

9<sup>de</sup> waterforum CIW  
De verdoken schakel in het waterbeleid  
Sediment samen aanpakken biedt vele kansen

---

# Effect van erosiebestrijding op sedimentaanvoer 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 ?

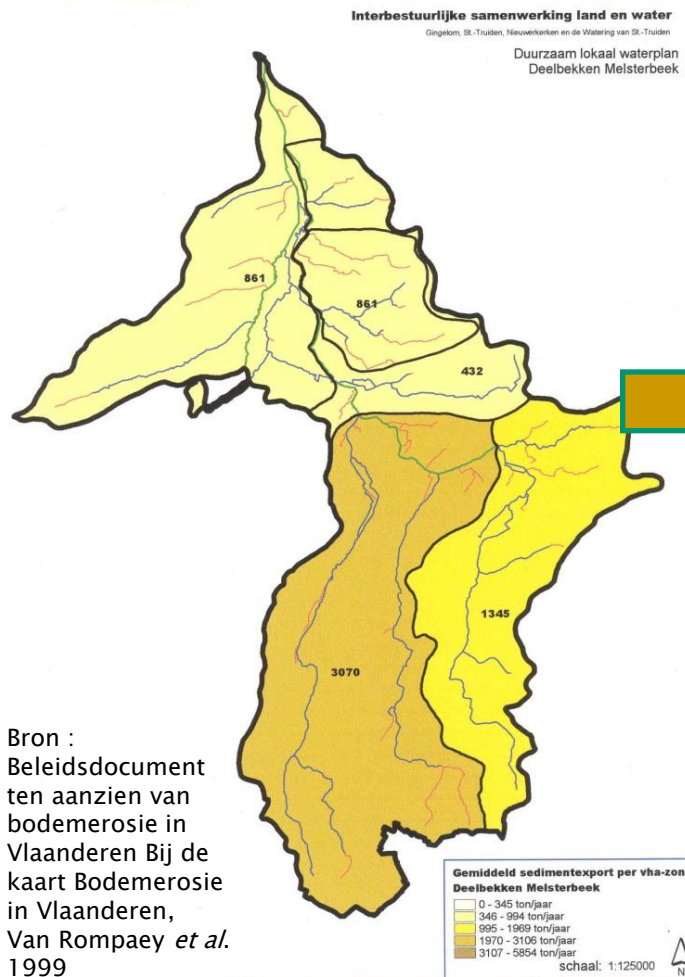


[i.s.m. limburg.be/waterlopen](http://i.s.m.limburg.be/waterlopen)

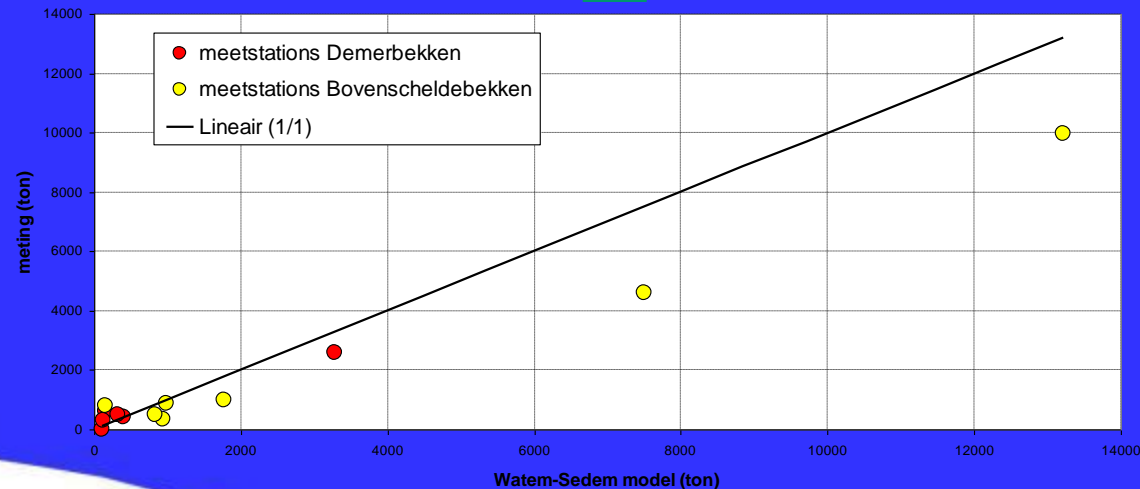
# Hoeveel sediment komt in onze beken terecht ?



