



Herinrichting Hagmolenbeek (Beckum)

Pieter Jelle Damsté

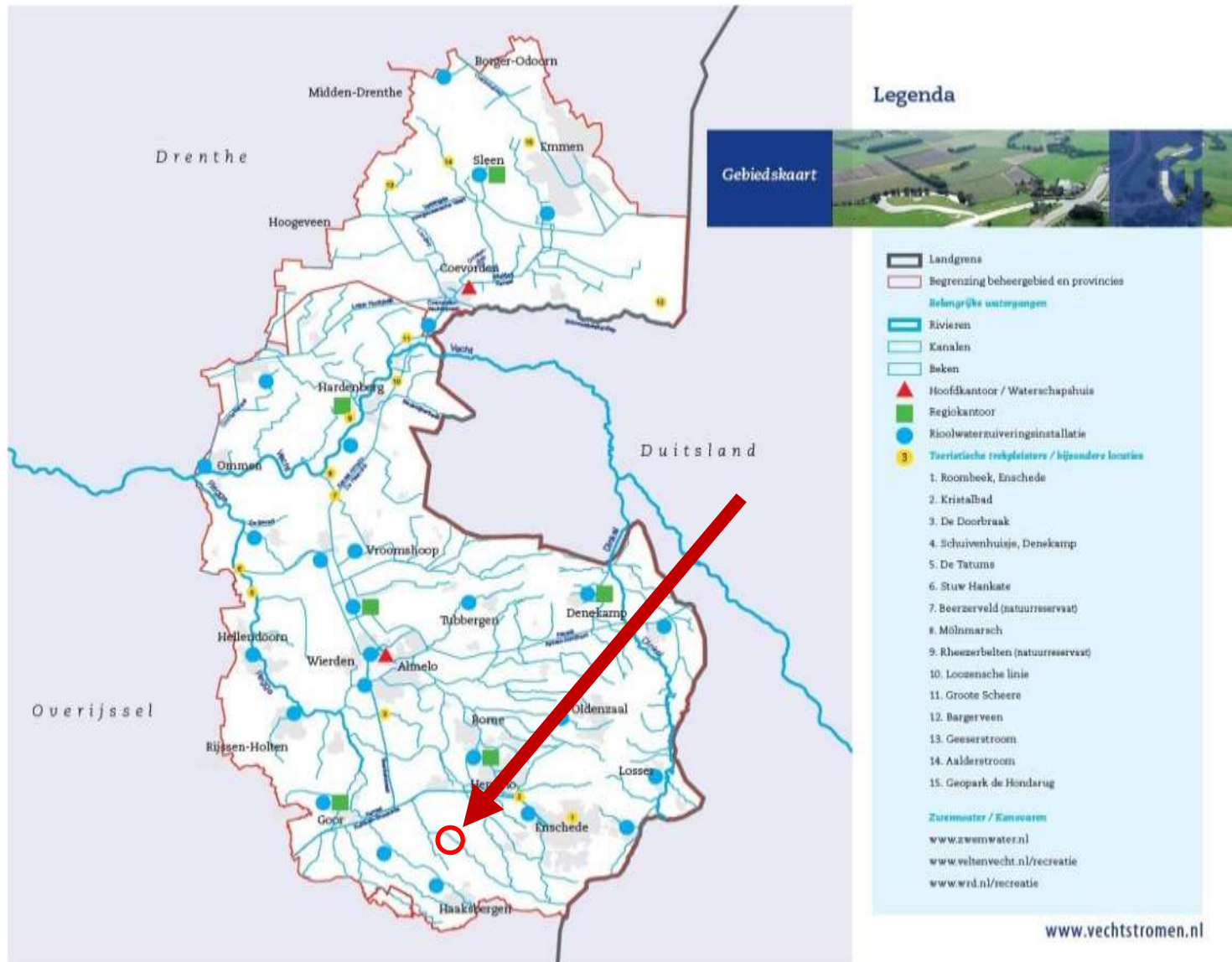
Bas Worm

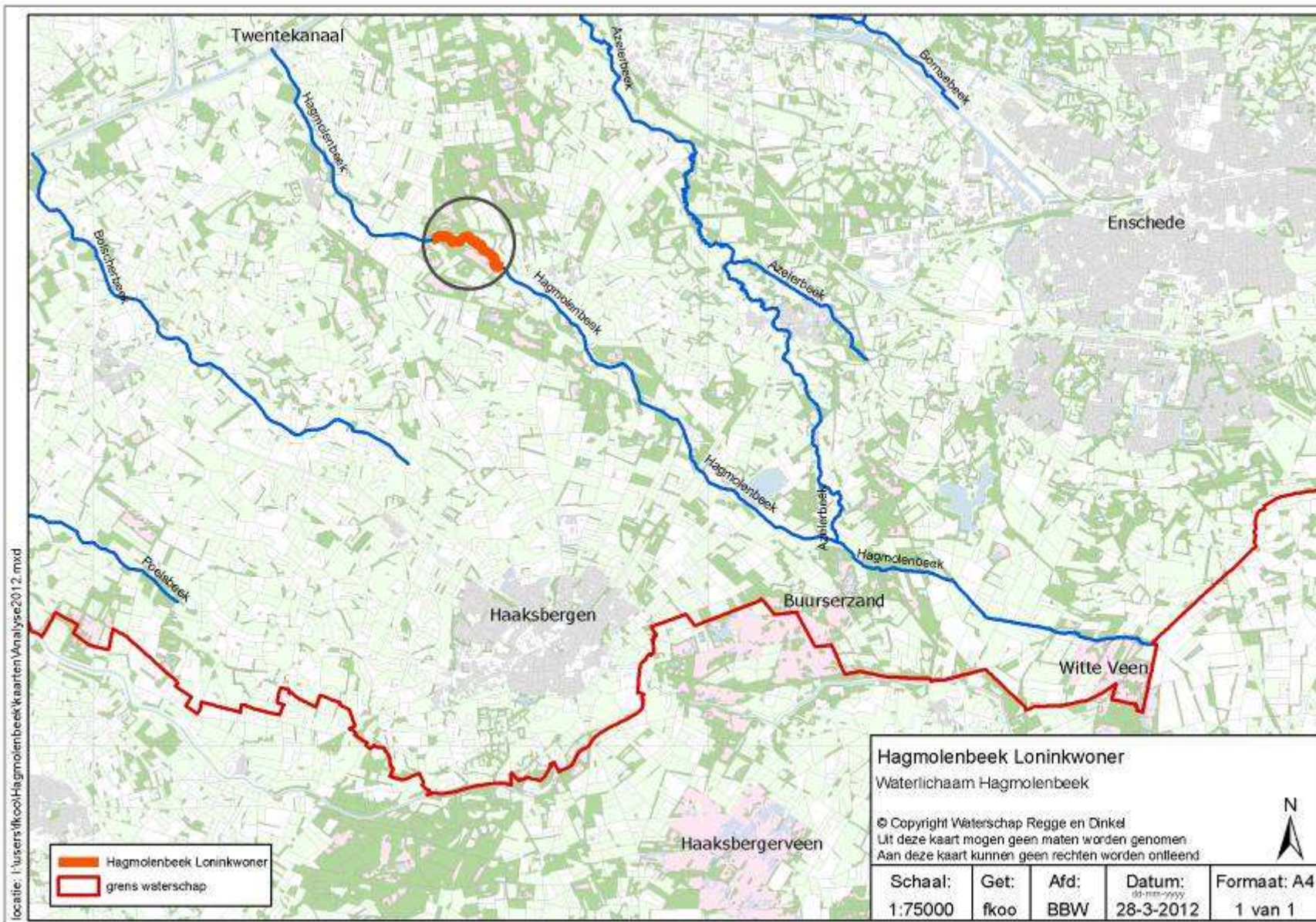
m.m.v. Friso Koop

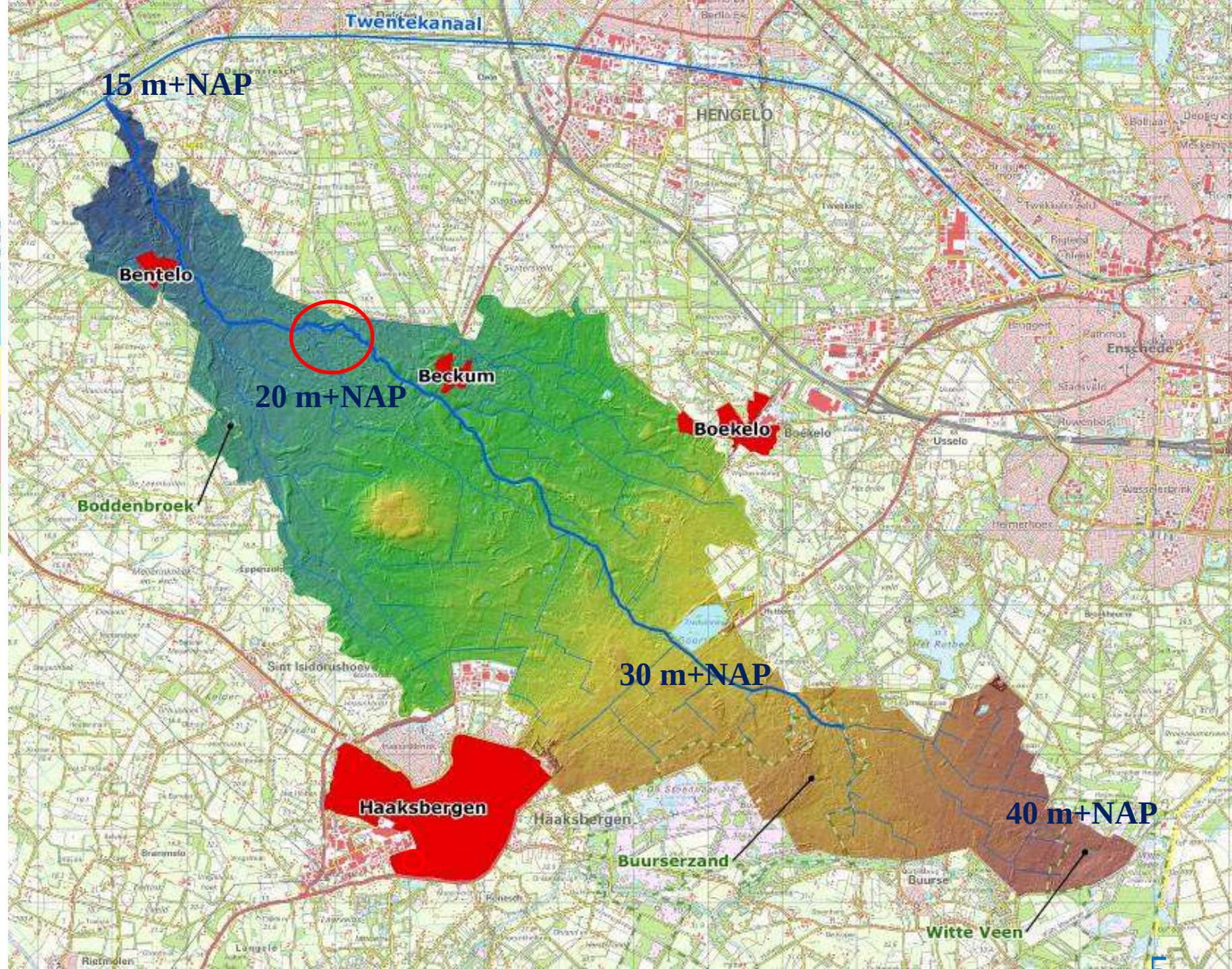
Inhoud presentatie

1. Locatie
2. Opgave
3. Uitgangssituatie (vóór 2010)
4. Gewenste situatie (ontwerp)
5. Uitvoering
6. Succes
7. 'Tegenvallers'
8. Vervolg....

1. Locatie







2. Opgave

Hagmolenbeek = KRW-waterlichaam:

- Ambitieniveau 'midden'
- R5 type: langzaam stromende midden-/benedenloop op zand
- Lengte: 19 km

