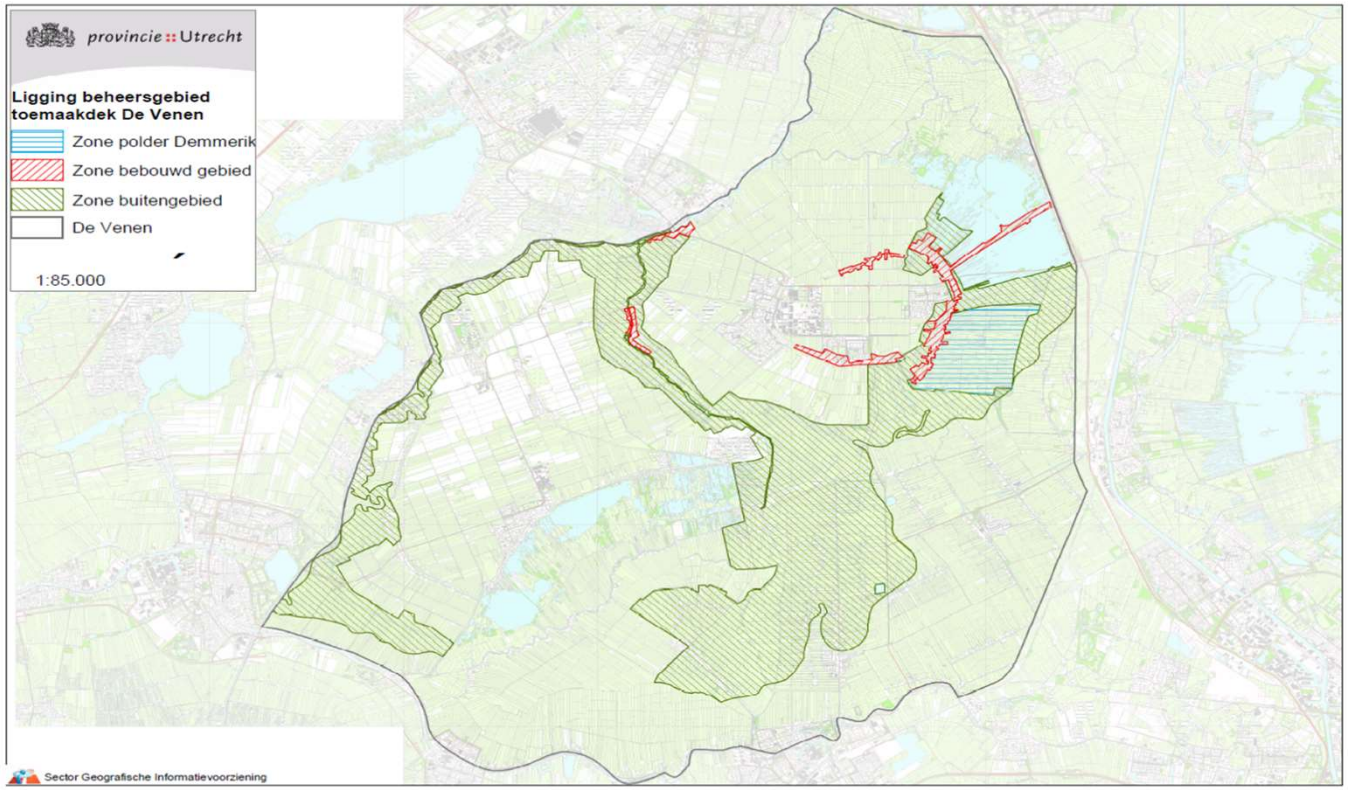
Loodproblematiek bodem gemeente De Ronde Venen (DRV)



5.1, 2, e 5.1, 2, e

29-05-2020

Lood in de bodem van gemeente DRV



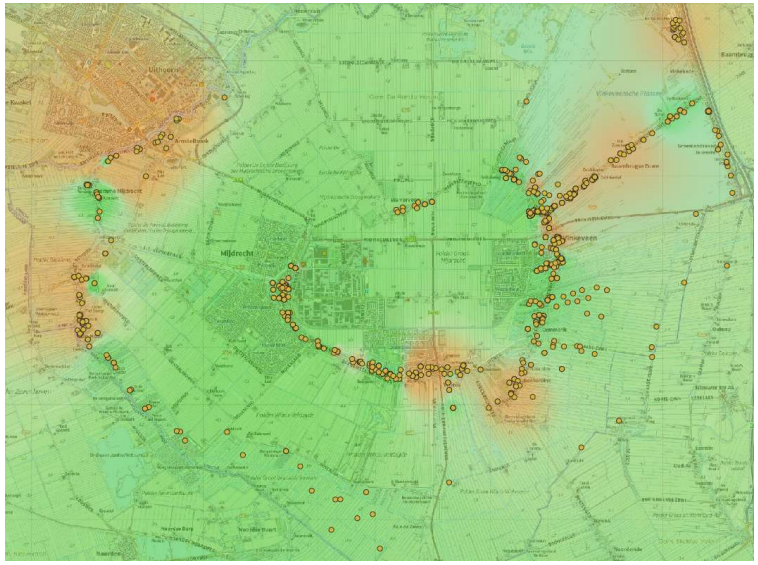
Loodbronnen:

