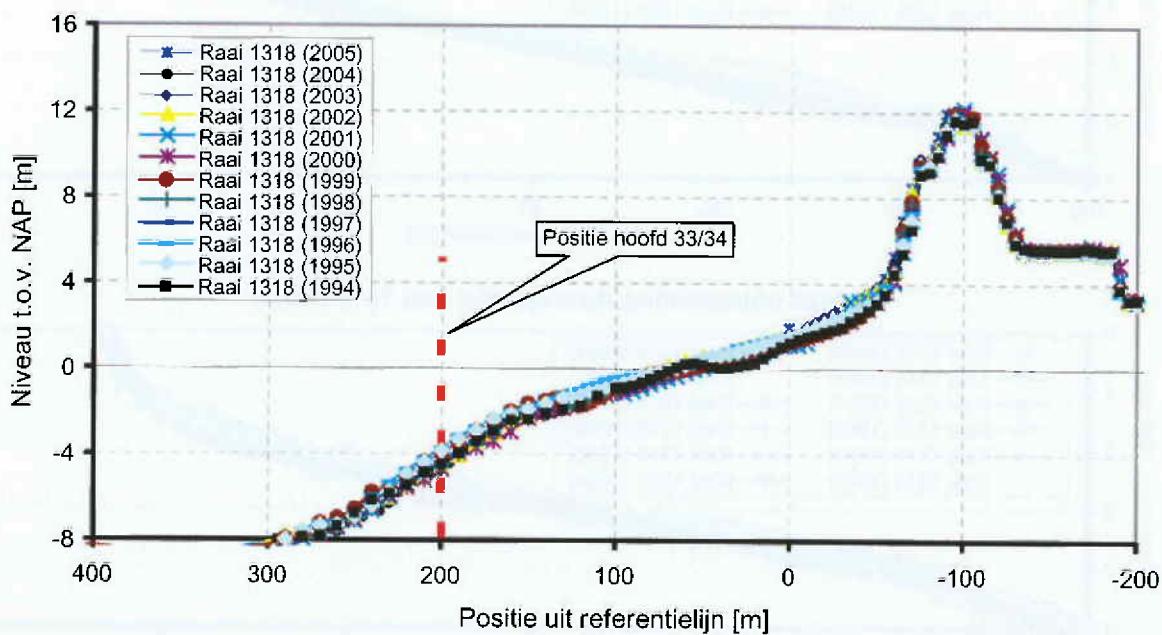


Overzicht tijdsontwikkeling dwarsprofielen Cadzand-Bad
voor oostelijke raaïen 1136 en 1191
Dwarsprofielen 1994 t/m 2004

Ontwikkeling dwarsprofielen raaï 1282

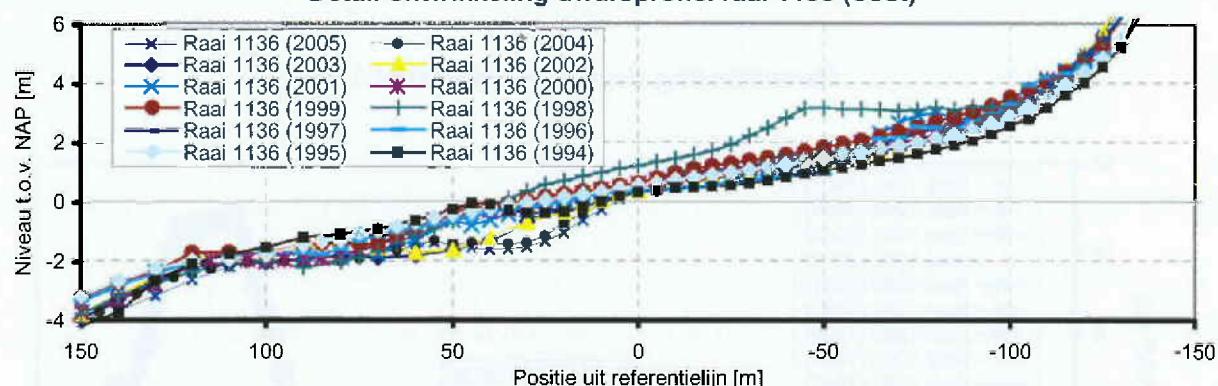


Ontwikkeling dwarsprofielen raaï 1318

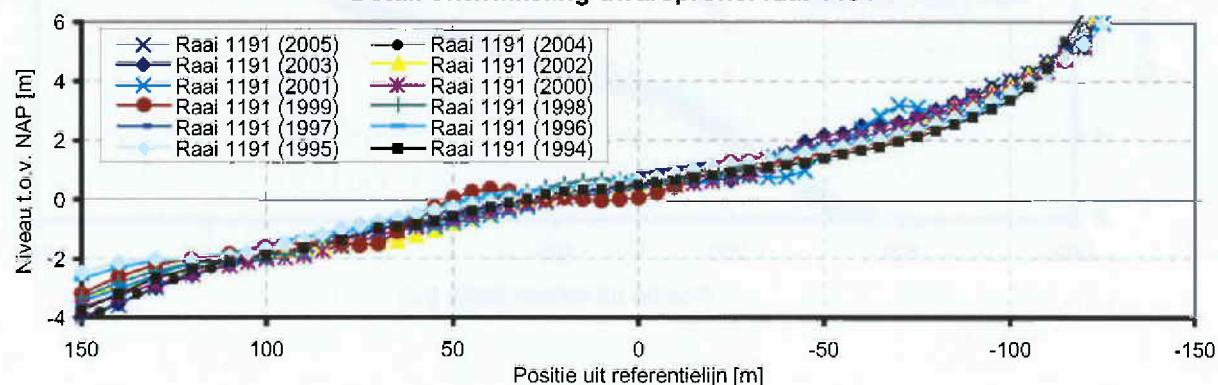


Overzicht tijdsontwikkeling dwarsprofielen Cadzand-Bad voor westelijke raaïen 1282 en 1318
Dwarsprofielen 1994 t/m 2004

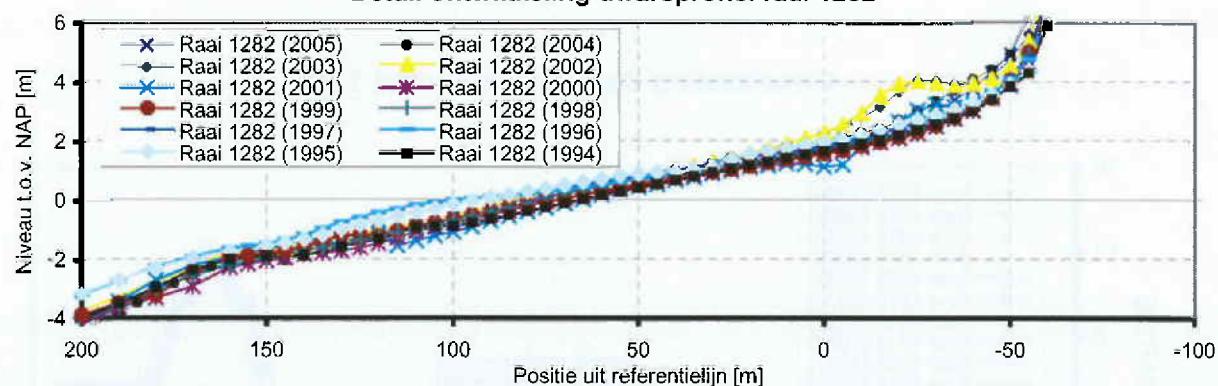
Detail ontwikkeling dwarsprofiel raaï 1136 (oost)



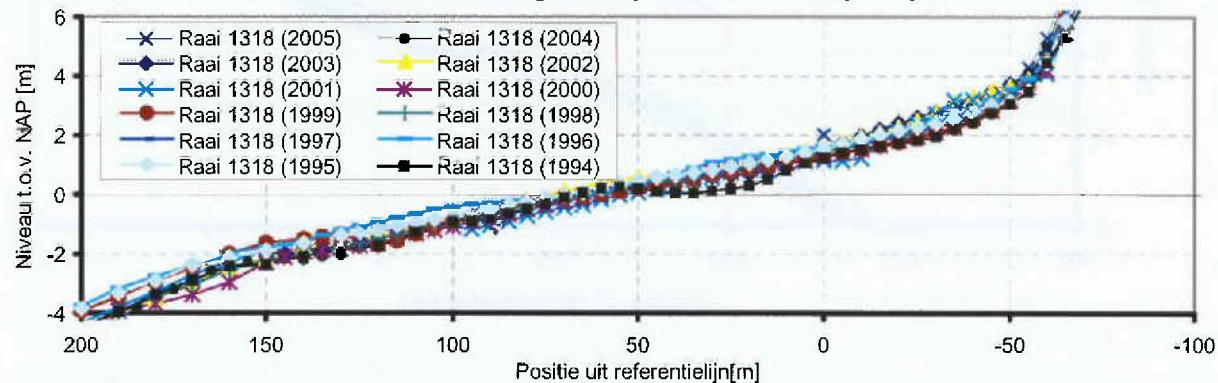
Detail ontwikkeling dwarsprofiel raaï 1191



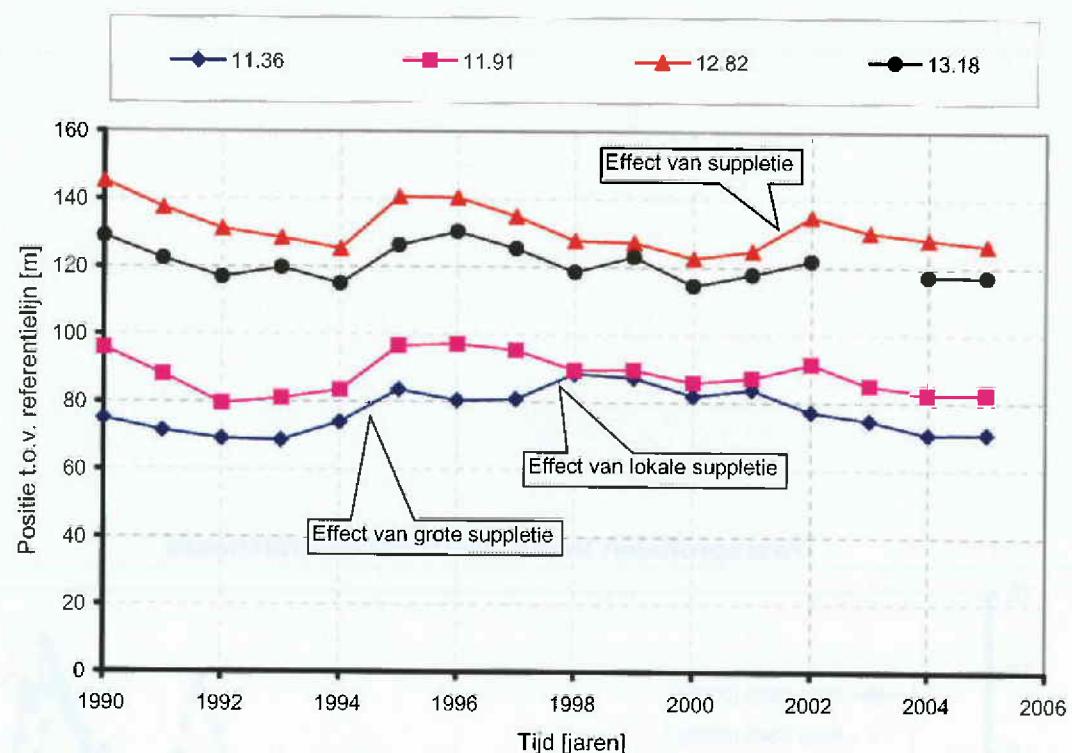
Detail ontwikkeling dwarsprofiel raaï 1282



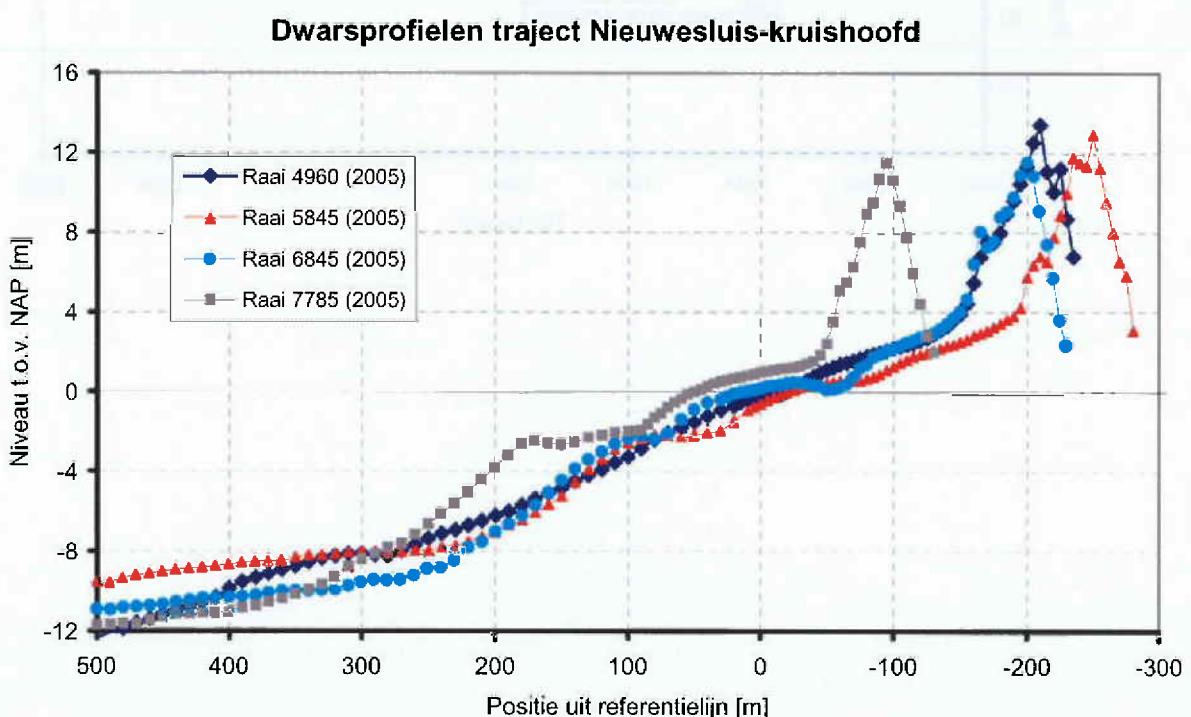
Detail ontwikkeling dwarsprofiel raaï 1318 (west)



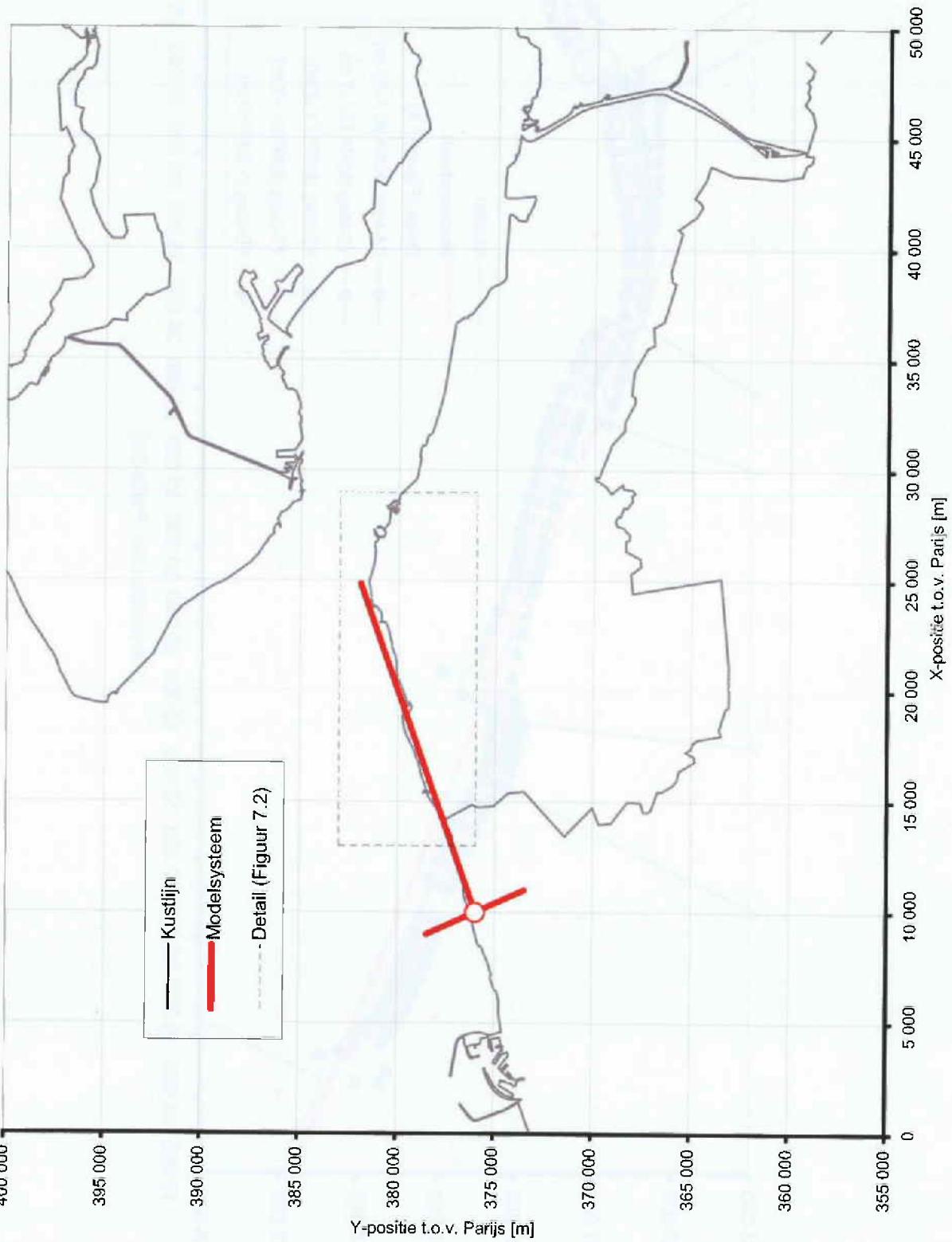
Detail ontwikkeling dwarsprofielen Cadzand-Bad
voor raaïen 1136, 1191, 1282 en 1318



Ontwikkeling positie MKL in kustvak Cadzand-Bad voor raaien 1136, 1191, 1282 en 1318