Opgaven voor de beek:

- Vispasseerbaar maken
- Hermeandering
- Realiseren natuurlijke oevervorming
- Toestaan spontane houtige oeverbegroeiing
- Extensivering onderhoud

En daarnaast...

2. Opgave (vervolg)

Opgaven voor de omgeving / functiebediening:

- Verbetering landbouwfunctie: nieuwe vorm van agrarische bedrijfsvoering (deel inkomen halen uit maatschappelijke doelen)
- Optimalisatie natuur en landschap:
 - anti-verdroging landnatuur (nat heidegebied Beundersheide)
 - vergroten beleefbaarheid (recreatie)

Boeren voor Natuur

Landgoed Twickel
Locatie bedrijf Marwin
Hofstede

3. Uitgangssituatie

(zomer 2009)



3. Uitgangssituatie (vervolg)

- Gestuwd (drempels) & gekanaliseerd
- Weinig variatie in stroming
- Steile taluds & eentonige oevers
- Geen ruimte voor spontane beekprocessen
- Intensief onderhoud
- Systeem reageert snel op neerslag-events:
 - Het peil in de beek stijgt snel bij neerslag, maar zakt ook weer snel weg.
 - De afvoer piekt tot rond de 5 m³/s.
 - In droge zomerperioden daalt de afvoer snel (meerdere dagen per jaar AFVOERLOOS).

