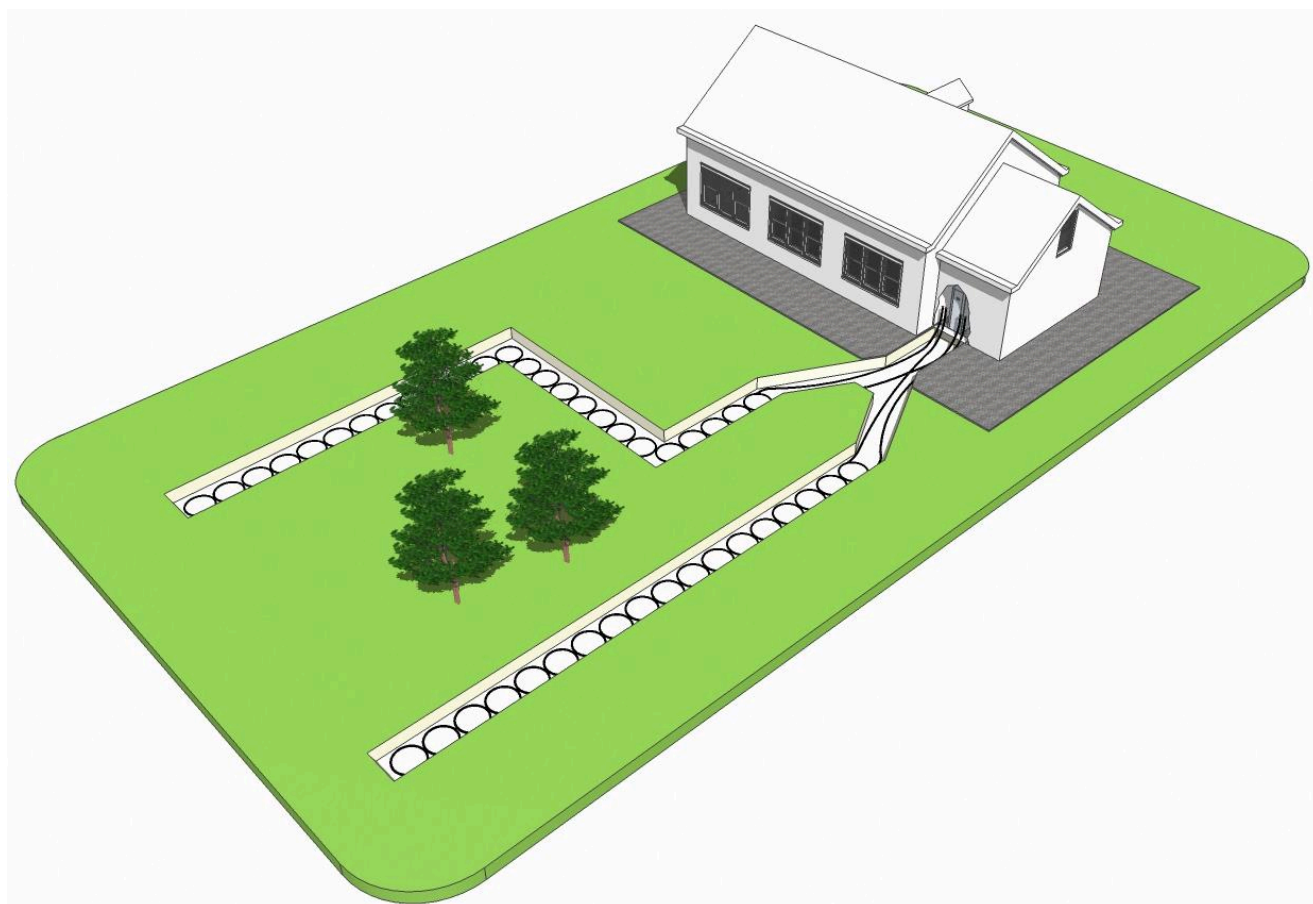


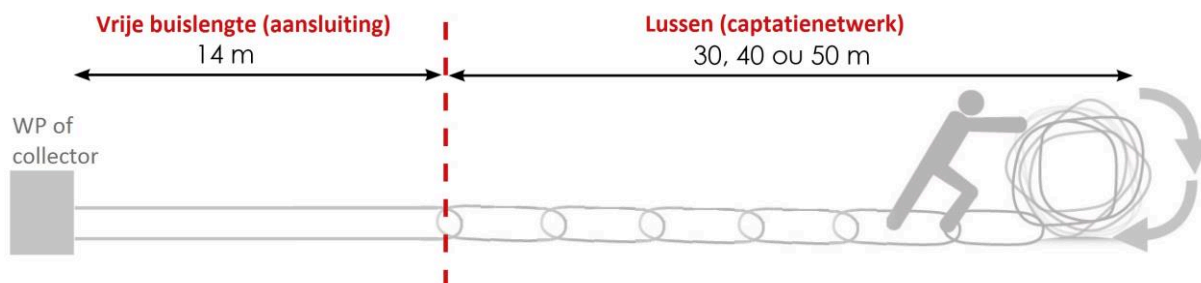


# Installatiehandleiding



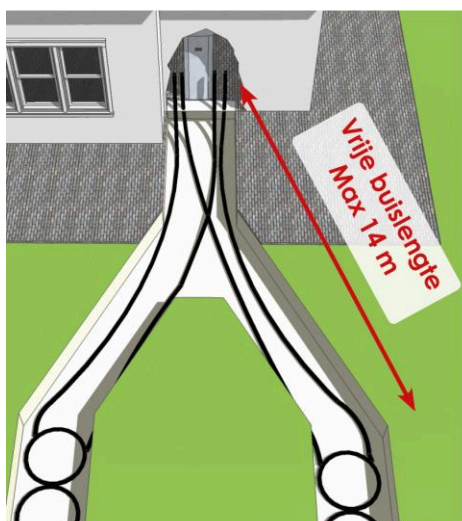
# 1 Samenstelling

Een Geolus bestaat uit 2 delen namelijk de lussen en de vrije buislengte.

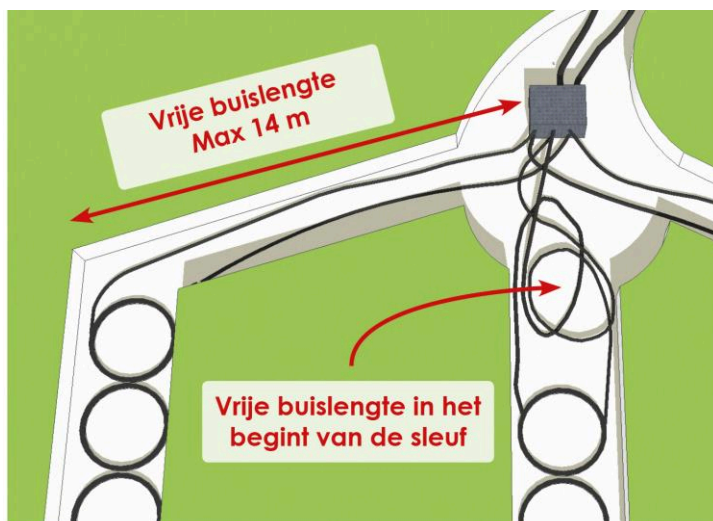


Het geheel van de lussen vormt het opvangnetwerk. De lengte kan 30, 40 of 50 m bedragen al naargelang het vermogen van de Geolus. Respectievelijk met een vermogen van 3, 4 of 5 kW. In ideale omstandigheden kan een lus 100 W opvangen.

De Geolussen kunnen met de vrije buislengte rechtstreeks aan de collector verbonden worden of rechtstreeks aan de warmtepomp. Ze kunnen echter ook afgesneden worden op de lengte die vereist is. Opgelet: elke Geolus moet dezelfde totale lengte hebben om evenredig ladingverlies te behouden. Daarvoor is het soms nodig een stuk vrije buislengte te plaatsen aan het begin van de sleuf.



