

# Opleiding e-DOV meldpunt boringen

**VLAAMSE** 

**MILIEUMAATSCHAPPIJ** 





# Voorstelling team e-DOV meldpunt boringen

- Ywan De Jonghe
- Tinneke De Rouck
- Hilde Raes
- Koen Ceuppens

### contact: erkenning.boorbedrijf@vmm.be

#### VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ

voorjaar 2018



# Wettelijke verplichtingen naar e-DOV

- Voorafmeldingen voor vergunningsplichtige grondwaterwinningen en boringen en de opvulling ervan:
  - > Artikel 53/6.7° van het VLAREL
- Bijhouden van inventaris van uitgevoerde werken
  - > Artikel 53/6.8° van het VLAREL
- Bezorgd minimaal tweemaandelijks de inventaris met boorverslagen
  - > Artikel 53/6.9° van het VLAREL



## Waarom?



 Vraag vanuit toenmalig kabinet Leefmilieu om erkenning voor boorbedrijven uit te werken in het VLAREL (decretale basis bestaat al sinds 1997)

Voordeel rapporteringsverantwoordelijkheden verschuiven van exploitant naar boorbedrijf

- → Aanleveren gegevens rechtstreeks van boorbedrijf naar administratie (eDOV)
- → Toezicht op boorbedrijven is mogelijk voor uitvoering van de werken



# Wat doet DOV?



→ Webpagina met verzameling van alle informatie over ondergrond in Vlaanderen

### → Persoonlijk e-loket per boorbedrijf

- X <u>Voorafmelding</u> van de boorwerkzaamheden
   + overzicht van de voorafmeldingen van jouw bedrijf
- × Aangifte van de boorverslagen
  - → Invoer van de boringen + interpretaties (min. een lithologische beschrijving) + bijlagen
    - ► Via invoerschermen of
    - Via xml
  - → Aanleveren van de boringen aan DOV
  - → Overzicht van de boringen





MILIEUMAATSCHAPPIJ

# Bepaling rubriek 53.2

Start







# Waar kan DOV helpen?





### DOV-verkenner

- $\rightarrow$  Hoe kan je eigen boringen en voorafmeldingen opzoeken?
- → Boorstaat voor jouw klanten en je eigen archief
- $\rightarrow$  TIP: hoe maak ik makkelijk een liggingsplan?
- → Boringen, sonderingen, grondwaterwinningen in de omgeving?
- $\rightarrow$  Boorgatmetingen
- $\rightarrow$  Virtuele boring
- $\rightarrow$  Themaloket VLAREM rubriek 53.8 en rubriek 55.1





### DOV-website

- $\rightarrow$  Korte check om correct aan te leveren
- $\rightarrow$  Overzicht van de beschikbare formulieren en attesten
- $\rightarrow$  Veel gestelde vragen
- $\rightarrow$  Handleidingen





# Hoe kan je jouw eigen boringen nadien terug opzoeken in DOV?



# Inloggen in de <u>DOV-verkenner</u>



### https://www.dov.vlaanderen.be/portaal



Welkom op het meldpunt boringen. Als erkend boorbedrijf kan je hier de ingeplande (maar nog uit te voeren boringen) en de effectief uitgevoerde boringen rapporteren. Indien u vragen heeft bij de aangeboden functionaliteiten kan u altijd DOV raadplegen.

Gegevens zoeken			Stan 2	XML-validatie
DOV Verkenner 🖉	• Rubriek 55.1 🖉	• Verkenner meldpunt boringen 🖉	Jupz	Valideren van XML-bestand:
• Delfstoffenverkenner 🖉	• Rubriek 53.8 🖉			• XML-validatie 🖉

De boorwerkzaamheden die vermeld worden onder artikel 5.53.5.2 en 5.55.1.3, §3 van titel II van VLAREM moeten minimaal twee dagen vooraf aan de toezichthouders gemeld worden.

Deze werkzaamheden zijn:

- Aanleggen en opvullen van een vergunningsplichtige grondwaterwinning
- Aanleggen en opvullen van een vergunningsplichtige boring

Alle verplichte voorafmeldingen kunnen via dit meldpunt boringen gebeuren. Meer informatie hoe je een voorafmeldingen correct kan in geven staat in deze handleiding.

#### Voorafmeldingen

- Ingeven geplande boringen
- minimaal 2 dagen vooraf

#### Aanleveren boringen

- Aanleveren effectief uitgevoerde
- tot 2 maand na uitvoering

Het rapporteren van boringen valt onder de verplichtingen opgenomen in de bijzondere gebruikseisen uit artikel 53/6 van VLAREL. Het aanleveren gebeurt in 2 stappen:

- Ingeven van de boringfiche, de lithologische interpretatie en eventuele bijlagen (locatiekaart, putopbouw, ...) .
- Aanleveren van de boring aan DOV. Hiervoor heeft u tot 2 maand na de uitvoeringsdatum de tijd. In tussentijd kan je de gegevens nog controleren en aanpassen.

DOV high 2 maniaran and ne honowarkaan wat an intervention wat and the intervention of via aan vml import. Der tuna honord and richtlinen uitraechraven over wat er neeries most resteren worden. Maer informatie over hoe is de honowarkaan



# Met als resultaat een lijst + kaart van de door jouw bedrijf gemelde boringen

#### Verkenner meldpunt boringen

-	*		~
Kaar	tbeeld instellen		
Ind 1:20	ien de kaartlaag niet zichtbaar is, zoom in (to ).000 voor sommige kaartlagen).	t op	
	Voorafm <mark>eldingen (actuele)</mark> ► Legende	0	×
	Grondwatervergunningen (huidige) ► Legende	0	×
	Grondwaterlocaties ► Legende	0	×
	Boringen ► Legende	0	×
	Voorafmeldingen (alle) ► Legende	0	×
	Grondwatervergunningen (historische en huidige) ▶ Legende	0	×
	Grondwaterwingebieden en beschermingszones ► Legende	0	×
	Gemeenten ► Legende	0	
	Provincies ► Legende	0	
	Topo 10 kleur (2009) (NGI) ► Legende	0	×
۲	GRB-basiskaart selectie	0	
2	Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen	0	

