



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



Polijstgetal en Mineralogie

Het polijstgetal berekenen in plaats van het te meten.

Paul Kuijper
10 november 2022



- Aanleiding
- Een robuust model
- Een hulpmiddel
- Nieuwe ontwikkelingen



- 2005:
Nederlandse steenslag en morenesteenslag voldoen niet aan:
 - Weerstand tegen polijsten: PSV_{58}
 - Percentage gebroken oppervlak: $C_{100/0}$
- 2011:
Andesit (augitporfyrit) voldoet aan:
 - Percentage gebroken oppervlak: $C_{100/0}$
Maar niet aan:
 - Weerstand tegen polijsten: PSV_{58}

Conclusie: Gedeclareerd polijstgetal klopt vaak niet met de werkelijkheid

Een robuust model



Hoofdgroep	Subgroep	Variabele	Diverse mineralen
Hard (H)	Hard spleijbaar (HS)	Kaliveldspaat	Sanidien, Microklien, Orthoklaas
		Plagioklaas	Albiet, Plagioklaas
		Overig hard spleijbaar	Hornblende, Epidoot, Diopsied, Hematiet, Rutiel, Anataas, Monaziet
	Hard niet spleijbaar (HNS)	HNS	Kwarts, Phreniet, Zeoliet, Olivijn, Ilmeniet, Zirkoon, Magnetiet, Spinel, Piriët, Nepheline, Analcien, Titaniet, Pumpeliet, Pyroxeen
Zacht (Z)	-	Smectiet	Saponiet, Montmorilloniet
		Kaoliniet	Kaoliniet
		Carbonaat	Calciet, Ankeriet, Dolomiet, Sideriet
		Mica	Biotiet, Chloriet 2B4, Muscoviet
		Overig zacht	Goetiet, Apatiet, Sphene



$$P = 153,7 - 28,8 \cdot x_1 + 128,71 \cdot x_2 + 8,7 \cdot x_3 - 6,9 \cdot x_4 + 104,0 \cdot x_5 - 14,0 \cdot x_6 + 122,2 \cdot x_2 \cdot x_5 - 30,6 \cdot x_1 \cdot x_2$$

Hierin is:

P = het polijstgetal (PSV)

x_1 = type steenslag (stolling (1), sediment (0))

