

**Facetbestemmingsplan Ondergrond  
bedrijventerrein Waarderpolder**

**CONCEPTVOORONTWERP**



# Facetbestemmingsplan Ondergrond bedrijventerrein Waarderpolder

## CONCEPTVOORONTWERP

Inhoud

---

Toelichting en bijlagen Regels Verbeelding

11 mei 2012

Projectnummer 930.02.50.00.00



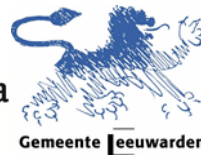
Ideeën voor een plek



MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER



**BügelHajema**  
Plek voor ideeën



Gemeente Leeuwarden

GEMEENTE

**Arnhem**



Gemeente Rotterdam  
Gemeentewerken

provincie limburg



## Autorisatie

Opgesteld door de heren

drs. ing. E. Schurink  
Senior Adviseur Bodem en Sanering

Handtekening

.....

mr. A.J. Meeuwissen  
BügelHajema Adviseurs

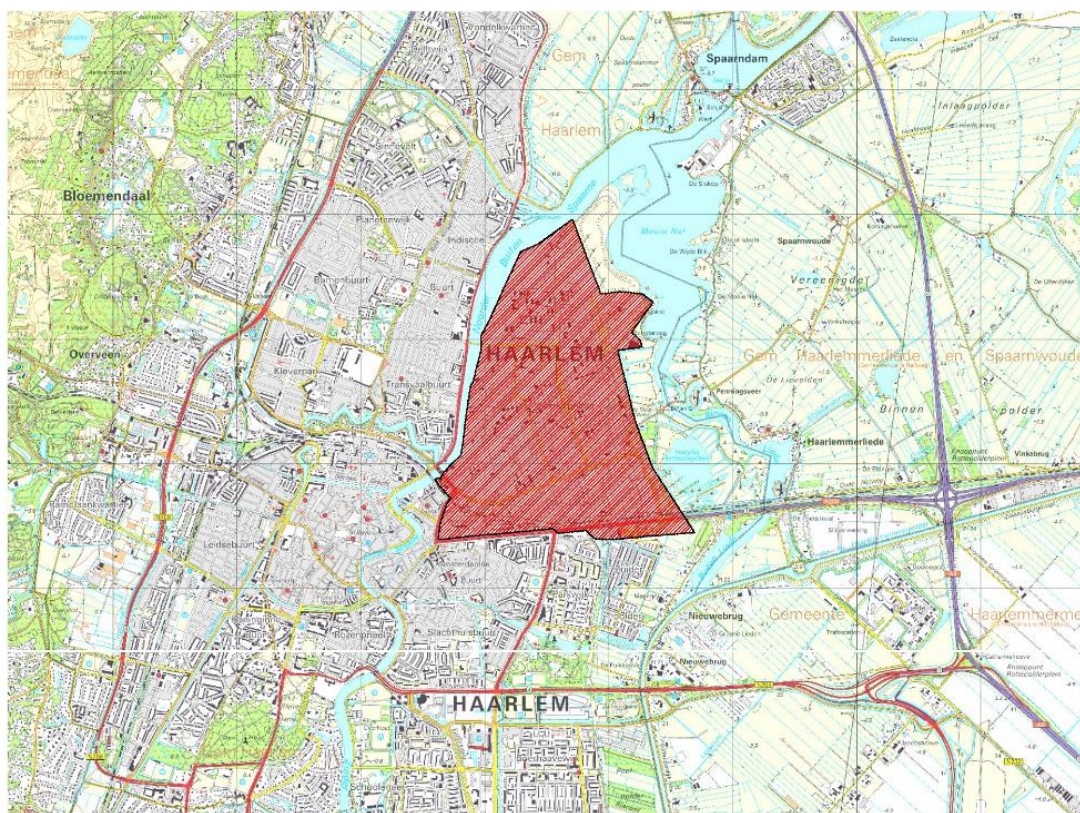
Handtekening

.....

Projectcode:  
Versiedatum: 11 mei 2012



# Overzichtskaart



Figuur 1 Begrenzing van het plangebied





# Toelichting



# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>11</b>
1.1	Aanleiding tot het bestemmingsplan	11
1.2	Wat is bodemenergie?	12
1.3	Noodzaak tot het reguleren van bodemenergie	12
1.4	Begrenzing van het plangebied	13
<b>2</b>	<b>Beleid</b>	<b>15</b>
2.1	Rijksbeleid	15
2.2	Provinciaal beleid	15
2.2.1	Provinciaal waterplan	15
2.2.2	Provinciale bodemvisie	16
2.3	Gemeentelijk beleid	18
2.3.1	Structuurvisie	18
2.3.2	Project Oostradiaal	19
2.3.3	Convenant Waarderpolder 2011	19
2.3.4	Masterplan Bodemenergie	20
<b>3</b>	<b>Het voornemen, bodemenergie</b>	<b>21</b>
3.1	Specifieke capaciteiten bodem Haarlem	21
3.2	Behoeften aan (bodem)energie door bedrijven	21
3.3	Bodemenergie en maatschappelijke opgaven	22
3.4	Masterplan bodemenergie	23
3.4.1	De elementen van bodemenergie	24
3.4.2	Afstemming op het vigerende bestemmingsplan	25
3.4.3	Doelstelling van het bestemmingsplan	29
<b>4</b>	<b>Milieu en ruimtelijke effecten</b>	<b>31</b>
4.1	Effecten op functies bovengrond en ondergrond	31
4.2	Thema's	31
4.2.1	Bodemverontreiniging	31
4.2.2	Grondwateronttrekking	33
4.2.3	Archeologie	34
4.2.4	Kabels en leidingen	34
4.2.5	Ruimtegebruik ondergrond	35
4.2.6	Overige	36
4.3	Integrale ruimtelijke afweging	37
<b>5</b>	<b>Vertaling naar bestemmingsplan/juridische vormgeving</b>	<b>41</b>
5.1	Orderingsregels Masterplan in het bestemmingsplan	41
5.2	Nut en noodzaak van het bestemmingsplan	45
5.2.1	Regeling in het facetbestemmingsplan	46

5.2.2	Algemeen	46
5.2.3	Regeling (verbeelding en regels)	48
<b>6</b>	<b>Economische uitvoerbaarheid</b>	<b>51</b>
<b>7</b>	<b>Maatschappelijke uitvoerbaarheid</b>	<b>53</b>
7.1	Procedure	53
7.2	Vooroverleg	53
7.3	Zienswijzen	53
<b>8</b>	<b>Handhaving</b>	<b>55</b>

## 1.1

### **Aanleiding tot het bestemmingsplan**

De gemeente Haarlem heeft de ambitie om in 2030 klimaatneutraal te zijn. Het gebruik van bodemenergie is één middel om dit doel te bereiken. Het principe van bodemenergie is het tijdelijk opslaan van energie met de bodem/het grondwater waarna deze via warmtewisselaars wordt gebruikt voor verwarming (in de winter) en koeling (in de zomer).

Voor het plangebied Waarderpolder (zie figuur 1) is in opdracht van de gemeente een masterplan opgesteld. Dit masterplan bevat ordeningsregels die moeten worden nageleefd door initiatiefnemers van nieuwe bodemenergiesystemen. De vergunningverlening in het kader van de Waterwet is een mogelijkheid om de naleving van die regels gedeeltelijk af te dwingen als het masterplan als beleidsregel in de PMV is vastgesteld. Dit is echter gedeeltelijk omdat een watervergunning alleen voor zogenaamde open bodemenergiesystemen wordt afgegeven. De Waterwet ziet bovendien in de eerste plaats op waterbelangen. Bodemenergie kan ook conflicteren met andere belangen en bovendien acht de gemeente een algemene belangenafweging van belang waarbij bodemenergie niet van nature 'leidend' is.

Om deze reden heeft de gemeente besloten om te onderzoeken in hoeverre bodemenergie via het ruimtelijk spoor kan worden verankerd. In 2010 is echter een nieuw bestemmingsplan voor het grootste deel van het plangebied vastgesteld. Omdat dit plan actueel is en alleen enkele bodemaspecten dienen te worden toegevoegd in het plan is besloten om dit te doen via een zogenaamd facet-bestemmingsplan. Het facet-bestemmingsplan wordt niet als zodanig genoemd in de Wet ruimtelijke ordening maar is een mogelijkheid (die ook in de jurisprudentie is geaccepteerd) om plannen gedeeltelijk te herzien gedurende de looptijd van een bestemmingsplan.

Het facet-bestemmingsplan is kaderstellend voor het gebruik van de ondergrond voor bodemenergie en is in lijn met het masterplan. Het Masterplan geeft de belangrijkste onderbouwing voor de regeling van dit facet-bestemmingsplan en is daarom ook als bijlage 1 opgenomen bij de toelichting van dit plan.

## 1.2

### **Wat is bodemenergie?**

Bij bodemenergie wordt warmte en koude afwisselend aan de bodem onttrokken en toegevoegd. Dit gebeurt met in de bodem aangebrachte warmtewisselaars ('gesloten systemen') of via grondwater dat uit de bodem wordt onttrokken en, na energie-uitwisseling, weer wordt geïnfiltréerd.

Dit bestemmingsplan heeft geen betrekking op aardwarmte, uitsluitend op open en gesloten systemen. Er wordt bij deze vorm van bodemenergie ook wel gesproken van Warmte-/Koude Opslag (WKO).

Bodemenergie in de vorm van een gesloten systeem bestaat uit:

- een betrekkelijk dicht net van verticale warmtewisselaars, in voorliggend geval met een maximale diepte van 55 m-mv (eerste watervoerend pakket);
- horizontale leidingen van de afzonderlijke warmtewisselaars, via verzamelleidingen, naar de bebouwing. Deze leidingen liggen op een diepte van maximaal één meter;
- een zone rondom het cluster warmtewisselaars waarin de natuurlijke bodemtemperatuur wordt beïnvloed.

Bodemenergie in de vorm van een open systeem bestaat uit:

- één of meerdere onttrekkings- en infiltratieputten;
- pompen;
- horizontale leidingen naar de bebouwing;
- warme en koude zones rondom de putten (op bovengenoemde dieptes).

Het bodemenergiesysteem wordt vrijwel geheel onder het maaiveld afgewerkt. Voor nadere toelichting op de verschillende systemen wordt verder verwezen naar het Masterplan Bodemenergie Waarderpolder.

## 1.3

### **Noodzaak tot het reguleren van bodemenergie**

De capaciteit van de bodem voor bodemenergie moet zo optimaal mogelijk worden benut. In de praktijk blijkt dat systemen voor bodemenergie onderling kunnen interfereren, waardoor het rendement van die systemen afneemt. Het mag duidelijk zijn dat het voor eigenaren van systemen ongewenst is dat een ander (nieuw) systeem de werking van zijn/haar bodemenergiesysteem negatief beïnvloed. Dit pleit voor ordening.

