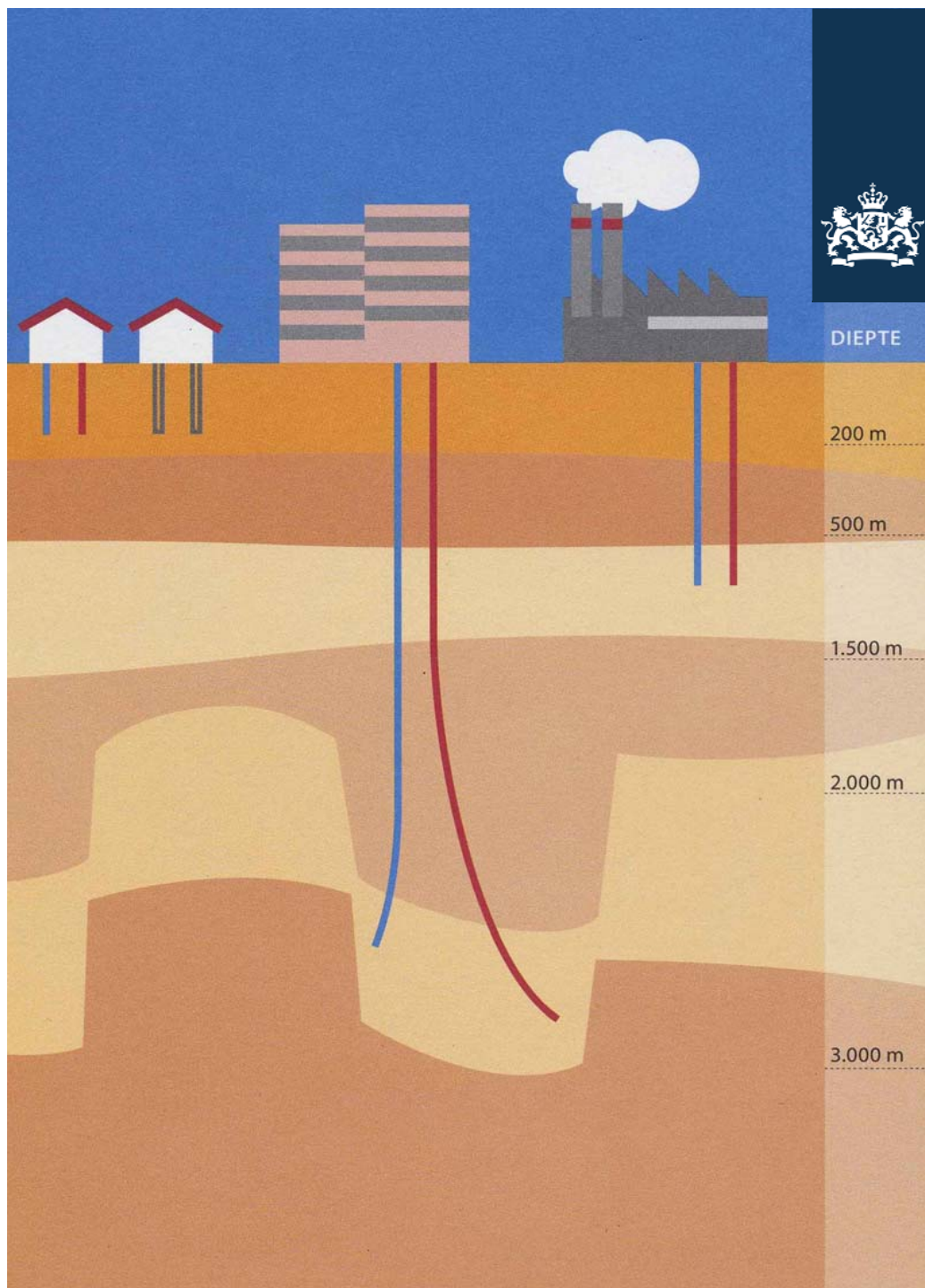




Ministerie van Infrastructuur en Milieu



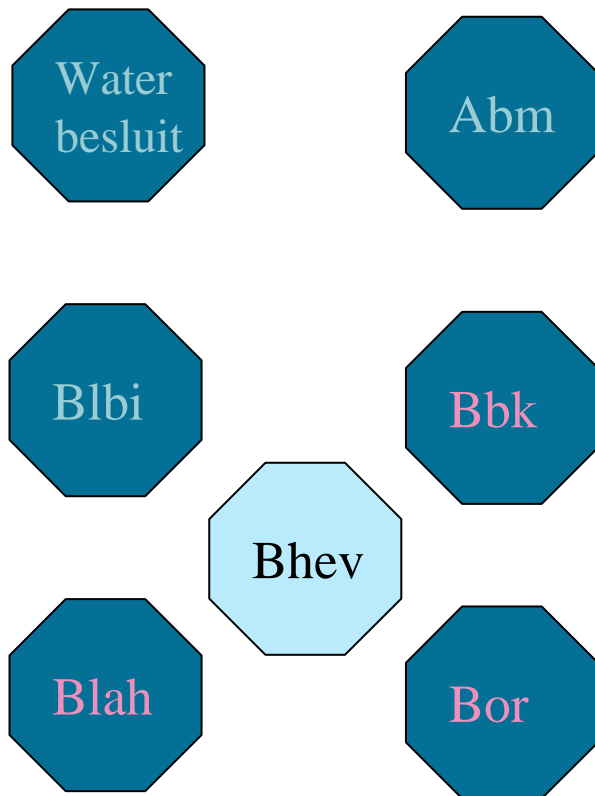
Wijzigingsbesluit bodemenergiesystemen

presentatie
Peter Kouwenhoven

15 juli 2013



Aanpassing 6 (7) bestaande AMvB's



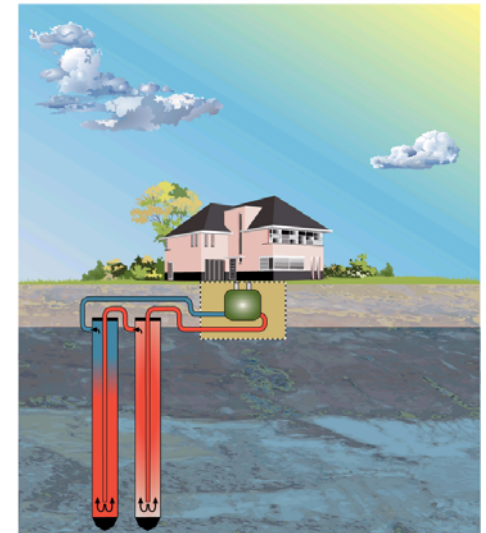
- Waterbesluit
- Activiteitenbesluit milieubeheer