x_2 = gehalte aan Kaliveldspaat

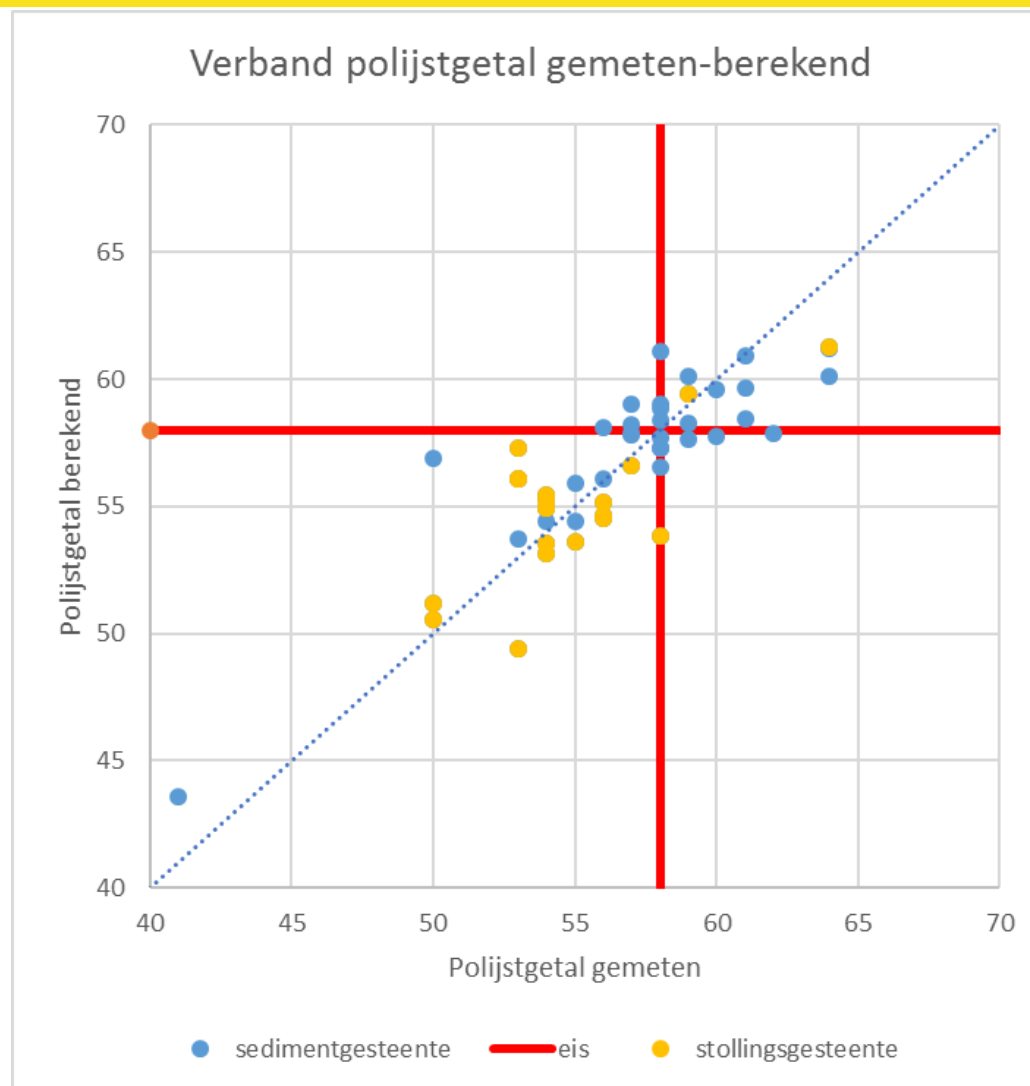
x_3 = gehalte aan Mica

x_4 = gehalte aan Carbonaat

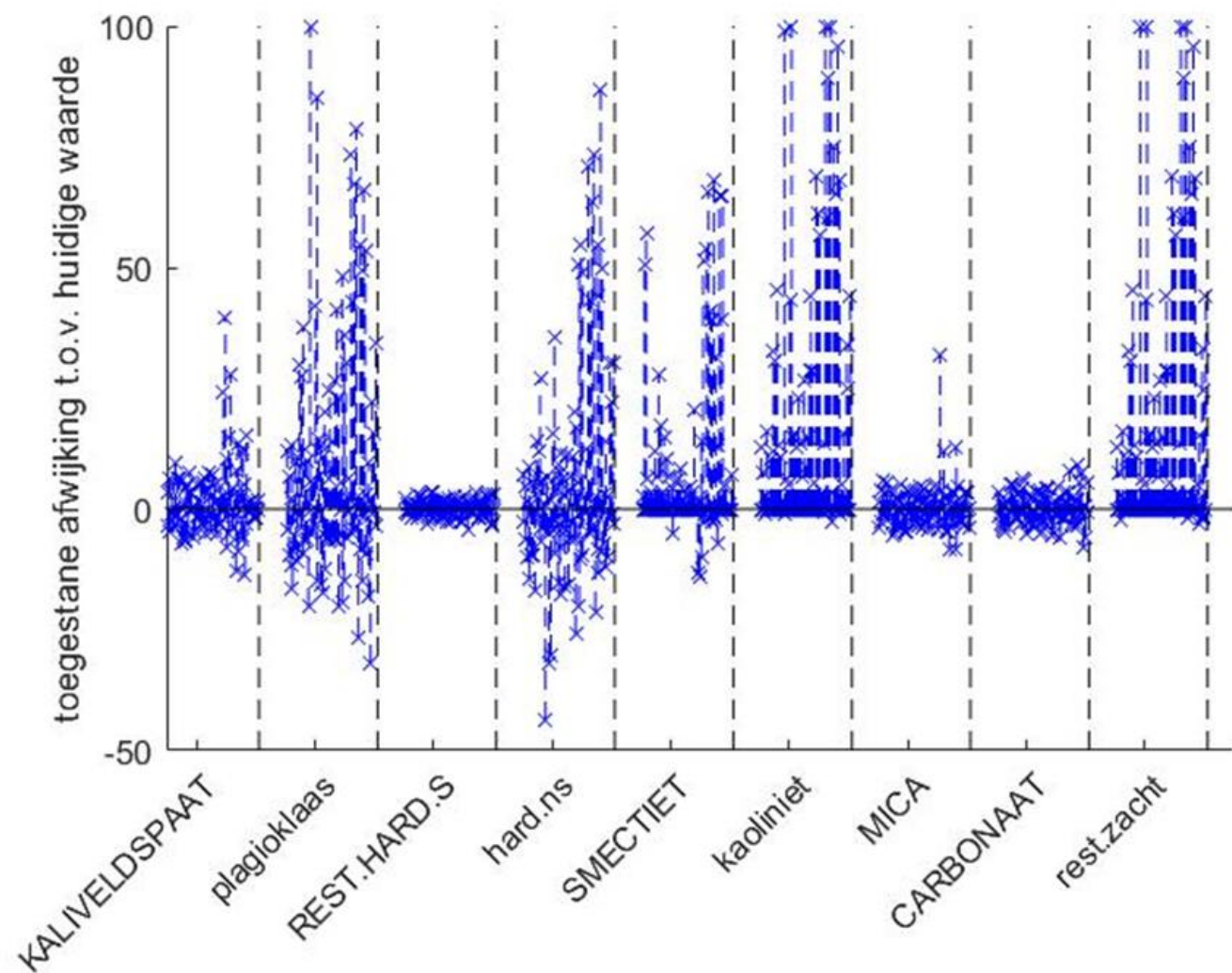
x_5 = gehalte aan Smectiet

x_6 = gehalte aan Overig hard splijtbaar