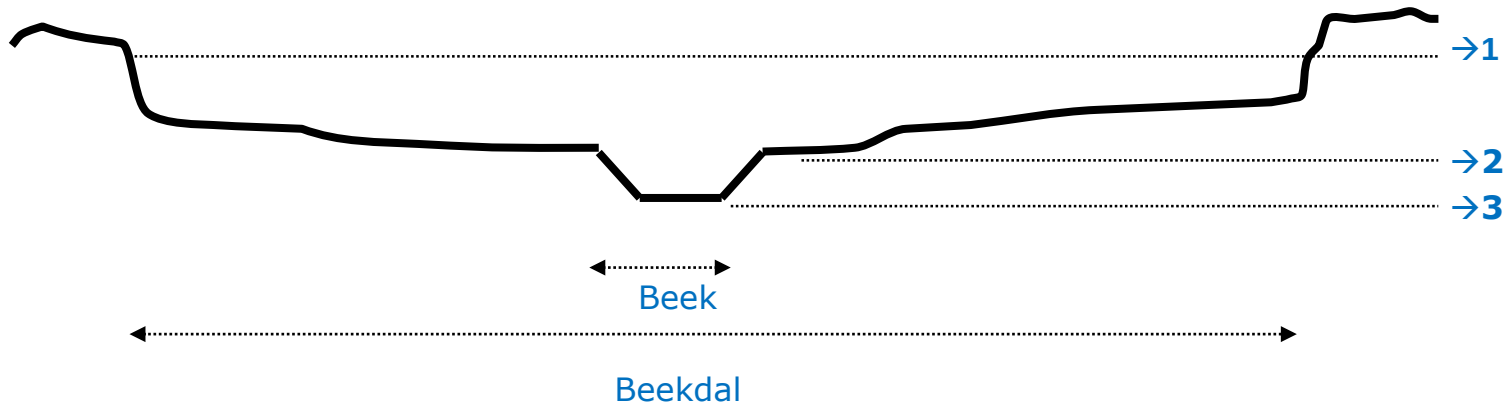
3. Uitgangssituatie (vervolg)

Drie belangrijke knelpunten:

1. Verdroging van landnatuur en hoger gelegen landbouwgronden in zomersituaties
2. Snelle afvoer van water tijdens natte periodes
3. Beek functioneert niet als ecologisch systeem

