

Aquatic invasive plant management in the council of East Flanders

grote waternavel

Hydrocotyle ranunculoides



parelvederkruid

Myriophyllum aquaticum



waterteunisbloem

Ludwigia grandiflora



Koen Van Roeyen, dienst integraal waterbeleid Provinciebestuur Oost-Vlaanderen België
Norfolk 17 oktober 2013



Reducing the Impact of
Non-native Species in Europe
www.rinse-europe.eu

“Investing in your future”

Crossborder cooperation programme 2007-2013 Part-financed by the European Union (European Regional Development Fund)

grote waternavel
Hydrocotyle ranunculoides



parelvederkruid
Myriophyllum aquaticum



waterteunisbloem
Ludwigia grandiflora



Common problems in rivers

- explosive/massive growth
- obstacle to discharge due to tight mats
- increasing maintenance costs
- inconvenience for fishermen/recreationists
- shortage of oxygen at night
- decrease of biodiversity

Before 2008



RINSE

grote waternavel *Hydrocotyle ranunculoides*



Before 2008



RINSE

parelvederkruid *Myriophyllum aquaticum*



Before 2008



RINSE

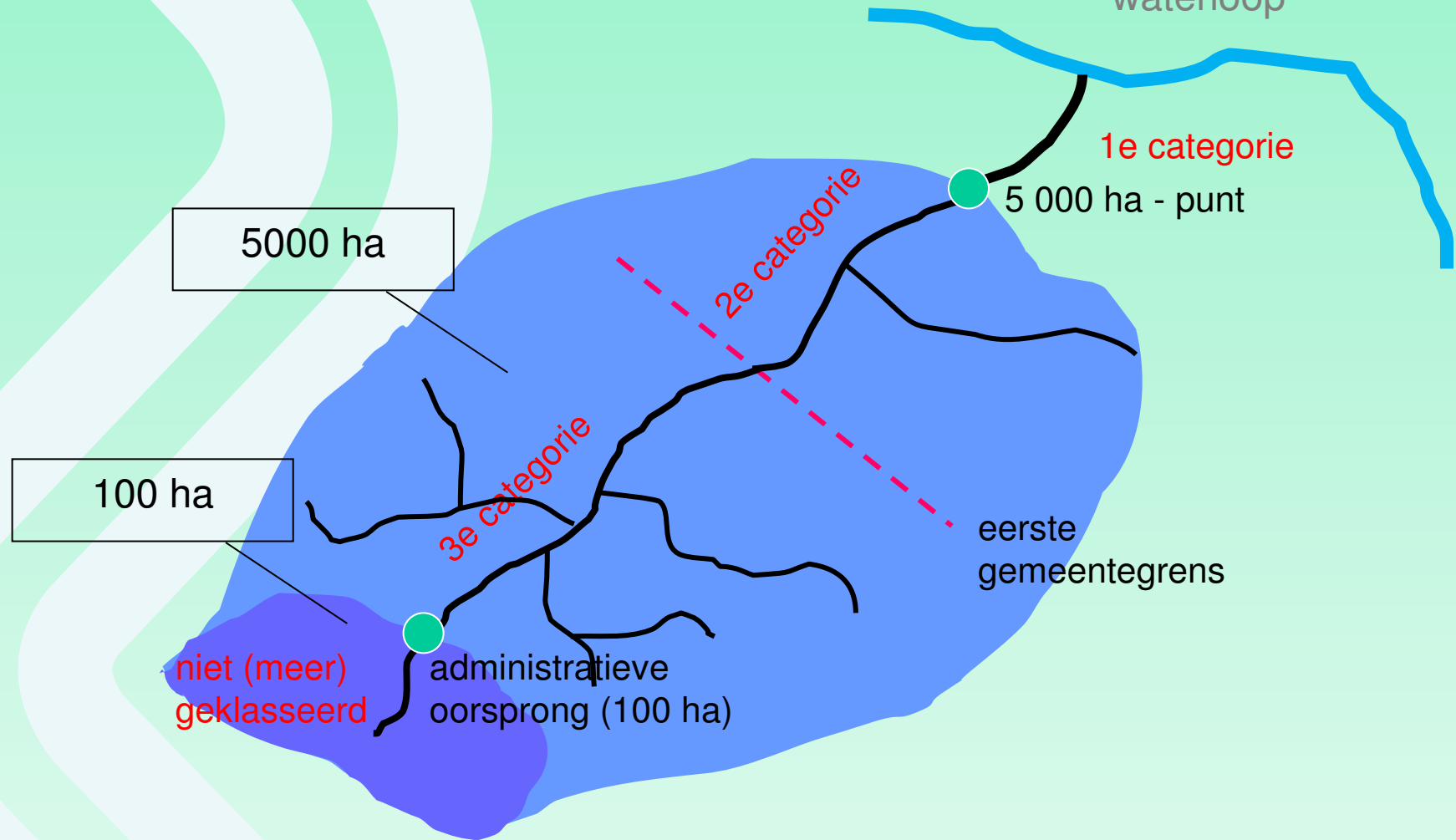
waterteunisbloem *Ludwigia grandiflora*

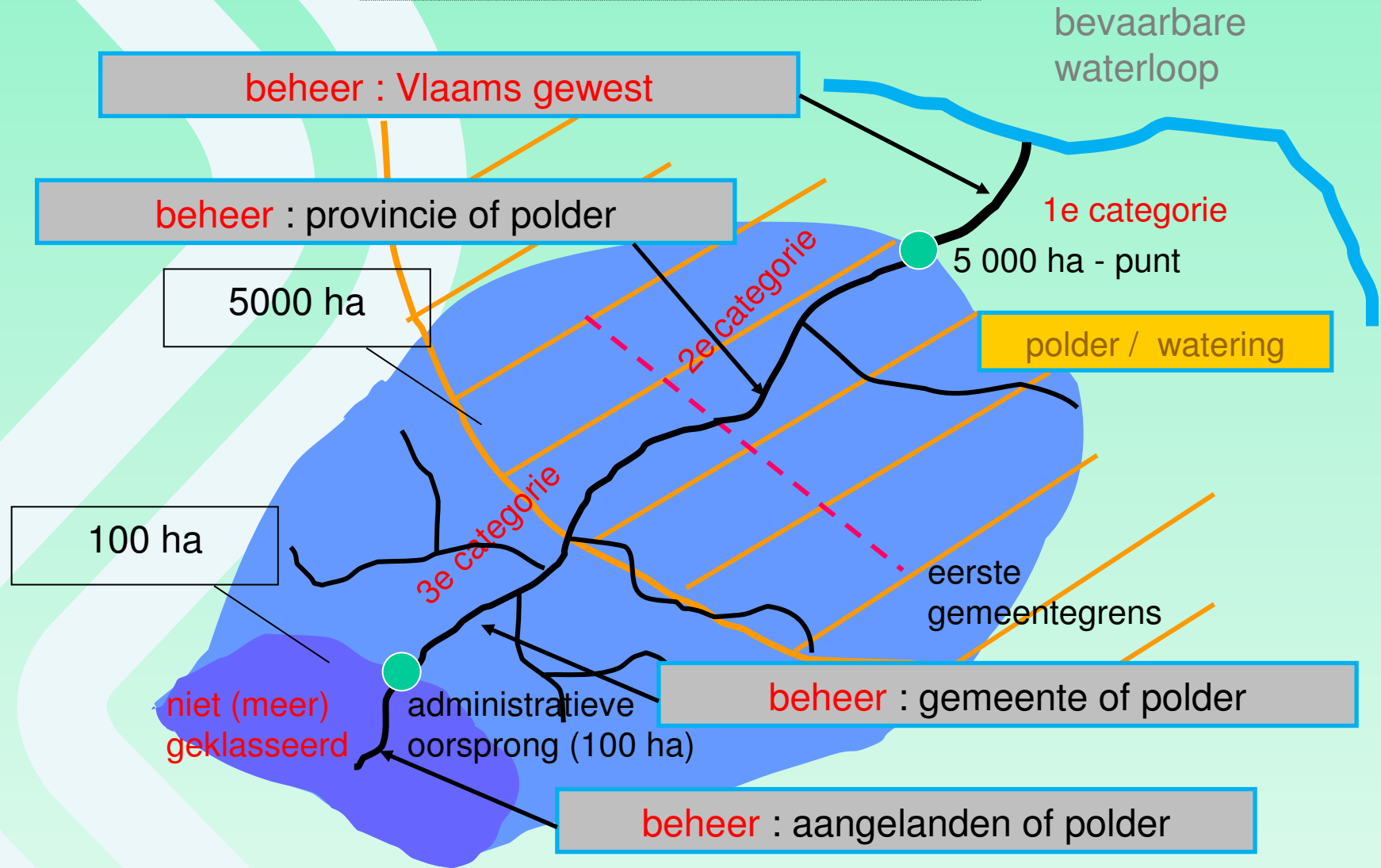


Classification of the unnavigable rivers in Flanders



bevaarbare
waterloop







afzonderlijk exotenbeheer : Vlaams gewest

2^e cat beheer : provincie of polder

5000 ha

100 ha

niet (meer)
geklasseerd

administratieve
oorsprong (100 ha)

3^e cat beheer : gemeente of polder

niet geklasseerd beheer : aangelanden of

polder

bevaarbare
waterloop

1^e categorie

5 000 ha - punt

polder / watering

2^e categorie

3^e categorie

eerste
gemeentegrens



2008

Working method approved by Province management :

- Local water managers can leave the organisation, execution and control of the invasive plant management to the administration of the Province.
Province pays 80% of all costs.
- Mechanical treatment is always pursued by manual follow-up during 3 years!
 - ✓ public tender for mechanical treatment
 - ✓ agreement with 'RATO vzw' for follow-up

2011

After 3 years: extra observation during 1 or 2 years



river trajectory **free of invasive plants**

Exoot aangetroffen ! ...waarneming wordt opgepikt door provinciaal medewerker via:
netwerk van contacten, exoten@oost-vlaanderen.be / www.waarnemingen.be

Locatie wordt **bezoekt** en melder ontvangt bevestiging.

