

**CHECKLIST 524**

Bijlage aan controleverslag


**Vlaamse  
overheid**

 Vlaamse overheid  
 Afdeling Handhaving

## Controle geothermische installaties (aanleg)

<b>[Naam bedrijf]</b>	<b>[adres bedrijf]</b> <b>[postnr] [GEMEENTE]</b>
-----------------------	--

### A. Vergunningstoestand

Bedrijfsactiviteit: .....

**Vergunning :**

Datum vergunning:

Einddatum vergunning:

 **Vlarem** (rubriek) kl. 1 ..... kl. 2 ..... kl. 3 .....**Grondwaterwinning voor thermische energieopslag in watervoerende lagen (rubriek 53.6):**

Watervoerende laag: ..... HCOV-code: ..... freatisch/niet-freatisch

Vergund debiet: \_\_\_\_ m<sup>3</sup>/dag \_\_\_\_ m<sup>3</sup>/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: \_\_\_\_ m<sup>3</sup>/dag \_\_\_\_ m<sup>3</sup>/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

**Boringen i.k.v. thermische energieopslag in boorgaten (rubriek 55.1):**

Vergunde diepte: \_\_\_\_ Aantal boorputten: \_\_\_\_

Laag op verg. diepte: ..... HCOV-code: ..... freatisch/niet-freatisch

Werd de te controleren boring voor de aanleg van de inrichting

 Ja  Nee  NVT

correct voafgemeld door het erkende boorbedrijf en/of exploitant (1)?

(1) **Art 5.53.5.2. & 5.551.3.** De toezichhoudende overheid wordt minimaal twee dagen vooraf op de hoogte gebracht van het aanleggen of opvullen van een vergunningsplichtige boring/ grondwaterwinning, zodat haar toezichhouders mogelijk aanwezig kunnen zijn. (Deze verplichting is vanaf 01/01/2017 tevens via VLAREL toegewezen aan het erkende boorbedrijf dat enkel deze werken mag uitvoeren en deze melding doet via het e-DOV loket)

Beoordeling vergunningstoestand:

Conclusie:  OK  NOK

**B. Opvolging boring****1. Algemene gegevens:**

Boorfirma: Naam: .....  
 Adres: .....  
 Boormeester: .....

Naam of nr. boring: ..... Plaats van de boring: .....

Boordiameter: ..... mm

Aantal reeds uitgevoerde boringen op de werf: .....

Gemiddeld aantal boringen of boormeters per dag: ..... boringen of ..... m

**2. Boorplanning:**

Is er voorafgaand aan de boring een inbouwplan opgemaakt?: Ja/Nee  
 (Boordiameters, stalen verbuizing, peilbuis, sondes, ...)

Geplande boordiepte: ..... m In overeenstemming met vergunning?: Ja/Nee

Grondwaterwinning voor thermische energieopslag in watervoerende lagen (rubriek 53.6):

Geplande filterstelling: tussen ..... m en ..... m onder maaiveld. In overeenstemming met vergunning?: Ja/Nee

**3. Uitvoering boring:**

Is de boorinstallatie correct opgesteld?: Ja/Nee  
 (Geen lekken aan de machines, alle mogelijke verontreiniging wordt vermeden,...)

Boortechniek(en): ..... Indien 'Andere' welke?: .....  
 ..... Indien 'Andere' welke?: .....  
 ..... Indien 'Andere' welke?: .....

Wordt er zuiver spoelwater gebruikt?: Ja/Nee  
 (Leidingwater of gecontroleerd putwater)

Worden er additieven aan het spoelwater of de perslucht toegevoegd?: Ja/Nee  
 (Voor de stabilisatie van de boorspoeling of het smeren van de boorhamer)  
 Zo ja: Welke additieven: .....  
 Zijn deze biologisch afbreekbaar?: Ja/Nee

Waar wordt het spoelwater geloosd?: [lozingsplaats] .....

Voldoet dit aan de bepalingen van afdeling 4.2.2 van VLAREM II?: Ja/Nee  
 (Riool: geen stoffen die de leidingen kunnen beschadigen of verstopping of een beletsel vormen van de goede werking van zuiveringsinstallaties. Zwevende stoffen max. 1g/l)  
 (Oppervlaktewater: 0,5 milliliter per liter voor de bezinkbare stoffen, 60 mg/l zwevende stoffen)

Worden er regelmatig stalen genomen en op een rij gelegd aan het maaiveld?: Ja/Nee  
 (Minimaal bij het wisselen van iedere boorstang en elke verandering van lithologie)

Worden de relevante eigenschappen van de stalen door de boormeester genoteerd in een boorverslag?: Ja/Nee

Einddiepte van de boring: ..... m In overeenstemming met vergunning?: Ja/Nee

**4. Inbouw verbuizing & aanvulling boorgat (rubriek 53.6):**

Wordt de verbuizing gecentreerd in het boorgat ingebouwd?: Ja/Nee  
(Een of meerdere centreeerbeugels)

Wordt het boorgat verbuisd met een permanente stalen casing?: Ja/Nee  
Zo ja worden de afzonderlijke lengten correct verbonden?: Ja/Nee  
(Kwalliteitslas, schroefdraad,...)