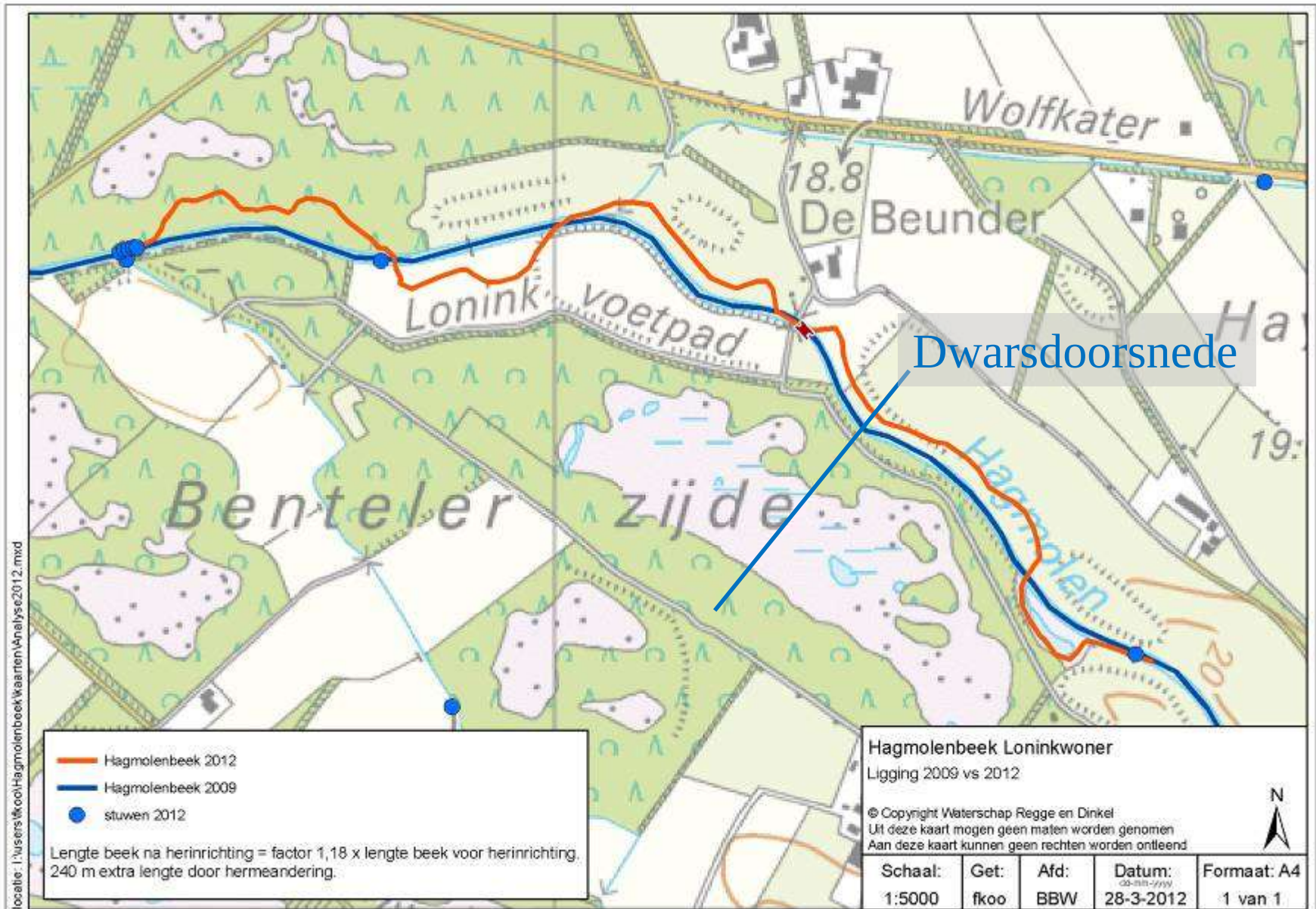
4. Gewenste situatie

Ontwerp:



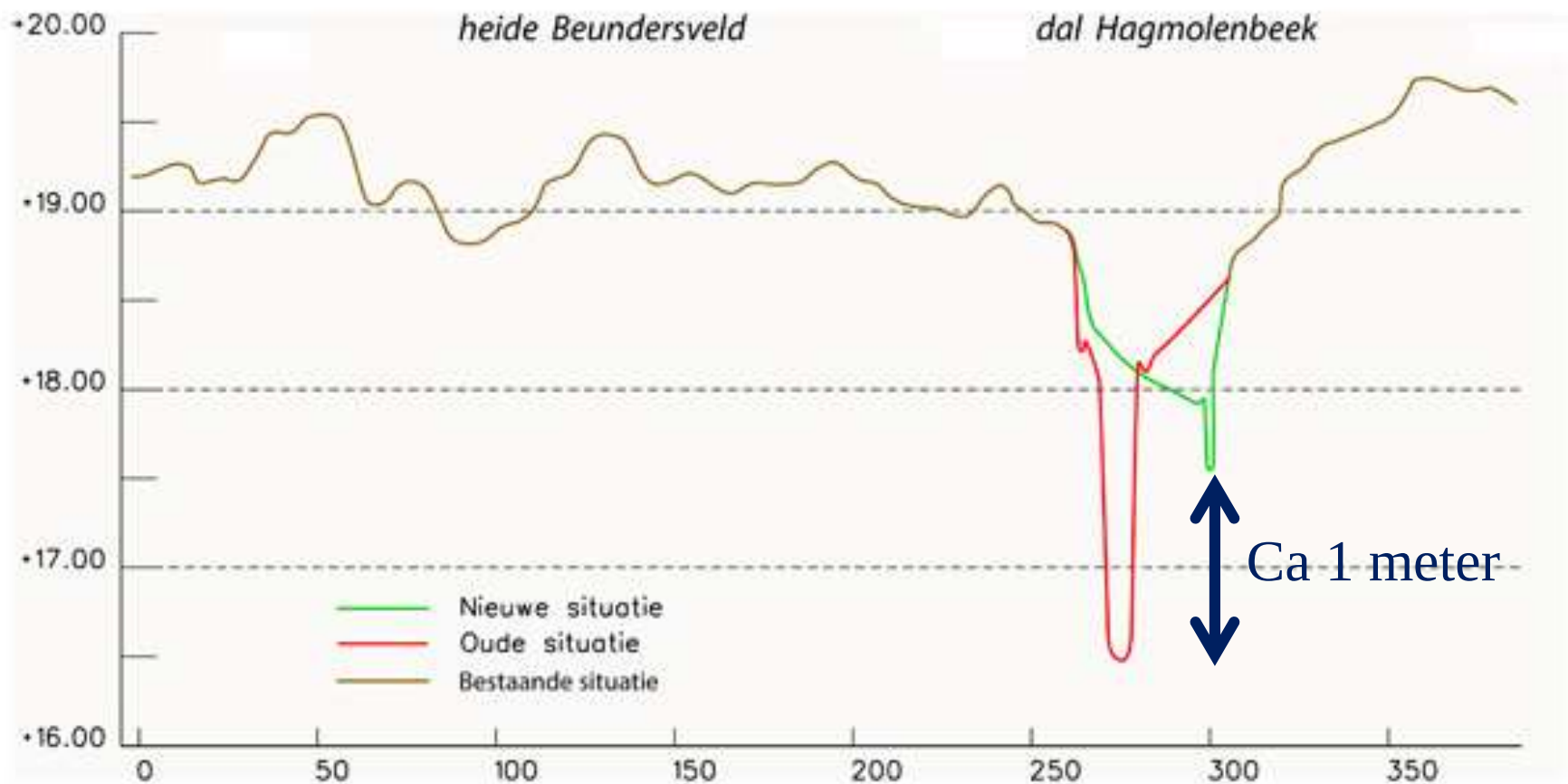
1. Beekdal mag (moet) weer overstromen (frequentie: 10-20 dagen per jaar / $\frac{1}{2}$ Q) (**1**)
2. Klein basisprofiel t.b.v. stroming (**2**) → 85% verkleind t.o.v. de oude beek.
3. Bakje sterk versmallen en verondiepen t.b.v. anti-verdroging (ca 40 cm diep) (**3**).
4. Aanpassen verhanglijn → lengteprofiel is 20% langer (meandering).