Vlaamse beheerder
wordt ingelicht en bestrijdt.

Lokale waterloopbeheerder
wordt geïnformeerd over aanbod provincie.

Lokale waterloopbeheerder kan beroep doen op provincie voor **3-jarig bestrijdingsplan**.
Na kostenraming en goedkeuring van de waterloopbeheerder starten de werken.
20% wordt door de lokale waterloopbeheerder betaald.

Machinaal ruimen
Provinciebestuur stelt aannemer aan en controleert werken.

Manueel ruimen
Op sommige (deel)trajecten is machinaal ruimen niet nodig.

Nazorg
Provinciebestuur stelt uitvoerder nazorg aan. Het traject wordt meerdere keren per seizoen, meter per meter, onderzocht op hergroei. De provincie controleert.

Het nazorgtraject duurt **3 jaar** of **stopt na een volledig exotenvrij seizoen**.



" Een machinale bestrijding wordt altijd gevolgd door een 3-jarige manuele nazorg, ... speciale aanbesteding voor machinale ruiming "

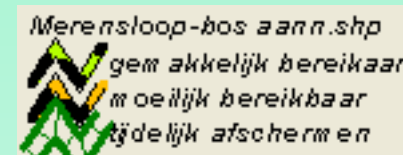
Mechanical removal

before

- | | | |
|------------------------------|---|-------------------------------------------|
| • public tender | → | contractor |
| • field visit per trajectory | → | amounts (m ²) - accessibility |
| • order of commencement | → | from September or after harvest |

Action

- | | | |
|--------------------------------|---|-----------------------------------------------|
| • 5 meter zone | → | providing accessibility |
| • at the end of the trajectory | → | floating screen or grill |
| • start of work | → | upstream |
| • removal | → | grab crane without knives !! |
| • inaccessible banks | → | manual treatment |
| • plant mass | → | carried away or local disposal when permitted |
| • after the removal | → | cleaning and removing grill |



result

Citet from tender document (in Dutch):

Ten allen tijde en onafhankelijk van de verwijderingstechniek, moeten :

- *na het beëindigen van de machinale ruiming de bedding (waterloopbodembodem) en de taluds gecontroleerd worden op achterblijvende stukjes.*
- *alle nog zichtbare plantendelen met de hand of hark uit het water getrokken en afgevoerd worden, tenzij anders toegestaan door de leidende ambtenaar of zijn afgevaardigde;*

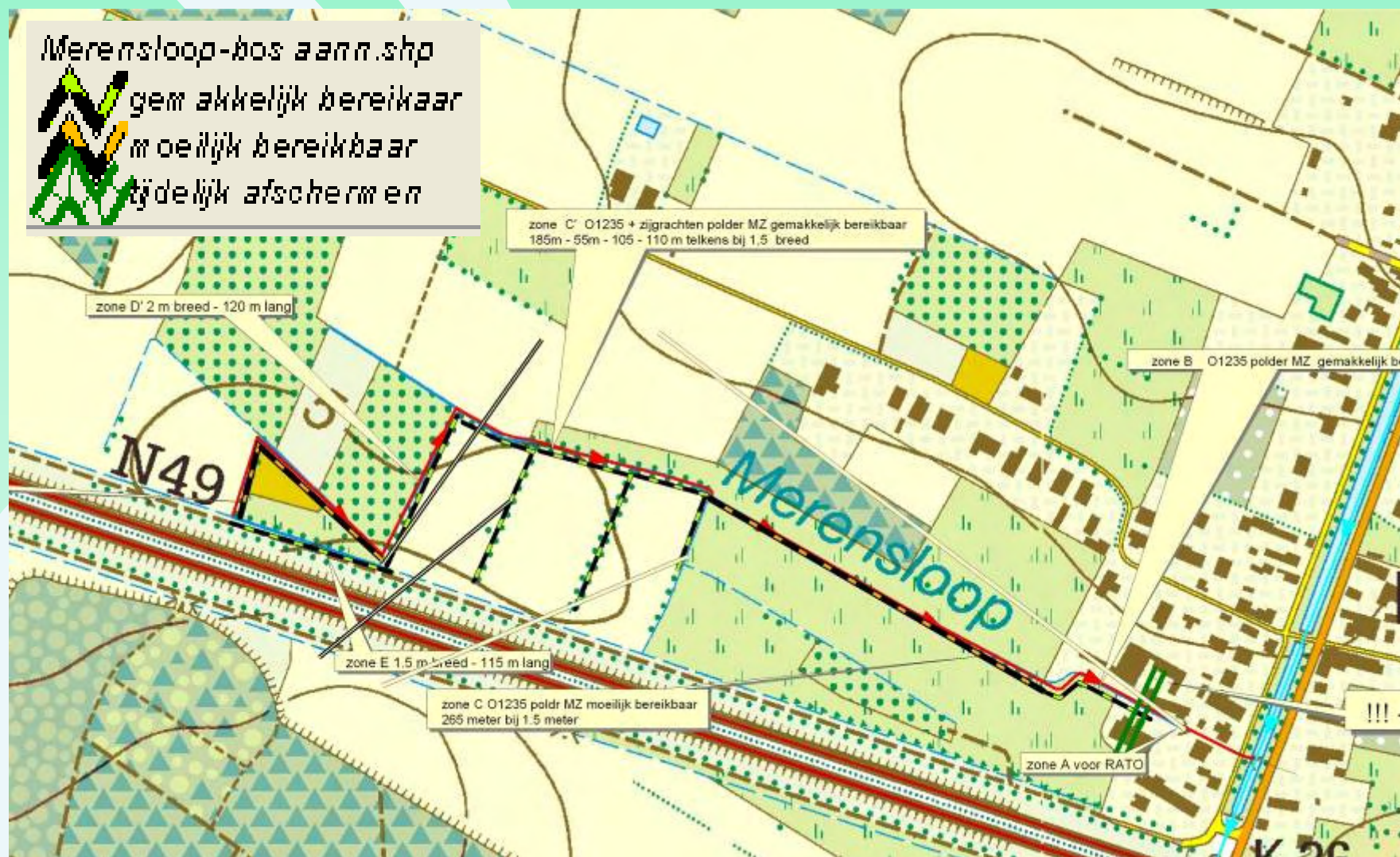
Afterwards, field visit and control with contractor of the mechanical removal, together with the people responsible for the manual follow-up.



