

Effect van erosiebestrijding op sediment- en wateraanvoer naar waterlopen in hellende landbouwgebieden van Zuid-Limburg : deelbekken van de Melsterbeek

Karel Vandaele, Jo Lammens, Peter Priemen en Annelies Gorissen
Watering van Sint-Truiden / Provinciaal Steunpunt Land & Water





Hoe komt sediment in onze beken terecht ?

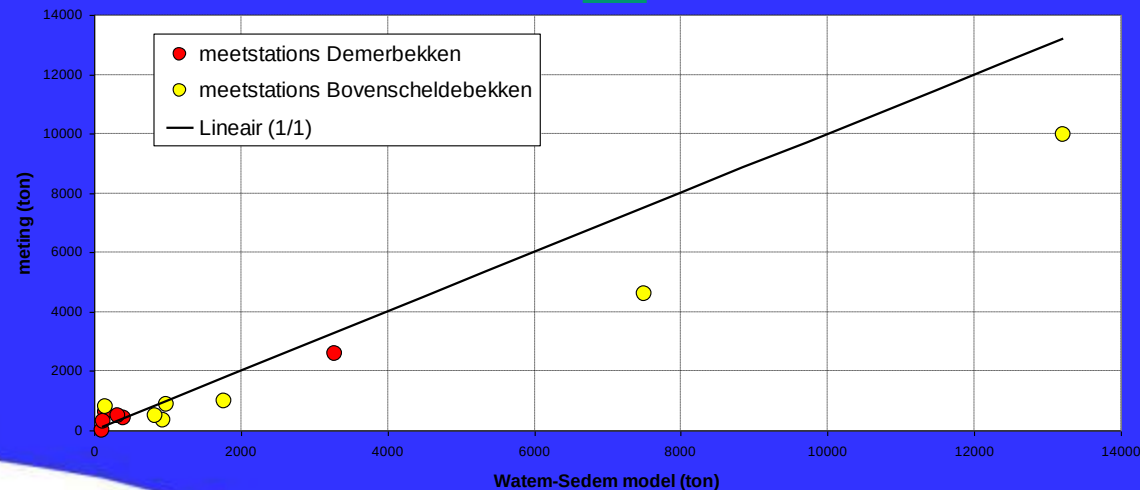
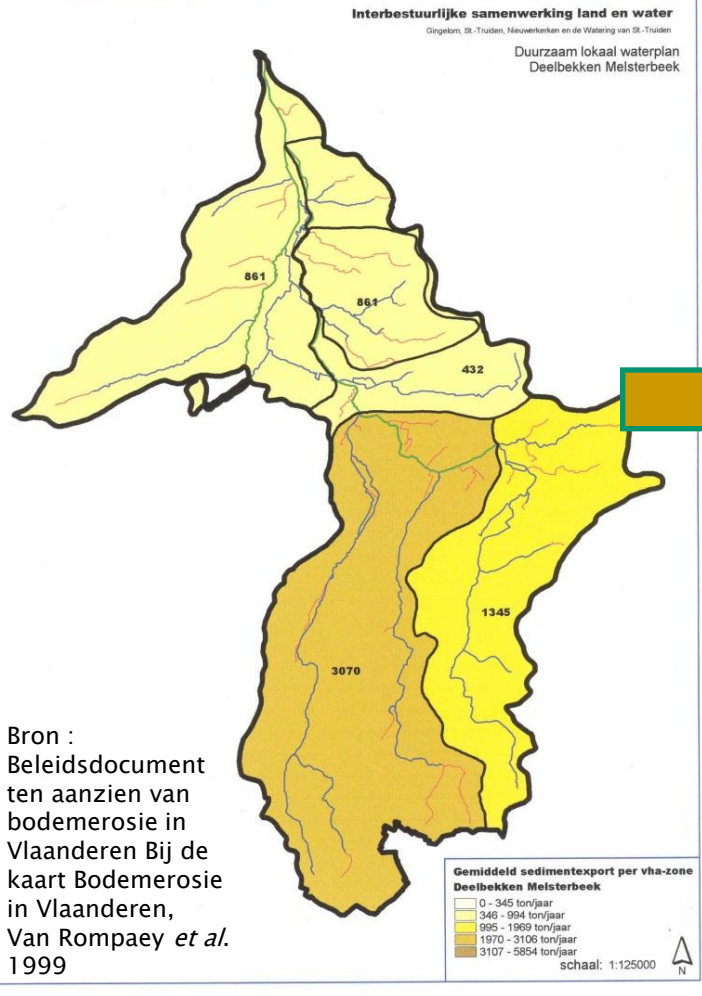


Hoeveel sediment komt in onze beken terecht ?