Ordening is ook van belang om de totale beschikbare capaciteit van de bodem optimaal te kunnen benutten onder de randvoorwaarden dat dit duurzaam

gebeurt en ook andere belangen niet worden geschaad. In veel gevallen gaat bodemenergie gepaard met grondwateronttrekking en -infiltratie en dit kan consequenties hebben voor ander (bestaand en toekomstig) gebruik van de ondergrond. Het is tenslotte ook niet ondenkbaar dat er bij de aanleg en gebruik van bodemenergiesystemen rekening moet worden gehouden met de inrichting van de bovengrondse ruimte.

Om tot deze ordening te komen is in opdracht van de gemeente Haarlem voor het plangebied Waarderpolder een masterplan opgesteld [Haarlem 2011]. In het masterplan zijn de zones die bedoeld zijn voor 'warme' en 'koude' putten op een verbeelding/plankaart aangegeven. Verder zijn 'ordeningsregels' genoemd die moeten worden nageleefd.

Initiatiefnemers die voornemens zijn om een 'open systeem' voor bodemenergie te plaatsen en in gebruik te nemen moeten meestal een vergunning aanvragen in het kader van de Waterwet. De Waterwetvergunning biedt deels daarom al een mogelijkheid tot ordening. Voor 'gesloten systemen' bestaat er (nog) geen vergunningplicht.

#### **1.4**

### **Begrenzing van het plangebied**

Het plangebied is in figuur 1 aangegeven. Het plangebied van dit facetbestemmingsplan sluit aan bij het plangebied van het Masterplan Waarderpolder voor bodemenergie. Dit gebied is groter dan het plangebied van het moederplan Waarderpolder.

Het gebied wordt in het westen en noorden begrensd door het Spaarne. Aan de oostzijde vormen het Blikpad en de Mooie Nelweg globaal de grens. De Amsterdamsevaart vormt de grens aan de zuidzijde. In de zuidwesthoek wordt de grens gevormd door de Gedempte Oostersingel-gracht en de Oudeweg tot de brug over het Spaarne. Het oppervlak van het plangebied bedraagt circa 3,1 km<sup>2</sup>.





# Beleid 2

## 2.1

### Rijksbeleid

Het Rijk stimuleert de toepassing van bodemenergiesystemen maar een duurzaam gebruik van de bodem is daarbij wel een randvoorwaarde. Toepassing mag niet ten koste gaan van het belang van de bescherming van de bodem, bijvoorbeeld door verspreiding van verontreiniging. Bovendien mogen andere belangrijke functies die de bodem kan vervullen niet in het geding komen.

De rijksoverheid heeft allerlei initiatieven ontplooid waarmee duurzaam gebruik van de bodem voor bodem-energie in de praktijk gestalte kan krijgen. In 2013 wordt (waarschijnlijk) het Besluit bodemenergie van kracht waarmee randvoorwaarden zullen worden gesteld aan de uitvoering van bodemenergie. Dit besluit biedt de mogelijkheid om in gebieden die als 'interferentiegebieden' worden vastgesteld specifiek beleid te maken voor bodemenergie. Dit beleid geldt dan als toetsingskader voor de verlening van vergunningen voor individuele systemen voor bodemenergie. In het conceptbesluit wordt aangegeven dat het bestemmingsplan een instrument kan zijn voor de juridische verankering van masterplannen.

## 2.2

### Provinciaal beleid

#### 2.2.1

#### Provinciaal waterplan

In het provinciale waterplan van Noord-Holland is ook aandacht besteed aan bodemenergie. Het waterplan bevat voorwaarden waaraan systemen moeten voldoen. In het waterplan stelt de provincie zich voor de langere termijn (tot 2040), ten aanzien van bodemenergie, de volgende doelen:

- de ondergrond wordt qua WKO optimaal gebruikt zodat door WKO-systemen een maximale bijdrage aan de reductie van CO<sub>2</sub> wordt bereikt;
- WKO-systemen leiden niet tot (thermische en chemische) verontreiniging van de ondergrond.

Uit het waterplan blijkt bovendien dat de provincie t/m 2015 ook zelf initiatieven neemt (of wil nemen) met betrekking tot bodemenergie:

- de provincie regelt het grondwatergebruik via de vergunningverlening;

- de provincie laat raamplannen opstellen in complexe situaties waarbij meerdere initiatiefnemers grondwater willen gebruiken. In deze plannen staat waar warme en waar koude grondwaterbronnen geplaatst mogen worden, zodat voorkomen wordt dat deze elkaar negatief beïnvloeden. Deze masterplannen dienen als onderbouwing van vergunningaanvragen en als toetsingscriterium bij het verlenen van de vergunningen. Masterplannen zullen door de provincie als toetsingskader worden gebruikt bij vergunningaanvragen;
- de provincie stimuleert gemeenten om de betekenis van de ondergrond voor bovengronds functie-gebruik op te nemen in gemeentelijke bestemmingsplannen;
- de provincie maakt kaarten waarop is aangegeven in welke gebieden de ondergrond geschikt is voor WKO (zie hiervoor de bijlage 9 kaart Warmte-koude opslag bij het Waterplan).
- de provincie staat in principe geen warmte-koudesystemen toe in waterwingebieden en grondwater-beschermingsgebieden I (de 25-jaars zone). Deze zijn aangewezen op bovengenoemde bijlage 9 (kaart Grondwaterbeschermingsgebieden). In Grondwaterbeschermingsgebied II (tussen de 25 jaar en 100 jaar zone) staat de provincie WKO onder voorwaarden toe. Het plangebied Waarderpolder ligt niet in deze gebieden.

De provincie verwacht van gemeenten dat zij het toepassen van warmte-koudesystemen bij bouwplannen stimuleren en dat zij plannen opstellen waarmee de verdeling van de ondergrond voor de verschillende functies wordt vastgesteld (ondergrondse bestemmingsplannen).

De provincie is bevoegd gezag in het kader van de Waterwet voor open bodemenergiesystemen. Het toetsingskader van deze Waterwet omvat, naast de bescherming van grondwater, tevens het doelmatig gebruik van bodemenergie, zoals eisen ten aanzien van het energierendement. In de wet is bepaald dat tot de doelstellingen van de wet behoort 'de vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen'.

### 2.2.2

#### **Provinciale bodemvisie**

Centraal in de bodemvisie van de provincie Noord-Holland staat een efficiënte en duurzame benutting van de bodem. Efficiënt betekent dat de mogelijkheden van de bodem optimaal worden benut. Dat houdt o.a. in dat het gebruik van de bodem zo goed mogelijk wordt afgestemd op de eigenschappen van de bodem. In het geval van bodemsanering worden de eigenschappen van de bodem zodanig aangepast dat het gewenste gebruik (weer) op een verantwoorde manier mogelijk is. Duurzaam betekent dat de bodem gebruikt wordt op zodanige wijze dat het potentieel van die bodem voor toekomstige generaties niet wordt aangetast. Dit kan zowel de chemische kwaliteit van de bodem betref-

fen (voorkómen van bodemverontreiniging), als fysische of biologische bodemeigenschappen.

Bij de uitwerking van onze ambitie voor een efficiënte en duurzame benutting van de bodem concentreert de provincie zich op vijf onderwerpen waarvan de provincie denkt dat daar in de komende jaren met het oog op de verwachte (ruimtelijke) ontwikkelingen de belangrijkste uitdagingen (missies) liggen. Deze onderwerpen liggen niet alleen binnen het werkveld van de provincie, maar ook binnen dat van gemeenten en waterschappen. Met de provinciale bodemvisie wil de provincie partijen stimuleren duurzaam bodemgebruik onderdeel te maken van hun (ruimtelijke) plannen.

De vijf missies van de bodemvisie zijn:

1. stimuleren aanpak ernstige verontreinigingen;
2. bevorderen afstemming ruimtelijke functies en bodemkwaliteit. In gebieden met hoge ruimtedruk en conflicterende claims op de ondergrond, kan men nog een stap verder gaan en een gemeentelijk bestemmingsplan voor de ondergrond opstellen. Bevorderen van een efficiënt gebruik van de ondergrond voor verschillende functies door het bestemmen van de ondergrond, met nadruk op gebieden waar veel ruimtedruk is in combinatie met een hoge potentie voor benutting van de ondergrond.
3. gebiedsgericht grondwaterbeheer;
4. vergroten bodemenergie;
5. verbeteren regulerende functie bodem in landelijk gebied.

Voorbeelden van onderbenutting van de bodem zijn het onbenut laten van de mogelijkheden voor bijvoorbeeld ondergronds bouwen, voor energiewinning of warmte/koudeopslag. Een duurzaam bodemgebruik betekent dat de bodem gebruikt wordt op zodanig wijze dat het potentieel van die bodem voor toekomstige generaties niet wordt aangetast.

Voor de economische bodemfuncties liggen de kansen de komende jaren vooral in het verlichten van de ruimte-druk door een goed gebruik van de bodem en ondergrond, bijvoorbeeld door combinatie van functies of stapeling van functies. Daarnaast wil de provincie aandacht (blijven) besteden aan het benutten van ruimtelijke dynamiek als aanleiding voor bodemsaneringen en aan het benutten van de bodem als energieleverancier. Bedreigingen zijn vooral gelegen in het feit dat als gevolg van de ruimtedruk de bodem en ondergrond worden gebruikt voor functies waarvoor ze niet of minder geschikt zijn. De provincie wil zich concentreren op de gevolgen van bouwen op slappe grond en het voorkomen van conflicten tussen verschillende functies (warmtekoude opslag, ondergronds bouwen, ondergrondse leidingen en infrastructuur) bij de ruimtelijke benutting van de ondergrond.

Voor de maatschappelijke bodemfuncties liggen de kansen in het bewust omgaan en zo mogelijk versterken of herstellen van deze bodemfuncties bij de uitvoering van plannen voor de waterhuishouding, de aanleg van de ecolo-

gische hoofdstructuur en landschapsbeheer en -ontwikkeling. De aandacht gaat hierbij vooral uit naar de bodembiodiversiteit in gebieden met de functie landbouw en natuur. Bedreigingen van de maatschappelijke bodemfuncties hangen vooral samen met de verdergaande verspreiding van aanwezige bodemverontreinigingen met de stroming van het grondwater en met onzorgvuldig grondverzet.

De bodem of ondergrond speelt in ruimtelijke plannen volgens de lagenbenadering uit de Nota Ruimte een medebepalende en meesturende rol. De provincie is van mening dat dit duidelijker tot uitdrukking zou moeten komen in provinciale en vooral in gemeentelijke ruimtelijke plannen. Dat betekent dat bij de invulling van deze plannen vooraf wordt gekeken naar de aanwezige bodemeigenschappen in relatie tot de functies die de bodem vervult bij de ruimtelijke inrichting.