*Merensloop-bos aan de
zijgracht*



*gemakkelijk bereikbaar
moeilijk bereikbaar
tijdelijk afschermen*





"Een machinale bestrijding wordt altijd gevolgd door een 3-jarige manuele nazorg, ..."

Follow-up

Before

- general agreement → 'RATO vzw'
- field visit for every trajectory → appointing 6 levels of infection
- agreement per trajectory → 3 years



After mechanical removal

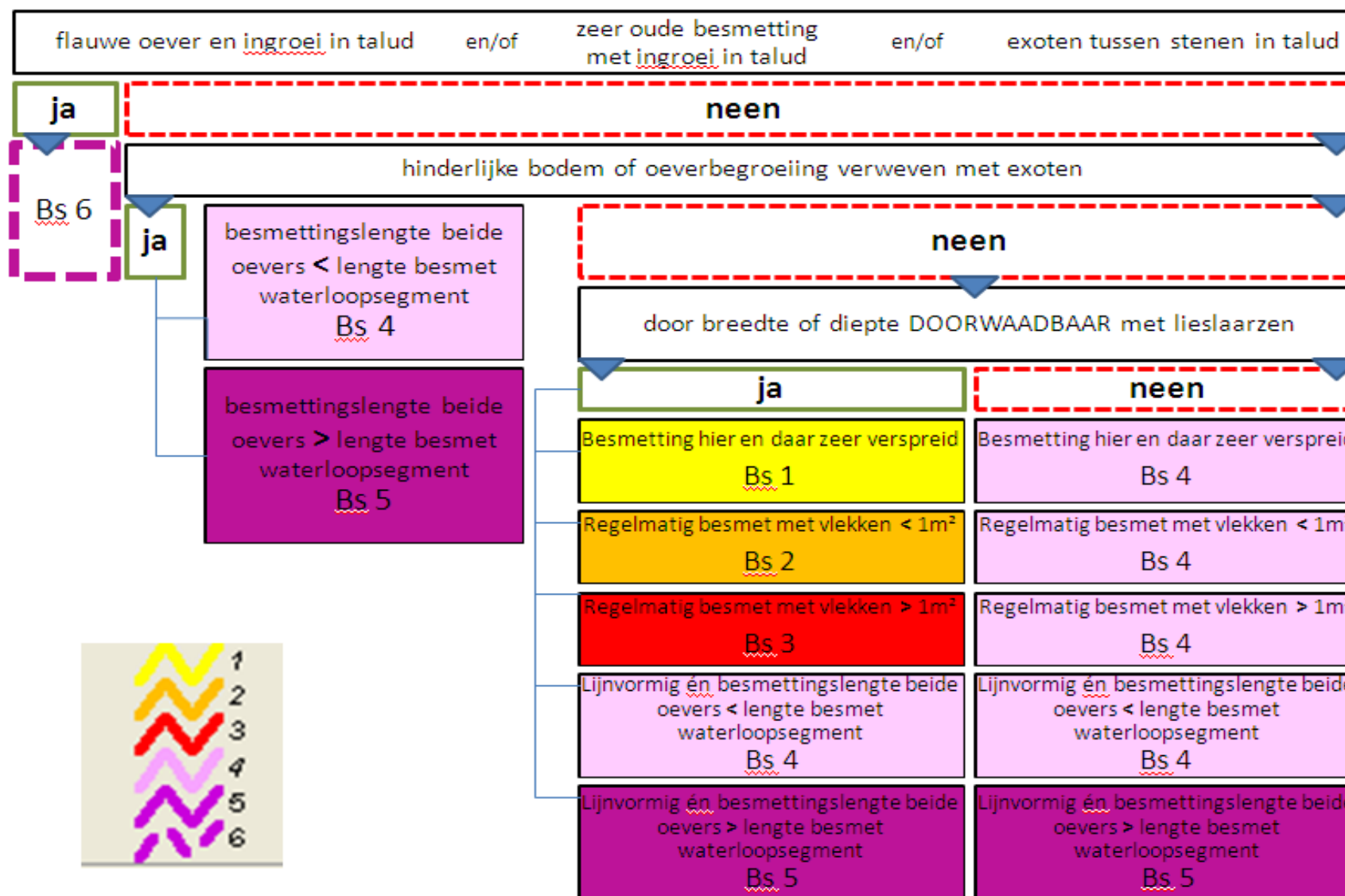
- field visit and control with contractor of the mechanical removal, together with the people responsible for the manual follow-up