Deelbekken Melsterbeek: +/- 6.000 ton/jaar

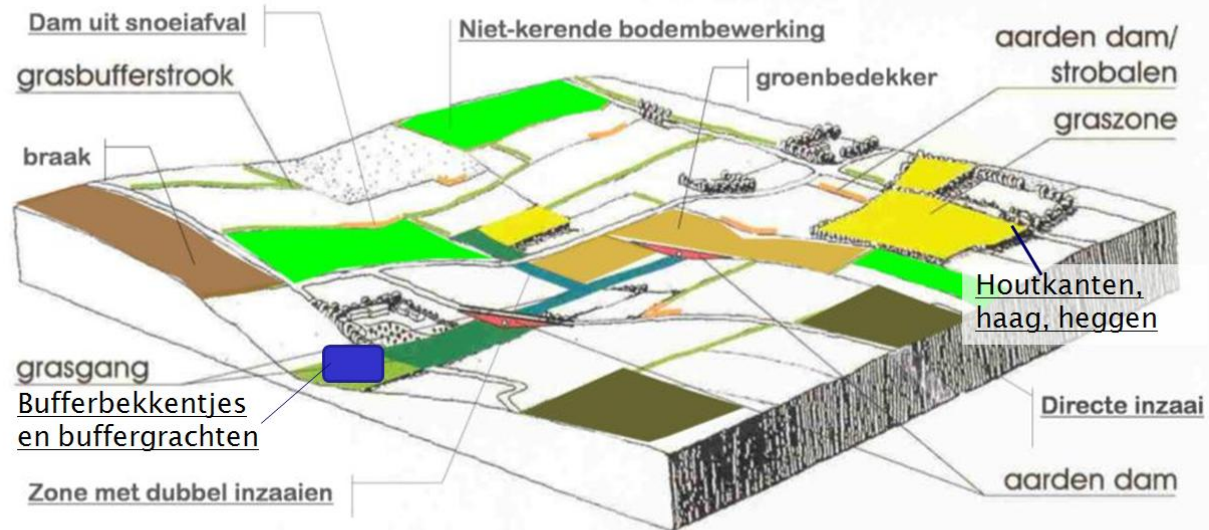
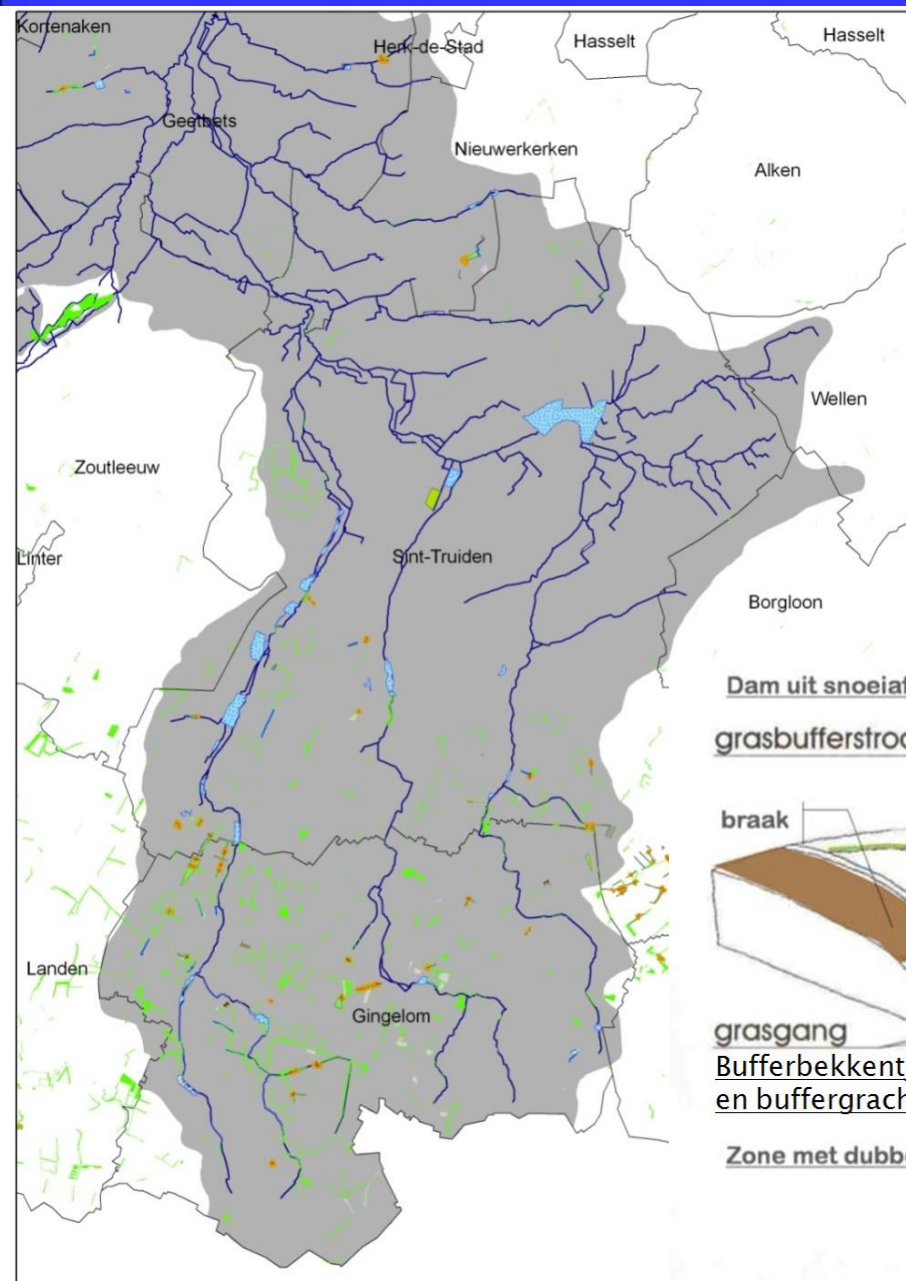
Bron :
Beleidsdocument
ten aanzien van
bodemerrosie in
Vlaanderen Bij de
kaart Bodemerrosie
in Vlaanderen,
Van Rompaey *et al.*
1999



Bron: Sedimentexport door onbevaarbare waterlopen in Vlaanderen, VMM-AOW, 2008

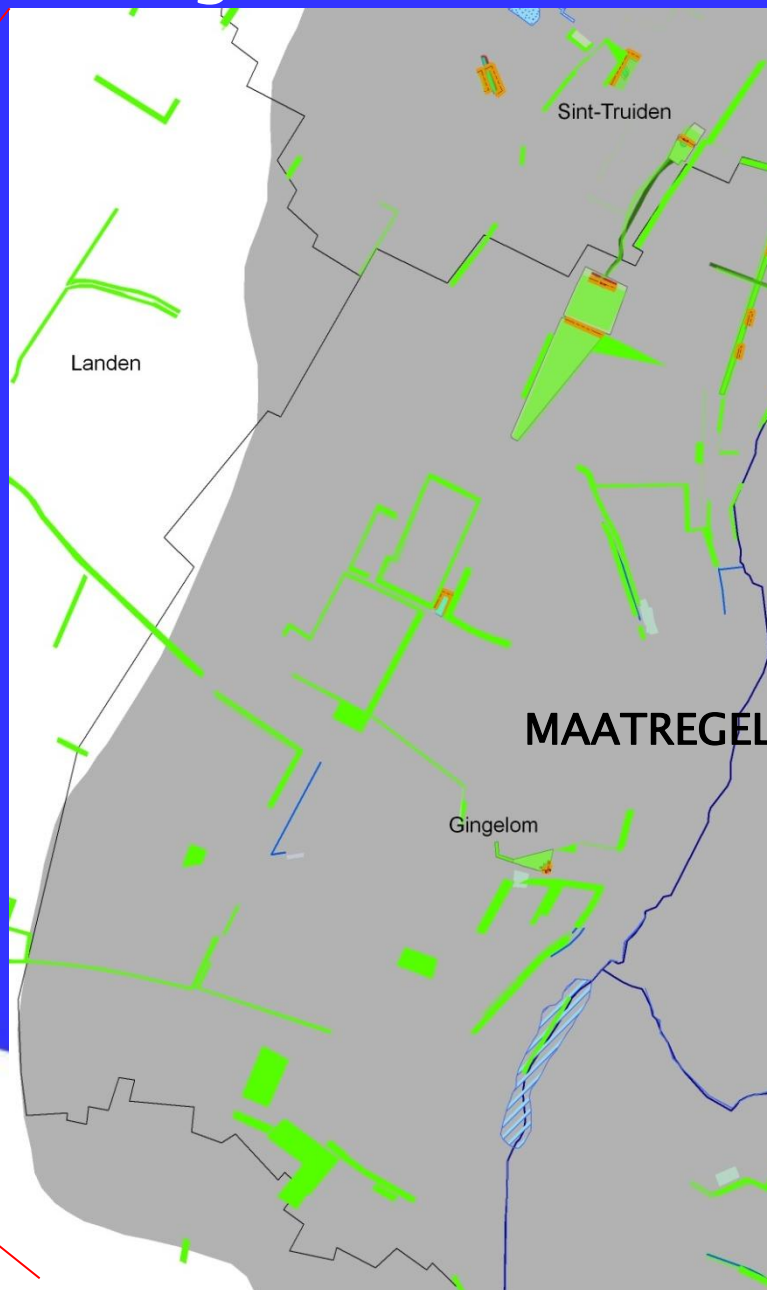
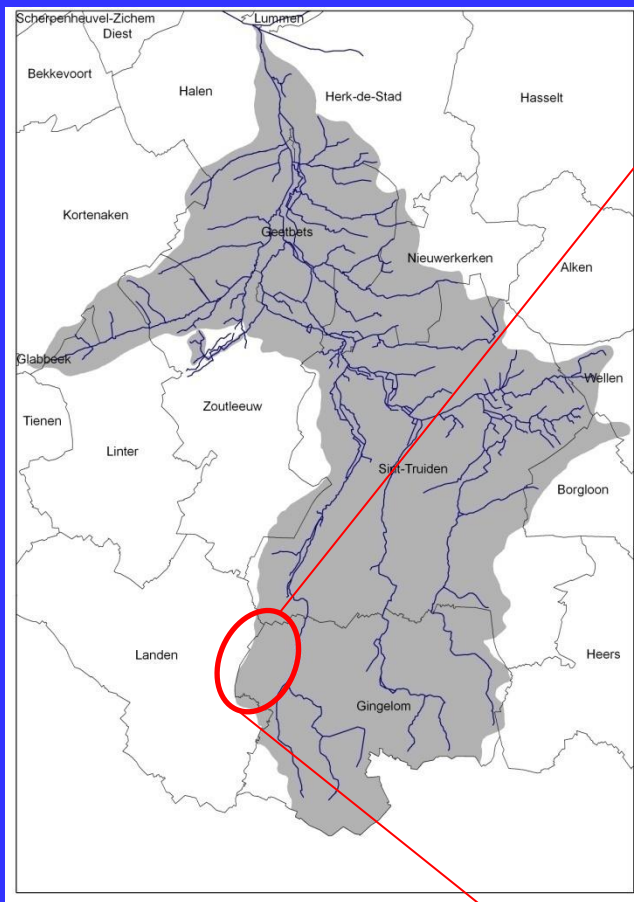
Erosiebestrijdingsmaatregelen (EBM) in deelbekken Melsterbeek

