



Symposium Putmanagement 2

Wie pompputten zegt, zegt....

1979

	IR. C. G. E. M. VAN BEEK KIWA
	IR. H. VAESSEN NV Waterleiding Mij Gelderland

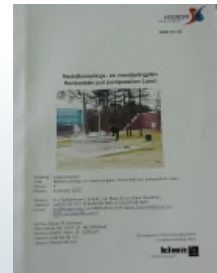
Ontijzering van grondwater in het watervoerend pakket.

KWR Watercycle Research Institute

Putverstopping en putmanagement: 20 jaar

Situatie waterwinning met putten bij waterbedrijven eind jaren '90

- Ieder waterbedrijf voor zich:
 - Elke locatie eigen problematiek
 - Historisch gegroeid: 'proeven' in jaren '70
 - 'We weten het wel': ervaring
- Weinig samenwerking
- Niet: we hebben gezamenlijk probleem
- Minimale kennisuitwisseling
- Nagenoeg geen onderzoek



Putverstopping en putmanagement: 20 jaar

Wat gebeurde er eind jaren '90 en begin '00?



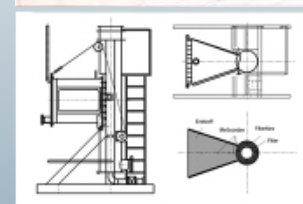
Vraag: Update Kiwa-Medelingen

Opbrengsten

- Kennisdocument Putten(velden) (2000)
- Inzicht in kennisleemten
- BTS-aanvraag putverstopping (2001)

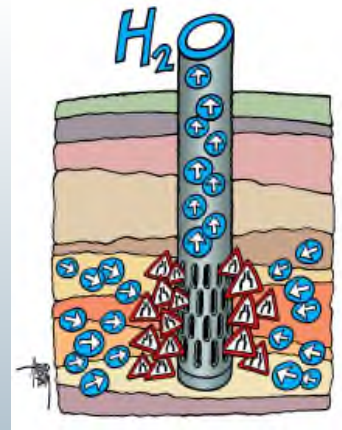
2001

- Haalbaarheidsonderzoeken/Quick scan
- Honorering projectvoorstellen
 - Bedrijfstakonderzoek BTO
 - BTS-subsidie Ministerie EZ



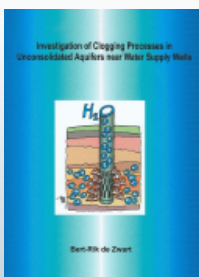
Putverstopping en putmanagement: 20 jaar Grote onderzoeksprojecten 2002-2011

- BTO Waterleidingbedrijven 2002-2005 (4 jaar)
- BTO Waterleidingbedrijven 2006-2009 (4 jaar)
- BTS subsidie Putverstopping 2002-2005
- BTO Haalbaarheid HDDW (2005-2006)
- IS subsidie Haalbaarheid HDDW (2005-2006)
- TTIW Chemische Putverstopping (2007-2011)
- InnoWATOR HDDW (2007-2009)



Putverstopping en putmanagement: 20 jaar Prijzen en proefschriften

IWA Innovation
Award (2006)



Bert-Rik de Zwart over
Mechanical Clogging (2007)

Kees van Beek over
Particles in groundwater (2010)



Putverstopping en putmanagement: 20 jaar Er is heel veel gebeurd



Putverstopping en putmanagement: ambitie 5 jaar geleden

- Uitdaging: opschaling van pompput naar puttenveld en pompstation
- Ingrediënten
 - Putverstopping (mechanisch en chemisch)
 - Energie efficiency pompen
 - Integratie Put – Pomp – Pijp
 - Interactie met zuivering(s)processen)
 - Gebruik modellering en kennis processen i.p.v. empirische formules
 - Well Scanner 1.0
- Opbrengsten
 - Lager energiegebruik en lagere CO₂-footprint
 - Lagere kosten
 - Hogere zekerheid en langere levensduur

Putverstopping en putmanagement: 10 maart 2017

Programma 'Kees van Beek' Symposium Putmanagement

12.30-13.00	Inloop en lunch
13.00-13.45	Opening dagvoorzitter Jan Willem Kooiman (KWR)
	Keynote lezing: Kees van Beek: Putverstopping: van probleem naar preventie
13.45-14.45	Pitch-presentaties RONDE 1: pitches 1-4
14.45-15.15	PAUZE
15.15-16.30	Pitch-presentaties RONDE 2: pitches 6-10
16.30-17.00	Presentatie Martin van der Schans (KWR): Wetenschappelijke uitdagingen voor putmanagement in de praktijk

Waar staan we nu,
waar gaan we
naar toe?

Pitch-presentaties		
1	Harrie Timmer (Oasen)	Putverstopping in het Nederlandse rivierengebied
2	Rinke Hilbrandie (Dunea) icm Gijsbert Cirkel (KWR)	HDDW (Horizontal Directional Drilled Well) in duingebied Dunea
3	Ronald Folders (Haitjema) icm Martin Bloemendal (KWR)	EDGW (Extended Diameter Gravelpack Well)
4	Nico Vanhove (De Watergroep)	Kostenbesparing door effectief putmanagement
5		
6	Carl van Rosmalen (Brabant Water) icm Martin van der Schans	Anders maar toch hetzelfde
7	Georg Houben (BGR)	Investigation of wellbore skin: typology, composition and hydraulic
8	Rob Lafort (Evides)	Putavonturen in Myanmar
9	Frans Heinis (De Ruiter Boringen) icm Frank Smits (Waternet)	Putproblemen in de praktijk en remedies; uitgelicht kortsluiting!
10	Koen Zuurbier (KWR)	MPPW (Multiple Partially Penetrating Well)

KWR Watercycle Research Institute