Action

- within 2 weeks after mechanical removal → first manual removal (on foot, waders, canoe) at every meter
- 1st season → mostly 5 examinations
- following years → 3 examinations



Beslissingsboom van het te behandelen waterloopsegment





result

Cited from agreement (in Dutch):

RATO verbindt zich tot werkzaamheden betreffende de manuele verwijdering van invasieve exoten. Doel van deze manuele verwijdering van de planten is het exotenvrij maken en houden van de waterloop of waterpartij met een **streven naar volledige uitroeiing**. Dit houdt in dat vanaf 6 weken na het eerste aanvangsbevel per nieuwe locatie ten allen tijde:

In het eerste nazorgjaar	maximaal (nr besmettingsgraad * x 1m ²) zichtbare exoot per km mag worden aangetroffen
In het tweede nazorgjaar	maximaal (nr besmettingsgraad * x 1m ²) zichtbare exoot per 3 km mag worden aangetroffen
In het derde nazorg	maximaal (nr besmettingsgraad * x 1m ²) zichtbare exoot per 10 km mag worden aangetroffen



Bg 4 = 4 m² per km getolereerd

Bg 4 = 1,3 m² per km getolereerd

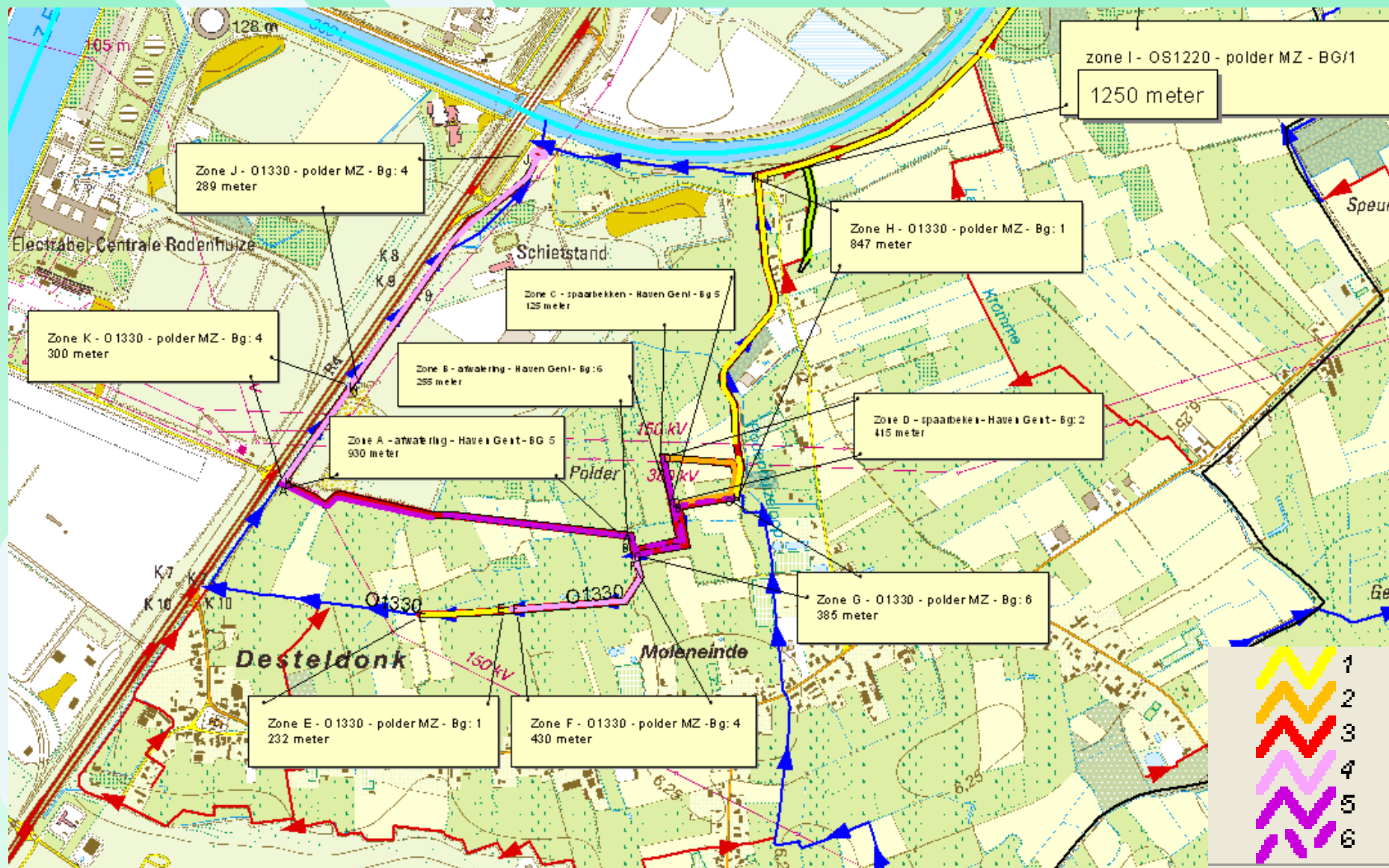
Bg 4 = 0.4 m² per km getolereerd

“exotenvrij maken en houden van de waterloop of waterpartij met een streven naar volledige uitroeiing”

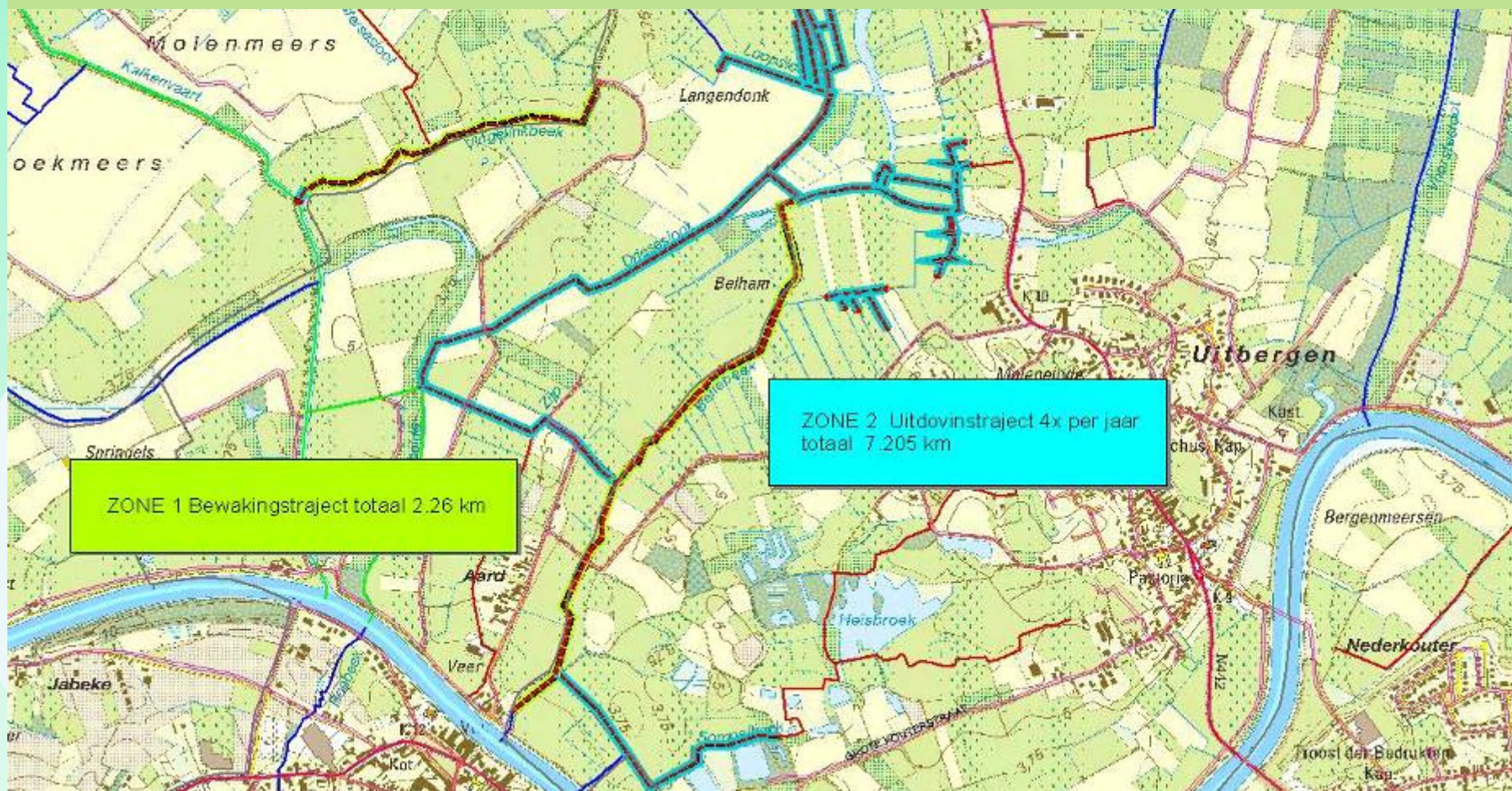
Regular inspection by the province and draws the attention of RATO to every appearance of an invasive plant species.