ringen										Tinneke De R	ouck - Ondernem	ing met	
~	Vul hier een	1 zoekterm of adres in								X Geavance	erd 🧟 😧	Meldpunt boring	gen 🔻
in (tot op	+ @ @	XY i Ø	Kndkke-Heist Brugge				Brasse/haat	r ·	Turnhout		Lommel		J.
ο×		Costende			1-1-	A. Mar .	7 -	X.	a constant	Mol	Self and	191	
ο×	Ē 🥒	A State of the sta	X	Evergen		Sint-Niklaas			Geel	110	1 - Anta		×
o x	~			Gent	Lokeren	<	The second	ller Heist-op-den-	Berg	-		J. Star	
οx		THE THE AVER		X	17 . 50	endermonde	Mechelen			He	Houthalen-Heli usden-Zolder	chteren	
en 🗘 🗙		Roes	elare	•	R	Aalst	Vilveorde		2		Hasselt	Genk Maasmechelen	
o×	10 km Schaal = 1 :	500000	Warege			Asso	Zaventem	Leuven				Bilzen	
0	XY (Lambert)	72):		Oudenaarde		Dilber	ek.			State State		powered by	GEOMAJAS
0	Zoekresul	ltaten		2								Ľ	
0 X	Selectie 🔻	Acties Toon resultaten va	n: Boringen (100/118) •									+ - Aantal zoekresult	aten
	-	A Boornummer	Rapport	Diepte tot (m)	Datum aanvang	Namen	Putnummer	X (mL72)	Y (mL72)	Z (mTAW)	Uitvoerder	Doel	
0		1411-B-1612239-B3 🖉	rapport 🖉	20,00	30/01/2017			147049,50	213523,00	5,59	GEOLAB	Geotechnisch onderzoek	-
	• •	1411-B-1612239-B4 🖉	rapport 🖉	20,00	31/01/2017			147058,90	213758,70	8,01	GEOLAB	Geotechnisch onderzoek	
0		1411-B-1612239-B5 🖉	rapport 🖉	35,00	30/01/2017			148537,10	213138,40	4,35	GEOLAB	Geotechnisch onderzoek	
		1411-B-1612239-B6 🖉	rapport 🖉	35,00	01/02/2017			149028,90	213127,00	3,08	GEOLAB	Geotechnisch onderzoek	
		1411-B2017-02-06-WT03 🖉	rapport 🖉	30,00	06/02/2017			185952,00	204782,00	21,50	GEOLAB	Geotechnisch onderzoek	
	•	1411-B2017-02-06-WT04 🖉	rapport 🖉	30,00	08/02/2017			186200,00	204675,00	21,50	GEOLAB	Geotechnisch onderzoek	
	• •	1411-B2017-02-16-B1 🖉	rapport 🖉	30,00	16/02/2017			88173,70	184558,20	9,83	GEOLAB	Geotechnisch onderzoek	

87977.50

07014 00

184573.40

104546 50

9.89

0 66

GEOLAB

CEOLAD

Geotechnisch onderzoel

#### VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ

I (+) 1411-B2017-02-16-B2 Ø

-----

rapport 🖉

connect /

30,00

20/02/2017

11/01/1017



Zoekr	esultaten										<u>P                                </u>	С
Select	ie ▼ Acties ▼ To	on resultaten va	: Boringen (100/472) 🔻							•	Aantal zoekresultate	n
	Boornummer	Rapport	Diepte tot (m)	Datum aanvang	Namen	Putnumme	r X (mL72)	Y (mL72	) Z (mTAW)	Uitvoerde	r Doe	al
	E '-B109 🖉	rapport 🖉	3,00	19/05/2017			107982,00	21			Aantal zoekresultater	
	E -B113 🖉	rapport 🖉	3,00	20/05/2017			85553,00	2				1
	E '-B114 🖉	rapport 🖉	4,00	22/05/2017			86539,00	2	Stel het maximur	n aantal zoel	kresultaten per	
	E -B119 🖉	rapport 🖉	5,00	24/05/2017			80360,00	20	laag in:			
	E '-B13 🖉	rapport 🖉	3,00	04/03/2017			105815,00	18	100		Ok	
	E -B130 🖉	rapport 🛛	7,00	02/06/2017			105123,00	19				

- Standaard krijgt je maar 100 zoekresultaten;
- Deze kan je verhogen (tot max. 5000) door te klikken op de knop 'aantal zoekresultaten' rechts in het scherm van de zoekresultaten;
- De query kan dan wel iets langer duren.



### De bevraging die hier achter zit is een query op de kaartlaag boringen. Die kan je ook manueel opbouwen.

- je voegt de kaartlaag "boringen" toe.



- En voeg een 'geavanceerde' zoekactie uit.





# **Geavanceerd zoeken**



Boringen   Databeheerder	is ▼ KBOnr + NAAM
Gelegen in Vlaanderen 🔹	BOORBEDRIJF

- Als resultaat krijg je alle boringen die door jouw boorbedrijf reeds zijn gerapporteerd;
- Je kan met deze query-opbouwer ook andere bevragingen doen. Zo kan je bijvoorbeeld kijken naar lithologische beschrijvingen in de omgeving van je perceel.

Zoek in	waarvan	waarvan							
Boringen	▼ Diepte tot	▼ >=	▼ 60	•					
Boringen	Interpretatie	▼ is	<ul> <li>Lithologische beschrijving </li> </ul>	+ -					
Voldoe aan alle 🔹 van de	bovenstaande regels								
Gelegen in Huidig kaartbereik 🔻									
VLAAMSE MILIEUMAATSCHA	PPU								

# **Boorfiche en boorrapport**



Zoekresul	taten							
Selectie 🔻	Act <sup>il</sup> s ▼ Toon	resultated van: Borin	gen (5) 🔻					
	A Boornummer	Rapport	Diepte tot (m)	Datum aanvang	Namen	Putnummer	X (mL72)	Y (mL
•	kb30d86e-B185 🖉	rapport 🖉	10,25	01/01/1932	BGD86e0185		123900,00	16
•	kb30d86e-B244 🖉	rapport 🖉	60,00	01/11/1977	BGD86e0244		124450,00	16
• •	kb30d86e-B87 🖉	rapport 🖉	5,00	01/01/1883	0015 - rutot BGD86e0087		123460,00	16
• +	kb30d86e-B88 🖉	rapport 🖉	8,50	01/01/1883	BGD86e0088 0016 - rutot		123340,00	16
•	kb30d86e-B90 🖉	rapport 🖉	10,00	01/01/1883	0018 - rutot BGD86e0090		123940,00	16

Vanuit deze zoekresultaten kan je het <u>boorrapport (een pdf)</u> oproepen.
 Of de hyperlink naar de <u>boorfiche (een url van de webpagina)</u> gebruiken.