- Besluit lozen buiten inrichtingen
- Besluit omgevingsrecht
- Besluit bodemkwaliteit
- Besluit lozen afvalwater huishoudens
- (Besluit hernieuwbare energie vervoer)



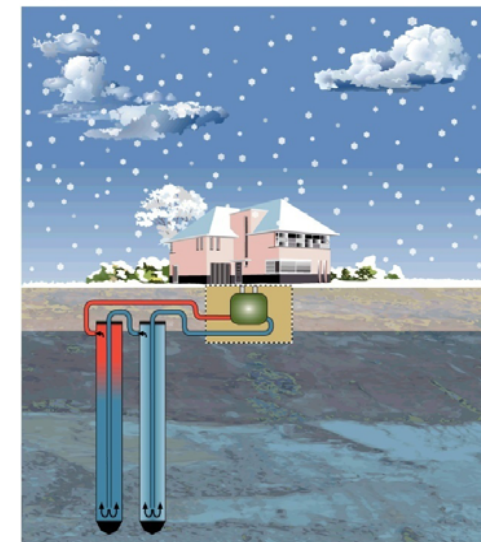
Inhoud presentatie

- Wat zijn bodemenergiesystemen?
- Situatie voor 1 juli 2013
- Doelstellingen wijzigingsbesluit
- Hoofdpijnen wijzigingsbesluit
- Lozingen

