

Demo Geothermische Screeningstool

Innovatiesessie:

Hoe geld verdienen met energie uit eigen bodem?

Gust Van Lysebetten gvl@bbri.be
Onderzoeker
Afdeling Geotechniek
WTCB

Demo Geothermische Screeningstool

Doel

- Samenbrengen van alle relevante informatie ...
 - Ondergrond:
 - (Hydro-)geologie (DOV)
 - Karakteristieken (warmtegeleidbaarheid, waterdoorlatendheid)
 - Vlarew-wetgeving (DOV)
 - Gebouw:
 - Warmte- en koudevraag + vraagprofiel
 - Type gebouw
 - ...

Demo Geothermische Screeningstool

Doel

- Samenbrengen van alle relevante informatie ...
- ... in één verkennende tool ...
 - Eenvoudig te gebruiken (PC, smartphone, tablet)
 - Overal beschikbaar (online)
 - Overzichtelijk en informerend
 - Exporteren resultaten

Demo Geothermische Screeningstool

Doel

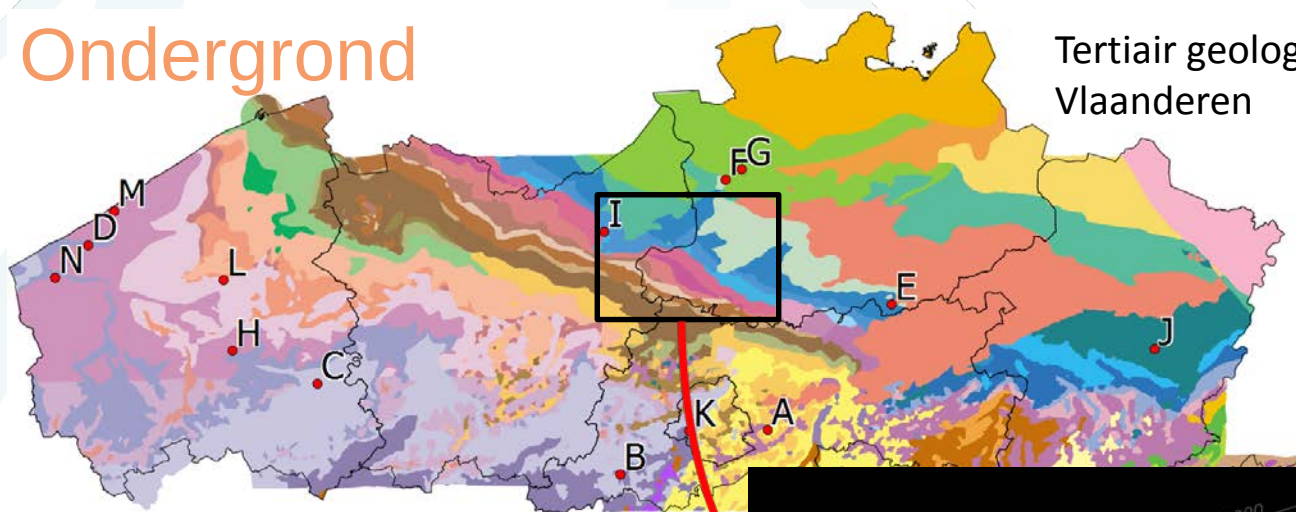
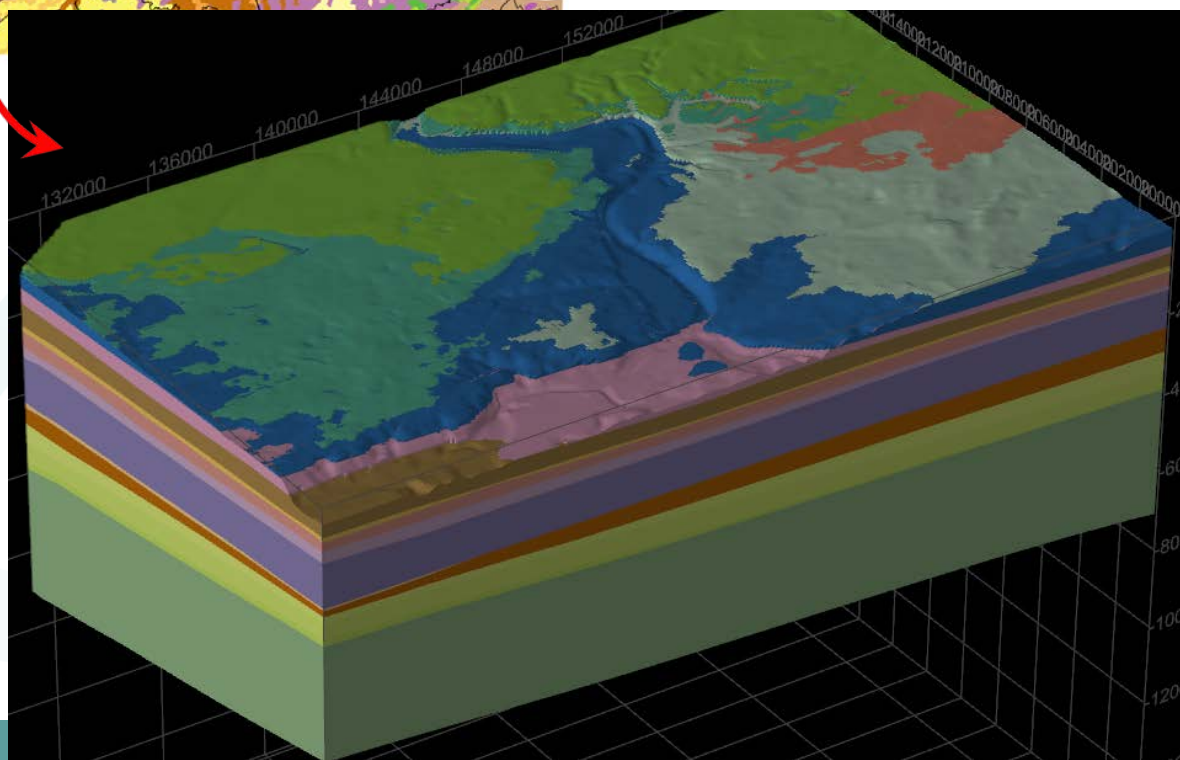
- Samenbrengen van alle relevante informatie ...
- ... in één verkennende tool ...
- ... om de drempel tot de toepassing van geothermie te verlagen!