Deelbekken Melsterbeek: +/- 6.000 ton/jaar



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

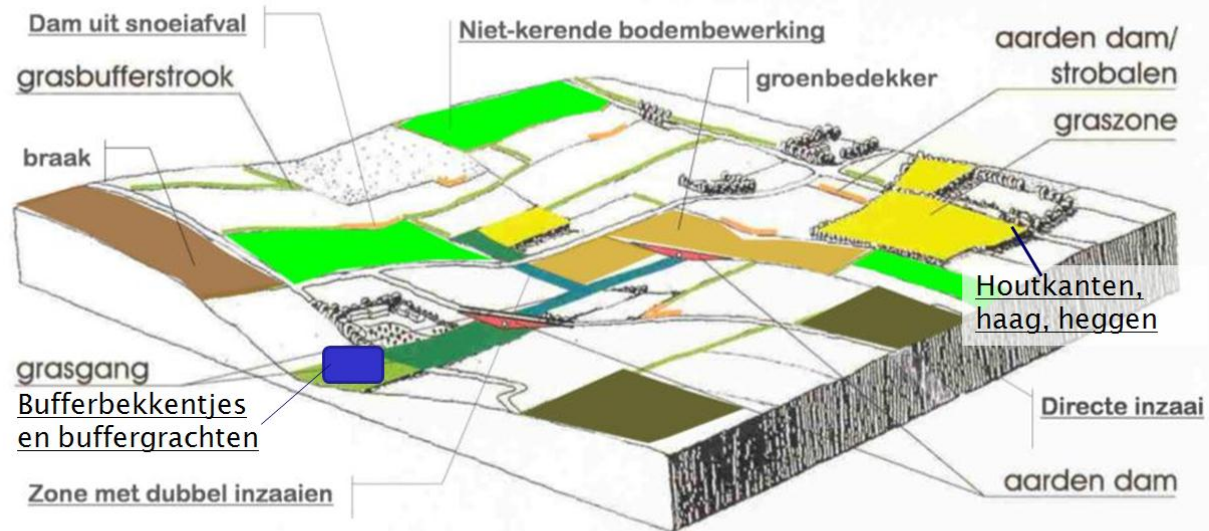
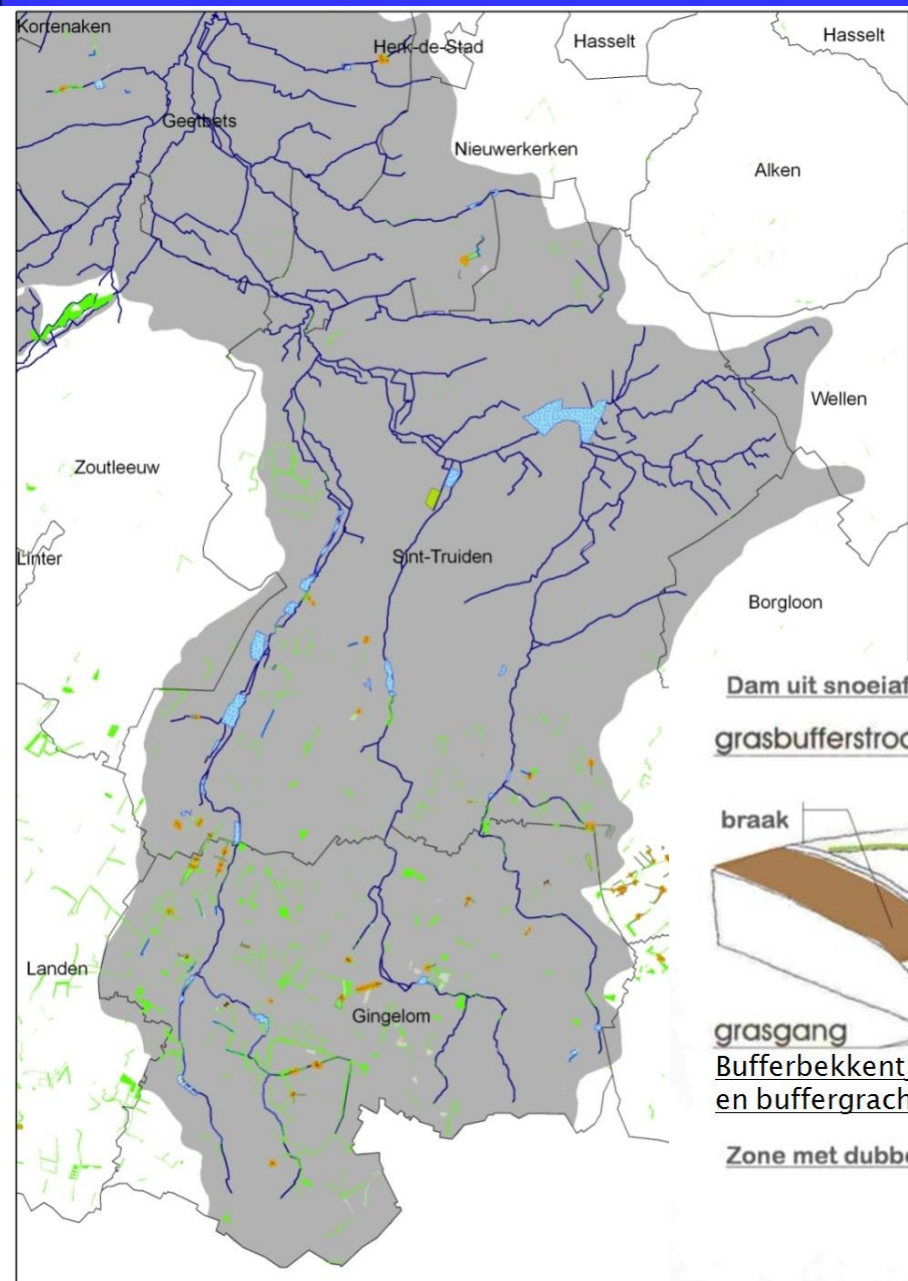