Filterstelling: tussen ..... m en ..... m onder maaiveld. In overeenstemming met vergunning?: Ja/Nee

Worden er op de juiste plaatsen kleistoppen geplaatst?: Ja/Nee  
(Boven het filtergrind, aan het maaiveld en ter hoogte van de scheidende lagen)

Wordt de ruimte tussen de kleistoppen opgevuld met fijn grind (2-10mm), inert zand of een fijnere fractie?: Ja/Nee (Aanvullen met grof grind is niet toegelaten)  
Of

Wordt de verbuizing gecementeerd?: Ja/Nee  
Zo ja: Welk mengsel wordt er voor de cementatie gebruikt?: .....  
Wordt de cementatie van onderen naar boven onder druk uitgevoerd?: Ja/Nee  
Laat men het cement voldoende uitharden?: Ja/Nee  
(Minimaal 12u & onder druk)

Worden stortkokers gebruikt om het filtergrind en/of kleistoppen correct te kunnen plaatsen?: Ja/Nee  
(Vanaf dieptes >50m onder maaiveld)

Is het filtergrind zuiver en aangepast aan de textuur van de watervoerende laag?: Ja/Nee

Wordt de peilbuis in de productieput correct aangelegd?: Ja/Nee  
(Onderkant reikt minimaal tot aan de pomp & bovenaan afgesloten met een dop?)

**5. Inbouw sondes & aanvulling boorgat (rubriek 55.1):**

Worden de sondes d.m.v. een haspel of geleidingswiel in het boorgat neergelaten?: Ja/Nee  
(Art. 5.55.2.4.)

Wordt het boorgat volledig met een grout opgevuld?: Ja/Nee  
(Art. 5.55.2.5.)  
Zo ja: Welk mengsel of groutmerk wordt er voor de opvulling gebruikt?: .....  
Heeft de grout een aantoonbare doorlatendheid (met attest) van maximaal  $10^{-8}$ m/s: Ja/Nee  
Wordt de cementatie van onderen naar boven onder druk uitgevoerd?: Ja/Nee  
Laat men de grout voldoende uitharden?: Ja/Nee

Worden minimaal 3 druktesten op de sondes uitgevoerd? (voor inbouw, na inbouw, voor ingebruikname): Ja/Nee  
(Art. 5.55.2.6.)

Welk antivriesmiddel wordt er in de sondes gebruikt?: .....

Is het een toegelaten antivriesmiddel?: Ja/Nee  
(monopropyleenglycol, bietenderivaat of een specifiek in de vergunning toegelaten middel)

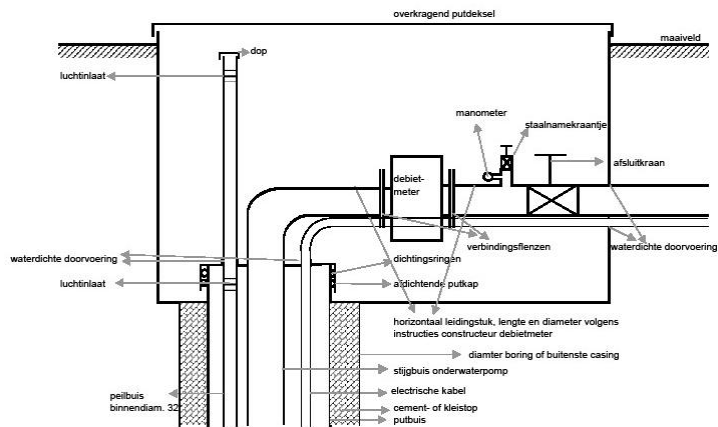
Wordt het antivriesmiddel in de sondes na de druktesten toegevoegd?: Ja/Nee  
(Art. 5.55.2.7.)

Beoordeling boring:

Conclusie:  OK  NOK

**C. Afwerking bestaande reeds afgewerkte geothermische putten (rubriek 53.6)**

Schema putkelder



Aandachtspunten:

1. Put toegankelijk (noodzakelijk voor onderhoud en het uitvoeren van metingen)
2. Toezichtkamer: opstaande gemetste of gecementeerde boordkraag rondom en volledig gesloten metalen deksel met omkraging of gelijkwaardig volledig afsluitend deksel. Geen water aanwezig in de put.
3. Putkap over putbuis
4. Rechte onvervormbare peilbuis (min. diameter 18 mm) in boorgat met afsluitdop. Meting van grondwaterpeil, zowel in rust als in werking, moet steeds mogelijk zijn in de pompput.
5. Debietsmeter:
  - A. Plaatsing debietmeter vóór eerste aftappunt (Art. 5.53.3.1)
  - B. Plaatsing meters volgens code van goede praktijk (meting totaal volume, voldoende rechte buis voor/na, nutsvoorziening, uitschakelen/wijzigen/reset niet mogelijk, veilig afleesbaar) (Art 5.53.3.3)
  - C. Aflezing mogelijk van fabrikant of merk, bouwjaar, fabricagenummer, stroomrichting, maximale bedrijfsdruk indien hoger dan 10 bar, op koudwatermeters ook metrologische klasse en nominaal meetvermogen, modelkeuringsteken, ijkmerkteken, vermelding van jaartal, modelkeurteken en identificatienummer keurder.
6. Kraantje voor monsternames na debietmeter (of op spuileiding indien ingedeeld in rubriek 53.6)

Naam Put	Pomp		Debietmeter			Peilbuis		Datum Aflezing/Meting: .....
	Aan/Uit ?	Debiet/uur	Merk, type:	Serienummer:	Meterstand:	Aanwezig?	Meting:	Uitrusting put (Aandachtspunten aankruisen indien OK)
	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> U					<input type="checkbox"/> J <input type="checkbox"/> N		<input type="checkbox"/> 1, <input type="checkbox"/> 2, <input type="checkbox"/> 3, <input type="checkbox"/> 4, <input type="checkbox"/> 5A, <input type="checkbox"/> 5B, <input type="checkbox"/> 5C, <input type="checkbox"/> 6
	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> U					<input type="checkbox"/> J <input type="checkbox"/> N		<input type="checkbox"/> 1, <input type="checkbox"/> 2, <input type="checkbox"/> 3, <input type="checkbox"/> 4, <input type="checkbox"/> 5A, <input type="checkbox"/> 5B, <input type="checkbox"/> 5C, <input type="checkbox"/> 6
	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> U					<input type="checkbox"/> J <input type="checkbox"/> N		<input type="checkbox"/> 1, <input type="checkbox"/> 2, <input type="checkbox"/> 3, <input type="checkbox"/> 4, <input type="checkbox"/> 5A, <input type="checkbox"/> 5B, <input type="checkbox"/> 5C, <input type="checkbox"/> 6
	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> U					<input type="checkbox"/> J <input type="checkbox"/> N		<input type="checkbox"/> 1, <input type="checkbox"/> 2, <input type="checkbox"/> 3, <input type="checkbox"/> 4, <input type="checkbox"/> 5A, <input type="checkbox"/> 5B, <input type="checkbox"/> 5C, <input type="checkbox"/> 6
	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> U					<input type="checkbox"/> J <input type="checkbox"/> N		<input type="checkbox"/> 1, <input type="checkbox"/> 2, <input type="checkbox"/> 3, <input type="checkbox"/> 4, <input type="checkbox"/> 5A, <input type="checkbox"/> 5B, <input type="checkbox"/> 5C, <input type="checkbox"/> 6
	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> U					<input type="checkbox"/> J <input type="checkbox"/> N		<input type="checkbox"/> 1, <input type="checkbox"/> 2, <input type="checkbox"/> 3, <input type="checkbox"/> 4, <input type="checkbox"/> 5A, <input type="checkbox"/> 5B, <input type="checkbox"/> 5C, <input type="checkbox"/> 6
	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> U					<input type="checkbox"/> J <input type="checkbox"/> N		<input type="checkbox"/> 1, <input type="checkbox"/> 2, <input type="checkbox"/> 3, <input type="checkbox"/> 4, <input type="checkbox"/> 5A, <input type="checkbox"/> 5B, <input type="checkbox"/> 5C, <input type="checkbox"/> 6
	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> U					<input type="checkbox"/> J <input type="checkbox"/> N		<input type="checkbox"/> 1, <input type="checkbox"/> 2, <input type="checkbox"/> 3, <input type="checkbox"/> 4, <input type="checkbox"/> 5A, <input type="checkbox"/> 5B, <input type="checkbox"/> 5C, <input type="checkbox"/> 6

Beoordeling afwerking:

Conclusie:  OK  NOK

**D.Eindbeoordeling**

Eindbeoordeling:

Conclusie:  OK  NOK

Aandachtspunten:

**E.Optreden MI**

Werd er een proces-verbaal opgesteld n.a.v. deze controle?

 Ja Nee

Werd er een aanmaning opgesteld n.a.v. deze controle?

 Ja Nee

Werd er een raadgeving opgesteld n.a.v. deze controle?

 Ja Nee

Werd er een brief overgemaakt aan de VMM n.a.v. deze controle?

 Ja Nee

Werden er andere brieven opgesteld?

 Ja Nee

Welke: .....

Werden er monsters genomen van

 Bodem Grondwater Andere: NVT

Omschrijving: