



Vlaanderen
is omgeving

Boringen en Grondwaterwinningen

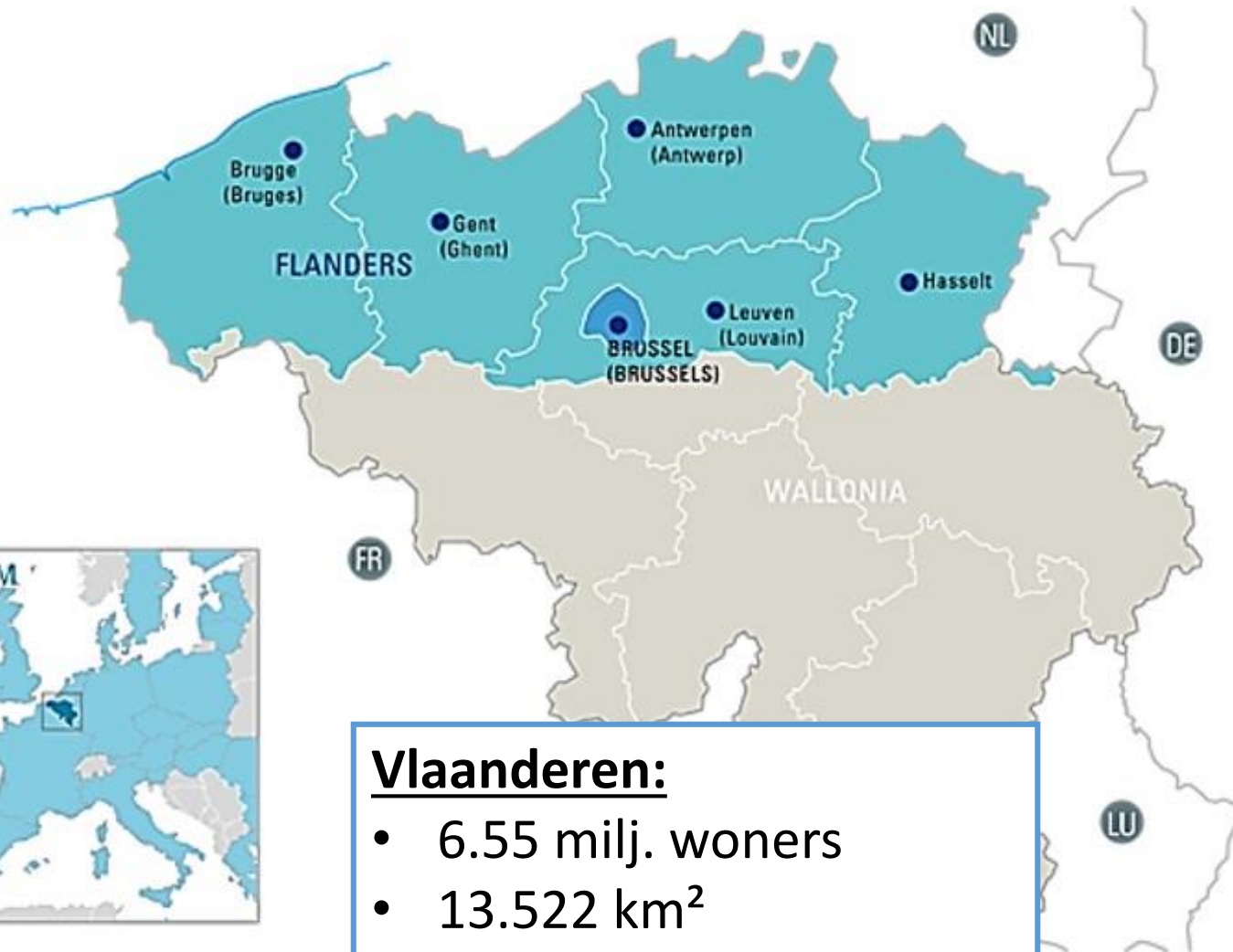
Aandachtspunten voor de handhaving

Workshop toezicht & handhaving water, 7 december 2018

DEPARTEMENT
OMGEVING

Jeroen November
Afdeling Handhaving
jeroen.november@vlaanderen.be





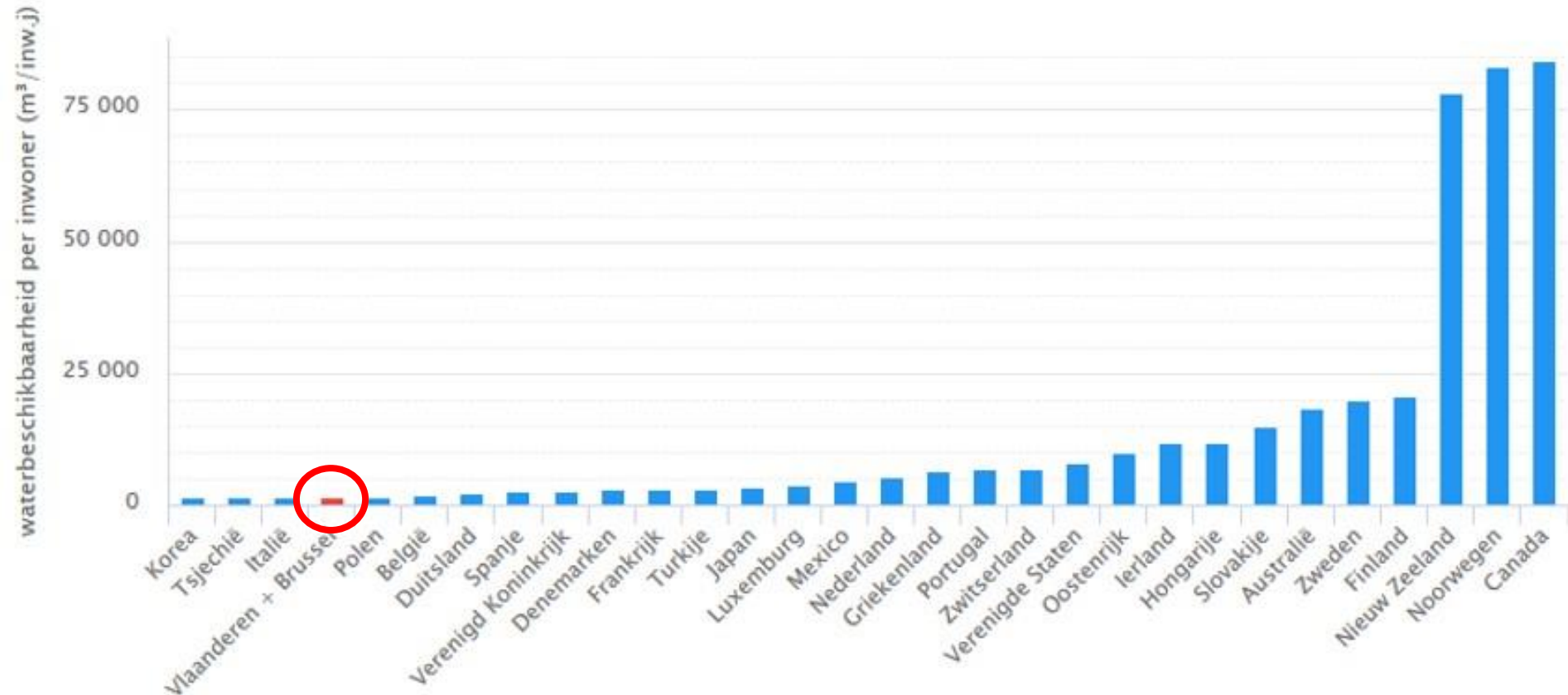
Vlaanderen:

- 6.55 milj. woners
 - 13.522 km²
- Dichtheid 484 per km²



Vlaanderen
is omgeving

Waterbeschikbaarheid OESO-landen



Bron: Milieurapport Vlaanderen



Vlaanderen
is omgeving



Het blijft kurkdroog: veel regen nodig deze winter om reserves aan te vullen

De grondwaterstand staat momenteel laag. Als drinkwater is er nog geen probleem, maar als de winter niet veel regent is dat wel een probleem. Er moet nog veel regen vallen om de reserves aan te vullen. Het bij Natuurpunt. Al wordt wel gezegd dat het voor een noodkreet is.

NENLAND

Hieronder
Vlaanderen
Databank Onderzoek



Nu regenwaterputten droog staan, piekt de vraag naar grondwaterputten



...ebben, staan heel
...el mensen op zoek
...t. Installateurs
...merken ze ook bij
...aver.

...krijgen ze nu zo'n 60
...Een grondwaterput
...en zo wordt met een

...zegt zaakvoerder
...ze echt nodig hebt

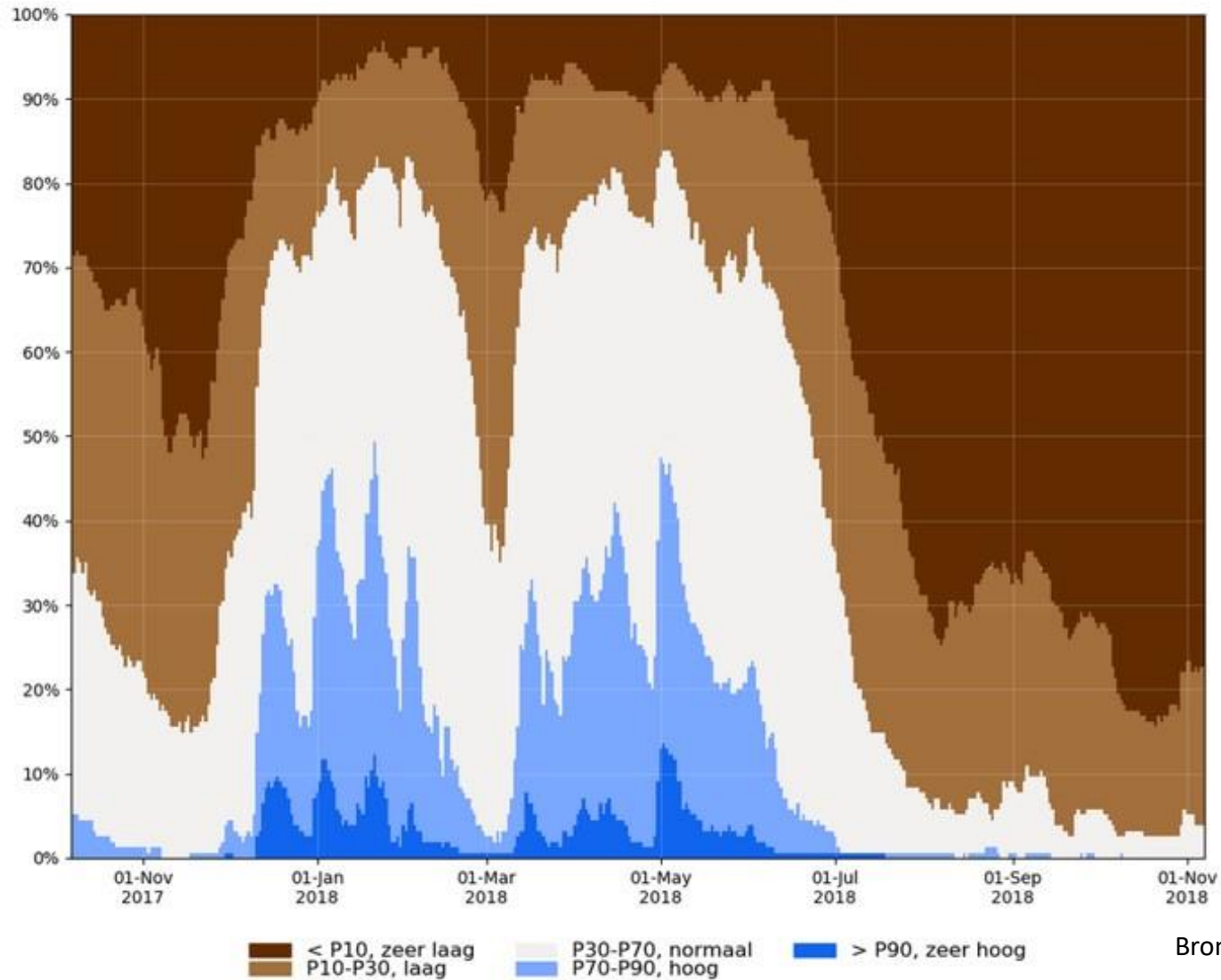
Droogte van zomer 2018 erkend als landbouwramp, Boerenbond: "Belangrijk signaal van regering"

De Vlaamse regering heeft beslist om de droogte van 2 juni tot 6 augustus 2018 als landbouwramp te erkennen. Dat heeft Vlaams minister voor Omgeving, Natuur en Landbouw Joke Schauvliege (CD&V) bekendgemaakt. De Boerenbond reageert tevreden en heeft het over "een belangrijk signaal van de regering".