Bron: Sedimentexport door onbevaarbare waterlopen in Vlaanderen, VMM-AOW, 2008



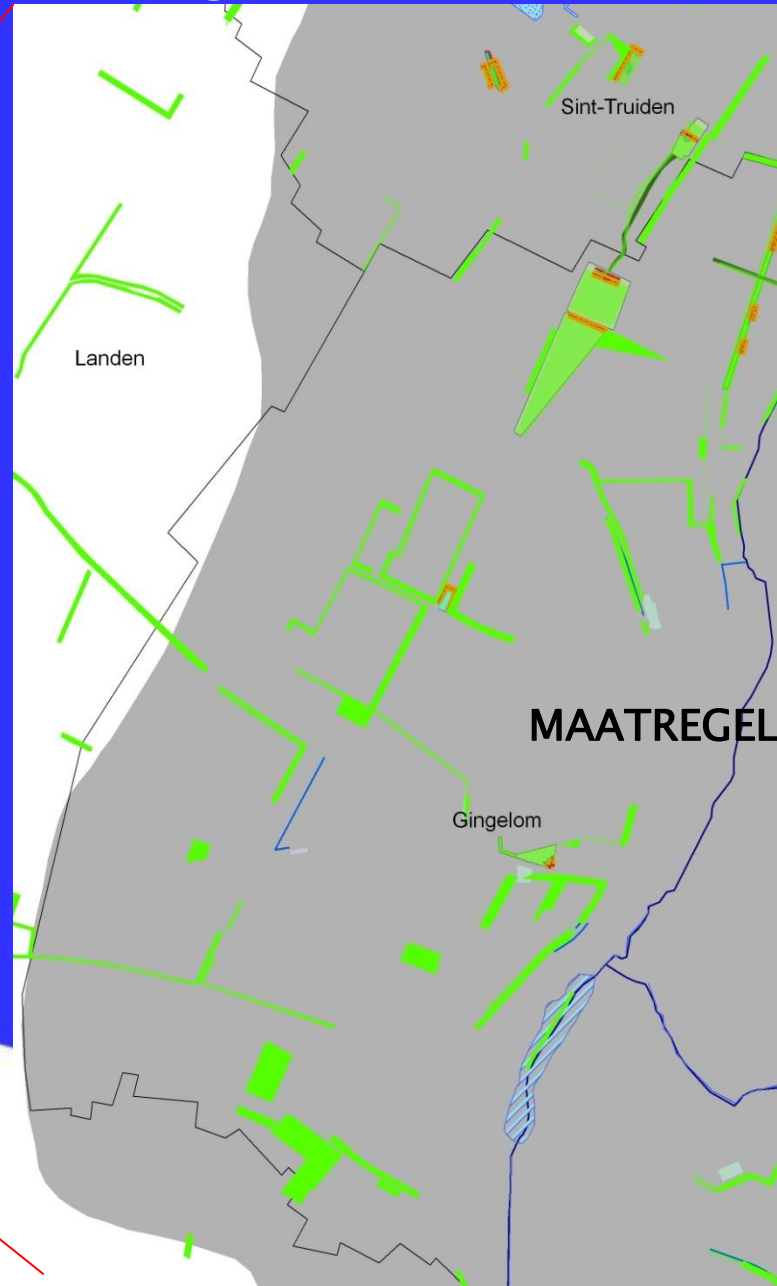
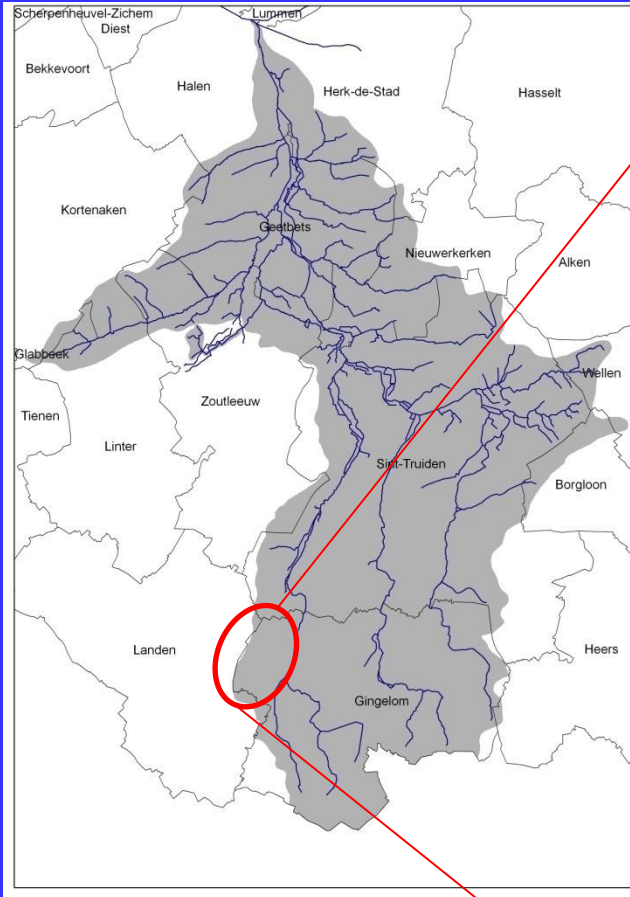
# Erosiebestrijdingsmaatregelen (EBM) in deelbekken Melsterbeek

## MAATREGELENKAART



# Effect EBM

studiegebied = 300 ha



[i.s.m. limburg.be/waterlopen](http://i.s.m.limburg.be/waterlopen)



## 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

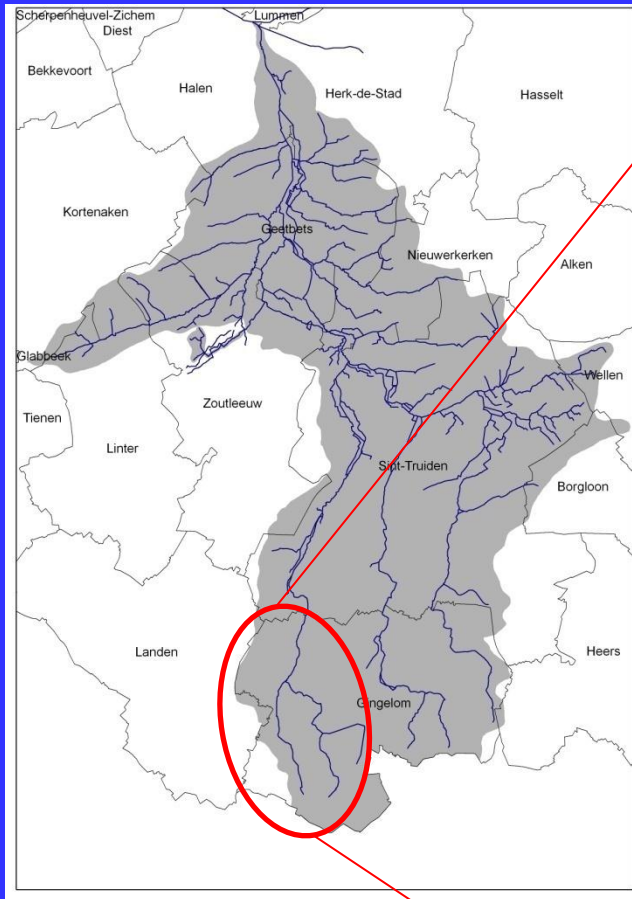
- Decrease of sediment discharge (- 93 %)
- No more concentrated erosion
- Erosion = interrill phenomenon