4. Gewenste situatie



4. Gewenste situatie

Dwarsprofiel beekdal oude situatie vs nieuwe situatie



5. Uitvoering

Februari 2010



5. Uitvoering

Mei 2010



5. (Na) uitvoering

Juli 2010



5. (Na) uitvoering



6. Succes



- Optreden spontane beekprocessen als zandafzet en afkalving
- Van stilstaand ($\bar{V} < 0,05$ m/s) naar stromend water ($\bar{V} = 0,15$ - $0,25$ m/s) en variatie in stroomsnelheden
- Verschuiving naar stromingsminnend visbestand
- Forse stijging grondwaterstanden in hele beekdal
- Herstel kwelzones met bijbehorende vegetatie in flank dal
- Aantrekkelijk leefgebied voor diverse soorten (watergebonden) fauna, w.o. 5 Rode Lijst-libellensoorten

6. Succes



6. Succes



6. Succes

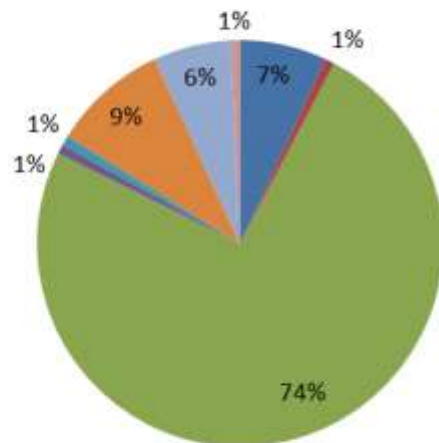


6. Succes

Vissen

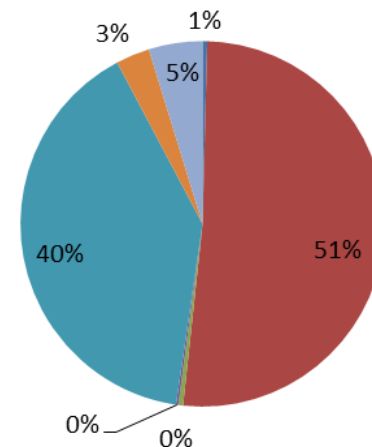
Aandeel rheofiele soorten, zoals biermpje en riviergrondel, is sterk toegenomen. Daarmee ontwikkeling richting het type visgemeenschap dat wordt nagestreefd in dit type beek (R5).

Totaal soortenspectrum Hagmolenbeek 2007 (n = 130)



- Baars
- Biermpje
- Blankvoorn
- Brasem
- Rietvoorn
- Riviergrondel
- Snoek
- Zeelt