## **2.3**

### **Gemeentelijk beleid**

#### **2.3.1**

##### **Structuurvisie**

In 2005 is door de gemeenteraad het Structuurplan Haarlem voor de periode 2005-2020 vastgesteld. Uit de plankaart die onderdeel vormt van het plan blijkt voor de Waarderpolder het volgende:

- in het uiterste zuidoosten wordt een multifunctioneel knooppunt HOV(stationslocatie Oostpoort) voorzien;
- in het centrale deel is het beleid gericht op behoud van werkgelegenheid voor onder meer productie, industrie etc. Hier is overigens wel herstructurering en vernieuwing voorzien;
- in het noordelijke deel wordt gestreefd naar intensiveren van de functie bedrijventerrein;
- in de noordelijke punt is eveneens een ontsluiting (via de aan te leggen Schoteroogbrug) met de rest van Haarlem voorzien;
- op de gronden aan de oostrand van de Waarderpolder wordt ingezet op 'groene functies';
- de noord-zuidontsluiting door de Waarderpolder heeft een voor de stad relevante boomstructuur.

In de structuurvisie is aangegeven dat in ontwikkelgebieden de mogelijkheden voor het opwekken van duurzame energie worden onderzocht. Daarbij kan het percentage duurzame energie worden verhoogd door de energievraag te verlagen, bijvoorbeeld door compact bouwen, ondergrondse opslag van warmte, en het optimaal gebruikmaken van zoninstraling (door bijvoorbeeld zongerichte verkaveling).

Haarlem heeft gekozen voor zakelijke dienstverlening en stopt energie in de groei van die sectoren.

Voor andere vormen van bedrijvigheid is uitgangspunt handhaven van de status quo of groei binnen de marges zoals is vastgelegd in onze ambities voor de Waarderpolder.

### 2.3.2

#### **Project Oostradiaal**

Haarlem heeft verstrekkende plannen voor het gebied rondom de ontsluiting van de stad in oostelijke richting. Deze plannen zijn vastgelegd in de gebiedsvisie Oostradiaal [Haarlem 2009]. Dit plangebied overlapt het plangebied voor dit bestemmingsplan in het zuidelijke deel. Voor de Waarderpolder heeft deze visie in ieder geval de volgende relevante consequenties:

- de Oudeweg die door de Waarderpolder loopt van oost naar west wordt de nieuwe ontsluiting voor inkomend verkeer (zal moeten worden verbreed), hij sluit via de Camera Obscuraweg aan op de huidige ontsluiting;
- de Amsterdamsevaart krijgt weer water;
- de Prins Bernardlaan wordt in noordelijke richting doorgetrokken naar de te verbeteren Oudeweg. De kruising met de Amsterdamsevaart wordt mogelijk ondergronds aangelegd;
- op het terrein van Nedtrain wordt de mogelijkheid van ondergronds parkeren opgehouden.

Op bijlage 2 Ruimte (ondergronds) is op een plattegrond een deel van bovengenoemde items opgenomen.

Om te voorkomen dat in bovengenoemd gebied, waar ontwikkelingen worden verwacht, bodemenergiesystemen worden aangebracht die later in de weg gaan zitten zijn er (specifiek voor dit gebied) restricties opgelegd aan het gebruik van de bodem voor bodemenergie.

### 2.3.3

#### **Convenant Waarderpolder 2011**

De gemeente Haarlem heeft een duurzaamheidsstreven, dit is weergegeven in het actieplan Haarlem KlimaatNeutraal. Het georganiseerde bedrijfsleven heeft dat streven ondersteunt met de ondertekening van het Klimaatconvenant Haarlem en spant zich in om de doelstellingen van dat beleid te realiseren. Zowel gemeente als bedrijfsleven spant zich in om het opwekken en gebruik van duurzame energie te bevorderen. De intentie hiertoe is door beide partijen vastgelegd in het Convenant Waarderpolder 2011.

#### **2.3.4**

#### **Masterplan Bodemenergie**

In 2011 is een masterplan opgesteld voor bodemenergie in de Waarderpolder. In paragraaf 3.4 wordt hierop in meer detail ingegaan.

In 2012 is/wordt het Masterplan Bodemenergie Waarderpolder procedureel als 'gebiedsvisie' binnen de gemeente behandeld.

# H e t v o o r n e m e n , b o d e m e n e r g i e

# 3

## 3.1

### **Specifieke capaciteiten bodem Haarlem**

Uit het provinciale waterplan blijkt dat de bodem van de Waarderpolder (slecht) geschikt is voor ondiepe bodemenergie. De ondergrond wordt als zeer geschikt beschouwd voor diepe bodemenergie.

Uit de kaarten van de provincie blijkt dat de ondergrond van de Waarderpolder geschikt is voor bodemenergie. Uit het masterplan blijkt dat het gecombineerde tweede en derde watervoerende pakket (90 tot 210 m-mv), dat bestaat uit matig grof tot uiterst grof zand, bodemtechnisch de beste mogelijkheden biedt voor bodemenergie. Om deze reden wordt in het masterplan deze bodemlaag gereserveerd voor open systemen voor bodemenergie. Het veel dunnere eerste watervoerende pakket kan dan worden gebruikt voor gesloten systemen.

Uit het masterplan blijkt bovendien dat het gecombineerde tweede en derde watervoerend pakket (dikte meer dan 100 meter) meer dan 380.000 MWh per seizoen aan thermische energie kan leveren. Omdat in de Waarderpolder al enkele systemen aanwezig zijn varieert de resterende capaciteit over het plangebied.

## 3.2

### **Behoeften aan (bodem)energie door bedrijven**

De energiebehoefte verschilt per bedrijf. Sommige bedrijven hebben met name behoefte aan koeling, bij andere bedrijven is er meer balans tussen warmte- en koudevraag. Daarnaast is de energievraag natuurlijk afhankelijk van het gebruik van de gronden. Bedrijven die voor hun processen energie nodig hebben zullen meer gebruik willen maken van bodemenergie dan bedrijven die alleen verblijfsruimtes koelen en verwarmen.

In de Waarderpolder zijn al enkele systemen operationeel. Het datacentrum Evoswitch heeft een vergunning voor een bodemenergiesysteem maar gebruikt deze nog niet. Op basis van de verschillen in energievraag en de al benutte capaciteit is het plangebied in enkele delen verdeeld en is per deelgebied de

leidende energievraag berekend. In sommige gebieden is er met name vraag naar koude en in andere naar warmte.

Op basis van het huidige energieverbruik (plus 15% groei) is de 'gebouw-zijdige energievraag' berekend waarna deze is vertaald naar een hoeveelheid energie die de bodem moet leveren om aan deze 'gebouw-zijdige energievraag' te kunnen voldoen. Uit deze berekening volgt dat de bodem ca. 280.000 MWH aan energie moet leveren om aan de verwachte maximale vraag te kunnen voldoen. Dit is aanmerkelijk lager dan de bodem in potentie kan leveren.

Uiteraard is ordening van de individuele systemen nodig om vraag en aanbod ook daadwerkelijk op elkaar af te stemmen. Als niet of onvoldoende geordend gebruik wordt gemaakt van de ondergrond kan dit betekenen dat in sommige delen van het plangebied interferentie ontstaat.

### **3.3**

## **Bodemenergie en maatschappelijke opgaven**

### **Energietransitie, reductie energieverbruik en CO2-uitstoot**

Uit het Provinciaal waterplan blijkt dat de provincie de ondergrond maximaal wil gebruiken voor de reductie van de CO2-uitstoot. De ordening die hiervoor in complexe situaties nodig is wordt met het opgestelde masterplan bereikt. **Meer duurzame energie opwekken en gebruiken zijn bovendien doelstellingen uit het Convenant Waarderpolder 2011, dat door gemeente en bedrijfsleven is ondertekend.** Het facet-bestemmingsplan draagt er mede toe bij dat dit streven wordt bereikt.

### **Waarborgen ruimtelijke kwaliteit bij toenemende ruimtedruk**

De toenemende druk op de openbare ruimte dwingt tot het zoeken naar mogelijkheden om ook de ruimte onder het maaiveld te benutten maar tegelijkertijd duurzaam en planmatig met deze ruimte om te gaan. De provincie vraagt met haar waterplan van gemeentes dat zij plannen maakt voor de verdeling van de ondergrond voor de verschillende functies en dat voor de borging daarvan ondergrondse bestemmingsplannen worden opgesteld. Het facet-bestemmingsplan past in dit streven naar ordening van het gebruik van de ondergrond.

### **Werkgelegenheid en economische ontwikkeling**

Een groen imago en lagere energielasten kunnen de Waarderpolder aantrekkelijk maken voor de vestiging van nieuwe bedrijven.



### 3.4

#### **Masterplan bodemenergie**

Het in 2011 opgestelde masterplan biedt het kader voor dit facet-bestemmingsplan. Voor de details wordt verwezen naar dit masterplan. Voor dit facet-bestemmingsplan is het volgende van belang:

- de berekening van de energievraag (van de bedrijven) en het energieaanbod (van de bodem). Hierop werd al in paragraaf 3.3 ingegaan;
- de inventarisatie van overige belangen met betrekking tot het gebruik van de ondergrond. Omdat een afweging van belangen een belangrijk element is van een bestemmingsplan komen we hierop later terug. In het masterplan is vastgesteld waar conflicten met andere vormen van huidig gebruik van de ondergrond denkbaar zijn. Omdat voor de open systemen het gecombineerde tweede en derde watervoerend pakket worden gereserveerd, worden weinig tot geen conflicten verwacht. De plankaart met warme en koude zones alsmede de ordeningsregels zijn daarom eigenlijk volledig opgesteld om vraag naar en aanbod van bodemenergie goed op elkaar af te stemmen. Daar waar zich toch conflicten kunnen voordoen (met name in de ondiepe ondergrond) kunnen deze met al bestaande wet- en regelgeving en nader afstemming bij de verlening van vergunningen worden voorkomen;
- de ordening van individuele systemen. De gekozen 'orde' (warme en koude stroken) geeft in deze specifieke situatie (gebruik bovengrond, al bestaande systemen, verdeling tussen warmte- en koudevraag) de beste garantie voor een duurzaam gebruik van de ondergrond (zie hoofdstuk 5 en artikel 3);
- de ordeningsregels. Deze worden in dit bestemmingsplan behandeld in Hoofdstuk 5;
- de milieueffecten van de onttrekkingen en infiltraties van water. Deze zijn in hoofdstuk 4 van dit plan ook aangehaald.

Ordening via een masterplan **is een mogelijkheid om** schadeclaims van partijen die reeds een bodemenergiesysteem in werking hebben te voorkomen. Tot nog toe geldt namelijk de regel 'wie het eerst komt, het eerst pompt'. Negatieve interferentie zou **een** onrechtmatige daad kunnen vormen jegens de eigenaar van het al bestaande systeem, want deze leidt schade doordat het energieren-dement van zijn systeem vermindert en hoeft dat niet zomaar te accepteren.

#### **Gesloten systemen**

**Ook kleinschalige ontwikkelingen (bijvoorbeeld gesloten systemen) zijn positi-ef.** Het Masterplan sluit deze systemen echter op voorhand niet uit maar vraagt wel nadere afweging.