Deze kan je makkelijk doorgeven naar je klanten of collega's.

# **Boorfiche en boorrapport**



#### Boring kb30d86e-B244

衔

Acties ▼	Boornummer: kb30d86e Putnummer: Boorgatmeting: Stalen bewaard: Opdracht(en):	-B244 I Grond	Datum aanvang: 01/11/1977       Uitvoerder: Smet - Dessel       Opdrachtgever: onbekend         Diepte tot (m): 0,0 - 60,00       Boormeester:       Dataleverancier: onbekend         dwaterstand (m):       Doel:         Helling:       Richting:	
Ligging Boorstaatgegevens	Namen (1) Grondwater	rstanden 🖉 Wet	tteliik kader / Interpretaties (4) / Monsters (0) / Opmerkingen (1) / Biilagen (0)	
Manier van uitvoering	Van (m) Tot (m)	Methode	Vlaanderen is ondergeond DOV Boorrapport	
Consistentie	0,00 60,00	spoelboring	Boring Proefnummer: kb30d86e-B244 Aanvangsdatum: 01/11/1977	
Vochtgehalte			X (mLambert):     124450.0 (XY_gedigitaliseerd op topokaart)     Uitvoeringsmethode: spoelboring       Y (mLambert):     168850.0 (XY_gedigitaliseerd op topokaart)     Diepte (m):     0.00 - 60.00	
Kleur			Z (mTAW): 13.00 (Z_uit dossier) Water op (m): Gemeente: Ninove (Pollare) Uitvoerder: Smet - Dessel Ommediates - and addresses - Bellen	
			Lithologische beschrijving         p       onbekend (bedrijf-dienst onbekend)       Betrouwbaarheid: goed         Van(m)       Tot(m)       M       Beschrijving         0.00       11.00       half fijn tot half grof zand licht leemachtig met enkele zoetwater mollusken       11.00         11.00       45.00       grijsachtige klei, niet kalkhoudend       45.00       60.00       zandachtige klei         Formele stratigrafie - 01/02/1994         ‡       Van Lancker, V. (Universiteit Gent)       Betrouwbaarheid: twijfelachtig         Van(m)       Tot(m) Beschrijving       Betrouwbaarheid	
			11.00     60.00 Ko - Formatie van Kortrijk     onbekend       Formele stratigrafie - 08/04/2003     Betrouwbaarheid: goed	
			Van(m)Tot(m) BeschrijvingBetrouwbaarheid0.0011.00 Q - Quartaire afzettinggoed11.0045.00 Ko - Formatie van Kortrijkgoed45.0065.00 HnGr - Lid van Grandglise (Formatie van Hannut)goed	
VLAAMSE MILIEUMAA	ATSCHAPPIJ		Informele stratigrafie - 09/02/1978         Image: Provide the stratigrafie - 09/02/1978       Betrouwbaarheid: onbekend         Van(m)       Tot(m)       Beschrijving         0.00       11.00       Kwartair         11.00       60.00       Yperiaan	

# Hoe vraag ik de voorafmeldingen op in de verkenner?



- Maak een rechthoekselectie over gans Vlaanderen.
- Kies de kaartlaag "voorafmeldingen (alle)" of "voorafmeldingen (actuele)"
- Je krijgt dan een lijst van de alle voorafmeldingen die door jouw boorbedrijf reeds zijn opgeleverd.



# TIP: hoe maak je in DOV makkelijk 🌾 een liggingsplan?

### liggingsplan van één boring

Dit is niet noodzakelijk.

Als je in de DOV-applicatie goed genoeg in detail hebt aangeduid waar de boring zal plaatsvinden is dit genoeg.

Vlaanderen is milieu

Wel genoeg inzoomen !



# Vb. van liggingsplan van één boring

Vlaanderen

is milieu



# TIP: hoe maak je in DOV makkelijk 🕅 een liggingsplan?

- liggingsplan van lijn of polygoon opstelling
  - → Ga naar de juiste locatie (zoom naar adres OF via XYcoördinaten).
  - → Klik op het meetliniaal of het symbool om een oppervlakte te meten. Dubbelklik om lijn/polygoon af te sluiten.

Vlaanderen

 → Neem een printscreen of gebruik een knipprogramma
 → Tip: zie dat er steeds voldoende herkenningspunten zijn (straatnaam, gebouwen, ...)





# liggingsplan van boorwerkzaamheden langs een lijnopstelling





## liggingsplan van boorwerkzaamheden in bvb. een bouwput





## Tal van informatie in **DOV-verkenner**



Databank Ondergrond Vlaanderen

#### Verkenner

征

	*		<<
aart	beeld instellen		
Indi 1:20.	en de kaartlaag niet zichtbaar is, zoom in (to 000 voor sommige kaartlagen).	t op	
•	Boorgatmetingen ▶ Legende	¢	×
	Grondwatermeetnetten Legende	0	×
	Grondwatervergunningen (historische en huidige) Legende	Ô	×
•	Sonderingen ► Legende	0	×
	Boringen Legende	0	×
	Topo 10 zwart-wit transp. (2009) (NGI) Legende	0	
	GRB-basiskaart selectie	0	
	Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen	0	

Vul hier een zoekterm of adres in...







# **MODEL > < WERKELIJKHEID**



- Geologische data kritisch bekijken !
- Een model is geen realiteit
- Boorbeschrijvingen op perceelsniveau blijven noodzakelijk



## Virtuele boring





Vul hier een zoekterm of adres in...