Gesloten verticaal zomer



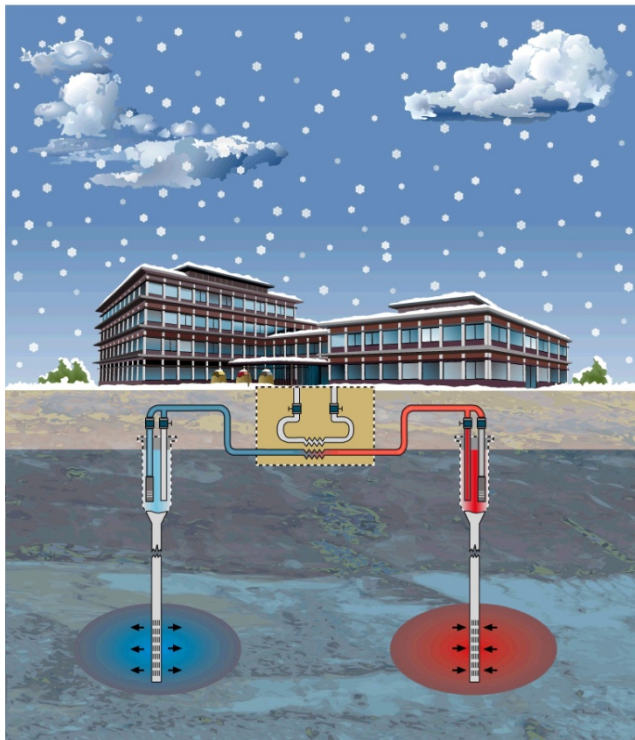
Gesloten verticaal winter



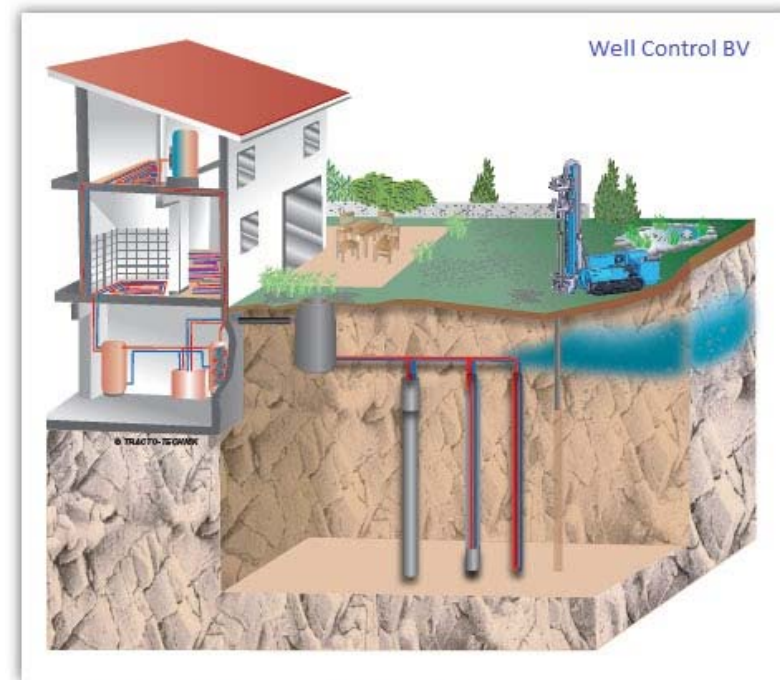


Wat zijn bodemenergiesystemen?

WKO winter



open systemen,
ofwel WKO systemen



Werking Verticale Bodemwarmte Wisselaars

gesloten systemen,
ofwel bodemwarmtewisselaars



Situatie voor 1 juli 2013

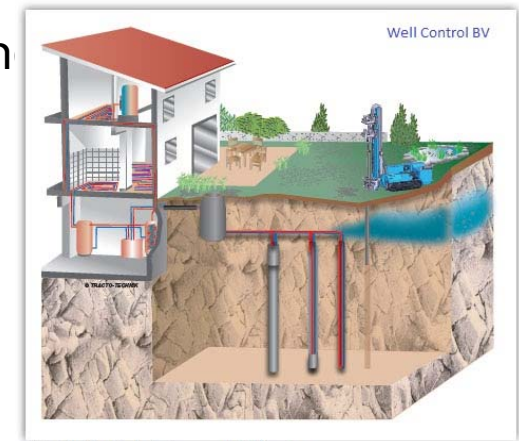
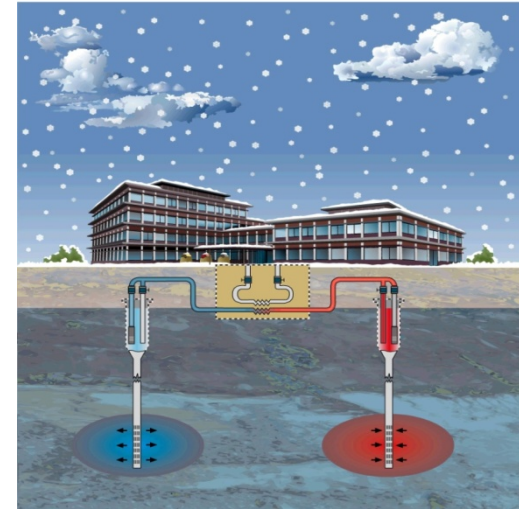
- Ca. 2.000 open systemen,
met een groei van 10%/jaar

Vergunningplicht Waterwet, provincie bevoegd gezag

- Aantallen kleine gesloten systemen niet bekend
2008-2011: ca. 4.000 - 5.000 per jaar erbij
- Beperkt aantal grote gesloten systemen

Geen melding- of vergunningplicht

WKO winter



Werking Verticale Bodemwarmte Wisselaars



Doelstellingen wijzigingsbesluit

- Stimuleren toepassing bodemenergie

BijdrAandeel bodemenergie in doelstelling 16% duurzame energie

- Bescherming van de bodem

temperatuur
chemisch / biologisch
fysisch (afdekkende lagen)

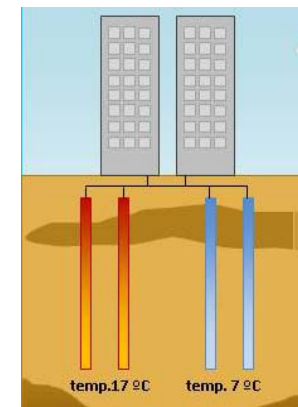
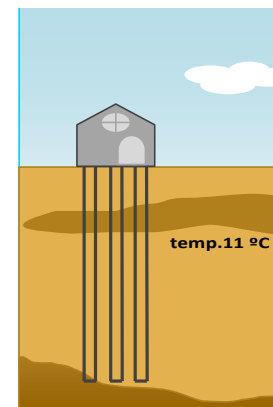


Hoofdlijnen wijzigingsbesluit

1. Uniformering voorschriften
2. Verkorting procedures open systemen
3. Melding- en vergunningplicht gesloten systemen

gemeenten bevoegd gezag

4. Aanwijzen interferentiegebieden
5. Certificering en erkenning bedrijven





1. Uniforme voorschriften

- Energiebalans
- Retourtemperatuur
- Interferentie
- Energierendement
- Monitoring
- Circulatievloeistof/lekkage
- Buitengebruikstelling





1. Uniforme voorschriften

- Energiebalans
- Retourtemperatuur
- Interferentie
- Energierendement
- Monitoring
- Circulatievloeistof/lekkage
- Buitengebruikstelling



- oorspronkelijk eis:



evenwicht tussen
warmte en koude

- na motie Tweede Kamer:




koudeoverschot
toegestaan

- maatwerkvoorschriften mogelijk

argumentatie vanuit
doelmatig gebruik bodemenergie

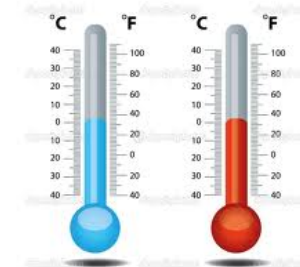


1. Uniforme voorschriften

- Energiebalans
- Retourtemperatuur 
- Interferentie
- Energierendement
- Monitoring
- Circulatievloeistof/lekkage
- Buitengebruikstelling

Gesloten systemen

- vloeistof: min. $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ & max. $30\text{ }^{\circ}\text{C}$
- maatwerk: $> 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ mogelijk