### 3.4.1

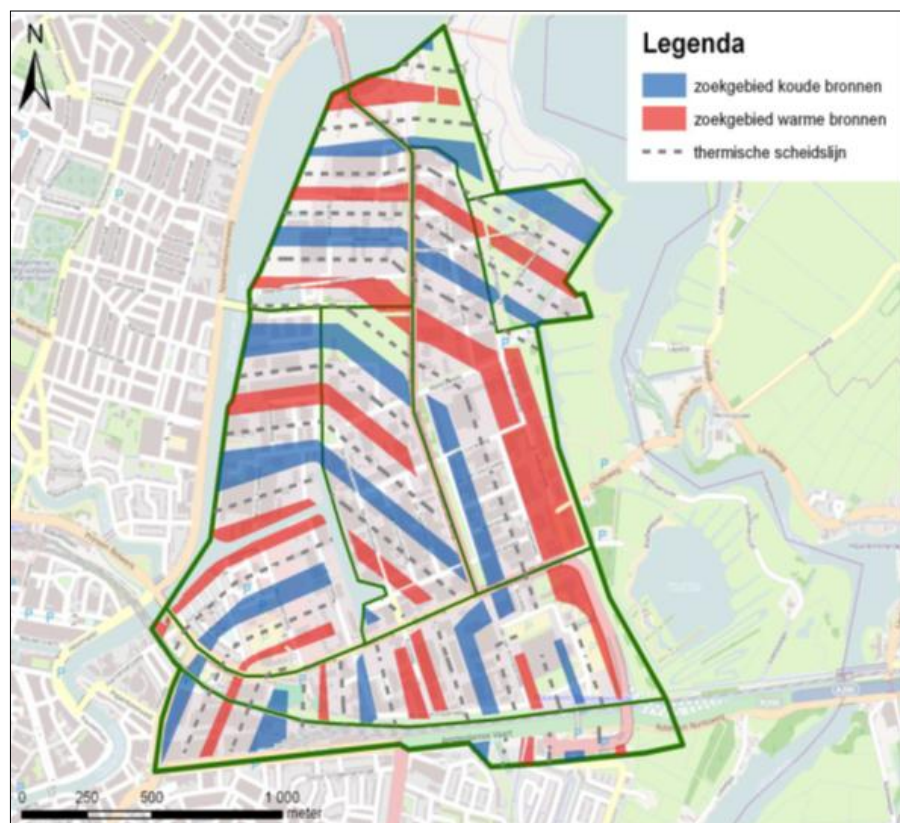
#### **De elementen van bodemenergie**

In figuur 3 is de essentie van een open systeem voor bodemenergie weergegeven voor zover dit relevant is voor het gebruik en de bebouwingmogelijkheden van gronden.

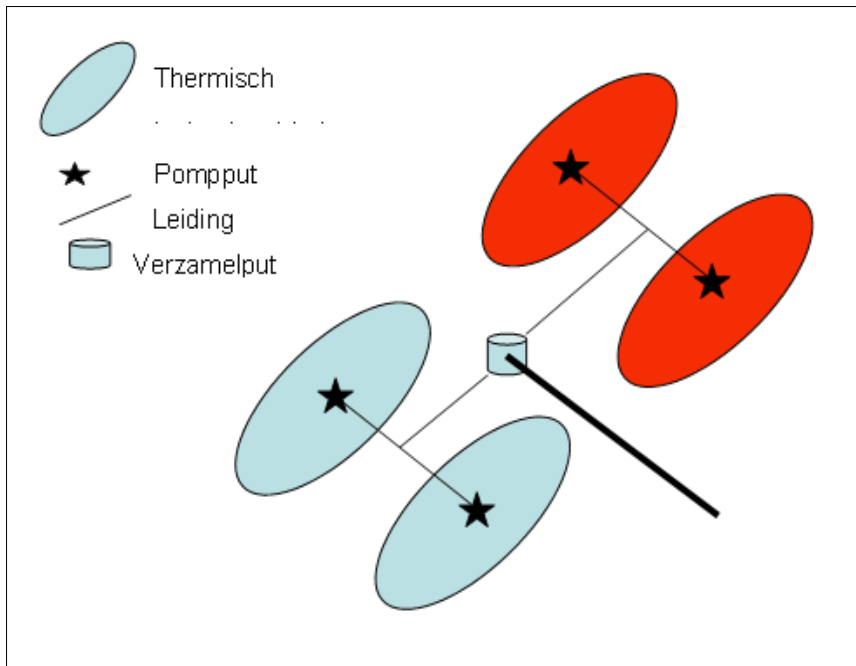
In het masterplan is getracht de capaciteit van de ondergrond maximaal te benutten. Daarbij is met name rekening gehouden met de meest voor de hand liggende gronden voor de plaatsing van pompputten of warmtewisselaars:

- voor pompputten zijn dit de wegen;
- voor de warmtewisselaars zijn dit nog niet bebouwde percelen in het deelgebied waar de schaal van de bebouwing meer vraagt om kleine (gesloten) systemen dan open systemen met een veel grotere capaciteit.

Uit de kaart bij het masterplan blijkt dat dit leidt tot zoekgebieden voor koude bronnen en zoekgebieden voor warme bronnen. De pompputten bevinden zich aan de bovenstroomse rand van de zoekgebieden, welke dus samenvallen met de wegen en de onbebouwde groene stroken aan weerszijden waar nog ruimte is voor de plaatsing van pompputten.



Figuur 2 Kaart masterplan Waarderpolder



Figuur 3 Schematische weergave ruimtelijke invulling bodemenergie

In een open systeem worden de volgende elementen onderscheiden:

- pompputten;
- leidingen die de putten verbinden met een pomp-gebouw;
- een leiding die de verbinding vormt met het **gebouw waarmee de energie wordt uitgewisseld;**
- zones in de bodem waarin water wordt geïnfiltriseerd of onttrokken, met als gevolg een verandering van de temperatuur van dat grondwater.

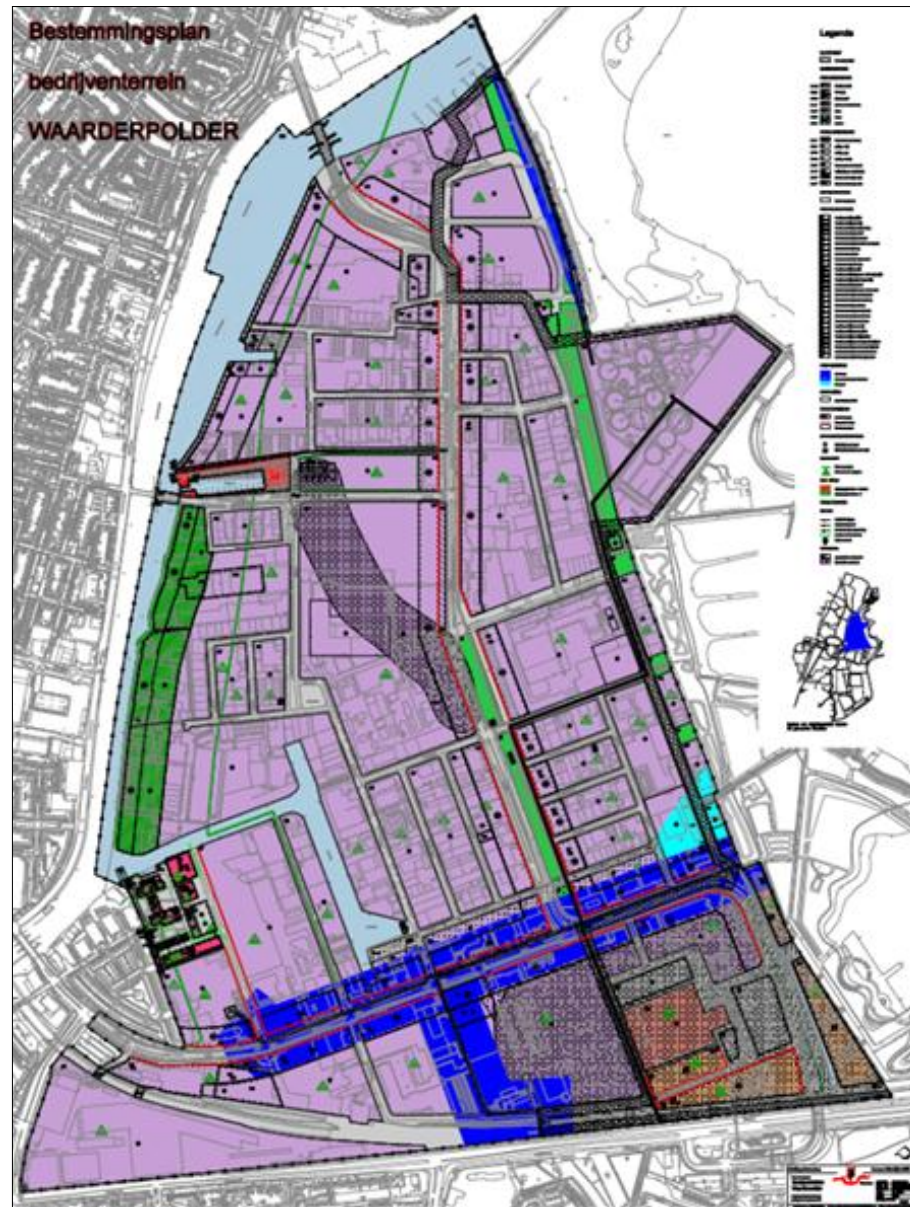
Een deel van de gronden van het plangebied zullen ruimte moeten bieden voor de plaatsing van pompputten of warmtewisselaars, en leidingen. Daarnaast heeft het systeem in de ondergrond effecten, enerzijds een temperatuureffect en anderzijds een effect op de grondwaterdruk. We kunnen ook zeggen: een deel van de ondergrond krijgt de functie: (tijdelijke) opslag van warmte en koude.

#### 3.4.2

#### **Afstemming op het vigerende bestemmingsplan**

Het facetbestemmingsplan Bodemenergie voor de Waarderpolder zal fungeren naast de vigerende bestemmingsplannen, waarvan het in 2010 vastgestelde bestemmingsplan het grootste deel van het grondgebied van de Waarderpolder omvat. Bij het opstellen van dit facetbestemmingsplan moet worden beoordeeld in hoeverre hetgeen vanuit bodemenergie wenselijk is, niet strijdig is met hetgeen in het vigerende bestemmingsplan is vastgelegd.

De verbeelding van het in 2010 vastgestelde bestemmingsplan Waarderpolder, dat het grootste deel van het plangebied van dit facetplan omvat, is hierna weergegeven.



Figuur 4 Bestemmingsplan Waarderpolder

De kaart van het Masterplan is vertaald naar een bestemmingsplankaart **die in** het bestemmingsplan Waarderpolder en de andere bestemmingsplannen<sup>1</sup> dient te worden ingelezen.

### Bestemmingen

<sup>1</sup>Waaronder Droste Thorbeckekwartier 2003, Zuiderpolder 1985, Uitwerkingsplan Zuiderpolder 1998, Uitbreidingsplan Zuid-oost 1934, Oud Amsterdamse buurt 1974.