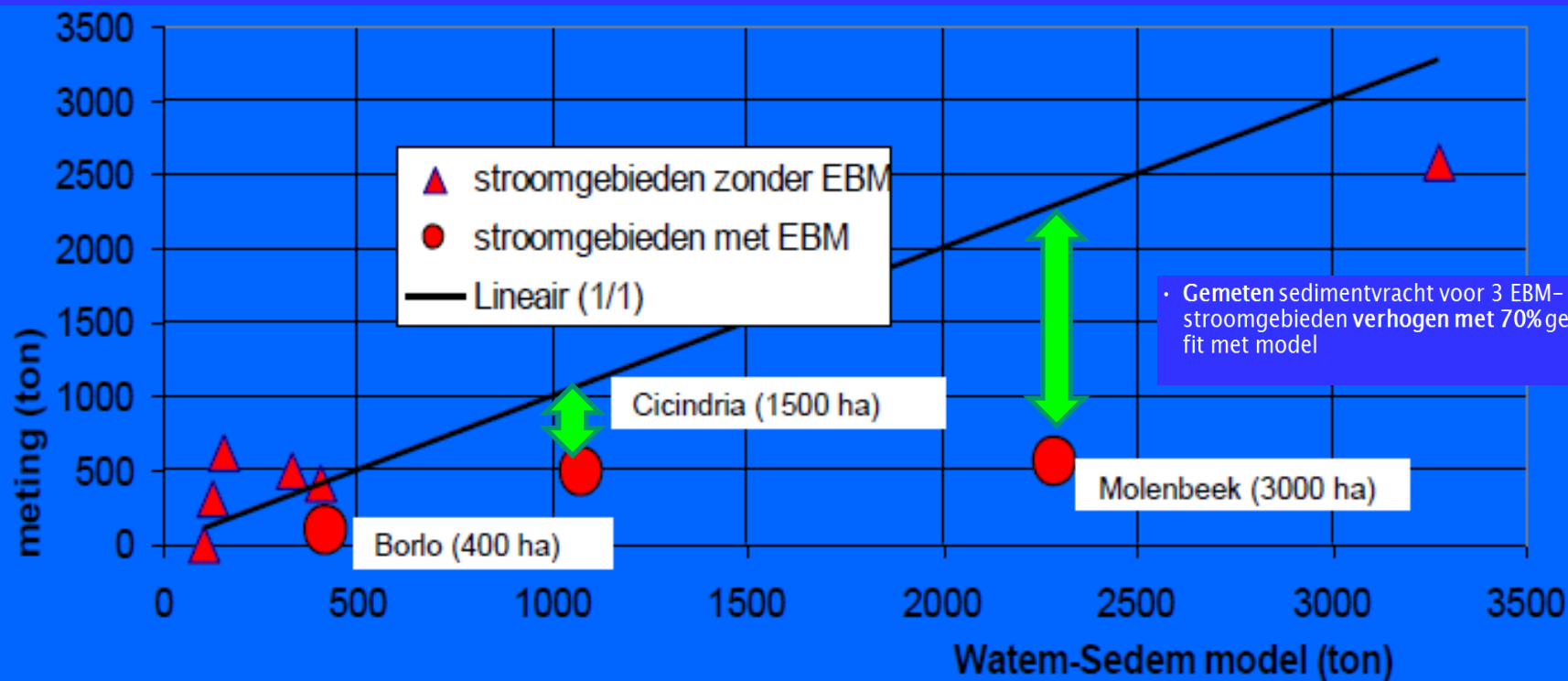
	2002	Since 2006
Verstraeten and Poesen (2001)		
3.5 T.ha <sup>-1</sup> .yr <sup>-1</sup>	8.2 T.ha <sup>-1</sup> .yr <sup>-1</sup>	0.5 T.ha <sup>-1</sup> .yr <sup>-1</sup>



# 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 sedimentvrucht in waterloop  
(reductie van 70%)

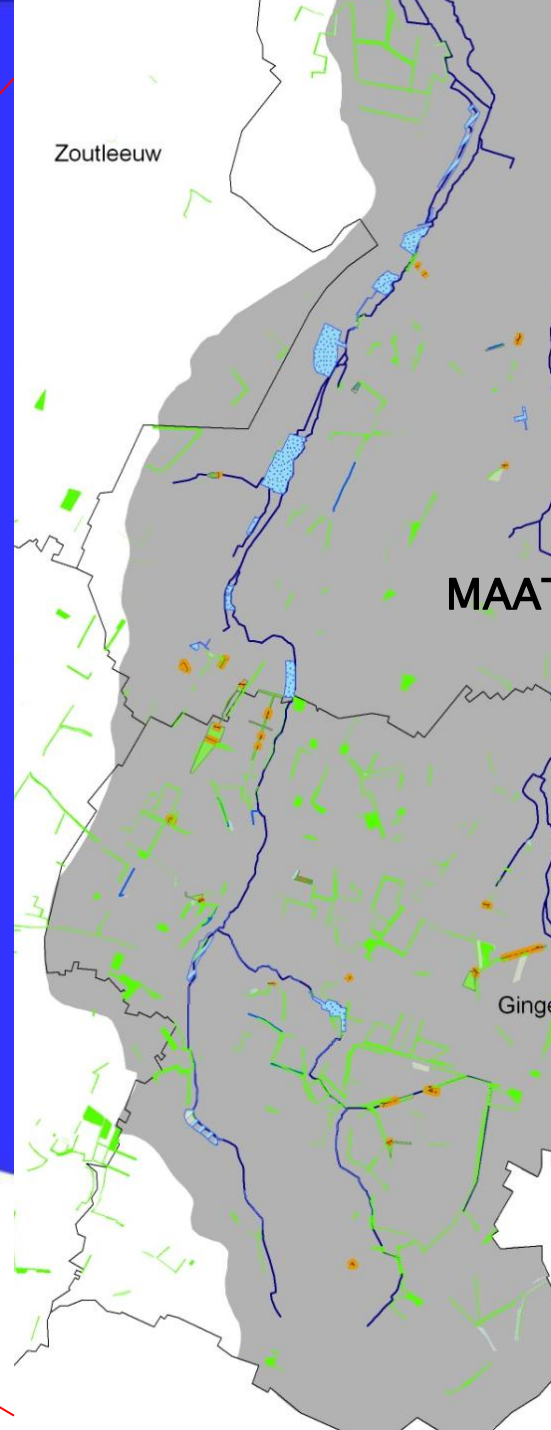
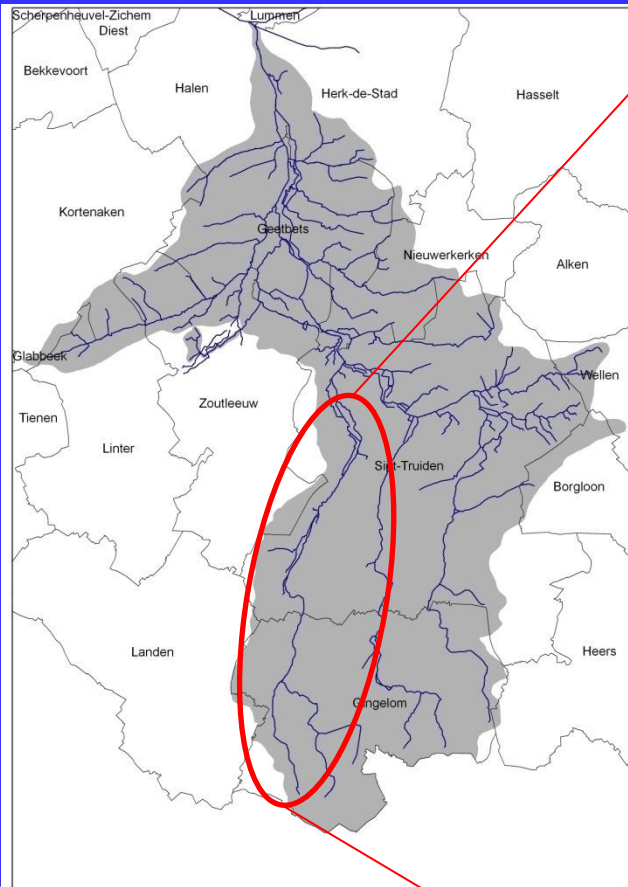


