

Data Waterkwaliteitsensoren



Programma:

12:30: Inloop

13:00: Opening door dagvoorzitter Erik Kraaij (Programmamanager IHW)

13:15: Data-gedreven waterkwaliteitsbeheer (Epe Nieuwenhuis, AQUON)

13:30: Inspiratie uit buitenland (Joachim Rozemeijer, Deltares)

14:00: Resultaten Optima-HWQ (Kevin Ouwerkerk, Deltares)

14:30: Data optimalisatie en scriptvergelijking van overstort locaties (Robin Gather, JADS & Joep Appels, microLAN)

15:00: Rondgang/pauze: - Demo dataverwerking

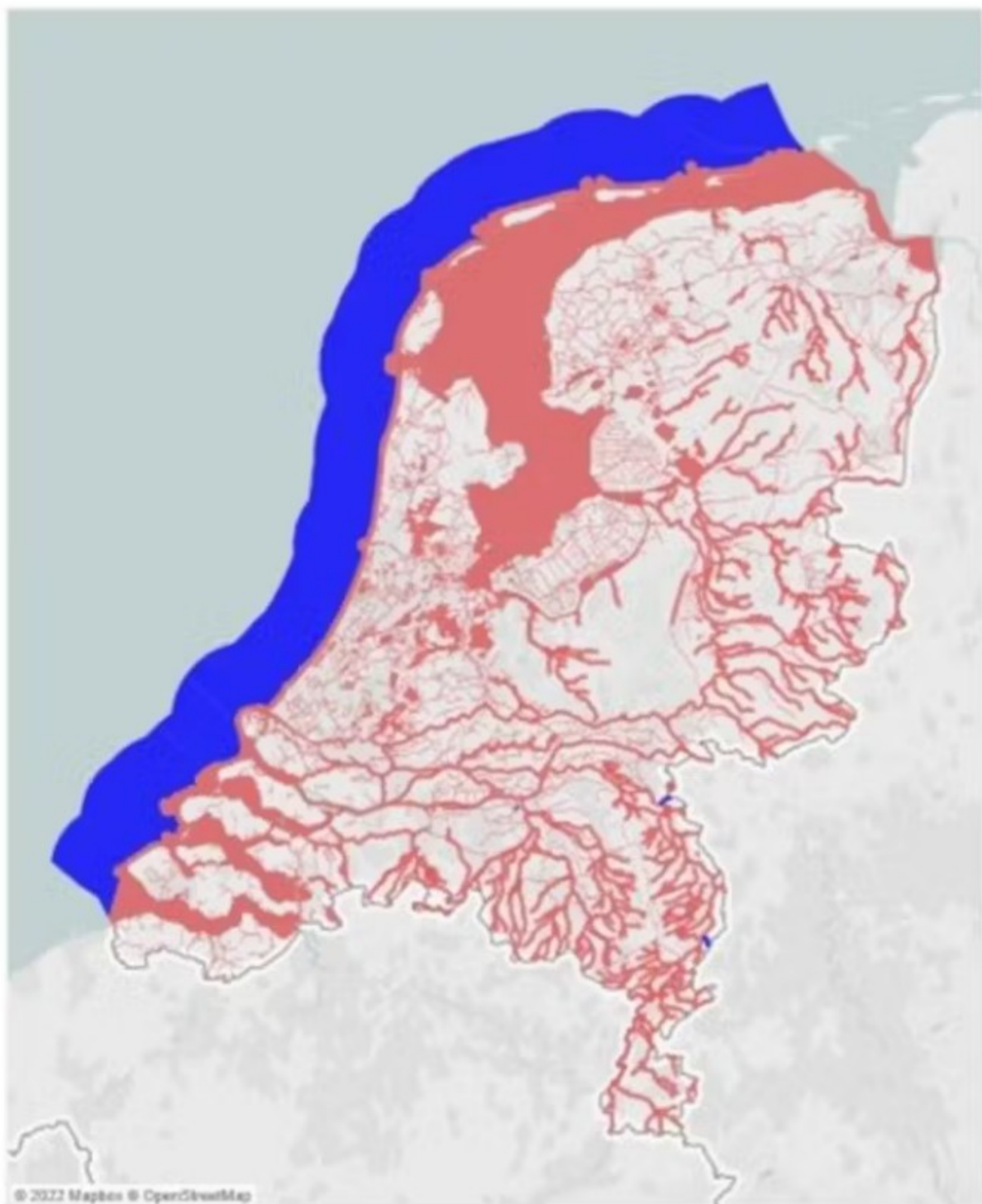
- Hands on toepassing optimalisatieroutines (neem je eigen dataset mee)