Met een bestemming wordt tot uitdrukking gebracht welke gebruiksdoelen of functies, met het oog op een goede ruimtelijke ordening, aan de gronden wordt toegekend. In het vigerende BP komen de volgende (voor dit project relevante) bestemmingen voor:

- Bedrijfsterrein (BT);
- Verkeer (V): de wegen in het gebied;
- Water (W): het Spaarne en enkele insteekhavens;
- Groen (G): langs de centrale ontsluitingsweg en aan de oostzijde van het terrein;
- Detailhandel;
- Gemengd;
- Cultuur en ontspanning.

In het zuidwestelijke deel bevinden zich enkele percelen met bestemming Cultuur en Ontspanning. In het zuidoostelijke deel overheerst detailhandel (DH).

### **Dubbelbestemmingen**

Er is sprake van een dubbelbestemming indien op een stuk grond twee of meer (on-)afhankelijk van elkaar voorkomende bestemmingen voorkomen, waarbij er sprake is van een rangorde. Aan een dubbelbestemming bestaat behoefte indien de bestemming onvoldoende recht doet aan de functies die op de betrokken gronden toelaatbaar zijn of wanneer ruimtelijk relevante belangen veilig moeten worden gesteld. De volgende dubbelbestemmingen komen in het bestemmingsplan voor:

- archeologie;
- waterstaat-waterkering: dit is de xxx in het oostelijke deel van het gebied;
- leidingen (riool, gas, ongespecificeerd).

### **Aanduidingen**

Een functie-aanduiding wordt gebruikt om de gebruiksmogelijkheden nader te specificeren, en om het gebruik te verruimen of juist te beperken. De belangrijkste zijn:

- zelfstandig kantoor (ZK);
- parkeerterrein.

Een gebiedsaanduiding is een aanduiding die verwijst naar een gebied waarvoor bij de toepassing van het bestemmingsplan specifieke regels gelden of waar nadere afwegingen moeten worden gemaakt. Het gaat veelal om zones en deelgebieden die aan sectorale regelgeving zijn ontleend. Ze gaan altijd vergezeld van een daarop betrekking hebbende regeling in de planregels. De in dit BP opgenomen gebiedsaanduidingen zijn:

- veiligheidszones;
- veiligheidszonegasleiding;
- veiligheidszones overzwaai wieken windturbines;
- veiligheidszone straalpad;

- milieuzones:
- met verschillende categorieën;
- wro-zones:
- gebieden met een wijzigingsbevoegdheid: van V naar Wa-wst en van BT naar V.

Uit het BP Waarderpolder blijkt:

- dat vrijwel alle (enkelvoudige) bestemmingen nutsvoorzieningen (voorzieningen ten behoeve van algemeen nut), en kabels en leidingen zijn toegestaan. Hieronder wordt (waarschijnlijk) verstaan: voor iedereen toegankelijk. Alhoewel de bodemenergie in theorie voor iedereen toegankelijk is, is dat in de praktijk niet het geval. Echter indien een bodemenergiesysteem bedoeld is voor een bepaalde functie in het gebied (zoals een bedrijf) dan zal dat bedrijf binnen de bestemming Bedrijfs-terrein een systeem kunnen aanleggen;
- in sommige gebieden belemmeringen aanwezig zijn ten aanzien van bodemgebruik, zoals bodemenergiesystemen. De dubbelbestemmingen Leiding-Gas of Waarde-Archeologie belemmeren immers het graven of boren in de bodem zonder omgevingsvergunning. Het laatste geeft echter ook aan dat dit betekent dat er nadere afwegingen moeten plaatsvinden om te bepalen welk belang groter is.
- dat gebruik dat strijdig is met de bestemming niet is toegestaan, er is niet-limitatief benoemd welke vormen van gebruik 'strijdig zijn met'. Bodemenergie is daarin niet genoemd. Dit laatste wil niet zeggen dat bodemenergie niet is toegestaan. Indien de bodemenergiesystemen namelijk onder de nutsvoorzieningen zoals hierboven genoemd vallen zijn deze toegestaan. Daarnaast worden individuele bodemenergiesystemen gebruikt ten behoeve van de bedrijven. Het systeem kan dan worden gezien als een functie die valt onder de bedrijfsbestemming;
- maatvoeringsaanduidingen m.b.t. diepte onder maaiveld ontbreken.

#### Overige bestemmingsplannen die gelden binnen het facetplangebied. PM

De conclusie die uit het bovenstaande kan worden getrokken is dat het gebruik ten behoeve van bodemenergie en ook de bouwwerken die hiervoor nodig zijn in beginsel niet strijdig hoeven te zijn met het bestemmingsplan. In de meeste gevallen is het op grond van de vigerende plannen dus mogelijk om gebruik te maken van bodemenergie. Hierover kan in sommige gevallen echter (bijvoorbeeld bij de aanleg en/of bouw van een privéinstallatie in een verkeersbestemming of groenbestemming) discussie/misverstand ontstaan omdat bodemenergiesystemen niet expliciet zijn benoemd in de bestemmingen. Met dit facetplan wordt daar een oplossing voor gegeven.

Tabel 1 Vergelijking gebruik gronden t.b.v. bodemenergie met vigerend bestemmingsplan

Bestemmingen in vigerend bestemmingsplan	Elementen van een bodemenergiesysteem			
	Pomputten	Warmtewisselaars	Leidingen	Opslag van koude en warmte
<b>Enkelvoudig</b>				
Bedrijfs terrein	Onder- en bovengrondse nutsvoorzieningen *1	Niet expliciet genoemd noch uitgesloten	Onder- en bovengrondse nutsvoorzieningen, ondergrondse kabelleidingstroken	Niet specifiek benoemd.
Gemengd	Nutsvoorzieningen	Idem	Kabelleidingen	Idem
Verkeer	Onder- en bovengrondse nutsvoorzieningen	Idem	Kabelleidingstroken	Idem
Detailhandel	Nutsvoorzieningen	Idem	Kabelleidingen	Idem
Cultuur en ontspanning	Nutsvoorzieningen	Idem	Kabelleidingen	Idem
Water	Nutsvoorzieningen	Idem	Ondergrondse kabelleidingstroken	Idem
Groen	Nutsvoorzieningen	Idem	Ondergrondse kabelleidingstroken	Idem
<b>Dubbelbestemmingen</b>				
Waterstaat	Aileen bouwwerken als belangwsterkering daarmee niet strijdig is. Aanlegvergunning nodig.	Aanlegvergunning nodig.	Aanlegvergunning nodig.	Idem
Leiding riool	Idem	Idem	Idem	Idem
Leiding gas	Idem	Idem	Idem	Idem
Leiding, Leiding (hoogspanning)	Idem	Idem	Idem	Idem
Archeologie (2 cat)	Archeologisch onderzoek uitvoeren. Aanlegvergunning aanvragen indien verstoornis van waarden plaatsvindt.	Idem	Idem	Idem

### 3.4.3

#### Doelstelling van het bestemmingsplan

Ten aanzien van bodemenergie zijn er een aantal doelstellingen. Deze kunnen deels planologisch worden geregeld. Sommige onderdelen zullen via andere wegen moeten worden nagestreefd. De doelstellingen zijn:

- dat de gronden die nodig zijn voor het plaatsen van putten of bodemwarmtewisselaars, en leidingen, maximaal hiervoor kunnen worden gebruikt (zo min mogelijk belemmeringen); Zo kan kunnen archeologische vondsten belemmeringen opleveren. Hiertegen valt echter weinig te doen. Wel zou eventueel onderzoek op voorhand kunnen worden gedaan om zo min mogelijk belemmeringen voor de initiatiefnemers op te werpen;
- dat ruimtelijke ontwikkelingen die het plaatsen van putten of bodemwarmtewisselaars, en leidingen, in de toekomst in de weg zitten, worden tegen gegaan \*1;
- dat zoveel mogelijk wordt gestimuleerd dat nieuwe bedrijvigheid ook daadwerkelijk gebruik gaat maken van bodemenergie \*2;  
Het bestemmingsplan kan hierin hooguit een bijdrage leveren door eventuele belemmeringen zo veel mogelijk te voorkomen en eventuele procedures makkelijk te laten verlopen. De gemeente kan dit verder via grondbeleid en ondersteuning vormgeven;
- dat de effecten van bodemenergie niet het bestaande gebruik en ontwikkelingen die mogelijk zijn, schaden \*3;
- dat bij de aanleg van nieuwe systemen het ontwerp wordt aangepast op het masterplan, zowel wat betreft de plankaart als wat betreft de ordeningsregels.

#### Toelichting \*1:

Voorbeelden zijn:

- en wordt een hogedruk gasleiding of een ondergrondse parkeergarage aangelegd die het onmogelijk maakt om een gesloten bodemenergiesysteem aan te leggen, of leidingen van een bronsysteem naar de afnemers van de energie te leggen;
- grondwateronttrekking die de effectiviteit van bodemenergie beperken zijn onwenselijk.

**Toelichting \*2:**

Het aanbod kan alleen maximaal worden benut als er vraag is. Die vraag kan worden vergroot door alleen bedrijven toe te laten die bodemenergie willen gebruiken en bij voorkeur bedrijven met een forse energievraag.

Bij de bouw van bijvoorbeeld kantoren moet bijvoorbeeld bij de keuze van het verwarmings- en koelsysteem al rekening gehouden worden met bodemenergie.

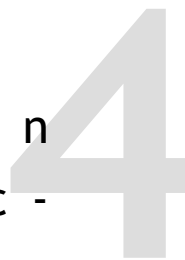
Vanwege moeilijk voorspelbare economische ontwikkelingen, is het noodzakelijk dat het plan de nodige flexibiliteit geeft om in te spelen op nog niet voorziene omstandigheden.

**Toelichting \*3:**

Het gebruik van bodemenergie mag niet zo ver gaan dat bedrijfsbebouwing niet meer of alleen met hoge kosten kan worden gerealiseerd of dat het archeologiebelang wordt weggecijferd.



# Milieu en ruimtelijke effecten



## 4.1

### **Effecten op functies bovengrond en ondergrond**

Een bodemenergiesysteem bestaat uit verticale putten of warmtewisselaars, leidingen en een gebied in de ondergrond waarin de temperatuur van de bodem/grondwater wordt beïnvloed. Een dergelijk systeem kan effecten hebben op andere vormen van gebruik. In dit hoofdstuk worden verschillende milieuthema's behandeld omdat wordt aangenomen dat deze tot conflicten kunnen leiden met bodemenergie.

## 4.2

### **Thema's**

#### 4.2.1

##### **Bodemverontreiniging**

###### **Kwaliteit grond en grondwater**

Net als in andere stedelijke gebieden is de chemische kwaliteit van bodem en grondwater in de Waarderpolder beïnvloed door het voormalige gebruik, met name in het westelijke deel (de oostoever van het Spaarne). Dit heeft geleid tot een betrekkelijk diffuse verontreiniging van de grond en tot lokale verontreinigingen.

Bij het installeren van een systeem voor bodemenergie moeten putten (of warmtewisselaars) worden geboord en leidingen aangelegd. Hierbij komt grond vrij die veelal overtollig is en zal worden afgevoerd. Voor de locatie betekent dit per saldo een verbetering van de bodemkwaliteit (er wordt namelijk verontreiniging verwijderd). Bij handelingen in een geval van ernstige verontreiniging is een melding noodzakelijk bij het betreffende bevoegde gezag (in dit geval de gemeente Haarlem).