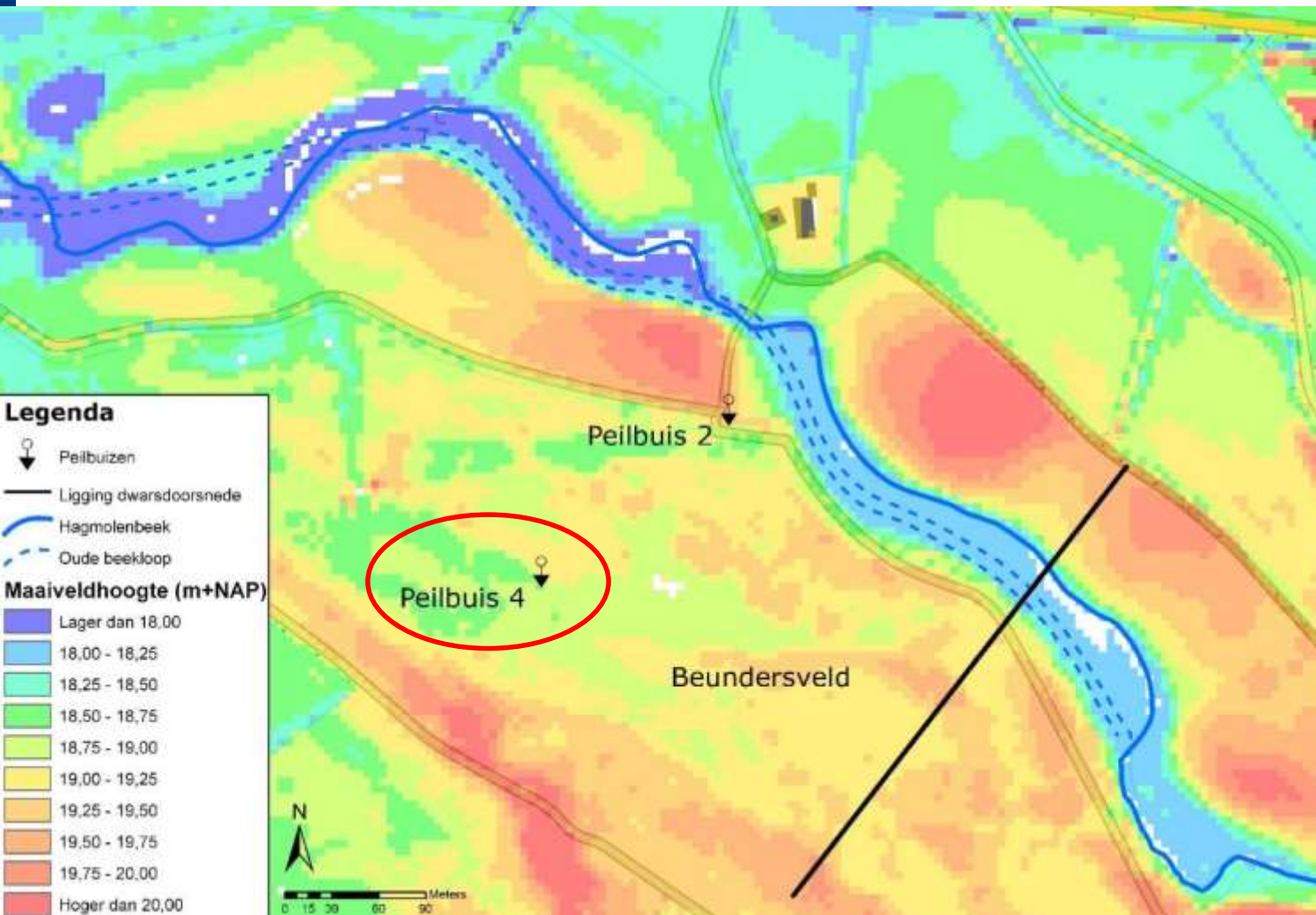
Soortenspectrum Hagmolenbeek 29 oktober 2012
traject 1 en 2 (n = 965)