After 3 years: evaluation of last 2 inspections and definition of further follow-up method:

- surveillance follow-up** 1 year after 3 years of regular follow-up free of invasive plants
 → 1 inspection between June and October in next season
- extinguishing follow-up** 1 year after 3 years of regular follow-up not totally free of invasive plants
 → 2 manual inspections in the growing season of the next year



- **surveillance follow-up** 1 year after 3 years of regular follow-up free of invasive plants
→ 1 inspection between June and October in next season
- **extinguishing follow-up** 1 year after 3 years of regular follow-up not totally free of invasive plants
→ 2 manual inspections in the growing season of the next year







2011



2014





2008

2009-2010

2010-2012



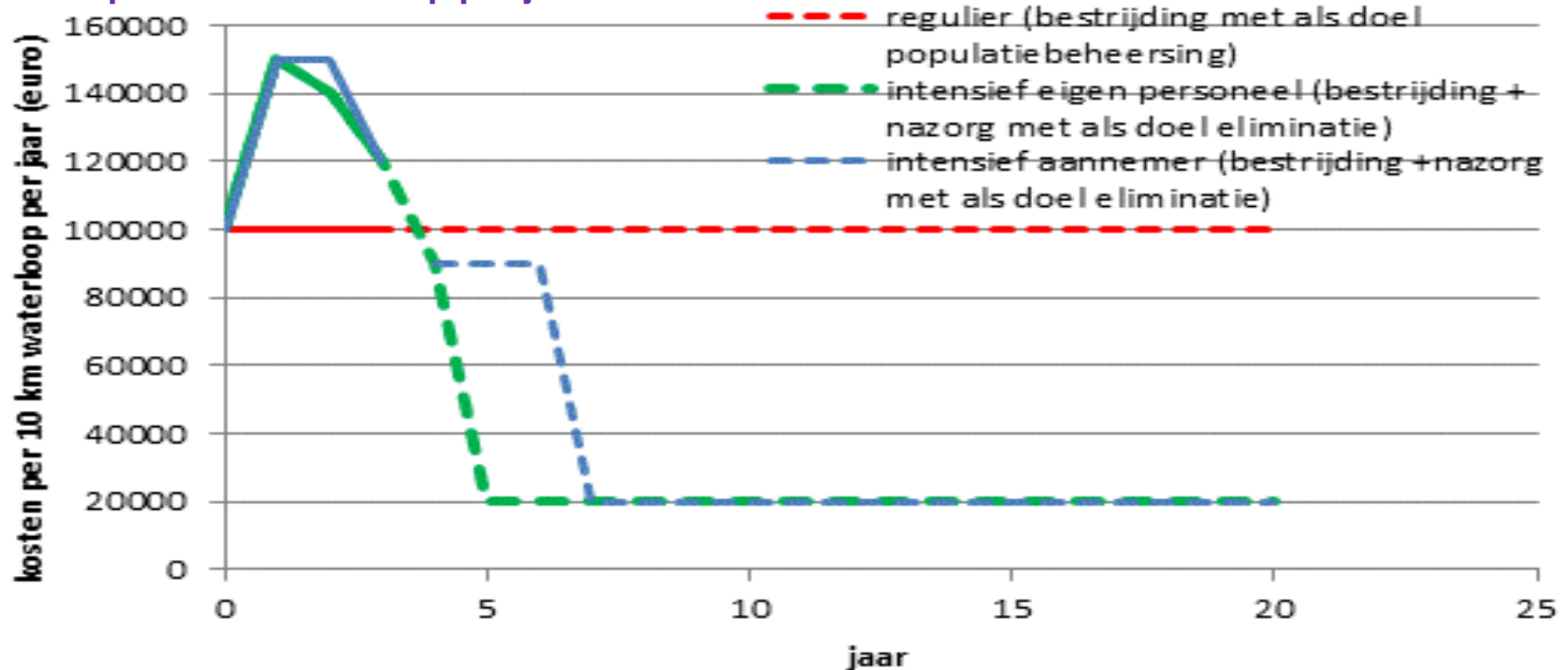


Eindrapport van de casus 'Grote waternavel en andere invasieve (water)planten'
 Een efficiënte aanpak van invasieve exoten in en rond de waterloop



Kostenvergelijking van beheer gericht op populatiebeheersing gericht op eliminatie van grote waternavel over een periode van 20 jaar

Kosten per 10 km waterloop per jaar



ruiming en nazorg watergebonden plantenexoten

datum aanvangs-bevel	Einde Opdracht	Gemeente	locatie	zone	BG	km	Eenheidsprijs km	totaal prijs locatie/ zone per jaar	km waterloop	1e jaar + eventuele kost van machinale ruiming	2e jaar	3e jaar	UITDOVINGSTRAJECT			€ /km	€/km/jaar (over 5 jaar)		
													km	4e jaar kost	5e jaar kost				
9/07																			
29/10																			
1/03																			
4/06/2009																			

