

30^e
symposium

bodem breed

Van een verkenning gebiedsgerichte aanpak tot input voor de transitie naar de Omgevingswet

*Thijs Warnier, Provincie Limburg
Maurice Henssen, Bioclear earth*

provincie limburg



bioclear
earth



Wat presenteren we?



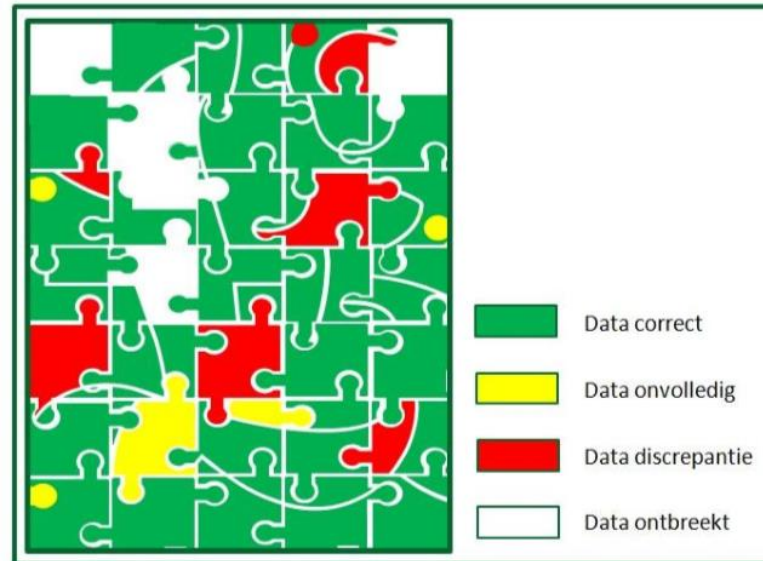
- Convenant Bodem en Ondergrond:
Vertrekkend vanuit verkenning GGB
- Resultaten van verkenning
- Verdiepingsslag richting Water
- Input voor meervoudig gebruik

provincie limburg



Beginnen bij het begin....

✓
DATA-
KWALITEIT



Bron: GIS magazine

Traject Provincie Limburg (continu proces sinds 2015):