Bron: VMM



# Effect EBM

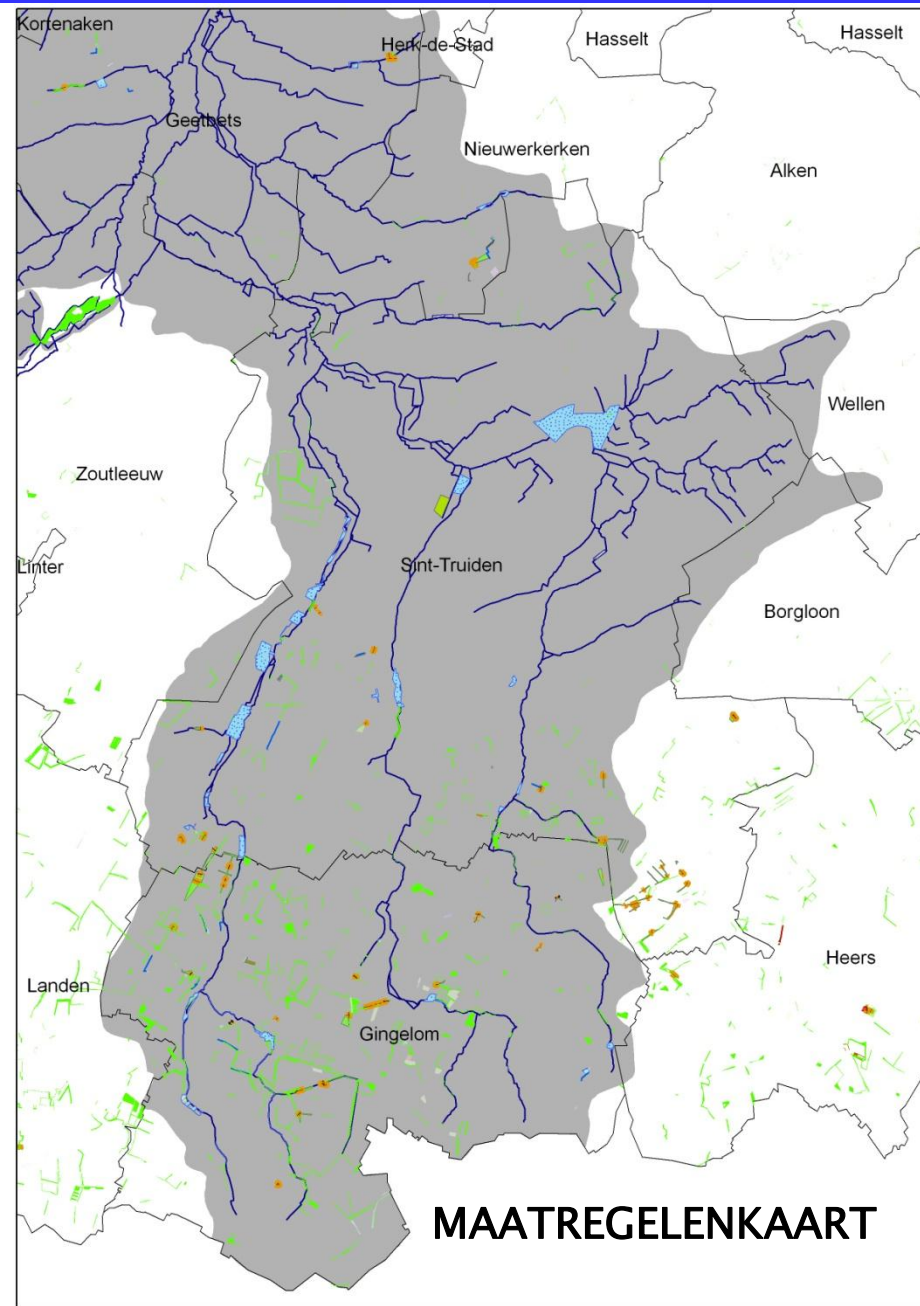
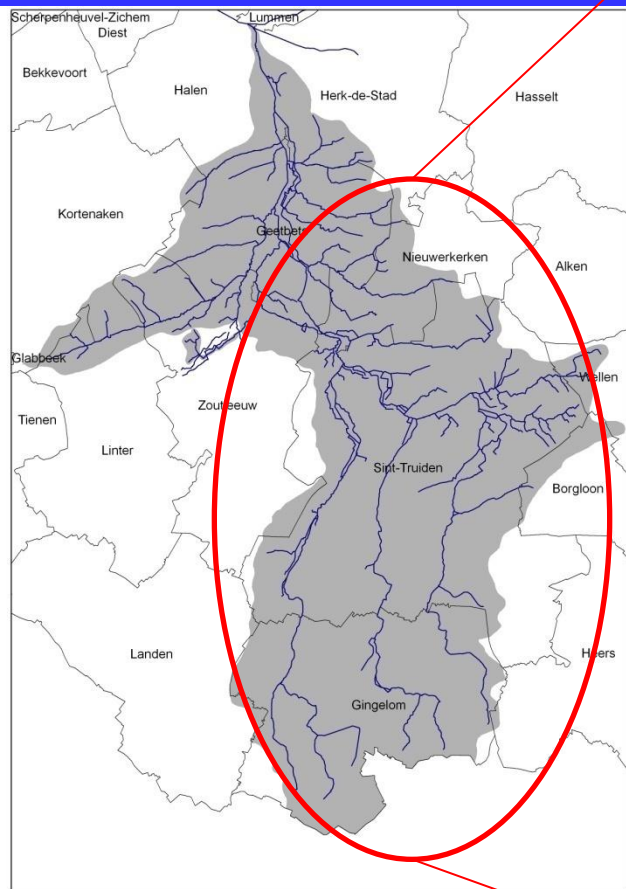
## Studiegebied = 5.000 ha