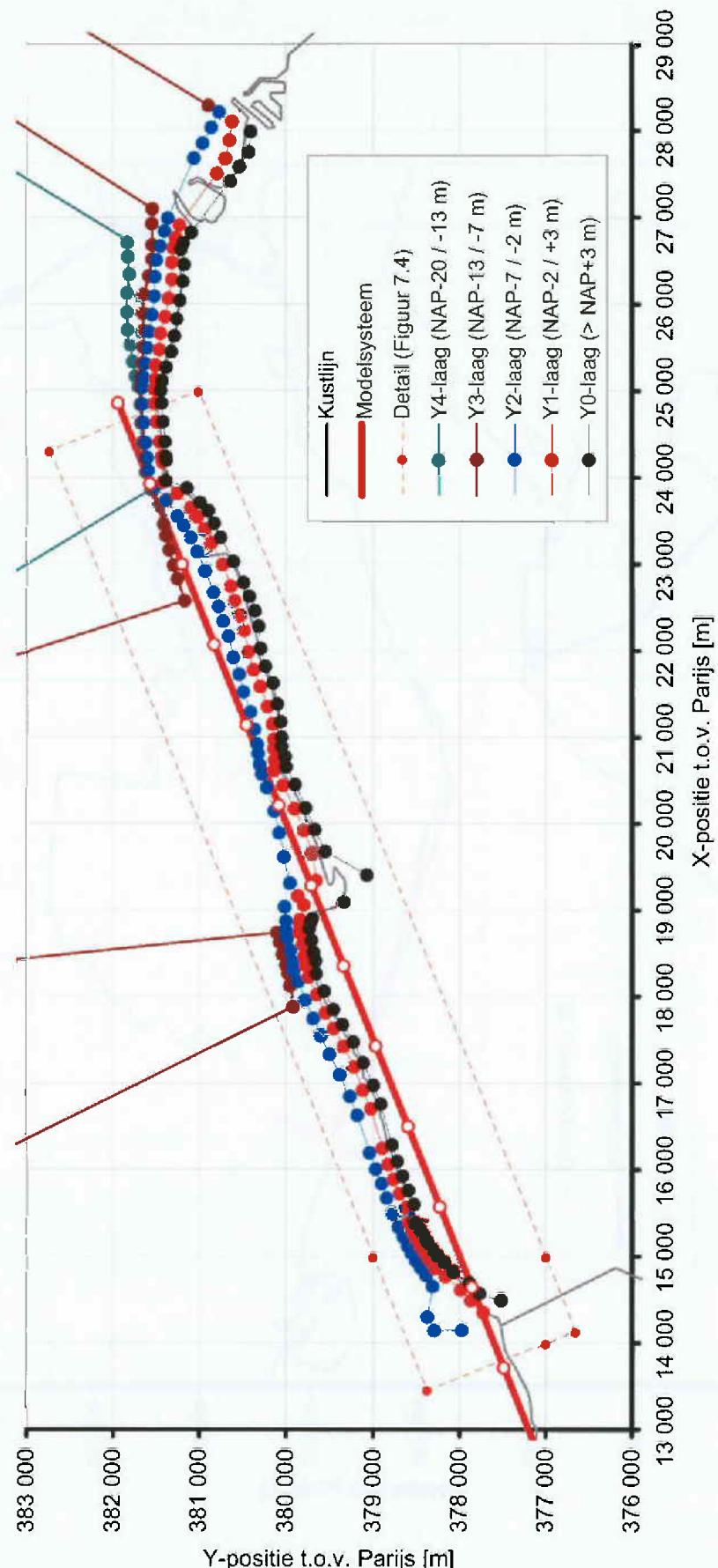


Overzicht relevante dwarsprofielen Nieuwvliet-Kruishoofd



Overzicht opzet morfologisch model PonToS

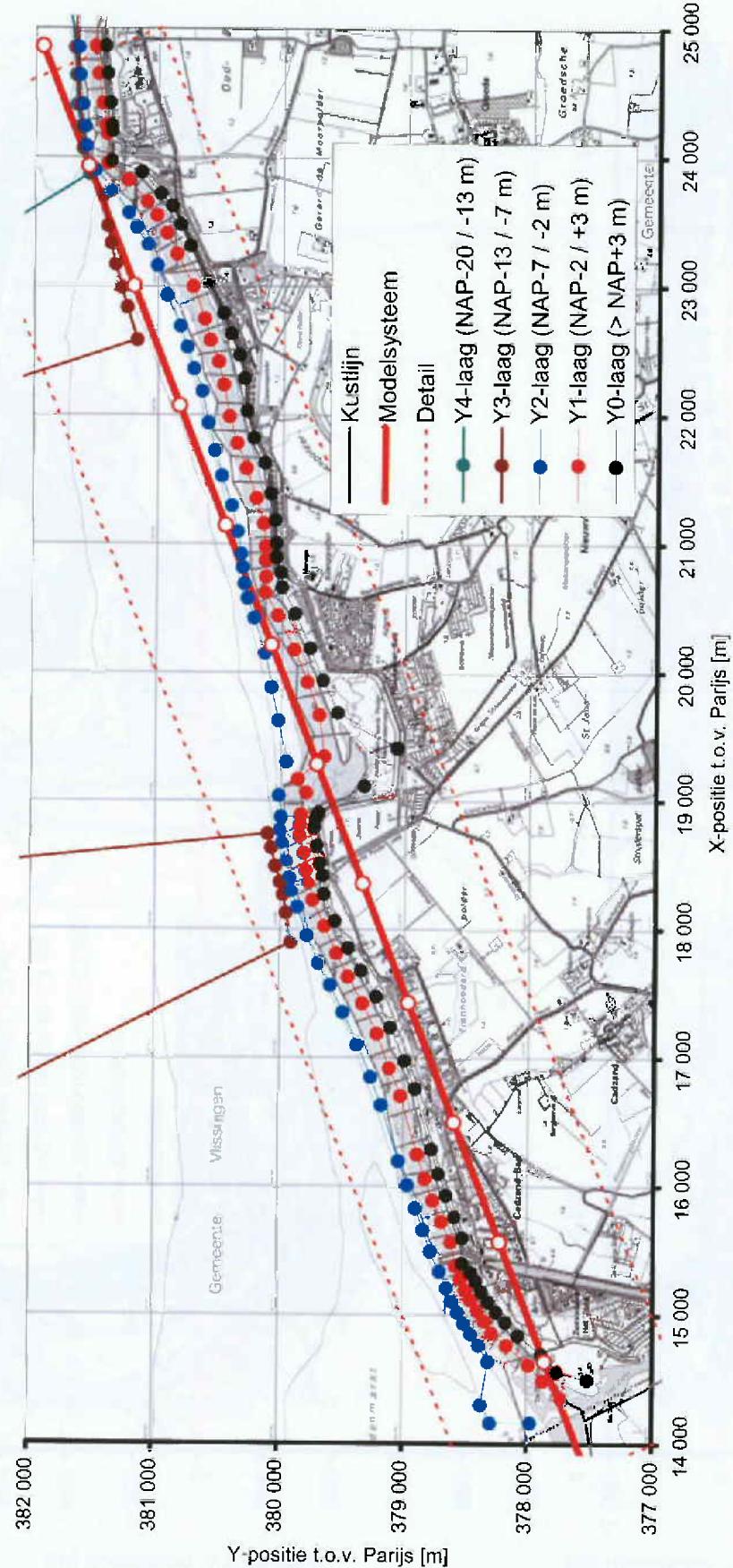
Positie gehanteerd coördinatensysteem



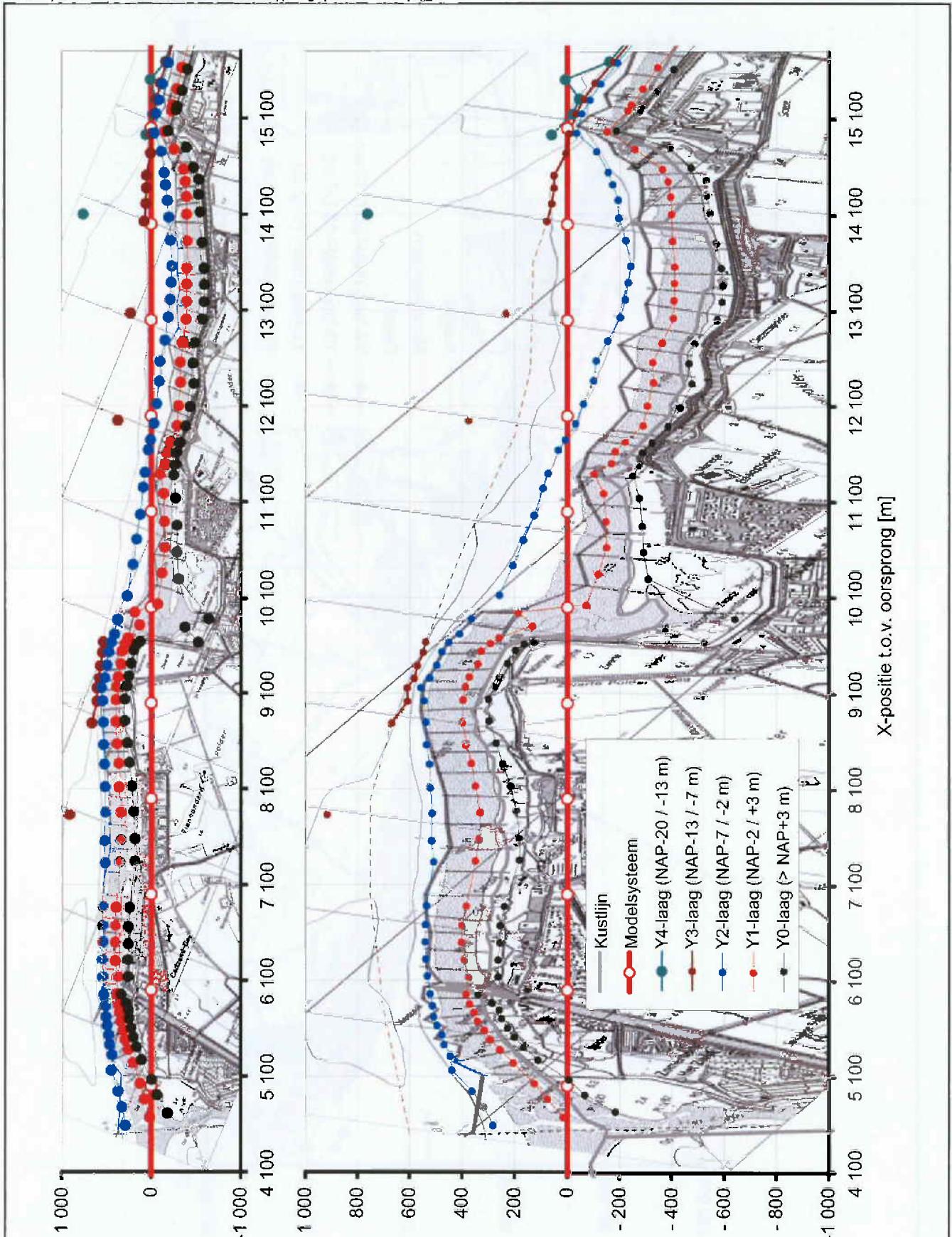
Overzicht interessegebied

Lokaties modellagen per jarkus-raai op basis van 2005

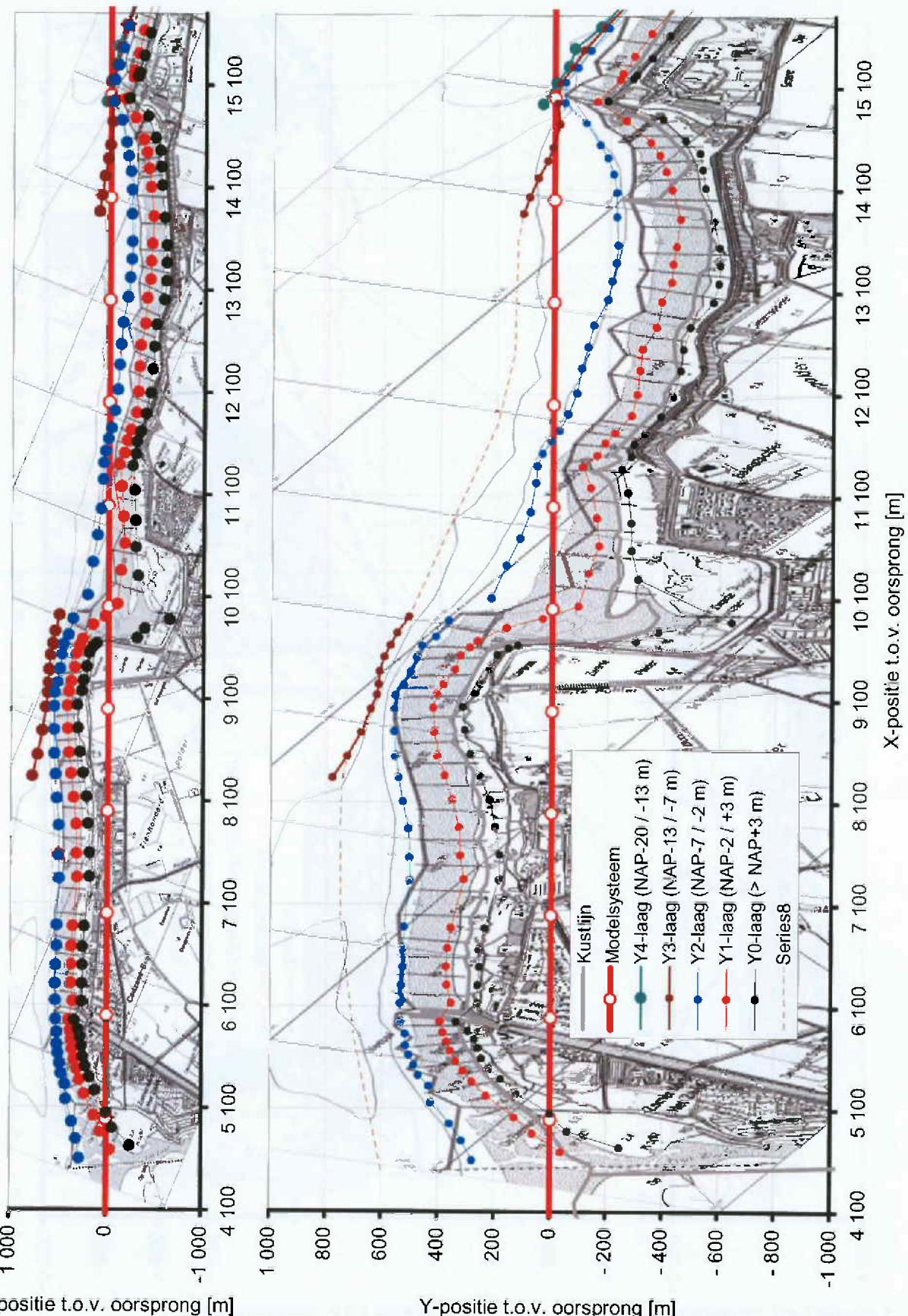
2005



Detail interesegebied met achtergrond

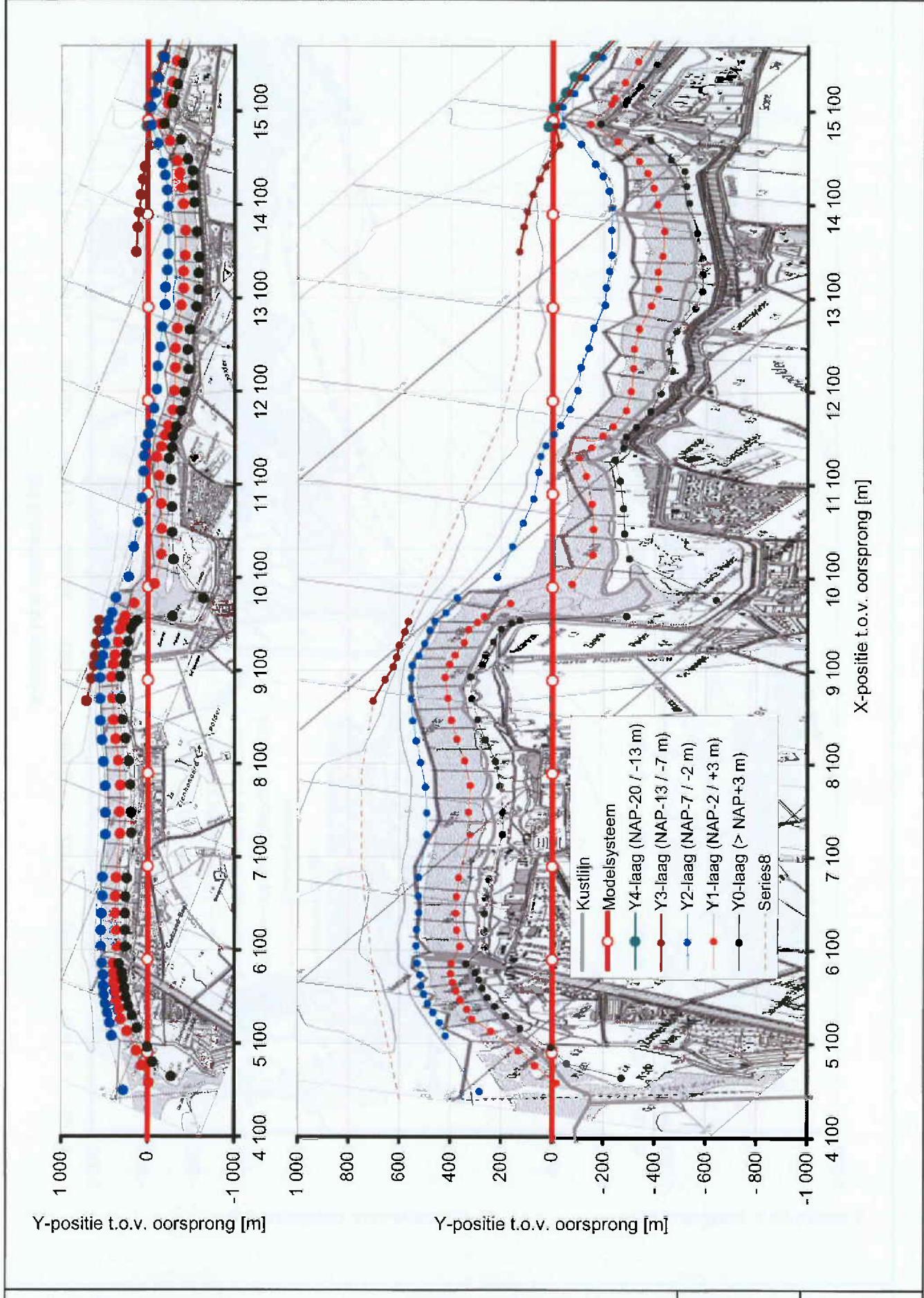


Overzicht en detail interessegebied in lokaal systeem
Situatie medio 1990 (1991)

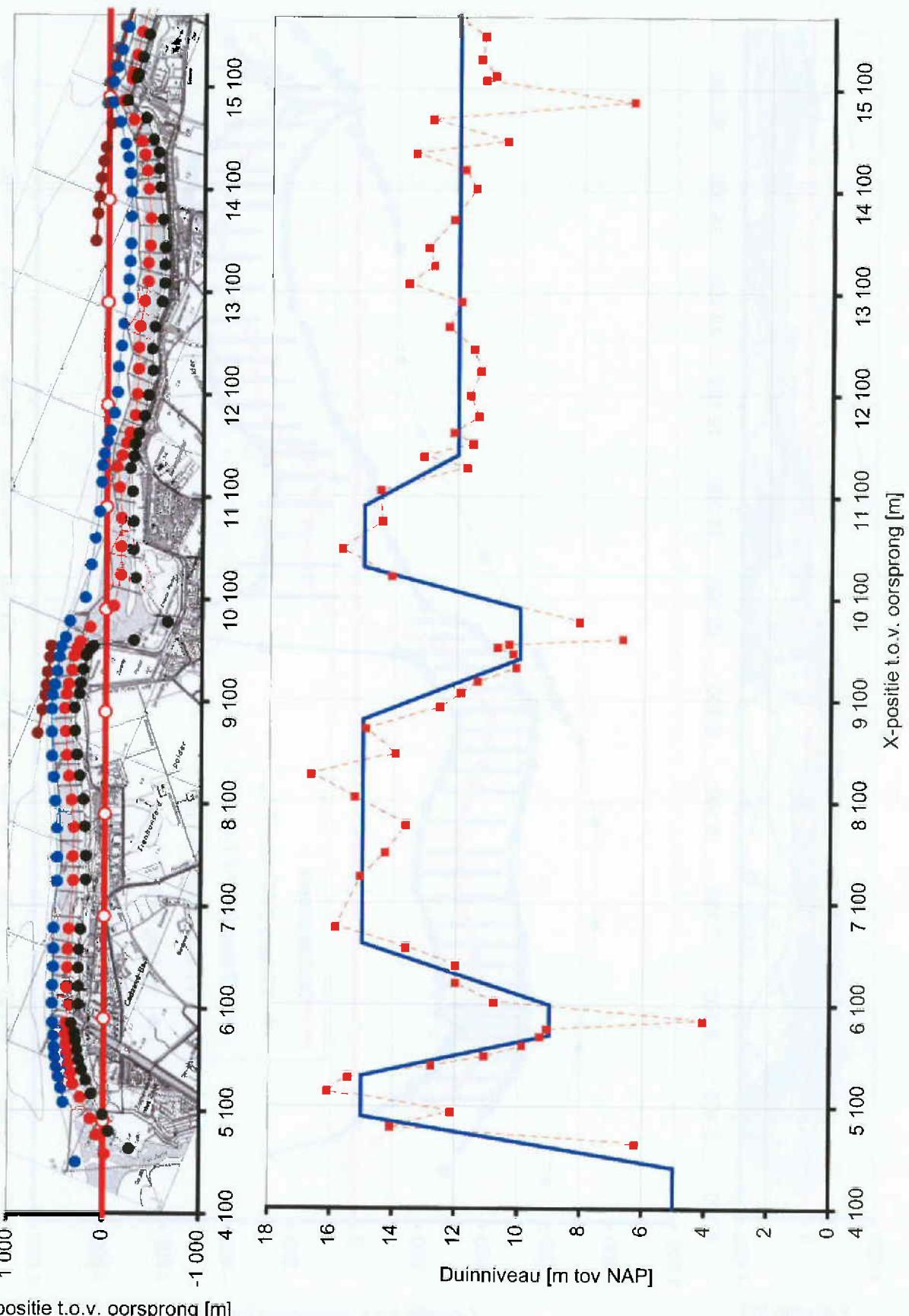


Overzicht en detail interessegebied in lokaal systeem

Situatie medio 2000 (2001)

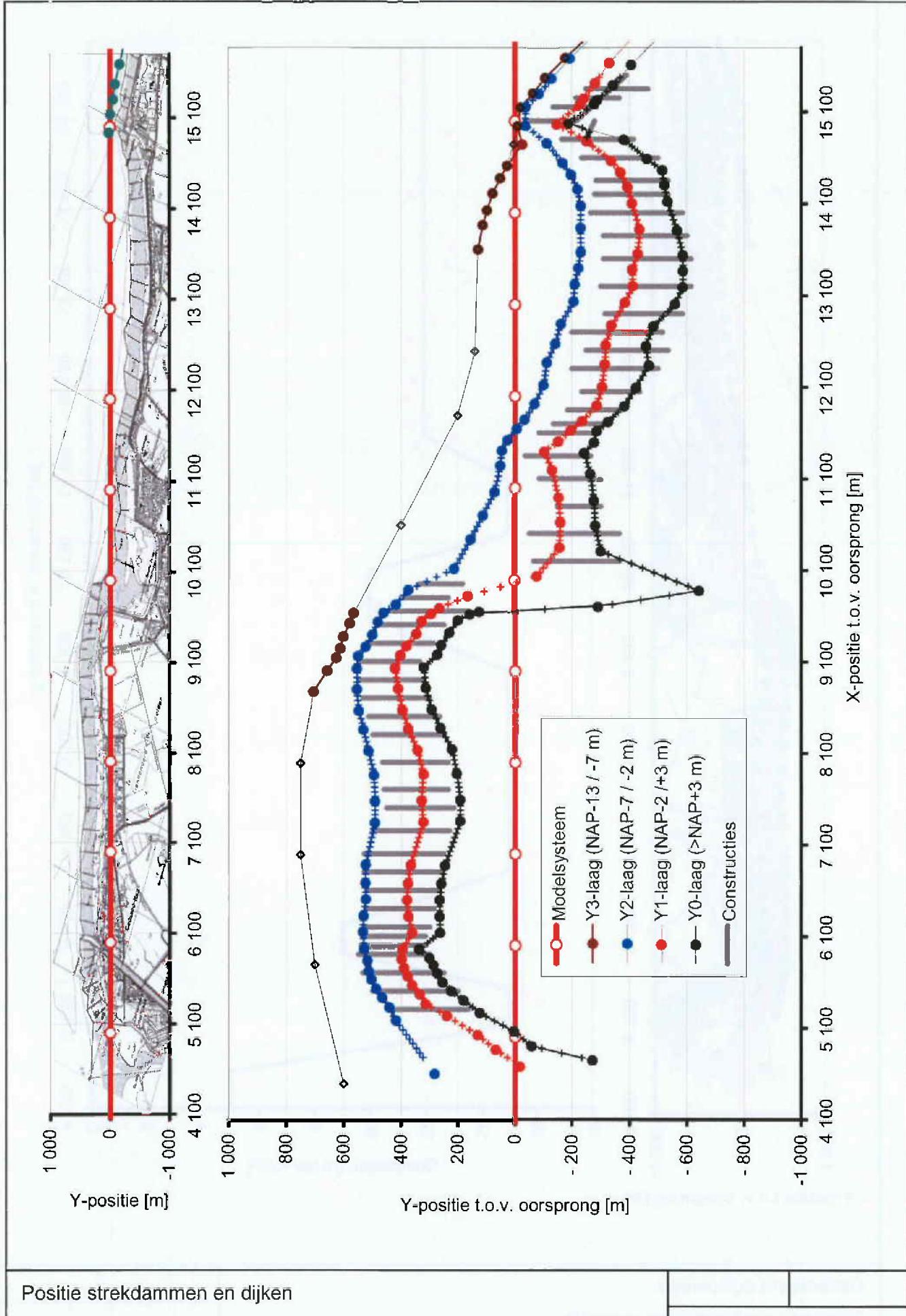


Overzicht en detail interessegebied in lokaal systeem
Situatie medio 2005 (2006)