- Voorbeelden dataplatforms real-time waterkwaliteit

16:00 Plenaire terugkoppeling , afsluiting en vervolgens borrel



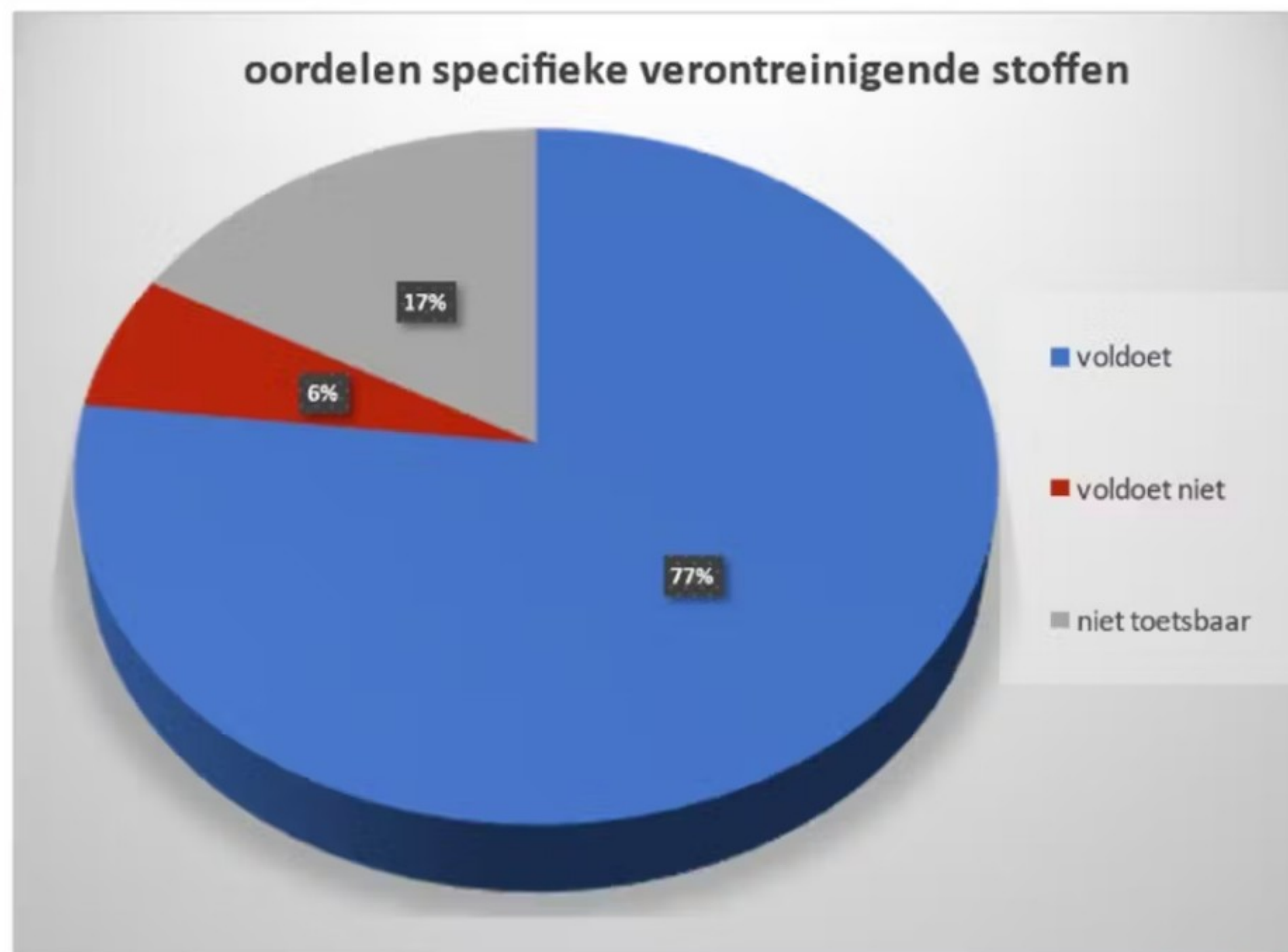
Ter illustratie: Chemische waterkwaliteit 2021 (spec.verontr.stoffen)