Tabel 2. Informatie met betrekking tot grondwaterverontreiniging

#	Bron, veroorzaking	Type verontreinigende stoffen	Diepte onderzijde	Voorgenomen aanpak
I	Rids	Chloorbenzenen	1e wvp (tot 60 m-)	Wbb: NA op basis van FEB
II	MSD	CKW	1e wvp	SEB: aanpak onbekend
III	GEB	BTEX en CN	1e wvp	Wbb: beheerssysteem middeldiep 1e wvp: geen aanpak
IV	NS-hoofdwerkplaats	CKW	1e wvp	SEB:

Uit onderzoeken die in het verleden zijn uitgevoerd blijkt dat op enkele plaatsen sprake is van een lokale verontreiniging waarbij ook het grondwater verontreinigd is geraakt (zie bijlage 3). Ook voor deze lokale verontreinigingen geldt het hierboven vermelde ten aanzien van het aanbrengen van putten en leidingen. Daarnaast is hier sprake van een grondwaterverontreiniging die tot grotere diepte reikt. Uit informatie van de gemeente hebben wij tabel 2 samengesteld. Voor enkele verontreinigingen geldt dat onbekend is hoe deze zullen worden aangepakt. De meest noordelijk gelegen verontreiniging wordt aangepakt op basis van (gecontroleerde) natuurlijke afbraak. Dit betekent dat de pluim zich nog kan/mag vergroten en dat de bodem als reactorvat wordt gebruikt (de in de bodem aanwezige bacteriën breken, indien aanwezig onder de juiste condities, de verontreiniging af). Dit stelt overigens wel eisen aan het gebruik van de bodem en de omgeving, en wellicht ook aan het gebruik van de bovengrondse ruimte. In het bestemmingsplan is hiermee rekening gehouden door een omgevingsvergunning te eisen voor de aanleg van bodemenergiesystemen in het vervuilde gebied (zie hiervoor artikel 3.5.3).

Uit tabel 2 blijkt dat de verontreiniging van het grondwater zich voordoet in de ondiepe bodem en het eerste watervoerend pakket, maar niet in het gecombineerde tweede/derde watervoerend pakket waarin de onttrekkingen van de open systemen plaatsvinden. De kans dat open systemen de grondwaterverontreiniging verplaatsen is dus afwezig. Gesloten systemen hebben geen invloed op de grondwaterstroming.

Verontreiniging van de bodem door het (ondeskundig) gebruik van koelvloeistof in het gesloten bodemenergie-systeem wordt voorkomen met regels in het toekomstige Besluit bodemenergie.

Zowel bij gesloten als bij open systemen worden boringen uitgevoerd door de afsluitende laag heen. De verplichting om boringen af te dichten is van belang om vermenging van grondwater met verschillende kwaliteiten (afkomstig uit verschillende lagen) te voorkomen, en om de verspreiding van verontreinigd grondwater naar diepere bodemlagen te voorkomen. Dit is een typisch waterbelang dat via de watervergunning geregeld zou kunnen worden echter voor gesloten systemen bestaat (nog) geen vergunningsplicht. Dit kan daarom ook

via het bestemmingsplan geregeld worden. Vooral nog is dit belang niet in dit bestemmingsplan opgenomen omdat de noodzaak in het plangebied minder groot is.

De ligging van grensvlakken tussen zoet, brak en zout grondwater (in het tweede watervoerend pakket) mag niet te veel worden beïnvloedt. Dit betekent dat de omvang van onttrekkingen moet worden beperkt, hiermee is in het masterplan rekening gehouden. Door regels te stellen aan het debiet per gebied is dit ook in het bestemmingsplan geregeld.

Thermische verontreiniging van het grondwater dient te worden voorkomen. Dit betekent dat moet worden gestreefd naar een evenwicht tussen levering en onttrekking van warmte en koude zodat het grondwater per saldo niet langzaam wordt opgewarmd of juist afgekoeld. In het masterplan zijn hier ordeningsregels voor opgenomen. Deze zijn overgenomen in dit bestemmingsplan (artikel 3.3.6).

#### **4.2.2**

#### **Grondwateronttrekking**

##### **Winning van grondwater voor drinkwaterbereiding**

In en in de directe omgeving van de Waarderpolder wordt geen grondwater onttrokken ten behoeve van drinkwaterbereiding. Gezien de kwaliteit van het grondwater op de diepte waarop bodemenergie plaatsvindt (grensvlak zoet-brak in bovenste deel pakket waarin bodemenergie wordt opgeslagen) ligt het ook niet voor de hand dat dit in de toekomst zal gaan gebeuren. Uit het provinciale waterplan blijkt dat de Waarderpolder en wijde omgeving geen onderdeel vormen van een waterwingebied of een grondwaterbeschermingsgebied.

##### **Overige grondwateronttrekking**

In de Waarderpolder wordt op enkele plaatsen grondwater onttrokken voor industriële doeleinden, bodemsanering (op drie plaatsen) en bouwprojecten (tijdelijke bouwputbemaling).

##### **Winning van bodemenergie via grondwateronttrekking**

Op vier plaatsen vindt onttrekking van grondwater plaats in het kader van bodemenergie. De grootste onttrekker is Evoswitch. Het masterplan voorziet in een afstemming van deze al vergunde onttrekkingen met die welke in de toekomst kunnen gaan plaatsvinden. Dit betekent dat de al vergunde onttrekkingen geen hinder zullen ondervinden van een bodemenergiesysteem.

Zelfde pakket?

Eventuele effecten andere temperatuur.

#### 4.2.3

### **Archeologie**

Het beleid van de overheid is gericht op het beschermen van het archeologisch erfgoed. Dit betekent dat vooruitlopend op werkzaamheden in de grond archeologisch onderzoek noodzakelijk is. In het vigerende bestemmingsplan is hiervoor een dubbelbestemming opgenomen voor een tweetal omvangrijke gebieden (zie figuur 4). Dit betekent dat in de gebieden met deze dubbelbestemming werkzaamheden in de grond alleen zijn toegestaan nadat een aanlegvergunning is verleend.

Alleen in het uiterste zuidwesten en centrum-oosten is sprake van hoge archeologische waarden. Archeologische waarden beperken zich met name tot de bovenste meters van de bodem. Een conflict met bodemenergie is denkbaar in het geval van:

- het plaatsen/boren van pompputten voor een open systeem en warmte-wisselaars voor een gesloten systeem;
- het graven van sleuven ten behoeve van de leidingen.

Op voorhand zijn er in het kader van dit facetplan echter geen keuzes gemaakt. Op het moment dat zich nieuwe bodemenergiesystemen aandienen zal dit nader worden onderzocht. De dubbelbestemming Waarde-Archeologie en de regeling dit bestemmingsplan ten aanzien van de mogelijkheid om bodemenergiesystemen te regelen, zijn gelijkwaardig en zullen bij een omgevingsvergunning en waterwetvergunning worden betrokken.

#### 4.2.4

### **Kabels en leidingen**

#### **Kabels en leidingen, infrastructuur**

In de Waarderpolder bevinden zich, zoals in ieder bedrijfsterrein, vele kabels en leidingen. Daarnaast is sprake van een tweetal leidingen met (in het vigerende bestemmingsplan) een beschermde status.

#### **Een rioolpersleiding**

Deze bevindt zich op een diepte van **ca. xx m-mv**. Het ruimtegebruik rondom deze leiding is met het bestemmingsplan als volgt gereguleerd:

- een dubbelbestemming met een vrijwaringszone van 2,5 meter aan weerszijden;
- een groot aantal werkzaamheden in/op de grond is zonder aanlegvergunning in deze dubbelbestemming niet toegestaan.

#### **Een gasleiding**

Deze bevindt zich op een diepte van **ca. xx m-mv**. Het ruimtegebruik rondom deze leiding is met het bestemmingsplan als volgt gereguleerd:

- een dubbelbestemming met een vrijwaringszone van 4 meter aan weerszijden en een veiligheidszone van 35 meter aan weerszijde;

- een groot aantal werkzaamheden in/op de grond is in de vrijwaringszone zonder aanlegvergunning niet toegestaan;
- de betekenis van de veiligheidsstrook heeft in beginsel geen gevolgen voor bodemenergiesystemen. Alleen binnen de belemmeringsstrook van 4 m uit de leiding zijn bodemwerkzaamheden niet toegestaan zonder omgevingsvergunning.

Gezien de diepte van deze kabels en leidingen is conflict met de putten/warmtewisselaars van bodemenergie en de bijbehorende leidingen niet ondenkbaar. Deze conflicten kunnen worden vermeden door een goede afstemming in de ontwerpfase van afzonderlijke bodemenergiesystemen.

Door de eerder genoemde dubbelbestemmingen bestaat de garantie dat de belangen van de leidingen goed worden meegenomen bij nieuwe ontwikkelingen.

#### **4.2.5**

### **Ruimtegebruik ondergrond**

#### **Huidig ruimtegebruik**

Voor zover bekend zijn er anno 2011 in het gebied geen ondergrondse ruimten aanwezig en in gebruik voor bijvoorbeeld parkeren, (hemelwater-)bufferbassins et cetera.

#### **Toekomstig ruimtegebruik**

Bekend is dat in het kader van het project Oostradiaal de aanleg van een tweelaags ondergrondse parkeergarage aan de Amsterdamsevaart wordt overwogen. Oppervlak en exacte plaats van de eventuele parkeergarage zijn (nog) niet bekend.

Verder kan uit de Gebiedsvisie Oostradiaal [Haarlem 2009] het volgende ruimtebeslag op de ondergrond worden geconcludeerd:

- een ondergrondse kruising van de verlengde Prins Bernardlaan met de Amsterdamsevaart;
- op het terrein van Nedtrain wordt de mogelijkheid van ondergronds parkeren opengehouden.

In het kader van een nieuwe ontsluiting vanuit oostelijke richting zal de Oudeweg worden aangepast. Plannen voor een (gedeeltelijke) verdieping zijn er niet. Verder is voorzien dat de Amsterdamsevaart weer water terugkrijgt.

Ontwikkelingen die nog niet zijn voorzien maar ook niet kunnen worden uitgesloten zijn:

- de aanleg van ondergrondse buffervoorzieningen voor de opvang van hemelwater;
- ondergronds parkeren op andere locaties, te realiseren in het kader van nieuwbouw en revitalisering.

Het is onbekend of in de Waarderpolder bomen een zodanige (ondergrondse) ruimte innemen dat hiermee bij besluiten over de inrichting van de (ondergrondse) ruimte rekening moet worden gehouden.

#### **4.2.6**

### **Overige**

#### **Bodemecologie**

De bodem vormt in algemene zin de drager van ecologische functies en een goede bodemkwaliteit is een voorwaarde voor een gezond bodemleven. Dat laatste is een kwaliteit die behouden moet blijven ook al stelt het huidige gebruik en het gebruik dat we voor de komende decennia voorzien misschien geen hoge eisen aan de bodem.

In de huidige situatie heeft het gebied geen bijzondere functie, het vormt geen onderdeel van Natura 2000, het gebied ten oosten van de Waarderpolder vormt onderdeel van de EHS (zie figuur 2C).

#### **Draagfunctie**

De bodem is drager van alles wat op het maaiveld is gebouwd, van panden tot en met rioleringen en wegen. De draagkracht kan worden beïnvloed door (aanmerkelijke) verlagingen van de stijghoogte in situaties waarin samendrukbare lagen aanwezig zijn. Grote verschil-zettingen kunnen schade aan panden veroorzaken. In extreme situaties kunnen handelingen in de ondergrond ook de stabiliteit van grondlichamen (dijken, spoor-taluds) negatief beïnvloeden. In de Waarderpolder is het bodemtype hiervoor niet in bijzondere mate gevoelig. Daarnaast zijn geen bijzonder kwetsbare grondlichamen aanwezig. Reden om hiermee planologisch rekening te houden zien wij vooralsnog niet.

#### **Hemelwaterafvoer**

De bodem is een belangrijke buffer voor hemelwater dat, voor zover dat niet in riolen terechtkomt, via de bodem wordt afgevoerd naar oppervlaktewater. Om de belasting van rioolwaterzuiveringen te beperken en het oppervlaktewater niet te belasten met piekafvoeren is het overheidsbeleid gericht op het tijdelijk bergen van hemelwater in de bodem.

Het gebruik van de ondergrond voor deze bergings- en transportfunctie kan strijdig zijn met andere vormen van gebruik zoals ruimtegebruik door parkeergarages en tunnels. Deze kunnen de stroming van grondwater beïnvloeden en plaatselijk voor hogere grondwaterstanden en grondwateroverlast zorgen.

Zoals eerder aangegeven heeft de onttrekking en infiltratie van water als onderdeel van bodemenergie nauwelijks netto invloed op de hoeveelheid grondwater en vormen de putten en warmtewisselaars geen relevant obstakel wat de transportfunctie van de bodem betreft.

In tabel 1 zijn de (dubbel-)bestemmingen en aanduidingen uit het vigerende bestemmingsplan uitgezet tegen de vier elementen van bodemenergie: putten, warmtewisselaars, leidingen, en ondergrondse opslag van energie.

Bij de interpretatie van de tabel en het vigerende bestemmingsplan is verder het volgende van belang:

- bij verschillende bestemmingen zijn nutsvoorzieningen toegestaan, bij de definitie daarvan wordt 'openbaar belang' genoemd. Bodemenergie ten behoeve van een enkel bedrijf behoort daar waarschijnlijk niet toe;
- bij de bestemming bedrijventerrein geldt een bijzondere vrijstellingsbevoegdheid ten behoeve van de 'vestiging van parkmanagementfuncties die tot doel hebben het voorzieningenniveau voor de bedrijven te verhogen';
- voor alle bestemmingen geldt dat is aangegeven dat de voor de betrokken bestemming bestemde gronden niet mogen worden gebruikt op een wijze of met een doel dat daarmee strijdig is. Welk gebruik in ieder geval strijdig is, is in het BP benoemd. Voor wat betreft niet specifiek genoemd gebruik kan dit als volgt worden uitgelegd: alles wat niet binnen de bestemming past/het in de bestemmingsomschrijving beschreven gebruik onmogelijk maakt of hindert is niet toegestaan. Alles wat niet specifiek genoemd wordt en als ondergeschikt kan worden beschouwd aan de bestemming is toegestaan;
- in het plan is aangegeven dat 'B&W vrijstelling van de gebruiksverboden kunnen verlenen als strikte toepassing daarvan zou leiden tot een beperking van het meest doelmatige gebruik, en als die beperking niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd'. Afwijken kan via een omgevingsvergunning zolang de bestemming niet te veel wordt aangetaast.

Omdat het soms lastig is te beoordelen of een onderdeel als ondergeschikt en meest doelmatig kan worden aangemerkt, is het echter verstandig om bij twijfel het gebruik in de bestemmingsomschrijving te benoemen. Dat gebeurt in dit plan ook voor bodemenergie door het leggen van een dubbelbestemming over het hele gebied.

### **4.3**

#### **Integrale ruimtelijke afweging**

In tabel 3 is aangegeven welke conflicten tussen het huidige gebruik van de bovengrondse ruimte en het gebruik van de ondergrond voor bodemenergie zich kunnen voordoen.

Tabel 3 Samenvatting samenloop verschillende vormen van gebruik ondergrond

Overige gebruik ondergrond	Pomputten 80-210 m-mv	Bodemwarmtewisselaars 15-55 m-mv	Leidingen 0-5 m-mv	Warme-koudeaanvoer 85-210 m-mv
<b>Ondiep (0-10 m-mv)</b>				
Kabels&leidingen	afstemming vereist -1	afstemming vereist -1	afstemming vereist -1	
Behoud archeologische waarden	aanlegvergunning -2	Aanlegvergunning -2	Aanlegvergunning -2	
Draagfunctie bodem				
Ondergrondse parkeren	-3	-3	-3	
Ondergrondse kruising verkeer	-3	-3	-3	
Bodem als buffer voor hemelwater				
<b>Matig diep (5-20 m-mv)</b>				
Bodem als reactorvat		afstemming vereist -4		
<b>Diep (20-50 m-mv)</b>				
Grondwaterwinning voor process		afstemming gewenst -5		
<b>Zeer diep (65-210 m-mv)</b>				
Bestaande WKO	Masterplan regelt afstemming -6	Masterplan regelt afstemming -6		Masterplan regelt afstemming -6

Ad \*1: Met een goede afstemming hoeven bestaande leidingen de plaatsing van pomputten niet in de weg te zitten.

Ad \*2: Dit vereist doorgaans aanvullend archeologisch onderzoek. Afhankelijk van de resultaten daarvan zal blijken of het belang van behoud in situ van archeologische waarden zwaarder weegt dan dat van bodemenergie. De kans dat dit bodemenergie onmogelijk maakt is gering (m.u.v. een gesloten systeem) Daarnaast is ook in de ontwerpfase (masterplan) afstemming mogelijk zodat beide belangen worden gediend.

Ad \*3: Gronden die in gebruik zijn of komen voor ondergronds parkeren/verkeer zijn per definitie niet geschikt voor het plaatsen van putten/warmtewisselaars en leidingen.

Ad \*4: Bodemwarmtewisselaars die het grondwater opwarmen/afkoelen hoeven niet te conflicteren met een grondwaterverontreiniging, en kunnen zelfs een positief effect hebben (warmte bevordert de afbraak van in het grondwater opgeloste verontreinigende stoffen).

Ad \*5: Het belang van bodemenergie zal de onttrekking van proceswater voor de industrie in de meeste gevallen niet in de weg zitten.

Ad \*6: Met het masterplan (gereed in 2011) wordt afstemming tussen nieuwe en bestaande installaties afgedwongen.

In figuur 2.1 uit het Masterplan (zie bijlage 1) zijn in een verticale doorsnede door de bodem (van west naar oost) de verschillende vormen van benutting van de ondergrond weergegeven. Uit de doorsnede en de kaarten in figuur 2.2 van het Masterplan trekken we de volgende conclusies:

- de opslag van warmte en koude in het grondwater via open systemen speelt zich af op een veel grotere diepte dan die waarin ander gebruik zich afspeelt;
- de infrastructuur van bodemenergie (leidingen, putten, warmtewisselaars) kunnen conflicteren met ander gebruik van de ondiepe bodem als:



- andere kabels en leidingen, deze zijn echter wel op elkaar af te stemmen waarbij bij de hoge-drukgasleiding met meer beperkingen rekening moet worden gehouden;
- de wens op archeologische waarden te beschermen. Uit nog uit te voeren onderzoek moet blijken in welke mate die waarden moeten worden beschermd en in welke mate die waarden precies op de betrokken plaats moeten worden beschermd;
- het gebruik van de ondiepe ondergrond voor parkeren, tunnels, verblijfsruimtes etc.;
- het is goed denkbaar dat het gebruik van de bodem/grondwater voor de natuurlijke afbraak van verontreinigingen conflicteert met bestaande en toekomstige onttrekkingen van grondwater;
- het gebruik van de ondiepe bodem voor kabels en leidingen, infrastructuur (tunnels), omvangrijke bomen, ondergronds parkeren, tijdelijke berging van hemelwater, behoud van archeologische waarden.

Een bestemmingsplan kan een nuttig instrument zijn om tot een goede ruimtelijke ordening te komen van de ruimte onder het maaiveld. Voor wat betreft de ruimte in de bovenste tien meter is meer inzicht in huidig gebruik, voorgenomen gebruik (concrete plannen) en gewenste opties voor de verdere toekomst nodig. In het huidige bestemmingsplan voor de Waarderpolder zijn overigens bovengenoemde belangen al deels beschermd door dubbelbestemmingen en zijn andere belangen (zoals kabels en leidingen) ook via sectorale wetgeving al gereguleerd (o.a. de Wion zorgt voor afstemming ten aanzien van kabels en leidingen).

In de bodemlaag tussen 10 en 85 meter-maaiveld vindt of kan het volgende gebruik plaatsvinden: onttrekking van grondwater voor de industrie (proces, koeling), gesloten bodemenergiesystemen, natuurlijke afbraak van verontreinigingen. Er zou behoefte kunnen zijn aan het regelen van de volgende zaken:

1. afstemming van gesloten energiesystemen op bestaande (en nieuwe, nog niet bekende) onttrekkingen van grondwater voor bedrijfsprocessen, voor zover de door de WKO veroorzaakte temperatuur-effecten hinder veroorzaken voor de gebruikers van het onttrokken water;
2. dat toekomstige grondwateronttrekkingen een ongestoord gebruik van de bodem voor de afbraak van verontreinigingen niet in de weg zitten;
3. dat ander gebruik van de (minder diepe) bodem en bovengrond het altijd mogelijk maakt om de verontreinigingen in het grondwater actief aan te pakken als wordt vastgesteld dat natuurlijke afbraak alleen onvoldoende functioneert;
4. het doorboren van ondoorlaatbare lagen kan in sommige gevallen van belang zijn dat deze weer goed worden afgedicht. Dit speelt in het plangebied voor zover bekend echter niet.

Punt 1 is een typisch watergerelateerd onderwerp dat binnen de watervergunningen en dus via het Masterplan geregeld wordt.

Het tweede punt heeft betrekking op de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan voor bodemenergie. Regeling in het bestemmingsplan (een verbod) kan aan de orde zijn als blijkt dat bepaalde gebieden niet gebruikt kunnen worden voor WKO.

Met name het derde punt kan in het bestemmingsplan geregeld worden omdat die afstemming vraagt met andere belangen die niet gerelateerd zijn aan het water.

Punt 4 kan wel via de watervergunning geregeld worden maar daarmee kunnen niet alle doorboringen gereguleerd worden omdat niet alle bodemenergiesystemen vergunningsplichtig zijn en er bovendien ook andere boringen die niet vergunningsplichtig zijn mogelijk blijven. Zoals aangegeven wordt het belang hiervan in het plangebied niet zo groot geacht dat hiervoor aparte regeling nodig is.