- Volledig krijgen BIS data
- Contouren grond- en grondwaterverontreinigingen

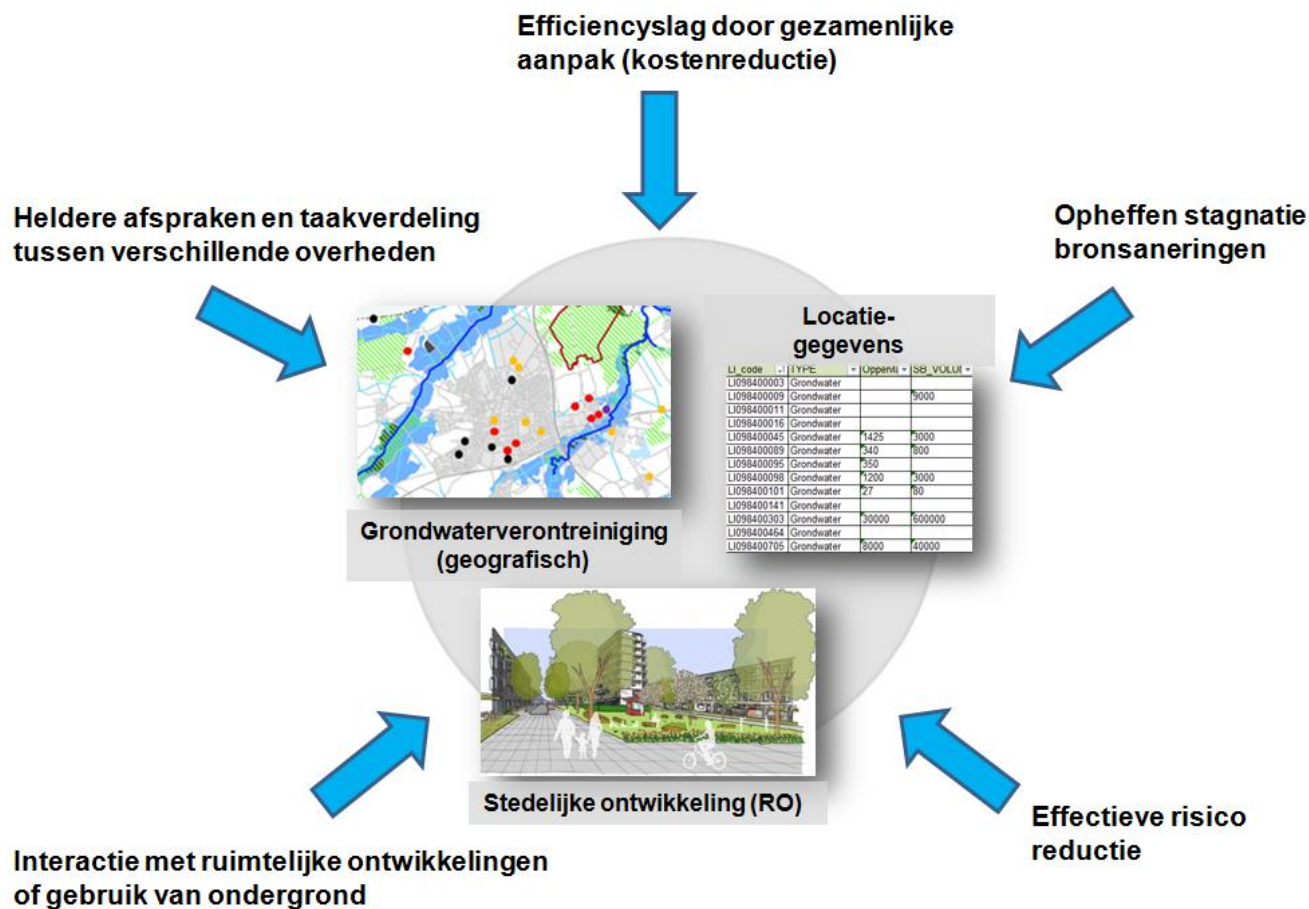
provincie limburg



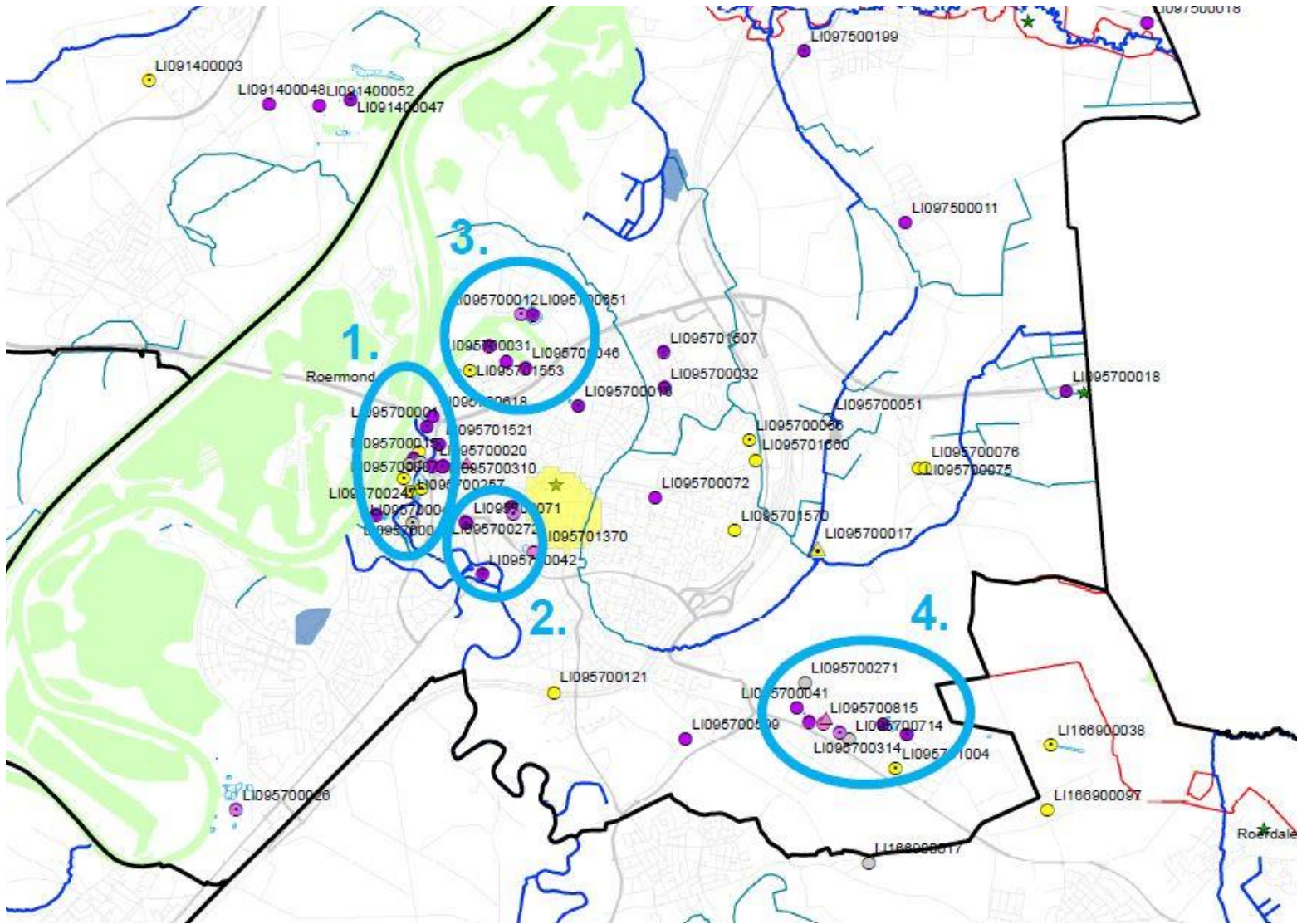
Situatie in grondwater

- **Onderverdeling** soorten kwetsbare objecten
- Locaties met actuele grondwaterverontreiniging
- Locaties **met en zonder** bron
- **Stofgroepen** → karakteristieken van stoffen
- Verontreiniging in nabijheid van kwetsbare objecten

GGB verkenning

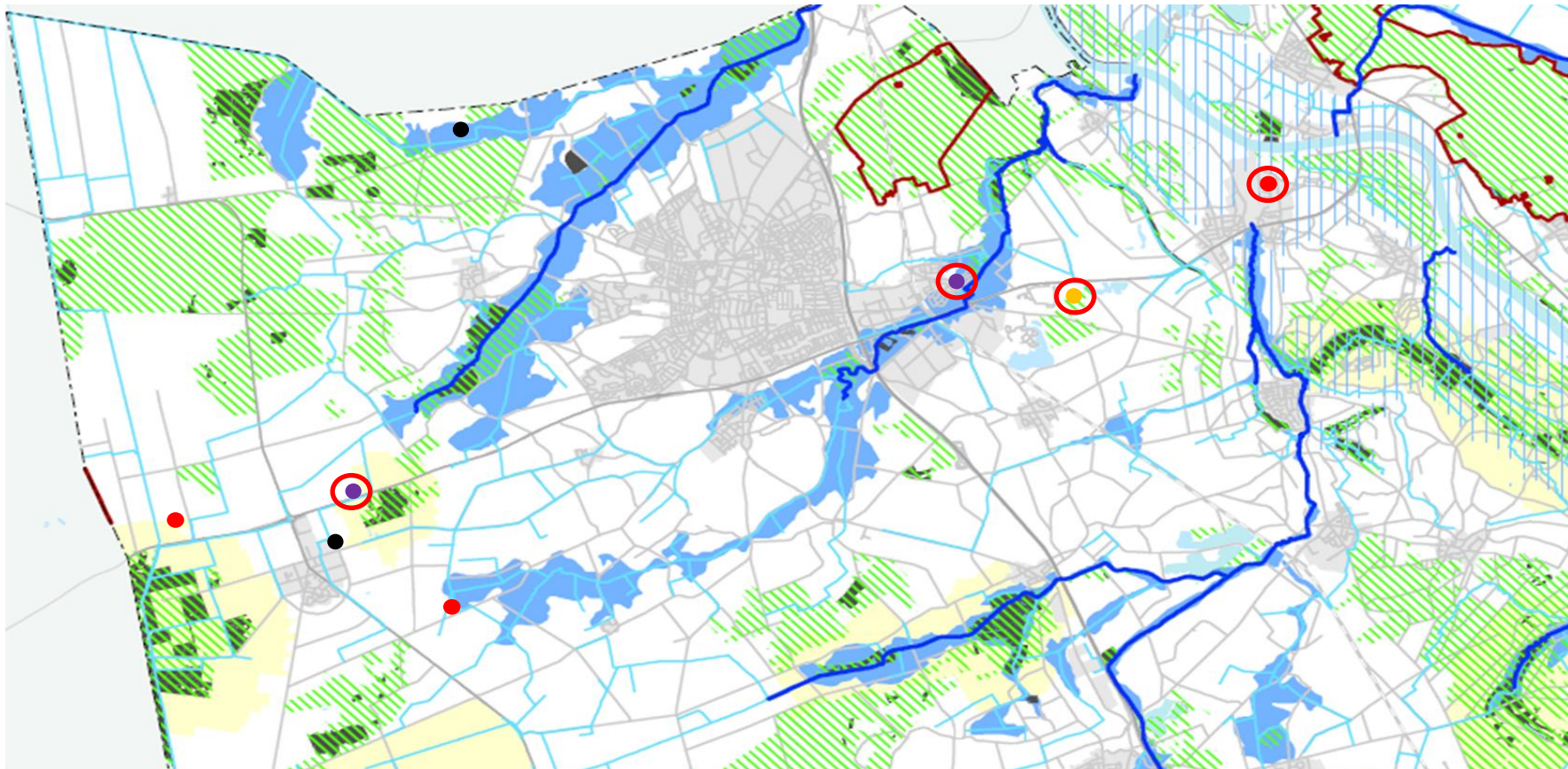


Voorbeeld clustering/gebieden



Resultaat:
15 gebieden in
9 gemeenten

Nabij kwetsbare objecten...



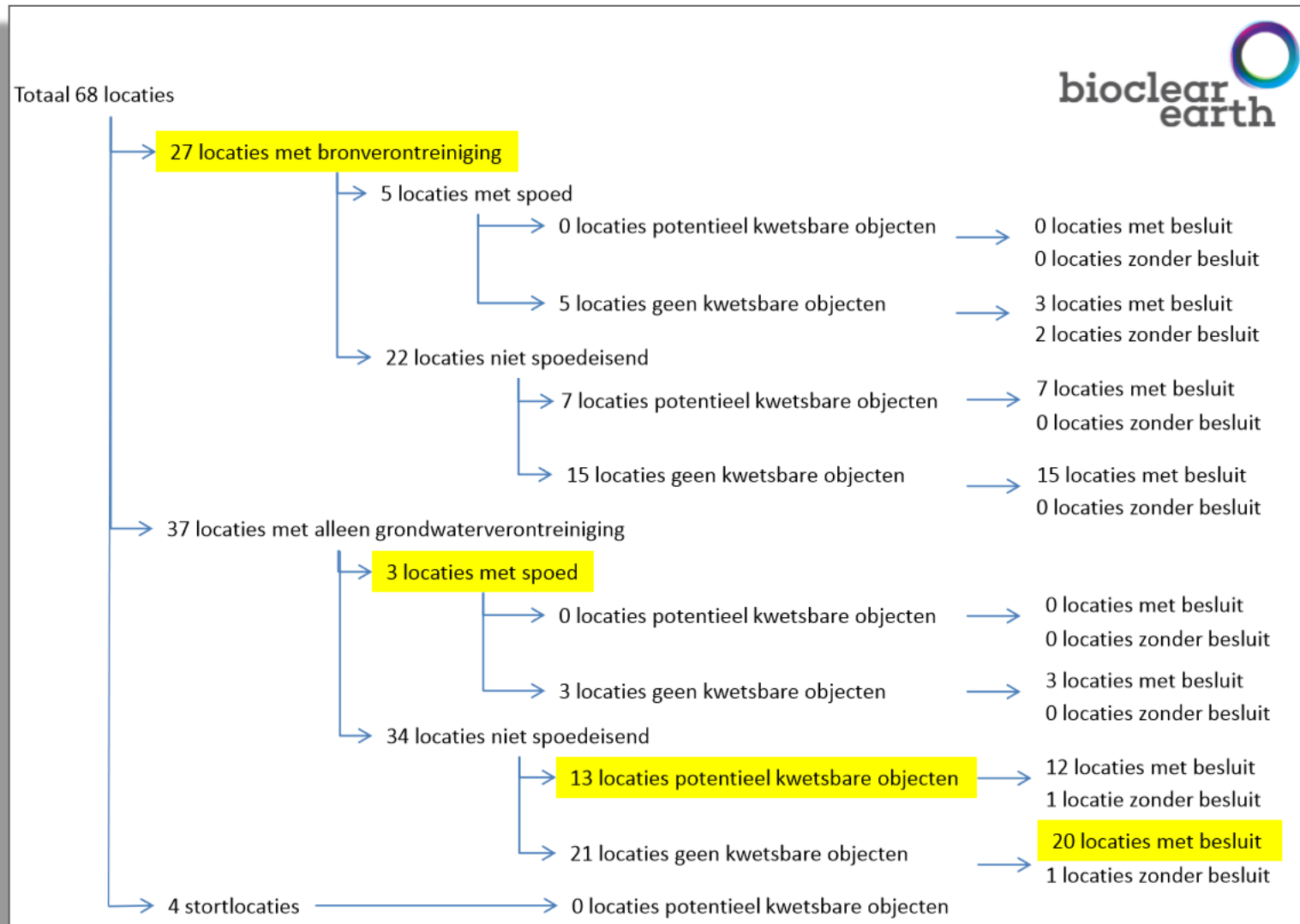
- BTEX en/of olie verontreiniging: totaal 4 locaties
- Gechloreerde koolwaterstoffen verontreiniging: 1 locatie
- Zware metalen verontreiniging: 2 locaties
- Overige verontreiniging (PCP): 2 locaties