Open systemen

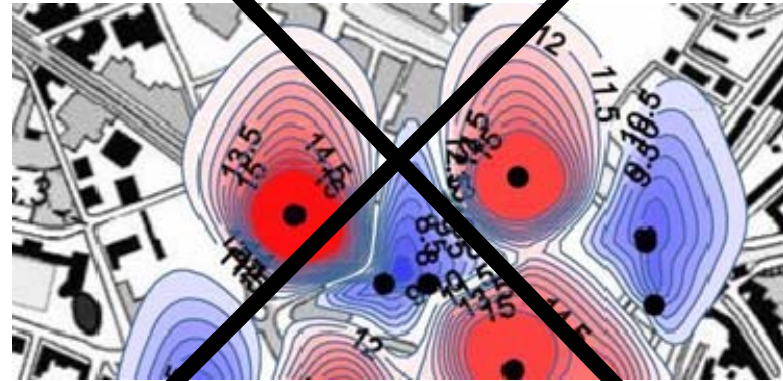
- retourtemperatuur max. $25\text{ }^{\circ}\text{C}$
- maatwerk: $> 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ mogelijk
- hoge-temperatuur-opslag (HTO)

1. Uniforme voorschriften

- Energiebalans
- Retourtemperatuur
- Interferentie
- Energierendement
- Monitoring
- Circulatievloeistof/lekkage
- Buitengebruikstelling




Negatieve interferentie met een eerder geplaatst systeem is niet toegestaan





1. Uniforme voorschriften

- Energiebalans
- Retourtemperatuur
- Interferentie
- Energierendement 
- Monitoring
- Circulatievloeistof/lekkage
- Buitengebruikstelling

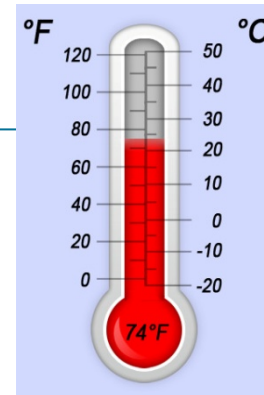
$$SPF = \frac{Q_w + Q_k}{E + G}$$

- Bij melding SPF opgeven, zoals blijkt uit schriftelijke verklaring installateur
- Als SPF in praktijk tegenvalt, kan onderzoek worden geëist
- In uiterste geval maatregelen afdwingen



1. Uniforme voorschriften

- Energiebalans
- Retourtemperatuur
- Interferentie
- Energierendement
- Monitoring
- Circulatievloeistof/lekkage
- Buitengebruikstelling

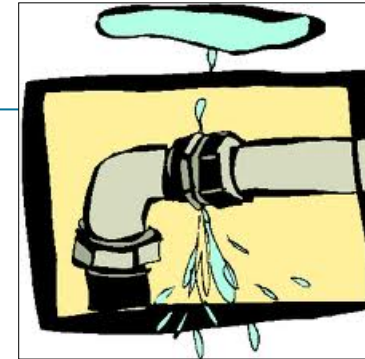


- retourtemperatuur
- hoeveelheid aan bodem toegevoegde warmte en koude
- jaarlijks behaalde energierendement
- **Uitzondering: gesloten systeem in afzonderlijke woning**



1. Uniforme voorschriften

- Energiebalans
- Retourtemperatuur
- Interferentie
- Energierendement
- Monitoring
- Circulatievloeistof/lekkage
- Buitengebruikstelling



- preventieve zorgplicht artikel 13 Wbb
- bij vermoeden lekkage, vloeistof verwijderen
- druk meten bij buffer-tanks grote gesloten systemen



1. Uniforme voorschriften

- Energiebalans
- Retourtemperatuur
- Interferentie
- Energierendement
- Monitoring
- Circulatievloeistof/lekkage
- Buitengebruikstelling



- systeem laten zitten
- circulatievloeistof eruit
- lussen opvullen met klei of ander ondoorlatend materiaal

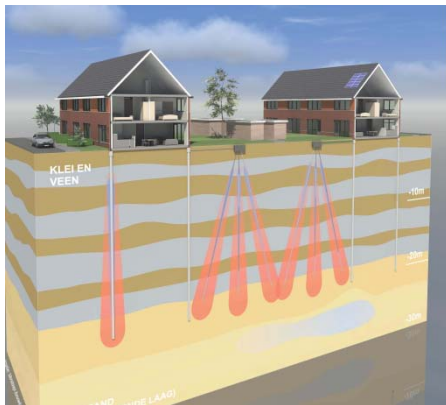


2. Verkorting procedure open systemen

- Standaard van 6 naar 2 maanden
- Provincies kunnen beargumenteerd 6 maanden hanteren, bijvoorbeeld in complexe situaties