Vlaanderen
is omgeving

Grondwaterstandindicator



Bron: VMM



Vlaanderen
is omgeving

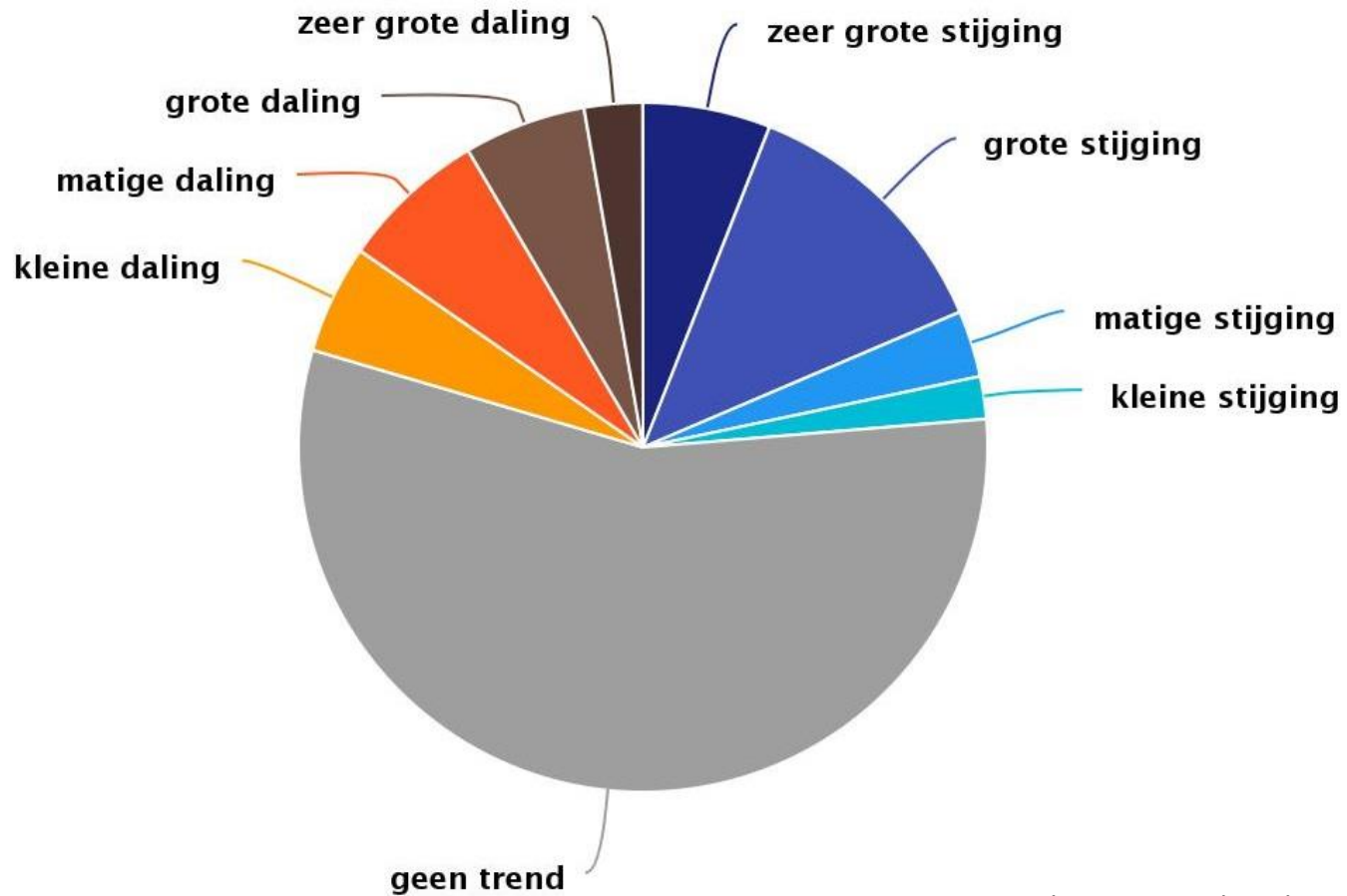


Vlaanderen
is omgeving

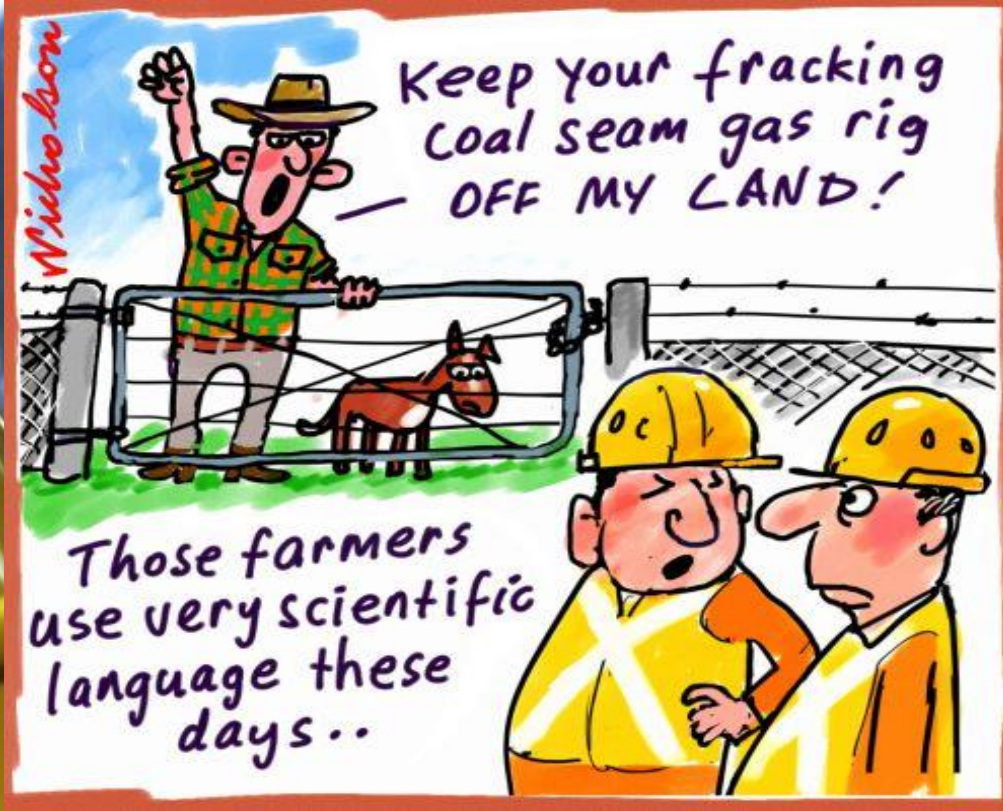
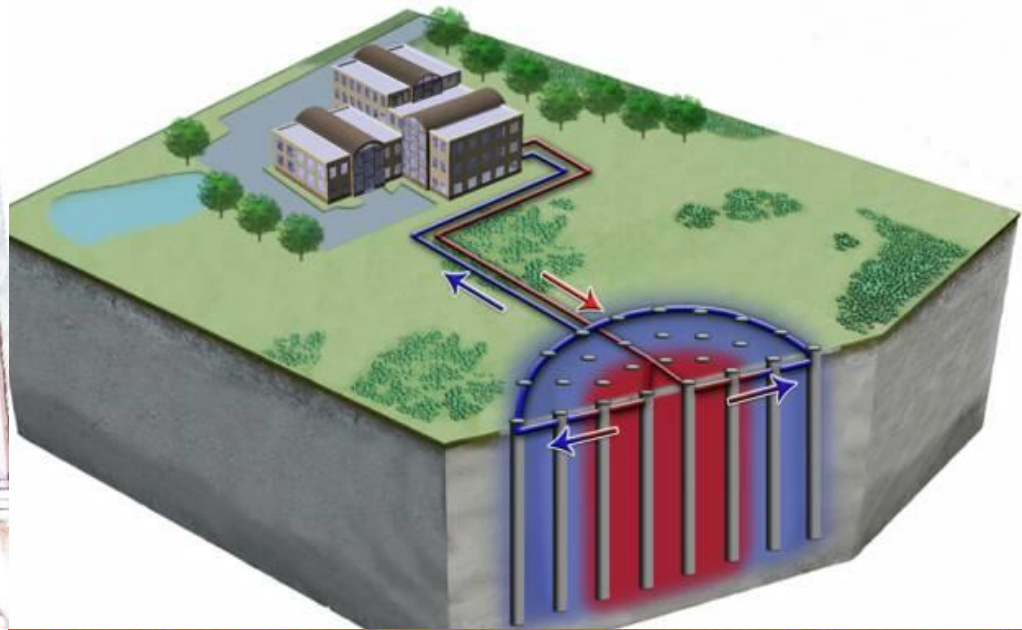