○ Locaties met bronverontreiniging nog aanwezig

provincie limburg

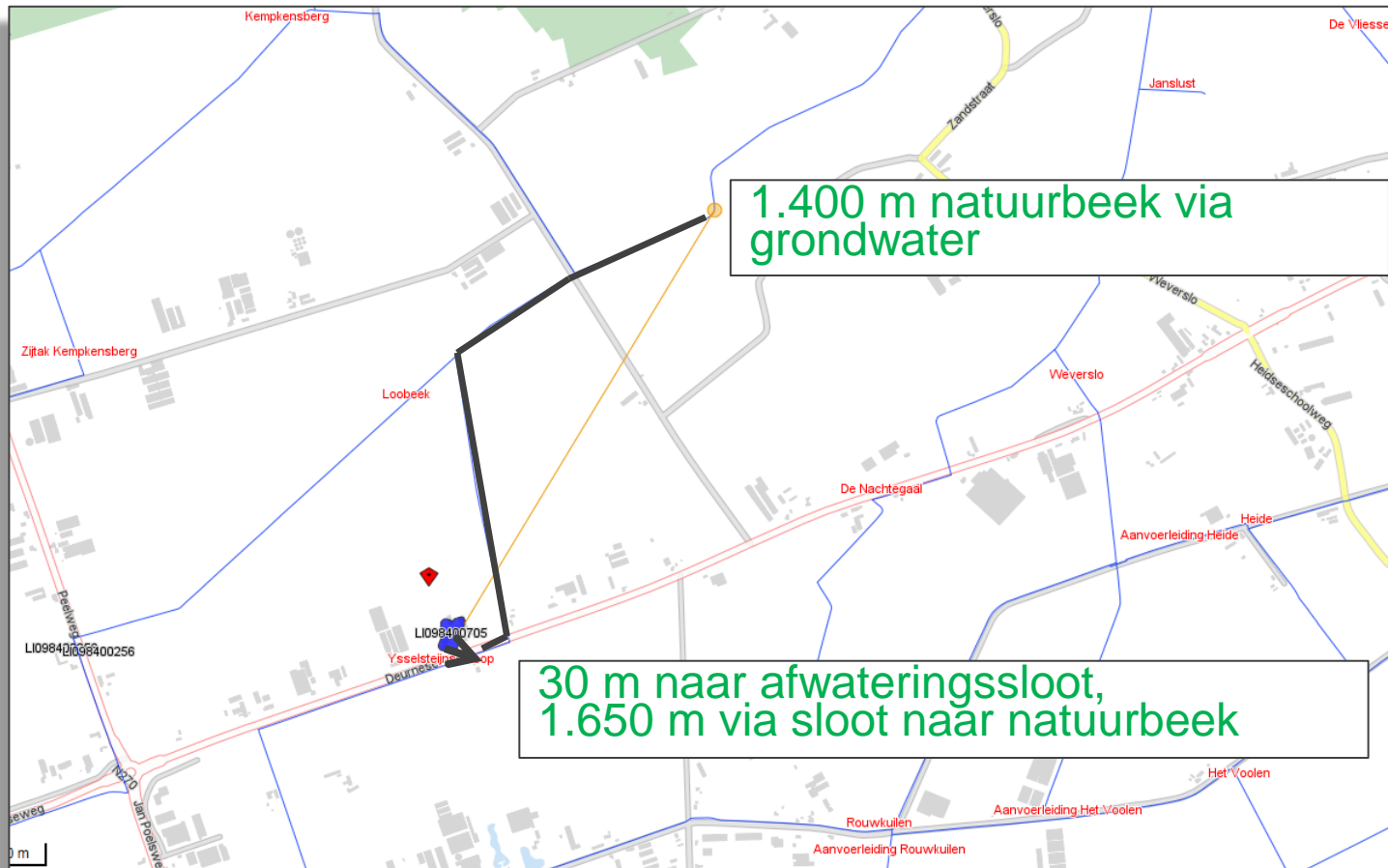


Overzicht per regio/gemeente



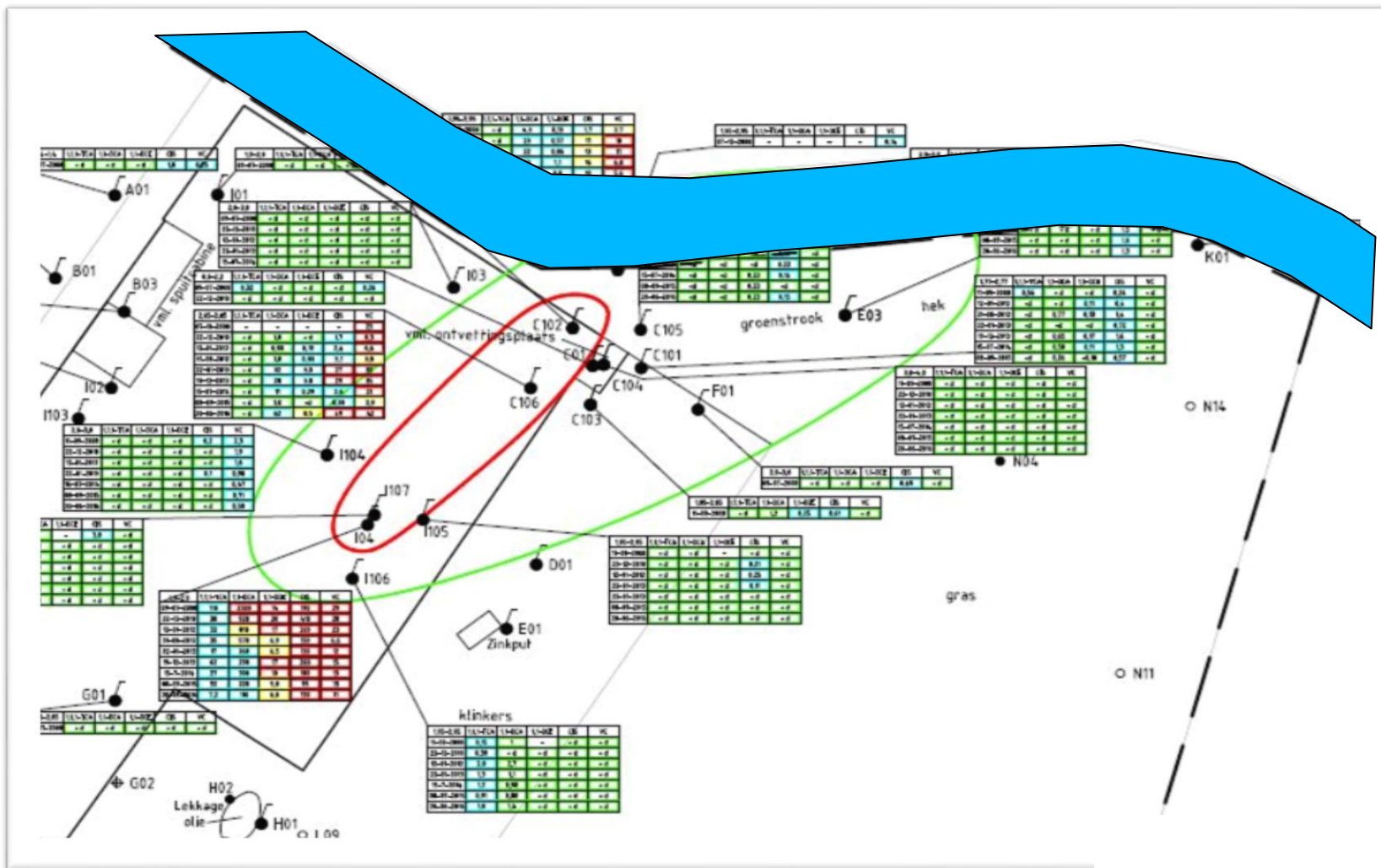
Voeding voor overleg met Water

- Onderscheid in locaties/urgentie?