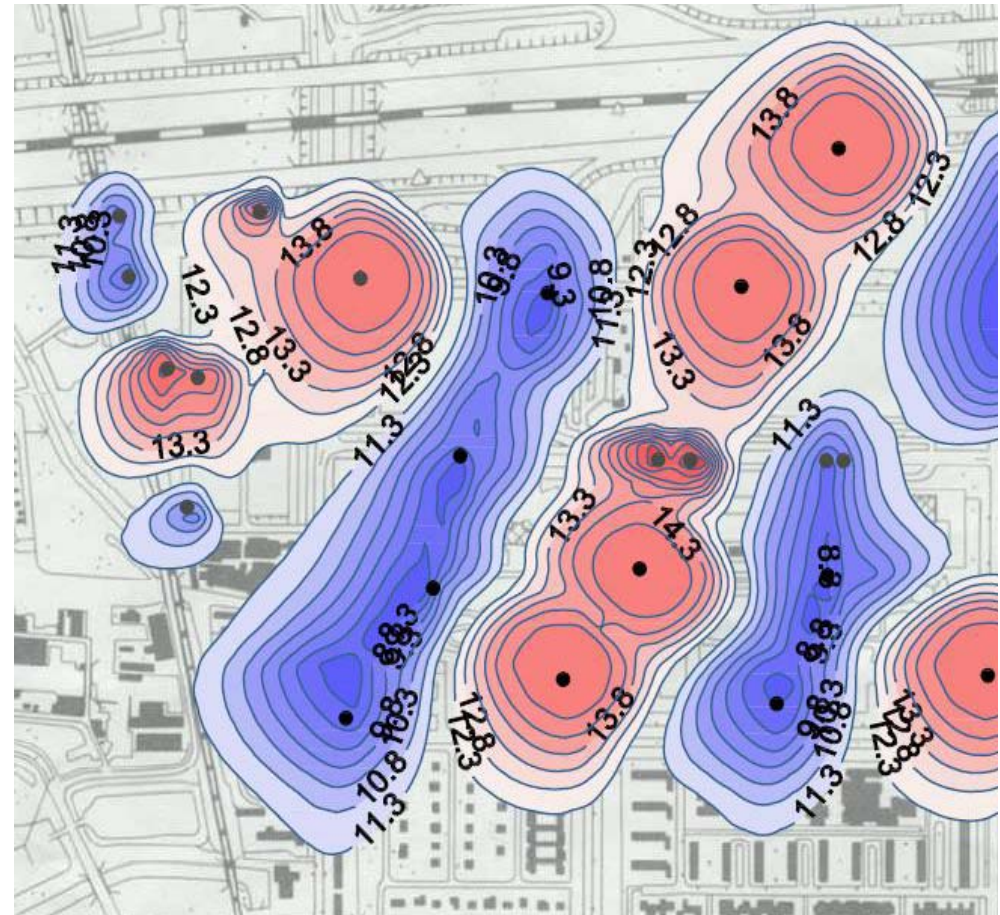
3. Vergunning- en meldingplicht gesloten systemen



- Verplichte melding nieuwe systemen
 - Vrijwillige melding bestaande systemen
-
- Gesloten systemen > 70 kW krijgen vergunningplicht (OBM)
 - **Interferentiegebied:** ook kleine gesloten systemen vergunningplicht
 - **Doelmatig gebruik bodemenergie is het enige beoordelingscriterium**

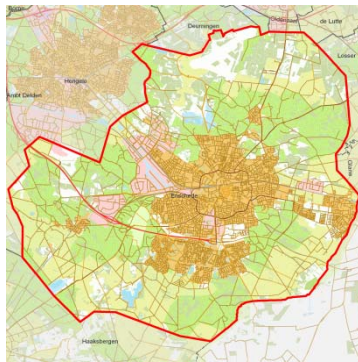
4. Aanwijzen interferentiegebieden

- Beleidsvisie op gewenste ordening
- Aanwijzen interferentiegebied door gemeente
- Aanwijzen soms door provincie
- Beleidsregels
- **Afstemming gemeente en provincie**