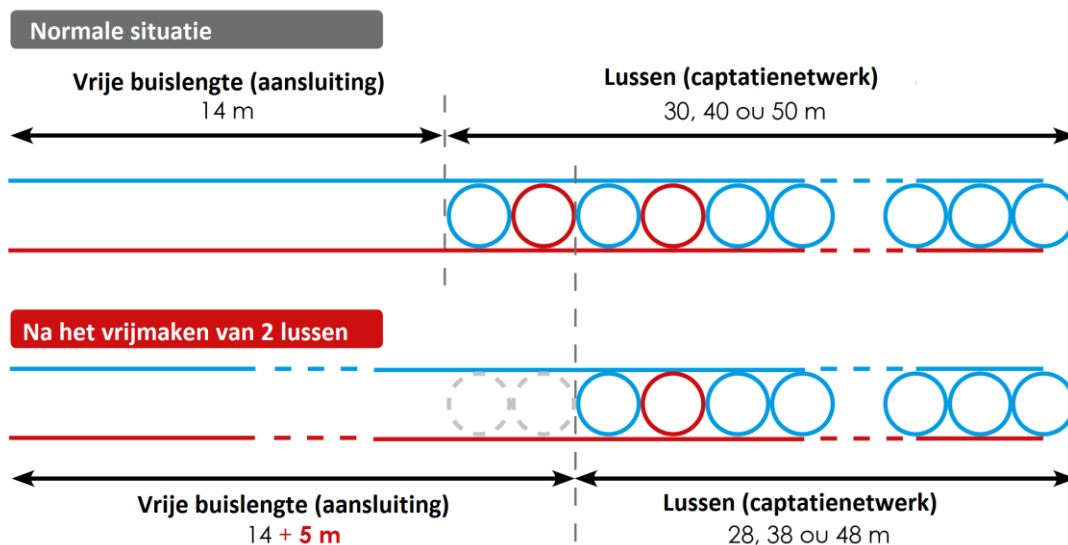
≤ 2 geolussen --> ZONDER COLLECTOR



≥ 3 geolussen --> MET COLLECTOR

Als de 14 m vrije buislengte niet volstaat om de collector of het technische ruimte te bereiken, kunt u deze afstand vergroten door de strips van de 2 of 4 eerste lussen door te snijden. Daarmee vergroot u de afstand met respectievelijk 5 of 10 m.

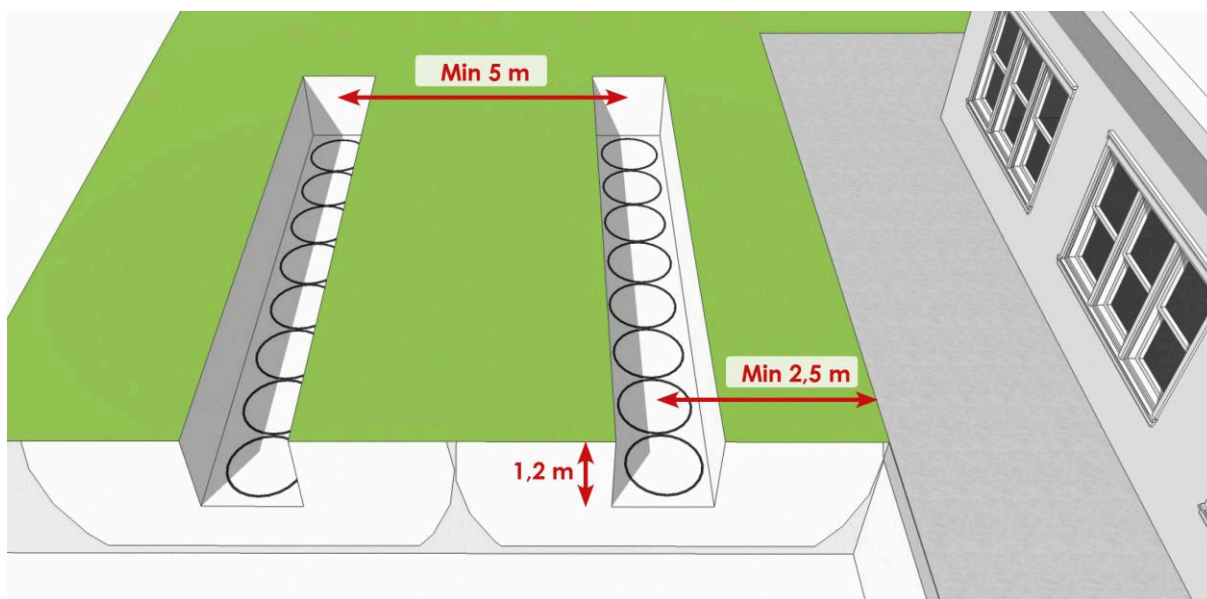
**BELANGRIJK:** dezelussen maken deel uit van het opvangnetwerk. U verliest 200 W of 400 W als u deze aanvullende 5 m (2 lussen) of 10 m (4 lussen) plaatst binnen een niet doordringbare zone, (bv. een geventileerde lege ruimte, onder een terras, ...).