Demo Geothermische Screeningstool

Ondergrond

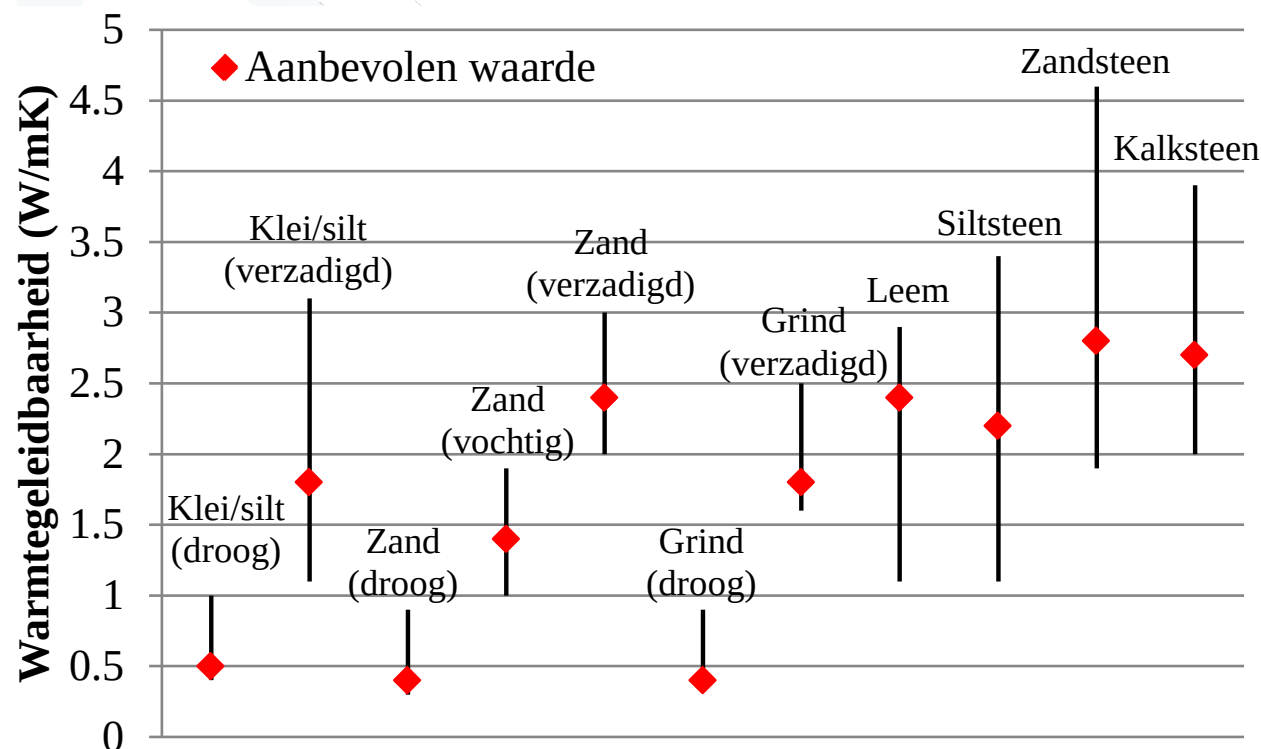
Tertiair geologische kaart
Vlaanderen



- Opeenvolging van verschillende geologische lagen
 - Warmtegeleidbaarheid?
 - Waterdoorlatendheid?