13.15 km -- gestart op 9/7/2008.
Nazorg einde 4/6/2012
7 km uitdovingstraject van 1/7/2012 tot 1/7/ 2013.
sept. 2013 laatste controle van kritieke plaatsen door de dienst:
7 km extra jaar
Exotenvrij

totale kost bestrijding grote waternavel 5 jaar
- 13.15 km = 99.000 €
- km = 7 525 €
- **km/jaar = 1504.98 €**

6.66 km -- gestart op 26/6/2008.
Nazorg einde 14/8/2011
2.2 km uitdovingstraject van 1/9/2012 tot 1/9/ 2013.
okt. 2013 laatste controle van kritieke plaatsen door de dienst:

totale kost bestrijding grote waternavel 5 jaar
- 6.6 km = 21.800 €
- km = 3 270 €
- **km/jaar = 654 €**

2.9 km -- gestart op 14/6/2008.
Nazorg einde 15/12/2011
1 km uitdovingstraject van 1/7/2012 tot 1/7/ 2013.
okt. 2013 laatste controle van kritieke plaatsen door de dienst:

totale kost bestrijding grote waternavel 5 jaar
- 2.2 km = 16.800 €
- km = 5 518 €
- **km/jaar = 1 103 €**

At the moment: approximately 100 km river trajectories controlled by Province East-Flanders
Average cost (km/year) over 5 years: 1000 €/km/year.
Other trajectories can cost more or less.

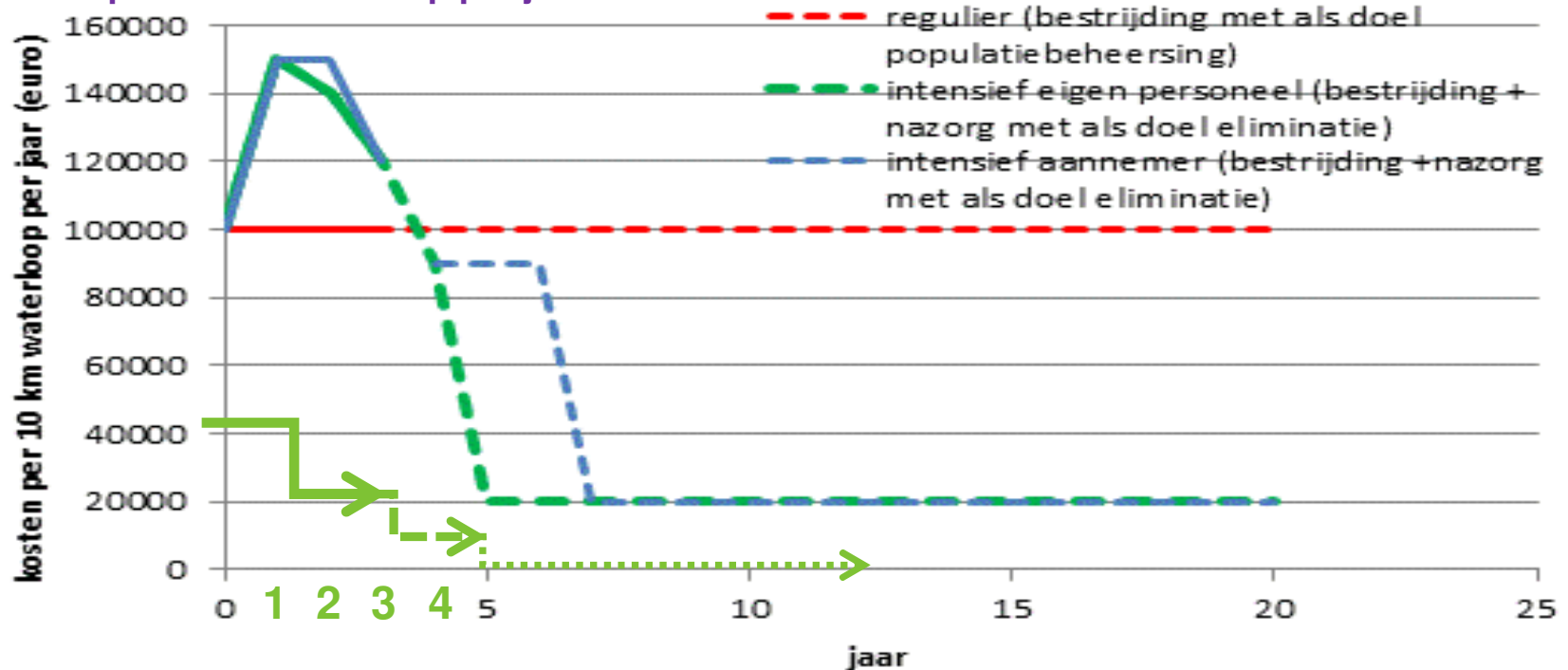


Eindrapport van de casus 'Grote waternavel en andere invasieve (water)planten'
 Een efficiënte aanpak van invasieve exoten in en rond de waterloop



Kostenvergelijking van beheer gericht op populatiebeheersing gericht op eliminatie van grote waternavel over een periode van 20 jaar

Kosten per 10 km waterloop per jaar





End