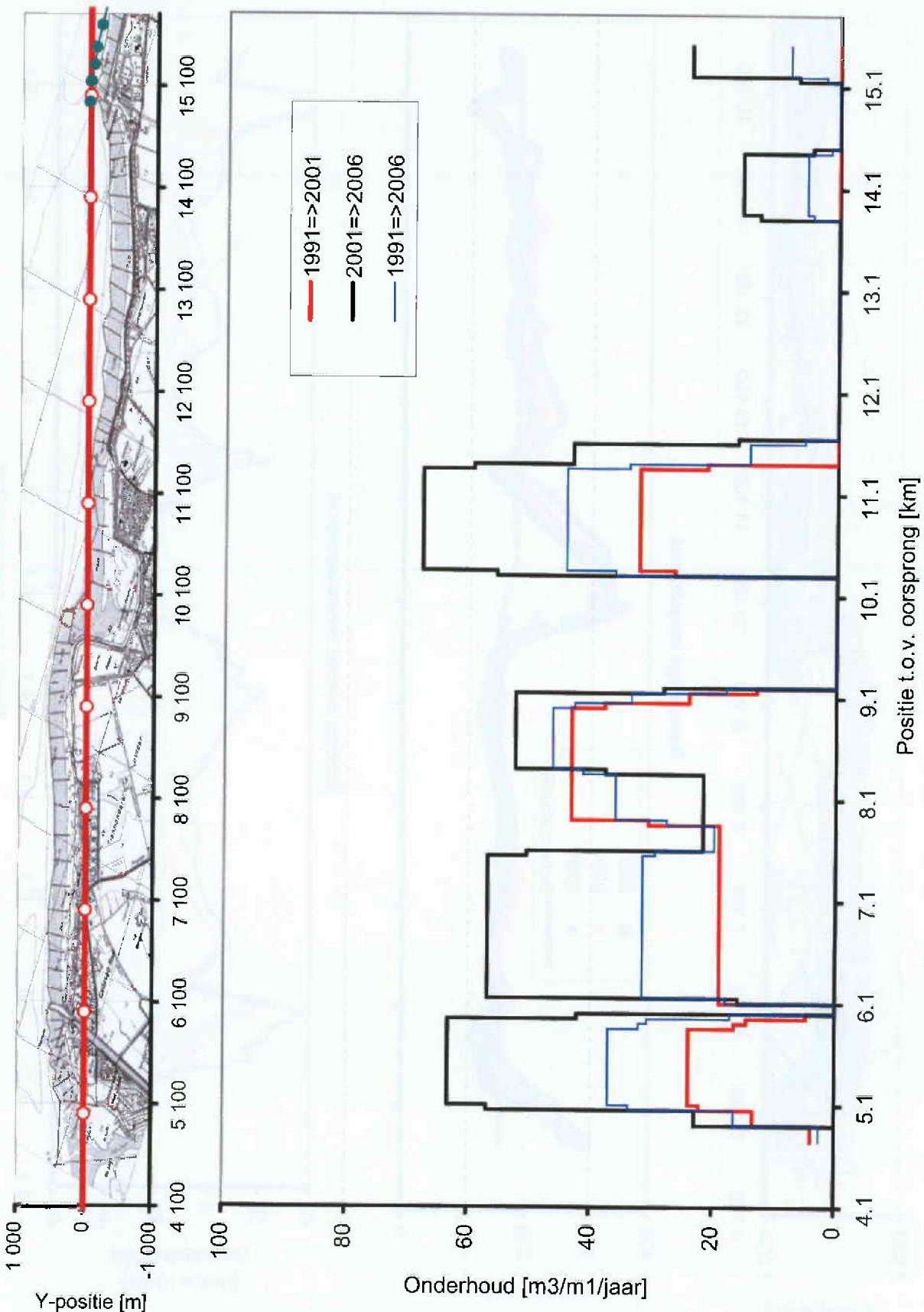


Gehanteerd duinniveau

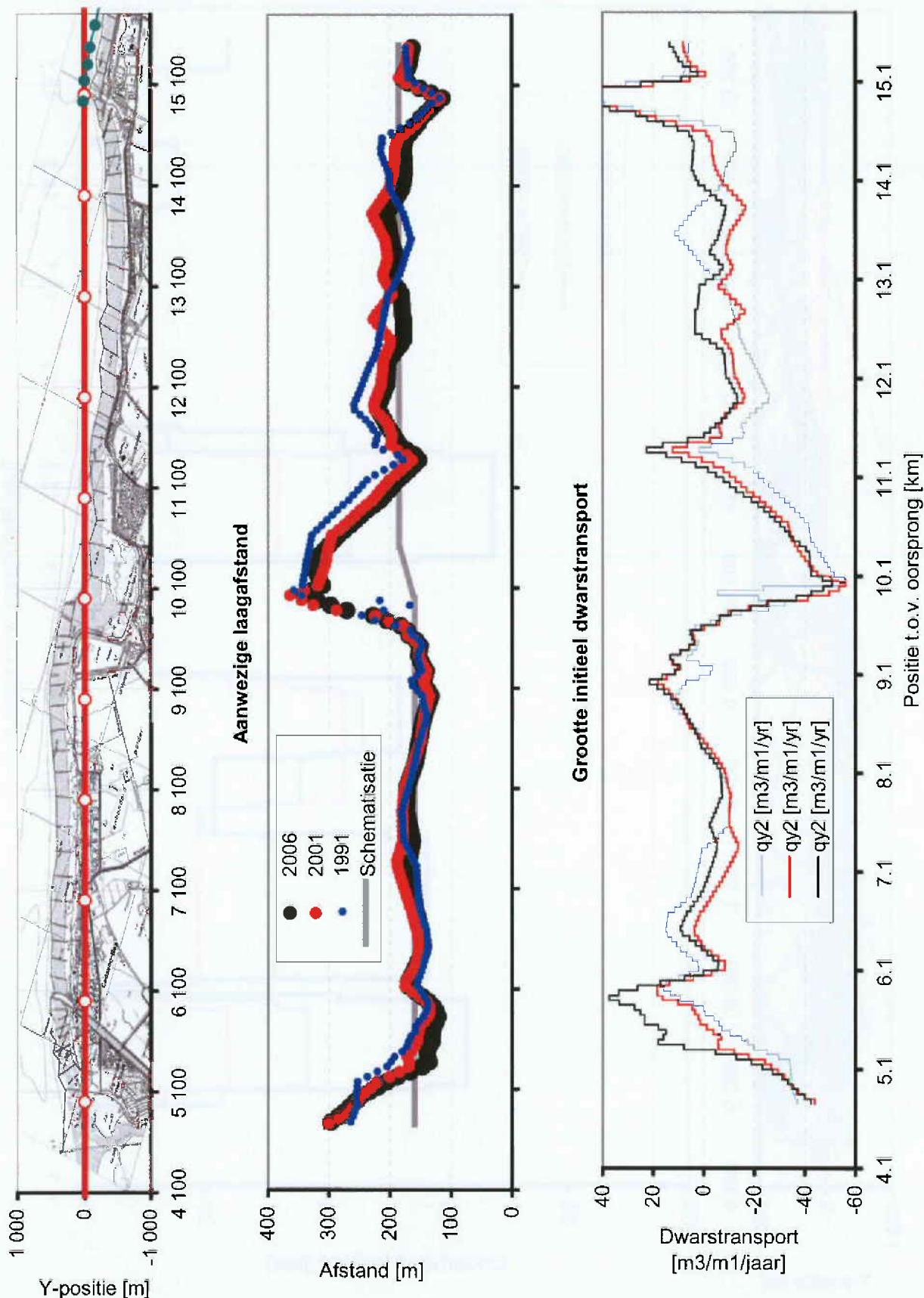
ZO-niveau als functie van x-positie



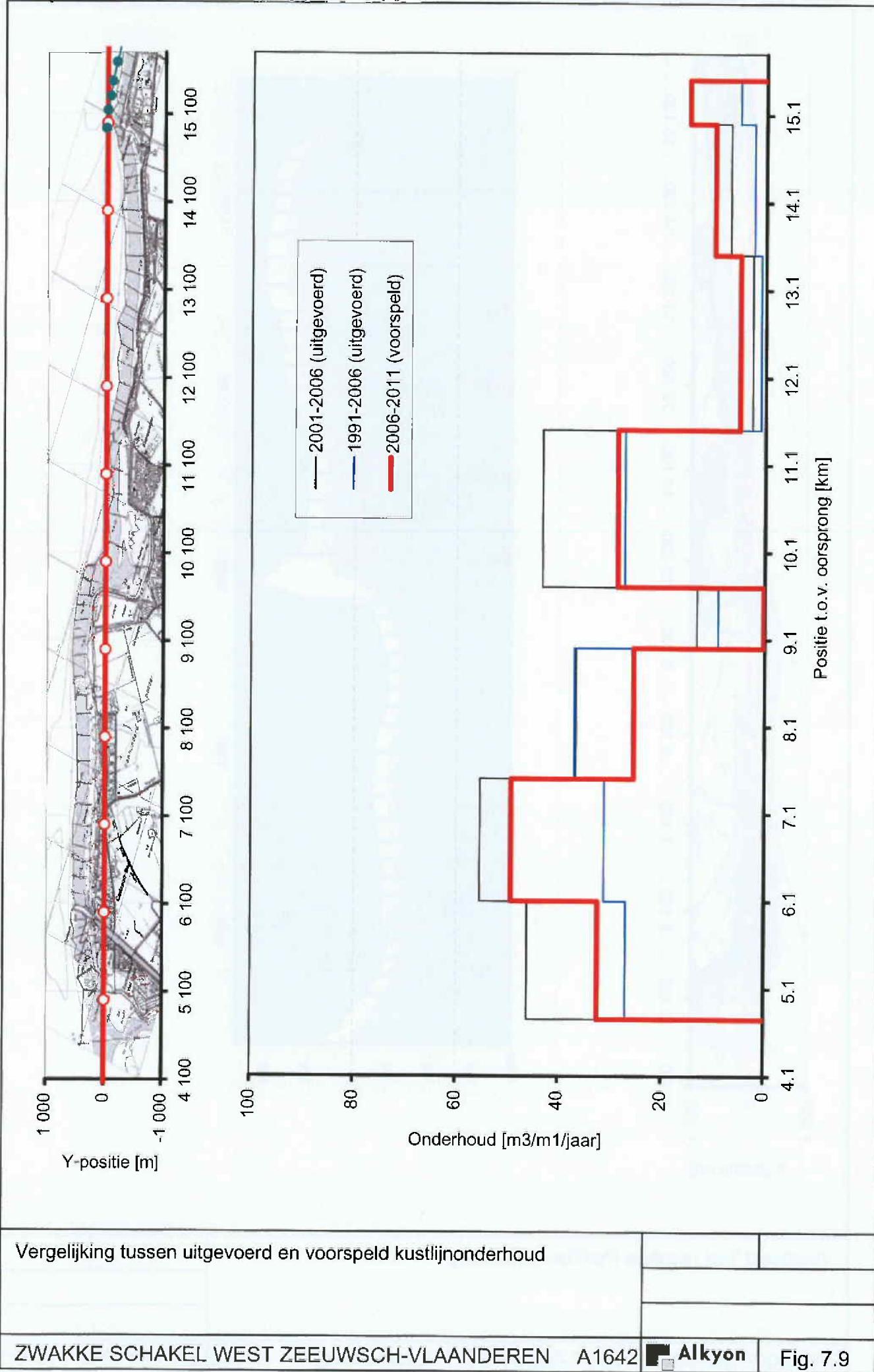
Positie strekdammen en dijken

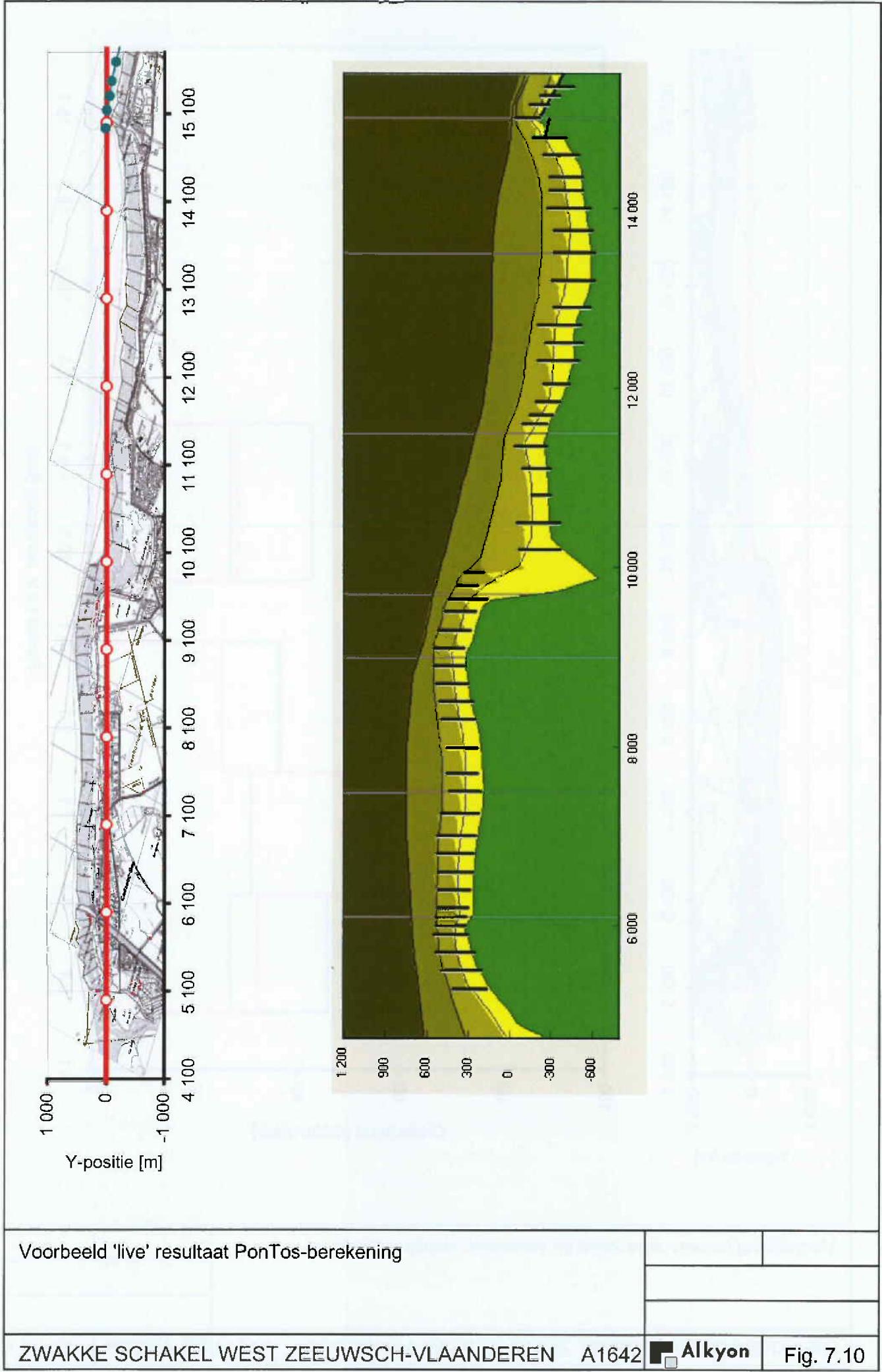


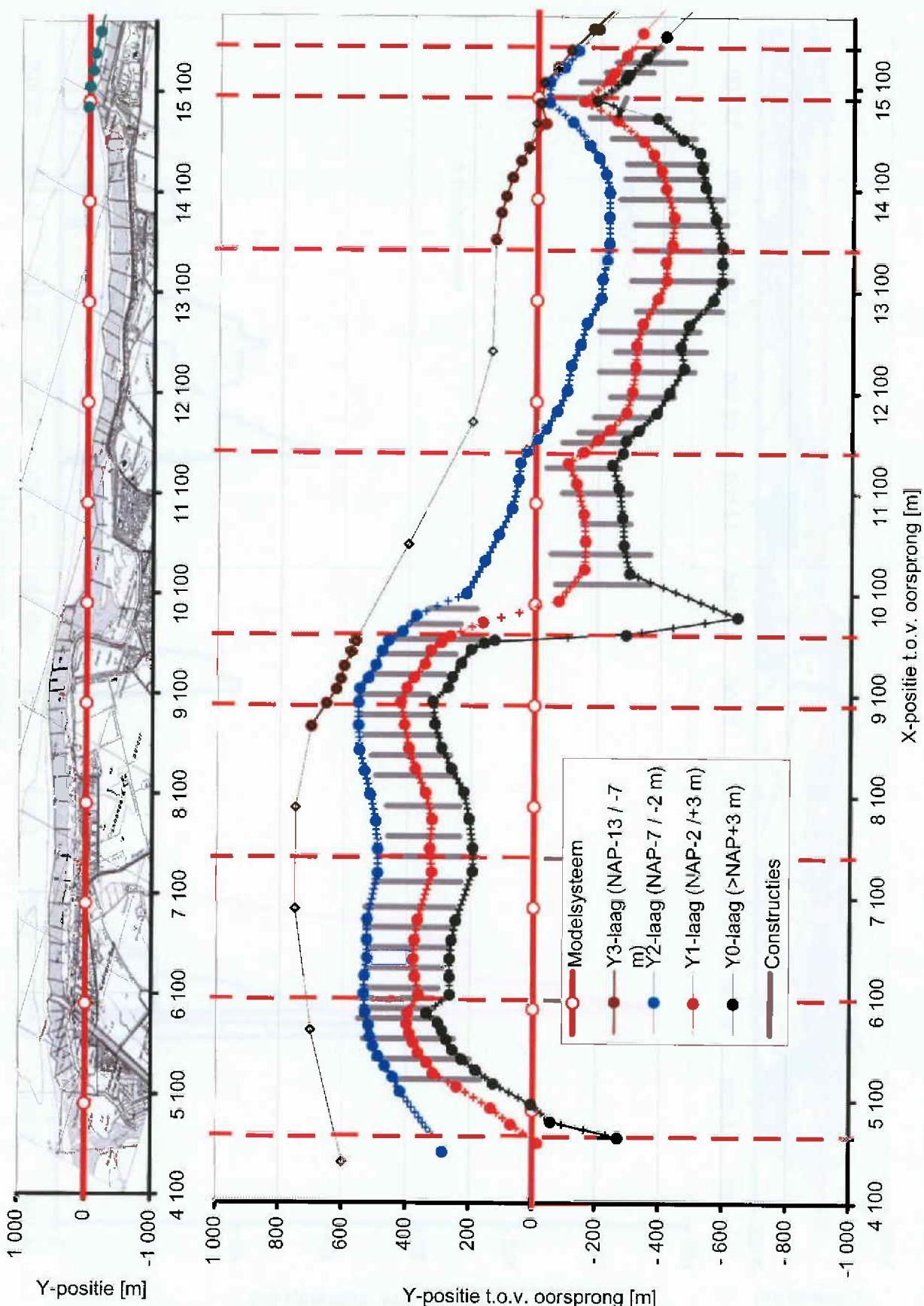
Overzicht van uitgevoerd kustlijnonderhoud
in de periode 1991 tot 2006



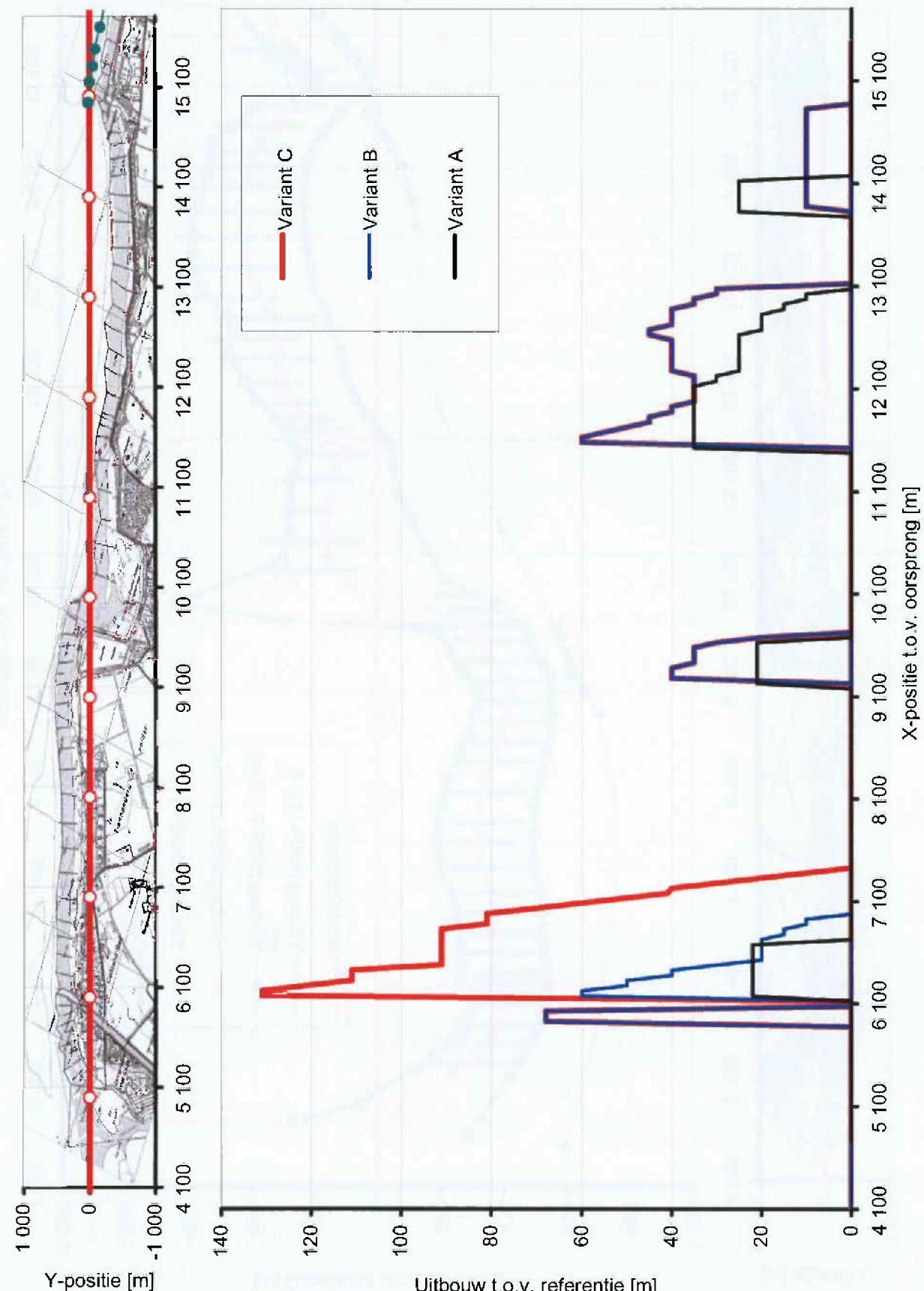
Voorbeeld afregeling dwarstransport over NAP-2 m dieptelijn
 Aanwezige afstand en schematisatie afstand Y2- en Y1-laag
 Resulterend initieel dwarstransport door NAP-2m contour







Overzicht referentiesituatie



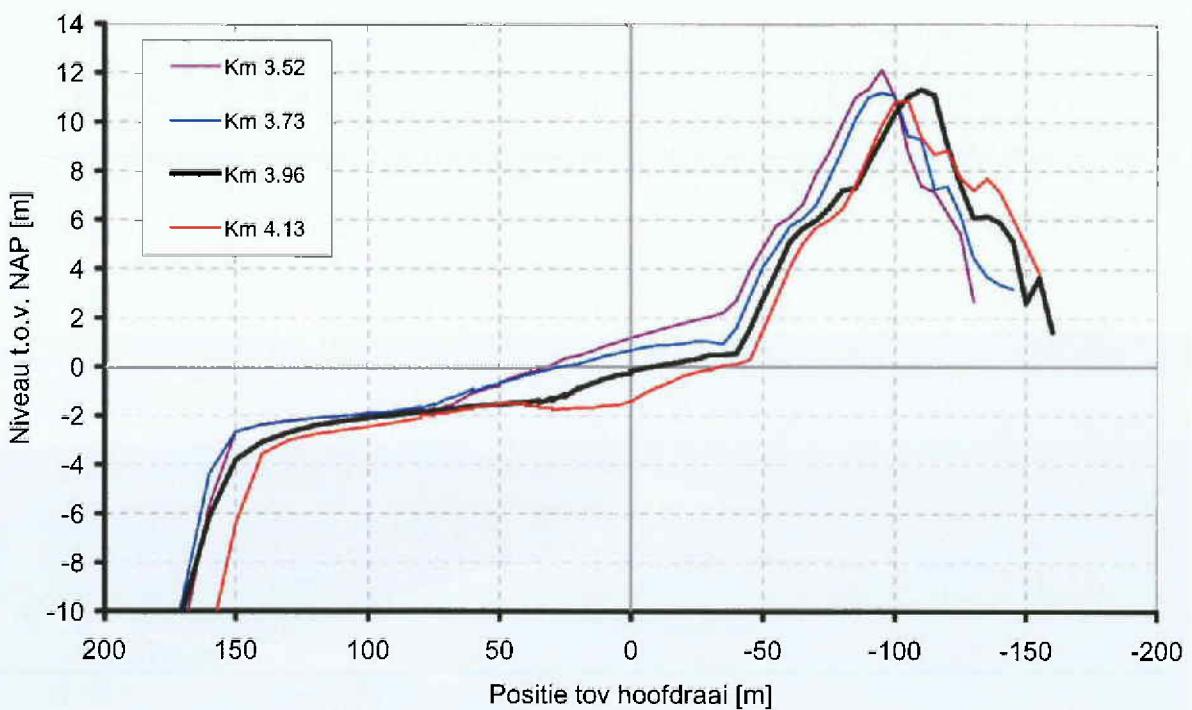
Overzicht versterkingsvarianten

Combinatie van versterkingsalternatieven en -trajecten

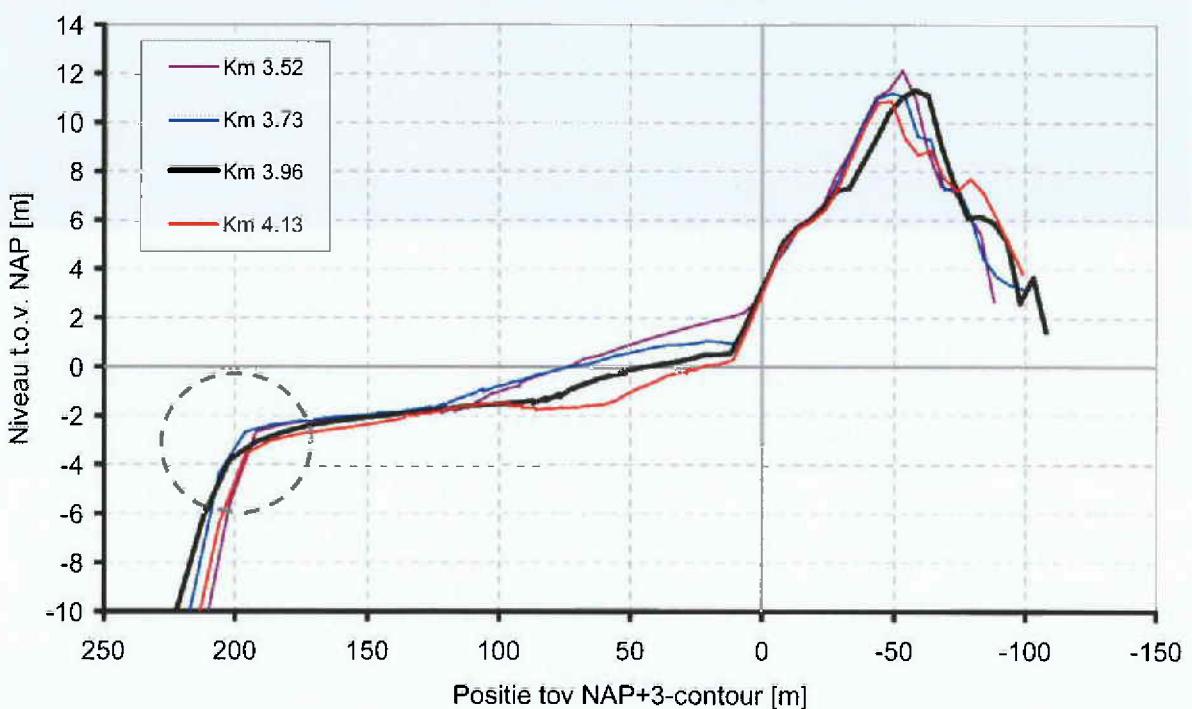


Problematiek kustverdediging Waterdunen-trace
Overzichtsfoto lokale situatie

Overzicht profielen

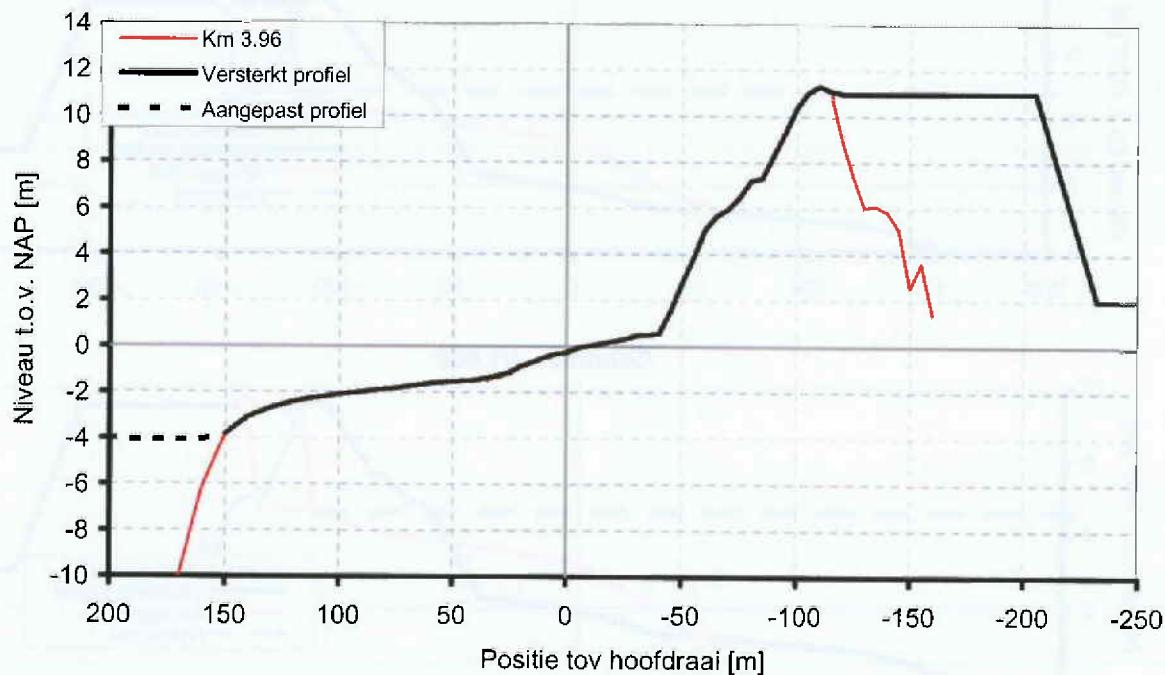


Overzicht profielen tov dijk

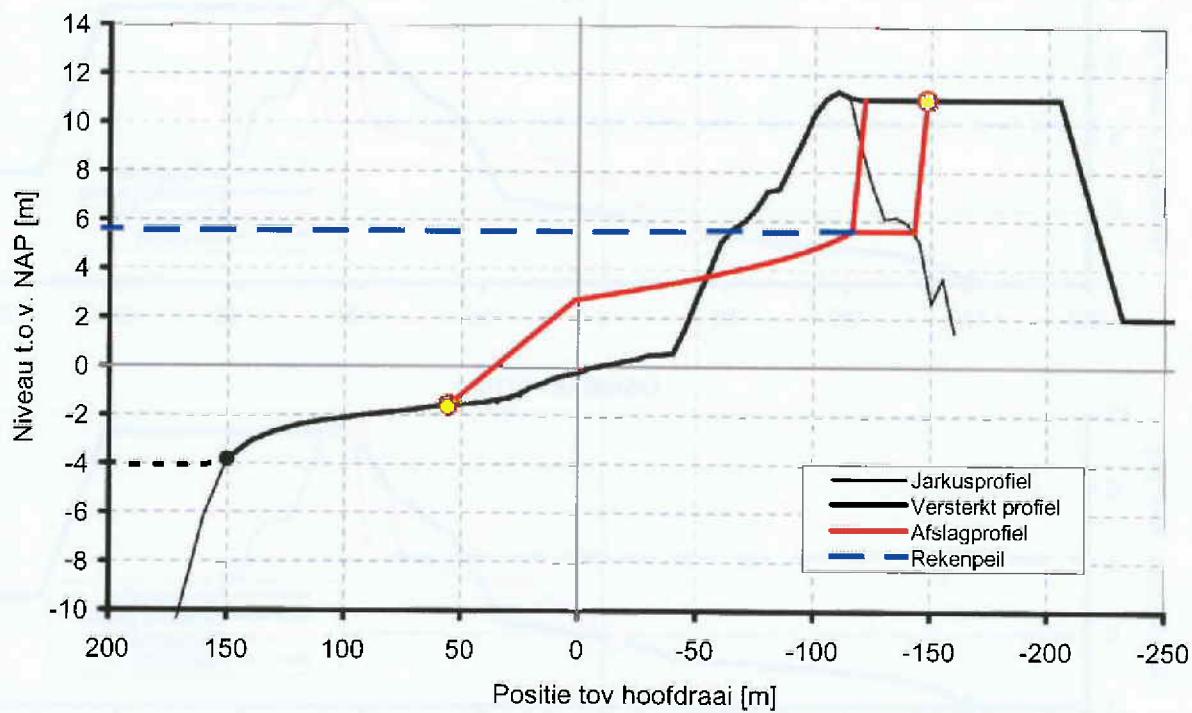


Problematiek kustverdediging Waterdunen-trace
Overzicht aanwezige dwarsprofielen

Karakteristiek dwarsprofiel



Duinafslag normconditie



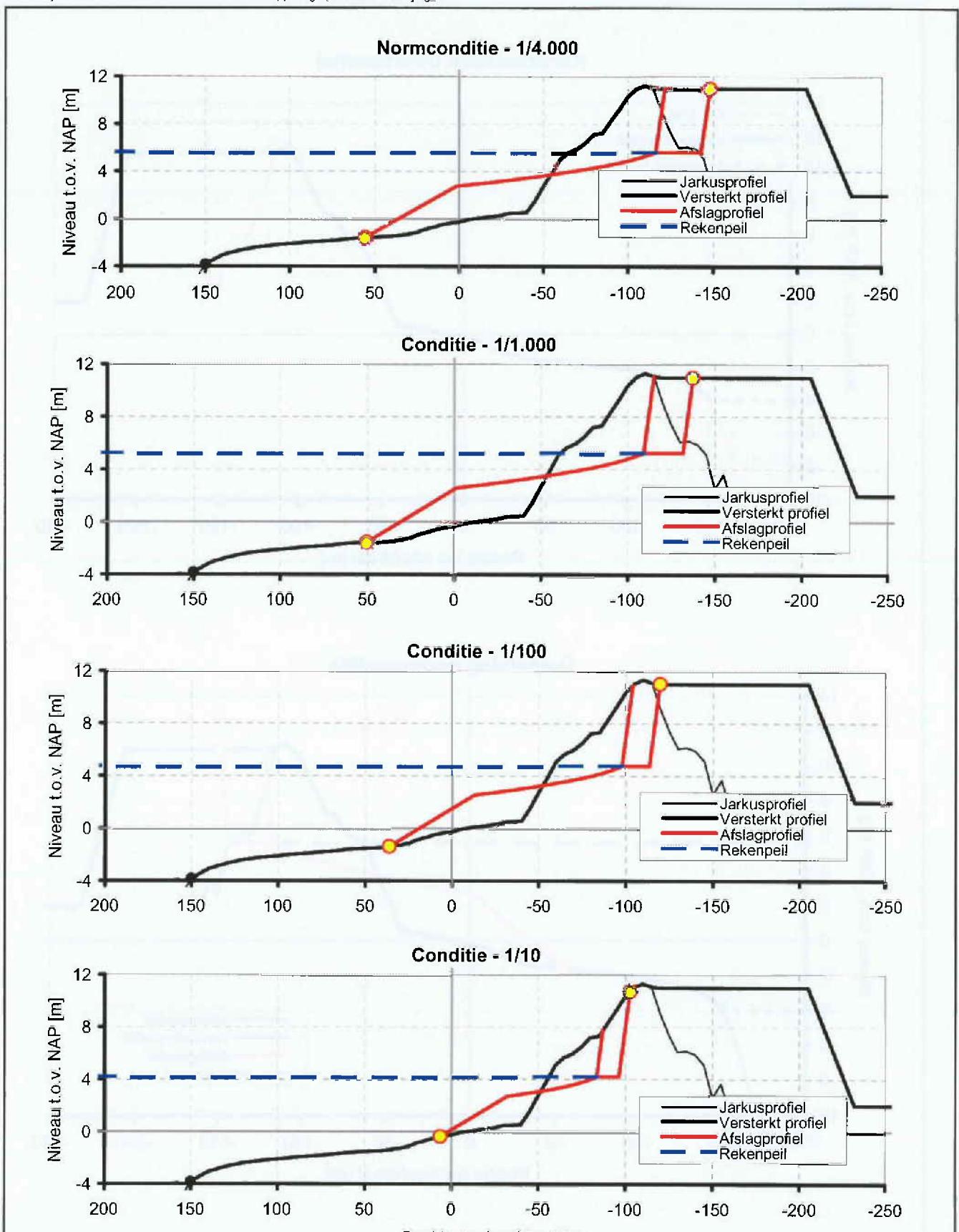
Problematiek kustverdediging Waterdunen-trace

Km 3.96

Karakteristiek profiel met landwaartse aanvulling op NAP+11 m

TAW-1984 + 35 % crash-toeslag

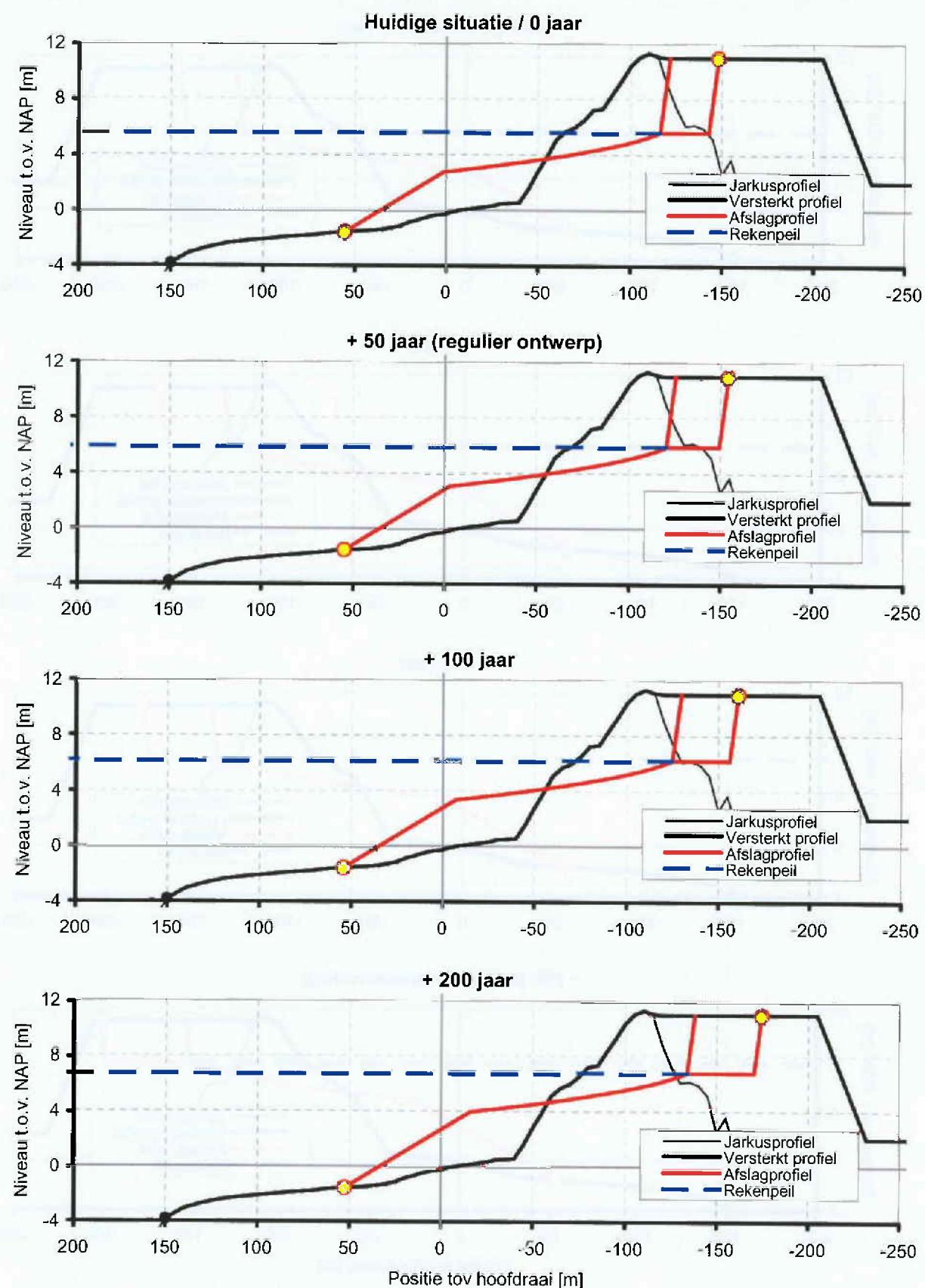
Afslag tijdens maatgevende condities (huidige situatie)



Problematiek kustverdediging Waterdunen-trace
Afslag huidige situatie voor verschillende condities

Km 3.96

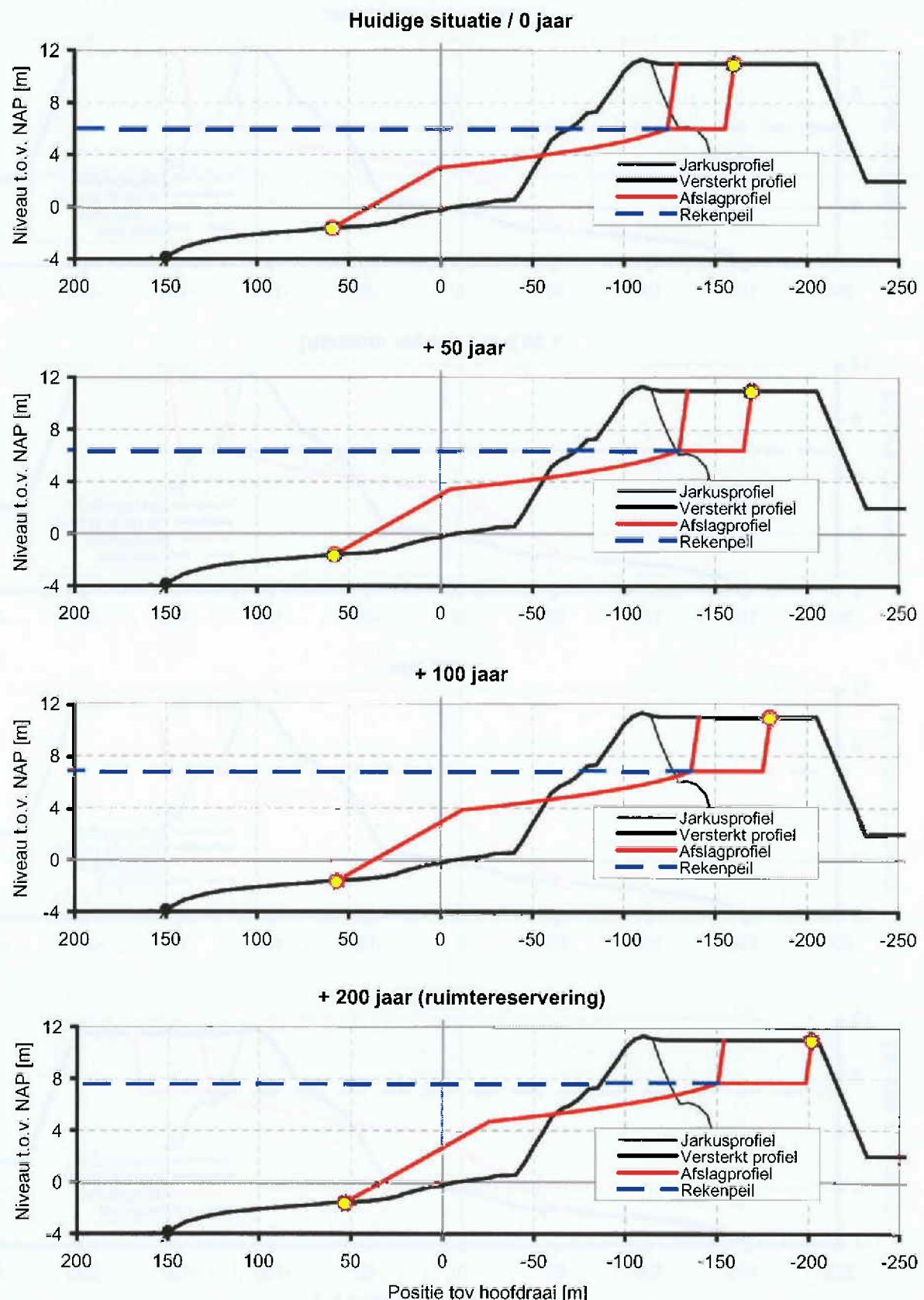
TAW-1984 + 35 % crash-toeslag



Problematiek kustverdediging Waterdunen-trace
Afslag normconditie conform middenscenario
($h +0,60 \text{ m}/\text{eeuw}$)

Km 3.96

TAW-1984 + 35 % crash-toeslag

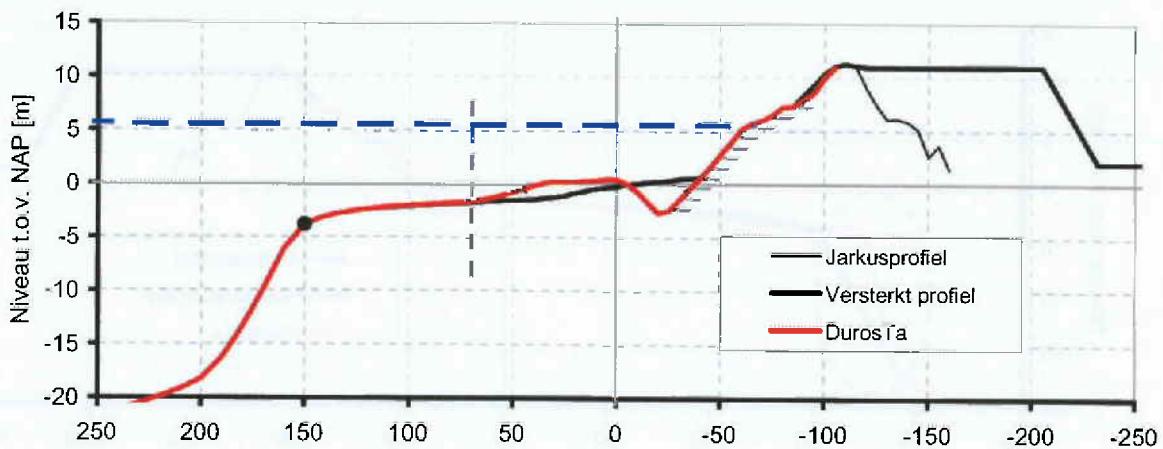
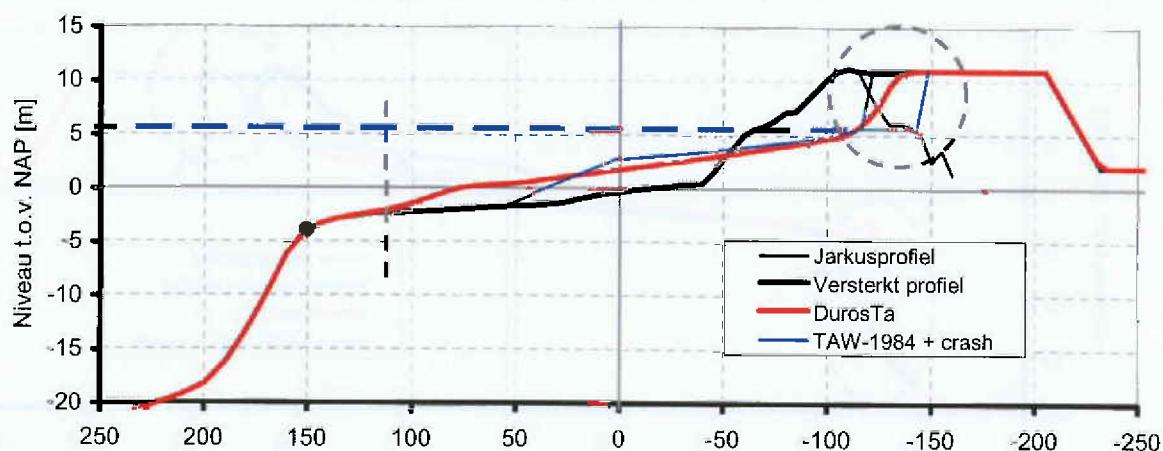


Problematiek kustverdediging Waterdunen-trace
Afslag normconditie conform maximumscenario
($h +0,85 \text{ m}/\text{eeuw} + 0,40 \text{ m}$; $H_s +5\%$; $T_p +2,5\%$)

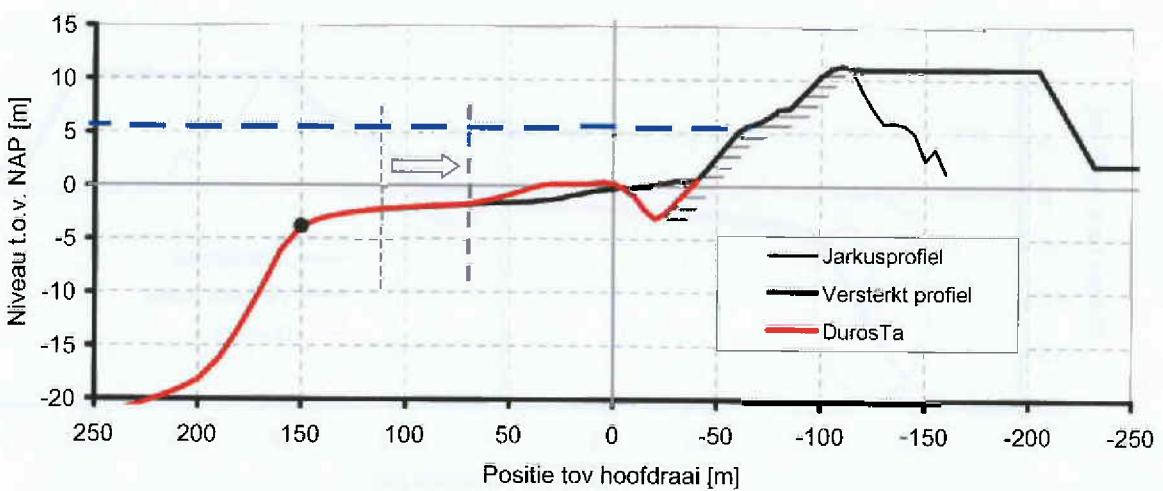
Km 3.96

TAW-1984 + 35 % crash toeslag

Profielontwikkeling DurosTa - duinprofiel



Profielontwikkeling DurosTa - dijkprofiel

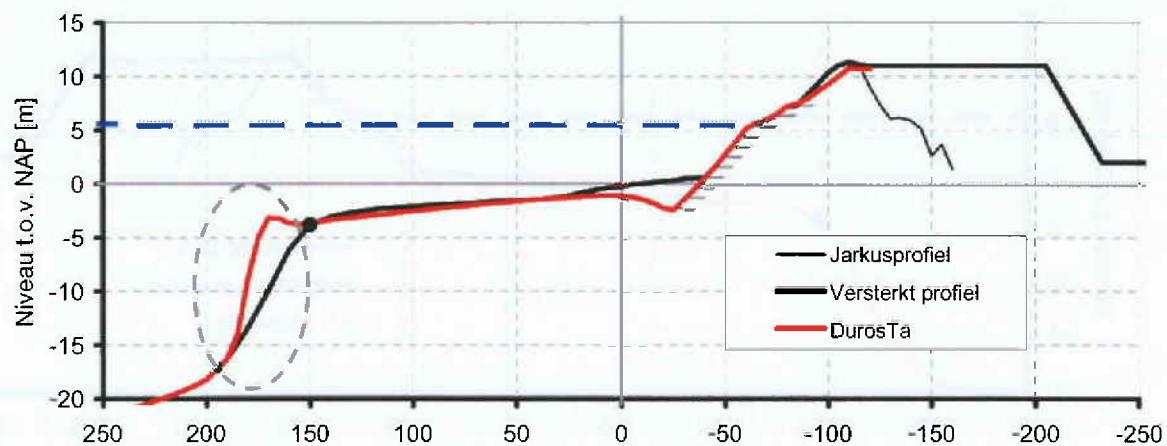
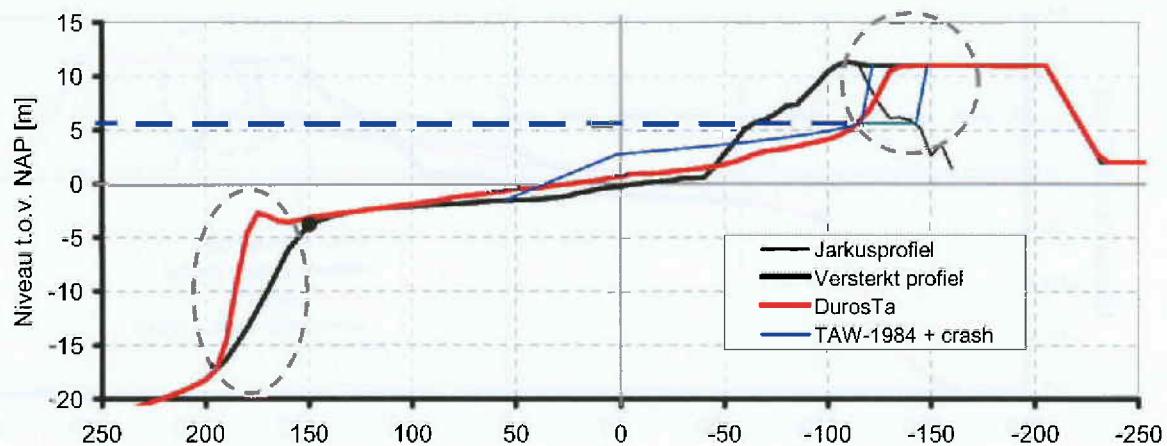


Problematiek kustverdediging Waterdunen-trace
Profielontwikkeling volgens DurosTa-model
bij vaste (maximale) stormcondities gedurende 5 uur

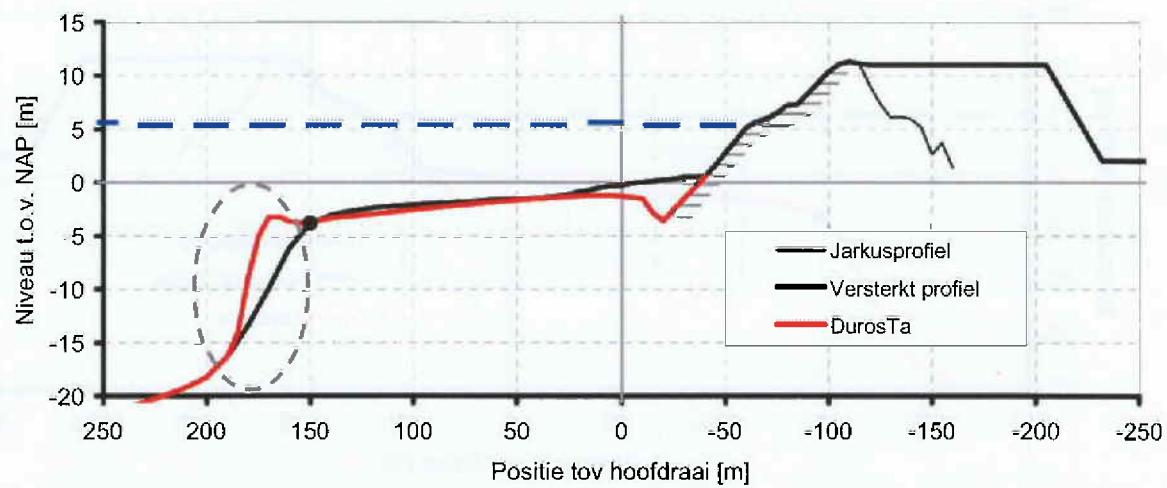
Km 3.96

DurosTa-model

Profielontwikkeling DurosTa - duinprofiel



Profielontwikkeling DurosTa - dijkprofiel

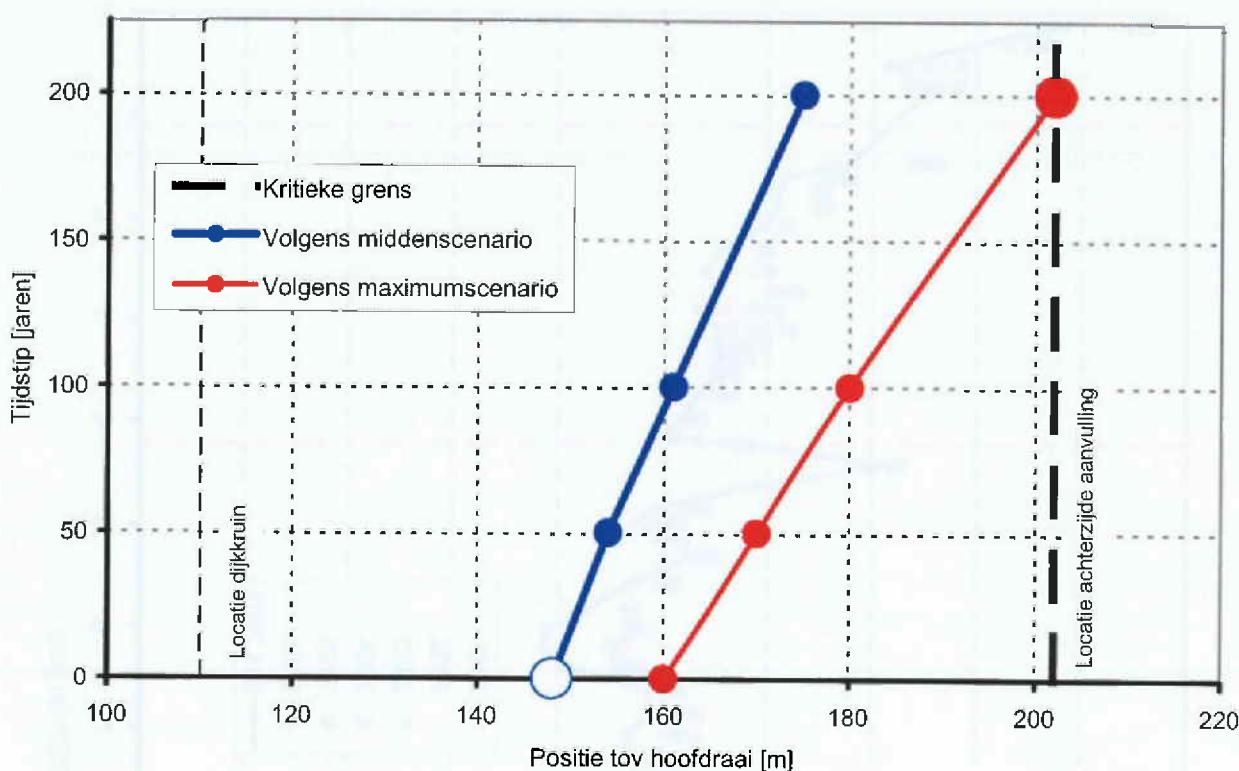


Problematiek kustverdediging Waterdunen-trace
Profielontwikkeling volgens DurosTa-model
bij varierend stormvloedverloop gedurende 32 uur

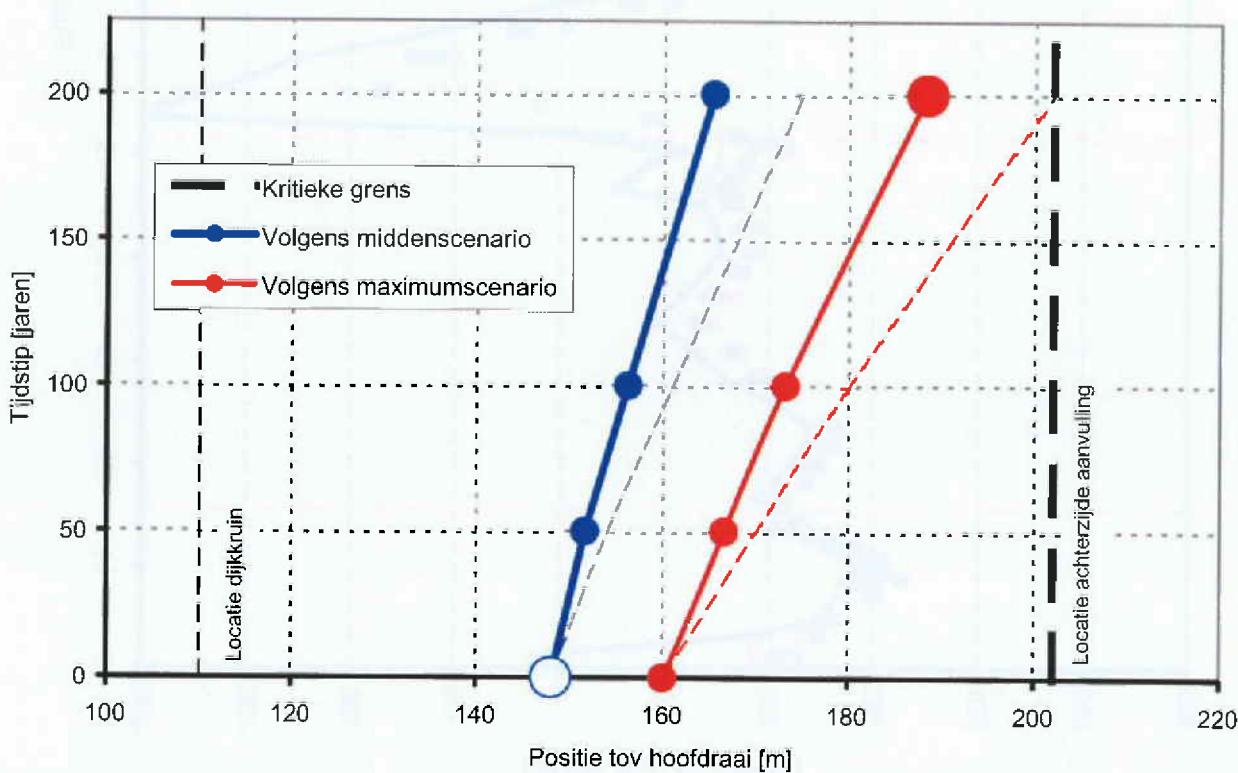
Km 3 96

DurosTa-model

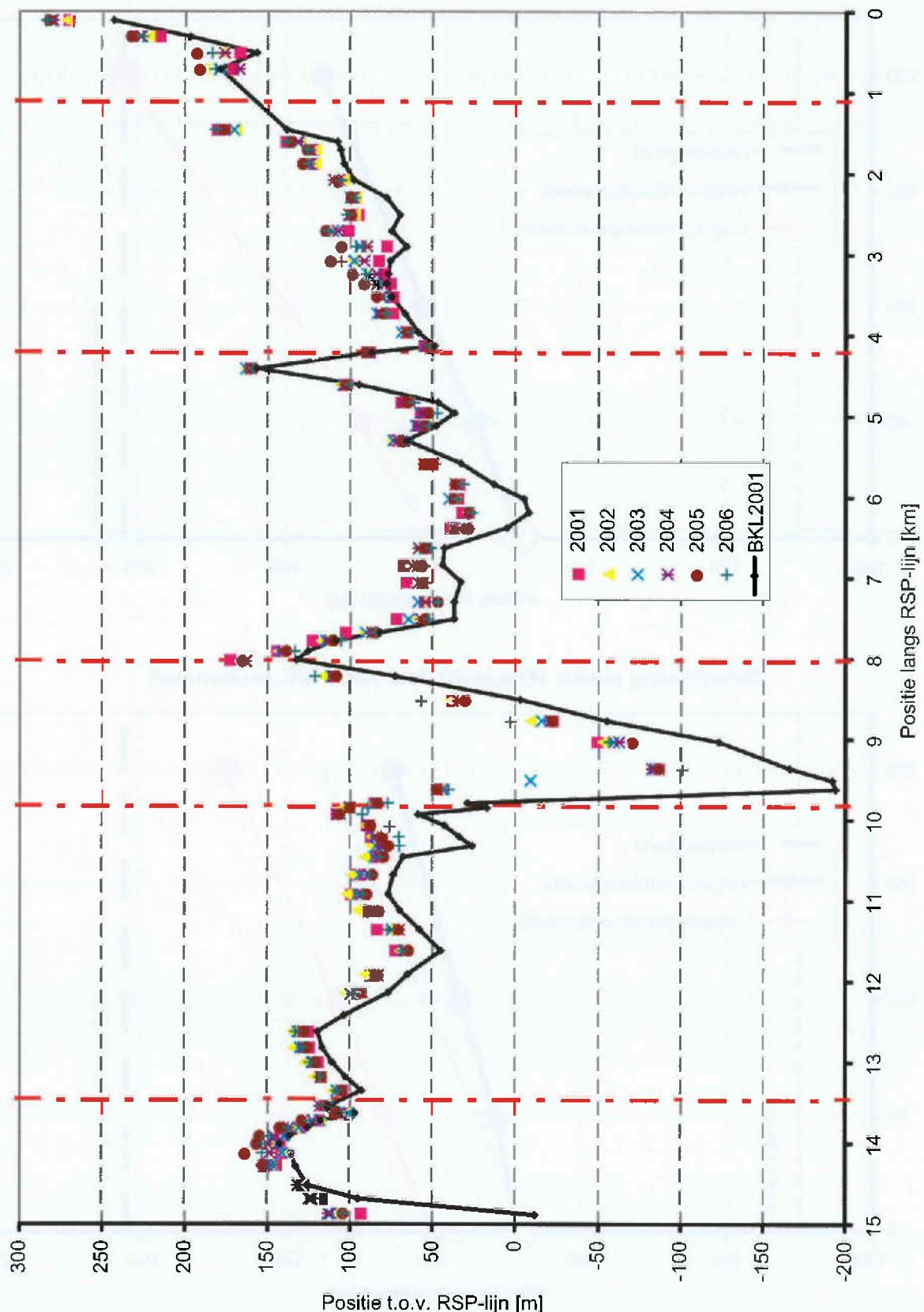
Ontwikkeling positie afslagpunt

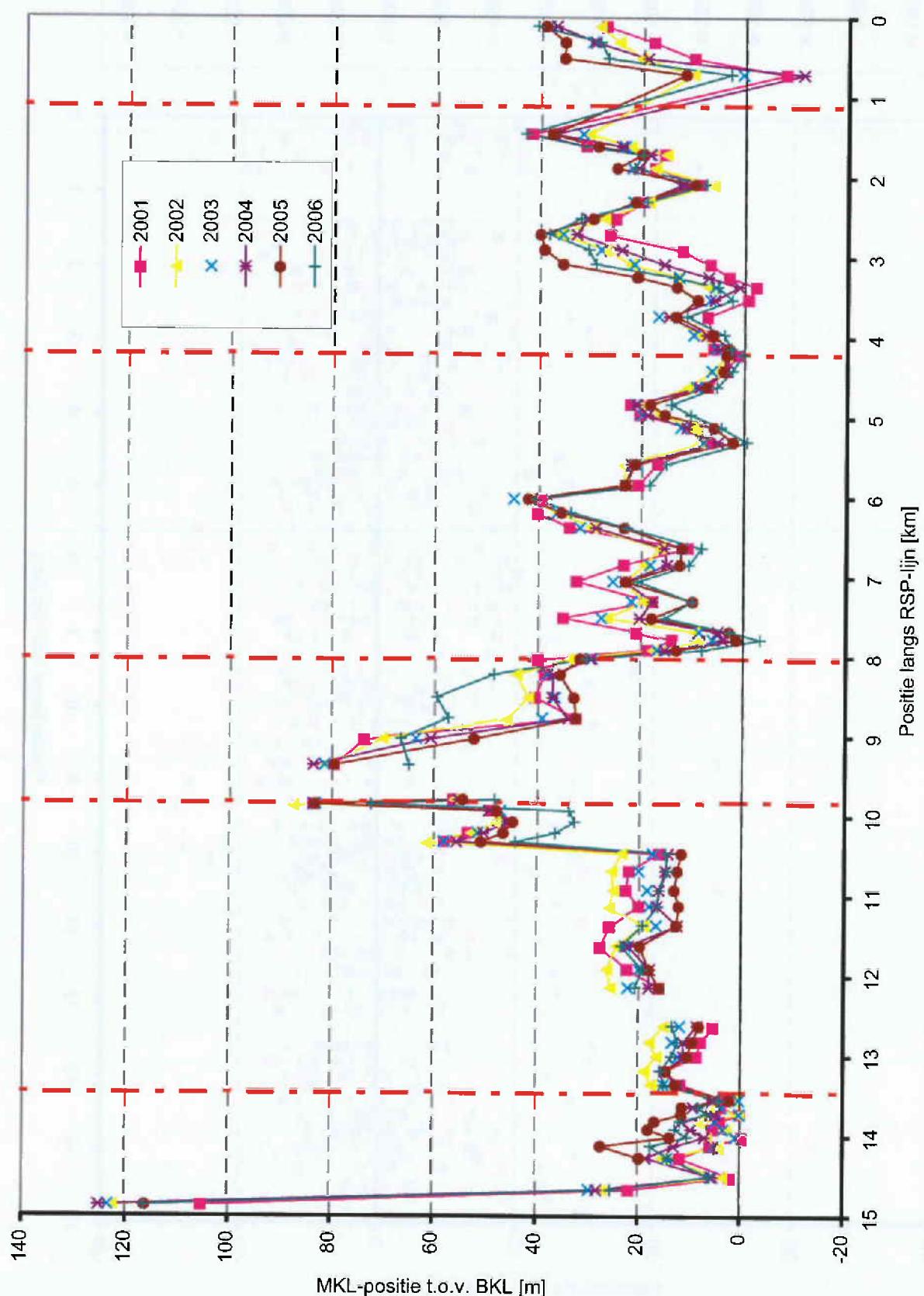


Ontwikkeling positie afslagpunt (incl. netto BKL-onderhoud)



Problematiek kustverdediging Waterdunen-trace
Tijdsontwikkeling maatgevende afslagpunt
zonder en met netto BKL-onderhoud

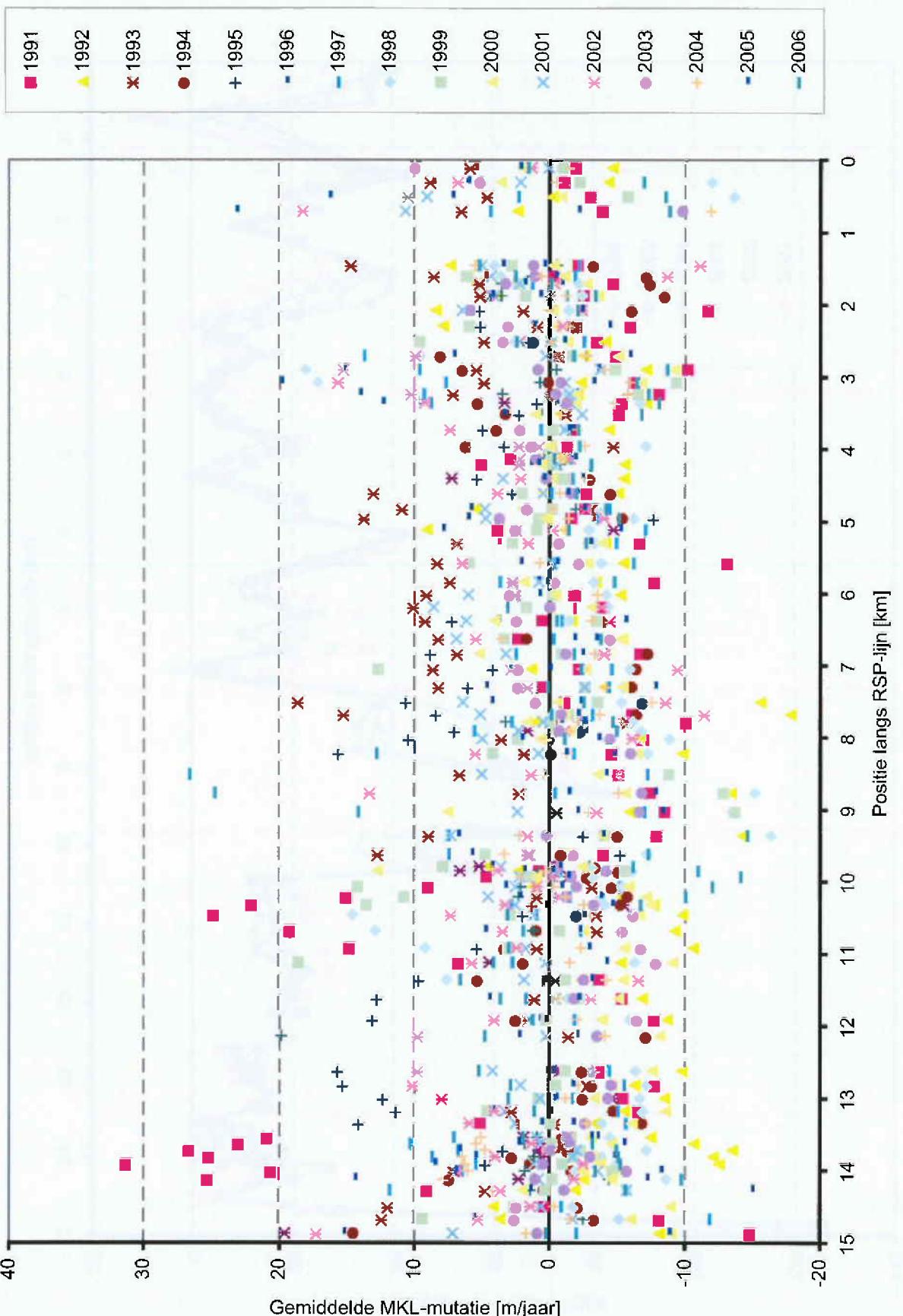




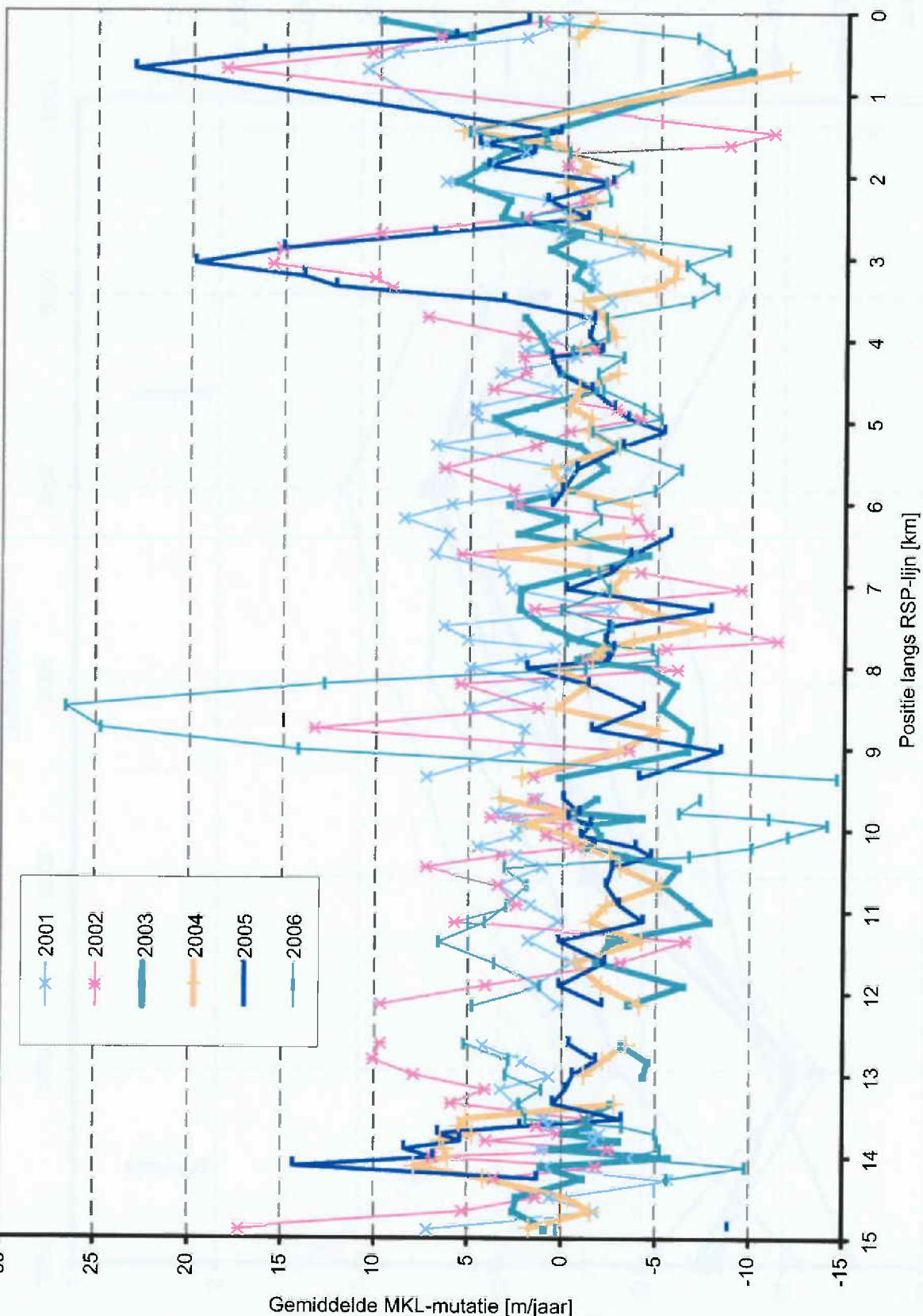
Verschil MKL-positie ten opzichte van BKL-positie (2001)

voor de tijdsperiode 2001 t/m 2006

Als functie van de positie langs de RSP-lijn



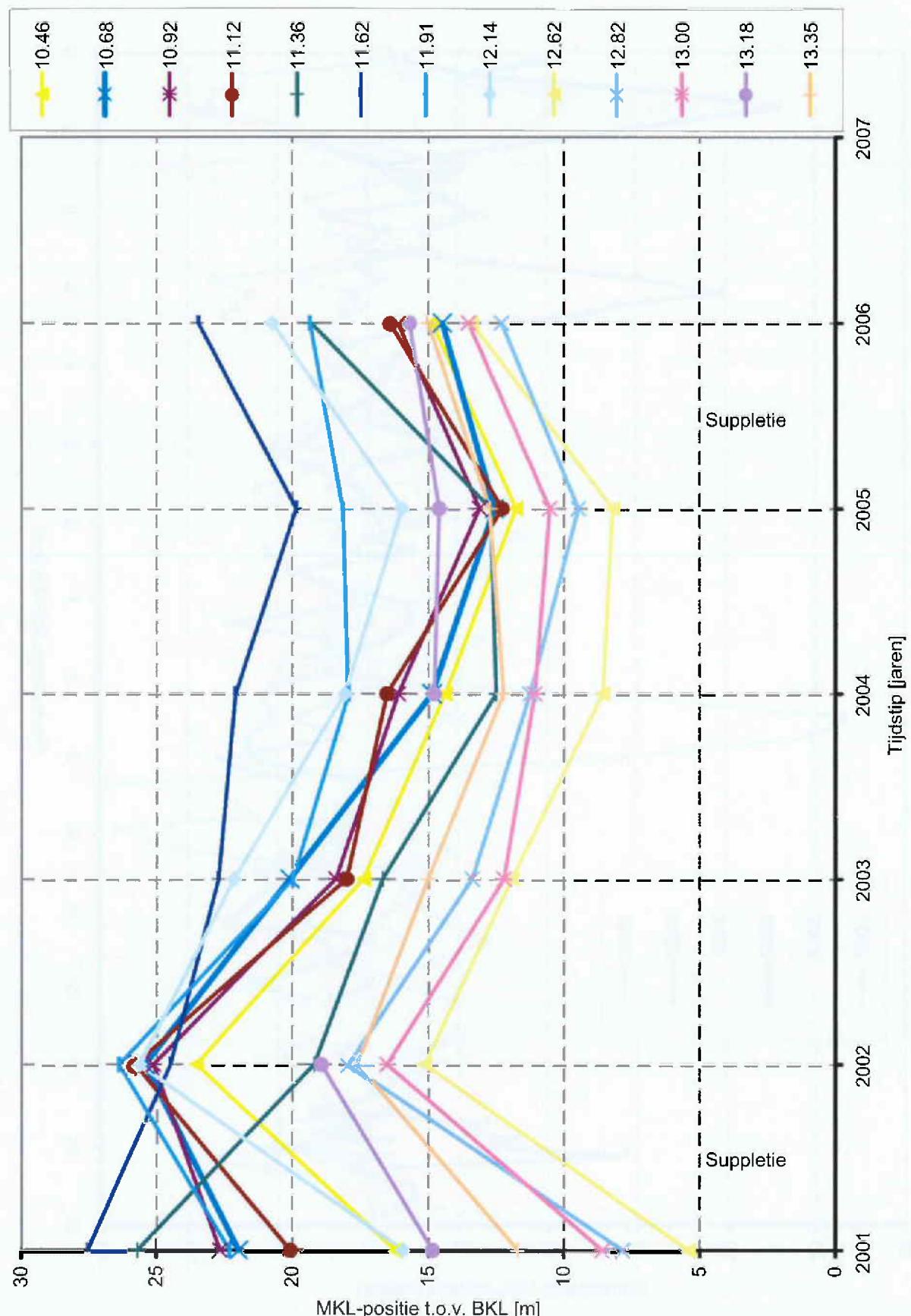
Overzicht jaarlijkse mutatie MKL-waarde voor alle jaren sinds 1990
 (inclusief het effect van uitgevoerde suppleties)
 Als functie van de positie langs de RSP-lijn



Overzicht jaarlijkse mutatie MKL-waarde voor de jaren 2000 t/m 2006

(inclusief het effect van uitgevoerde suppleties)

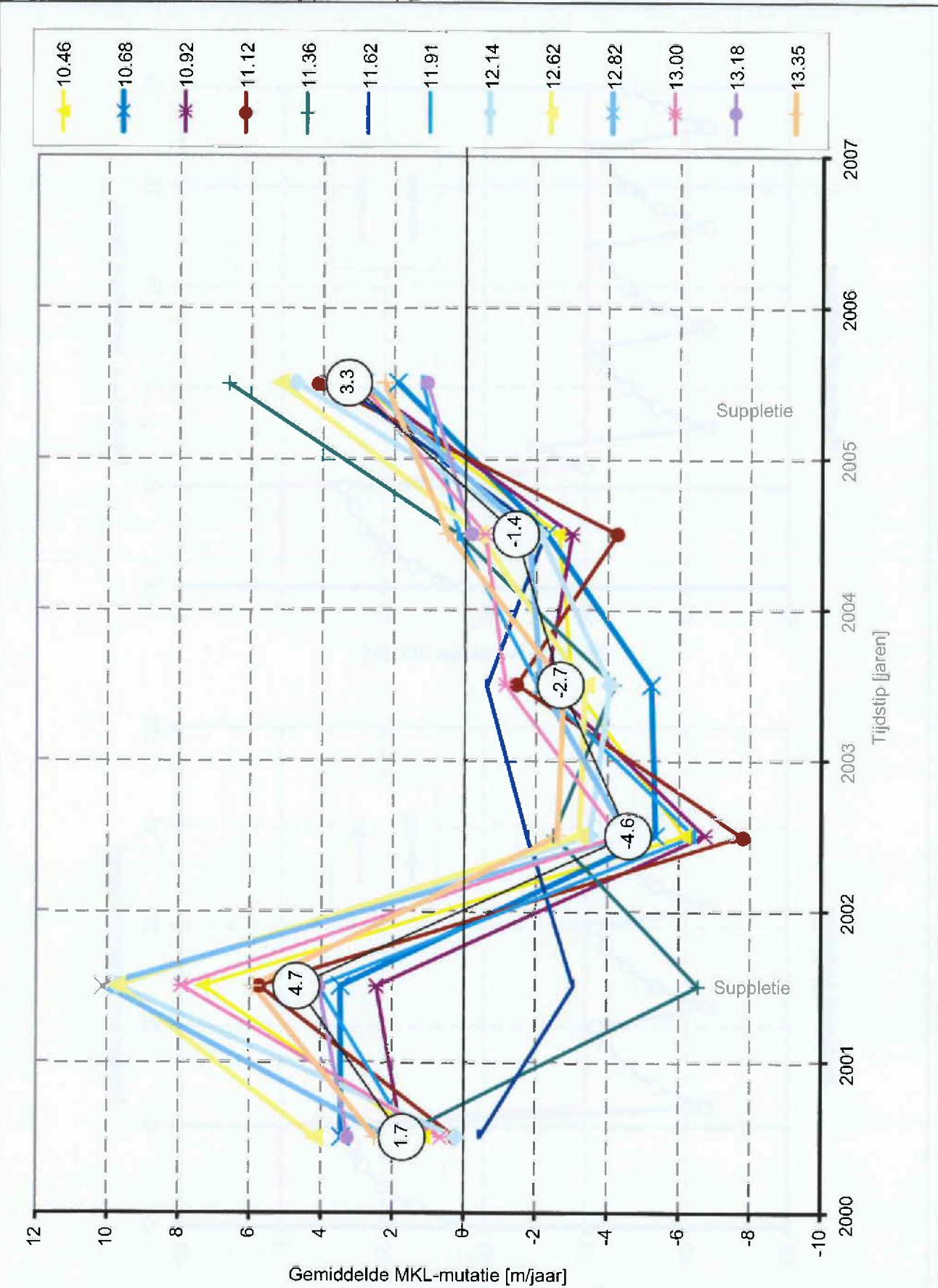
Als functie van de positie langs de RSP-lijn



Ontwikkeling relatieve MKL-positie als functie van de tijd

Voor alle raaien binnen kustvak Cadzand-Bad

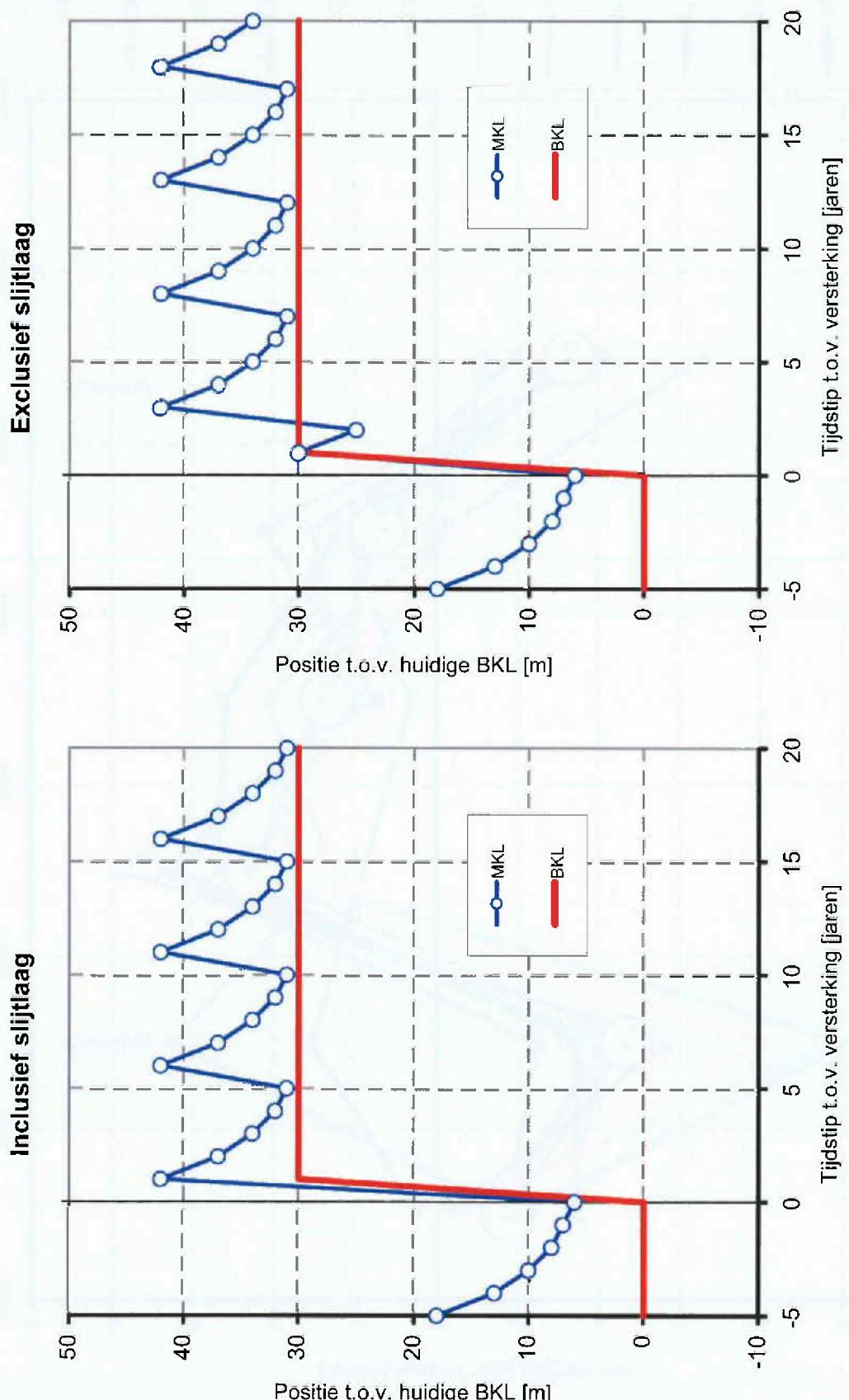
Effect suppleties 2001 en 2005



Ontwikkeling MKL-trend als functie van de tijd

Voor alle raaien binnen kustvak Cadzand-Bad

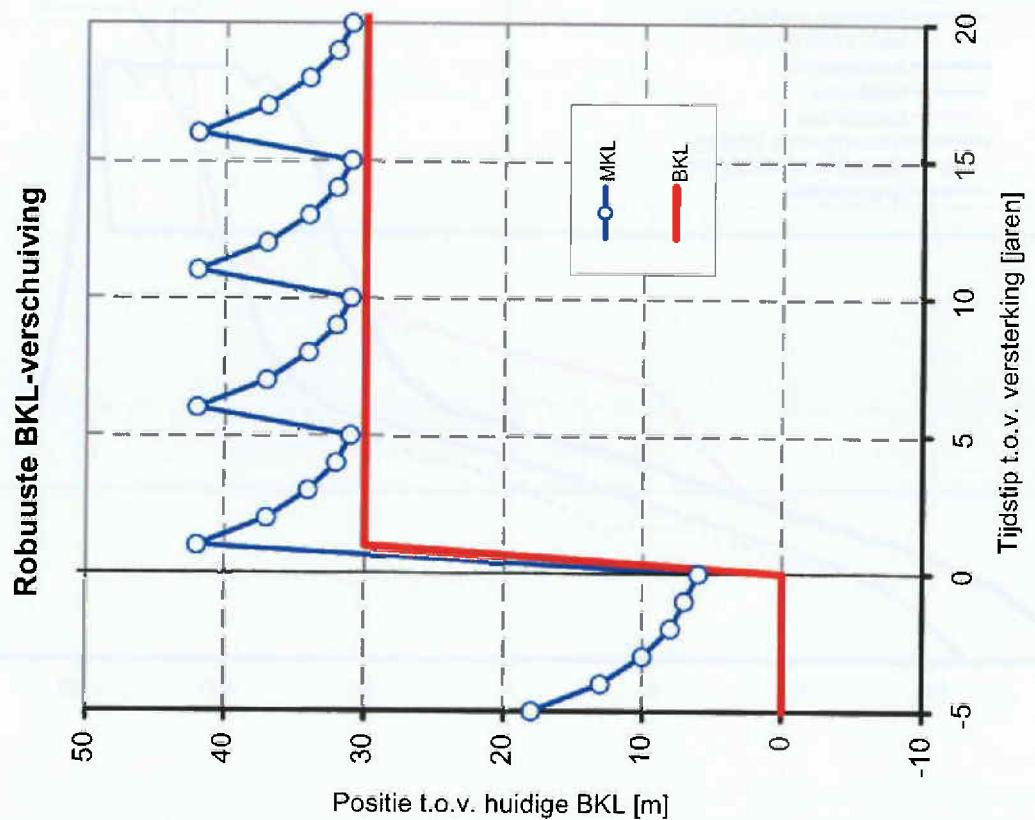
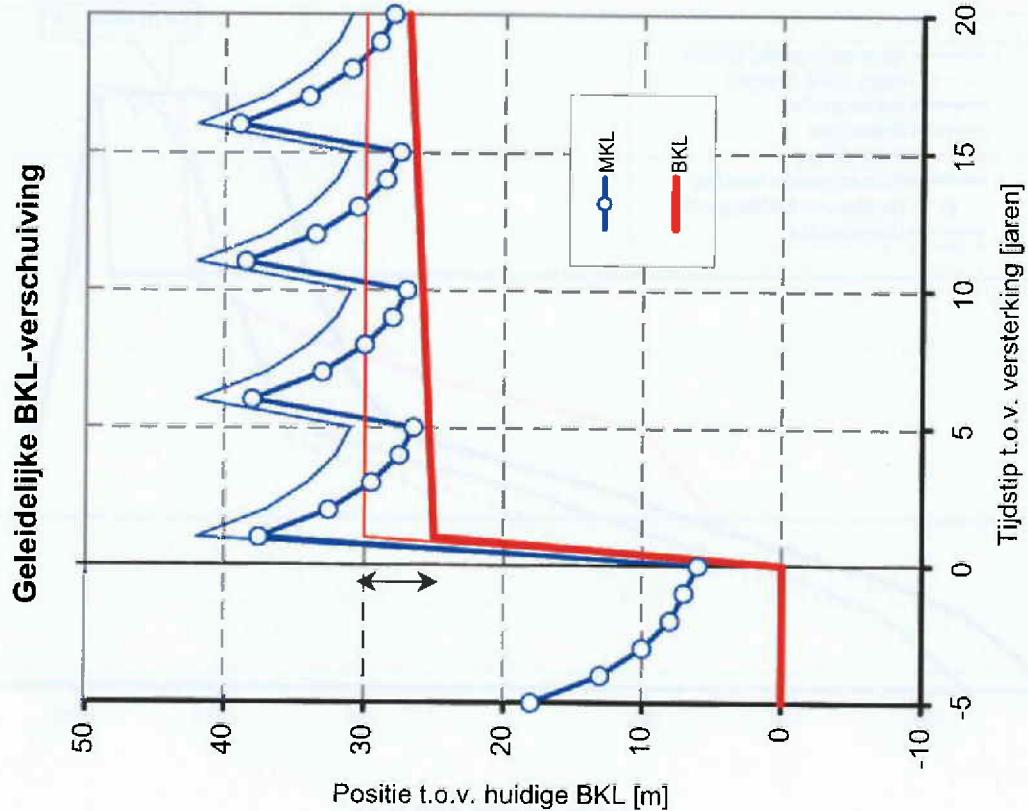
Effect suppleties 2001 en 2005



Voorbeeld ontwikkeling MKL bij zeewaartse kustuitbouw

Bij robuuste zeewaartse verplaatsing BKL over versterkingsafstand

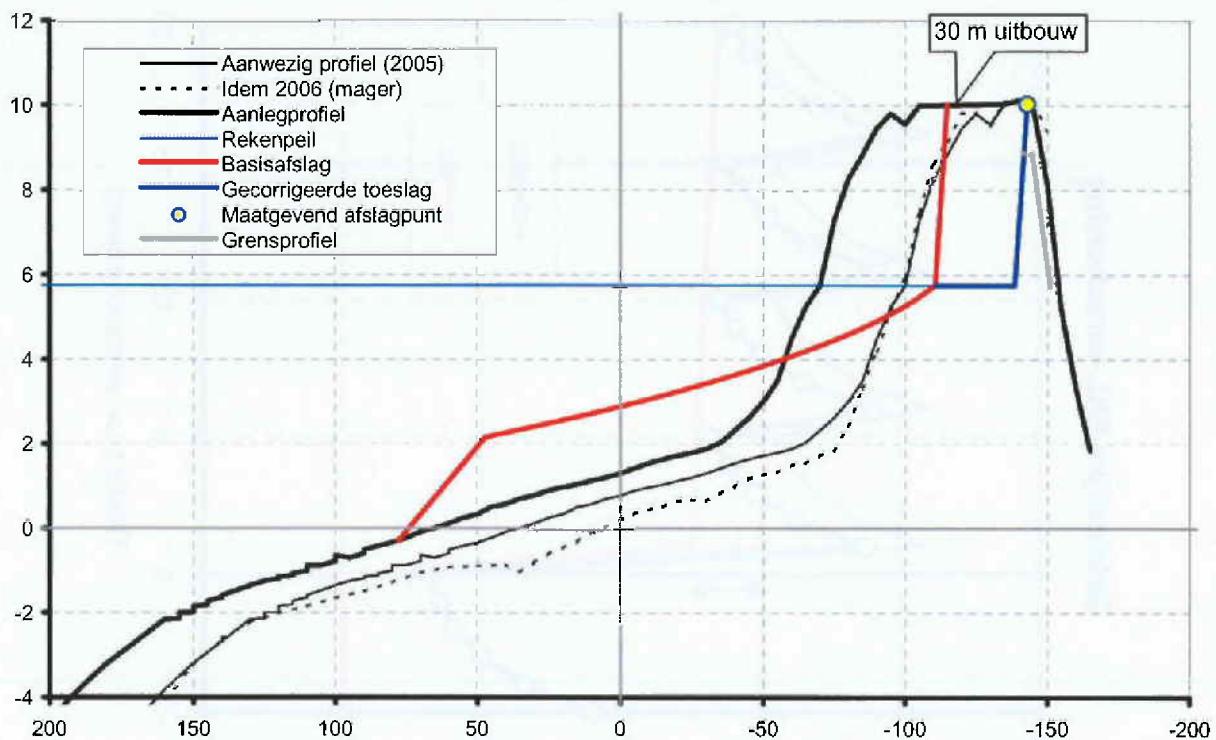
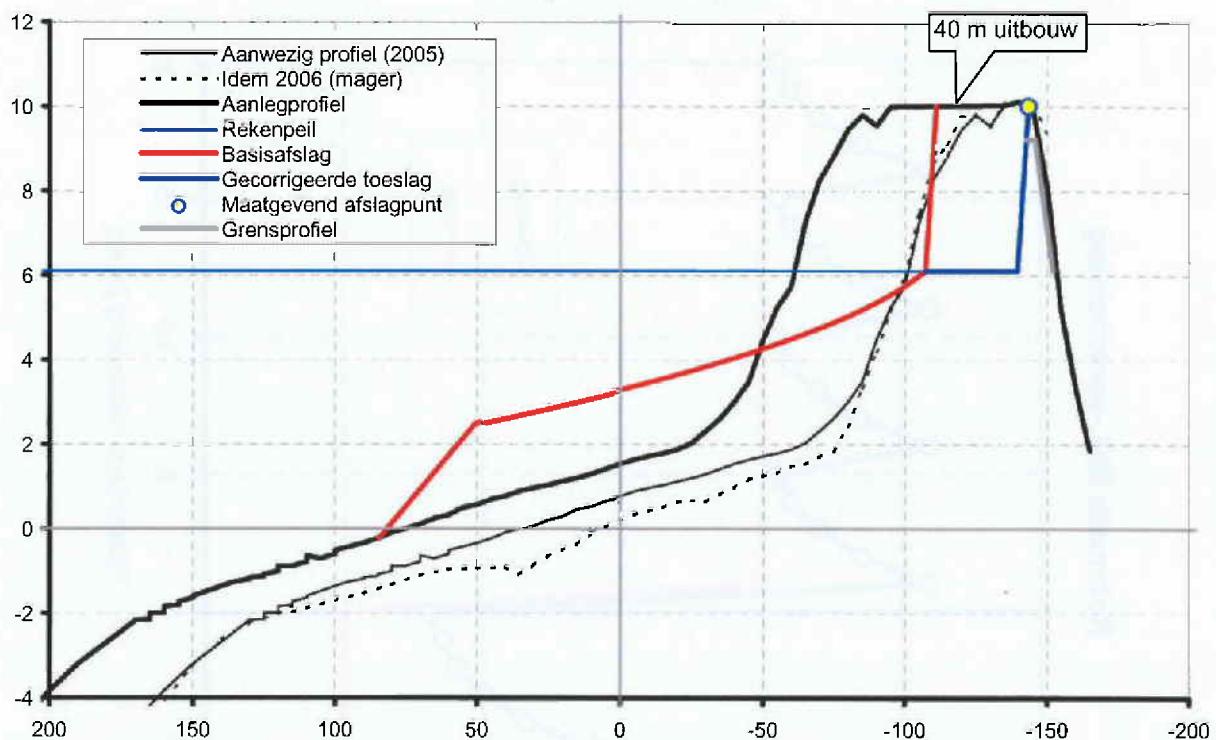
Effect al dan niet (gelijk) aanbrengen van een slijtlaag



Voorbeeld ontwikkeling MKL bij zeewaartse kustuitbouw

Bij verschillende zeewaartse verplaatsing BKL over versterkingsafstand

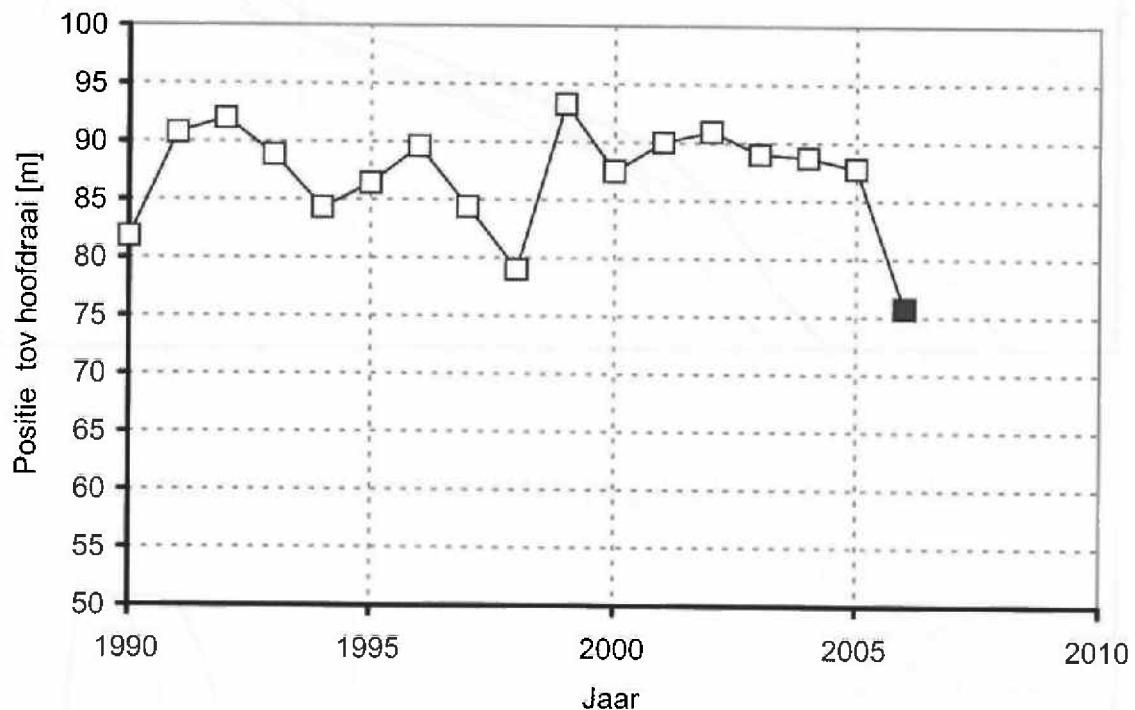
Effect robuuste en geleidelijke BKL-verschuiving

Zichtperiode 50 jaar**Zichtperiode 100 jaar**

Resultaat duinafslagberekeningen bij zeewaarste versterking
Details situatie voor 50 en 100 jaar

Nr. 52 Profiel 2005

km raai 10.07

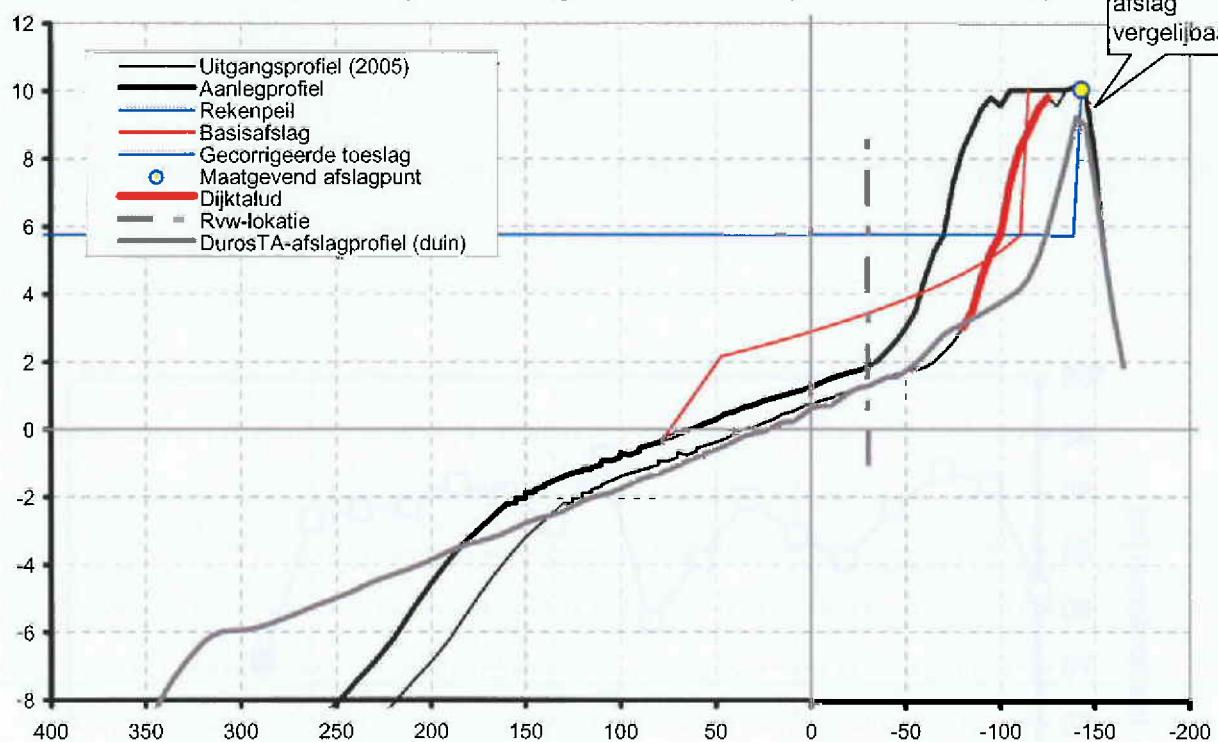


Ontwikkeling MKL als functie van de tijd
met 2006 als mager jaar

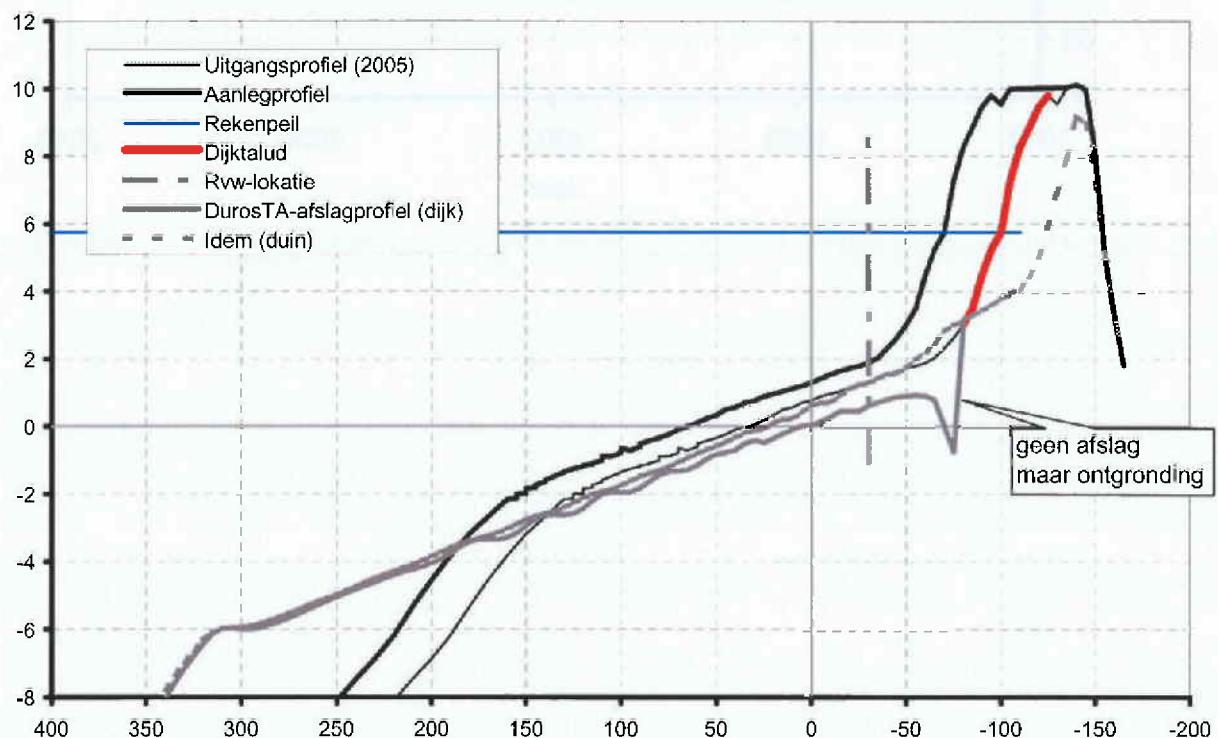
Nr. 52

km raai 10.07

Resultaat afslagberekening versterkt duin (met 30 m uitbouw)



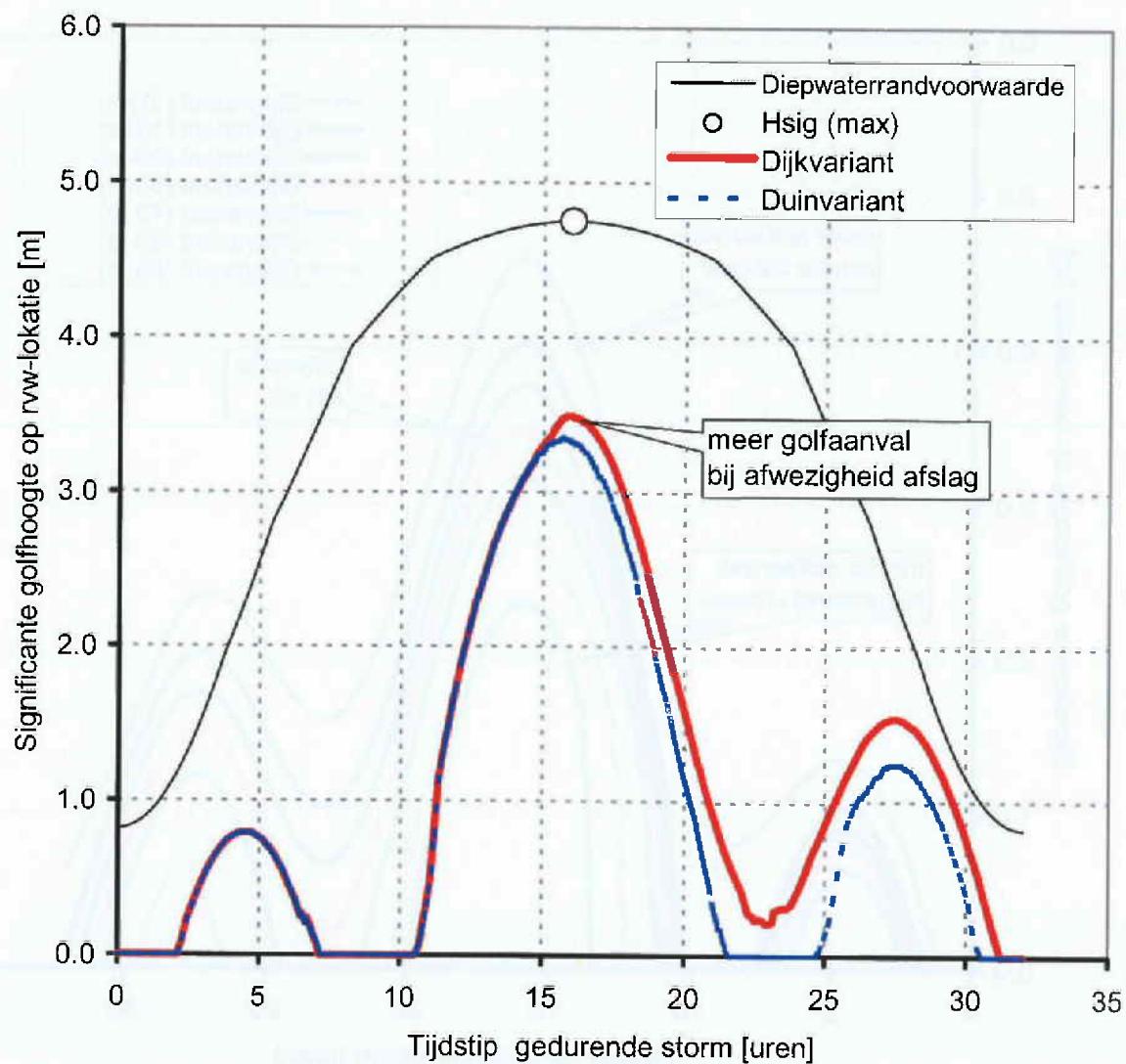
Resultaat afslagberekening bij stabiel dijkfront (met 30 m uitbouw)



Resultaat duinafslagberekeningen met DurosTA-model
 Vergelijking effect instabiele en stabiel dijkconstructie
 Locatie randvoorwaarde bepaling golfaanval dijkconstructie

Nr. 52 Profiel 2005

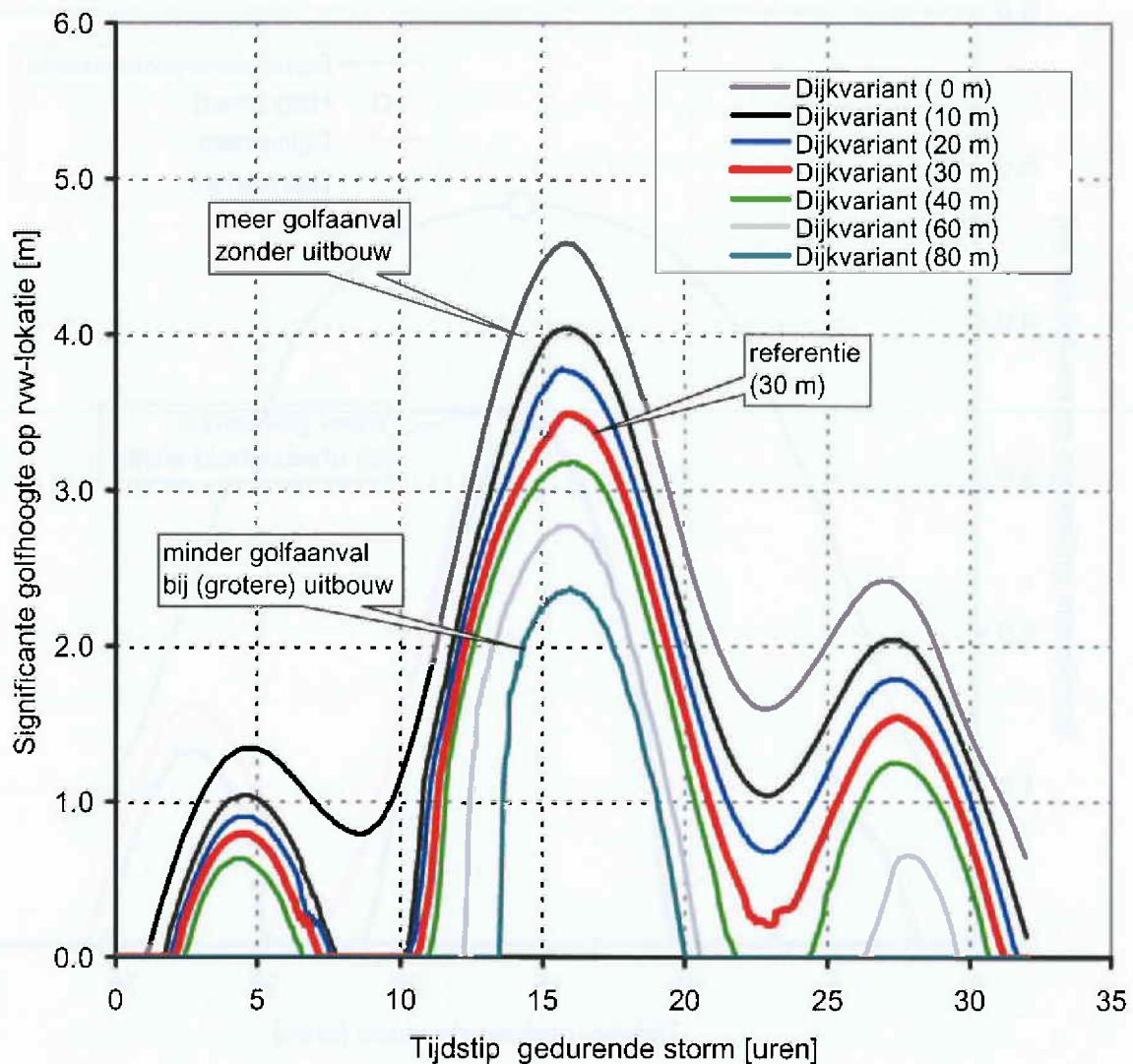
km raai 10.07



Verloop diepwatercondities en lokale golftrekkingshoogte
Situatie met instabiel en stabiel dijktalud

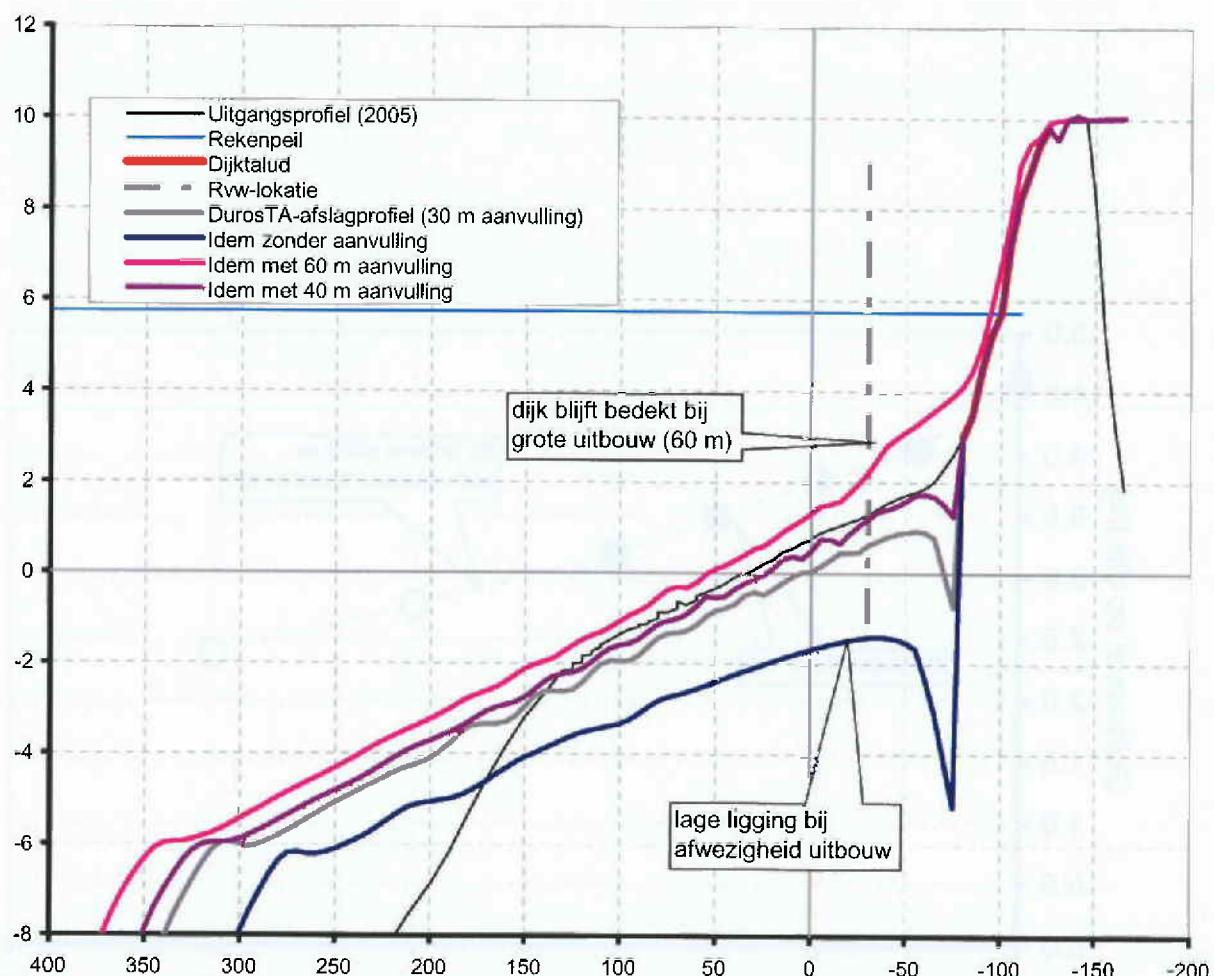
Nr. 52

km raaï 10.07



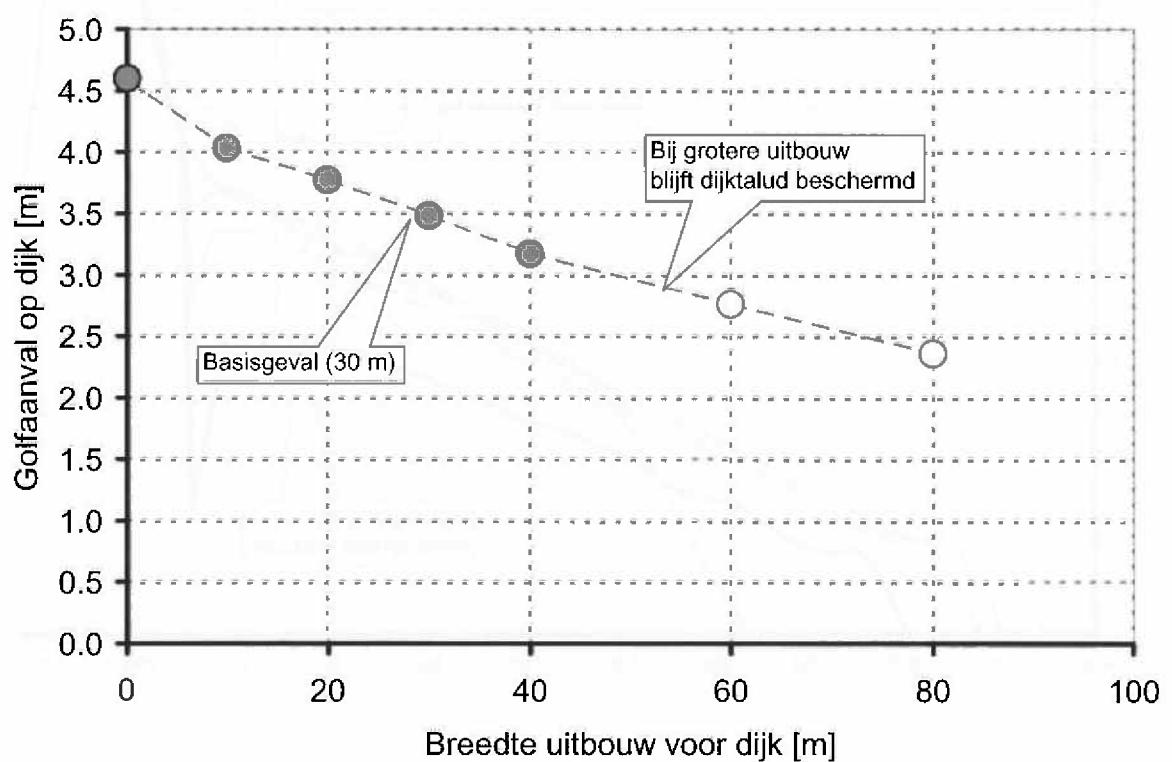
Verloop maatgevende golftijd voor verschillende uitbouwwaarden, varierend van geen (0 m) tot 80 m uitbouw

km raa 10.07



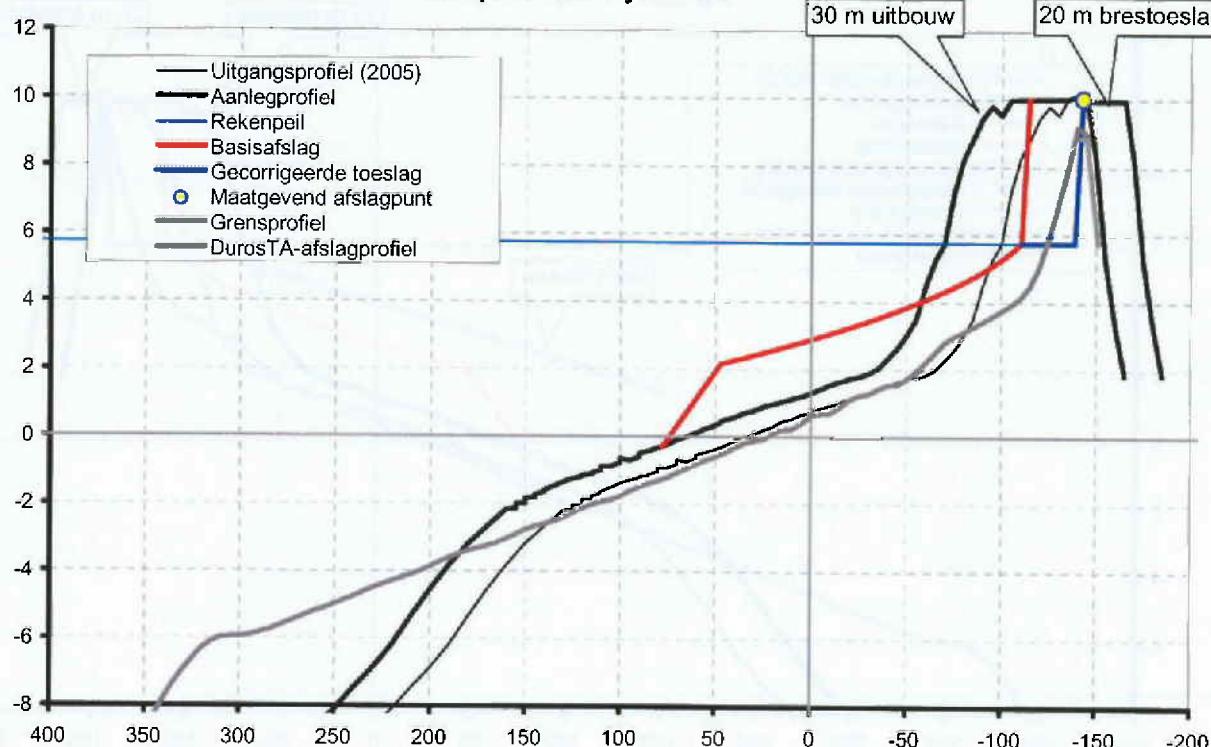
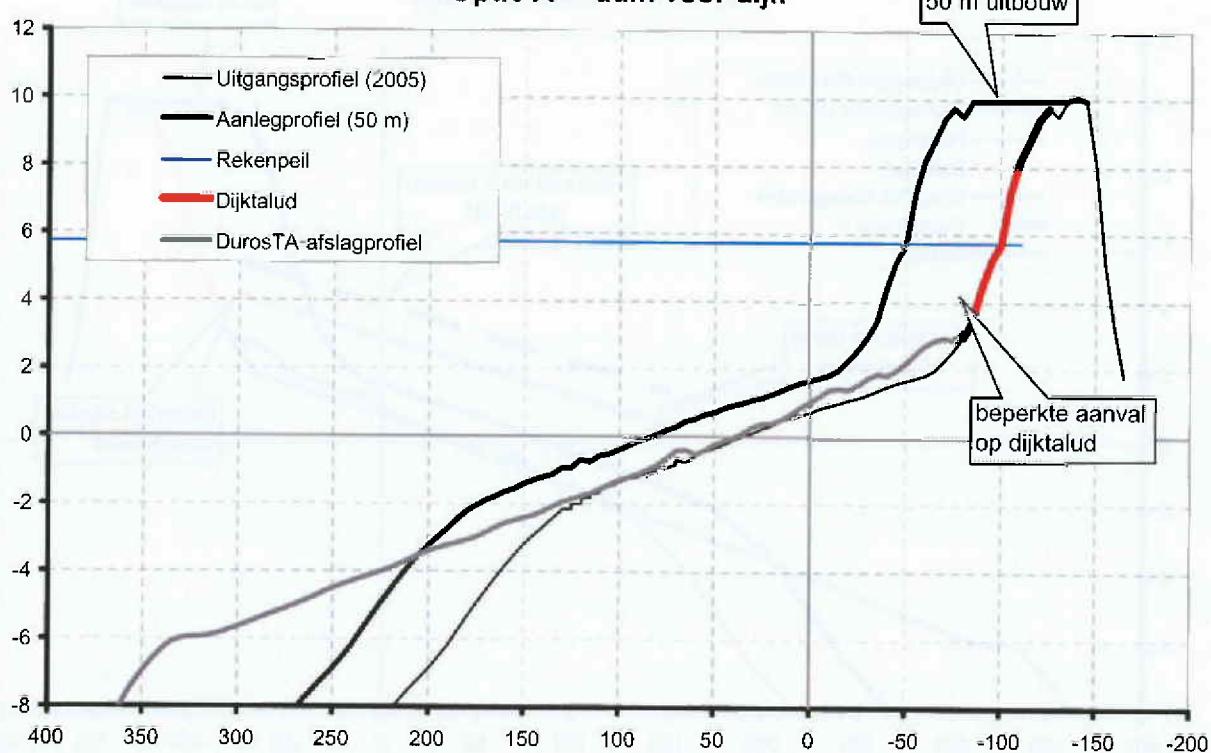
Vergelijking afslagprofielen voor verschillende uitbouwwaarden

km raai 10.07



Maximale golfaanval op dijk als functie van uitbouwwaarde
Inclusief overgang niet belaste dijk

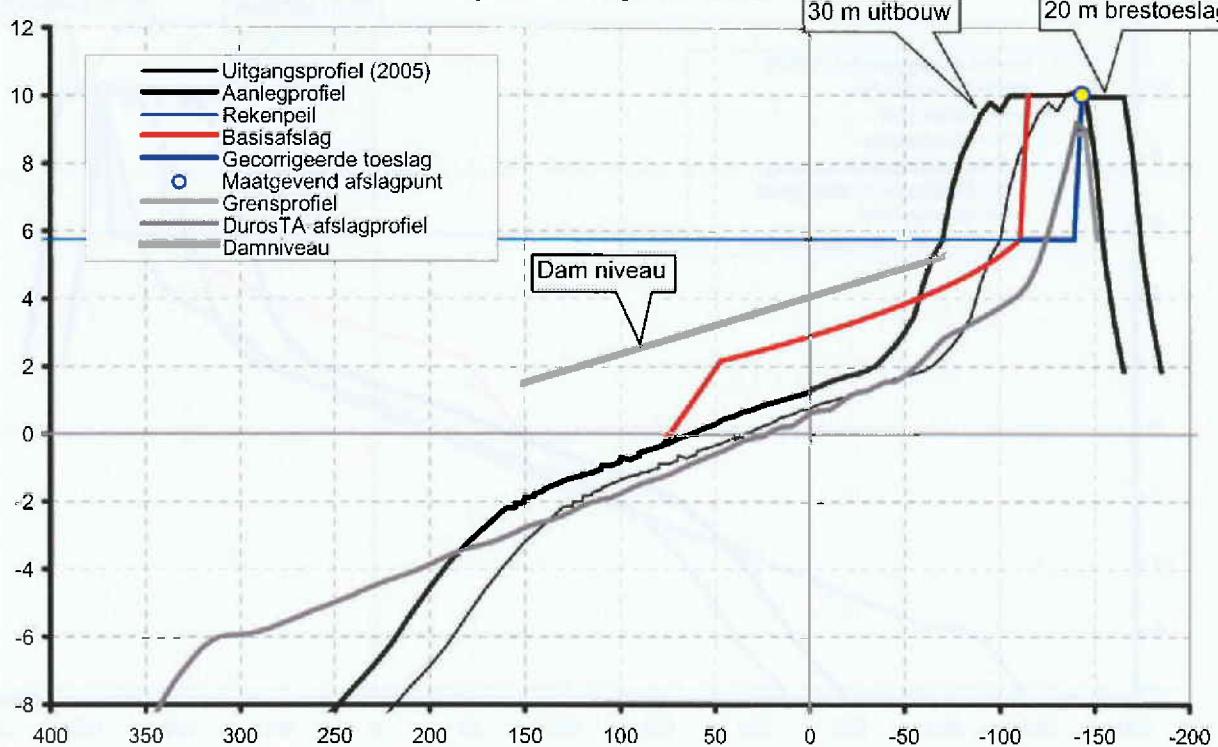
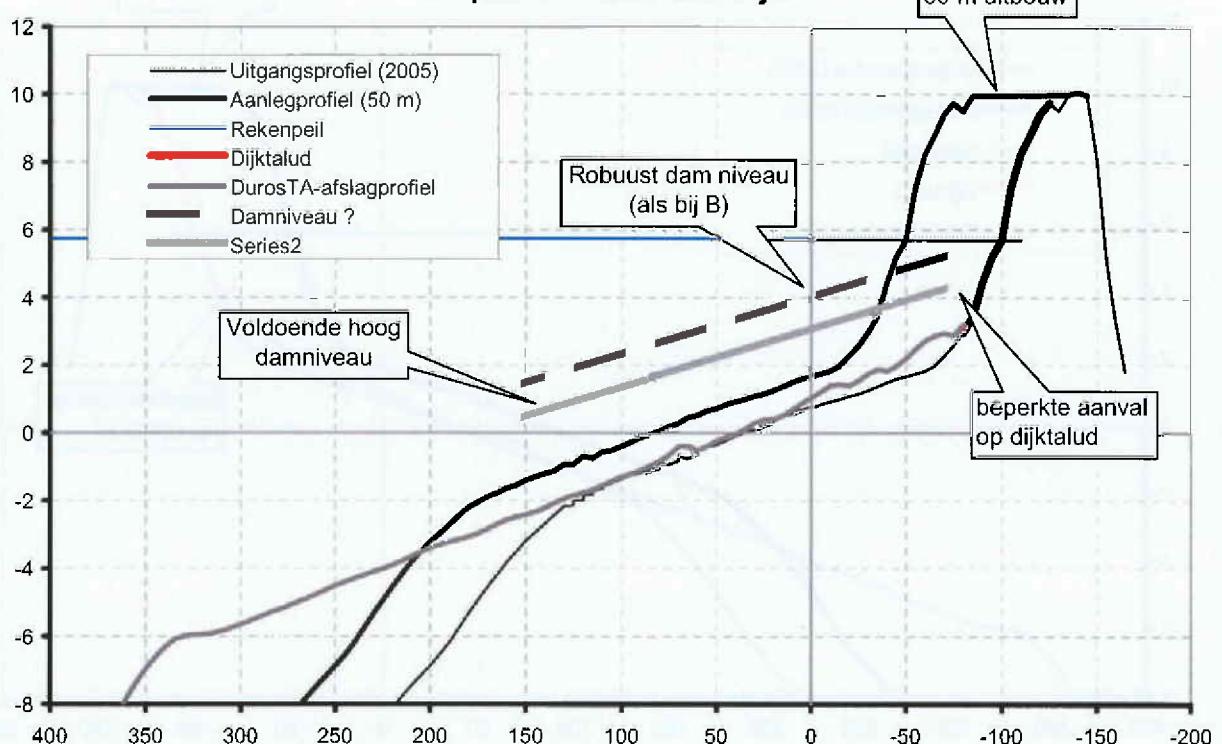
km raa: 10.07

Optie B - "dijk als duin"**Optie A - "duin voor dijk"**

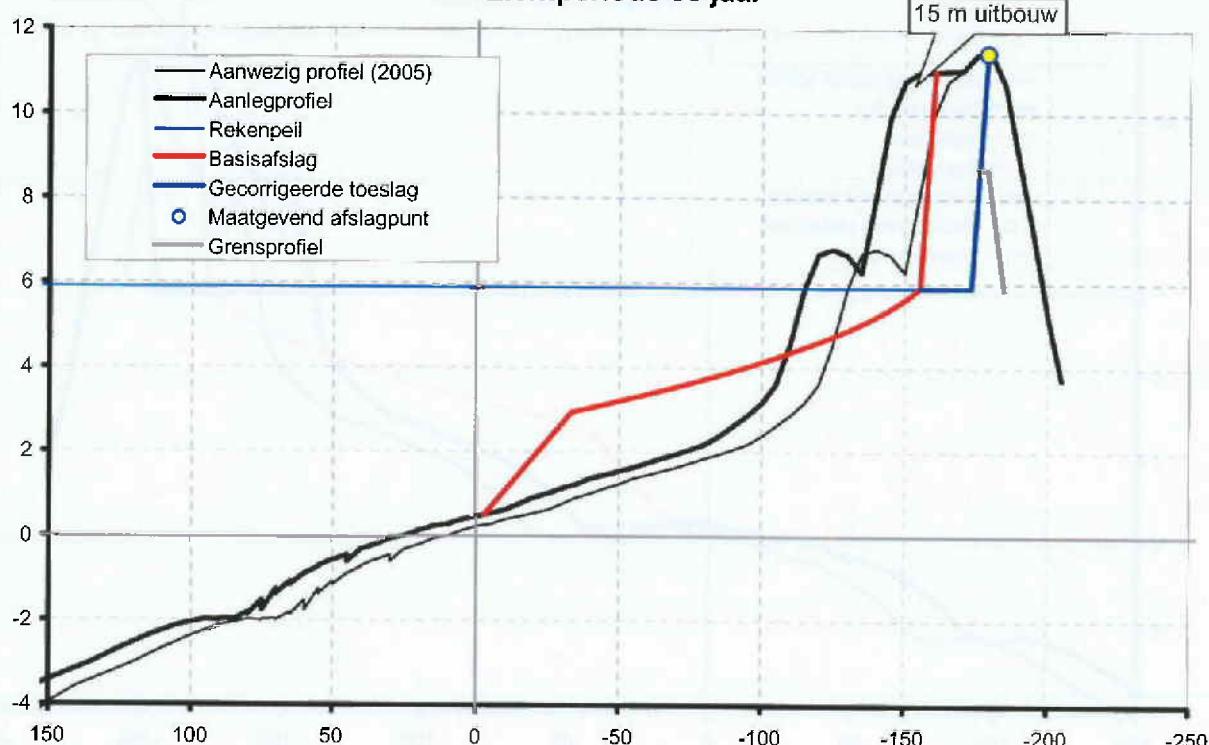
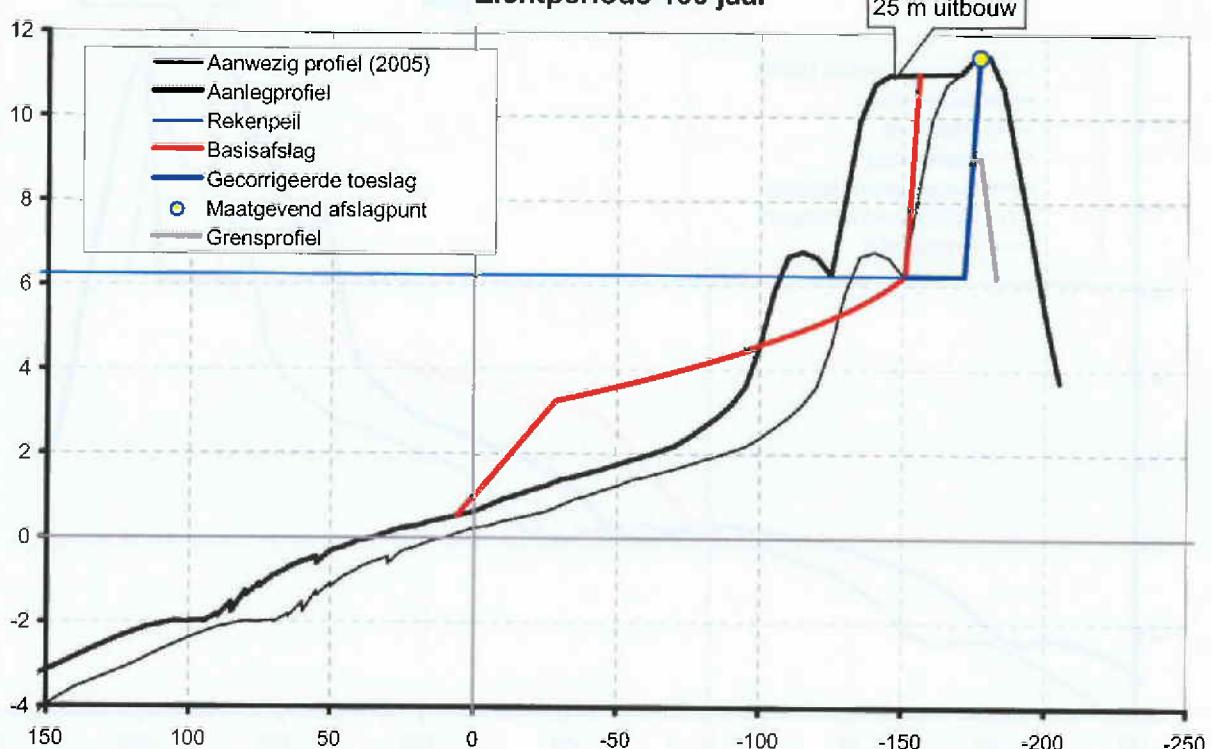
Vergelijking aanlegopties

"Dijk als duin" versus "Duin voor dijk"

km raa 10.07

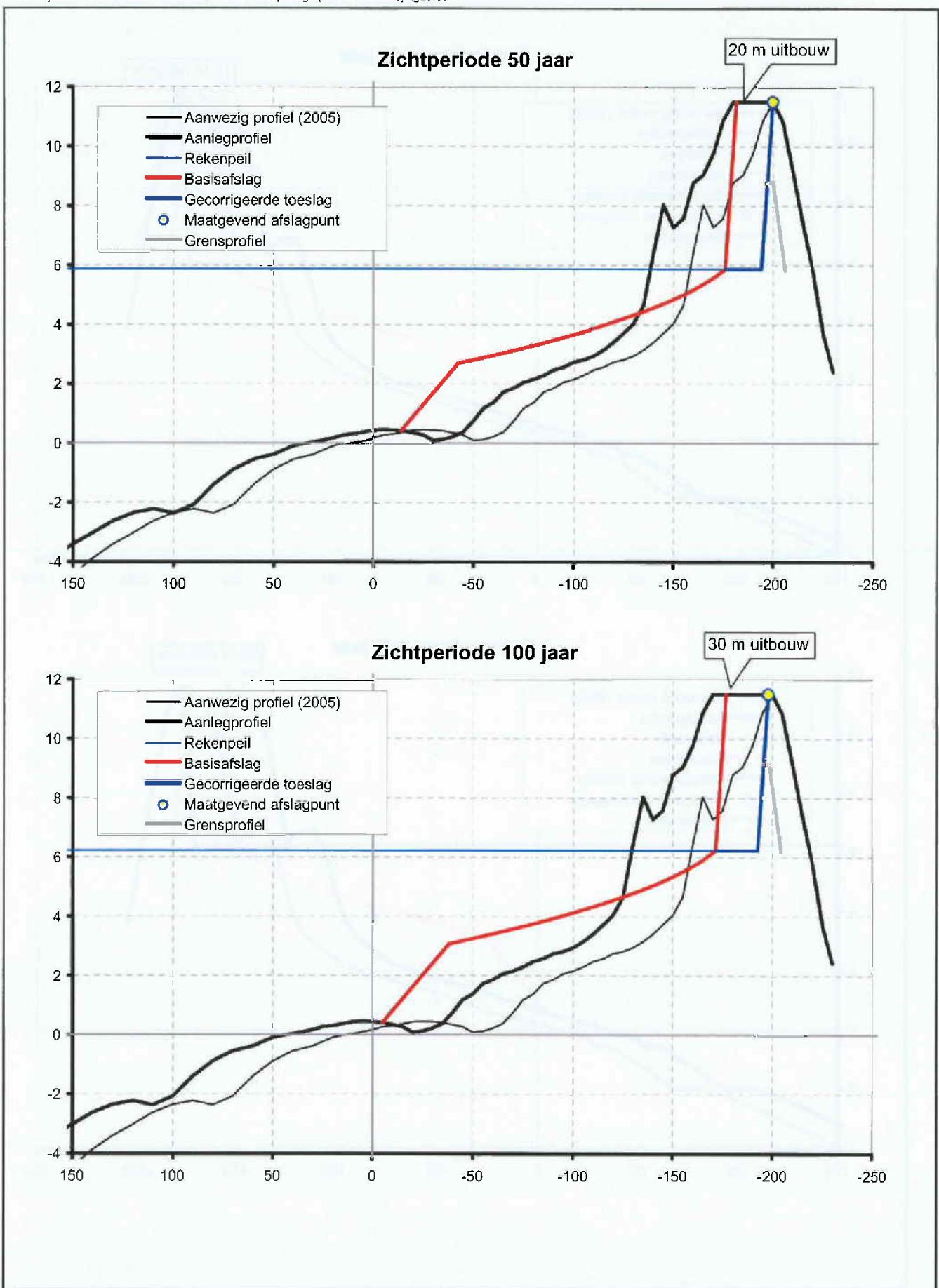
Optie B - "dijk als duin"**Optie A - "duin voor dijk"**

Benodigd damniveau per aanlegoptie

Zichtperiode 50 jaar**Zichtperiode 100 jaar**

Resultaat duinafslagberekeningen bij zeewaarde versterking
Details situatie voor 50 en 100 jaar

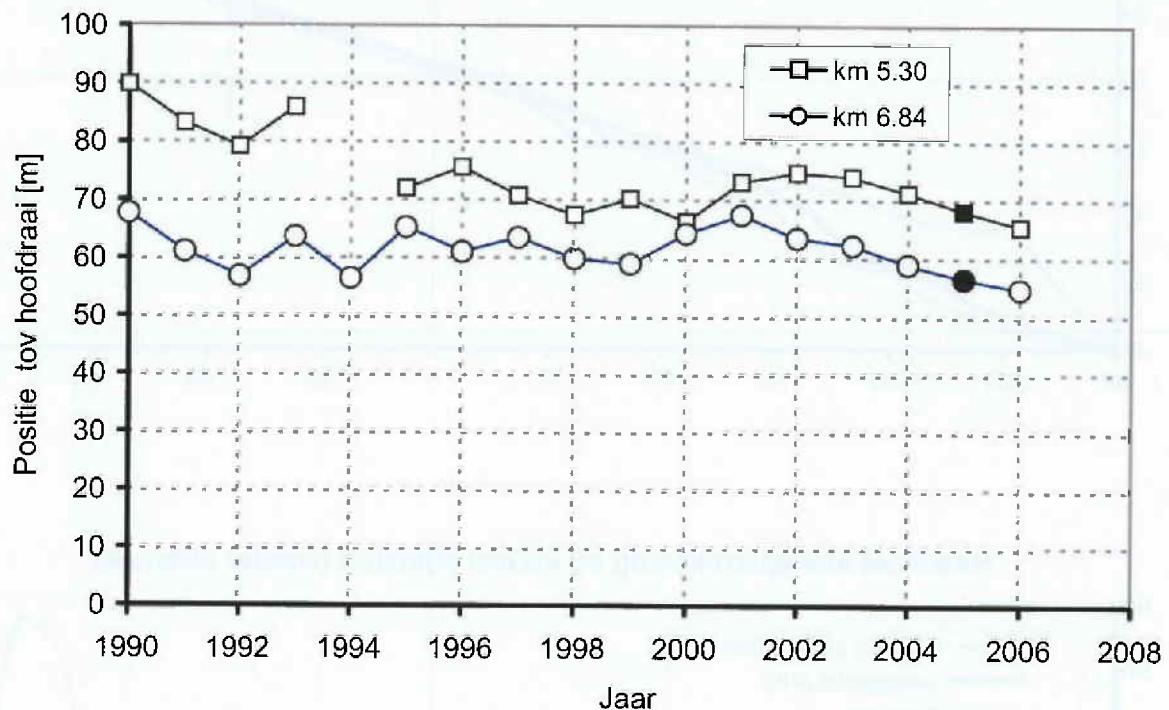
Nr. 27	Profiel 2005
km raai 5.30	



Resultaat duinafslagberekeningen bij zeewaarste versterking
Details situatie voor 50 en 100 jaar

Nr. 34 Profiel 2005

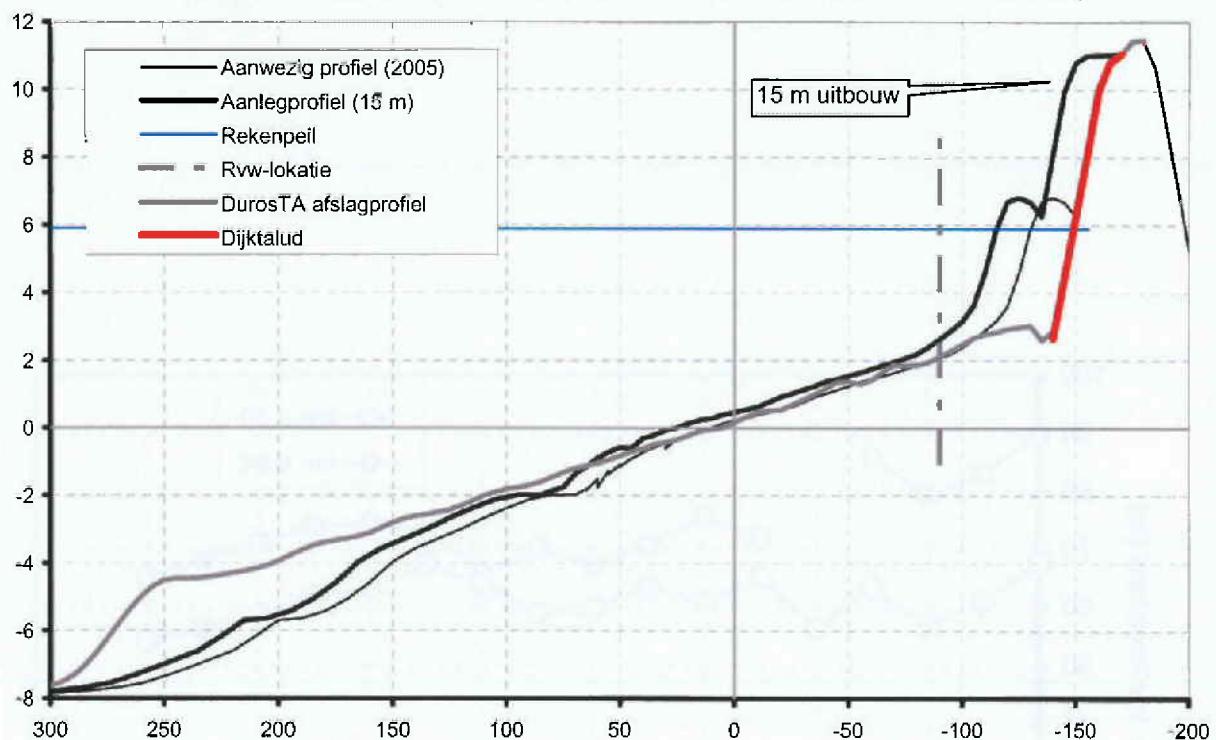
km raai 6.84



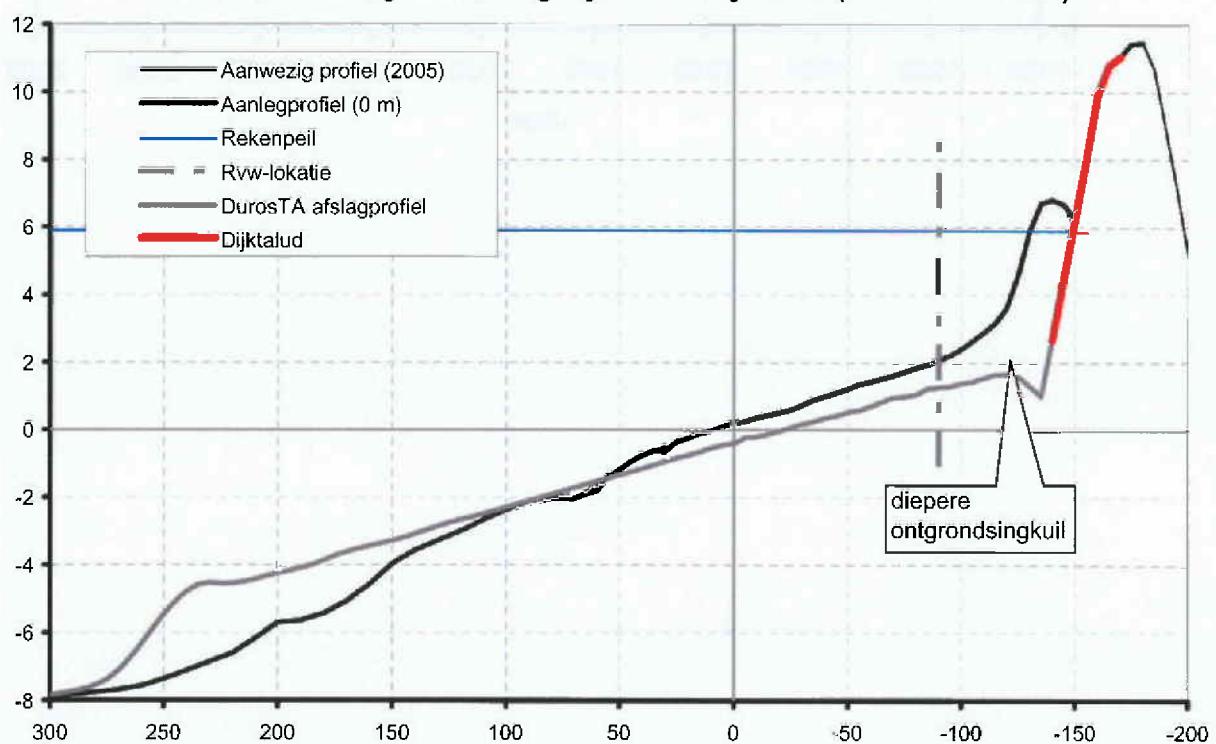
Ontwikkeling MKL als functie van de tijd
met 2005 als relatief mager jaar voor beide locaties