MAATREGELENKAART



Effect EBM

studiegebied = 300 ha





Impact on runoff

N = 39



- Reduction of peak discharge per ha (– 69%)
- Reinfiltration for low- and moderate-intensity events (RC – 50%)
- Increase of runoff duration (+ 5 to 12 h)
- Increase of lag time (+ 75%)

Significant differences using a *t*-test !

Impact on erosion

N = 11

- Decrease of sediment discharge (– 93 %)
- No more concentrated erosion
- Erosion = interrill phenomenon

SSY

Verstraeten and Poesen (2001)

3.5 T.ha⁻¹.yr⁻¹

2002



8.2 T.ha⁻¹.yr⁻¹

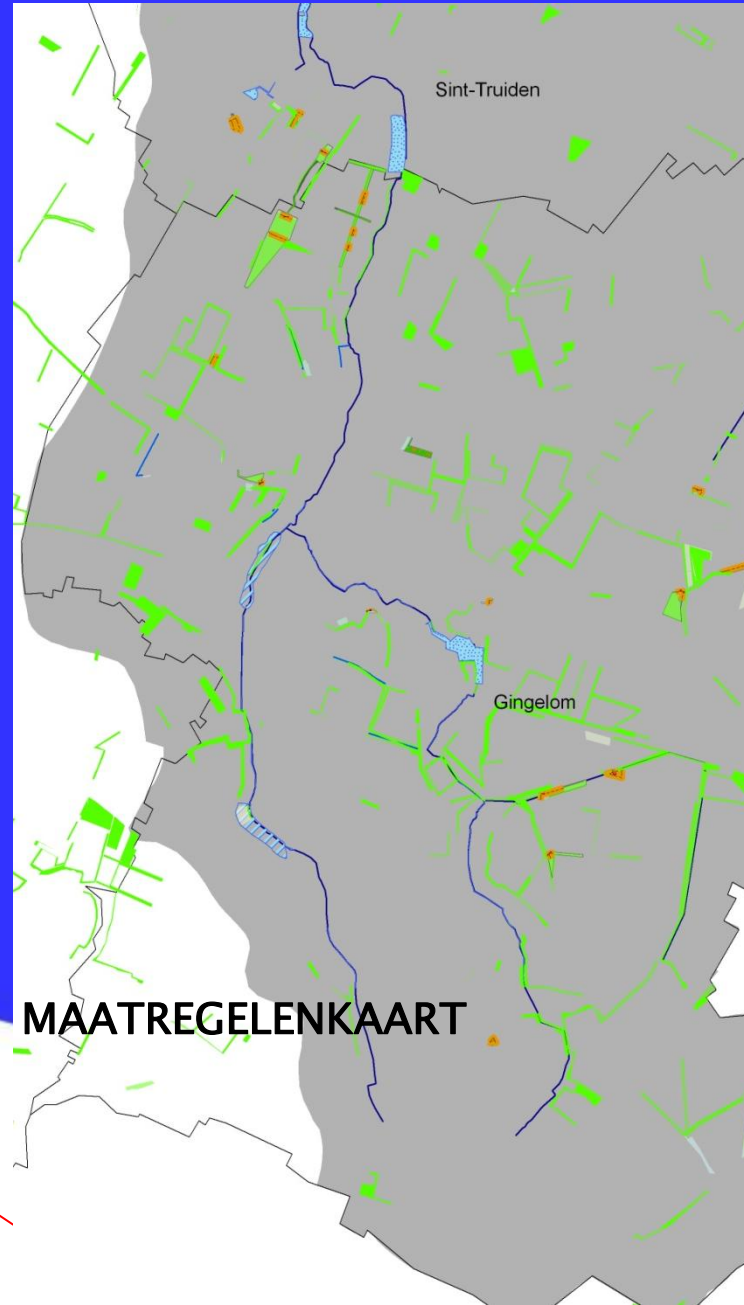
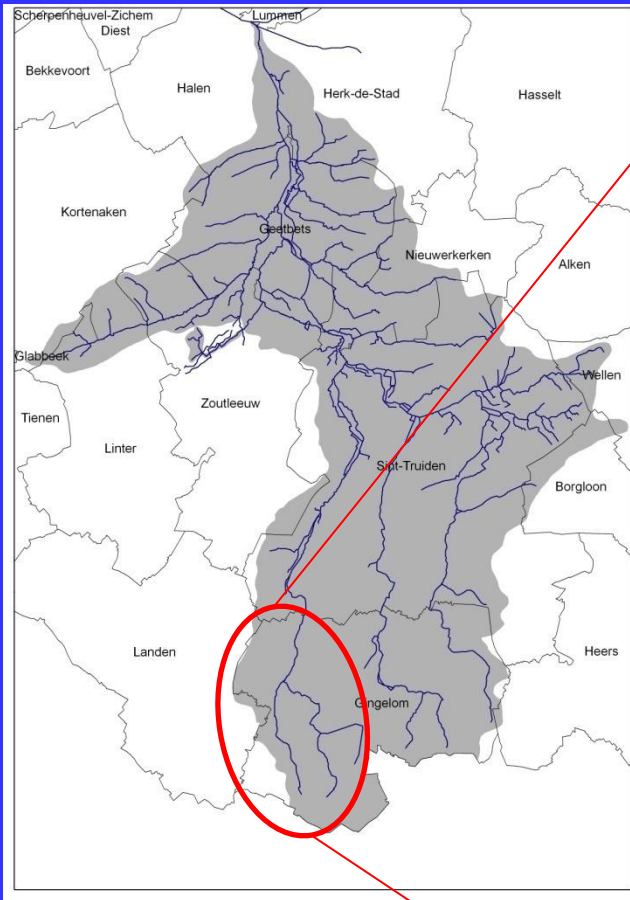
Since 2006

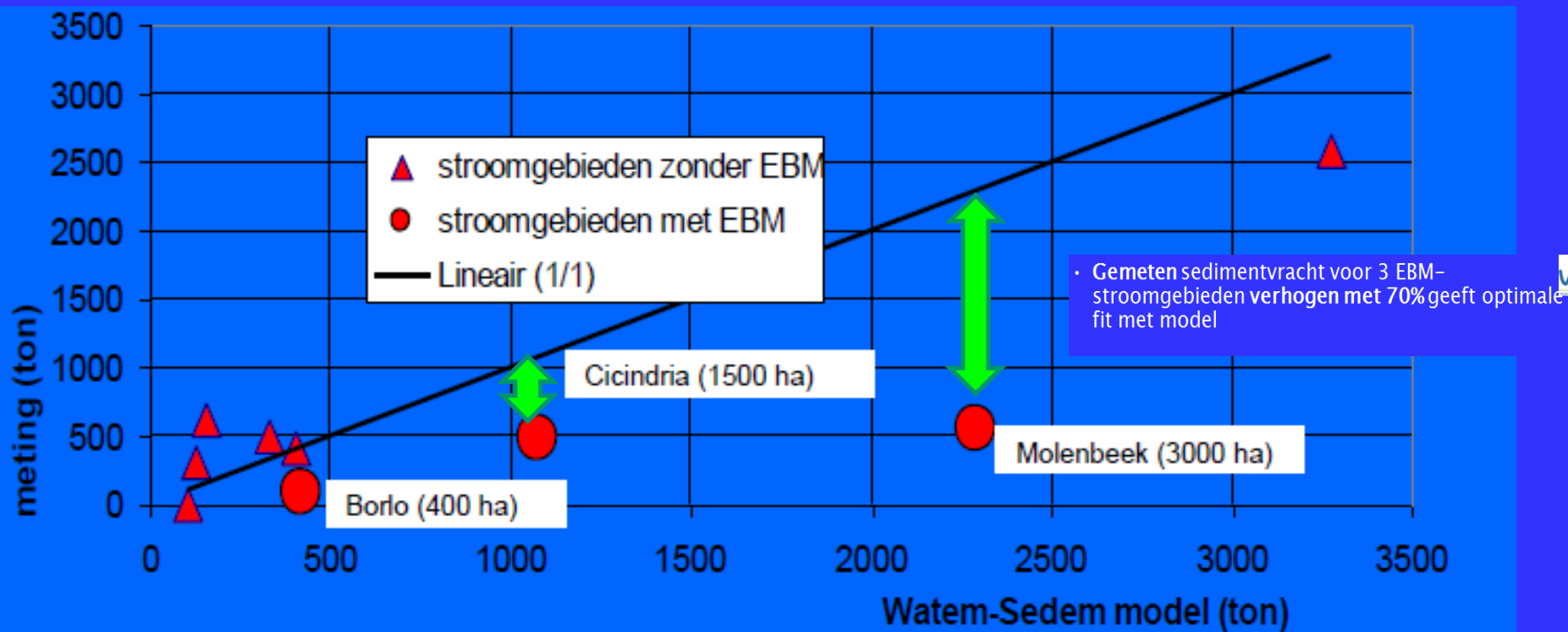


0.5 T.ha⁻¹.yr⁻¹

Effect EBM

studiegebied = 3.000 ha





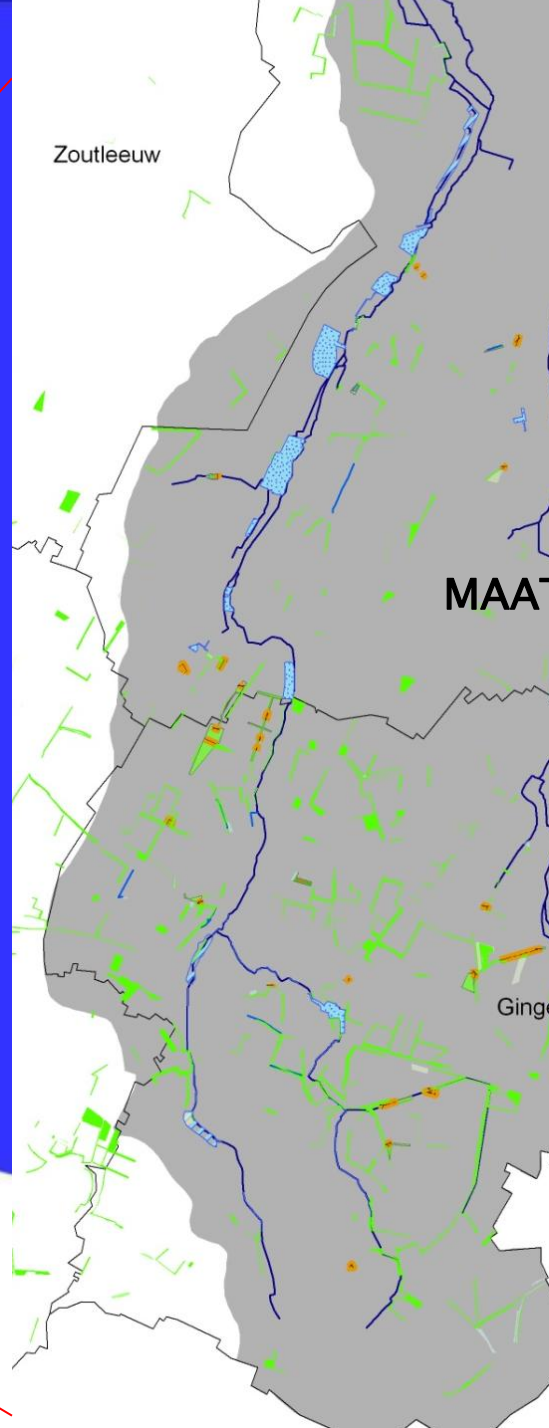
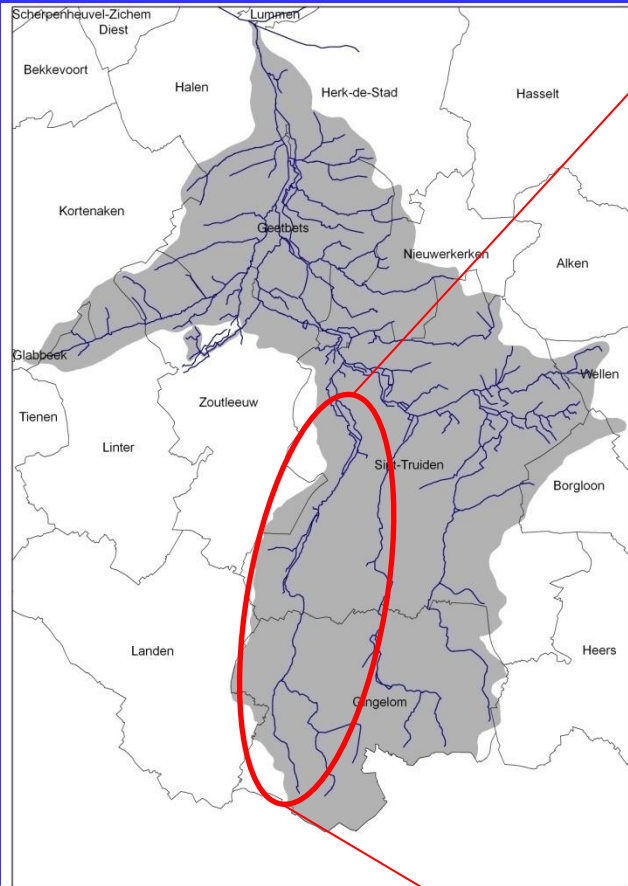
In de gebieden met veel erosiebestrijdingsmaatregelen komt er veel minder modder in de beek terecht dan via computermodellen wordt voorspeld (bron: VMM-operationeel waterbeheer). Onze aanpak werkt !

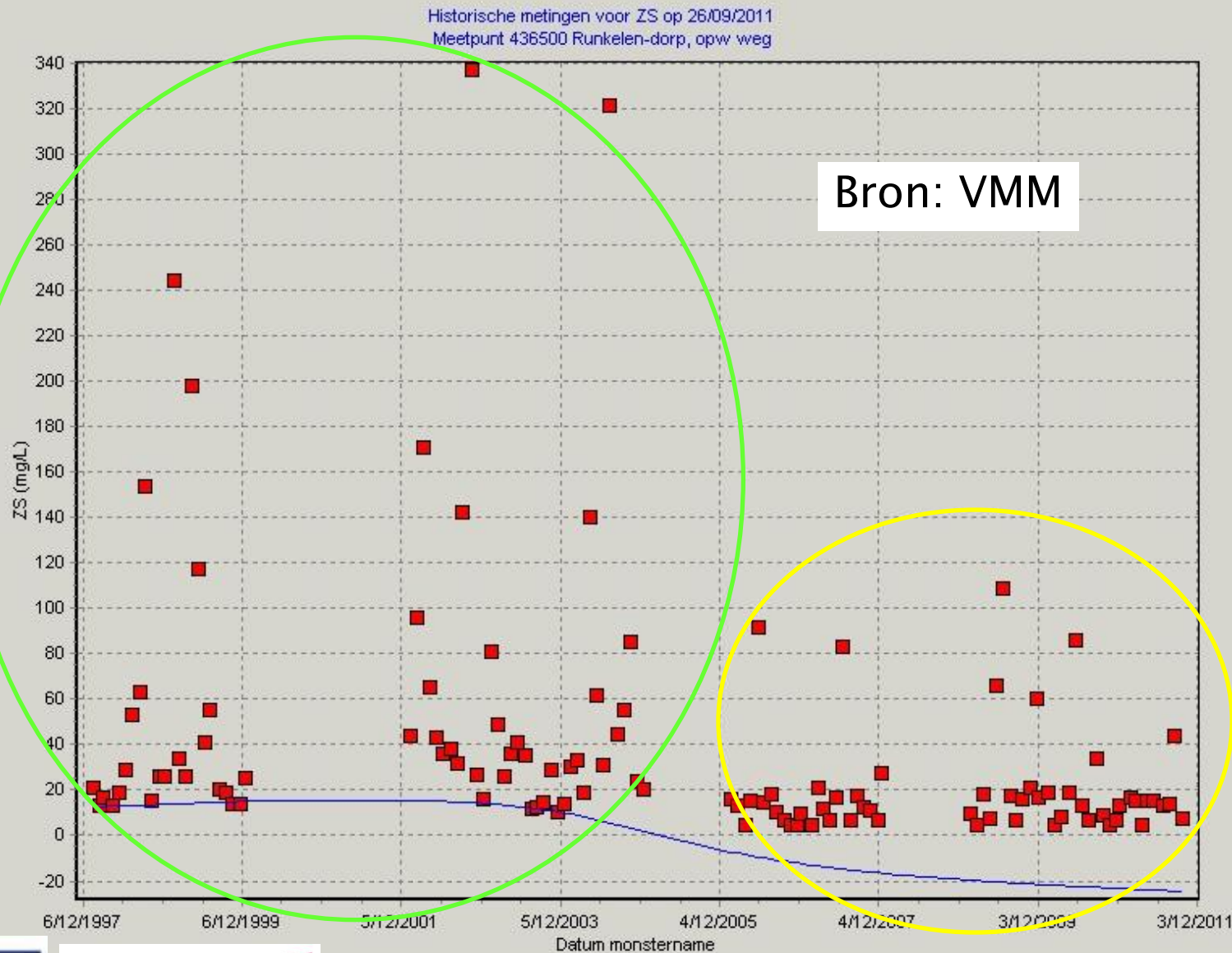
Aanwijzing van grote impact van EBM op sedimentvracht in waterloop
(reductie van 70%)