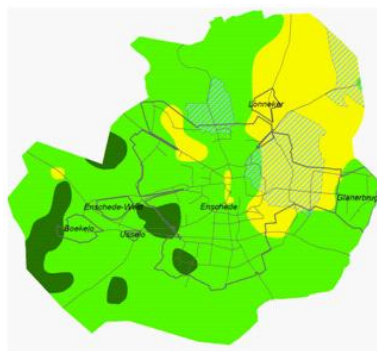




Visie op ordening ondergrond



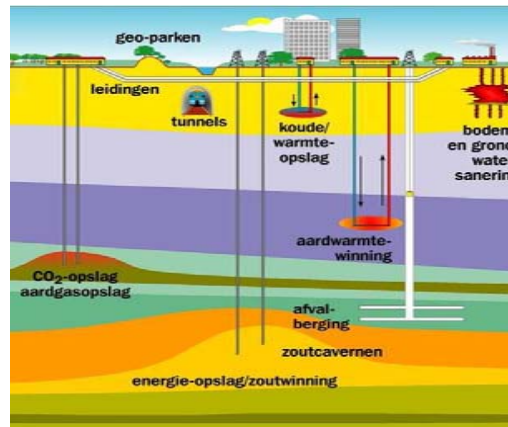
Bovengronds ruimtegebruik



Geschiktheid WKO

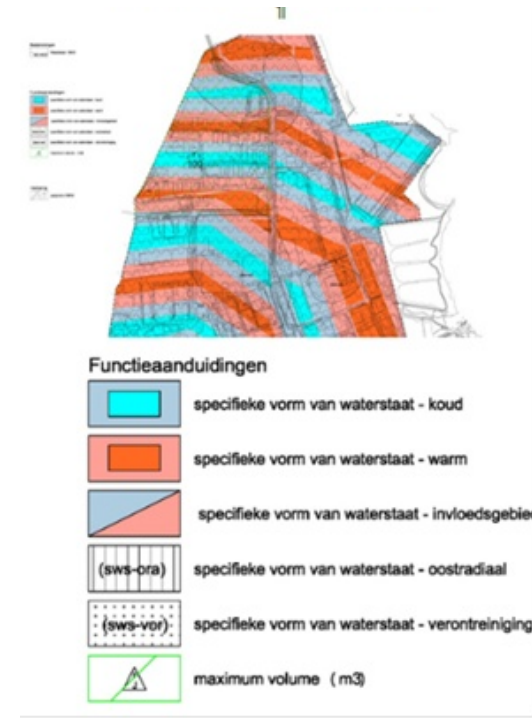
bodemgeschiktheid:
matig geschikt
redelijk geschikt
geschikt
zeer geschikt