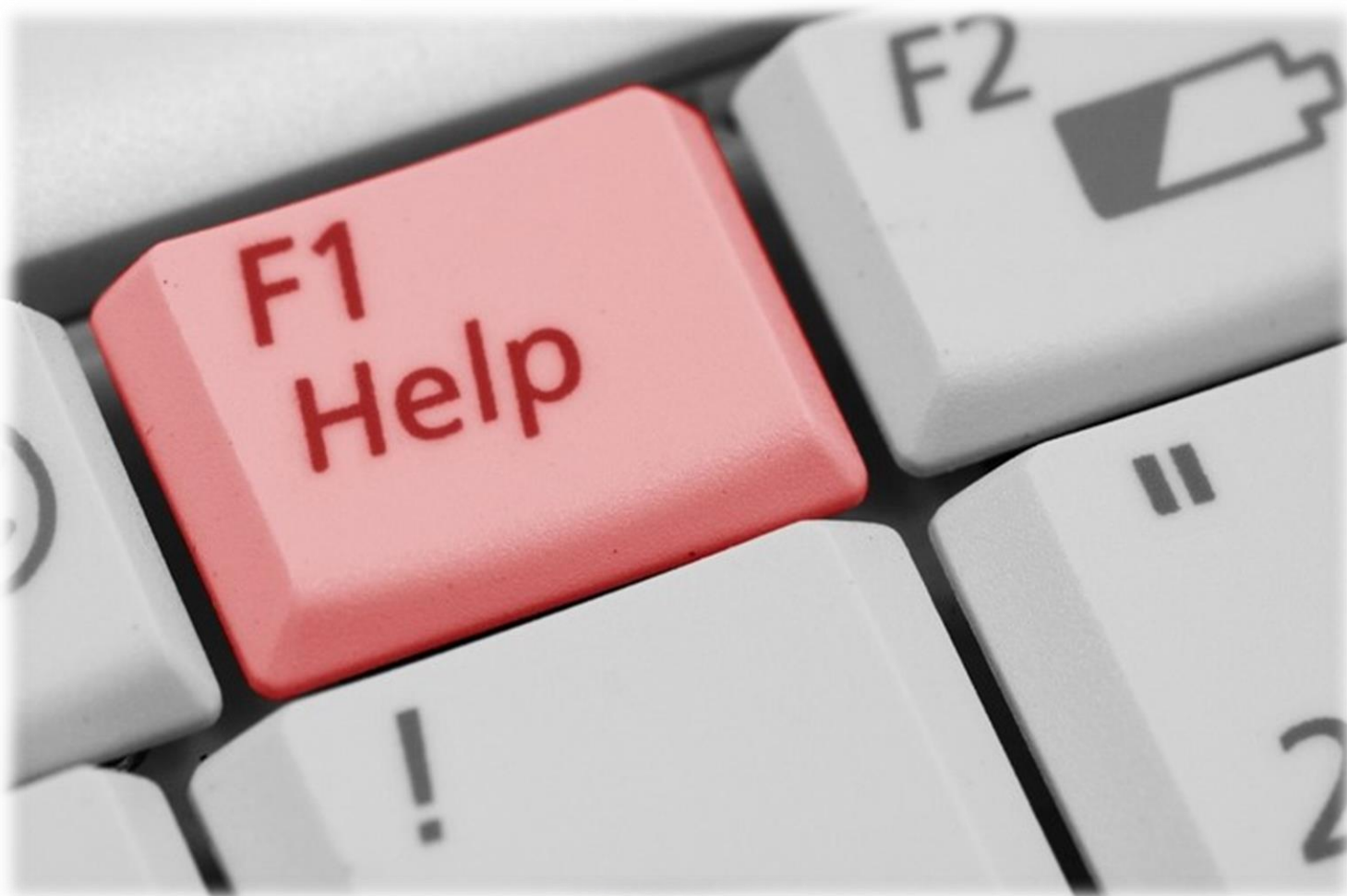
Vlaanderen
is omgeving

Evolutie grondwaterstanden 2010-2015



Bron: Milieuraapport Vlaanderen









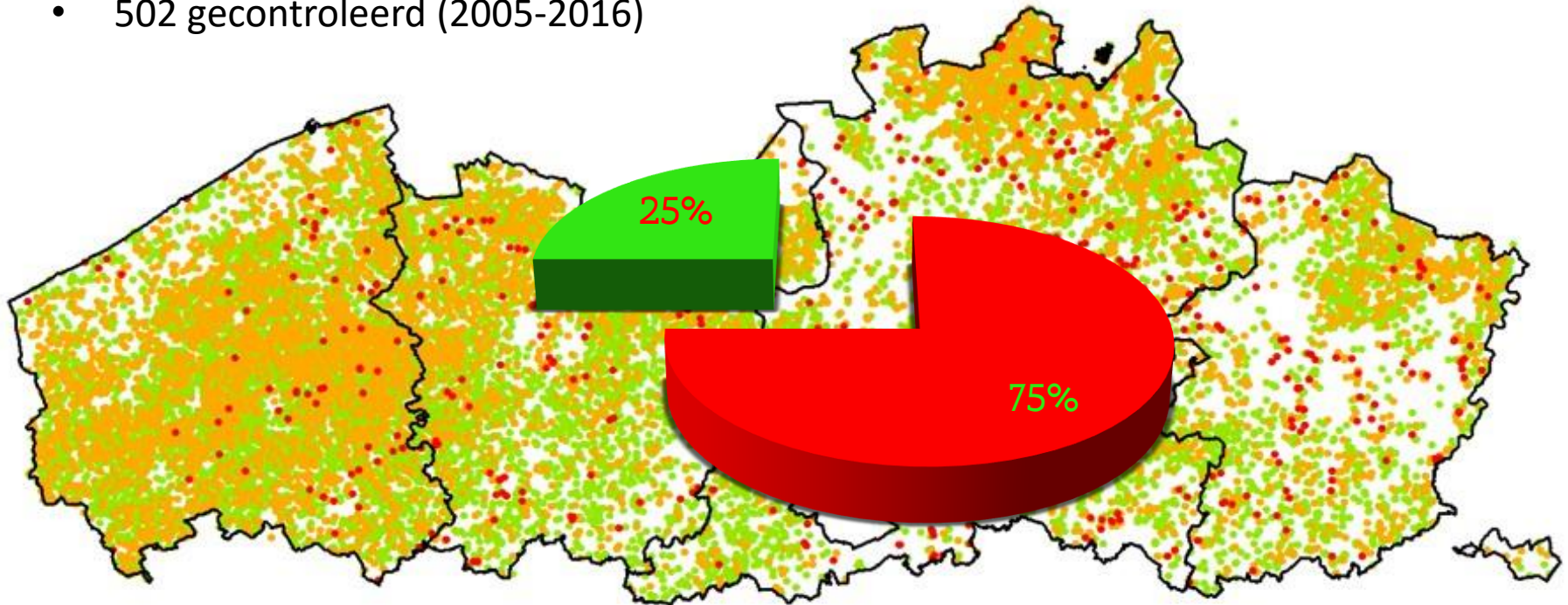
Vlaanderen
is omgeving



Vlaanderen
is omgeving

Ongeveer 21.000 gekende winningen/boorsites:

- 380 milj. m³/jaar vergund (510 milj. m³/jaar in 2000)
- 540 winningen > 30.000 m³/year
- 502 gecontroleerd (2005-2016)



Bron: DOV



Vlaanderen
is omgeving

Checklists



CHECKLIST

Bijlage aan controleverslag



Vlaamse overheid
Afdeling Handhaving

V1.04

Grondwaterwinningen

A. Vergunningstoestand

Bedrijfsactiviteit: _____

Vergunning 1:

Datum vergunning: _____

Einddatum vergunning: _____

Decreet '84

cat. A

cat. B

cat. C

Vlaam (rubriek)

kl. 1

kl. 2

kl. 3

Watervoerende laag: _____

HCOV-code: _____

freatisch/niet-freatisch

Vergund debiet: _____ m³/dag

_____ m³/jaar

Aantal boorputten: _____

Diepte boorput: _____ m	Diepte boorput: _____ m	Diepte boorput: _____ m
Diepte boorput: _____ m	Diepte boorput: _____ m	Diepte boorput: _____ m
Diepte boorput: _____ m	Diepte boorput: _____ m	Diepte boorput: _____ m

Watervoerende laag: _____

HCOV-code: _____

freatisch/niet-freatisch

Vergund debiet: _____ m³/dag

_____ m³/jaar

Aantal boorputten: _____

Diepte boorput: _____ m	Diepte boorput: _____ m	Diepte boorput: _____ m
Diepte boorput: _____ m	Diepte boorput: _____ m	Diepte boorput: _____ m
Diepte boorput: _____ m	Diepte boorput: _____ m	Diepte boorput: _____ m

Vergunning 2:

Datum vergunning: _____

Einddatum vergunning: _____

Decreet '84

cat. A

cat. B

cat. C

Vlaam (rubriek)

kl. 1

kl. 2

kl. 3

Watervoerende laag: _____

HCOV-code: _____

freatisch/niet-freatisch

Vergund debiet: _____ m³/dag

_____ m³/jaar

Aantal boorputten: _____

Diepte boorput: _____ m	Diepte boorput: _____ m	Diepte boorput: _____ m
Diepte boorput: _____ m	Diepte boorput: _____ m	Diepte boorput: _____ m
Diepte boorput: _____ m	Diepte boorput: _____ m	Diepte boorput: _____ m

Beoordeling vergunningstoestand:

Conclusie: ☐ OK ☐ NOK

V1.04

B. Gebruik van het grondwater

Bestemming van het grondwater per watervoerende laag:

Gebruik water als:	Watervoerende laag:	Becode waterwaarde:	Behandeling
☐ Proceswater	_____	_____	_____
☐ Drinkwater (personeel)	_____	_____	_____
☐ Drinkwater veestapel	_____	_____	_____
☐ Beregening in land- en tuinbouw	_____	_____	_____
☐ Koelwater	_____	_____	_____
☐ Spoelwater	_____	_____	_____
☐ Sanitaire doeleinden	_____	_____	_____
☐ Reinigingswater	_____	_____	_____
☐ _____	_____	_____	_____
☐ _____	_____	_____	_____
☐ _____	_____	_____	_____

Is deze bestemming in overeenstemming met de vergunning of aanvraag? ☐ Ja ☐ Nee

(vb. gebruik als reinigingswater tenvooreerst vergund voor drinkwater)

Watervoerende laag:	Lijst in bijlage 1 van de Vlaamse Reguleerder	Behandelingsopties
Zeer hoog = voeding, drinkwater, ...	1. <u>afzuigen</u>	A. Ongevaar en nalevenvergunning
Hoog = geen Fe, Cu, barium, ...	2. <u>geen grondwater</u>	B. Ongevaar
Matig = geen zware metalen, ...	3. <u>geen grondwater</u>	C. Ongevaar
Laag = geen zware metalen, ...	4. <u>geen grondwater</u>	D. Ongevaar
_____	5. <u>geen grondwater</u>	E. Ongevaar
_____	6. <u>geen grondwater</u>	F. Ongevaar
_____	7. <u>geen grondwater</u>	G. Ongevaar
_____	8. <u>geen grondwater</u>	H. Ongevaar
_____	9. <u>geen grondwater</u>	I. Ongevaar

Is er een buffertank?

Watervoerende laag: _____	capaciteit: _____
Watervoerende laag: _____	capaciteit: _____
Watervoerende laag: _____	capaciteit: _____
Watervoerende laag: _____	capaciteit: _____

Studie naar:

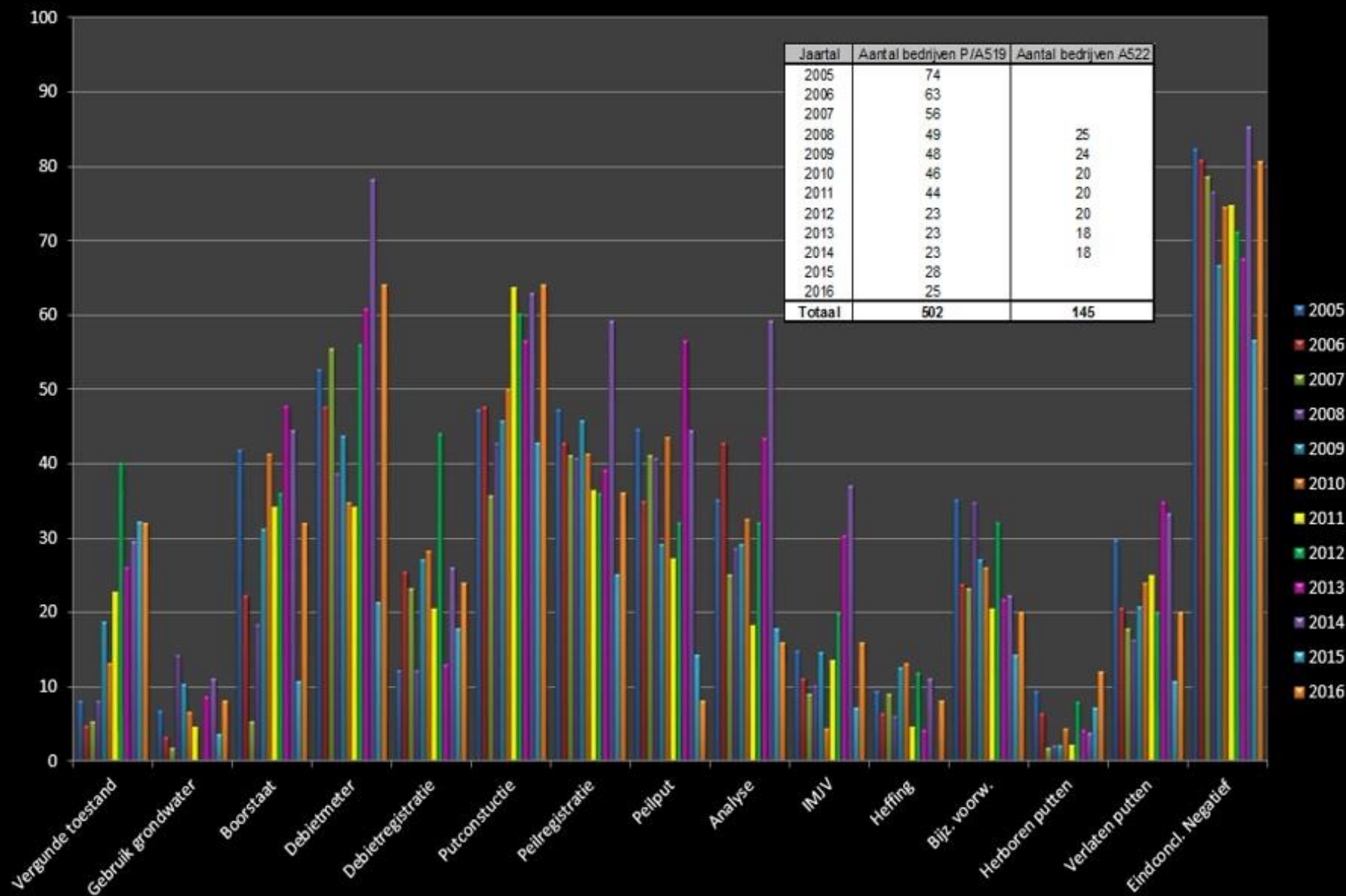
☐ Alternatieve bevoorradingsbronnen?	vergunningswaarde: Ja/Nee	uitgevoerd: Ja/Nee
☐ Reductie van het grondwaterverbruik?	vergunningswaarde: Ja/Nee	uitgevoerd: Ja/Nee
☐ Hergebruik van het opgepompte grondwater?	vergunningswaarde: Ja/Nee	uitgevoerd: Ja/Nee
☐ Andere? _____	vergunningswaarde: Ja/Nee	uitgevoerd: Ja/Nee

Zo ja, zijn de conclusies uit de studie toegepast? ☐ Ja ☐ Nee

Beoordeling gebruik grondwater:

Conclusie: ☐ OK ☐ NOK

Bodem en grondwater: vastgestelde gebreken



Ter plekke ~ grondwaterwinningen

- **Vergunde toestand**

- Correct vergund? (rubrieken 52 t/m 55)
- Vergunde debieten, aantal putten
- Diepte & watervoerende laag?
- Zwartpomper?

- **Gebruik van het grondwater**

- Gebruik van het grondwater in overeenstemming met de vergunning?
 - Vb. vergunning voor brouwwater, maar gebruikt voor reiniging trucks
- Eventuele studies opgelegd?
- Conclusies van de studie toegepast?

**Van belang voor het beheer van de watervoerende lagen
(hoogwaardig vs. laagwaardig)**

Ter plekke ~ grondwaterwinningen

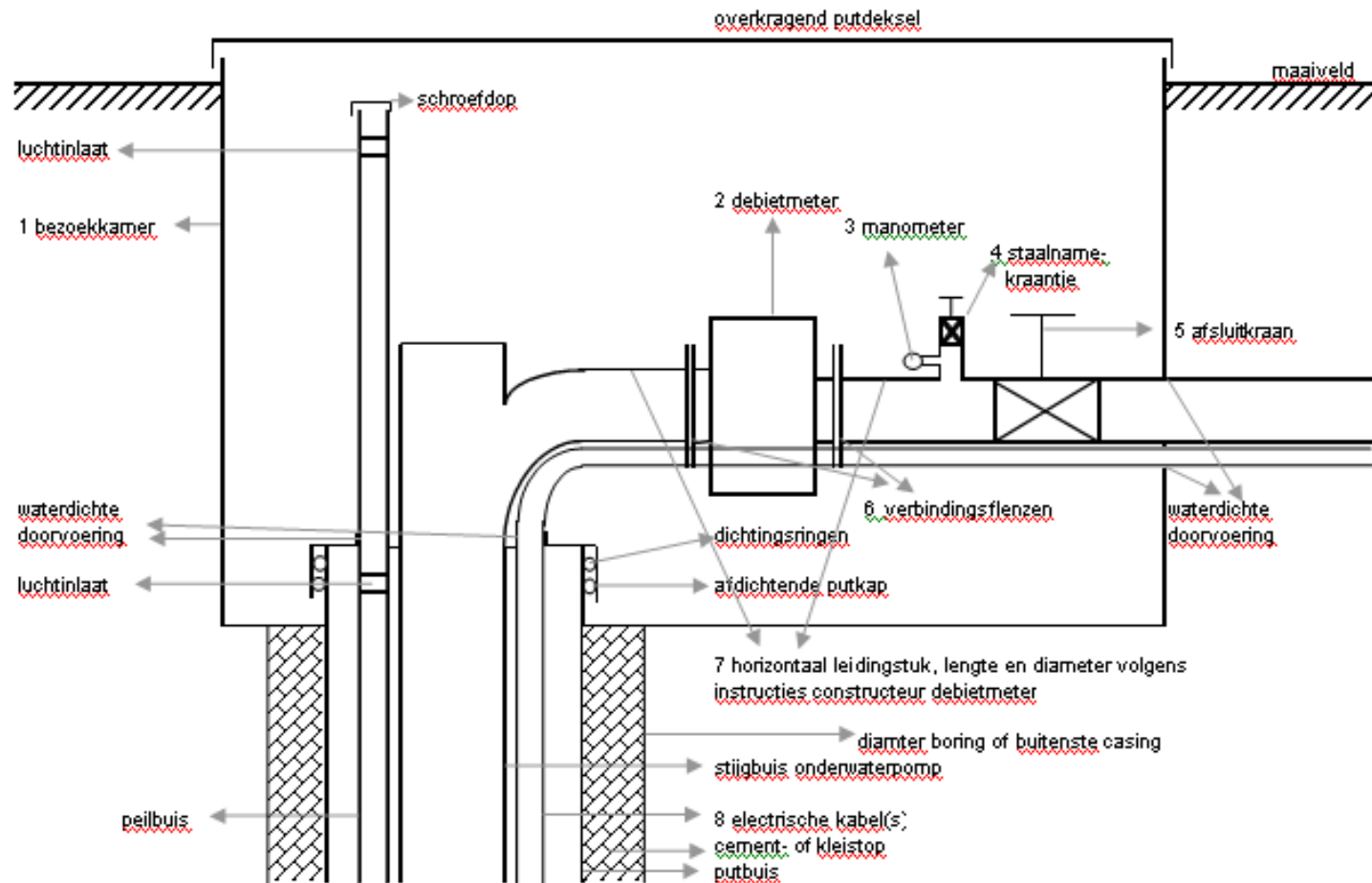
- **Gegevens boorput**

- Duidelijke boorstaat en putschema?
- Technische kenmerken (filterlengte, diepte pomp)
- Nummering putten?
- Ligging putten goed gekend?
- Geen kortsluiting tussen verschillende watervoerende lagen? (kleistoppen of cementering)
- Eventuele wijzigingen aan de putten gemeld? (VMM-AOW)

Ter plekke ~ grondwaterwinningen

- **Afwerking productieput**
 - Putkelder goed afgewerkt
 - Waterdicht en droog (eventueel dompelpomp)
 - Goed afsluitbaar en manipuleerbaar deksel
 - Overkragend of gelijkwaardig
 - Geen verontreiniging aanwezig in de putkelder
 - Debietmeter
 - Peilbuis voor opmeten waterpeil in de productieput
 - Productieput zelf goed afgesloten met putkap
 - Geen openstaande buis
 - Kraantje voor staalname na de debietmeter

Ter plekke ~ grondwaterwinningen





Vlaanderen
is omgeving









Vlaanderen
is omgeving





Vlaanderen
is omgeving



Vlaanderen
is omgeving



Vlaanderen
is omgeving



- Plaatsing
- Werking
- Verzegeling/ijking



Vlaanderen
is omgeving



04.07.2017 18:06



Vlaanderen
is omgeving



Vlaanderen
is omgeving



Vlaanderen
is omgeving



Vlaanderen
is omgeving







Vlaanderen
is omgeving



Vlaanderen
is omgeving



Vlaanderen
is omgeving



DATUM	DEBIET ZUIVER WATER	DEBIET REJECT WATER	UREN WERK	STAND WATERTELLER <i>grondwater</i>	
21/11/11	1300	2400	52870	33903	N
3/1/12	1200	2400	53333	37024	
9/2/12	1300	2350	53652	38275	
2/3/12	1250	2400	53951	39472	
13/4/12	1300	2400	54545	41839	
03/05/12	1350	2350	54815	42919	DR
31/05/12	1300	2350	55227	44563	
29/06/12	1400	2400	55604	46066	DR
3/08/12	1300	2350	56156	48266	
20/08/12	1400	2400	56679	50347	
2/10/12	1300	2400	57068	51892	





Vlaanderen
is omgeving





Vlaanderen
is omgeving





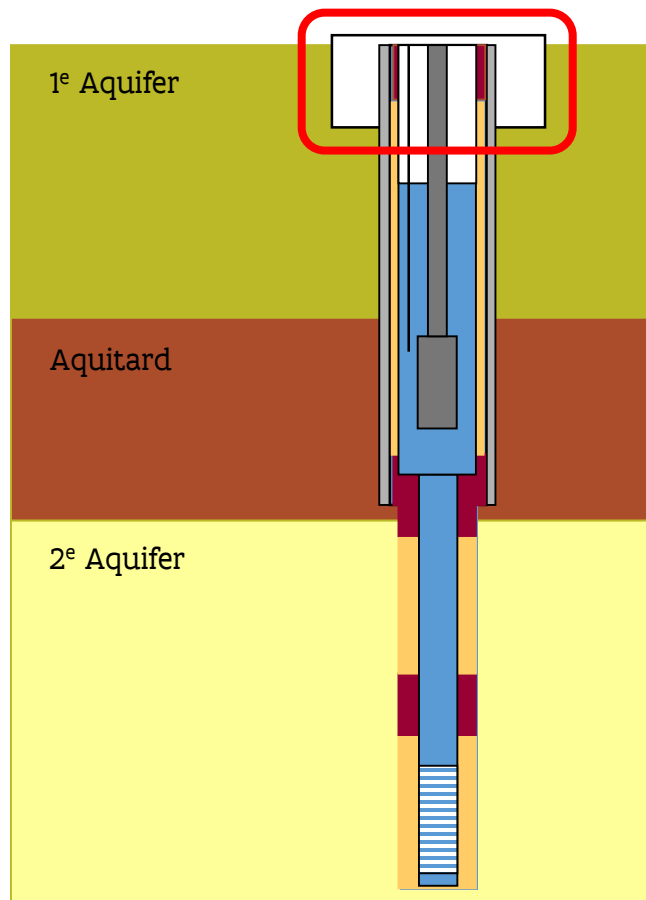
Vlaanderen
is omgeving

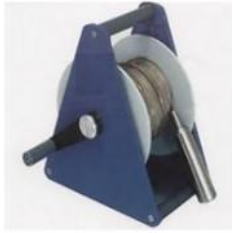


Vlaanderen
is omgeving

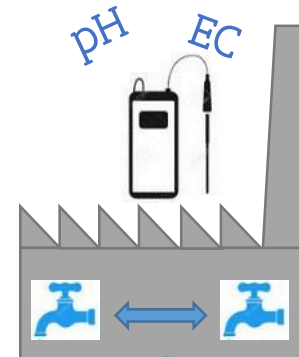
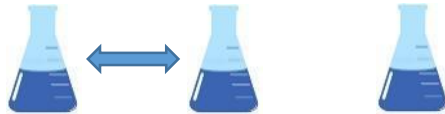


Vlaanderen
is omgeving





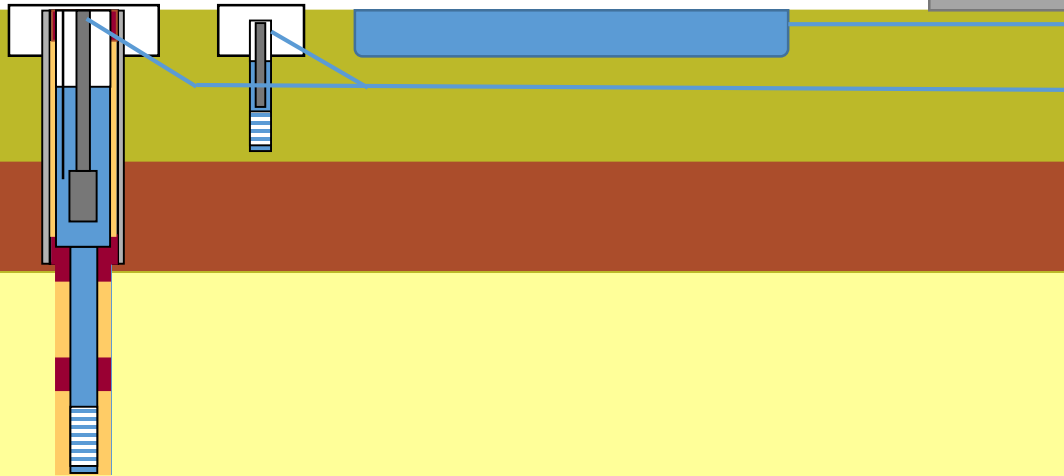
F^- B^{3+}



1^e Aquifer

Aquitard

2^e Aquifer



Ter plekke ~ boringen (Code van goede praktijk)

- **Opstelling van de boorinstallatie**
 - Defecten, olielekken, rijplaten,...
- **Vooraf opgemaakt verbuizingsplan**
 - Diepte, diameters, gebruikte materialen
- **Opmaak boorstaat door de boormeester**
 - Op basis van effectief genomen monsters
 - Aangepaste boorsnelheid
- **Spoelmedium**
 - Zuiver spoelwater (leidingwater, grondwater) !Geen oppervlaktewater!
 - Lucht (Hamerboringen)
 - Voorziening spoelwaterverlies?
- **Gebruik van additieven**
 - Stabilisatie boorgat
 - Biologisch afbreekbaar
- **Lozing van het spoelwater**
 - pH
 - Zwevende en bezinkbare stoffen



Ter plekke ~ boringen (Code van goede praktijk)

- **Inbouwen van de verbuizing**

- Centraal in boorgat
- Verlijmen zonder verontreiniging
- Casing goed gelast
- Controle einddiepte

- **Aanvulling boorgat**

- Scheidende lagen afdichten met kleistoppen of cementering (voldoende ondoorlatend → Bewijs)
- Gebruik van stortkokers (>50m)
- Cementering van stalen casing onder druk en voldoende lange uitharding (min. 24h)

- **Opmaak boorstaat en putschema voor de exploitant**

- Doorboorde grondsoorten (aard, kleur, textuur,...)
- Waterstand, specifiek debiet
- Gebruikte materialen, filterdiepte, diepte pomp, diepte kleistoppen,...

Ter plekke ~ boringen (Code van goede praktijk)

- **Specifiek voor BEO (geothermie – gesloten systeem)**
 - Inbouw sondes via haspel of geleidingswiel
 - Kleistoppen of grouting met aantoonbare ondoorlatendheid
 - Minimaal 3 druktesten op de sondes (voor inbouw, na inbouw, voor ingebruikname)
 - Correct antivriesmiddel (niet milieuschadelijk)

e-DOV Meldpunt boringen

 Databank Ondergrond Vlaanderen

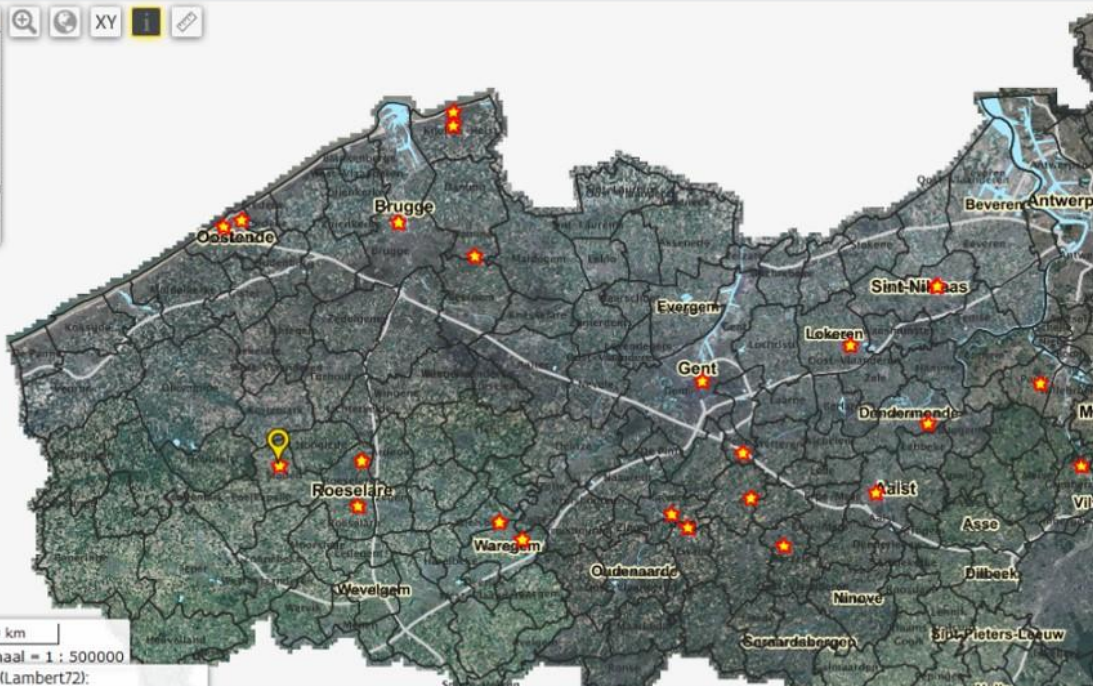
Verkenner

Vul hier een zoekterm of adres in...

Kaartbeeld instellen

Indien de kaartlaag niet zichtbaar is, zoom in (tot op 1:20.000 voor sommige kaartlagen).

- ☐ Voorafmeldingen (alle)
- ▶ Legende
- ☒ Voorafmeldingen (actuele)
- ▶ Legende
- ☒ Boringen
- ▶ Legende
- ☒ Provincies
- ▶ Legende
- ☒ Gemeenten
- ▶ Legende
- ☒ Topo 10 kleur (2009) (NGI)
- ▶ Legende
- ☒ GRB-basiskaart selectie
- ☒ Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen



10 km
Schaal = 1 : 500000
XY (Lambert72):

Resultaten voor de doorprik

Locatie: XY (Lambert72) = 54330 184880 / GPS
Dichtstbijzijnde adres: Ieperstraat 152, 8840 Staden

Voorafmeldingen (actuele):

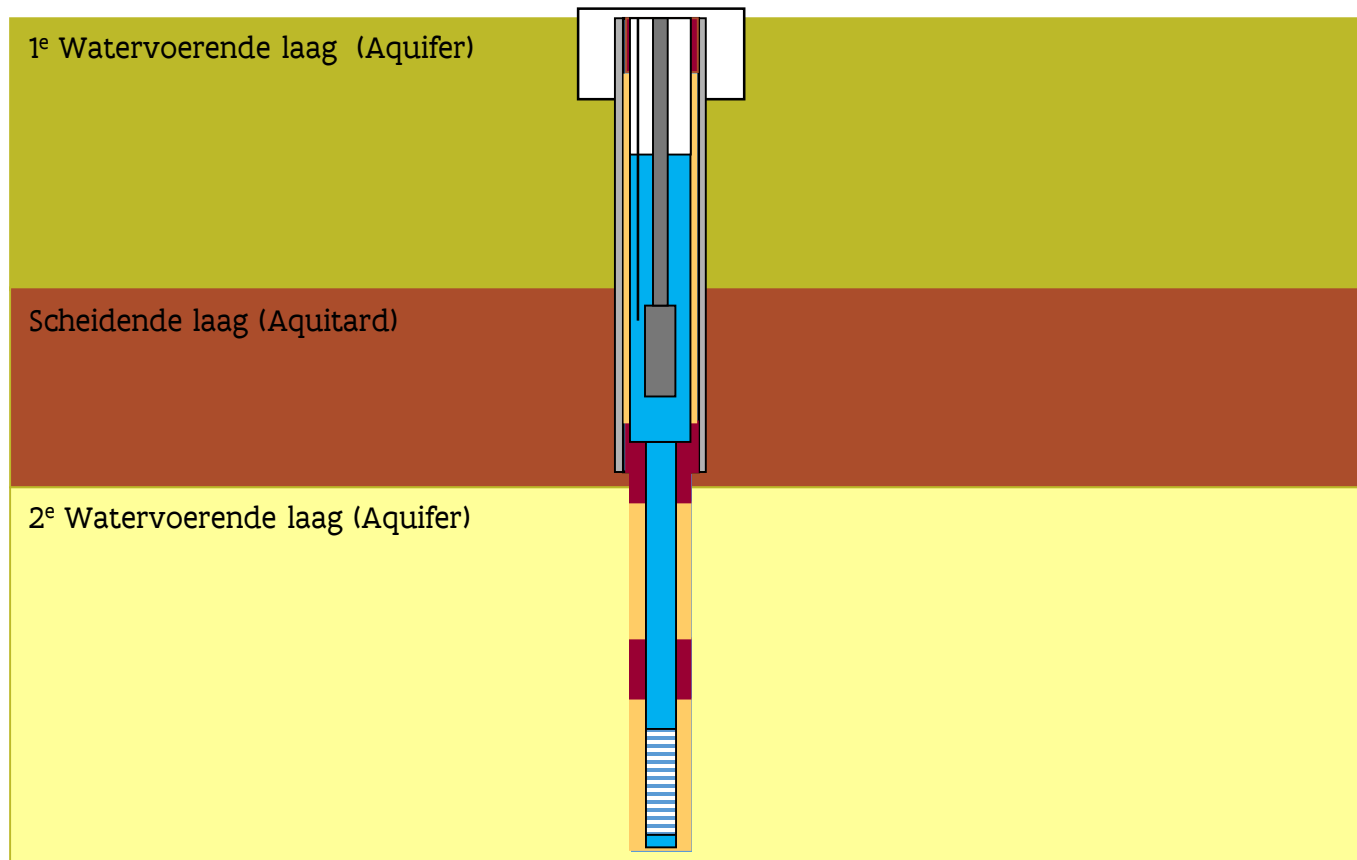
▲ Meldingsnummer	Datum ingave	Start werkzaamheden
1427-V17027	18/08/2017	23/08/2017

Provincies:

- Locatie van de werkzaamheden
- Referentie van de vergunning
- Start- en einddatum



Boringen (Code van goede praktijk)