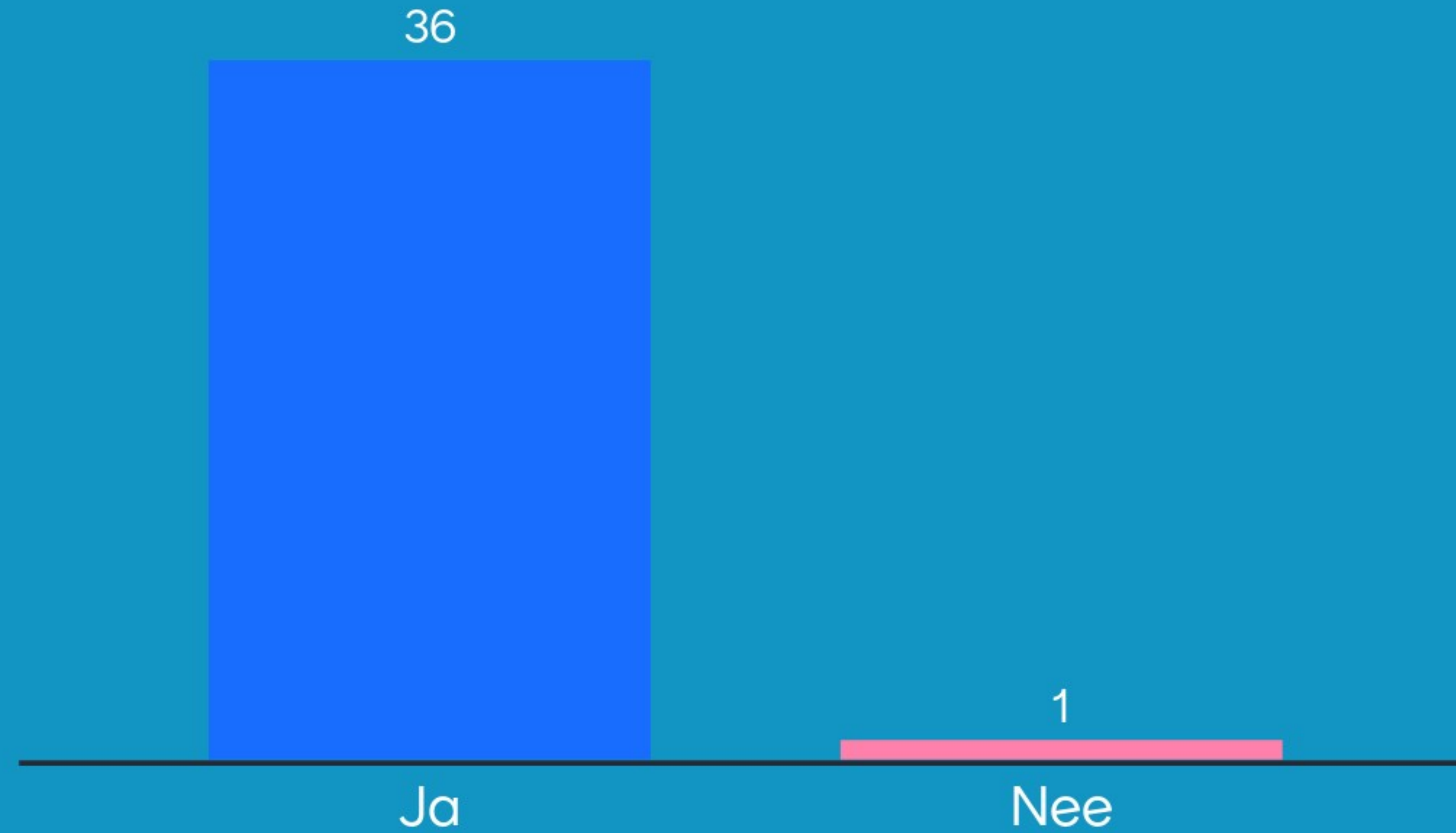
Legenda

- voldoet
- voldoet niet

oordelen specifieke verontreinigende stoffen



Testvraag: Weet je hoe Mentimeter werkt?



Bij wat voor een organisatie werk je?



Waterschap



Overige overheidsinstantie



Adviesbureau/kennisinstituut



Laboratorium



Leverancier sensoren



Overig

Hoeveel heb je met waterkwaliteitsensoren gewerkt?



Voor welk(e) doel(en) heb je waterkwaliteitsensoren ingezet of denk je ze in te kunnen zetten?