Demo Geothermische Screeningstool

Bijv. warmtegeleidbaarheid



Bijv.: woning met energiebehoefte van 24000kWh

Warmtegeleidbaarheid	1.2 W/mK	2.4 W/mK
Lengte warmtewisselaar	420 tot 500m	290 tot 330m

Demo Geothermische Screeningstool

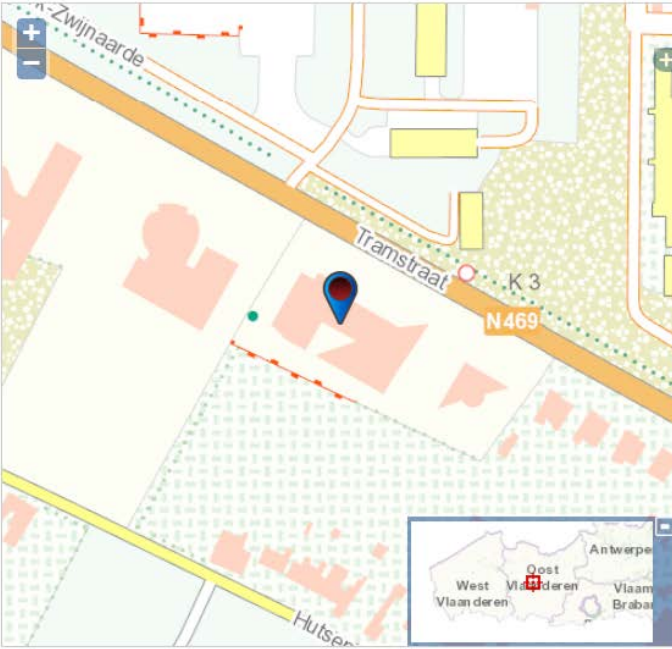
Via tool.smartgeotherm.be of www.smartgeotherm.be



Geothermische Screeningstool

Lambert 2008 ▾
x-coör
y-coör
Ga

Of duid een locatie aan op de kaart
Hulp nodig ?





Algemeen

Coördinaten 603653
688807

Gelegen nabij Tramstraat 59, Gent
(Bron: AGIV)

Beschermingszone Niet van toepassing


of


© GDI-Vlaanderen

NGI © IGN 2014. Nadruk of aanpassing onder gelijk welke vorm is verboden.

Nieuwe versie
binnenkort beschikbaar!

Demo Geothermische Screeningstool

Overzicht huidige VLAREM wetgeving

■ Vergunningsklassen:

- Verboden te boren (beschermingszone type 1 of 2)
- Klasse 1 (vergunning provincie)
- Klasse 2 (vergunning gemeente)
- Klasse 3 (melding)
- Niet ingedeeld

■ Afhankelijk van:

- Type geothermisch systeem → Rubriek 53.6, 53.8 of 55.1
- Diepte van de boring (dieptecriteria rubriek 53.8 en 55.1)

■ Beschermingszones (waterwingebieden)



Demo Geothermische Screeningstool

Overzicht huidige VLAREM wetgeving

■ Open systemen

-> *Rubriek 53 Winning van grondwater*

- KoudeWarmteOpslag: VLAREM Rubriek 53.6

Oppompen en herinjecteren van grondwater in dezelfde aquifer

- VLAREM Rubriek 53.8

Oppompen van grondwater zonder herinjecteren in dezelfde aquifer

■ Gesloten systemen (verticale lussen)

-> *Rubriek 55 Boringen*

- VLAREM Rubriek 55.1

Verticale boringen

Demo Geothermische Screeningstool

Overzicht huidige VLAREM wetgeving

■ Open systemen

■ VLAREM Rubriek 53.6 (KoudeWarmteOpslag)

Oppompen en herinjecteren van grondwater in dezelfde aquifer

Criteria:

- Opgepompte debiet
- + Beschermingszones

Vergunningsklasse:

- Verboden te boren
- Klasse 1 of 2

Rubriek 53.6. Grondwaterwinningsputten voor koude-warmtepompen

Rubriek	Omschrijving en Subrubrieken	Klasse
53.6.	Boren van grondwaterwinningsputten en grondwaterwinningen die gebruikt worden voor thermische energieopslag in watervoerende lagen, met inbegrip van terugpompingen, met een opgepompt debiet van:	
1°	minder dan 30.000 m ³ /jaar	2
2°	ten minste 30.000 m ³ /jaar	1

Demo Geothermische Screeningstool

Overzicht huidige VLAREM wetgeving

Rubriek 53.8. Andere grondwaterwinningsputten

■ Open systemen

■ VLAREM Rubriek 53.8

*Oppompen van grondwater
zonder herinjecteren
in dezelfde aquifer*

Criteria:

- Dieptecriterium
- Oppgepompte debiet
- + Beschermingszones

Vergunningsklasse:

- Verboden te boren
- Klasse 1, 2 of 3

Rubriek	Omschrijving en Subrubrieken	Klasse
53.8.	Boren van grondwaterwinningsputten en grondwaterwinning, andere dan vermeld in rubriek 53.1. tot en met 53.7. en 53.12., waarvan:	
1°	het totaal opgepompte debiet kleiner of gelijk is aan 5000 m ³ per jaar en alle putten een diepte hebben die kleiner of gelijk is aan het locatie specifieke dieptecriterium zoals weergegeven op de kaart in bijlage 2ter van dit besluit	3
2°	het totaal opgepompt debiet groter is dan 5000 m ³ per jaar en kleiner of gelijk is aan 30.000 m ³ per jaar of minimaal één put een diepte heeft die groter is dan het locatie specifieke dieptecriterium zoals weergegeven op de kaart in bijlage 2ter van dit besluit waarbij het totaal opgepompte debiet kleiner of gelijk is aan 30.000 m ³ per jaar	2
3°	het totaal opgepompt debiet groter is dan 30.000 m ³ per jaar	1

Demo Geothermische Screeningstool

Overzicht huidige VLAREM wetgeving

■ Open systemen - Samengevat

53.6 KWO	Zone I	Zone II	Zone III	Buiten de zone
< 30.000 m ³ /j	Verboden	Verboden	Klasse 2-vergunning	Klasse 2-vergunning
Meer dan 30.000 m ³ /j	Verboden	Verboden	Klasse 1-vergunning	Klasse 1-vergunning
53.8 andere systemen	Zone I	Zone II	Zone III	Buiten de zone
< 5.000 m ³ /j	Verboden	Verboden	Zie tabel vorige slide	Zie tabel vorige slide
5000-30000	Verboden	Verboden	Zie tabel vorige slide	Zie tabel vorige slide
Meer dan 30.000	Verboden	Verboden	Zie tabel vorige slide	Zie tabel vorige slide

Demo Geothermische Screeningstool

Overzicht huidige VLAREM wetgeving

■ Gesloten systemen (verticale lussen)

Rubriek 55.1. Verticale boringen

-> *Rubriek 55 Boringen*

■ VLAREM Rubriek 55.1

Verticale boringen

Criteria:

- Dieptecriterium
- + Beschermingszones

Vergunningsklasse:

- Verboden te boren
- Klasse 2 of 3
- Niet ingedeeld

Rubriek	Omschrijving en Subrubrieken	Klasse
55.1.	<p>Verticale boringen, andere dan vermeld in de rubrieken 53., 54. en 55.3.:</p> <p>Uitzondering: de volgende boringen vallen niet onder deze rubriek:</p> <ul style="list-style-type: none"> boringen in het kader van thermische energieopslag in boorgaten waarvan de diepte beperkt blijft tot maximaal het - dieptecriterium zoals weergegeven op de kaart in bijlage 2quinquies bij dit besluit en gelegen buiten een beschermingszone type III 	
1°	tot en met een diepte van het dieptecriterium zoals weergegeven op de kaart in bijlage 2quinquies van dit besluit en gelegen buiten een beschermingszone type III	3
2°	dieper dan het dieptecriterium zoals weergegeven op de kaart in bijlage 2quinquies van dit besluit of gelegen binnen een beschermingszone type III, en met een diepte van minder dan 500 meter ten opzichte van het maaiveld	2

Demo Geothermische Screeningstool

Tot slot

De draad kwijt of meer info?

→ <http://tool.smartgeotherm.be>

→ www.smartgeotherm.be

→ <http://dov.vlaanderen.be>

→ Bodemverkenner

→ VLAREM Rubriek 53.8 Viewer

→ VLAREM Rubriek 55.1 Viewer

→ [Vlaamse Navigator Milieuwetgeving](#)



BEDANKT VOOR
UW AANDACHT!