Voeding voor overleg met Water

- Concrete cijfers



Voeding voor overleg met Water

. Concrete cijfers

breedte pluim l-contour	55 m	stroomsnelheid oppervlaktewater	0,05 m/s gemiddeld		
breedte beek	2 m	breedte oppervlaktewater	2 m		
diepte beek	0,4 m	diepte oppervlaktewater	0,4 m		
stromingsnelheid grondwater	10 m/j				
porositeit	0,5				
concentratie	olie 100000 µg/l	uitgaande van geen afbraak in sliblaag en geen retardatie in sliblaag			
concentratie	B 330 µg/l				
	T 1600 µg/l				
	X 170 µg/l				
	N 110 µg/l				
Instromende massa=jaardebiet verontreinigd grondwater*concentratie in grondwater					
jaardebiet= doorstroomd oppervlak*stroomsnelheid*porositeit					
breedte pluim* breedte beek*stroomsnelheid*porositeit					
jaardebiet=	275 m3/jaar	275000 l/j	753,4247 l/dag 248,6301		
Massa in =	27500000 mg/jaar	olie 27,5 kg			
	90750 mg/jaar	B 0,09075 kg			
	440000 mg/jaar	T 0,44 kg			
	46750 mg/jaar	X 0,04675 kg			
	30250 mg/jaar	N 0,03025 kg			
Jaardebiet beek					
stroomsnelheid*breedte beek*diepte beek*((3600*24)*365)					
1261440 m3/jaar					
Concentratie in de beek					
		bij stroomsnelheid beek 0,005 m/s		bij stroomsnelheid grondwater 30 m/j	
21,7957304 mg/m3	µg/l	olie	217 µg/l	olie	65 µg/l
0,07192591	µg/l	B	0,71 µg/l	B	0,21 µg/l
0,34873169	µg/l	T	3,4 µg/l	T	1,04 µg/l
0,03705274	µg/l	X	0,36 µg/l	X	0,11 µg/l
0,0239753	µg/l	N	0,23 µg/l	N	0,07 µg/l
Normen voor het oppervlaktewater					
JG_MKN					
olie		geen normen			
B	10				
T	74				
X	17				
N	2				
bij stroomsnelheid Peelloop van 0,0005 m/s en aangenomen diepte en breedte van de beek overschrijding JG-MKN naftaleen					

Opbrengst

- Intern overleg Provincie tussen Bodem, Water, Energie, RO/Planologie (interne warme overdracht)
- Voeding voor overleg met gemeenten, waterschap, drinkwater (externe warme overdracht)
- Van GGB naar GGA (gebiedsgerichte afspraken)
Gewenste gebiedskwaliteit samen definiëren, met maatschappelijke opgaven als leidraad

Parallele sporen

Verkenning gebiedsgericht grondwaterbeheer (dit project)

Met gemeenten afstemming en overeenstemming over de risicolocaties:

- voormalige stortlocaties
- overige locaties

provincie limburg



bioclear
earth



Informatie meerderledig inzetbaar



. Wbb

- Status Ernstig, Niet-Spoedeisend (geen risico)
- Kansen (sectoraal) gebiedsgericht grondwaterbeheer

. KRW

- Status situatie grondwater
- Discussie Prevent en Limit

. Omgevingswet

- Input gemeentelijke visievorming en (lokale) normenkader
- Basis voor gebiedsgerichte afspraken
- Warme overdracht

provincie limburg



Samenvatting

- BIS als goede basis
- Iteratief proces, met gaandeweg groeiende inzichten

De verkenning draagt bij aan de doelstellingen zoals verwoord in artikel 4 (aanpak spoedlocaties), artikel 5 (gebiedsgericht beheer van grondwaterverontreinigingen) en artikel 12 (Omgevingswet) van het Convenant Bodem en Ondergrond 2016-2020. Inclusief voorbereiden van de warme overdracht, intern én extern

- Verdieping: gewenste waterkwaliteit?
 - gesprekstof met afdeling water
 - discussie over ambities in het grondwater
 - basis voor gebiedsgerichte afspraken
 - de warme overdracht