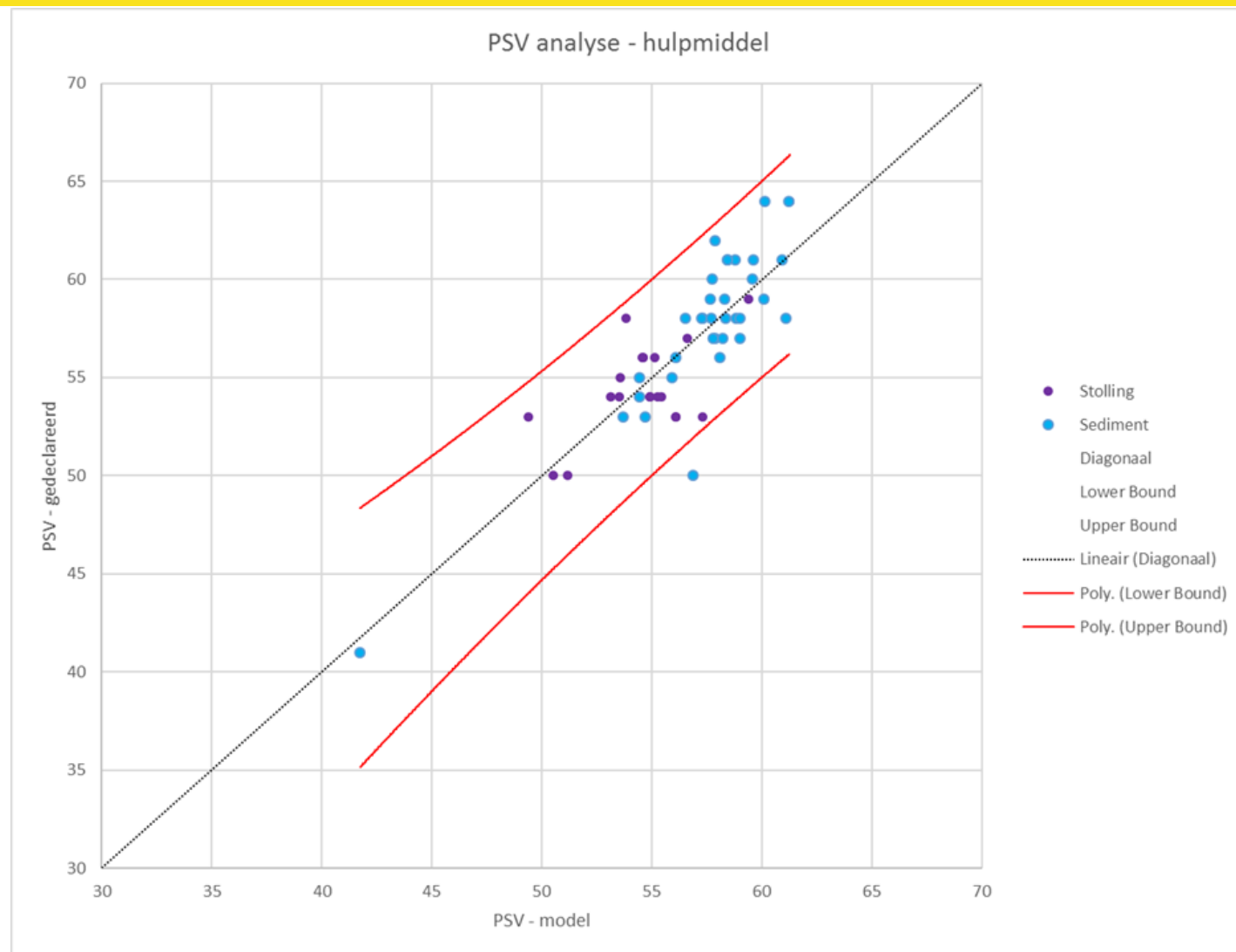
Het regressieverband

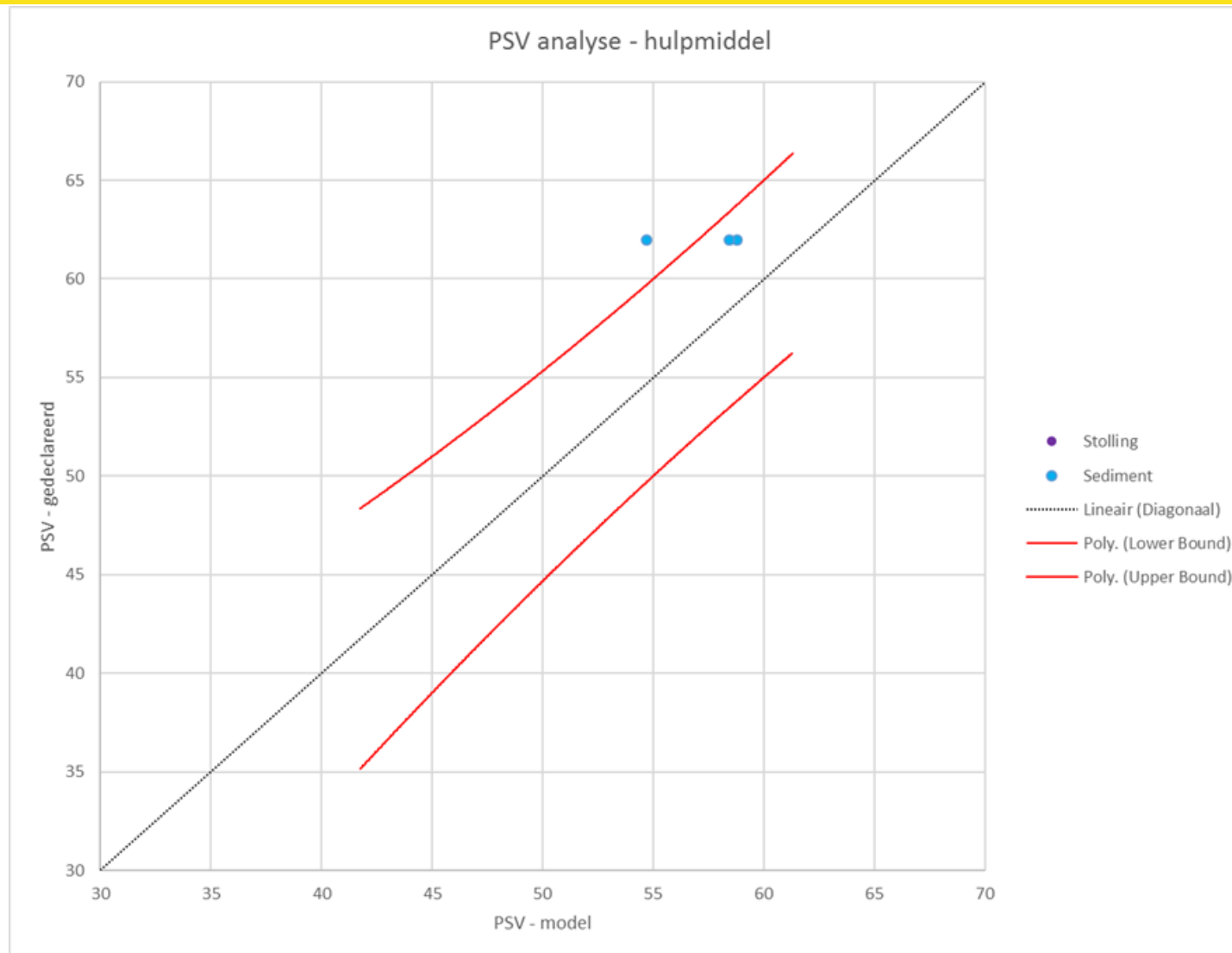


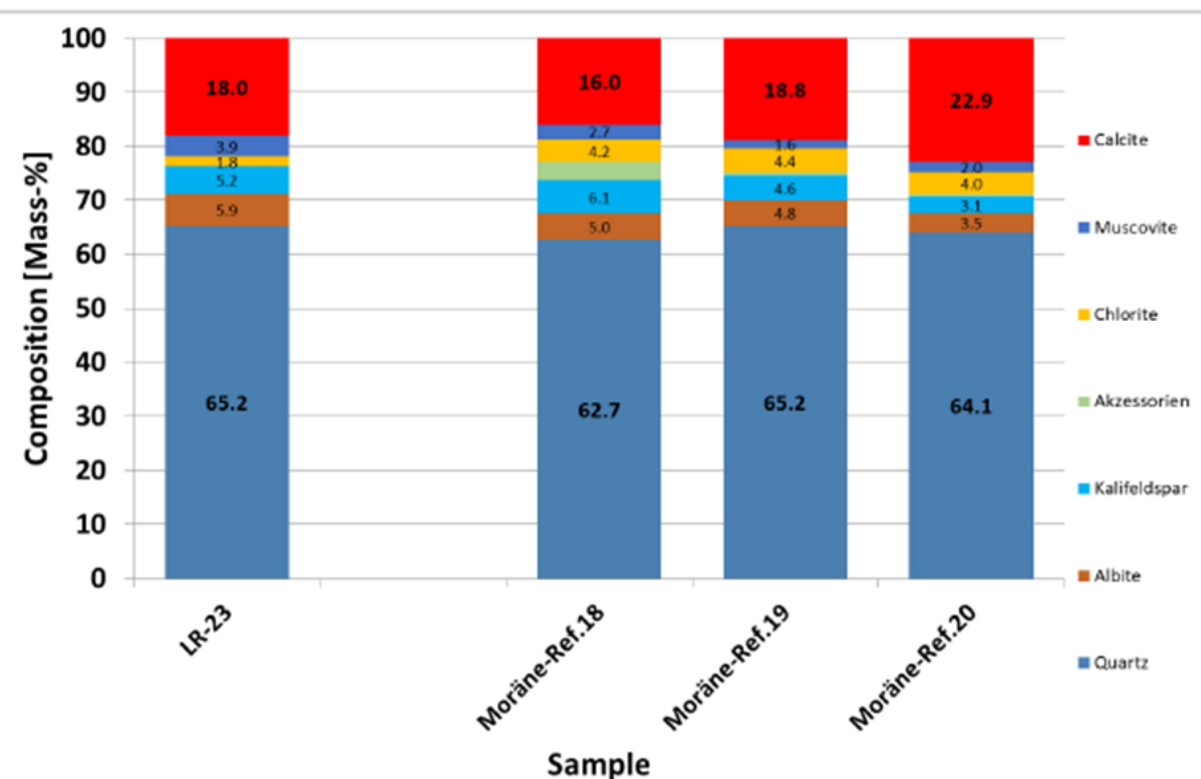
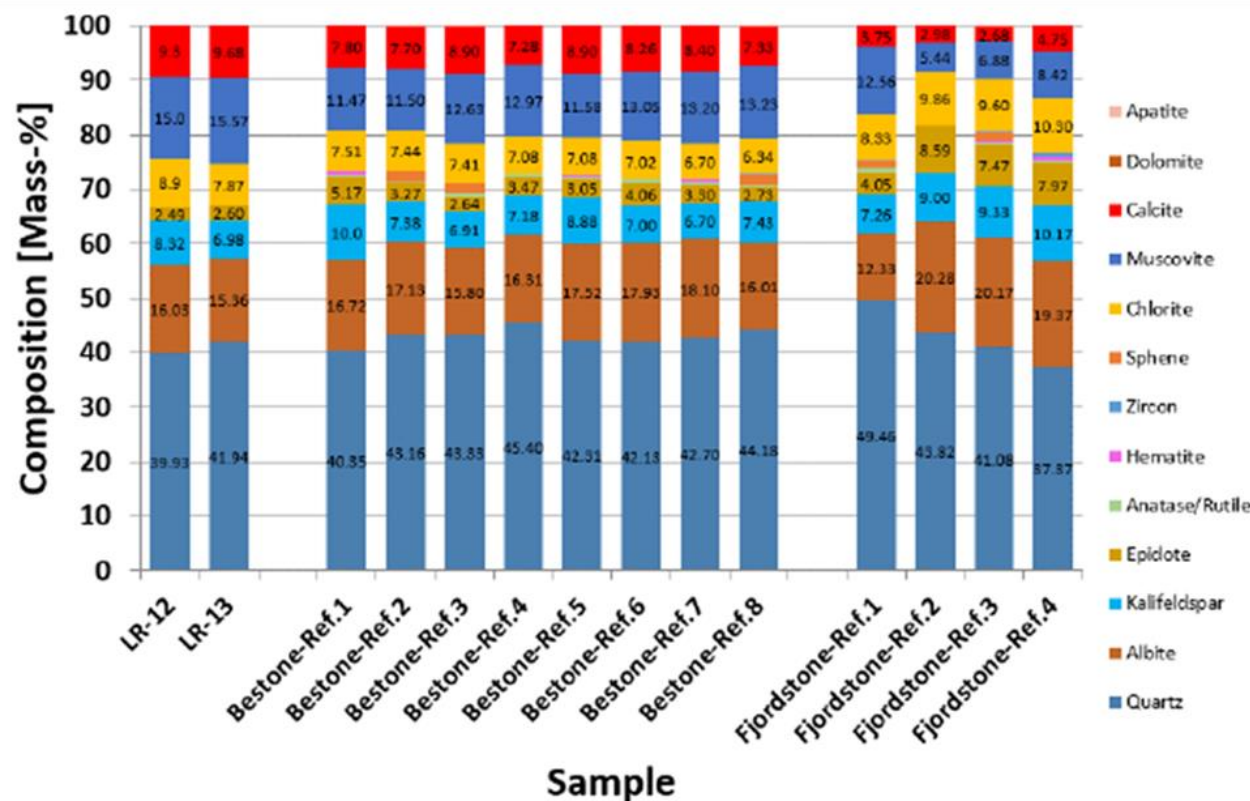
Gevoeligheid regressieverband



Hulpmiddel toets juistheid









- Robuuste berekening van polijstgetal op basis van mineralogie;
- Een hulpmiddel voor het toetsen van het gedeclareerde polijstgetal;
- In paper aanbevolen ringonderzoek is reeds uitgevoerd.



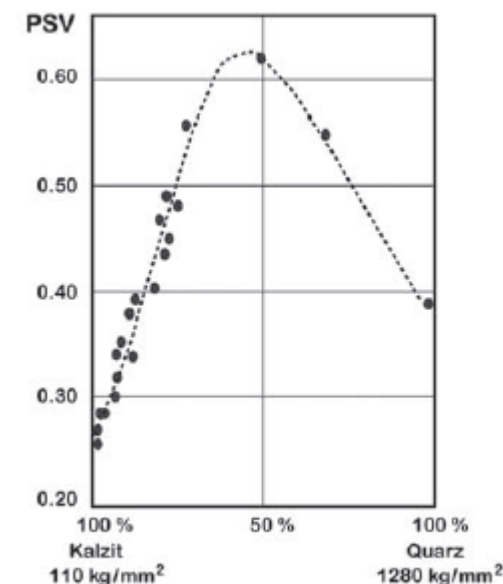
Bewertungshintergrund für den Widerstand gegen Polieren (Polierprüfung und Petrografie) Teil 2: Petrografie