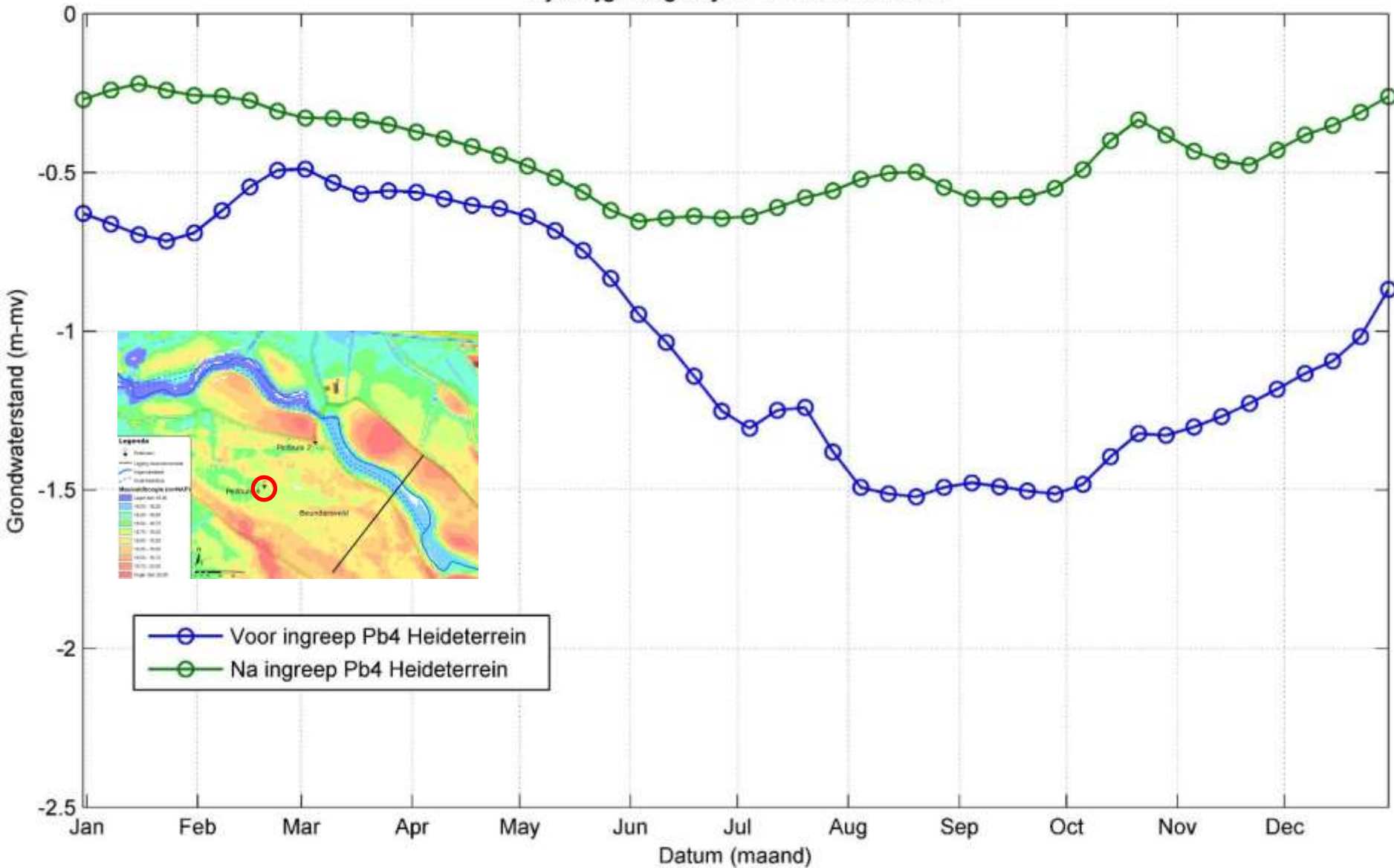
- Baars
- Biermpje
- Blankvoorn
- Kleine modderkruiper
- Riviergrondel
- Snoek
- Tiendoornige stekelbaars

6. Succes

- Gemeten grondwaterstanden vóór herinrichting (1,5 jr) versus ná herinrichting (meetperiode 3 jr)
- Effecten peilbuis 2 (flank beekdal) en peilbuis 4 (heideterrein)



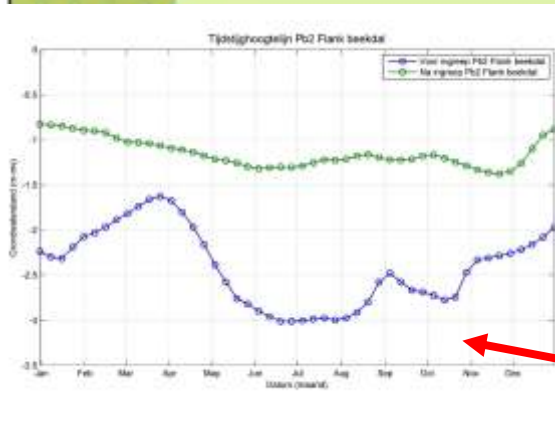
Tijdstijghoogtelijn Pb4 Heideterrein



6. Succes



6. Succes



7. Mindere ervaringen...



- Snelle groei vegetatie met dominantie van enkele soorten (pitrus, waterpest, lisdodde, etc.) zowel in basisprofiel als in beekdal
- Werkelijke peilen bij hogere afvoeren hoger dan aanvankelijk verwacht en vaker overstromingen
- Intensiever beheer nodig in beginjaren ('overgangsbeheer')
- Drijvende waterweegbree (Habitatrichtlijnsoort) verdwenen
- Beheer en onderhoud natte profiel (waterschap) en beekdal (Twickel, boer) vereisen goede afstemming!

7. Mindere ervaringen...

Uitspoeling fosfaat beekdal → sterke algengroei



7. Mindere ervaringen...

20 september 2011



WATERSCHAP
vechtstromen