Nr. 27/34

Resultaat afslagberekening bij stabiel dijktalud (met 15 m uitbouw)



Resultaat afslagberekening bij stabiel dijktalud (zonder uitbouw)

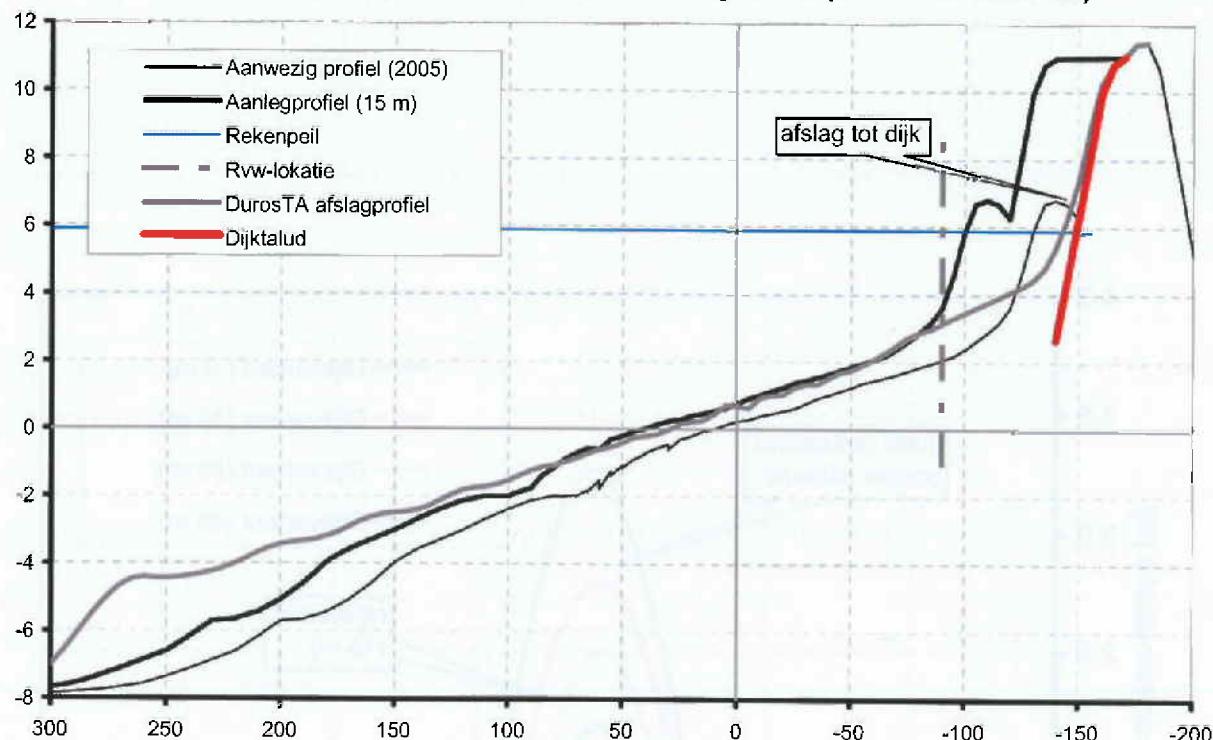


Resultaat duinafslagberekeningen met DurosTA-model
voor verschillende uitbouwwaarden

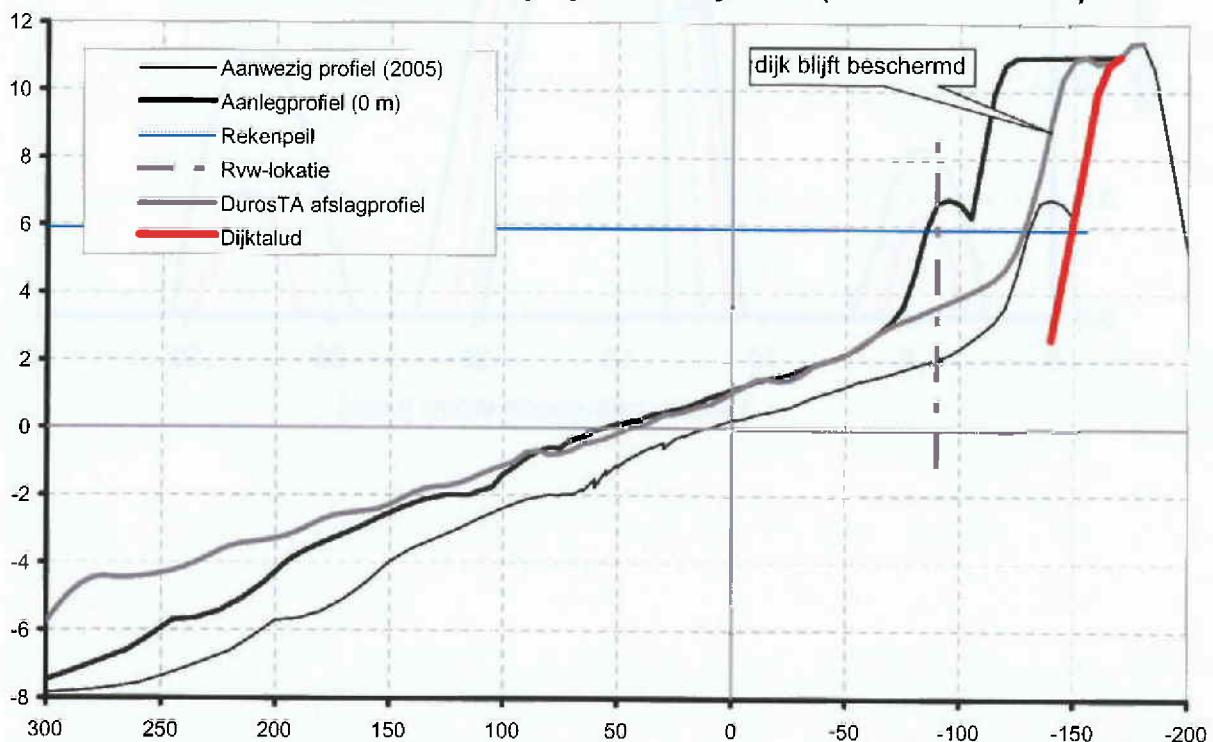
Nr. 27 Profiel 2005

km raai 5.30

Resultaat afslagberekening bij stabiel dijktalud (met 30 m uitbouw)



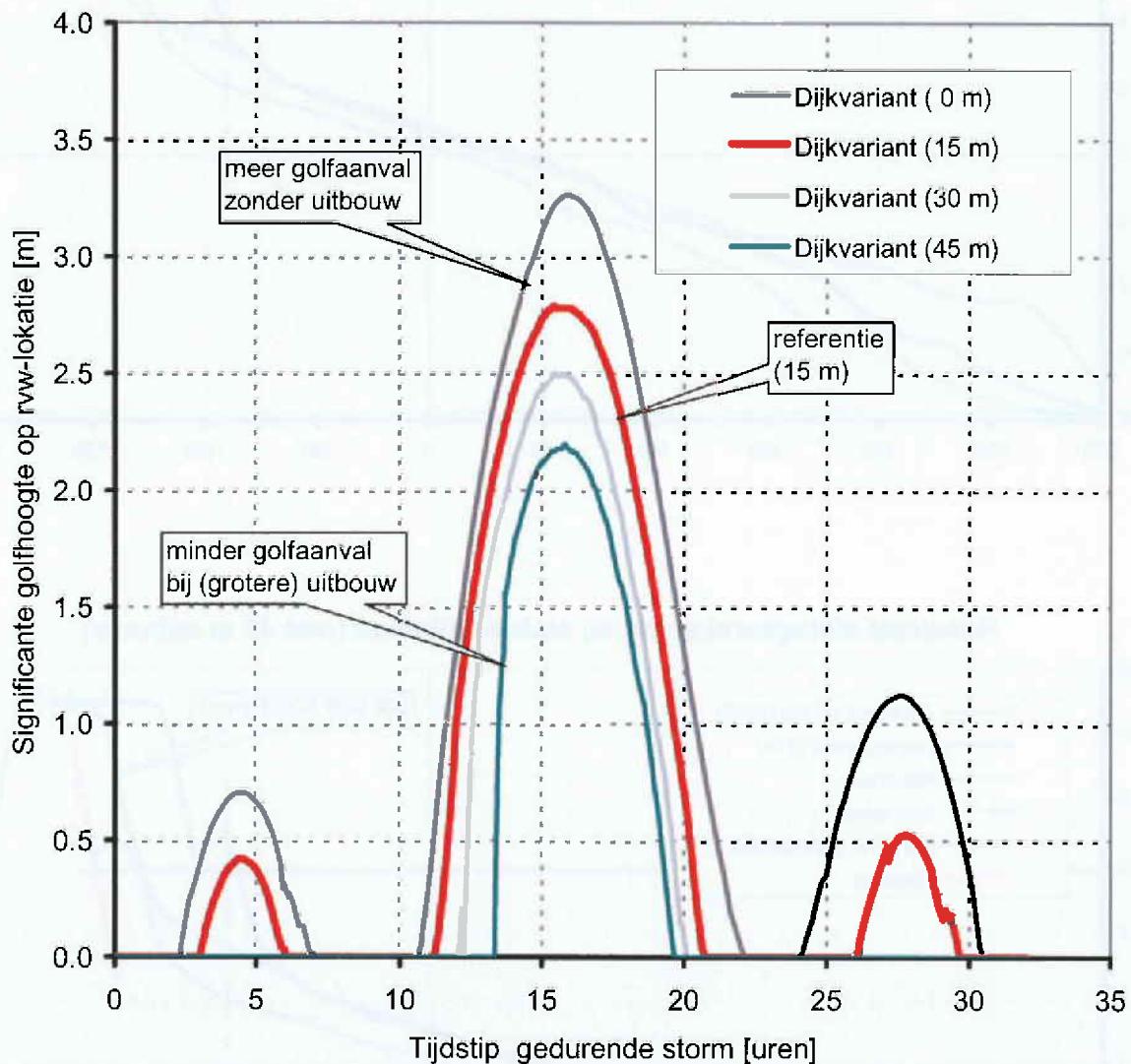
Resultaat afslagberekening bij stabiel dijktalud (met 45 m uitbouw)



Resultaat duinafslagberekeningen met DurosTA-model
voor verschillende uitbouwwaarden

Nr. 27 Profiel 2005

km raai 5.30

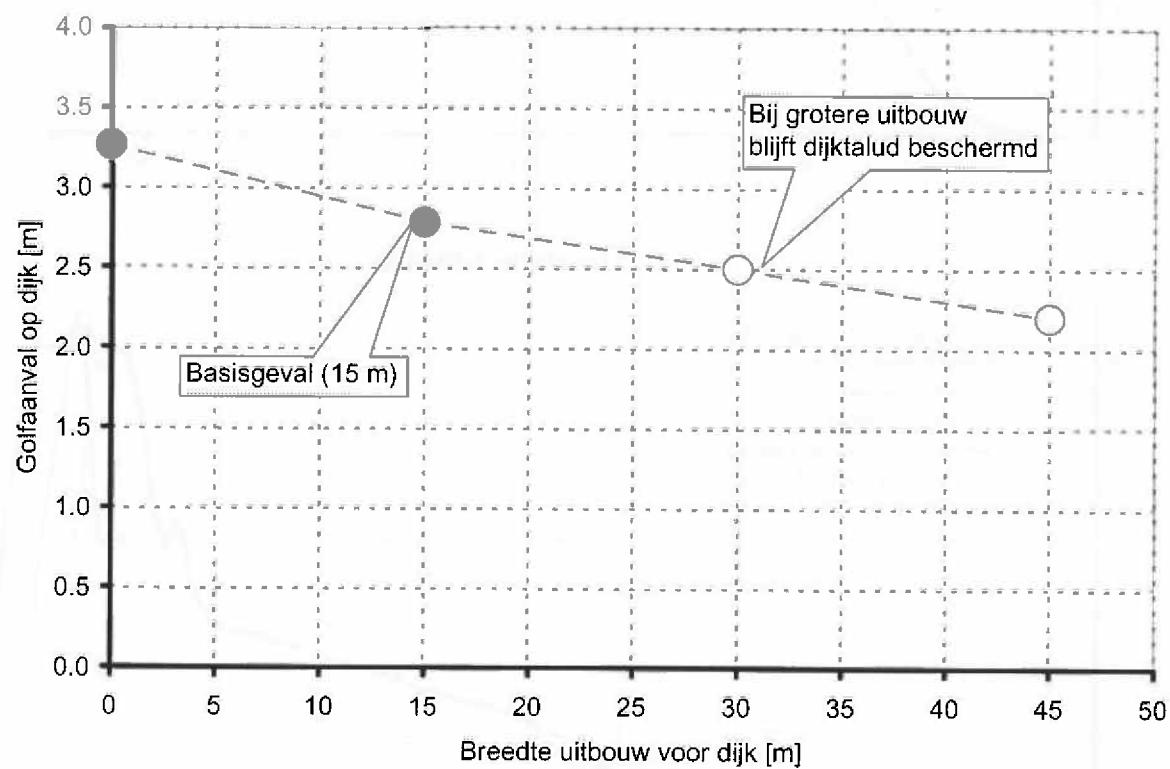


Verloop maatgevende golftoogte voor verschillende uitbouwwaarden, varierend van geen (0 m) tot 45 m uitbouw

Nr. 27

Profiel 2005

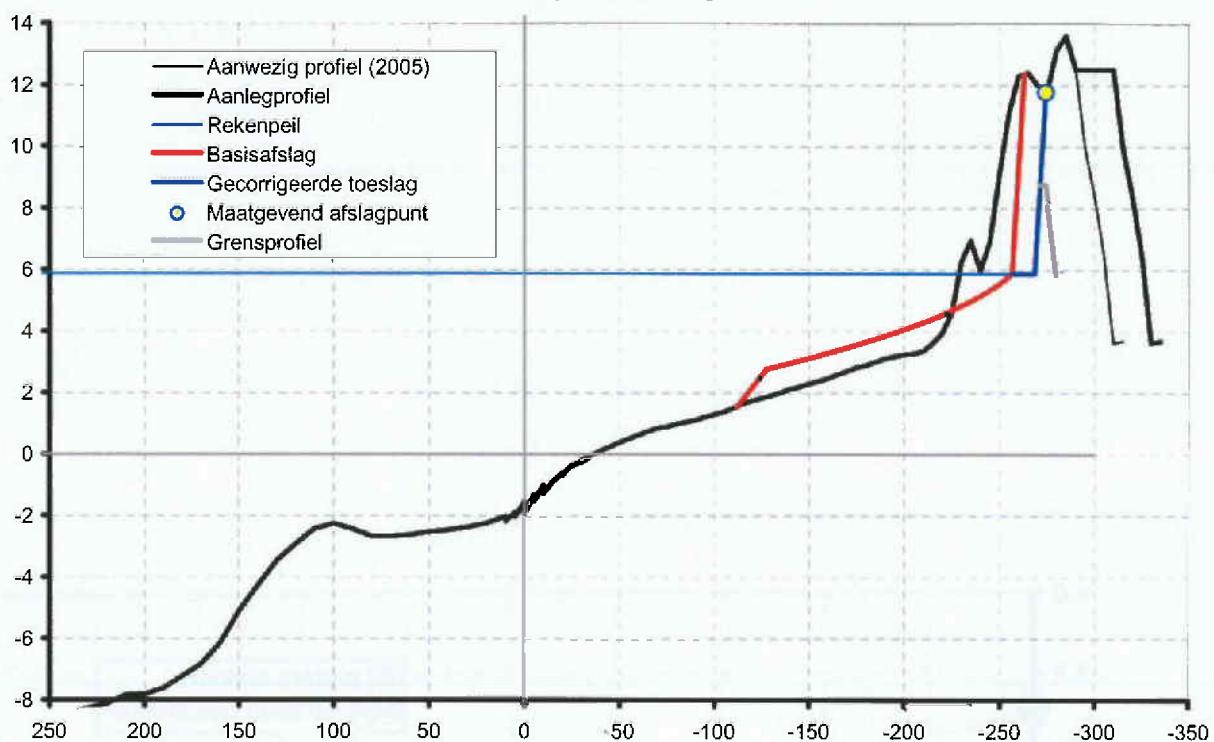
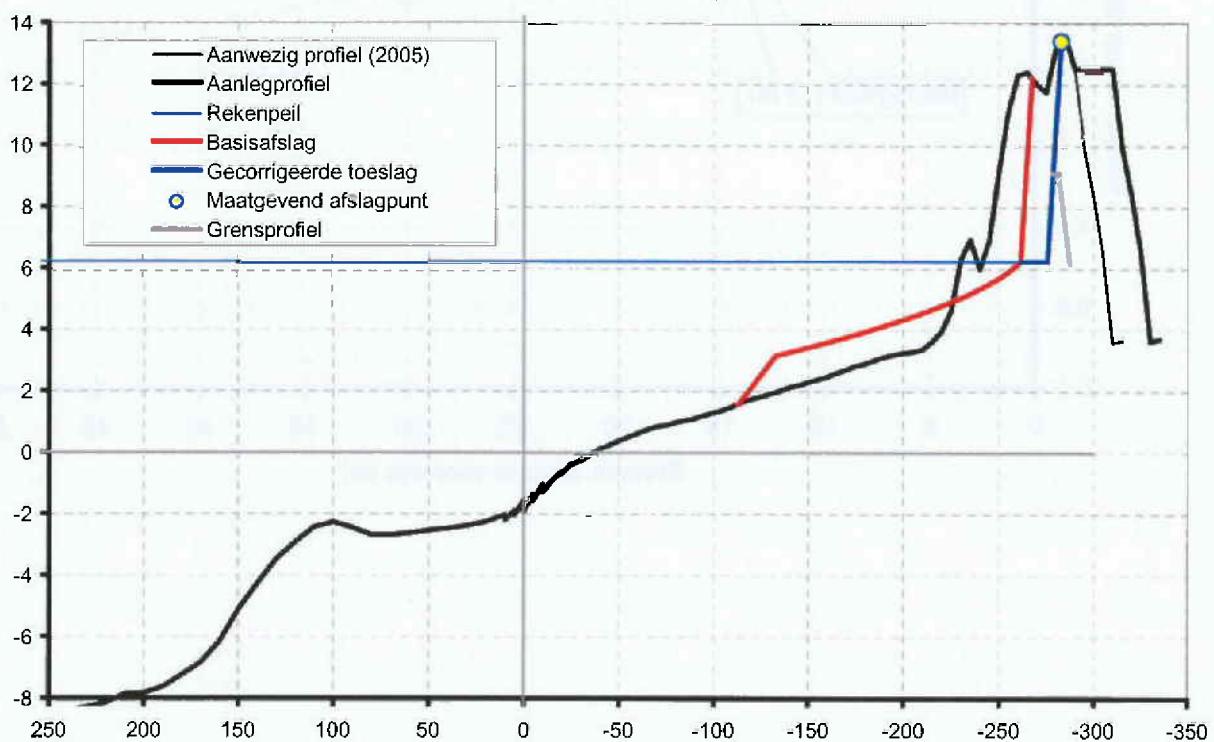
km raa 5.30



Maximale golfaanval op dijk als functie van uitbouwwaarde
Inclusief overgang niet belaste dijk

Nr. 27 Profiel 2005

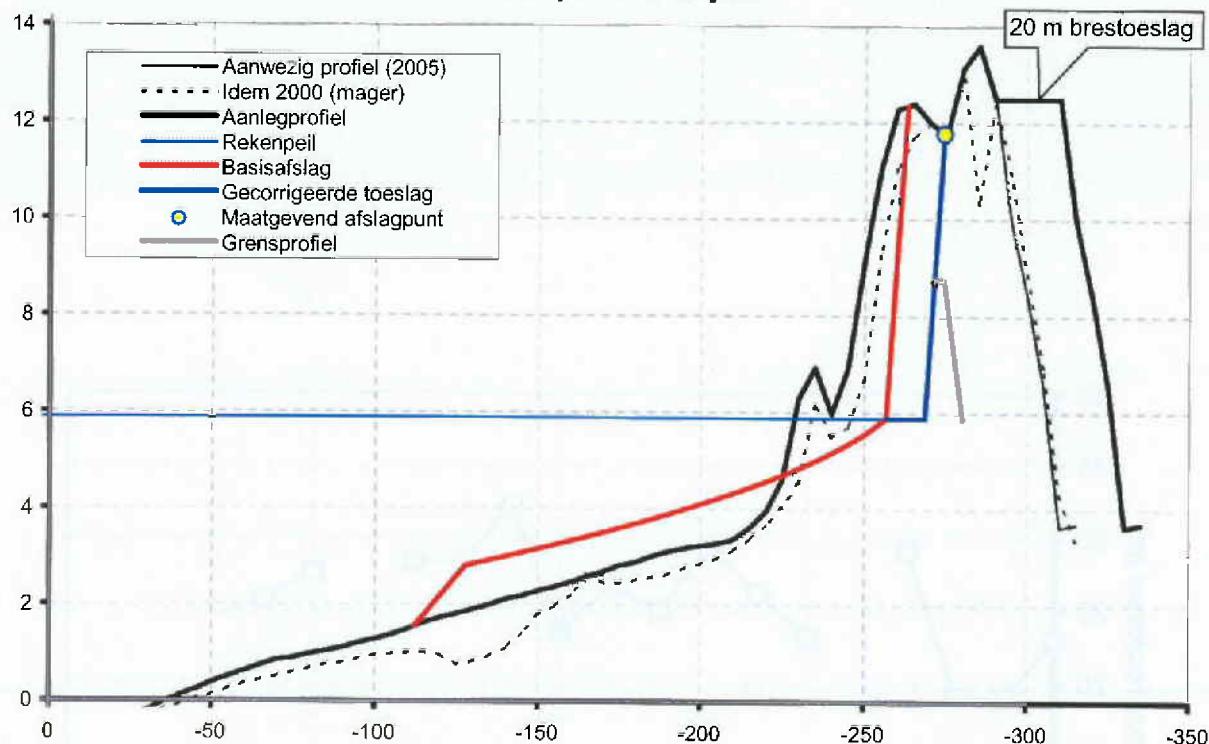
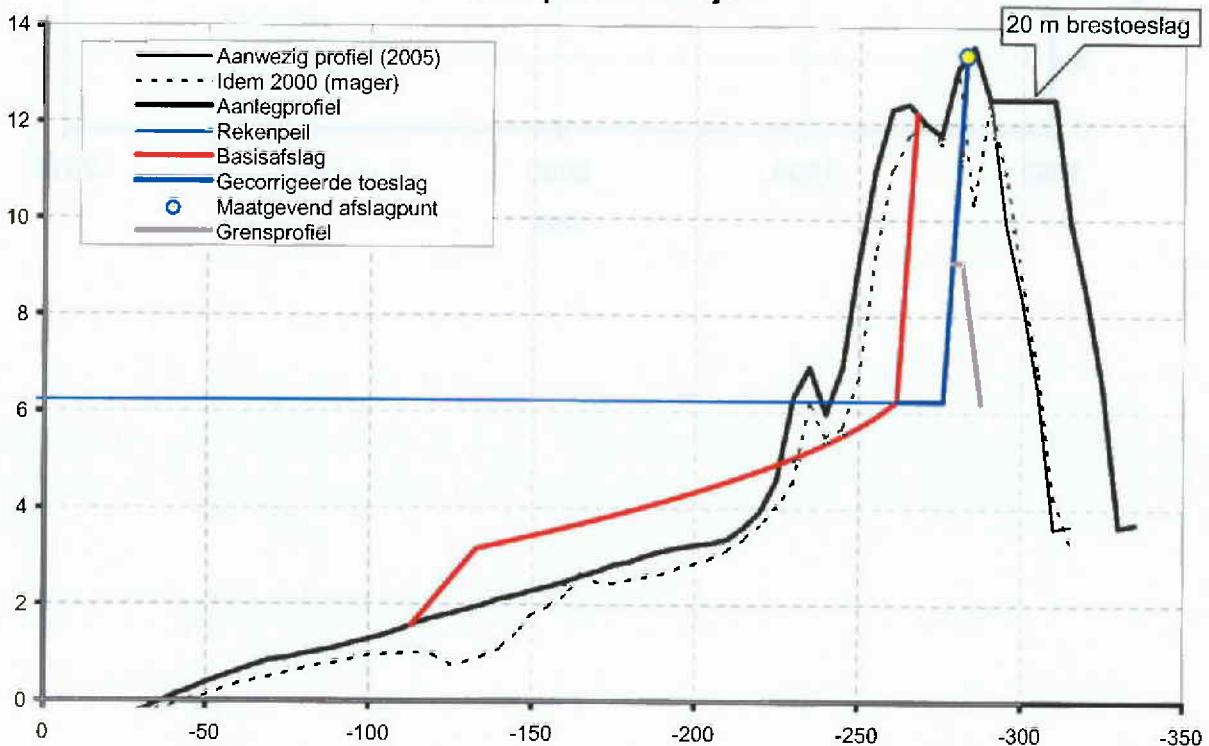
km raai 5.30

Zichtperiode 50 jaar**Zichtperiode 100 jaar**

Resultaat duinafslagberekeningen robuuste dijk als duin
Overzicht situatie voor 50 en 100 jaar
Met 20 m extra brestoeslag aan achterzijde

Nr. 31	Profiel 2005
--------	--------------

| km raai 6.19 | |

Zichtperiode 50 jaar**Zichtperiode 100 jaar**

Resultaat duinafslagberekeningen robuuste dijk als duin

Details situatie voor 50 en 100 jaar

Met 20 m extra brestoeslag aan achterzijde

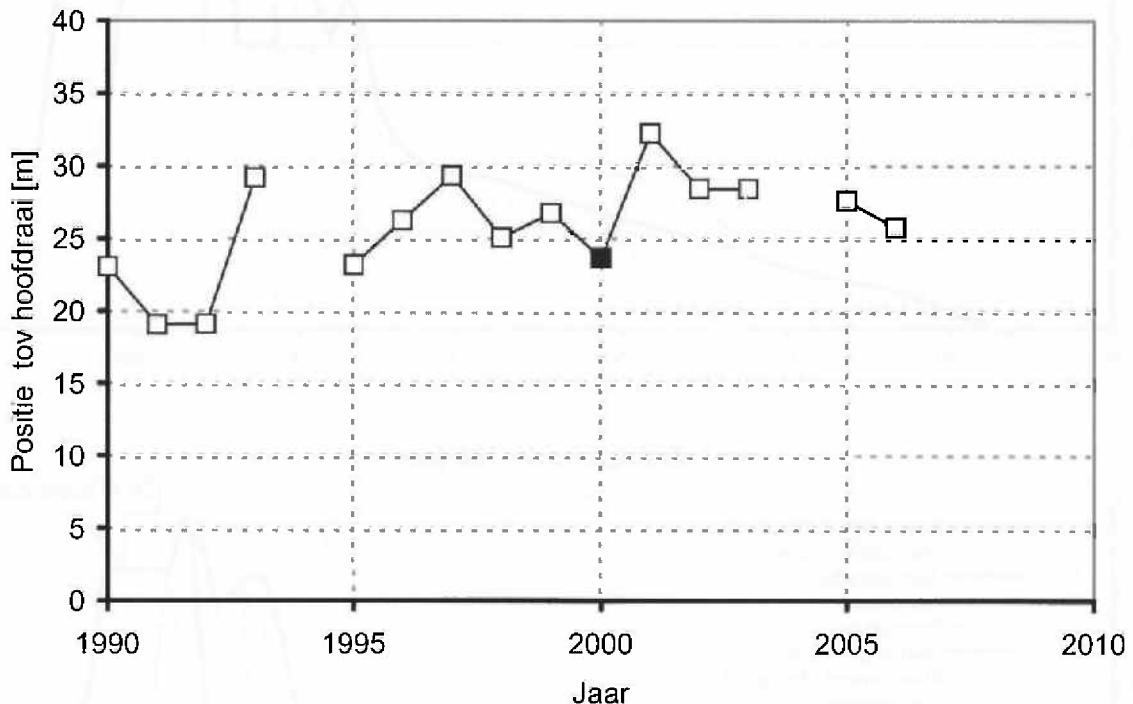
ZWAKKE SCHAKEL WEST ZEEUWSCH-VLAANDEREN

A1642

Alkyon

Fig. 9.35

Nr. 31	Profiel 2005
km raa: 6.19	



Ontwikkeling MKL als functie van de tijd
Met 2000 als mager jaar

Nr. 31

km raai 6.19