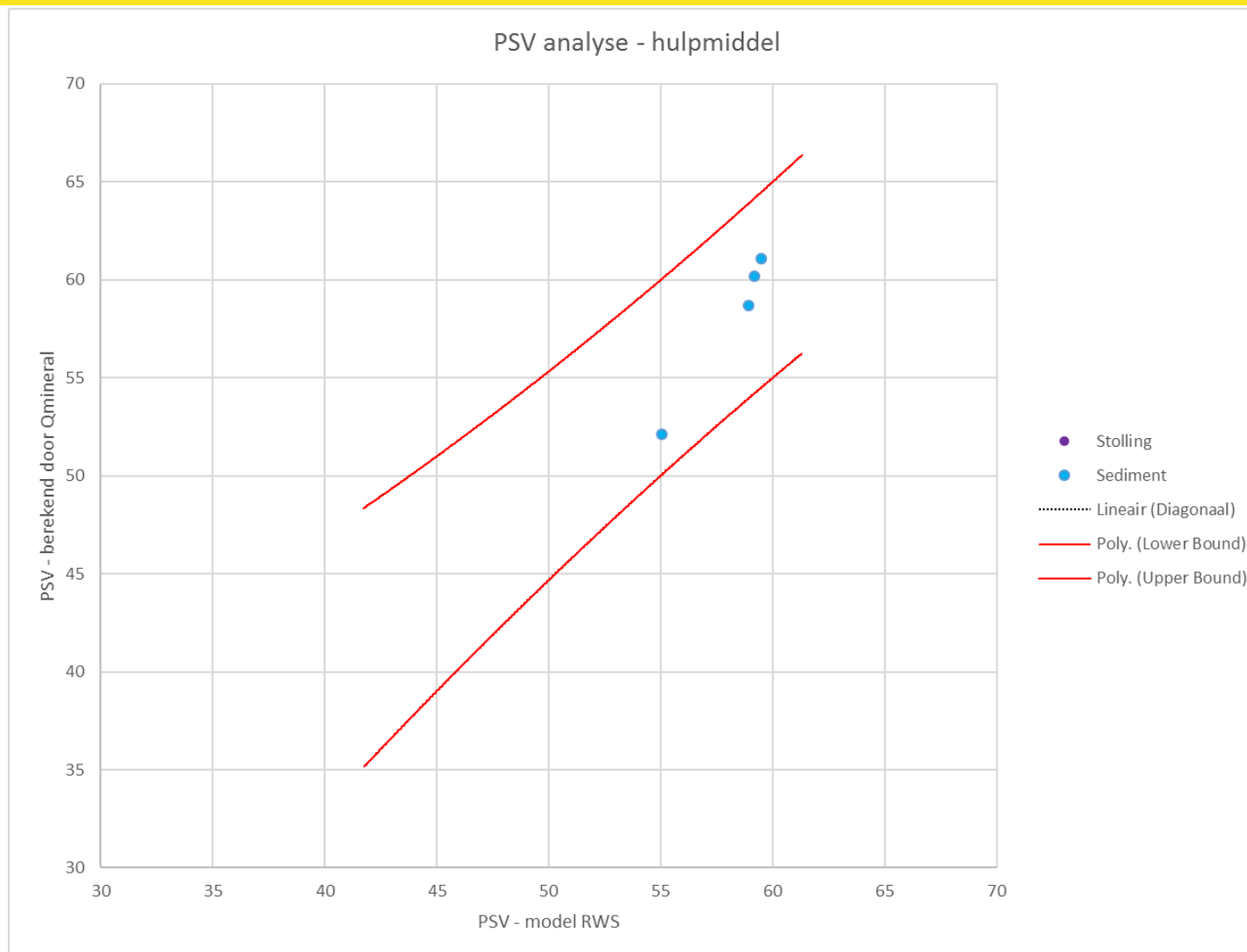
■ Verfasser

Dr. rer. nat. François Röthlisberger

francois.roethlisberger@gmail.com

Mineraloge-Petrograph
Fachverband der Schweizerischen
Kies- und Betonindustrie
Fachkommission Technik
Route du Rin 34
CH-1563 Dompierre







- Twee modellen met een vergelijkbaar resultaat;
- Ga na wat de sterke en zwakke kanten van de twee modellen zijn en kies er één.