Vlaanderen
is omgeving



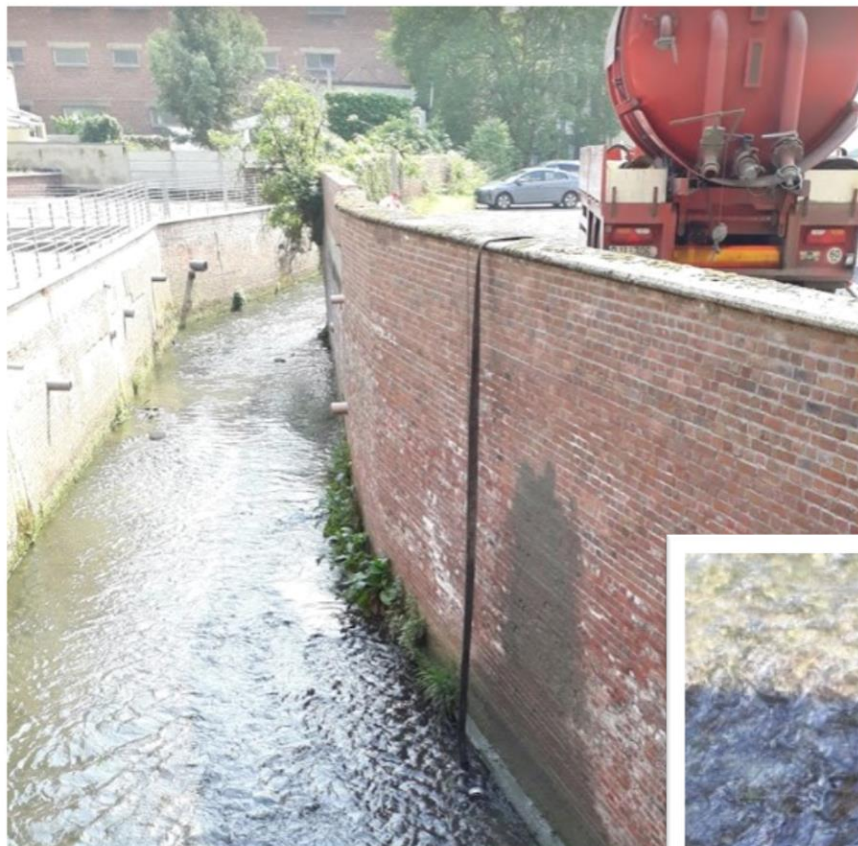
Vlaanderen
is omgeving





Vlaanderen
is omgeving







Vlaanderen
is omgeving

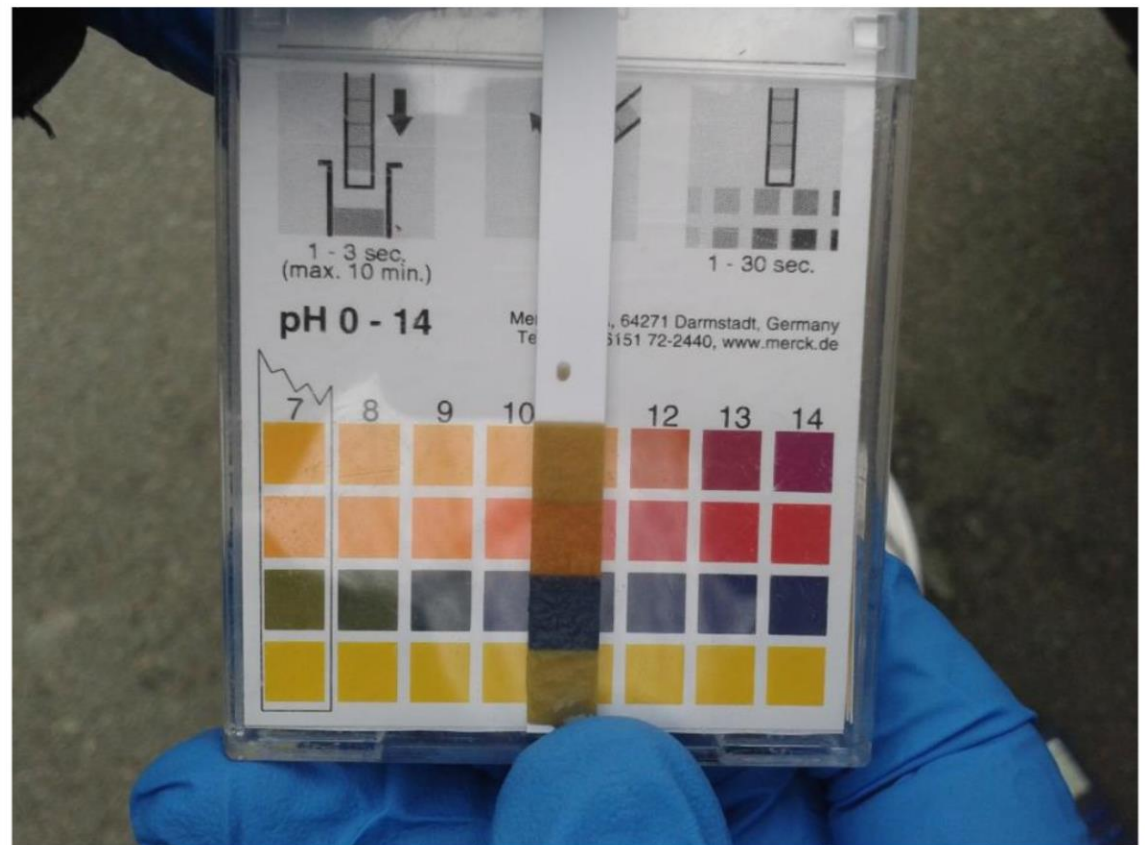


45th
IAH CONGRESS
The International Association
of Hydrogeologists



Vlaanderen
is omgeving

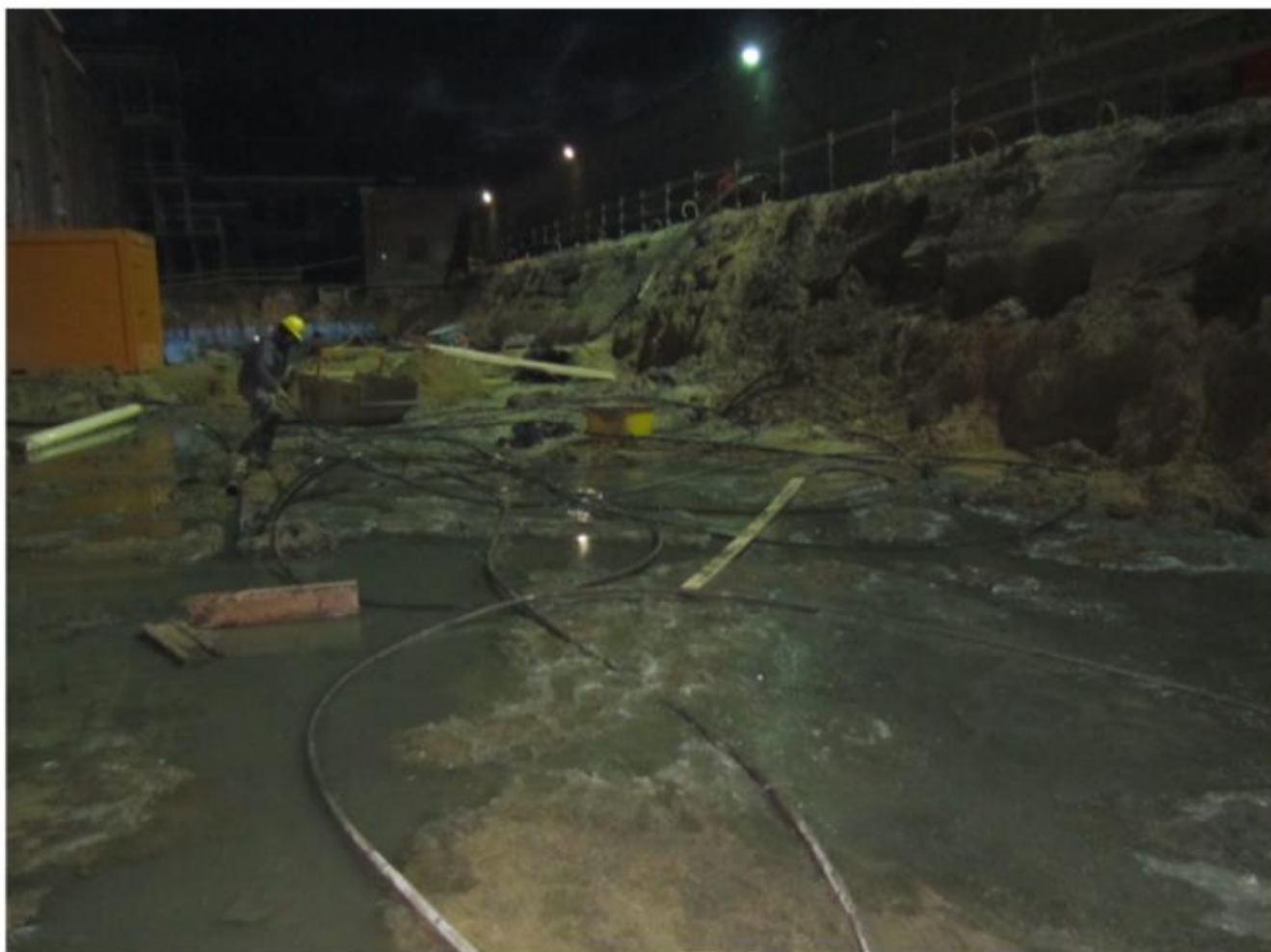












Vlaanderen
is omgeving



Vlaanderen
is omgeving



Vlaande
is omgeving



Vlaanderen
is omgeving



entwicklung

W/m K

Frost-Tauwechsel

ension

810 kg/m³
650 Liter/m³
1.460 kg/m³

ei einem W/F-Wert von 0,8

20 Liter
31 Liter

auf- oder Chargenmischer,
ischer
Stunden.
tion in Wasser führenden
manöverfahren
keine weiteren Zusätze

st und trocken lagern
von 6 Monaten

- slow strength development
- low hydration heat development
- constant in volume
- high system density
- high thermal conductivity $\lambda=2,0$ W/m K
- very high freeze-thaw resistance

**Formula per 1.000 Litres suspension
with a water/binder ratio of 0,8**

- ThermoCem® PLUS : apx. 810 kg/m³
- Water: apx. 650 litre/m³
- Suspension density: apx. 1.460 kg/m³

**Formula per 25 kg-bag
with a water/binder ratio of 0,8**

- Water addition: apx. 20 litres
- Yield: apx. 31 litres

Processing information

- Processing of the material by a continuous mixer or a batch mixer, ideal is the use of a colloidal mixer
- Processing time: apx. 5 hours
- Placing of the suspension into water-carrying hollow spaces by contractor method
- Do not add any further additives to ThermoCem® PLUS