Virtuele boring 🗙

Hoogle(mTAW)

Acties 🔻 De virtuele boring geeft slechts een benaderend beeld van de werkelijke opbouw van de ondergrond. Locatie: XY (Lambert72) = 109700 207700 / GPS (Lat/Long) = 51,1779 3,7925 / Z (DHMV2) = 9,1 mTAW

Dichtstbijzijnde adres: Kuhlmannlaan 1, 9042 Gent



#### **VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ**

#### >>

#### Modelkolommen weergeven

Opties

Hoofdmodel Geologisch 3D-model - per formele een 🔻 Vergelijk met Hydrogeologisch 3D-model - per eenhe 🔻

#### Begrenzing weergave modelkolom

mTAW \*

#### Markering weergeven

vanaf

tot en met

mTAW 🔻 op m voor een lengte van

## **Virtuele boring**



V		
, v		
Act	ies ▼ De virtuele bor	ring geeft slechts een benaderend beeld van de werkelijke opbouw van de ondergrond.
Locat	tie: XY (Lambert72	2) = 109700 207700 / GPS (Lat/Long) = 51,1779 3,7925 / Z (DHMV2) = 9,1 mTAW
Dicht	stbijzijnde adres: Kuhlmannlaan	n 1, 9042 Gent
	Geologisch 3D-mo	del - ner formele eenheid
	9.1 mTAW (DHMV2)	<u>active per torriere centrelo</u>
1	3,1 m XW (01mV2)	Meer informatie over: Fm van Tielt
	20,0 / -12,2 -	Formatie van Kortrijk
		Top     133,6m-MV     -125,8mTAW       Basis     252,5m-MV     -244,7mTAW       Dikte     118,9m       Deze formele eenheid werd gevormd tijdens het Palengeen en bestaat voornamelijk uit klei
	61,1 / -53,3 -	Meer informatie over: <u>Fm van Kortrijk</u>
	68,97-61,1 -	Formatie van Tienen
		Top     252,5m-MV     -244,7mTAW       Basis     257,7m-MV     -249,9mTAW       Dikte     5,2m       Deze formele eenheid werd gevormd tijdens het Paleogeen en bestaat voornamelijk uit klei en zand
	111,07-103,7 -	Meer informatie over: Fm van Tienen
	133.6 / -125.8 -	Formatie van Hannut
bogte(mTAW)		Top       257,7m-MV       -249,9mTAW         Basis       265,6m-MV       -257,8mTAW         Dikte       7,9m         Deze formele eenheid werd gevormd tijdens het Paleogeen en bestaat voornamelijk uit klei en zand.         Meer informatie over: <u>Fm van Hannut</u>
ž		Formatie van Gulpen, Lid Beutenaken en/of Formatie van Dorne2
pte(m-Mv		70p 265,6m-MV -257,8mTAW Basis 284,8m-MV -276,6mTAW Dikte 18,8m Data formele explaint word gevormd tildens bet Kritten bestaat voornamelijk wit Mergelig Kritte Tandige mergel
ē		Meer informatie over: Fm Gulben, Ld Beutenaken, Fm Dorne2.
		Formatie van Nevele, Lid Stekene Formatie van Gulpen, Lid Zeven Wegen en/of Formatie van Dorne
	252,5 / -244,7 -	70p 284,4m-MV -276,6mTAW
	265.6 / -257.8 -	Basis 336,0m-MV -328,2m1AW Dikte 51,6m
		Deze formele eenheid werd gevormd tijdens het Krijt en bestaat voornamelijk uit Krijt tot Zandig krijt.
	284,4 / -276,6 -	Meer informatie over: <u>Fm Nevele, Fm Gulpen, Fm Dorne</u> ]
_		Formatie van Nevele, Lid wachtedeke en/of Formatie van vaais
		Ten 224 0m MM 220 2mT MM
		Top     336,0m-MV     -328,2mTAW       Basis     355,4m-MV     -347,6mTAW       Dikte     19,4m       Deze formele eenbeid werd gevormd tijdens bet Krijt en bestaat voornamelijk uit Krijt tot 7and



# **Op terrein met de app!**







# Toelichting website > voor experts > eDOV meldpunt boringen



DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN



Home Thema's Voor Experts Kaarten Over DOV Contact



#### e-DOV Meldpunt boringen

Fenvoudig melden en rannorteren van hoorwerkzaamheden



# **Toelichting website**

- > handleidingen
- > veel gestelde vragen

### Handleiding

Handleiding voorafmelden boringen

Handleiding aanleveren boringen

veel gestelde vragen



# **Toelichting website** > richtlijnen en korte check per type boring

#### Richtlijnen en korte check per type boring







# **Toelichting website** > attesten en formulieren

#### Attesten en formulieren

> Melding	wijziging erkenningsvoorwaarden	>	Verklaring niet-ingedeelde inrichting	>	Nulmelding (geen boring laatste 2 maanden)
> Melding grondw	opvulling boring of vaterwinning	>	Verklaring niet-erkenningsplichting boorbedrijf		







# Lithologische beschrijving




### **Expertise = cruciaal**



#### VLAAMSE MILIEUMAATSCHAF



# Lithologische beschrijving

= beschrijving van het materiaal dat aangeboord wordt, per diepteinterval waarover men hetzelfde materiaal herkent:

- Soort materiaal (zand, klei, .....)
- Textuur (grof, middelmatig, fijn, ...)
- Kleur (geel, groen, grijs, grijs-groen, geel-grijs, ....)
- Mineralen (glauconiet, glimmers, ....)
- **Fossielen** (algemeen of specifiek: schelpenresten, nummulieten, ....)
- Andere (organisch materiaal, zandsteenbanken, grind, aanvullingen, structuur, gelaagdheid, .....)



# Lithologische beschrijving

voorbeeld	van een	lithologische	beschrijving
-----------	---------	---------------	--------------

auteur:	boormeester X (boorfirma Y)
datum:	13/12/2006
betrouwbaarheid:	goed

van	tot	beschrijving
0.00 m	6.20 m	fijn grijs zand
6.20 m	35.00 m	vaste blauwe klei
35.00 m	36.00 m	sterk zandhoudende klei
36.00 m	44.00 m	middelgrof grijs zand met schelpenresten



# Lithologische beschrijving

Per <u>diepte-interval</u> een aparte regel gebruiken.

Afhankelijk van <u>doel en type van de</u> <u>boring</u> meer of minder gedetailleerde lithologische beschrijving.





# Stukje Geschiedenis

Lit	thologische	beschrijvin	g - kb13d23w-B459@
	Type interpretati Opdracht(en	e: Lithologische beschrijving	Datum: 01/01/1921 Auteur(s): Halet, Frans - Belgische Geologische Dienst (BGD) Geldig Van.
			Geldig tot:
			Betrouwbaarheid: goed
Lagen (17) Kaa	art Opmerkinger	n (0) 🗡 Bijlagen (	0
Van (m)	Tot (m)	Monsters	Beschrijving
0,0	5,0		onbekend
5,0	9,0		Veenhoudend zand
9,0	12,0		Grijsachtige leem met stukjes veen
12,0	14,0		Witachtig grijs zand met mergelachtige klei en grote brokstukken van groenachtige kwartsachtige zandsteen
14,0	15,0		Mergelachtig zand met kleine sukjes zandsteen en sporen van schelpen
15,0	16,0		Licht groenachtig grijs grof zand met sporen van schelpen
16,0	19,0		Groenachtig grijs zand met glauconiethoudende zachte zandstenen
19,0	20,5		Groenachtig grijs kwartsachtig zand
20,5	22,5		Groen half-fijn zand
22,5	25,3		Grijs half-fijn zand
25,3	28,5		Groenachtig grijs sterk kwartsachtig zand
28,5	35,5		Grijs samengeklonterd zand
35,5	40,0		Grijs samengeklonterd zand met humeuse plekken
40,0	45,0		Donker grijs samengeklonterd zand
45,0	48,5		Donker grijs zand met sporen van schelpen
48,5	55,0		Grijze schistueuse plastische klei
55,0	58,0		Groenachtig grijs fijn zand



### Enkele voorbeelden aangeleverd via e-DOV



beschrijving

0.00m tot 2.00m:	Teelaarde + aanvullingen: steengruis
2.00m tot 33.50m:	Geel-grijs glauconiethoudend fijn zand met
	leemfracties
	Voorkomen van zandsteenbanken tussen 15m – 30m
	Voorkomen van grof zand van 21m – 28m
33.50m tot 62.00m:	Grijs-groene plastische klei met glauconiet
62.00m tot 106.00 m:	Middelmatig tot grofkorrelig zand met een
	belangrijke fractie van grijs-groene plastische klei,
	glauconiethoudend
106.00m tot 113.00m:	Grijze <u>schist</u> /harde klei, glauconiethoudend

彩

Vlaanderen is milieu



Voorbeeld van een niet-kwalitatieve lithologische

### beschrijving

0.5m tot 5.00m: 5.00m tot 20.0m: 20.0m tot 58.0m: 58.0m tot 100.0m: 100.0m tot 184.0m: 184.0m tot 202.0m: Geel zandleem Matig grijs met enkele leemlagen Grof grijs Matig grof donkergrijs met schelpen Fijn groen zwart vettig Fijn zwart groen met schelpjes en stukjes hout

Voorbeeld van een niet-kwalitatieve lithologische *Vlaanderen* beschrijving





### Een lithologische beschrijving is verplicht



### Wanneer niet?

Enkel bij bemalingen of indien er bij een stabiliteits- of geotechnische spoelboring een <u>sondering</u> uitgevoerd werd, mag een sondering ter vervanging van de lithologische beschrijving als bijlage toegevoegd worden. Enkele regels van hoe zo een sondeerverslag moet opgebouwd zijn en meer info op:

https://www.dov.vlaanderen.be/page/stabiliteitsboringenen-geotechnische-boringen





### Info over o.a. het invoeren van de lithologische beschrijving vind je ook in de verschillende handleidingen

https://www.dov.vlaanderen.be/sites/default/files/pfiles\_file s/Handleiding\_eDOVmeldpunt\_voorafmelding\_boringen\_0.pdf

https://www.dov.vlaanderen.be/sites/default/files/pfiles\_file s/Handleiding\_eDOV-meldpunt\_aanleveren\_boringen\_1.pdf



Vlaanderen







## e-DOV Tabbladen

從	Boring								
Acties 🕈	Boornummer: Putnummer: Boorgatmeting: Stalen bewaard: Opdracht(en):	8	Datum a Diepte Grondwatersta	anvang: 18/01/2017 tot (m): 0,0 - 10,00 and (m): Helling: jchting:	Ultvoerder: Boormeester b Doel: D	pormeester rainage en berna	ling	Opdrach Datalever Databeh Status mo	tgever: ancier: eerder: Status: Publiek tivatie:
Ligging	Boorstaatgegevens	Namen (0)	Grondwaterstanden	Wettelijk kader	Interpretaties (1)	Monsters (0)	Opmerkingen (0)	Bijlagen (1)	Historlek

- Ligging
- Boorstaatgegevens
- Namen
- Grondwaterstanden
- Wettelijk kader

- Interpretaties
- Monsters
- Opmerkingen
- Bijlagen
- Historiek



### Het Startscherm

1 N	Nieuwe boring						
Bo Sta	Boornummer: 1440-B  Putnummer:  porgatmeting:  alen bewaard:  Grondwaterstanden Wettelijk kader	Dat Grondwa	um aanvang: Diepte (m): van: 0,0 tot: 0 terstand (m): Heiling(*): Richting(*):	0	Uitvoerder: PUTBORINGEN VERHEYDEN Boormeester: Doel:	00	Opdrachtgever: O Dataleverancier: PUTBORINGEN VERHEYDEN Databeheerder: PUTBORINGEN VERHEYDEN Status: intern in verwerking * Status motivatie:
Toon kaart	Locatie XY (in Lambert72) X: 0 Y: 0	Methode XY: Origine XY:	PUTBORINGEN VERHEYDEN				<b>v</b>
	Aanvangspeil: Copgemeten in mTAW Au Is gestart Cop het maaiveld Conder het maaiveld (m): Conder het maaiveld (m): Con	anvangspeil (mTAW): Methode Z: Origine Z:	PUTBORINGEN VERHEYDEN				0 • 0 •
	Huidig maaiveld bepaald met DHMV II: Maaiveld (mTAW):						
	Ligging: Gemeente:	Beschrijving:					



# Ligging







# Hoe de ligging bepalen?

Klik in het tabblad "ligging" op "toon kaart"

- Je kan kiezen om in te zoomen op adres of op XYcoördinaat (Lambert of GPS)





# Hoe de ligging bepalen?



- Kies rechts "punt intekenen" en klik op je kaartbeeld op de plaats waar de boorwerkzaamheden uitgevoerd zijn.
- Je kan het punt nog verslepen om te verplaatsen. Is de boring correct ingetekend? Klik dan op 'stop editeren'.
  - Stop Euleren
- Als je nu terug naar 'toon gegevens' gaat, zijn de XY-coördinaten ingevuld









# Hoe het aanvangspeil bepalen?

Ligging Bo	orstaatgegevens Grondwaterstanden Wettelijk kader
Toon kaart	Locatie XY (in Lambert72)
	X: 127188,1 Methode XY: XY_gedigitaliseerd op GRB
	Y: 181606,36 Origine XY:
	Aanvangspeil:
	Opgemeten in mTAW Aanvangspeil (mTAW):
	Methode Z:
	Origine 2:
	o p het maaiveld
	O boven het maaiveld (m):
- <b>-</b>	onder het maaiveld (m):
	Huidig maaiveld bepaald met DHMV II:
L	Maaiveld (mTAW): 15,32
	Ligging:
	Gemeente:   Beschrijving:
	Deelgemeente:

**VI AAMSE** 

MILIEUMAATSCHAPPIJ

- Als de XY-coördinaat is ingevuld, wordt het huidig maaiveld <u>automatisch berekend</u> <u>op basis van DHMV II</u> (digitaal hoogtemodel, versie 2)
- Ofwel geef je aan <u>waar</u> de boring <u>gestart is</u> <u>t.o.v. het maaiveld.</u>
- Ofwel geef je <u>echt</u> <u>opgemeten Z-waarde</u>in (met gedetailleerde GPS)

# Het liggingsplan, een voorbeeld



Geel = lijn waarlangs 9 filters zin geplaatst

Paars = pomp



### Goed



- \*schaal
- \*verhoudingen
- \*legende
- \*windroos
- \*maataanduidingen
- \*aanduiding werkzaamheden
- \*situatie voor en na
- \*fotoaanduiding
- \*dwarsdoorsnede
- \*terug te vinden in het echt



### Niet goed



### Goed



\*schaal \*verhoudingen \*legende \*schaallat is nog beter \*maataanduidingen \*aanduiding werkzaamheden \*situatie voor en na \*fotoaanduiding \*dwarsdoorsnede \*terug te vinden in het echt

Eender welk persoon moet het herkennen en zich kunnen situeren





### Niet goed





### Boorstaatgegevens

Enkel "manier van uitvoering" is verplicht

Ligging Boorstaatgegevens Name	n (0) / Grondwa	aterstanden 🖉 Wetteli	ijk kader 🔪 Interpretaties (1)	Monsters (0)	Opmerkingen (0)	Bijlagen (0)	Historiek	
Manier van uitvoering Van (r	n) Tot (m)	Methode		Boordiameter	r (mm) Nr b	ekisting	Dikte bekisting (cm)	Materiaal bekisting
Consistentie 0,00 Vochtgehalte	135,00	spoelboring		130,0				

Ligging Boorstaatgegeve	ens Namen (0)	Grondwa	terstanden )	Wettelijk kader	Interpretaties (1)	Monsters (0)	Opmerkinge	n (0) 🛛 Bijlagen (0)	Historiek	
Manier van uitvoering	Van (m)	Tot (m)	Methode			Boordiame	ter (mm)	Nr bekisting	Dikte bekisting (cm)	Materiaal bekisting
Consistentie	0,00	100,00	omgek. sp	oelboring						
Vochtgehalte										
Kleur										

Van (m)	Tot (m)	Methode	
0,00	0,55	kernboring	
0,55	1,50	edelmanbori	ng
1,50	5,00	ramguts	
		$\mathbf{X}$	
	Van (m) 0,00 0,55 1,50	Van (m)         Tot (m)           0,00         0,55           0,55         1,50           1,50         5,00	Van (m)Tot (m)Methode0,000,55kernboring0,551,50edelmanbori1,505,00ramguts



### Grondwaterstanden

### Een slecht voorbeeld

Ligging	Boorstaatgegevens	Namen (0) Grondwatersta	anden Wettelijk kader )	Interpretaties (1) Mon
Datu	ım Tijd	Boordiepte (m)	Waterdiepte (m)	Wateroppervlak

### Een goed voorbeeld

Datum	Тijd	Boordiepte (m)	Waterdiepte (m)	Wateroppervlak
05/04/2017	18:30	16,50	1,50	water bij rust
Datum	тijd	Boordiepte (m)	Waterdiepte (m)	Wateroppervlak
07/03/2016		32,00	8,80	water bij rust





### Enkele slechte voorbeelden

#### Erkenning en Vergunning

Wettelijk kader: Er zal toch geboord worden zonder dat de Referentienummer nog niet aangeleverd door de opdrachtgever verplichte melding of vergunning voorhanden is, wegens:

Discipline erkenning: 1. Bemalingen en draineringen

### Erkenning en Vergunning

Wettelijk kader: Referentienummer aktename: Discipline erkenning: 1. Bemalingen en draineringen Melding gedaan door

vergunning nog niet verkregen

#### Erkenning en Vergunning

Wettelijk kader: Referentienummer aktename:

Discipline erkenning: 1. Bemalingen en draineringen





### Een goed voorbeeld

#### Erkenning en Vergunning

Wettelijk kader: Referentienummer aktename: Discipline erkenning: 1. Bemalingen en draineringen LM/8523/1/E/1/EK, 8523/1/E/1

Erkenning en Vergunning

Wettelijk kader: Referentienummer aktename: Discipline erkenning: 1. Bemalingen en draineringen 46024/16952/1/E/1-2017/10

27/02/2017



### Wat is dan wel een goede manier?

Datum van besluit/aktename + naam gemeente/provincie + naam vergunninghouder

### 23/12/2016 - Mechelen - Exploitant X

### OF

Datum van indiening + naam gemeente/provincie + naam opdrachtgever (refnr. nog niet ontvangen)

23/12/2016 - Mechelen - Exploitant X (refnr. nog niet ontvangen)



 Vergunningsplichtige activiteiten mogen enkel gebeuren na het verkrijgen van de vergunning

Het referentienummer (bvb: AOW/DGW/EB/140xx) van het besluit van je erkenning is niet geldig!





# **Discipline erkenning**

### Een goed voorbeeld

Erkenning en Vergunning

Wettelijk kader: Referentienummer aktename:

Discipline erkenning: 1. Bemalingen en draineringen

46024/16952/1/E/1-2017/10

27/02/2017



# Opmerkingen

Een goed voorbeeld

Totaal 20 gelijke boringen van 16m diep uitgevoerd tby geothermisch boorveld. Liggingsplan toegevoegd als bijlage

uittreksel met vermelding geen vergunningsplicht als bijlage toegevoegd.





# Bijlagen

Voorbeelden van bijlages:

- Een liggingsplan met de individuele boringen
- Een excel-bestand met de putopbouw van je grondwaterwinning
- Een foto van de locatie
- Een formulier om aan te geven dat de winning niet-ingedeeld is.
- Een ingescande versie van de vergunning om de boring uit te voeren
- Een boorverslag
- Geothermisch verslag
- Sonderingsverslag/logging





# Bijlagen

Slechte voorbeelden:

- Geen bijlage
- Geen aanduiding van het aantal putten
- Te klein formaat
- Onduidelijk
- Plan of foto zonder referentiekenmerken
- Geen pompputgegevens
- Geen debietmetergegevens





# Bijlagen

### Goede voorbeelden:



![](_page_71_Picture_4.jpeg)


## Bijlagen



#### Opmerking

21 bronbemalingsputten van 3 m

# **Afwerking peilput**



#### Drie goede voorbeelden

Puttiche driedubbele peilput					aupp	ele pel	ιρυτ		Dossiernummer	G157626-9	
				Bo	ordatu	m: 9/03/201	7		Boormachine :	GFR8	
	_			_					Boormeester :	Caers	
				_							
	1	2		3		1.lengte boy	ven de grond	1,05m	2.lengte boven de g	grond	1,20m
/		4	_	<u>_</u>		lengte stijg	jbuis	77,25m	lengte stijgbuis		46,35m
				Ŀ.		lengte filte	r	4m	lengte filter		2m
		1		П				sleuf 0,5mm			sleuf 0,5mm
	젠		1		4	Ø peilbuis		PVC 63x57mm	Ø peilbuis		PVC 63x57mm
	E.	15		<u></u>		3.lengte bo	ven de arono	1.34m			
		÷.				lenate stiid	ibuis	25.10m			
						lengte filte	, r	2m			
				14		inger net		sleuf 0.5mm			
		13		t-t		(1 poilbuic		DVC 62v57mm			
	11	-10	-	f. I		4 Ghoring		240mm			
		÷		HJ.	~	4.2 Doning		240000			
	2			ł٢	-	9.zand der t	ooring	Van 1,0 tot 0,0m	-mv		
	14	- 13	-			6.kleistopp	en	Dantoplug Star	daard		
		- (· ·					van 73,85 to	ot 47,53m-mv: 15	50kg		
			4	2	6		van 43,87 to	ot 27,2m-mv: 100	Okg		
	6	6	4	EA.			van 22,3 tot	1,0m-mv: 1000kg			
	1	E	4	14							
	8	0		£I.		7.grind		0,8 - 1,25mm			
	0	Ō		1⊴≣	7		van 81,0 tot	72,85m-mv: 525	kg		
	8	0		\$₽			van 47,53 to	ot 43,87m-mv: 32	5kg		
	9	0		<b>5</b> 1			van 27,2 tot	22,3m-mv: 400k	.a		
	13	ŝ	ہے	윊		8.diepte bo	rina	81m			
	51	Ť	<u>er</u>	1	5						
		- 4		計							
	÷	12		1	6	DOOPBO		NDLAGEN			
	4	14	9 Ø 2	1 A		van 0 tot :	1.5m m/: a	anyulling			
	A	-6	4 8 5	50		van 15 to	t 4m mv: a	roon licht klaib	oudend middelme	tia alauconia	thoudend zero
	H.	P	600	<u>71</u>		van 1,5 to	t 46 0m m	i liehtereen ki	oudend middeling	matic clauser	inthoused and
	δĒ	Ťŏ	000	261	7	van 4,0 to	10,011-11V	. lichtgroen ki	emoudend middel	matig glaucor	nethoudend 2
			600	्रि		van 16,0 t	ot 32,0m-n	IV: Donkergro	en, licht siltig midd	leimatig glaud	onietnoudend
	생를	-18	262	8				zand			
		같	580	얾		van 32,0 t	ot 81,0m-m	IV: Donkergro	en giauconiethoud	iena tijn zano	1
	1000	ĒX	000	ž.	6						
	14	ŧ ĝ	Ø Ø	20	<u> </u>						
	16	1	7 £	40							
	146	7 <b>4</b> 4	2.9	2							
	1963	<u>6</u> 2	000	281							
	19%9	200	800	261							
_	202	ČČ,	ŏçõ	्रहो	7						
	logo ogo	20	200	লা							
	lo Yo	Se o	0.0	읽							
	1.0-	6.0	0.0	허	0						
		20									
22		Ř	200	6	_						



# **Afwerking pompput**

utiich	e war	me pro	11			Dossiernummer	G157626-9	
		Boordatur	n: 13/02/20	17		Boormachine :	GFR2	
						Boormeester :	<u> </u>	
		,						
	<u> </u>			4 Inc. 14		0.00-		
		• •		1. lengte	boven de gron	0,90m		
9	92	5		Z. Doordia	ameter	450mm		
Ť	. 24	2		3. aanvu	ling	rijnzano	700	
	i i l	3		diepte	aanvulling	van 27,30 tot 3,0	Jum-mv: 7000	лкд
	· · -			<ol> <li>stijgbu</li> </ol>	S	PVC 250x230mn	n, iijmverbindi	ng
		-		lengte	stijgbuis	44,57m tot maaiv	/eid	
		-		5. ardicht	ingsstop	Dantopiug stand	aard	
- · ·	1 1 1			diepte	ardienting	van 42,80 tot 27	,40m-mv: 250	локд
1	- 7 A	5		diepte	atdichting	van 3,00 tot 2,00	0m-mv: 200kg	
- E	1			<ol><li>kop va</li></ol>	n de filter	44,5/m-mv		
	بسع			7. filter		PVC 200x184,6r	nm, sleuf 0,7	5mm
	· · ·	4				lijmverbinding		
		4		lengte	filter	64m: van 108,57	tot 44,57m-r	nv
				8. grinds	port	1,0 - 2,0mm		
	·			hoeve	elheid	van 110,0 tot 42	,8m-mv: 1750	00kg
	1.55			9. zandva	ang	PVC 200x184,6r	nm, lijmverbin	ding
	· · ·			lengte	zandvang	1m: van 109,57 t	tot 108,57m-r	nv
I	7			<ol><li>diepte</li></ol>	e put	109,57m-mv		
E .	A			10. diepte	e boring	110,0m-mv		
<u>7</u>	l Čá							
Š.	- <b>1</b> 00	6						
284	E 020	7						
e d	E 6861	8						
189	E 696		DOORBOO	ORDE GRO	NDLAGEN			
193	E 000		van 0 tot 1	1,5m-mv: z	warte teelaaro	de		
۲°3	5 000 I		van 1,5 to	t 4m-mv: g	roen licht kleih	oudend middelma	itig glauconie	thoudend za
28		9	van 4,0 to	t 16,0m-m	v: lichtgroen kl	eihoudend middel	matig glaucor	niethoudend
68	6001		van 16,0 t	ot 32,0m-i	nv: Donkergroe	en, licht siltig midd	lelmatig glaud	oniethoude
189	E 8981				zand			
168	E 680		van 32,0 t	ot 110,0m	-mv: Donkergro	oen glauconiethou	udend fijn zar	nd
269	E 600							
528	200							
269	E ooo							
	E 000							
- 368	E 686							
-283	E 698							
520	E 000							
289	E 000							
್ದೇಶ	F 232	10			Debiet :		80m <sup>3</sup>	
-369	600	10			waterneil	in rust ·	3 17m bove	nkant PVC
್ಷಣ್ಣ	L Cost	11			waterneil	in werking :	8 68m hove	nkant PVC
	<u>120 20 21</u>				Specifick	debiet :	14.5m3/b/m	inter v C
					opeoniek		,	