# Effect EBM

Studiegebied = 15.000 ha

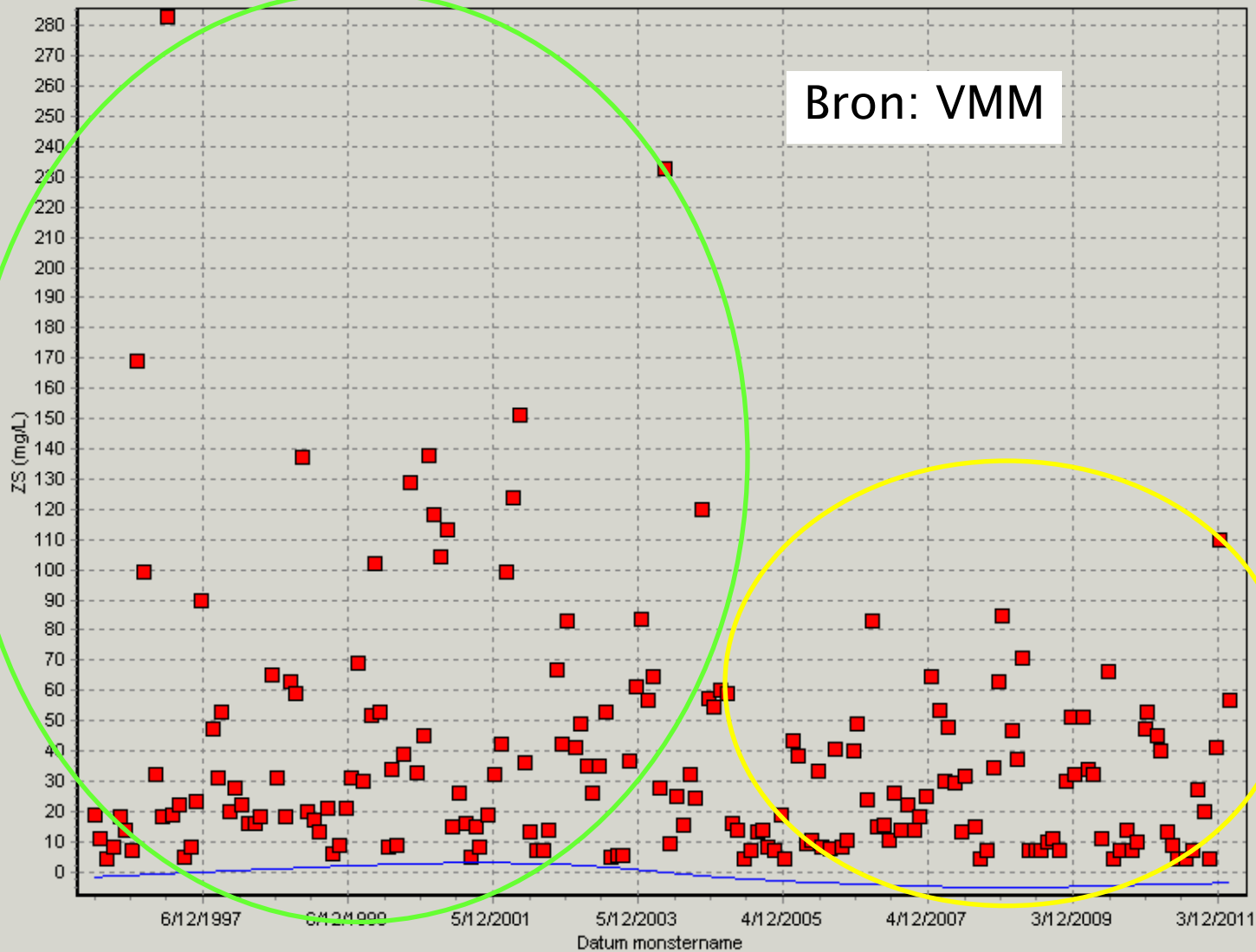




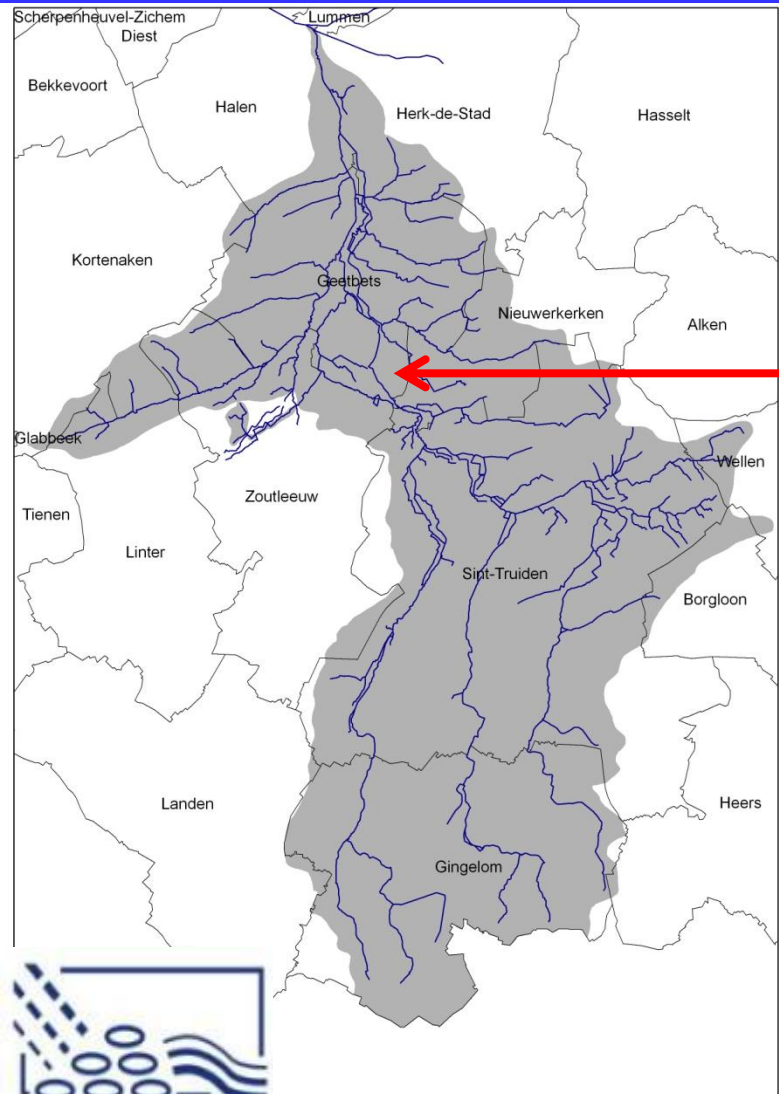