## 2 PLAATSINGSREGELS

De energie die de Geolussen opvangen, wordt geregenereerd door de zon en de regen. Het is dus van belang dat de Geolussen worden geplaatst in een doordringbare grond en dat de volgende installatierichtlijnen worden gevolgd:

- De lussen moeten geplaatst worden op minstens 2,5 m van een ondoordringbare plaats zoals een terras, fundering, huis, ...
- De afstand tussen de middelpunten van twee sleuven moet minstens 5 m bedragen.
- We raden aan alle leidingen die onder een fundering of terras lopen door kabelkokers te voeren (met name de vrije buislength voorzien voor de aansluiting).
- Het is niet nodig een zandbed te voorzien.
- U kunt uw sleuven laten draaien met een hoek tot 90°.



Eigenschappen van de sleuven:

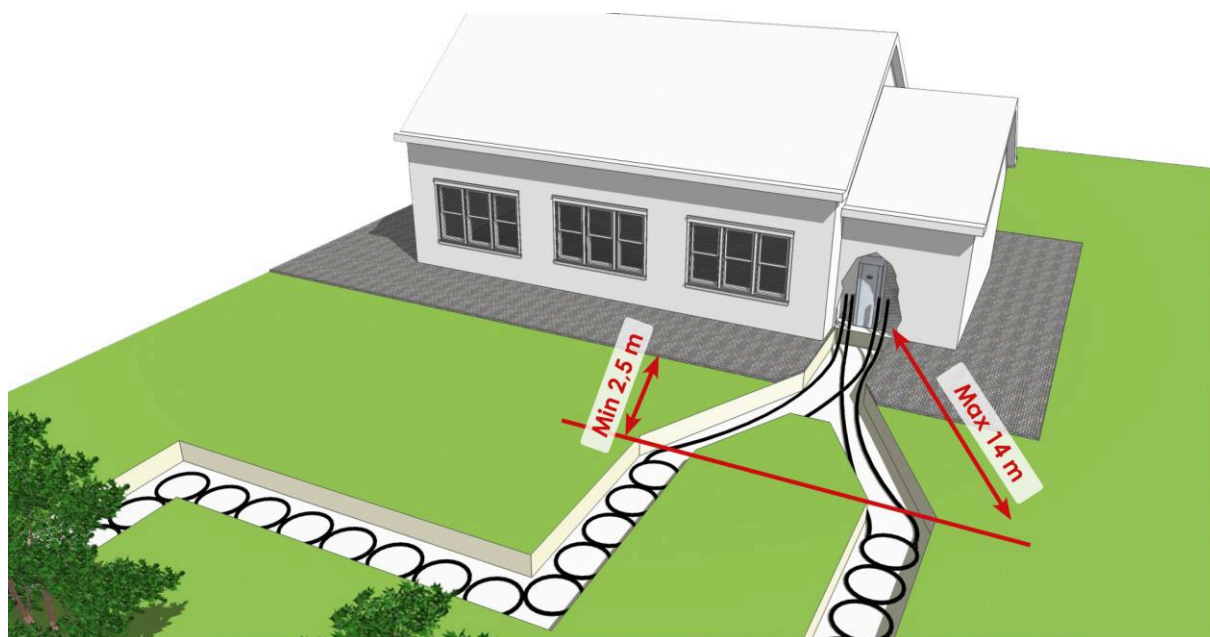
- Diepte: 1,2 m
- Minimale breedte: 1,2 m (hoe breder de sleuf, hoe makkelijker er gemanoeuvreed kan worden in de sleuf als die niet recht loopt).
- Lengte: 30, 40 of 50 m vanaf het opvangnetwerk + de lengte die nodig is voor de aansluiting (warmtepomp of collector).

## 3 Installatie

### 3.1 Stap 1: De sleuven graven

#### ZONDER COLLECTOR

Als het netwerk bestaat uit 1 of 2 Geolussen (opvangnetwerk  $\leq 10$  kW) is een rechtstreekse toegang voor de aansluiting in het technisch lokaal mogelijk via de vrije buislengte. Er komen dan maar 4 buizen binnen in uw technisch lokaal.



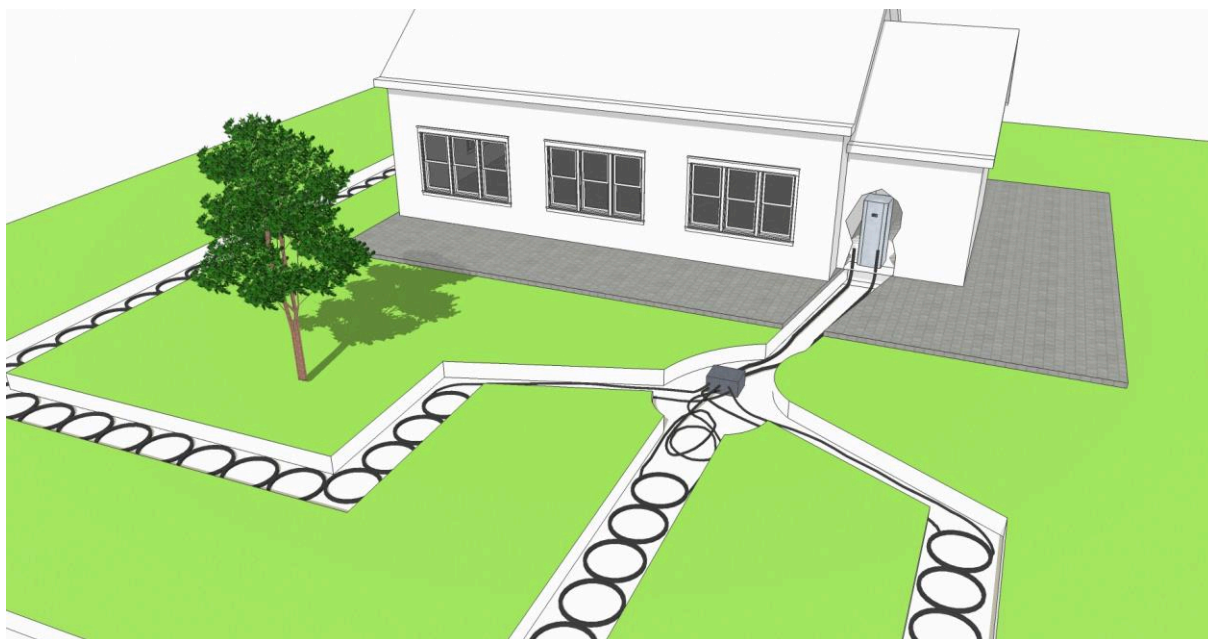
Graaf twee sleuven in Y-vorm vanaf het technisch lokaal. De eerste twee lussen moeten zich bevinden op minstens 2,5 m van elke ondoordringbare zone. De vrije buislengte voor de aansluiting bedraagt 14 m. Zoals hierboven uitgelegd, hebt u de mogelijkheid deze afstand met 5 of 10 m te vergroten, maar u kunt de buis ook afsnijden op de lengte die u uitkomt. Vanaf het begin van de opvang moeten de sleuven 30, 40 of 50 m bedragen al naargelang de geleverde Geolussen.

Merk op dat we aanbevelen leidingen te plaatsen in gegroefde buiskokers als ze onder terrassen of funderingen lopen, zoals hierboven aangegeven.



## MET COLLECTOR

Als het captatienetwerk meer dan 10 kW bedraagt en van zodra uw installatie drie Geolussen of meer bedraagt is een externe collector noodzakelijk.



Graaf tussen het technische lokaal en de inplanting van de collector een sleuf van minstens 40 cm breed en 80 cm diep. Plaats de collector op een toegankelijke plaats onder het vorstniveau. Verbind de start- en terugvoerleidingen tussen het technisch lokaal en de collector. Merk op dat we aanbevelen leidingen te plaatsen in gegroefde buizen als ze onder terrassen of funderingen lopen, zoals hierboven aangegeven.

De doorsnede van de leidingen die de collector verbinden met de warmtepomp, varieert al naargelang het vermogen van het captatienetwerk. Onderstaande waarden zijn geldig voor een afstand van  $\leq 25$  m.

- $\varnothing 40$  mm  $\leq 15$  kW
- $\varnothing 50$  mm  $> 15$  kW
- $\varnothing 63$  mm  $> 30$  kW

Graaf vanaf de collector vervolgens verschillende sleuven overeenkomstig de regels voor de plaatsing beschreven in punt 2. De vrije buislengte voor de aansluiting van de Geolussen met de collector bedraagt 14 m. U hebt, zoals hierboven uitgelegd, evenwel de mogelijkheid deze afstand uit te breiden met 5 tot 10 m als dat nodig is of de afstand in te korten. Zorg er echter voor dat de lengte van elke Geolus gelijk is.

## **3.2 Stap 2: De Geolussenafrollen:**

Plaats de Geolus aan het begin van zijn sleuf. Dit is de kant die het dichtst bij de collector of de warmtepomp ligt. Snij vervolgens de witte strips door en rol de vrije leidingen naar het huis of de

collector. Rol de Geolus ten slotte af tot het einde van de sleuf (het is eenvoudiger ze te trekken dan ze te duwen).

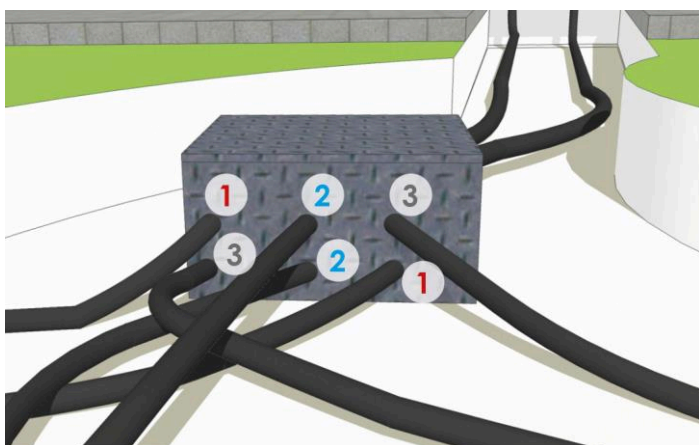


Als uw sleuf hoeken vertoont (tot 90°) snij dan enkele strips door op de plaats van een bocht om de lussen vrij te maken.

Als uw sleuven meer dan 1,2 m breed zijn, kunt u de strips losknippen en de retour leiding verplaatsen naar de buitenkant van de sleuf zoals aangegeven op het schema.

### 3.3 Stap 3: De Geolussenverbinden:

Onze snelkoppelingen (demonteerbaar met een speciale sleutel) maken het mogelijk de leidingen te verbinden met de collector of in uw technisch lokaal zonder aanvullende uitrustingen. Waak er evenwel over de leidingen af te kanten om de koppelingen niet te beschadigen.



#### Opgelet

Leef de regels van Tichelmann na wanneer u de vrije buislengte verbindt met de collector.

### 3.4 Stap 4: De sleuven terug vullen

Hoewel onze buizen erg sterk zijn, valt het aan te bevelen de sleuven voorzichtig terug op te vullen en daarbij stenen te vermijden.

### 3.5 Stap 5: Het netwerk vullen met glycolwater en de lucht aflaten

Onderstaande tabel geeft het totale interne volume weer van elke Geolus en geeft de hoeveelheid glycol weer voor een concentratie van 30%.

| Geolus | Intern volume | Glycol (30 %) | Water  |
|--------|---------------|---------------|--------|
| 30 m   | 98 l          | 29,4 l        | 68,6 l |
| 40 m   | 125 l         | 37,5 l        | 87,5 l |
| 50 m   | 150 l         | 45 l          | 105 l  |

Zo gewenst kunt u gebruik maken van ons spoel- en vulstation om deze stap in het proces te vereenvoudigen (gelieve onze catalogus te raadplegen voor meer informatie).



| Geolus | Vermogens* | Afmetingen | Lengte voor aansluiting | Totale lengte van de leiding | Binnen volume | Opgerolde afmetingen | Leeggewicht |
|--------|------------|------------|-------------------------|------------------------------|---------------|----------------------|-------------|
| 50     | 5 kW       | 50 * 1,2 m | 14 + 5 + 5 m            | 280 m                        | 150 l         | Ø 1,6 m • 1,2 m      | 89kg        |
| 40     | 4 kW       | 40 * 1,2 m | 14 + 5 + 5 m            | 232 m                        | 125 l         | Ø 1,5 m • 1,2 m      | 75kg        |
| 30     | 3 kW       | 30 * 1,2 m | 14 + 5 + 5 m            | 182 m                        | 98 l          | Ø 1,4 m • 1,2 m      | 58kg        |

\*Thermisch vermogen van de warmtepomp waarmee rekening moet worden gehouden bij het bepalen van de afmetingen



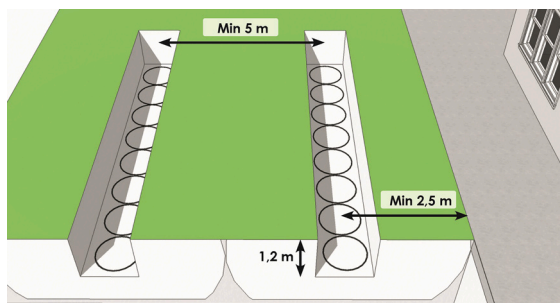
### Werking en vermogen

Op een horizontaal vlak putten de geolussenenergië tot minstens 2,5m van hun centrum.

Voor een meter sleuf is ongeveer 5 m<sup>2</sup> tuin vereist, voor een maximaal vermogen van 100 W/m.

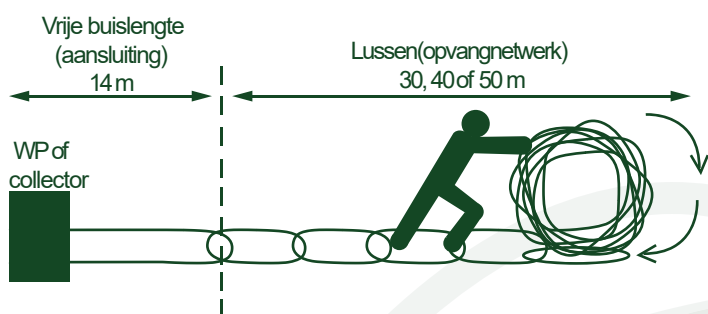
Bijgevolg moet een minimale afstand van 5 m tussen het centrum van twee sleuven gehanteerd worden.

Het centrum van de sleuf moet zich op 2,5m bevinden van een muur zodat de geolus voldoende calorieën in de bodem kan opvangen en de bodem zich voldoende kan regenereren met zonlicht en regenwater.



### Aansluiting

De 14 m vrije leiding voor de verbinding met de collector of rechtstreeks met het technisch lokaal kan verlengd worden met 2 x 5 m door de strips van de eerste 2 of 4 eerstelussendoor te snijden.



### Buizen

PEHD100-RC overeenkomstig DIN8074/75 PAS1075

Buitendiameter 32  
min 32mm  
max 32,3mm

Wanddikte  
min 2,9mm  
max 3,4mm