- Toemaakdekken met o.a. stadsafval, stalmest, zand en bagger (zowel in landelijk als bebouwd gebied)
- Stedelijke ophooglagen met o.a. geglazuurde (pot)scherven, resten van loodslabben, verfresten en steenkoolassen (alleen in bebouwd gebied)

Risicobeoordeling

Voor de risicobeoordeling zijn de volgende gegevens nodig:

- Loodgehalten in de contactzone (bv. 0 – 20 cm-mv) van de bodem.
- Rel F waarden (default of locatie-specifiek). Hierbij kan onderscheid worden gemaakt tussen OS gehalten < 20 % en > 20%.
- Organisch stofgehaltes



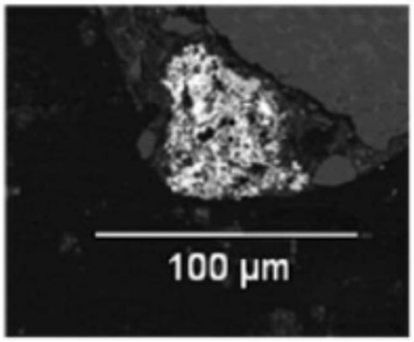
Loodgehaltes gemeente DRV

rel F

$$Rel\ F_{lead} = \frac{F_{B,soil} \times F_{A,soil} \times F_{H,soil}}{F_{B,MPR} \times F_{A,MPR} \times F_{H,MPR}} = \frac{F_{B,soil} \times F_{A,soil}}{F_{B,MPR} \times F_{A,MPR}}$$

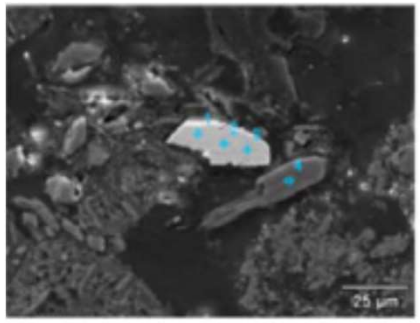
$$Rel\ F = \frac{F_{B,soil} \times F_{A,average,children}}{F_{MPR}} = \frac{F_{B,soil} \times 0.8}{0.4} = \frac{F_{B,soil}}{0.5} = 2 \times F_{B,soil}$$