Storage information

- Sheltered and dry
- Use within 6 months



Vlaanderen
is omgeving



Vlaanderen
is omgeving



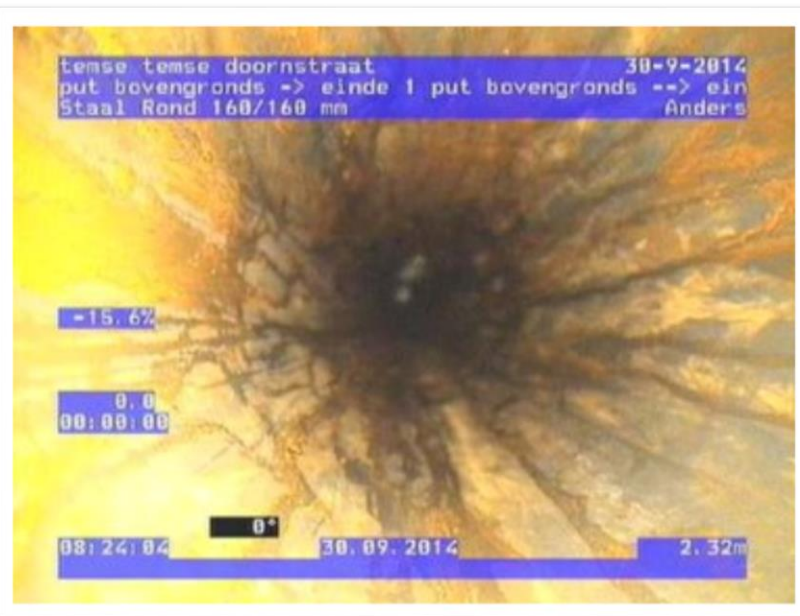
Vlaanderen
is omgeving

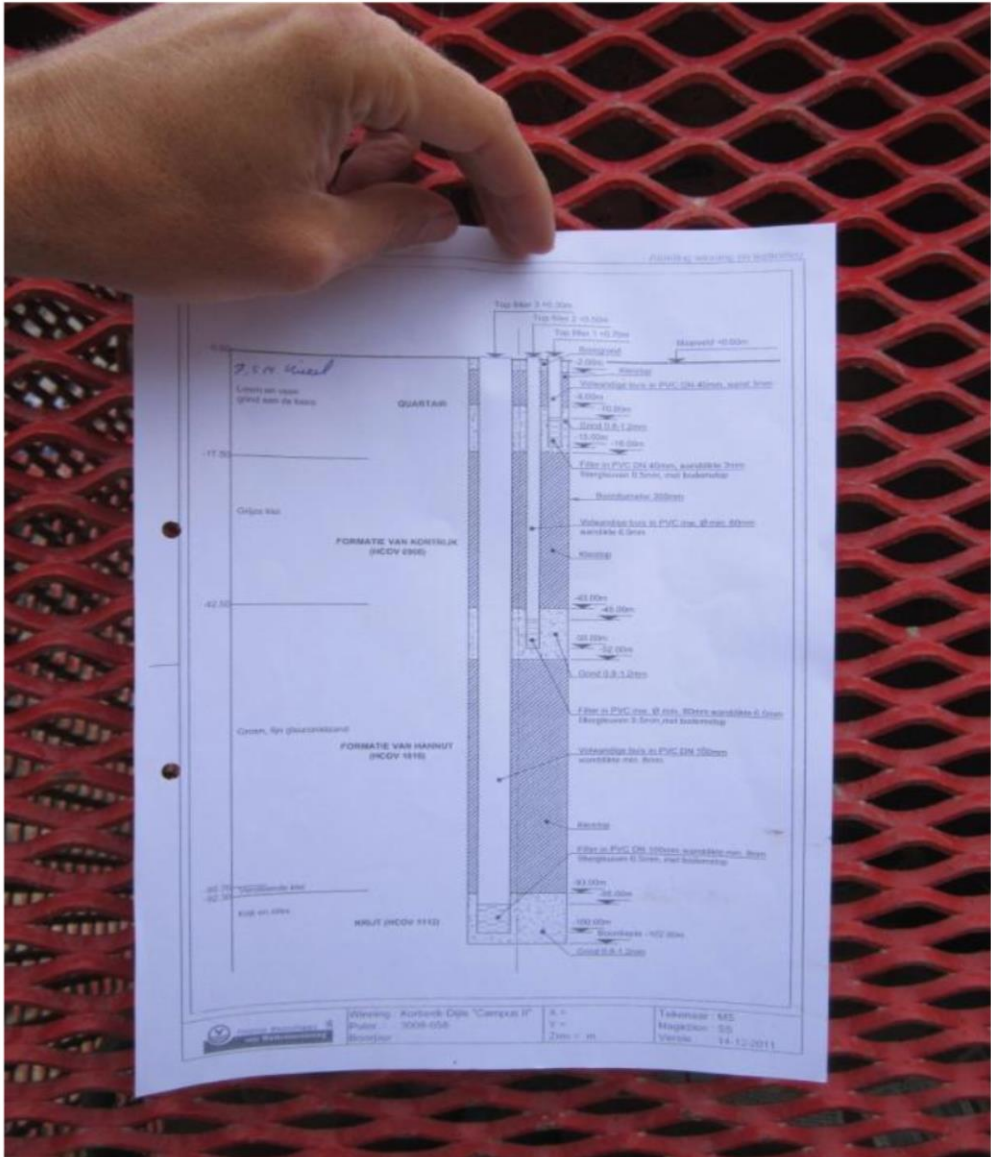




Vlaanderen
is omgeving







Opdrachtgever
Contactpersoon
Adres
Postcode
Gemeente
Werfadres
Postcode
Gemeente

tel.
fax
e-mail
Lambert coördinaten X ... Y ... Z ... Maaiveldhoogte: ...
topografische kaart ...

Doorboorde grondlagen

van ... m tot ... m
van ... m tot ... m
van ... m tot ... m
van ... m tot ... m
van ... m tot ... m
van ... m tot ... m
van ... m tot ... m
van ... m tot ... m
van ... m tot ... m
van ... m tot ... m
van ... m tot ... m
van ... m tot ... m
van ... m tot ... m
van ... m tot ... m
van ... m tot ... m
van ... m tot ... m

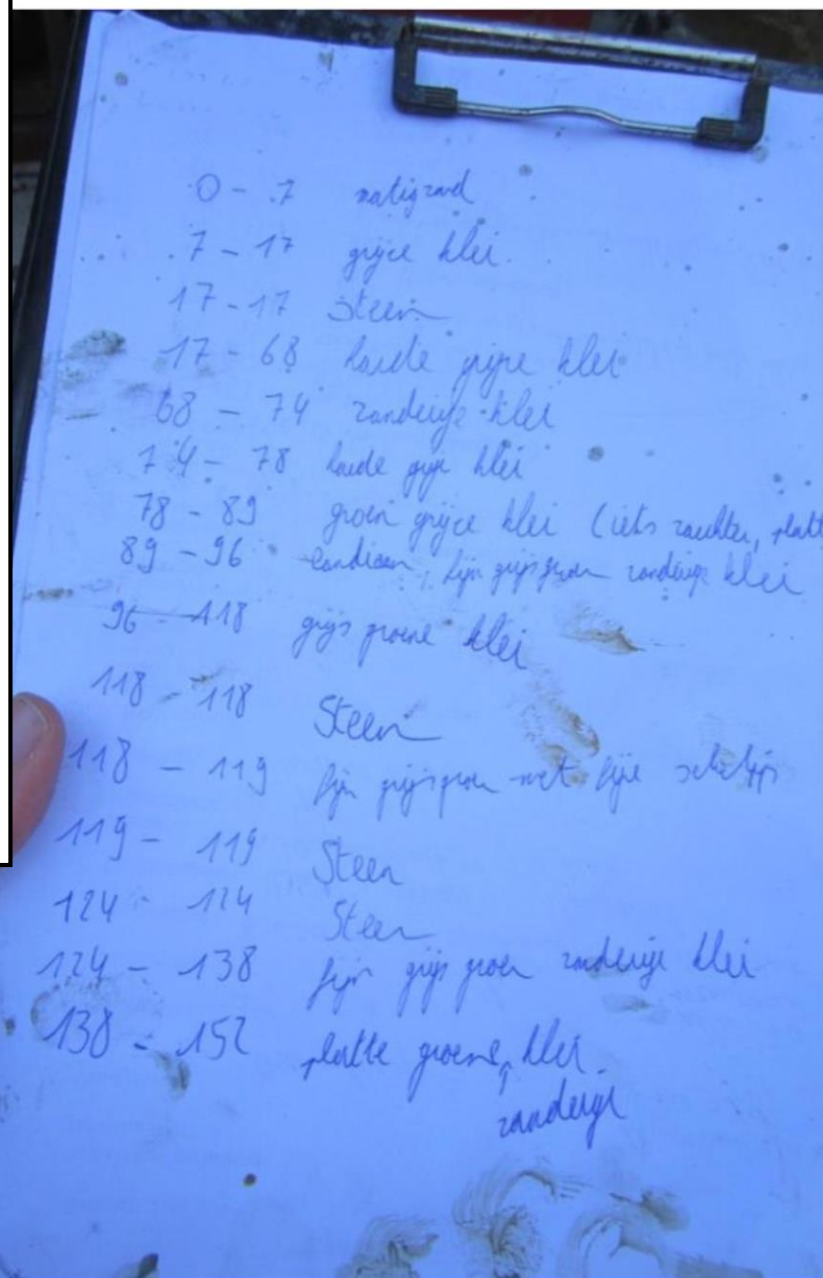
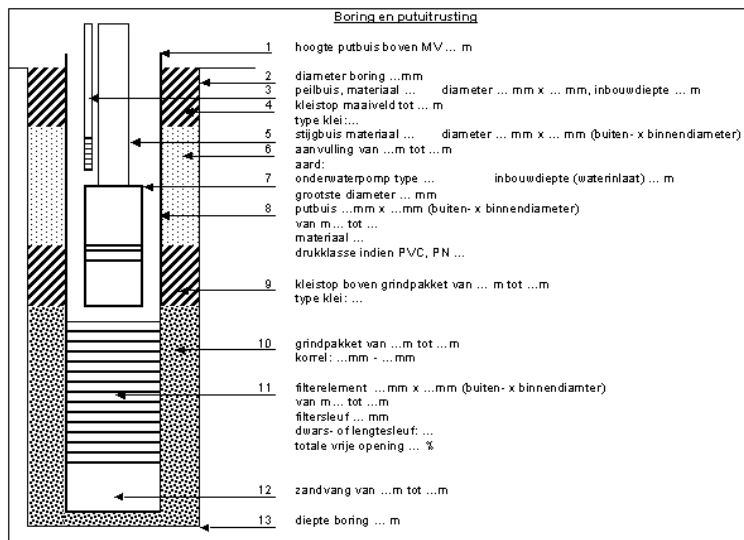
Boordatum
Boormeester
Boormethode

spoelproduct, hoeveelheid
putontsmetting, aard, hoeveelheid
grindhoeveelheid
kleihoeveelheid

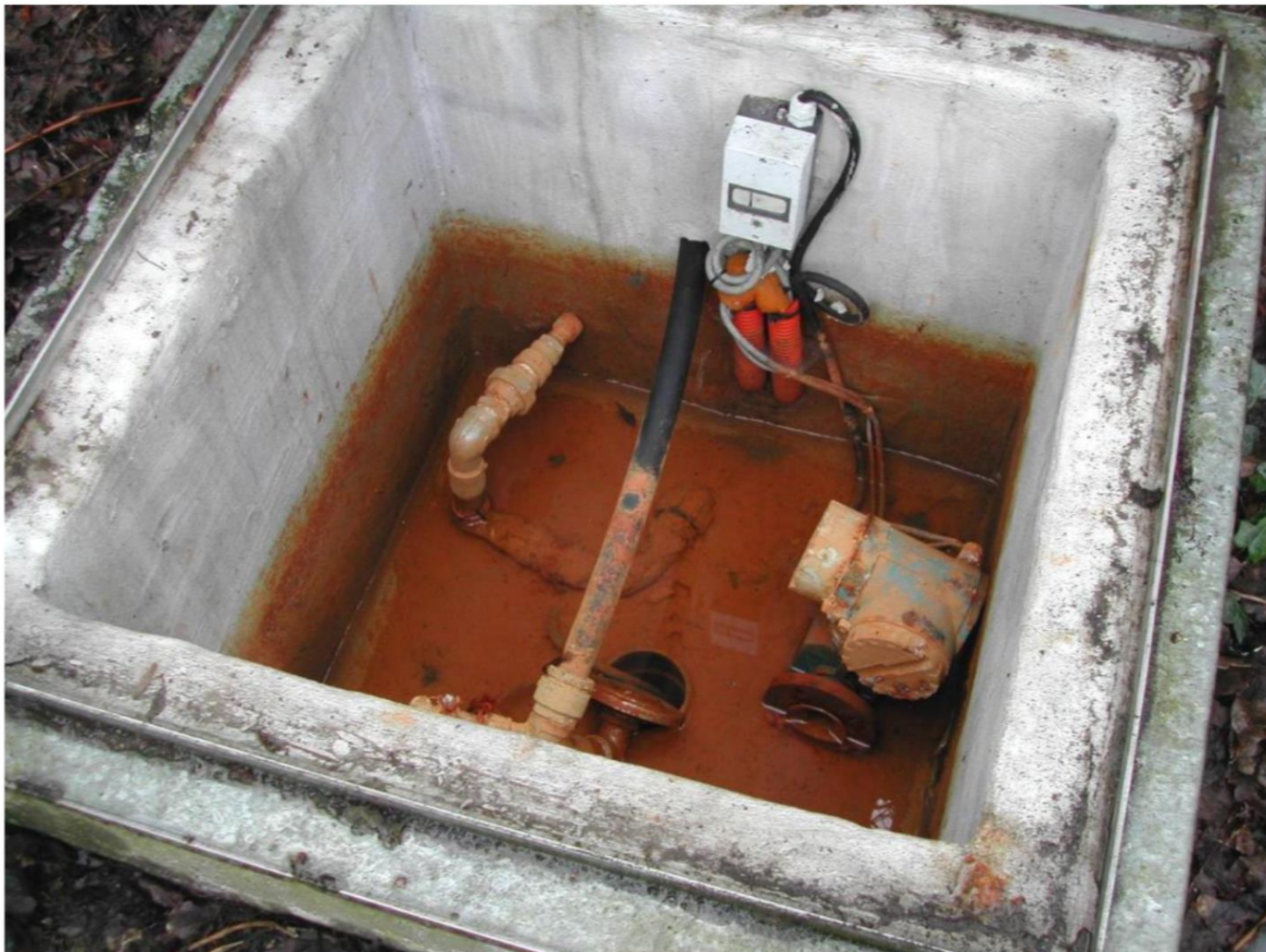
putontwikkeling/proefpomp

stationair debiet in m³/h
datum van ... h tot ... h
statisch peil (m-MV)
dynamisch peil (m-MV)

