

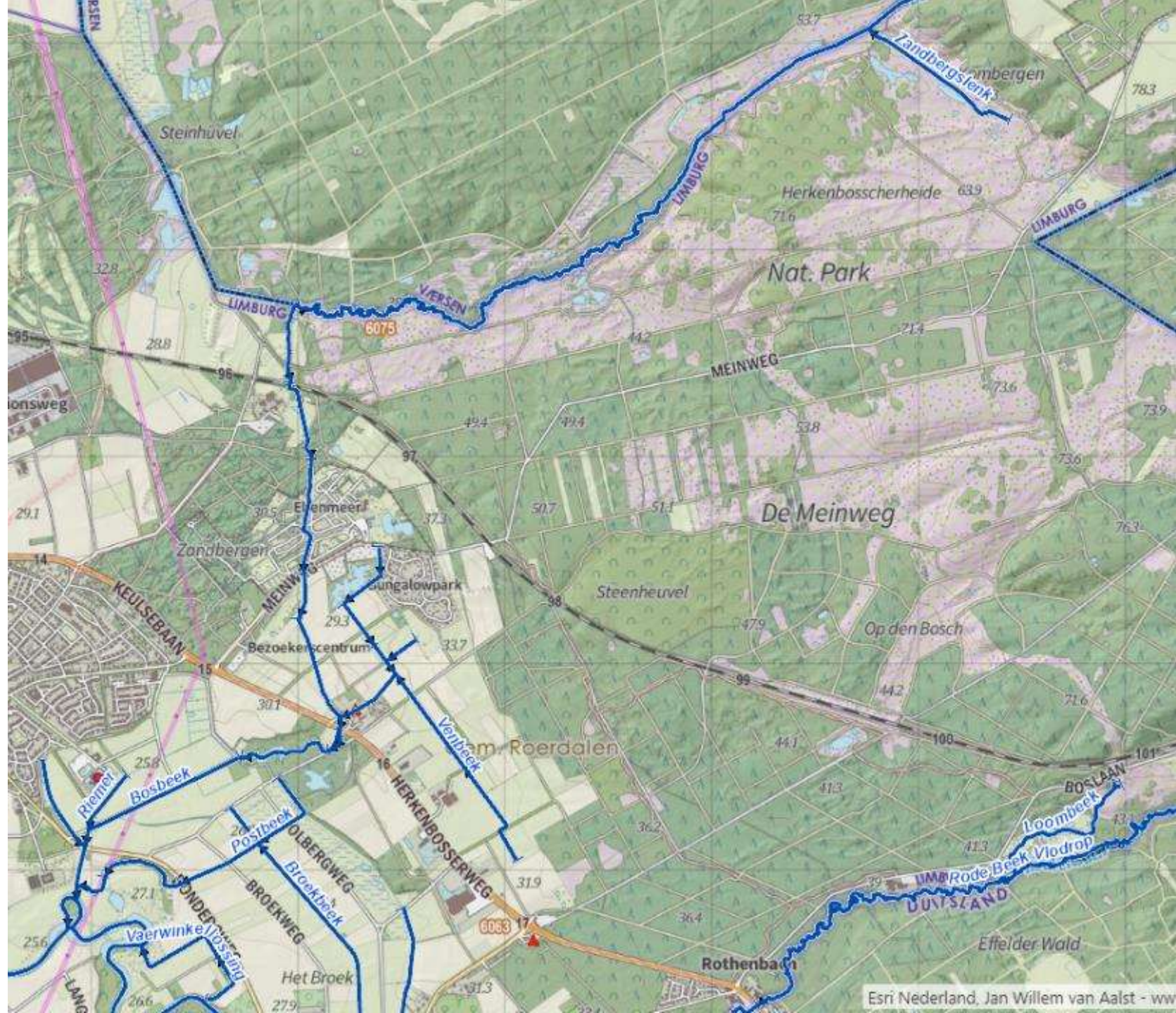
# Waterkwaliteit (macrofauna) van de Bosbeek

Harry Tolkamp  
Monique Korsten  
Barend van Maanen

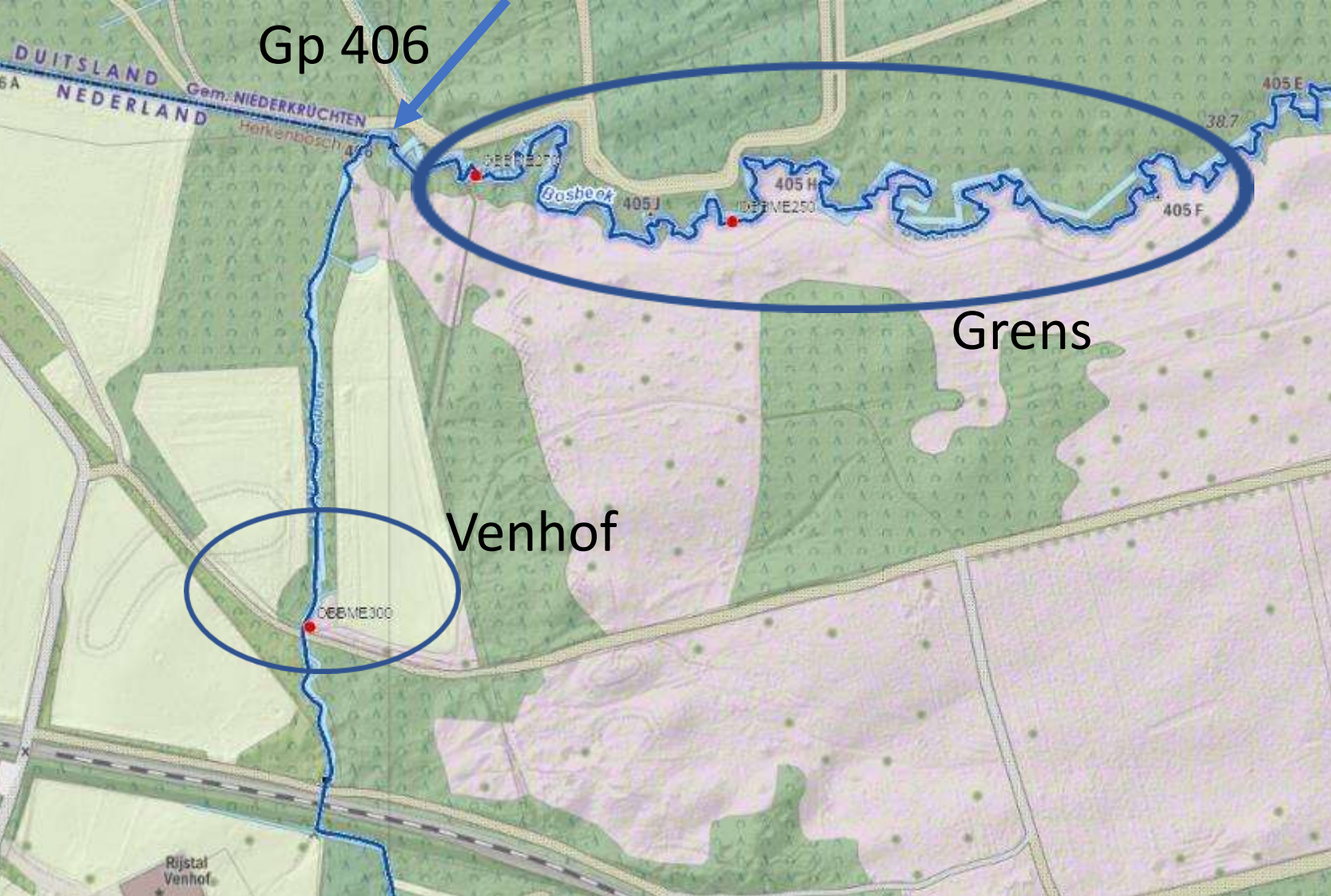
Meinweg Ecotop 15 oktober 2022



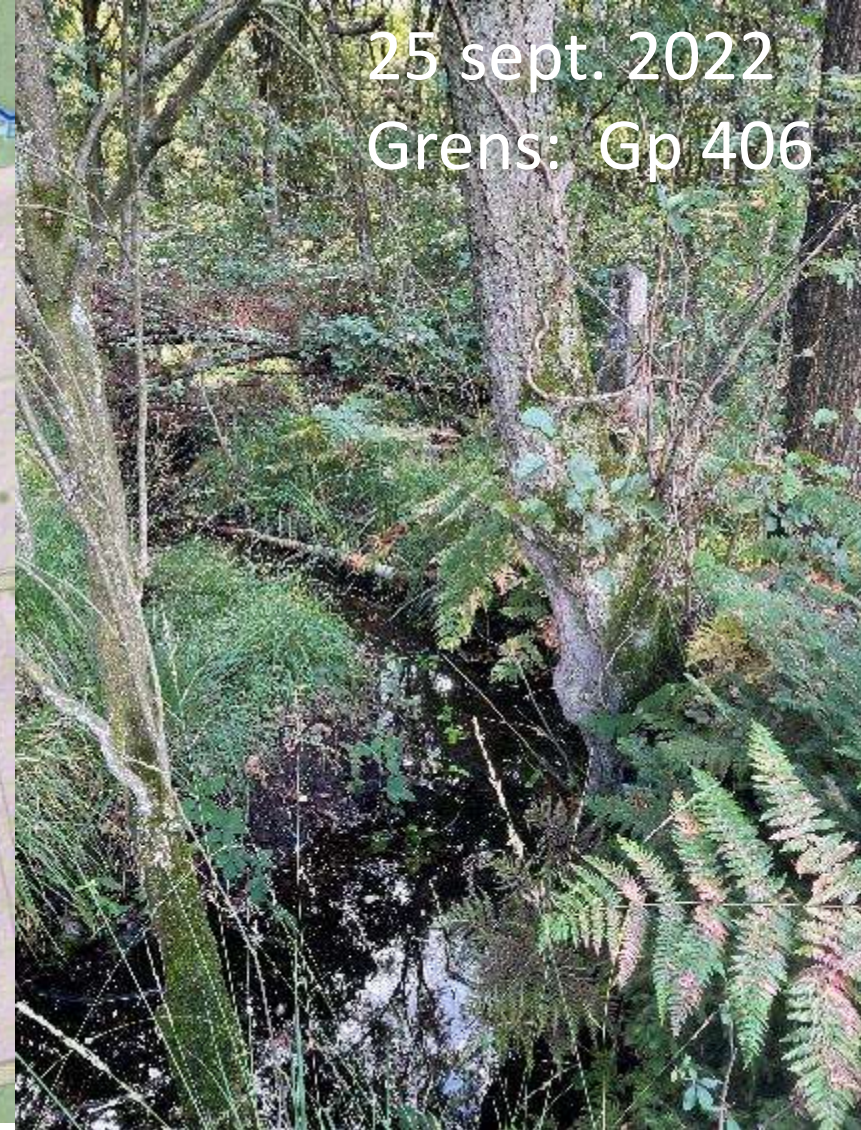








25 sept. 2022  
Grens: Gp 406

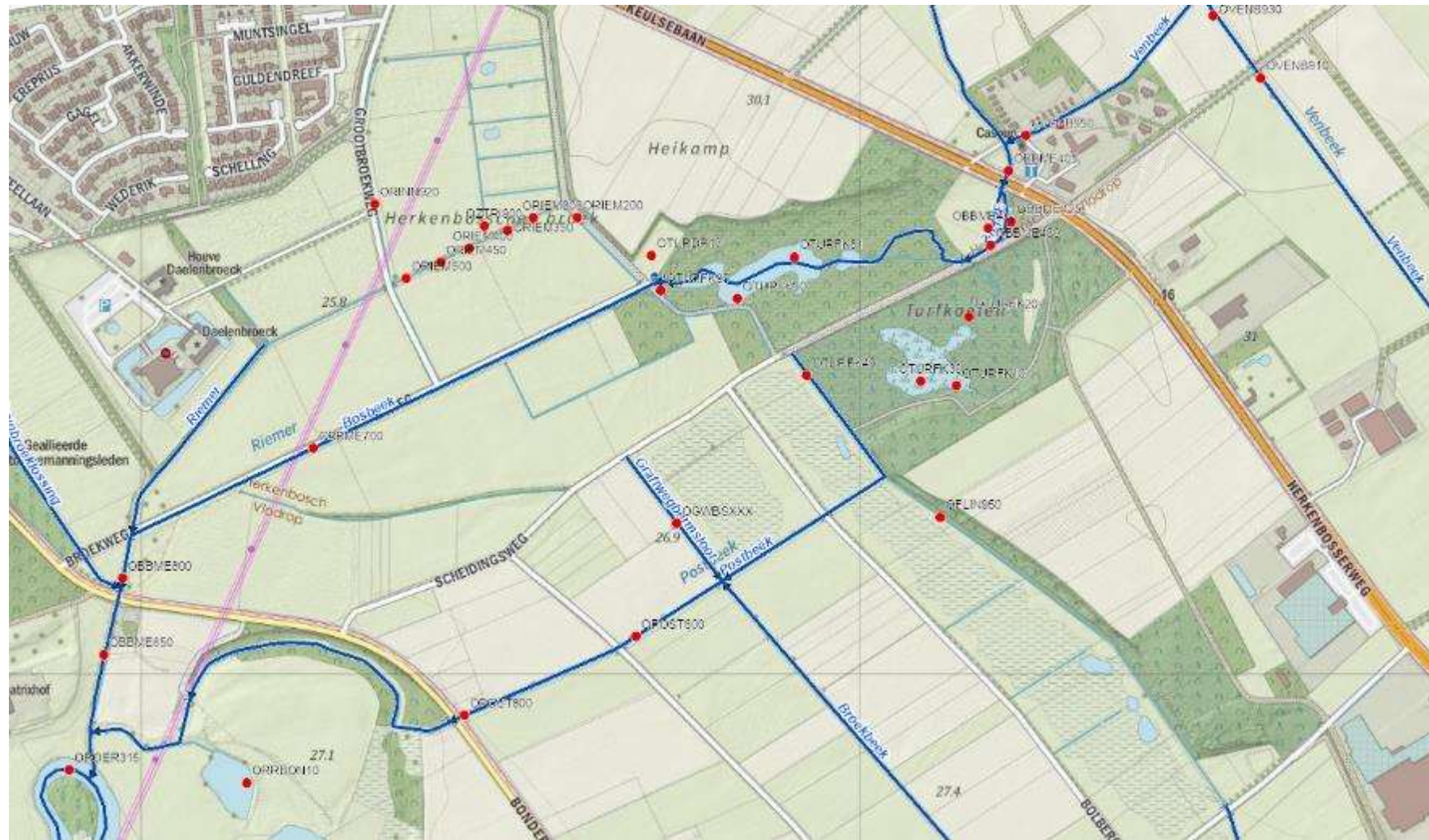


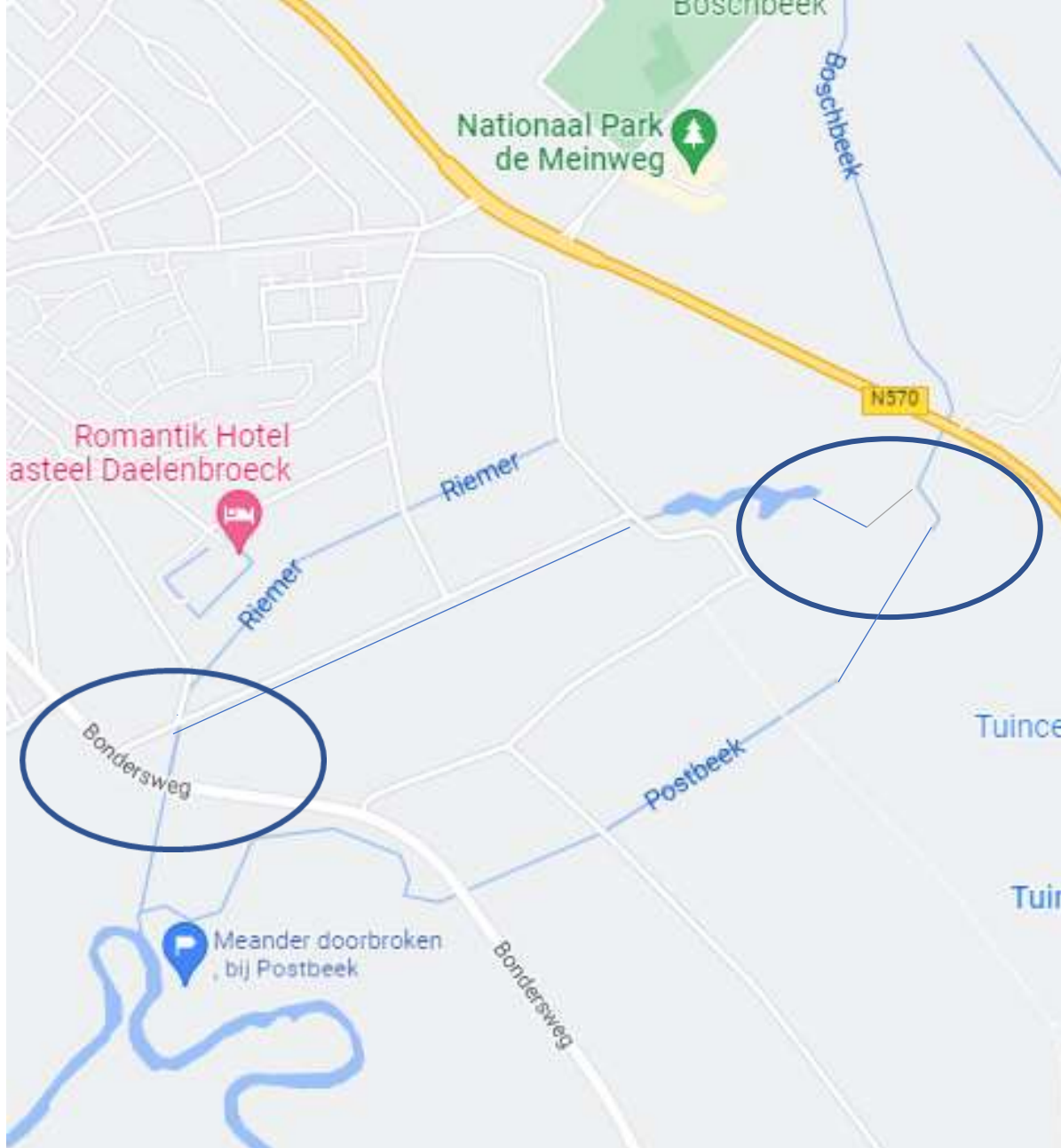


# Bosbeek Venhof









Bondersweg

Turfkoelen



# Bosbeek Bondersweg





# Venbeek



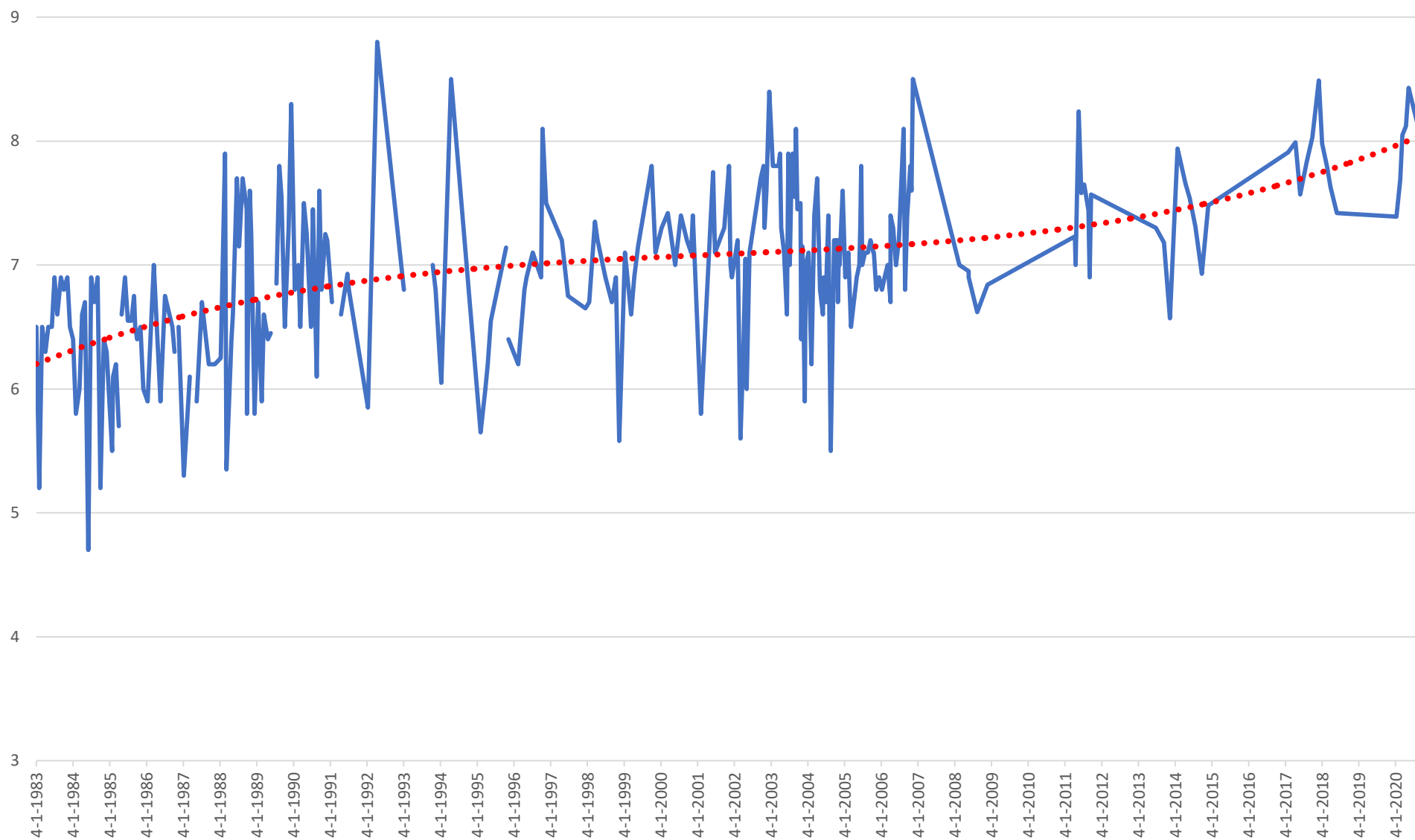


# Waterkwaliteit, fysisch-chemisch

- Zuurgraad (pH)
- Elektrisch geleidingsvermogen (EGV)
- Stikstof (ammonium, nitraat)
- Fosfor (ortho fosfaat)
  - Bovenloop : Grens + Venhof
  - Middenloop: Koezoep/Venbeek/Turfkoelen
  - Benedenloop: Bondersweg

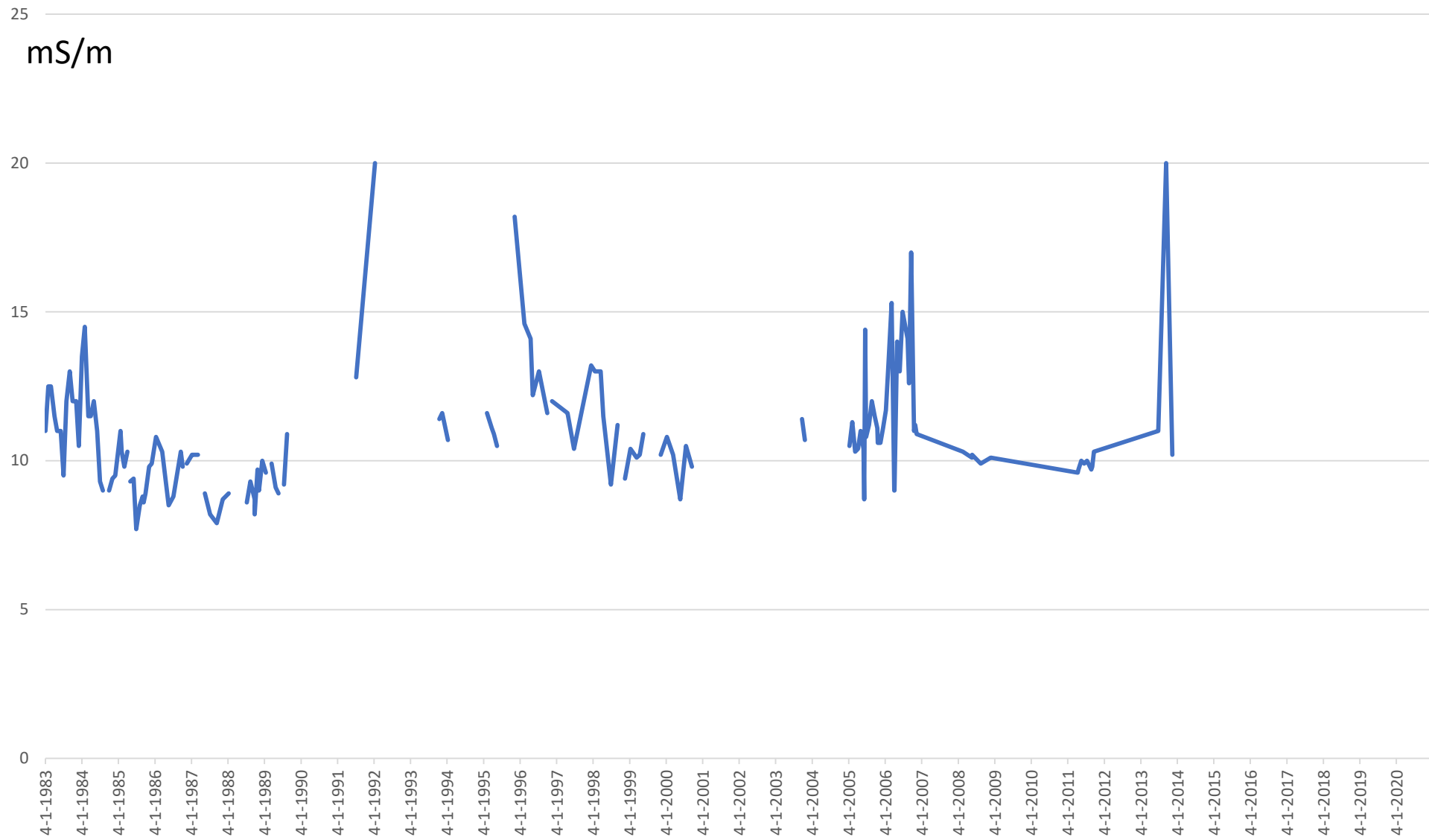


# pH Venhof

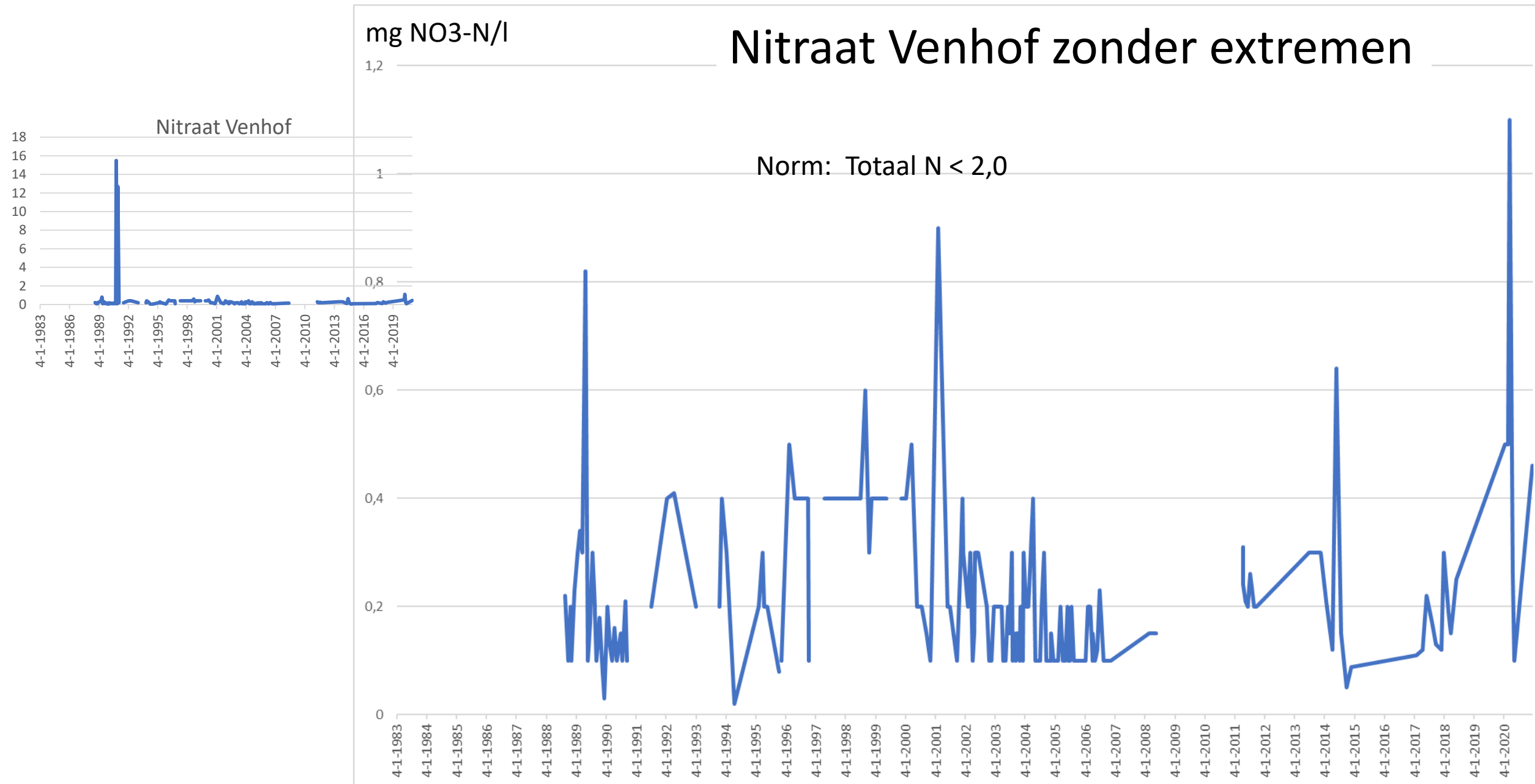




# EGV Venhof



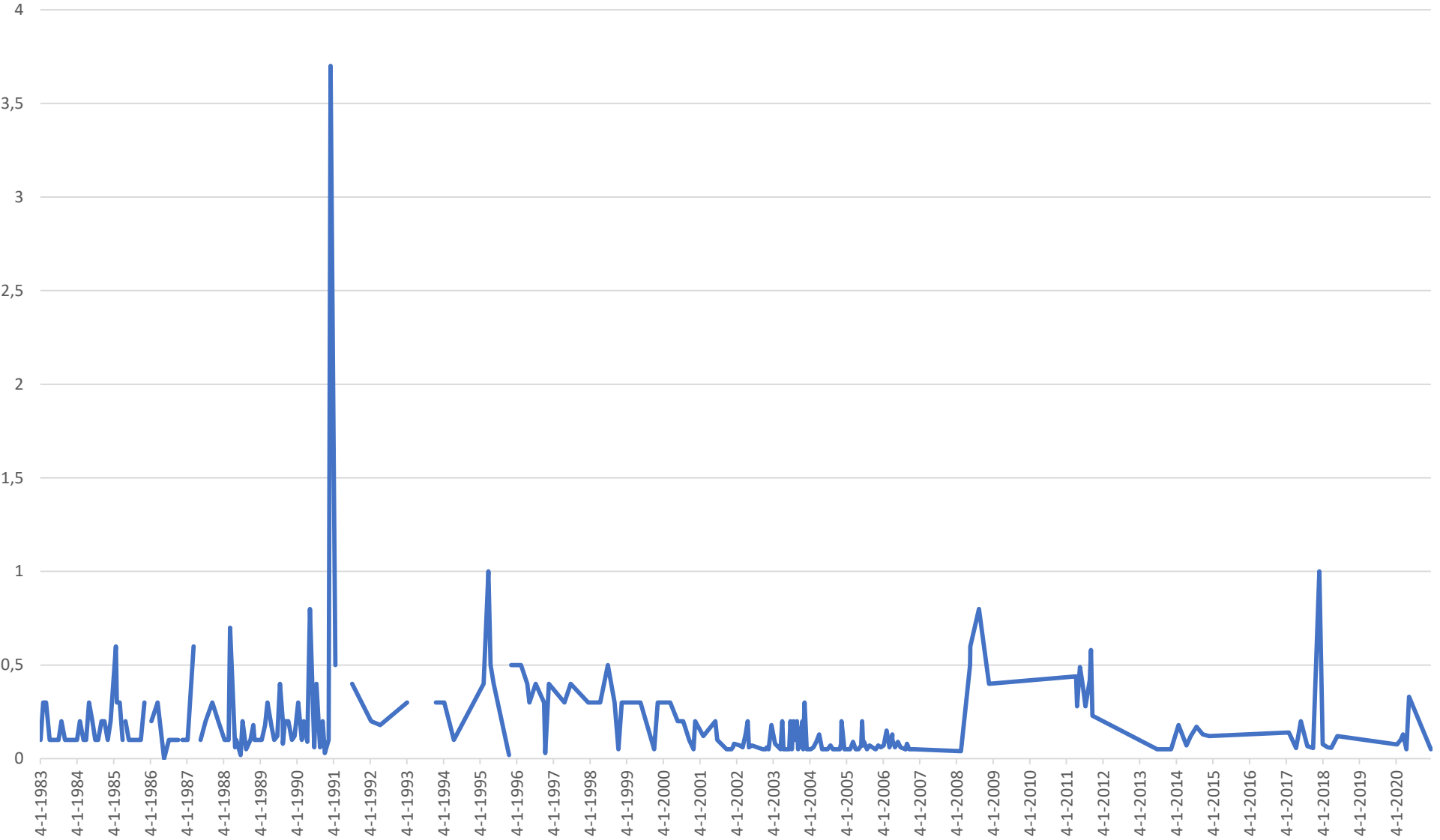






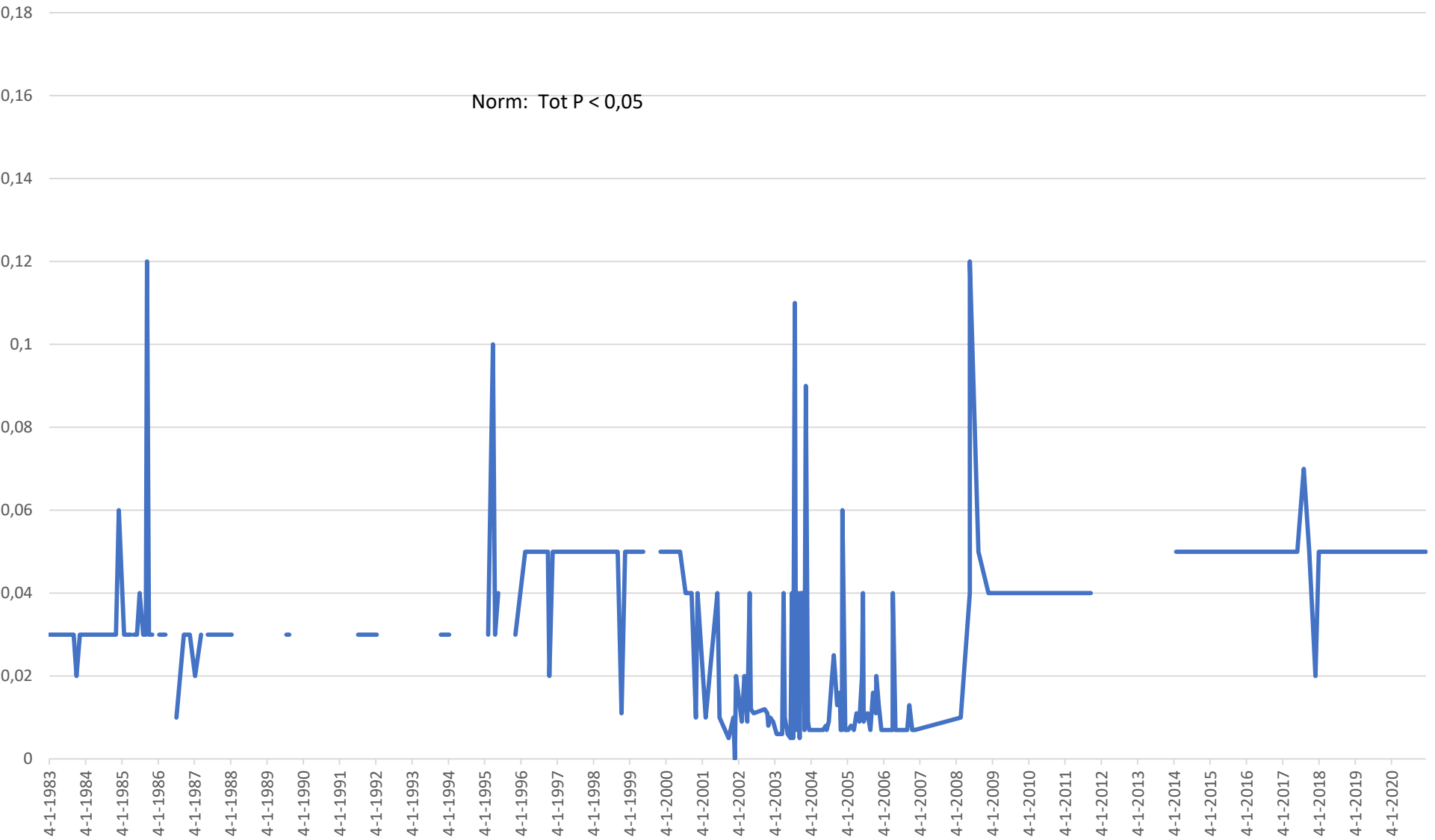
mg NH4-N/l

# Ammonium Venhof



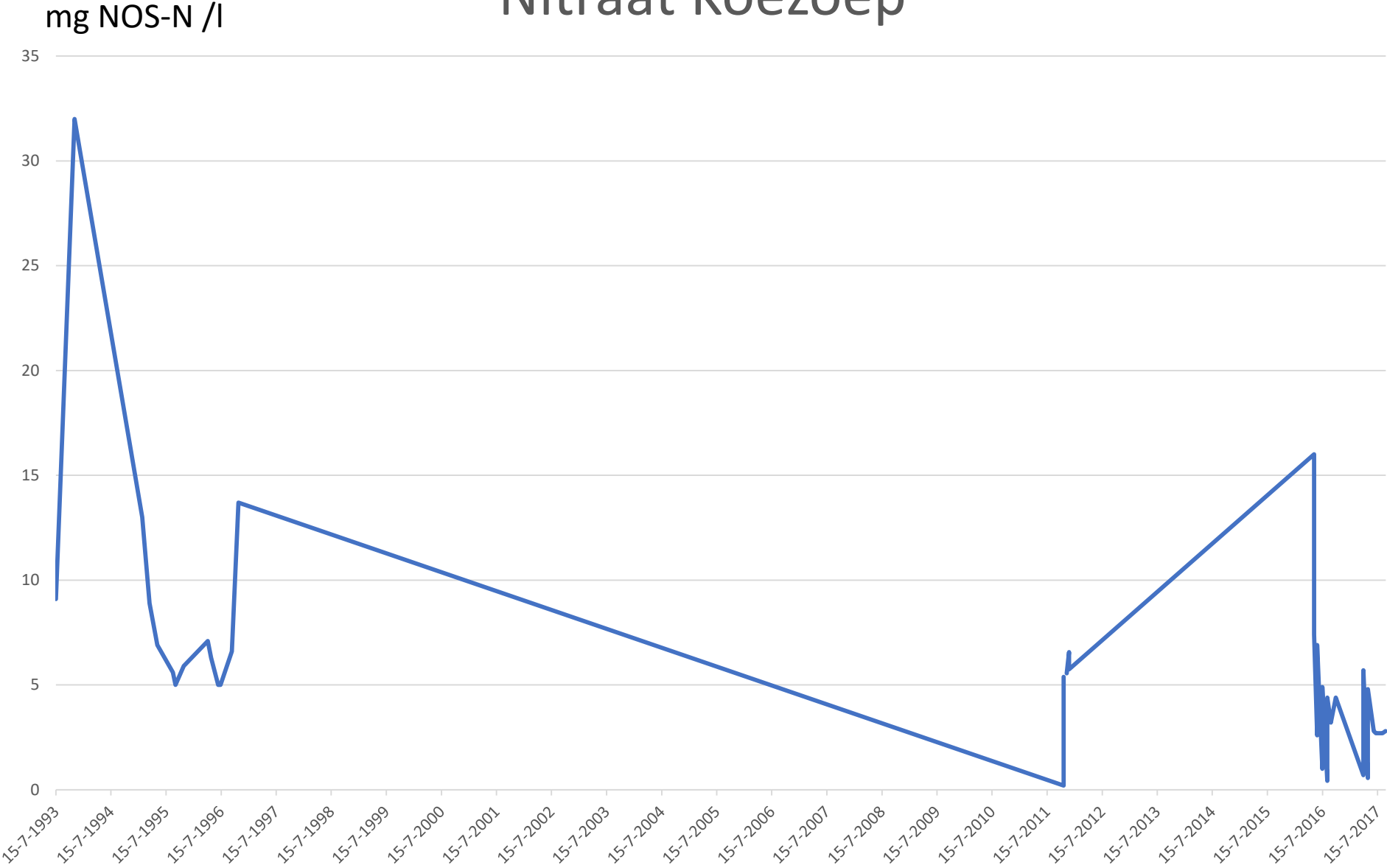
mg PO4-P /l

# Ortho-Fosfaat Venhof



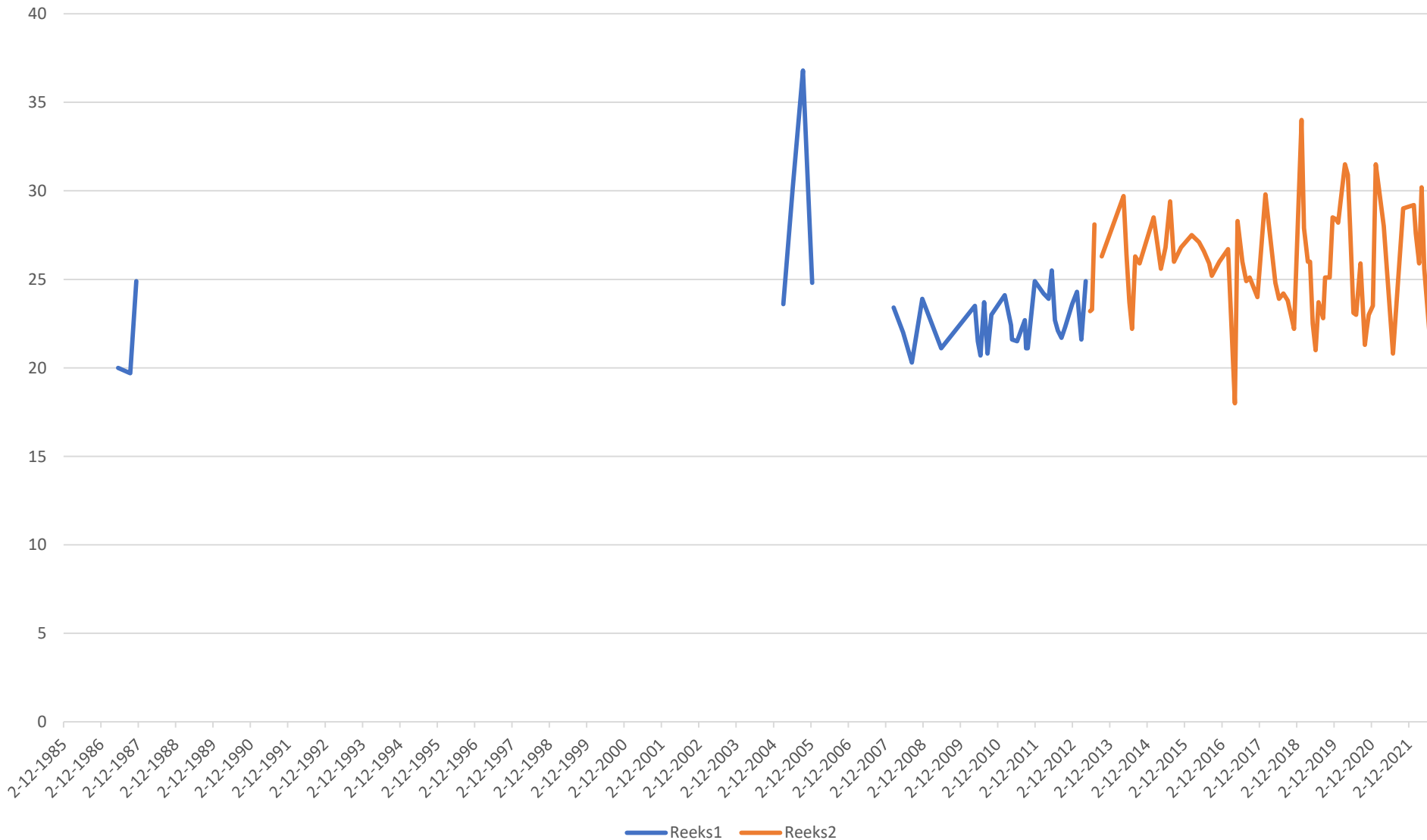


# Nitraat Koezoep



mS/m

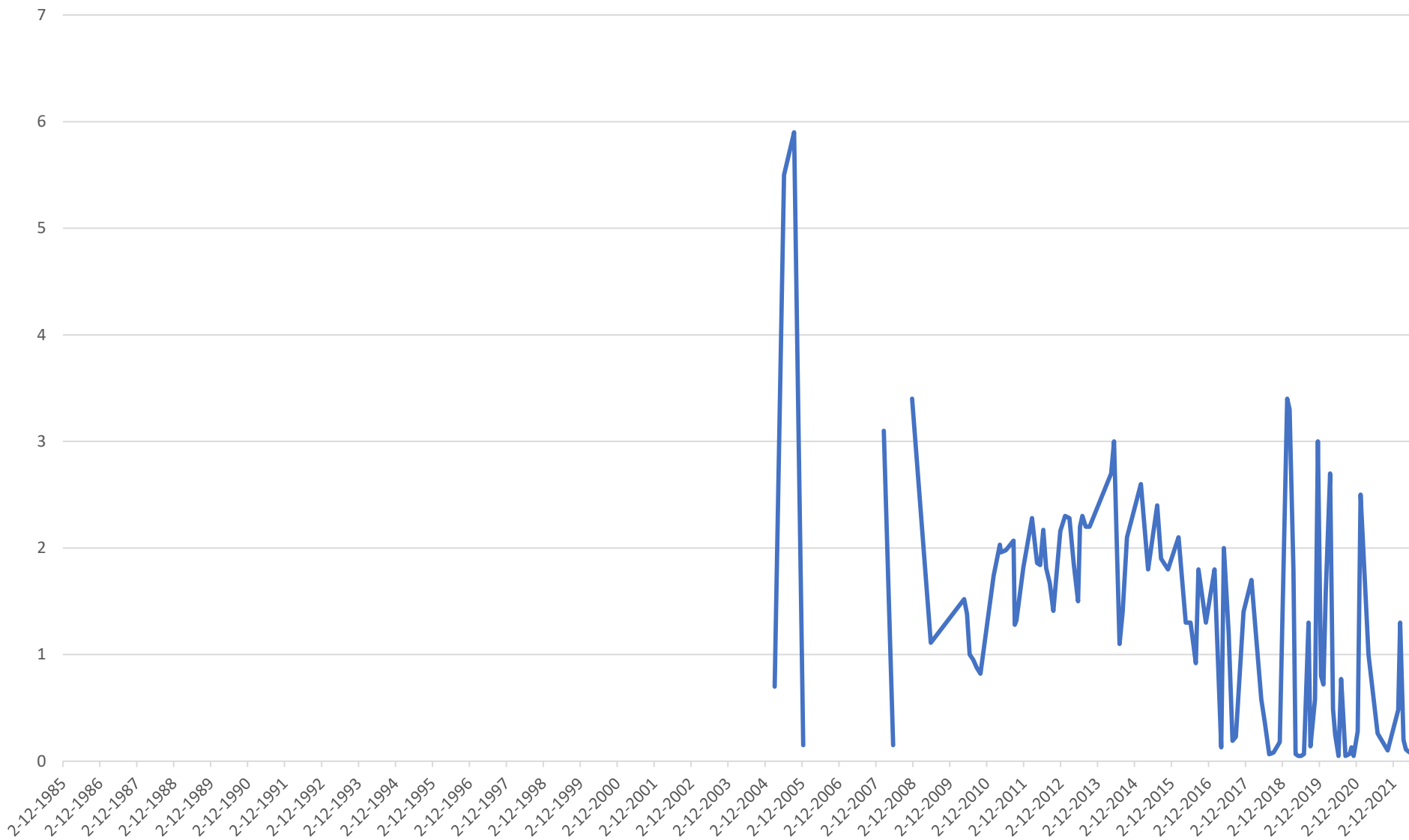
# EGV Bondersweg





mg NO<sub>3</sub>-N/l

# Nitraat Bondersweg



# Waterkwaliteit: Fysisch-chemisch

- Bovenloop : Kwelwater van oligo-ionische kwaliteit; lage EGV (10-15), lage N (0,1 – 0,4) , lage P (meestal < detectie limiet); niet verontreinigd; sedert 2000 stijgt de pH.
- Middenloop: hoger EGV ( 25) , Nitraat (6,1) en ammonium gehalte (0,2) ; ortho P nog steeds laag ( meestal < dl) ; invloed van landbouw.
- Benedenloop : EGV hoger (24); nitraat (1,4); ortho P: ook meestal < dl. Wel invloed landbouw te zien.



# Veel **zeldzame en zeer zeldzame** soorten na 2020 verdwenen !

- *Baetis niger*: Geforkte tweeder: “Geforkter Zweiadereintagsfliege”
- *Paraleptophlebia submarginata*: Middenvlekhaft: “Mittelfleckeintagsfliege”
- *Leptophlebia marginata*: Bruintiphaft: “Brauntipeintagsfliege”
- *Leuctra nigra*: Zwarte naaldsteenvlieg; “Schwartzter Nadelsteinfliege”
- *Hydatophylax infumatus*: schietmot/kokerjuffer : geen NL of D naam
- *Calopteryx virgo*: Beekjuffer: Blauflügel-Prachtlibelle
- *Cordulegaster boltonii*: Bronlibel: Zweigestreifter Quelljungfer

# Baetis niger: Gevorkte tweeader

Zeer zeldzaam, gevoelig



Foto: Ars Tronto

Bosbeek, Venhof:

WL: 1980, 1981, 1982, 1986, 1988, 1994, 1995, 1997, 2000, 2002, 2003, 2005, 2011, 2014,

Sedert 1980 op 15 momenten aangetroffen met in totaal 90 exemplaren. Dat staat (nog) niet in waarneming.nl.

Wel 2016 (Daan Drukker, resp. Bram Koese) voor het laatst.

Gezocht door Tp in 2018, 2019, 2020, 2022 : geen Baetis aangetroffen in 21 bemonsteringen



foto: Bram Koese





Eiseler, Lanuv Arbeitsblatt 14



Kontrastreich gezeichnete aber noch nicht völlig ausgefärbte Larve, Lebendaufnahme

In meist pflanzenreichen Bächen und Flüssen

hoofdkenmerk: geen kieuwen aan het eerste segment, dus alleen aan segment 2-7 een kieuwpaar.

Daarnaast ook kenmerkende mandibels, pootbeharing, de vorm van de schubben

# Paraleptophlebia submarginata: Middenvlekhaft

## Zeldzaam, kwetsbaar

WL: 5 x aangetroffen; in totaal 38 ex.

Grens: 2000, 2020

Venhof: 1986, 2002, 2004

In waarneming.nl : geen meldingen van de Bosbeek naast die uit 2020 (WL)

Rote Liste D:  
Häufig  
Gleichbleibend



foto: Harry Tolkamp



Foto: Wim Langbroek



*P. submarginata*



Foto: Barend van Maanen

Foto: Willem Vergoossen





# Leptophlebia marginata Bruintiphaft

**Zeldzaam, kwetsbaar**

Door WL: 20 keer aangetroffen met in totaal 564 ex.

Rote Liste D:  
Mässig Häufig  
Gleichbleibend  
Starker Rückgang

Venhof: 1982, 1985, 1987, 1988, ,1989,1994, 1995, 1996, 1997, 2002, 2005, 2006, 2011; In 2020 nog 1 ex. (Tp)

Grens: 1980, 1981, 1982, 2001, 2006, Daarna niet meer

Waarneming.nl: 2016 en 2017 ;

Turfkoelen: nog in 5 bemonsteringen in 2020 (Tp)



25 Sept. 2022  
Grens: Gp 406



Nemoura cinerea

Gewone beeksteenenvlieg

Algemeen

WL: >1980: 21 x met 2.406 ex.

Grens en Venhof t/m 2022



Nemoura (foto B. van Maanen)

Nemoura avicularis

Zeldzaam/kwetsbaar/Rode lijst

WL: > 1980: 11 x met 681 ex.

Grens en Venhof t/m 2006; 2020



Nemoura avicularis (foto: Daan Drukker)

Nemurella picteti (foto B.Eiseler)



# Beeksteenvliegen Bachsteinfliegen

Rote Liste D:  
Sehr häufig  
Starke Abnahme  
Starker Rückgang

Nemoura larf (jong) (foto: B. Eiseler)





Nemurella pictetii

Beeksteenvlieg / Bachsteinfliege

Vrij zeldzaam/kwetsbaar

WL: 1980 -1982 : 5 keer met 299 ex.

Grens en Venhof.

In 2020 : Grens 1 ex.



Foto: Barend van Maanen

# Leuctra nigra: Zwarte naaldsteenvlieg

## Zeer zeldzaam. Ernstig bedreigd

WL: sedert 1980: 22 maal aangetroffen met 2.135 ex.  
Grens en Venhof: t/m 2006

### Rote Liste D:

Sehr häufig  
Starke Abnahme  
Starker Rückgang



Foto: Willem Vergoossen



Leuctra nigra:  
Zwarte naaldsteenvlieg



Foto's: Bram Koese



# Veel kokerjuffers (Trichoptera)

groen: Turfkoelen en Bondersweg (11)  
blauw: Venhof (6)  
Oxyethira: niet meer na 2018 (22 uit 36)

- Limnephilus marmoratus 2020
- L. lunatus 2020 2020
- Micropterna sequax 2019
- Chaetopteryx villosa 2022 2020
- Grammotaulius nigropunctatus 2005
- Potamophylax cingulatus 2014
- P. luctuosus 2017
- P. rotundipennis 2004
- Halesus radiatus 2019
- Lithax obscurus 1980
- Rhyacophila 2000
- Hydropsyche angustipennis 1987
- Oxyethira 1984
- L. extricatus 1982
- L. rhombicus 1990
- M. lateralis 2014
- Glyphotaelius pellucides 2020 2020
- Enoicyla pusilla 1982
- P. latipennis 1987
- P. nigricornis 2001
- Notidobia ciliaris 1988
- H. digitatus 2022
- Silo nigricornis 2020
- Plectrocnemia conspersa 2022
- Lype phaeopa 2001
- Oligotrichia striata 1987
- L. affinis 2019
- L. subcentralis 2020
- L. flavicornis 2020
- Adicella reducta 1996
- Anabolia nervosa 1980
- Anitella obscurata 2001
- Athripsodes aterrimus 2020
- Beraeodes minutus 2020
- Sericostoma personatum 2017
- L. reducta 2014

# Hydatophylax infumatus

## Zeer zeldzaam, gevoelig

Rote Liste D:  
Häufig;  
Gleichbleibend  
Mässiger Rückgang

Slechts 4 plaatsen in NL:

Kotten, Winterswijk: 1922; Snijdersveerbeek, Aalten : 1975

Berversbergbeek, Cottessen: 1975 ; Geijskes, 1968: Meinweg.

WL: 8 x aangetroffen met 56 ex.

Venhof: 1985, 1986, 1987, 1988, 2008, 2011

Grens: 1982, 2001

Sedertdien: niet meer aangetroffen





Cordulegaster boltoni  
Zweigestreifte Quelljungfer  
Gewone bronlibel  
Zeer zeldzaam, bedreigd

WL: 21 maal aangetroffen met 57 ex.  
Van 1980 t/m 2008  
Op de Grens en bij Venhof  
Daarna niet meer.

Foto: Harry Tolkamp





Calopteryx virgo  
Bosbeekjuffer  
Blaufügel-Prachtlibelle  
Zeldzaam, bedreigd



# Waterkwaliteit: Biologisch

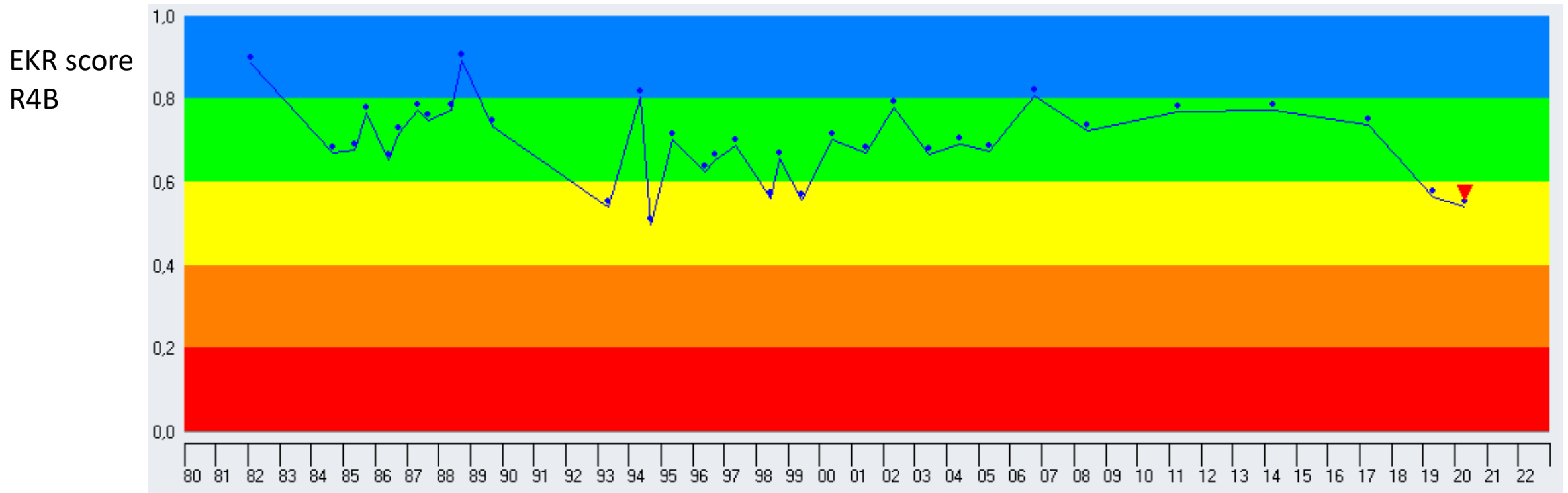
- De Bosbeek herbergt veel (zeer) zeldzame soorten macrofauna uit de EPT groep (Eendagsvliegen, Steenvliegen en Kokerjuffers)
- Veel echte watersoorten zijn inmiddels verdwenen nu de beek elk jaar droogstaat tussen de grens en de middenloop.

## OORZAAK:

- De wateraanvoer naar het grondwater vanuit Garzweiler heeft onvoldoende effect op het grondwaterpeil en het water bereikt het Bosbeekdal niet meer (Jaarverslag Garzweiler, 2014). Op een kort traject na ( stroomopwaarts van Gp 406) valt de beek droog.



# Bosbeek Venhof Biologische Waterkwaliteit vlg KRW



Bosbeek: Koezoep: 0,5; 0,4 in 1990 en 1995

Bosbeek Bondersweg: 0,4 - 0,3 in 2005 – 2020 in 6 monsters

Ontbrekende jaren: droogval; bomenkap. Herstel daarna vanuit de bovenstrooms.

Laatste jaren: effecten van pH stijging en frequentere en langdurige droogte?



Locatie Venhof : valt sinds 2010 ieder jaar droog





25-09-2022



25-09-2022





# Niet de hele beek valt droog tot nu toe

- De afgelopen jaren bezoek ik de Bosbeek jaarlijks en dan blijkt dat de beek bij Venhof volledig droog valt, maar dat op de grens tussen de Gp 406 en 405 er water blijft komen en stromen.
- Dat bewijst zich ook door de nog steeds aanwezig populatie van de Gewone of Zoetwatervlokreeft (*Gammarus pulex*) die ik ook onlangs op 25 sept. nog aantrof, maar ook op 16 mei 1922 samen met diverse kokerjuffers, slijkvliegglarven, muggelarven.



Gemeiner Flohkrebs

# Bosbeek data

|                      | # monsters | gemiddeld # taxa | EKR score |
|----------------------|------------|------------------|-----------|
| • Bosbeek grens      | 9          | 38               | 0,74      |
| • Bosbeek Venhof     | 34         | 33               | 0,69      |
| • Bosbeek Koezoep    | 2          | 34               | 0,43      |
| • Bosbeek Bondersweg | 7          | 58               | 0,35      |



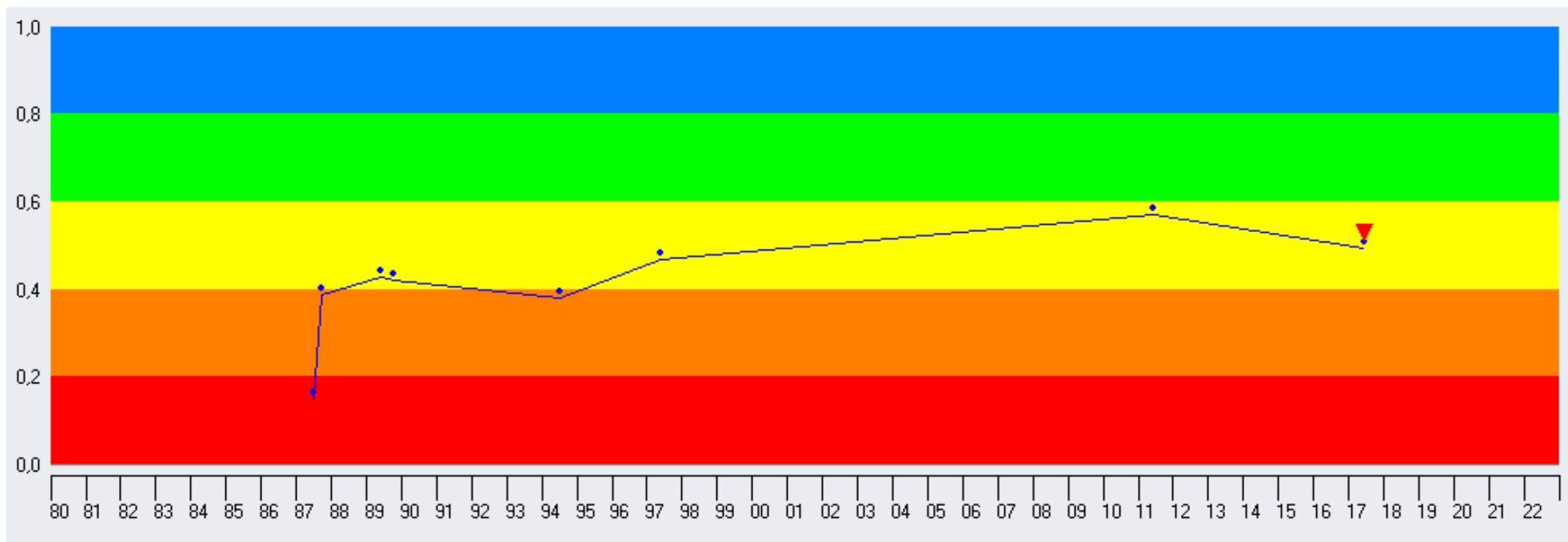
# Bosbeek

- 36 spp. Trichoptera, waarvan 33 in de bovenloop en slechts 11 in de benedenloop
- 4 spp. Plecoptera in bovenloop en ook bij de Turfkoelen
- Naast genoemde 3 spp. Haften, ook nog *Baetis vernus* en *Cloeon dipterum* gevonden, resp. 4 en 3 monsters; bij de Koezoep en Turfkoelen ook *Ephemera danica*.
- Bondersweg: vooral Chironomidae, Coleoptera, Mollusca, Heteroptera,

Tot slot iets over de vennen

# Elfenmeer-ven Meinweg

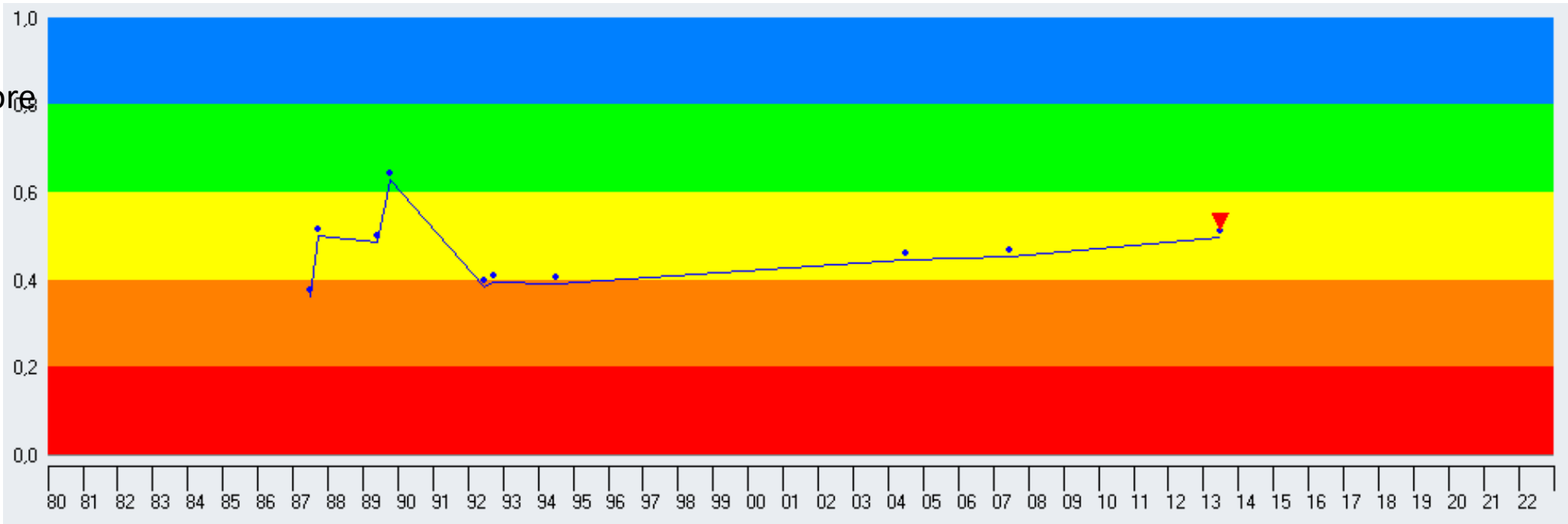
EKR score  
M13





# Rolvennen Noord

EKR score  
M13



Hartelijk dank voor uw aandacht  
Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Deze studie maakt deel uit van  
het Meerjarenprogramma  
Onderzoek van het Nationaal Park  
De Meinweg. Het doen van  
onderzoek door vrijwilligers  
wordt mede gesubsidieerd door  
de Provincie Limburg vanuit de  
subsidieverordening SILG,  
paragraaf soortenbeleid.

provincie limburg



Noch Fragen?



Microspectra praecox

Foto: Harry Tolkamp



Ephemera danica :

Halfgevlekte eendagsvlieg; Grosse Eintagsfliege;

Daarvoor: Breedstreepeendagsvlieg;

Vrij algemeen

In waarneming.nl alleen gemeld van de Bosbeek in de Turfkoelen (2013 en 2018) .

WL meldt twee waarnemingen uit de Bosbeek, Koezoep (1990) en Turfkoelen (1980)

Na 2018 niet meer daar waargenomen , mogelijk is het habitat verdwenen door het schoonspuiten duiker en herinrichten van de zandvang bovenin de Turfkoelen. Het was een van mijn 'zekere' plekken waar je altijd Ephemera kon vinden tot 2019.

Op 10 oktober 2022 nog gezocht, niet gevonden.



*Ephemera danica*  
Half gevlekte eendagsvlieg  
Große Eintagsfliege

Fotos: Harry Tolkamp