Effect EBM

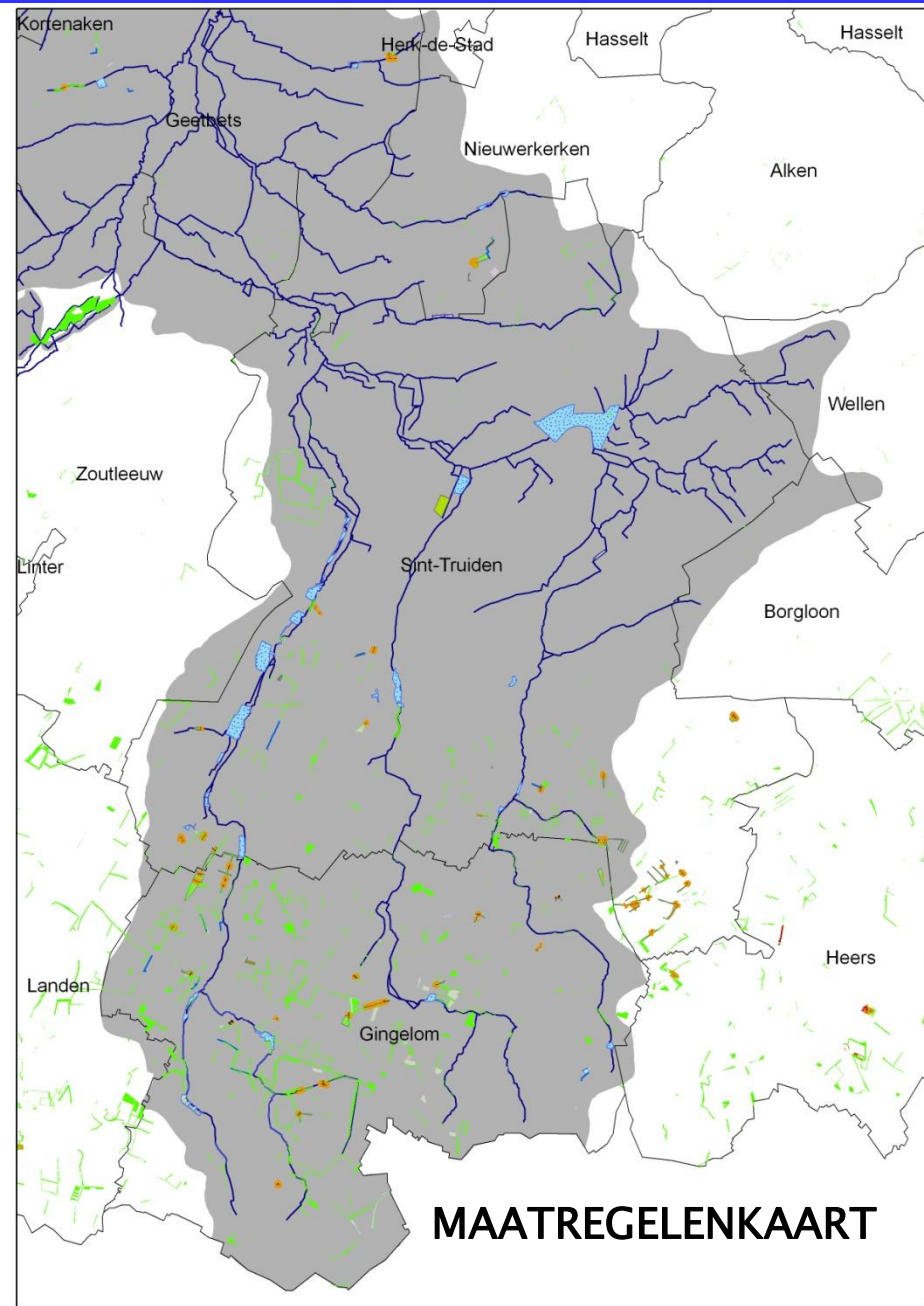
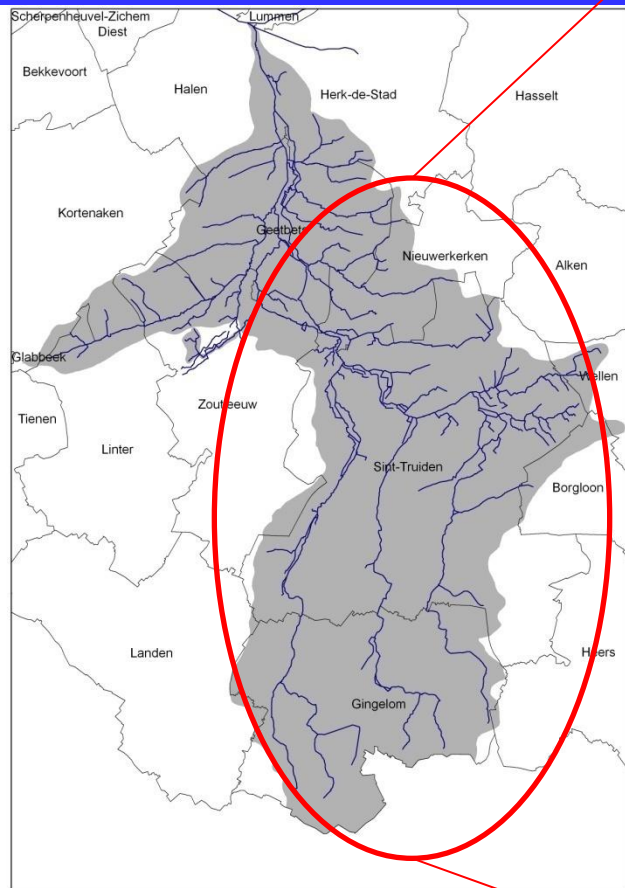
Studiegebied = 5.000 ha