provinciale restrictiegebieden:
in beginsel niet toegestaan



3D-planning ondergrond

Zonering in masterplan of Bestemmingsplankaart



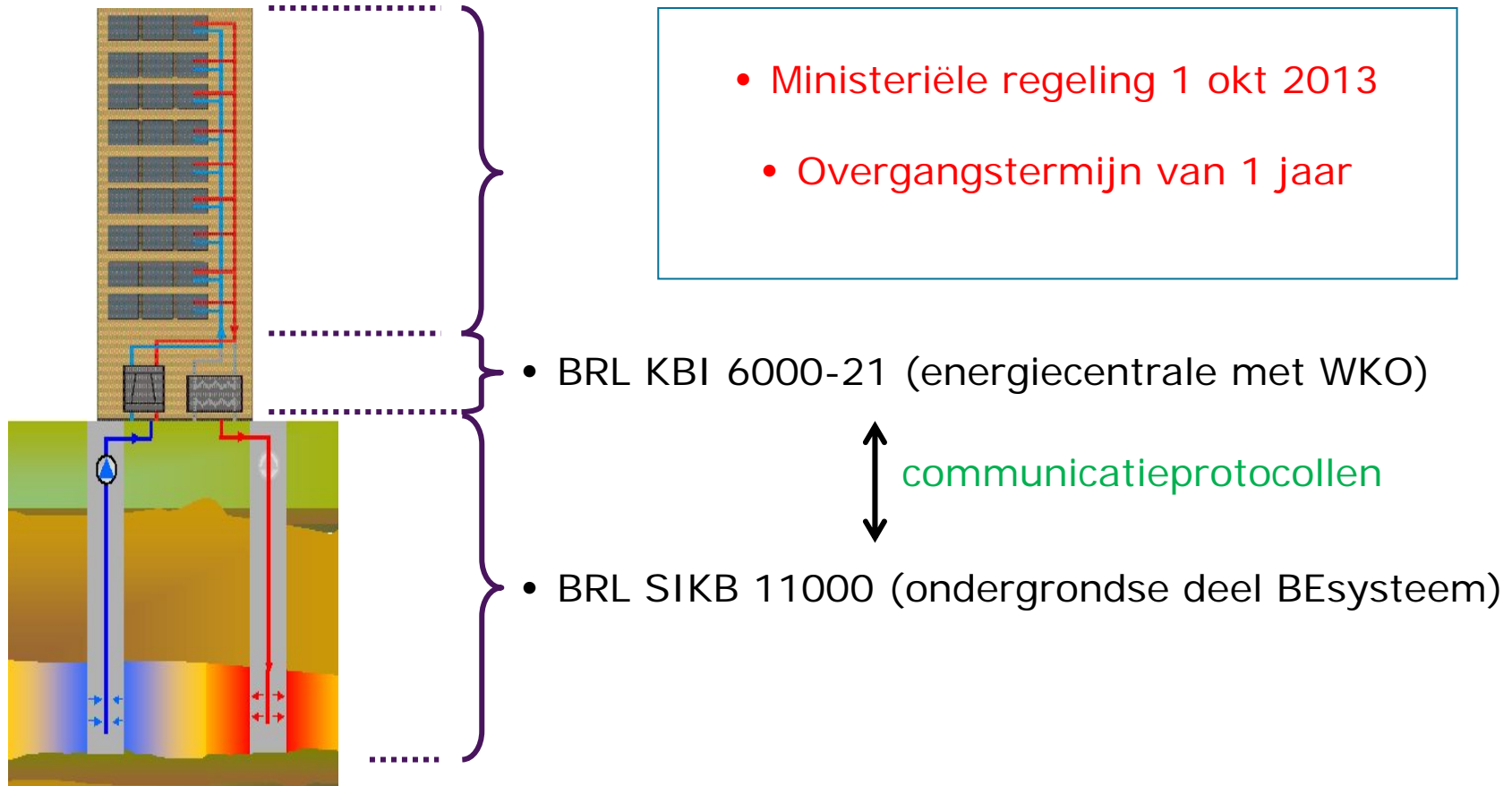


5. Certificering / erkenning bedrijven

- Vloeit voort uit EU-richtlijn hernieuwbare energiebronnen
- Systematiek Nederland:
 - opleidingseisen + werken volgens protocollen
 - ↓
 - certificaat
 - ↓
 - erkenning Bodem+
 - ↓
 - handhaving door Inspectie L+T



5. Certificering / erkenning bedrijven



Lozingen

Gesloten systemen

- Bij aanleg



Open systemen

- Bij aanleg
- Ontwikkelen van de bron (opstartfase)
- Regulier onderhoud (circa 2 x per jaar)



Lozingen bij open systemen: voorkeursvolgorde

- Retour bodem
 - Mogelijk maar duur
 - locatieafhankelijk
 - Diverse technieken
- Oppervlaktewater
 - In de nabijheid?
 - Kwaliteitsaspect: zout!
- Schoonwaterriool
 - Kwantiteit
 - Kwaliteit (zout)
- Vuilwaterriool
 - Te schoon
 - Kwantiteit

Bij overleg over watervergunning
voor installatie ook gelijk
gewenste lozingsroute vaststellen

Gezamenlijk:

provincie,
waterschap,
gemeente

Zie Handreiking lozingen bij bodemenergiesystemen



Meer informatie



- Helpdesk Bodemplus
 - www.bodemplus.nl
- Website
 - www.allesoverbodemenergie.nl