66 responses

handhaving

Blauwalgen inlaat,

Processen

Zoutgehalte

onderzoek

Metten is weteb

Invloed rwzi

Zout indringing

Minitoring en handhaving

Voor welk(e) doel(en) heb je waterkwaliteitsensoren ingezet of denk je ze in te kunnen zetten?

66 responses

Online monitoren

Nieuwe modellen maken

Meer inzicht in de processen van nutriëntenuitstroom

Snappen waar nutriënten vandaan komen

Temporele variatie in kaart brengen

Continue metingen

Gebiedsgerichte aanpak mbt waterkwaliteit

Overstortmonitoring,

Sturen met water

Voor welk(e) doel(en) heb je waterkwaliteitsensoren ingezet of denk je ze in te kunnen zetten?

66 responses

Monitoring kwaliteit real time

Metingen waterkwaliteit

Inlaten ivm zoutgehalte

Overstorten

Uitspoeling vanuit de landbouw

Oppovlakte water monitoren

joint fact finding

Monitoring

Monitoring van afvalwater

Voor welk(e) doel(en) heb je waterkwaliteitsensoren ingezet of denk je ze in te kunnen zetten?

66 responses

Invloed overstorten

Blauwalg

Beslissing-ondersteunende systemen

Monitoring

Op verzoek van de waterschappen

Invloed waterketen op oppervlakte water

Onderzoek

Onderzoek

Handhaving

7



34



Voor welk(e) doel(en) heb je waterkwaliteitsensoren ingezet of denk je ze in te kunnen zetten?

66 responses

Bewustwording	Trend monitoring diverse parameters	Invloed rwzi
Waterzuiveringen: monitoring en asset beheersystemen	Zout	Modellen
Verkrijgen Tijdsreeksen	Ondersteuning besluiten waterbeheerder	Inzicht in variatie

Voor welk(e) doel(en) heb je waterkwaliteitsensoren ingezet of denk je ze in te kunnen zetten?

66 responses

Monitoring & waterbesparing

Blauwalgen ivm wel of niet doorspoelen

Trend monitoren

Als indicator

Als indicator

Effecten van beleid visualiseren

Handhaving

Spelen

Uitval

Voor welk(e) doel(en) heb je waterkwaliteitsensoren ingezet of denk je ze in te kunnen zetten?

66 responses

Opslag en validatie

Stabiliteit

Goed operationeel beheer

Storingen

Beheer en onderhoud

Aangroei

Controle waterkwaliteit

Veiligheid van de data

Inzicht in de kwaliteit

Voor welk(e) doel(en) heb je waterkwaliteitsensoren ingezet of denk je ze in te kunnen zetten?

66 responses

Validatie

Gebruiksgemak ontsluiting en
visualisatie

Flatliners

Welke moeilijkheden waren er (of verwacht je) bij de inzet van de sensoren en het gebruik van de data?

66 responses

Dataverwerking

ict ontsluiting werkend houden

Kalibratie

Drift

Vervuiling, van zowel de sensor als de data

Onderhoud en kennis

Storing

Schoon houden

validatie van sensor data

Welke moeilijkheden waren er (of verwacht je) bij de inzet van de sensoren en het gebruik van de data?

66 responses

Stroomstoring

Vuil

Onderhoud

Fouling

Mensen niet bereikbaar (als storing, of onderhoud nodig oid)

De prijs van de apparatuur

Validatie

Stroomvoorziening

Drift

Welke moeilijkheden waren er (of verwacht je) bij de inzet van de sensoren en het gebruik van de data?

66 responses

Verwerking en structurering

Onderhoud & kwaliteit data

Data interpretatie en optimalisatie

schoon houden sensoren /
voorkomen drift

Verwachtingen

Dataversturen

Al het bovenstaande

Onnauwkeurige data, afwijkende
data,

Verschillende platforms

Welke moeilijkheden waren er (of verwacht je) bij de inzet van de sensoren en het gebruik van de data?

66 responses

Data interpretatie

Technische storing

Vergelijkbaarheid met lab data

Betrouwbaarheid

Data interpretatie

Onverklaarbare afwijkende resultaten

Calibreren

Verkeerde locatie keuze

Calibreren

Welke moeilijkheden waren er (of verwacht je) bij de inzet van de sensoren en het gebruik van de data?

66 responses

Diefstal

Wisselende data kwaliteit

Draagvlak creëren

Onderhoud gevoelig

Data ontsluiting

Online diagnose

Tijd om kennis te vergaren

Koppeling

Gebrekkig onderhoud

Welke moeilijkheden waren er (of verwacht je) bij de inzet van de sensoren en het gebruik van de data?