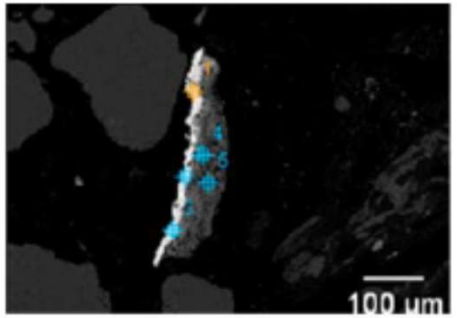












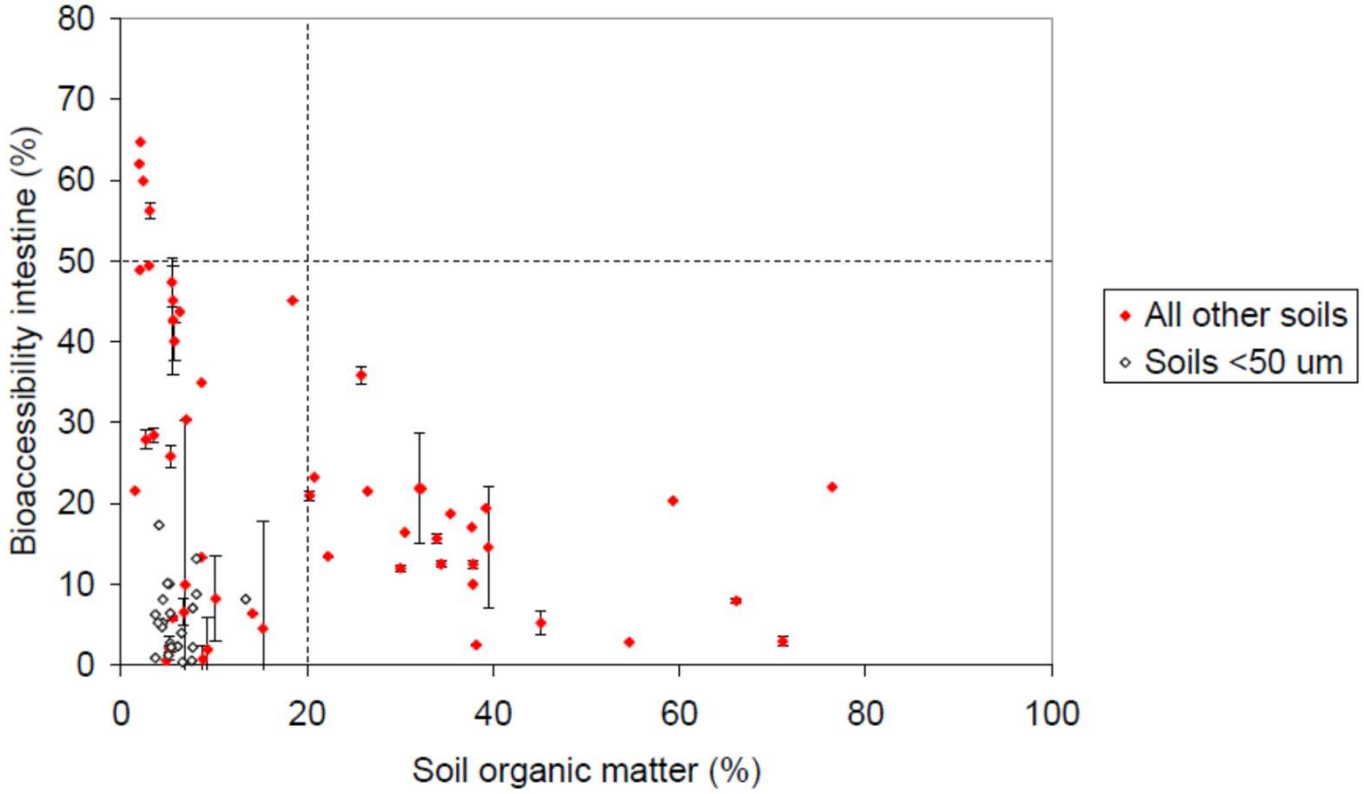
RIVM rel F onderzoeken

Onderzoek	n	Rel F	Opmerking	Ref
RIVM in vitro dataset t/m 2008	43	0,19 – 1,02	- P50-P95 - APS=0,854 - 0,06 en 0,6 g	Ongepubliceerd
Relative oral bioavailability of lead from Dutch made grounds	90	0,11 – 1,77	- Hele bereik - APS=0,81 - 0,06 g	5.1, 2, e et al. (2009)
Bioavailability of lead from Dutch made grounds: a validation study	6 7	0,47 – 0,95 0,3 – 1,02	- Hele bereik - semi-fed - Biggen - IVD model	5.1, 2, e et al. (2014)

Rel F loodmodule Sanscrit

RIVM in vitro dataset t/m 2008 (n=43)

Onderscheid tussen < 20% en >20% OS.



Rel F loodmodule Sanscrit

(OS < 20%)

Gebaseerd op RIVM in vitro dataset t/m 2008:

Rel F = 0,74 (P80)

Subset OS < 20 %

n = 25

Diverse monsters:

- Schietterrein lood
- Acculood
- Stedelijke ophooglagen
- Etc.

Rel F loodmodule Sanscrit

(OS > 20%)

Gebaseerd op RIVM in vitro dataset t/m 2008:

Rel F = 0,36 (P80)

Subset OS > 20 %

n = 18

Diverse monsters:

- Toemaakdekken (waarvan 7 uit gemeente DRV)
- Benzinelood (bodems langs snelwegen)
- Stortplaats
- Etc.

Rel F loodmodule Sanscrit

Dataset	Subset	n	Stat	RBA (APS gecorrigeerd)
RIVM data t/m 2008	OS < 20%	25	P50	0,35
			P80	**0,74**
			P85	0,75
			P90	0,83
			P95	1,02
RIVM data t/m 2008	OS > 20%	18	P50	0,19
			P80	**0,36**
			P85	0,36
			P90	0,37
			P95	0,40