# **Afwerking pompput**

athene Ko	uue bio			DOSSI	emummer	G157626-9	
	Boordatu	770372017		Boorn	nachine :	GFR2	
				Boorn	neester :	Caers	
	1						
	• •		<ol> <li>lengte boven</li> </ol>	de grond 0,76m			
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	<u> </u>		<ol><li>boordiamete</li></ol>	er 450mr	n		
6			<ol><li>aanvulling</li></ol>	rijnzan	d		
· · · ·	<u></u>		diepte aanvul	ling 🔰 van 32	,43 tot 4,00	)m-mv: 8000k	g
· -	3		<ol> <li>stijgbuis</li> </ol>	PVC 2	50x230mm	n, lijmverbindir	ng
1 2	1		lengte stijgbui	is 45,10m	i tot maaiv	eld	
			5. afdichtingsst	top Danto	plug stand	aard	
- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			diepte afdicht	ing van 42	.70 tot 32.4	43m-my: 2000	)ka
	1		diepte afdicht	ing van 4.0	00 tot 2.00r	n-mv: 200ka	
	5		6. kon van de fi	iter 45.10m	-mv	, 	
I I.			7 filter	PVC 2	00×184.6m	m, sleuf 0 75n	nm
			•	liimuer	binding		
	4		lengte filter	64m-u	an 109 10 M	ot 45 10 m. m.u	
			• erigte niter	10.20		5045,1011-1119	
			<ul> <li>grinuscort</li> </ul>	1,0 - 2,0	0 E0 beb 42	7	)k.a
			noeveeneid 9. sos duss s	Van nu	0.0010142	- 10	JKY Kala
			9. zanovang	FVC2	00x184,6m	m, lijmverbind	ling
			lengte zandva	ang im: Vai	n 110,10 tot	109,10m-mv	
9 9			10. diepte put	110,100	n-mv		
A	1		10. diepte borin	ig 110,5m	-mv		
	1						
(°) 6°°	6						
	7						
608 E 080	8						
209 000		DOORBO	ORDE GRONDI	LAGEN			
500 E 000		van 0 tot 1	,5m-mv: aanvullii	ng			
		van 1,5 tot	4m-mv: groen lie	cht kleihoudend i	niddelmati	g glauconieth	oudend
528 E 288	9	van 4,0 to	t 16,0m-mv: lichte	groen kleihouden	d middelm	atig glauconie	ethouder
- Kös = 688	1	van 16,0 to	ot 32,0m-mv: Dor	nkergroen, licht s	iltig middel	matig glauco	niethoud
			zand	1	-		
- tõg 📕 õõõ		van 32,0 ti	ot 110,0m-mv: Do	nkergroen glauc	oniethoud	end fijn zand	
-36 <b>2 - 1</b> 686							
308 000	1						
್ಷೇಷ 🖩 🐯							
<u></u>							
- Your Elloyou							
≡				ahist.		72-2	
	10		U	neoret :		2.22m have	ak ant D'
			. W	aterpeir in rust :		2,32m bove	inkant PV
	<u>1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 </u>						
			w	aterpeil in werkin	g:	7,45m bover	nkantPV



## **Gegevens debietmeter**

Excel-formulier voor bemalingen: detail-info en gegevens debietmeter





# Waar staan excels voor putafwerking, detail-info en debietmeter?

#### Richtlijnen en korte check per type boring



#### Grondwaterwinningen

Richtlijnen bij het aanleveren van grondwaterwinningen via het e-DOV meldpunt boringen

#### Korte check om grondwaterwinningen correct aan te leveren:

- 1. Boorfiche: minimaal in te vullen tabbladen:
  - a ligging
  - b. boorstaat (methode van uitvoering)
  - c. wettelijk kader
- 2 Lithologische beschrijving
- 3. Afwerking pompput en gegevens debietmeter opladen in bijlage via excel-formulier or deraan deze pagina



## **Gegevens debietmeter**





## Boorverslag

	Opdrachtgever											
	Contactpersoon			Tel								
	Adres			Fax								
	Postcode			E-mail								
	Gemeente			Lambe	rt coördina	aten X 169611						
							Y 2068	351				
	Werfadres			Maaive	ldhoogte		Z					
				Topografische kaart								
	Postcode											
	Gemeente		Melding nr: 1417-B012									
			/									
	Doorboorde grond	llagen		Boorda	itum							
	van 0 m tot 1 m	ARDE	Boorm									
	van 1 m tot 3 m	Boorm	Spoelboring									
	van 3 m tot 18 m	<b>GRIJS</b> GI	ROF ZANDOISTIAAN									
	van 18 m tot 38 m	FIJN ZAND	Spoelproduct, hoeveelheid									
		ANTWE	RPHAAN	Putont	Putontsmetting, aard, hoeveelheid							
					Grindhoeveelheid 200 KG							
Vervangt niet de				Kleiho	eveelheid	250	KG					
lithologi	sche											
					Putontwikkeling/proefpomping							
beschrij	/ing	Stationair debiet in m²/h										
	van m tot m			Datum								
	van m tot m		Statisch peil (m-MV)									
	van m tot m			Dynam	isch (m-M	V)						
	van m tot m											



## Boorverslag





## Boorlogging