66 responses

Gaten in meetreeksen

Water is constant in beweging

Wel of geen behuizing (microklimaat, algengroei, onbeschermd zonder, slakken)

Uitval

sensoren zonder stroomvoorziening
jaarrond laten meten (met
zonnepanelen en voldoende grote
accu's)

Knagende beesten

Waterhoogte/dropgval

vandalisme proof maken

Onderhoud

Welke moeilijkheden waren er (of verwacht je) bij de inzet van de sensoren en het gebruik van de data?

66 responses

Stroomvoorziening

Van ruwe data naar betrouwbaar

Voldoende doorstroming meetpunt

data ontsluiten in dashboard en combineren met andere databronnen

Stroomdraad doorgeknaagd

Analyse (gaten, drift, etc)

Juiste positie meetpunt in relatie tot meetdoel

Data naar datasysteem krijgen

Veranderende id's

Welke moeilijkheden waren er (of verwacht je) bij de inzet van de sensoren en het gebruik van de data?

66 responses

Uniform

Validatie

Validatie

2



25



Wat is volgens jou belangrijk bij het verwerken en opslaan van data uit waterkwaliteitsensoren?

48 responses

Kennis

Consistentie

Data infrastructuur

Betrouwbaarheid

nationale standaard / nen normering

Beveiliging

Continuïteit

Uniformiteit

Betrouwbare validatie

Wat is volgens jou belangrijk bij het verwerken en opslaan van data uit waterkwaliteitsensoren?

48 responses

Goed opslaan momenten van onderhoud (als sensor boven water, dan data uit reeks halen)

Altijd ruwe data opslaan

aansluiten bij aquo standaard

Toegankelijk

Consistentie

Datavalidatie

De kwaliteit en betrouwbaarheid van de data!

Harmonisatie

Ruwe data bewaren

Wat is volgens jou belangrijk bij het verwerken en opslaan van data uit waterkwaliteitsensoren?

48 responses

Gevalideerde data

Betrouwbaarheid

Uniformiteit

Uniforme output

Proces van ruwe data naar werkbare data vastleggen

Drift wegwerken

betrouwbaarheid

Inzichtelijk maken, data koppelen aan elkaar

Uniforme afspraken

Wat is volgens jou belangrijk bij het verwerken en opslaan van data uit waterkwaliteitsensoren?

48 responses

Handmatige metingen als validatie

Zowel veldervaring als desk

Historie acties van ruw naar betrouwbaar

Link met conventionele metingen

uniforme naamgeving parameters / eenheden etc

Automatisch alarm bij afwijkingen door technische problemen

Koppeling

Dataveiligheid & datakwaliteit

Corrigeren voor drift

Wat is volgens jou belangrijk bij het verwerken en opslaan van data uit waterkwaliteitsensoren?

48 responses

Validatie

Er niet in verzuipen

Afspraken over B&O, wie doet wat, wanneer, waarom

steekmonsters blijven nodig

Lab data voor validata

Toegankelijkheid

NEN

Wat is je doel van je meetreeks?
Waardes, of vorm grafiek?

ISO

Wat is volgens jou belangrijk bij het verwerken en opslaan van data uit waterkwaliteitsensoren?

48 responses

Enkelvoudige opslag, meervoudig gebruik

Data delen, open data

Aquo-standaard

Programma:

12:30: Inloop

13:00: Opening door dagvoorzitter Erik Kraaij (Programmamanager IHW)

13:15: Data-gedreven waterkwaliteitsbeheer (Epe Nieuwenhuis, AQUON)

13:30: Inspiratie uit buitenland (Joachim Rozemeijer, Deltares)

14:00: Resultaten Optima-HWQ (Kevin Ouwerkerk, Deltares)

14:30: Data optimalisatie en scriptvergelijking van overstort locaties (Robin Gather, JADS & Joep Appels, microLAN)

15:00: Rondgang/pauze: - Demo dataverwerking

- Hands on toepassing optimalisatieroutines (neem je eigen dataset mee)

- Voorbeelden dataplatforms real-time waterkwaliteit

16:00 Plenaire terugkoppeling , afsluiting en vervolgens borrel





Wat was je persoonlijke hoogtepunt tijdens deze bijeenkomst?

54 responses



Wat zou(den) de volgende stap(pen) moeten zijn om het werken met waterkwaliteitsensoren te faciliteren?

43 responses





Tijd voor de borrel!