Opmerkingen

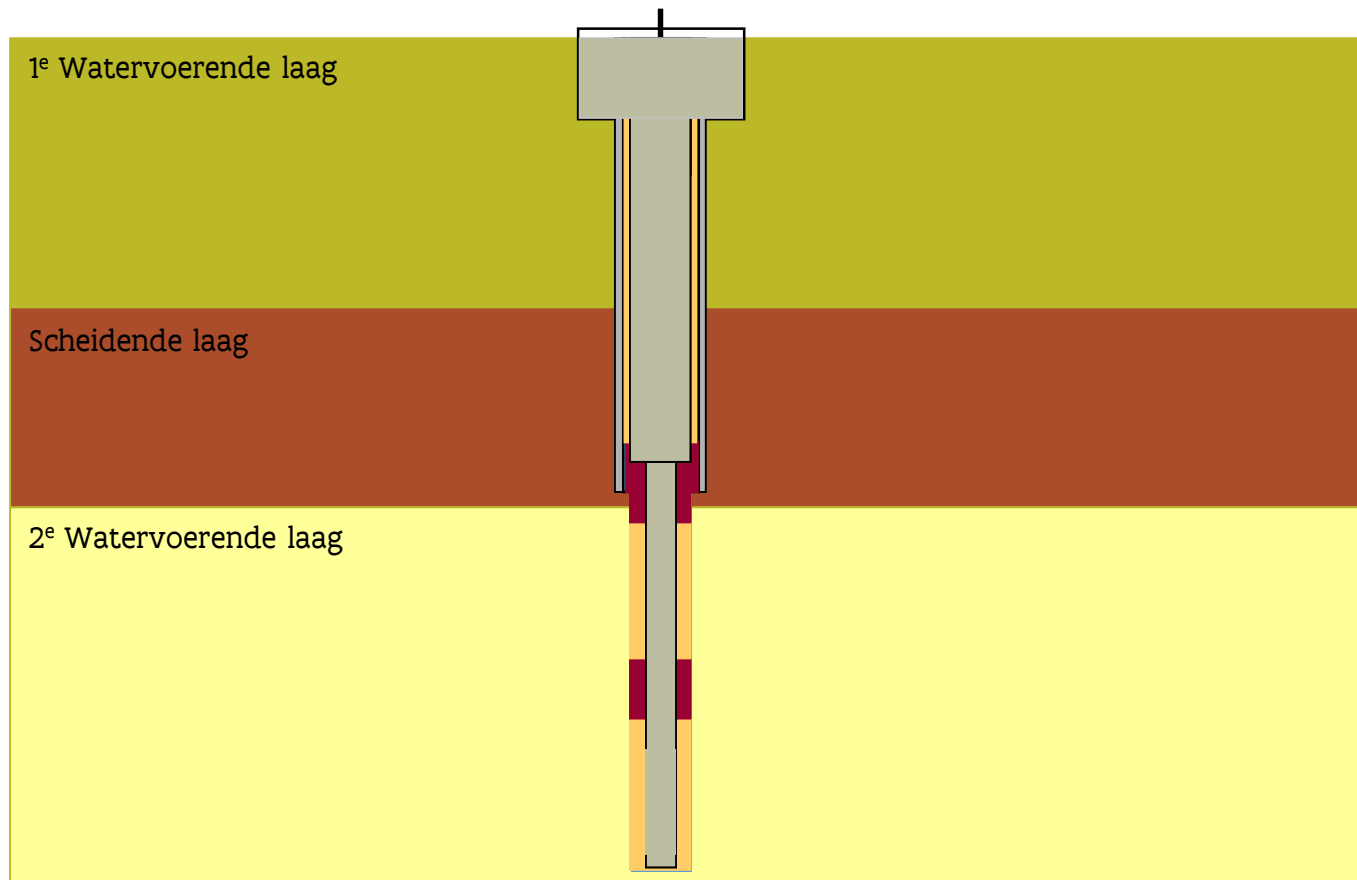


Vlaanderen
is omgeving



Vlaanderen
is omgeving

Opvullen verlaten put





Vlaanderen
is omgeving



Vlaanderen
is omgeving



Vlaanderen
is omgeving

Melding van de opvulling van een boring of een grondwaterwinning

Vlaamse Milieumaatschappij
 Afdeling Operationeel Waterbeheer
 Koning Albert II-laan 20 bus 16, 1000 BRUSSEL
 T 02 214 21 11
erkenning.boorbedrijf@vmm.be – www.vmm.be

In te vullen door de
 behandelende afdeling
 ontvangstdatum

Waarvoor dient dit formulier?

Met dit formulier meldt u de opvulling van een boring of grondwaterwinning. Daarmee verklaart u als erkend boorbedrijf dat de opvulling oordeelkundig is uitgevoerd volgens de voorwaarden, vermeld in bijlage 5.53.1, hoofdstuk 2, van VLAREM II.

Wie vult dit formulier in?

De verantwoordelijke van het erkende boorbedrijf dat de opvulling heeft uitgevoerd, vult dit formulier in.

Waar kunt u terecht voor meer informatie?

Als u vragen hebt over dit formulier, kunt u terecht bij de dienst Grondwater en Lokaal Waterbeheer van de VMM door te bellen naar 02 214 21 12 of te mailen naar erkenning.boorbedrijf@vmm.be.

Aan wie bezorgt u dit formulier?

Mail dit formulier naar erkenning.boorbedrijf@vmm.be.

Gegevens van het erkende boorbedrijf

Vul de gegevens van het erkende boorbedrijf in.

Op <https://www.vmm.be/water/grondwater/erkende-boorbedrijven> kunt u de prefixcode opzoeken.

naam

prefixcode DOV

Gegevens van de opvulling van de boring of grondwaterwinning

Op welke datum is de boring of grondwaterwinning opgevuld?

dag maand jaar

Is de boring of grondwaterwinning geregistreerd in de Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV)?

☒ ja. Wat is het boornummer of het grondwaterlocatienummer?

U vindt dat nummer in de DOV-verkenner op www.dov.vlaanderen.be.

☐ nee. Vul de gegevens van de boring of grondwaterwinning in.

De XY-coördinaten (Lambert 72) kunt u bepalen op <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal>.

straat en nummer

postnummer en gemeente

beschrijving van de locatie

XY-coördinaten

diepte meter



Vlaanderen
 is omgeving

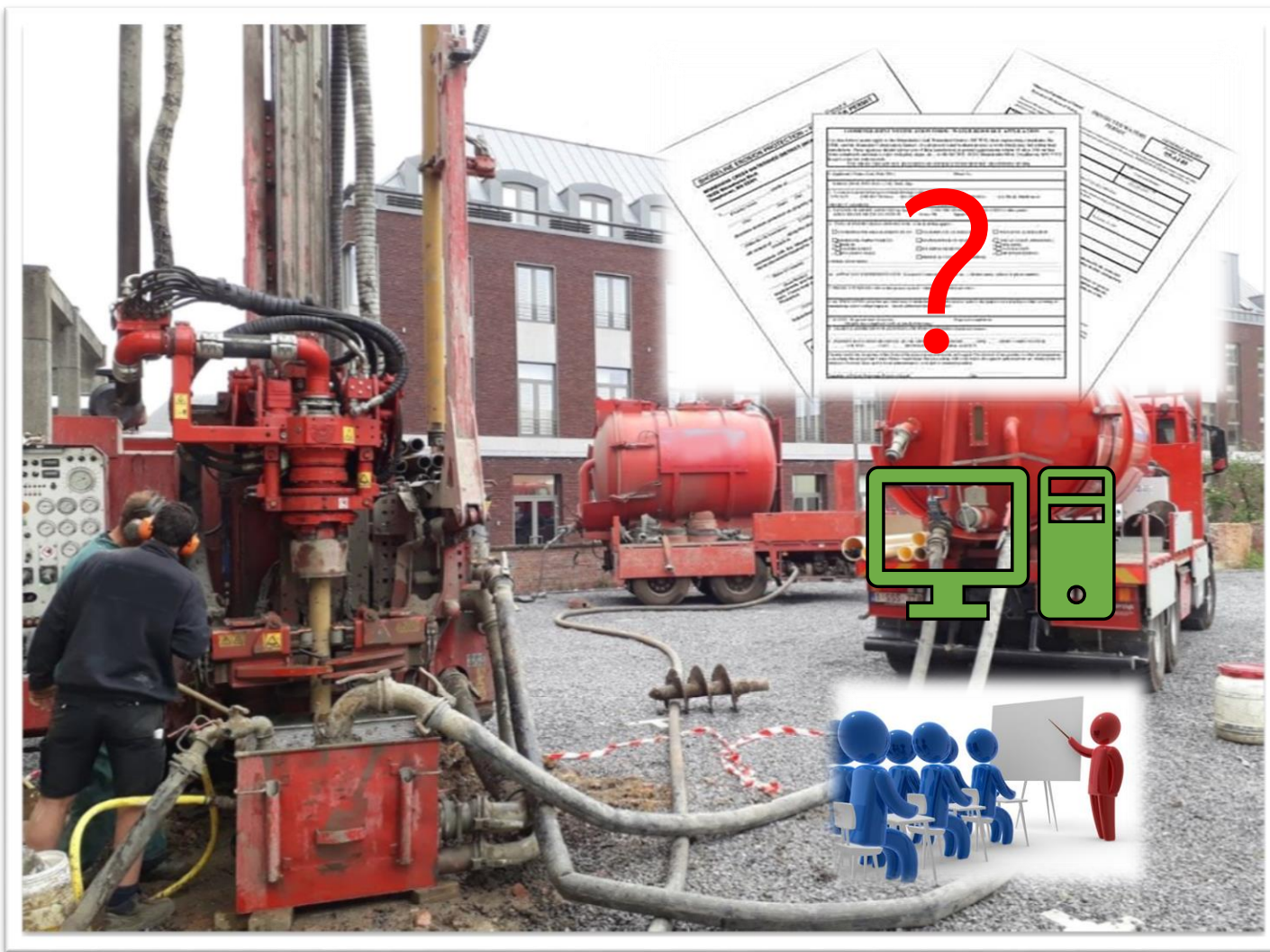


Vlaanderen
 is milieu





Erkenningsregeling voor boorbedrijven



Vlaanderen
is omgeving



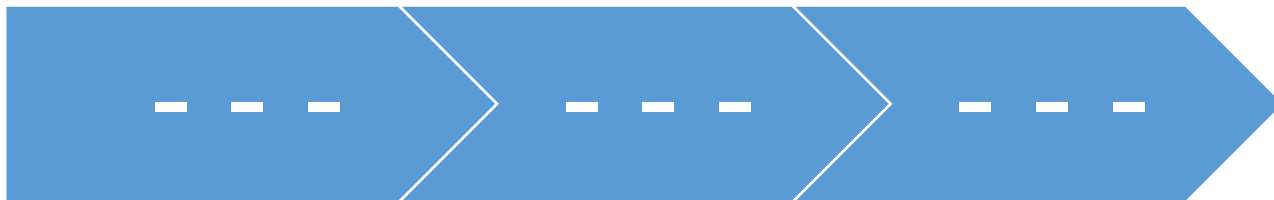
Vlaanderen
is omgeving



Vlaanderen
is omgeving



A



B

Naleefgedrag promoten door grondwaterbewustmaking

"We learn geology the morning after the earthquake."

Ralph Waldo Emerson(1803-1882)