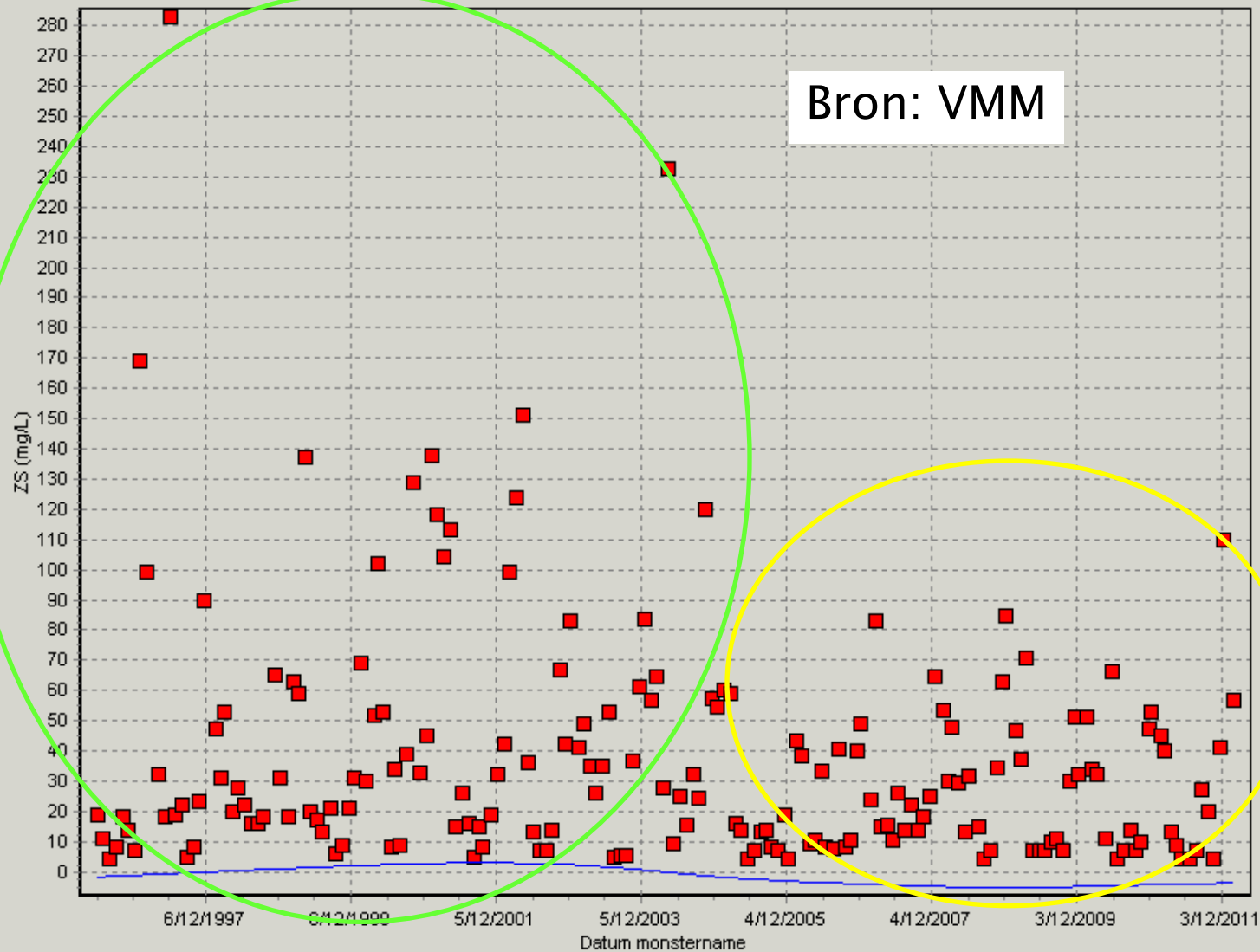
Effect EBM

Studiegebied = 15.000 ha

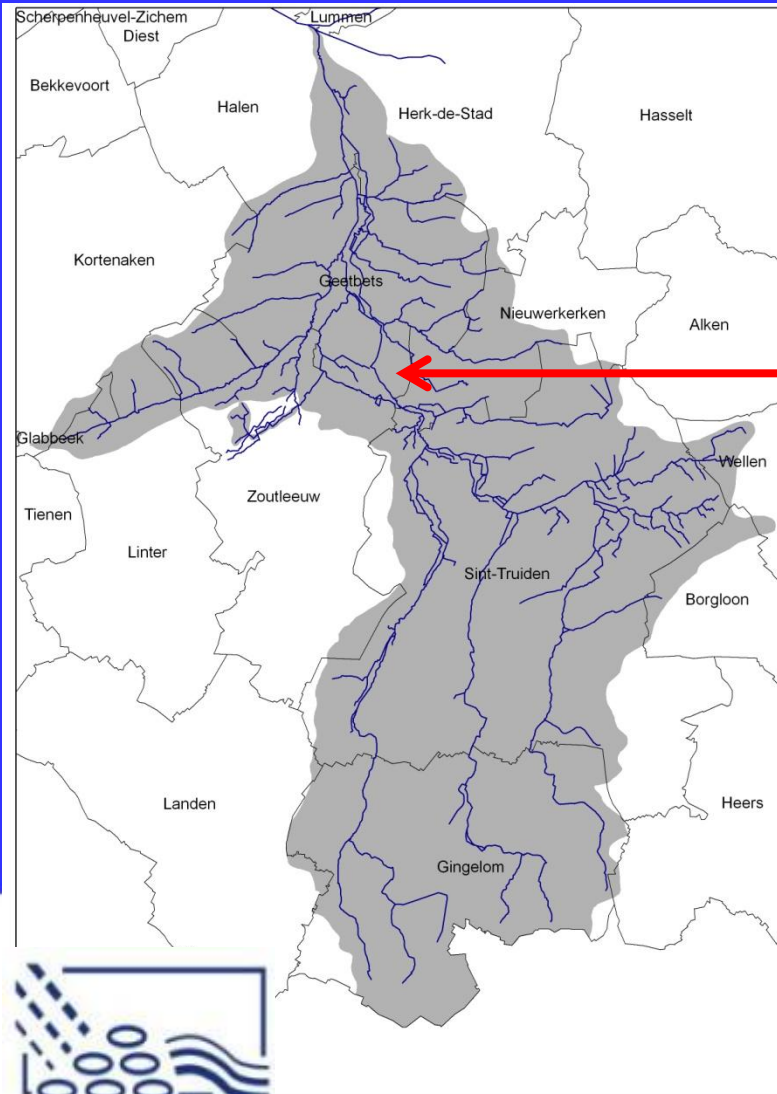


Meetpunt 433900 Herk-de-Stad, zijweg van Korpsestr (zandpad), opw brug

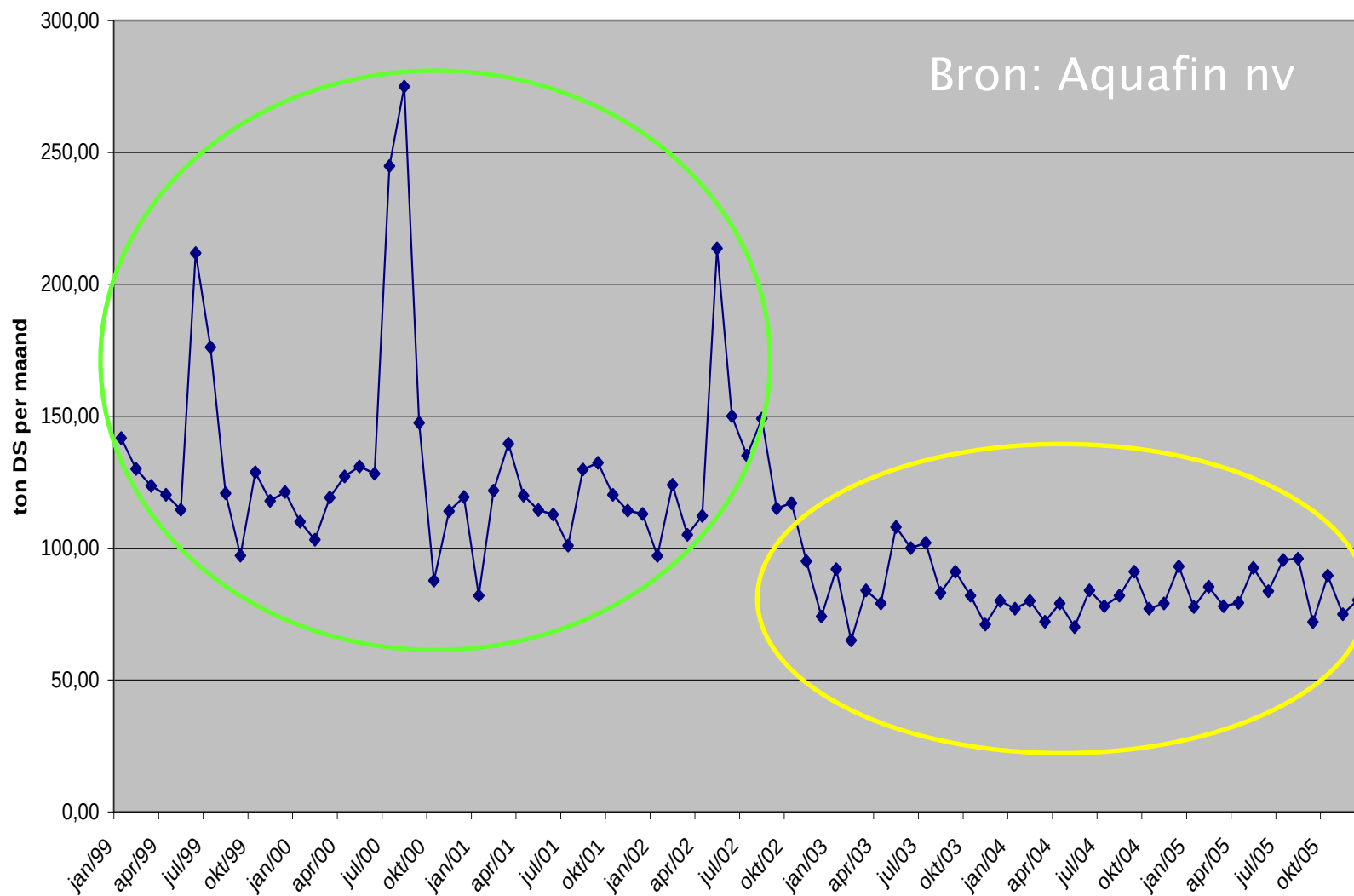
Bron: VMM



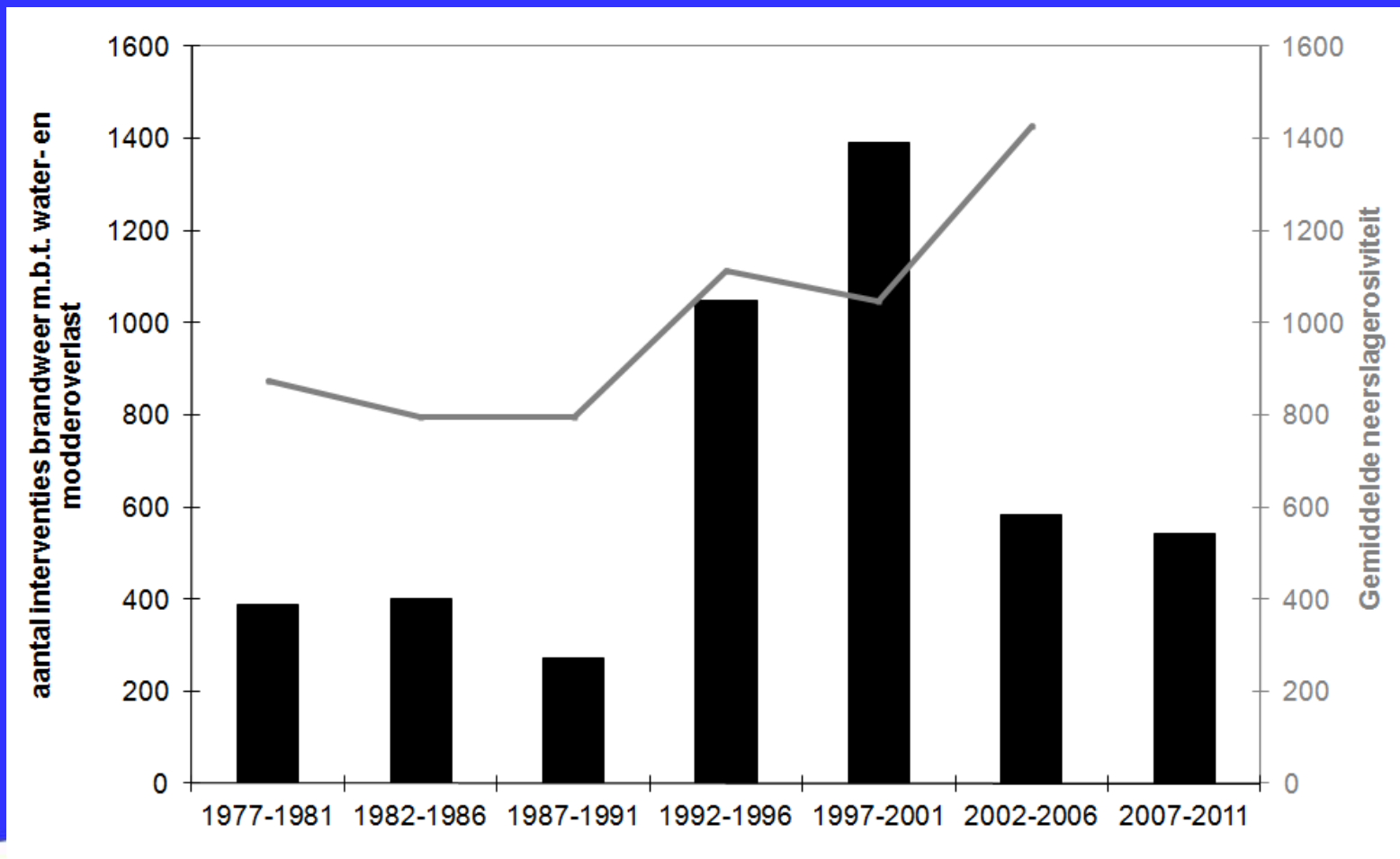
Effect EBM: aanvoer sediment naar RWZI



Slibproductie RWZI Sint-Truiden 1999-2005



Effect EBM: aanvoer water en modder naar woningen,...



Erosiebeleid in Vlaanderen: het rendeert (efficiënt)

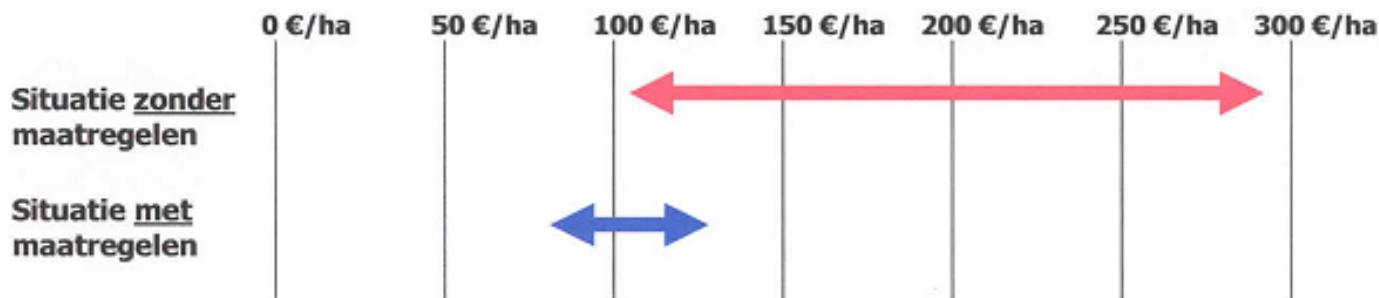
Schadepost	Omvang
Schade aan woningen	
• Gegevens gans Vlaanderen	10—30 €/ha/jaar
• Gegevens Frankrijk	85 €/ha/jaar
• Gegevens Gingelom, St-Truiden	75—150 €/ha/jaar
Interventies brandweer	20 – 33 €/ha/event
Ruimen en verwerken specie in waterlopen	65 – 100 €/ha/jaar
Schade voor de landbouw	5 €/ha/jaar
Totaal	105 – 288 €/ha/jaar

Begroting schade door bodemerosie en water- en modderoverlast **zonder** erosiebestrijdingsmaatregelen

Schadepost of kost	Omvang
Schade aan woningen	1.5 – 15 €/ha/jaar
Interventies brandweer	0.2 – 2.0 €/ha/event
Ruimen en verwerken specie in waterlopen	19.5 – 40 €/ha/jaar
Schade voor de landbouw	3.5 €/ha/jaar
Kost erosiebestrijding	65 €/ha/jaar
Totaal	89.7 – 125.5 €/ha/jaar

Begroting schade door bodemerosie en water- en modderoverlast **met** erosiebestrijdingsmaatregelen (inclusief kost van erosiebestrijdingsbeleid)

Kosten



Effect EBM: ecosysteemdiensten

Neveneffecten van anders omgaan met land & water



www.land-en-water.be



Effect EBM: afname sedimentaanvoer naar waterloop heeft impact op rivierprocessen



Conclusies :

- Erosiebestrijdingsmaatregelen (EBM):
 - reduceren sedimentaanvoer naar waterlopen (60–90 %) en RWZI's (50 %)
 - reduceren piekafvoeren in waterlopen
 - beperken (lokaal) water- en modderoverlast
 - kostenefficiënt
- Effect EBM ook (ver) stroomafwaarts voelbaar



Dank voor uw aandacht

Speciaal dank aan :