Historische metingen voor ZS op 31/01/2012

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

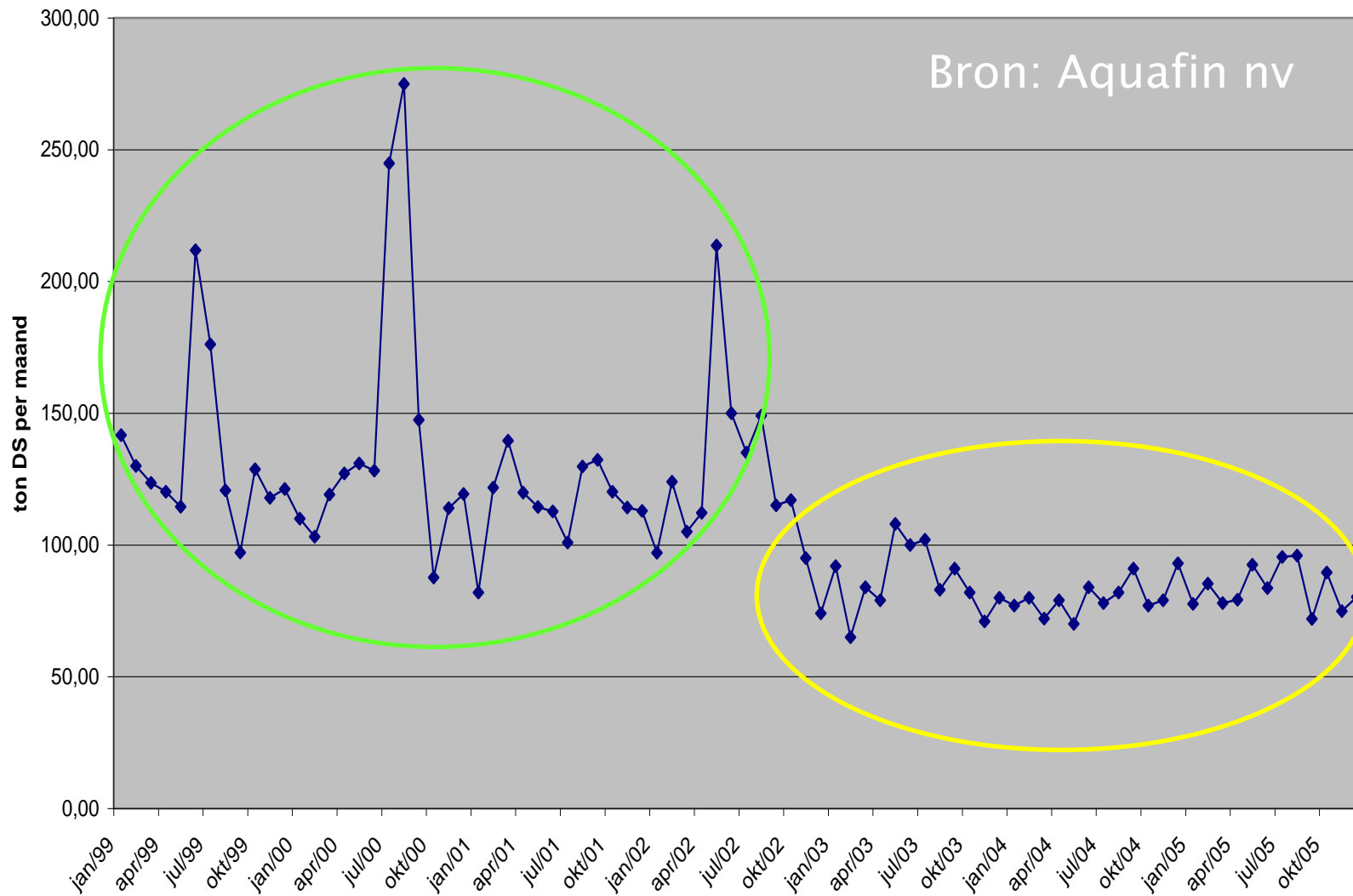
Zwevende stoffen (mg/l)