Rel F voor gemeente DRV

1. Default rel F

-bij OS < 20%: 0,74 (P80) – zowel toemaakdek als stedelijke ophooglaag

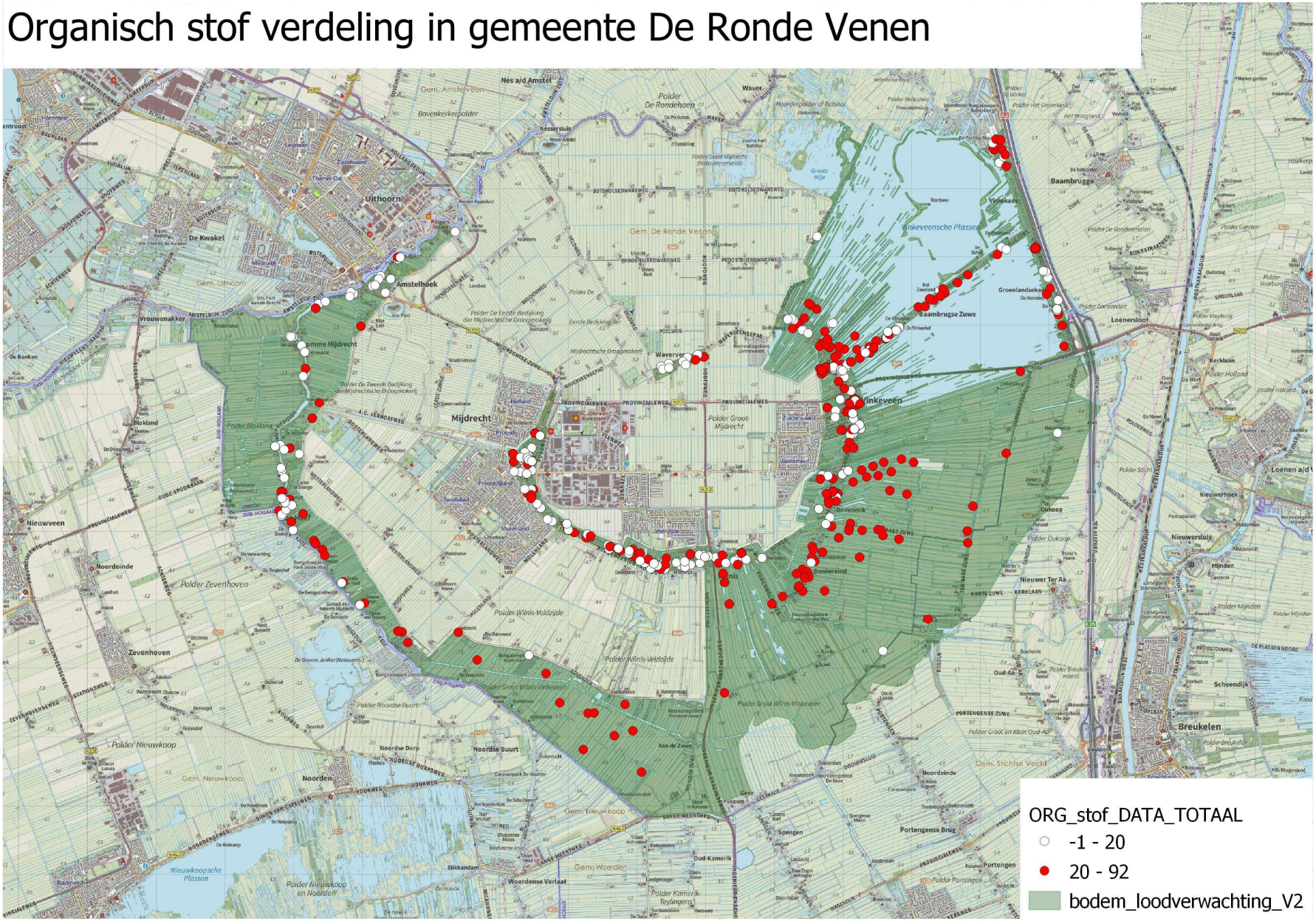
-bij OS >20%: 0,36 (P80) – zowel toemaakdek als stedelijke ophooglaag

2. Locatie specifieke rel F?

-bij OS < 20% P80=0,74 (landelijk gemiddelde). Aanvullend onderzoek nodig om locatie specifiek te maken.

-bij OS > 20% P80=0,35 (n=7 toemaakdek; RIVM dataset t/m 2008)

Organisch stof verdeling in gemeente De Ronde Venen



Aanvullend onderzoek gemeente DRV

Niveau	Verwachting OS gehalte (%)	Rel F (default)	Aantal analyses
´Landelijk gebied´	> 20	0,36[#1]	7 (reeds uitgevoerd; RIVM data tm 2008)
Moestuinen	< 20 of > 20	0,74 of 0,36	4
Schooltuinen	< 20	0,74	4
Particuliere tuinen	< 20	0,74	12

[#1]Landelijke defaultwaarde en locatie specifieke waarde zijn nagenoeg gelijk (P80)

- Onderzoeksopzet aanvullend onderzoek wordt afgestemd met het RIVM.
- Bij voldoende waarnemingen mag ook P50 worden gebruikt.