# Effect EBM: aanvoer sediment naar RWZI

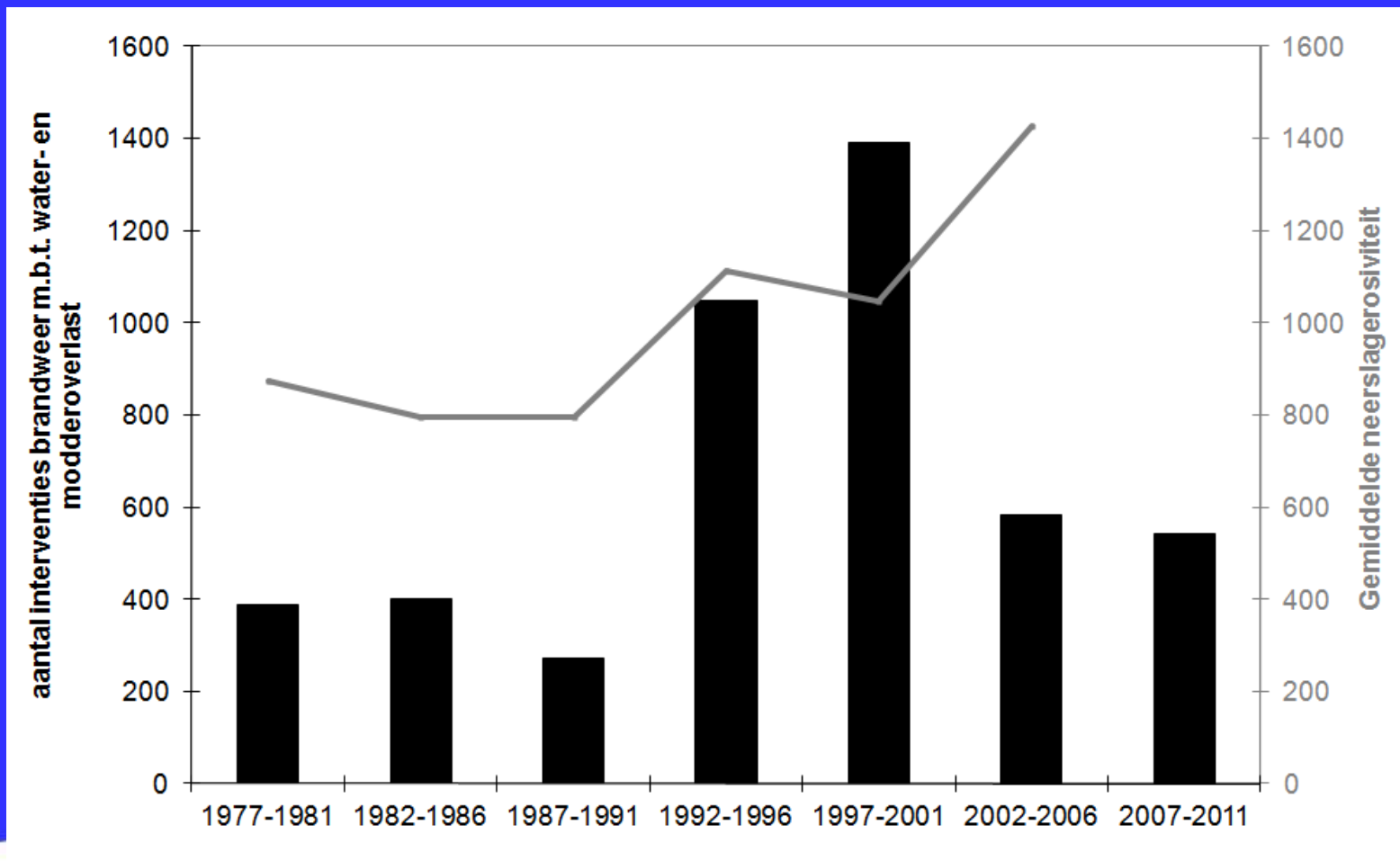


# Slibproductie RWZI Sint-Truiden 1999-2005





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



# Erosiebeleid in Vlaanderen: het rendeert (efficiënt)

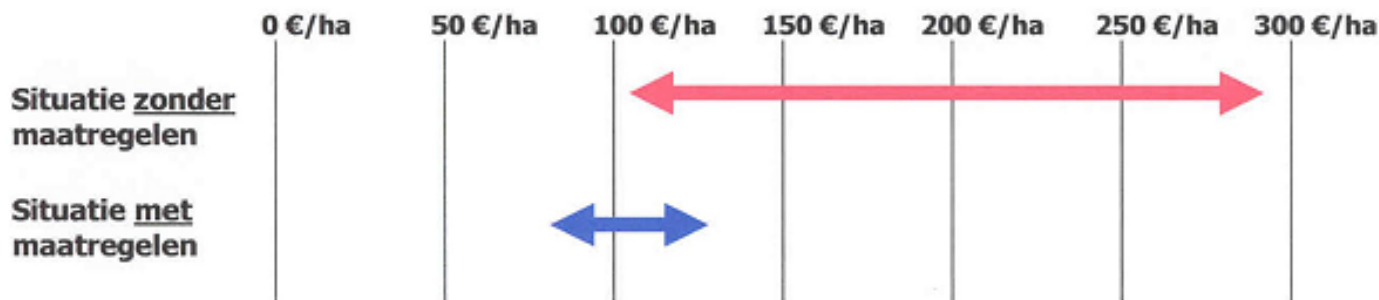
Schadepost	Omvang
Schade aan woningen	
• Gegevens gans Vlaanderen	10—30 €/ha/jaar
• Gegevens Frankrijk	85 €/ha/jaar
• Gegevens Gingelom, St-Truiden	75—150 €/ha/jaar
Interventies brandweer	20 – 33 €/ha/event
Ruimen en verwerken specie in waterlopen	65 – 100 €/ha/jaar
Schade voor de landbouw	5 €/ha/jaar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

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
<b>Totaal</b>	<b>89.7 – 125.5 €/ha/jaar</b>

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

## Kosten



# Effect EBM: ecosysteemdiensten



[www.land-en-water.be](http://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 :