Voor de ruimte die het tweede watervoerend pakket inneemt (de bodem van -90 tot -210 meter-maaiveld) zijn, naast bodemenergie, geen ruimteclaims bekend. Het hoge zoutgehalte maakt het gebruik voor drinkwaterwinning onwaarschijnlijk.

# Vertaling naar bestemmings- plan / juridische vormgeving

# 5

## 5.1

### Orderingsregels Masterplan in het bestemmingsplan

De belangrijkste doelstelling van dit bestemmingsplan is het verankeren van de orderingsregels die in het Masterplan zijn vastgesteld. Niet alle regels komen echter in aanmerking voor het vastleggen in een bestemmingsplan. Technische regels of puur op de systemen gerichte regels zijn niet ruimtelijk relevant en kunnen beter worden vastgelegd in (beleids-)regels waarbij via de te verlenen water- of omgevingsvergunningen wordt getoetst.

In onderstaande tabel 4 is voor iedere orderingsregel uit Masterplan bodemenergie Waarderpolder (versie 4 oktober 2011) nagegaan of het mogelijk is om dit te regelen in een bestemmingsplan.

Tabel 4

#	Orderingsregel	Mogelijkheid en nut/noodzaak regeling in bestemmingsplan
<i>1.a Algemeen</i>		
1	In plangebied nieuwe recirculatie-systemen niet toegestaan.	Omdat dit betrekking heeft op de verdeling van de energieruimte en de capaciteit kan dit goed in een bestemmingsplan worden geregeld. Er kan een algemeen gebruiksverbod in het bestemmingsplan worden opgenomen. Omdat dit echter alleen betrekking heeft op bodemenergie en daarom uitsluitend in het kader van een watervergunning wordt beoordeeld, is er ook veel voor te zeggen om dit in sectorale regels (toets watervergunning) op te nemen.
2	Bij nieuwe onttrekkingen rekening houden met mas-	Voorschrift om watergerela-

#	Orderingsregel	Mogelijkheid en nut/noodzaak regeling in bestemmingsplan
	terplan. Effecten van nieuwe onttrekkingen vaststellen.	teerde effecten te bepalen niet echt iets voor toetsing bestemmingsplan. Dit past beter in een sectoraal afwegingskader (Waterwet).
3	Tijdig bij provincie diepe onttrekkingen melden.	Dit is een voorwaarde vanuit de vergunning Waterwet. NB: Een bestemmingsplan kan niet verplichten tot melding/om binnen een bepaalde periode iets te doen maar kan alleen onttrekking verbieden of de onttrekking aan een (aanleg)vergunning binden waardoor de onttrekking dus moet worden gemeld.
4	Afwijken van orderingsregels is toegestaan mits kan worden aangetoond dat dit geen nadelige effecten heeft op andere bodemenergiebelangen.	<p>Een afwijkingsregel op 1. hierboven en andere regels hieronder kan in het bp worden opgenomen.</p> <p>In het algemeen geldt wel dat als het alleen de bodemenergiebelangen betreft, het te overwegen is dit sectoraal te regelen en is opname in een bp niet de eerste optie.</p> <p>NB: Met name de regeling dat kleine gesloten systemen (&lt;70 kW) niet dieper dan het eerste pakket mogen gaan is van belang omdat hiervoor alleen een meldingsplicht bestaat in het kader van het Bbe. Een gebruiksverbod op het toepassen van gesloten systemen dieper dan 55 m-mv zou dan uitkomst kunnen bieden. Een andere optie is het instellen van een interferentieverordening met aanwijzing van dit gebied als interferentiegebied. Dat wordt hier echter niet overwogen.</p>
<b>1.b Positionering bronnen</b>		
1	Kabels en leidingen en bronnen vragen om afstemming met gemeente Haarlem	Door dubbelbestemmingen in het vigerend plan is dit al geregeld voor de zwaardere leidingen. Voor kleine leidin-

#	Orderingsregel	Mogelijkheid en nut/noodzaak regeling in bestemmingsplan
		gen wordt in bestemmingsplannen (uit efficiëntieoverwegingen) over het algemeen niets geregeld. Die zijn immers makkelijker verplaatsbaar. Dit regelt zich via de Wion afdoende.
2	Aanvullende maatregelen bij boren in verontreinigd grondwater en afvoeren van verontreinigde grond	Handelingen in een geval, of met effecten in een nabijgelegen geval, is geborgd via Wbb.
<b>2. Doubletsystemen</b>		
1	Warme en koude bronnen positioneren binnen zoekgebieden masterplankaart	Dit is typisch iets wat geregeld kan worden in het facet-plan. Dat kan via een specifieke gebiedsaanduiding (milieuzone - ) of desnoods een specifieke dubbelbestemming (Waterstaat - WKO-warm en Waterstaat - WKO-Koud) met daaraan gekoppeld verbodsregels om andere dan warme-c.q. koudebronnen in de betreffende gebieden te plaatsen. Voor de flexibiliteit dient ook een afwijkingsregel te worden opgenomen.
2	Thermisch invloedsgebied mag thermische scheidslijn niet overschrijden	Regeling door middel van het bovengenoemde verbod met mogelijkheid om af te wijken. (NB: dit is gezien de efficiëntiewinst zeker ruimtelijk relevant).
3	Filters van bronnen tussen 90 en 210 m-mv	Dit betreft de diepte en kan verbaal in het bestemmingsplan worden geregeld. Indien het ook in het horizontale vlak regeling behoeft is het mogelijk dit via een specifieke gebieds- of functieaanduiding te doen. Dat laatste is hier niet aan de orde. NB: Omdat dit alleen betrekking heeft op water en er geen andere belangen in het geding zijn is regeling via de watervergunning ook efficiënt.

#	Orderingsregel	Mogelijkheid en nut/noodzaak regeling in bestemmingsplan
4	Maximaal debiet van 225 m <sup>3</sup> /uur, en in deelgebied 4 maximaal 100 m <sup>3</sup> /uur.	Betreft eerlijke verdeling van het water in de grond en indeling in deelgebieden en kan daarom via bp geregeld worden (= ruimtelijk relevant). Kan in een gebruiksregel per deelgebied (functie- of gebiedsaanduiding) worden geregeld. Bij verlening Watervergunning kan hieraan getoetst worden.
5	Ondiepe (eerste) watervoerend pakket: 1. nauwe afstemming met andere belangen; 2. maximaal debiet van 40 m <sup>3</sup> /uur; 3. combi met sanering grondwaterverontreiniging;	1. Is voor archeologie en leidingen al via dubbelbestemmingen geborgd.. Vraag blijft nog wel hoe in BP belangenafweging af te dwingen is? 2. Kan in bp geregeld worden: zie punt 4 (hierboven) 3. Bodemvervuiling zou eigenlijk meer in beeld gebracht moeten worden. Vraag is namelijk of open systemen in bepaalde (vervuilde) gebieden wel mogelijk (uitvoerbaar zijn) zijn.
6	Minimale afstand van 30 meter bij een debiet van 225 m <sup>3</sup> /uur tussen twee dezelfde bronnen in zelfde systeem	Zie 4 In gebruiksregels.
7	Bij systemen in elkaars (thermisch) invloedsgebied dan < 3 <sup>o</sup> C temperatuurs-verschil	Zie 4-6
<b>Deel 3: monobronsystemen</b>		
1	Monobronstelsel mag geen aantoonbaar negatief effect hebben op doubletten (aanwezig of toekomstig)	In gebruiksregels vastleggen.
<b>Deel 4: gesloten systemen</b>		
1	Beperking van gesloten systemen tot 1e watervoerend pakket.	Regelen in gebruiksregels met maximale diepte 55 m -mv = ruimtelijk relevant
2	Bij toepassing gesloten systemen rekening houden met belangen van derden in deze bodemlaag.	Dit is typisch ruimtelijke ordening maar is als het goed is al geregeld in het bestemmingsplan Waardeerpolder via aanleg- en bouwregels in dubbelbestemmingen. Daarin zijn voor wat betreft de grote belangen (zoals archeologie en buisleidingen)regels gesteld.

## 5.2

### **Nut en noodzaak van het bestemmingsplan**

Conclusie uit bovenstaande tabel 4 is dat er veel geregeld kan worden in het bestemmingsplan. Een tweede belangrijke conclusie is echter dat veel van deze ordeningsregels als beleidsregel kunnen worden vastgesteld ten behoeve van de toetsing van de watervergunning. Voor de open systemen, waar een watervergunning voor nodig is, is daarom een bestemmingsplan niet noodzakelijk als er in het kader van de watervergunning op de juiste wijze getoetst wordt. Indien het toekomstige Besluit bodemenergie van kracht wordt, wordt de noodzaak van regeling nog kleiner en met het vaststellen van een interferentiegebied en bijbehorende verordening zou het belang van juridische verankering in het bestemmingsplan nog verder kunnen worden ingeperkt.

#### **Besluit bodemenergie**

Zo lang het Besluit bodemenergie (Bbe) nog niet van kracht is, gelden er geen regels voor veel gesloten systemen. Er mag echter van uit worden gegaan dat dit besluit per 1 januari 2013 van kracht zal worden. In beginsel kan op het moment van inwerkingtreding van dat besluit worden geconcludeerd dat alle ordeningsregels via de sectorale regelingen van Waterwet en milieuwetgeving kunnen worden afgedekt indien gemeenten Masterplannen maken en die in beleidsregels vastleggen en waar nodig ook interferentieverordeningen vaststellen. Ook hiervoor geldt echter bovenstaande afweging met betrekking tot derdenbelanghebbenden, hoewel mogelijk in wat mindere mate omdat het Bbe expliciet ziet op het voorkomen van interferentie. Men zou dus kunnen concluderen dat bij inwerkingtreding van het Bbe de handhaving via de Water en Milieuvergunning explicieter op het belang derdenbelanghebbenden zou moeten zijn gericht. Of dat ook zo zal zijn, is vooralsnog onduidelijk.

Over het algemeen blijkt overigens volgens een rapportage van IF-technologie van 4 juli 2011, met als titel Juridische verankering van bodemenergieplannen, dat borging middels beleidsregels zelden gebeurt en dat handhaving van Masterplannen slechts in beperkte mate plaats vindt bij (Water)vergunningverlening. Bovenstaande handavingsproblematiek geeft daarom aanleiding om de ordeningsregels voor bodemenergie in een bestemmingsplan of andere verordening op te nemen.

Naast bovengenoemde afwegingen komt daar nog bij dat een bestemmingsplan voor iedereen geldig is in tegenstelling tot een vaak wat minder stringent geformuleerde beleidsregel, waar derde belanghebbenden (anders dan de overheid en aanvrager) zich moeilijker tegen te weer kunnen stellen. Een belanghebbende kan in ieder geval niet tegen de vaststelling van beleidsregels beroep aantekenen.

Alleen bij het verlenen van de vergunning kan de toepassing van de beleidsregels worden aangevochten. Dat is echter lastig als deze niet stringent zijn geformuleerd en niet duidelijk is of de regels zijn gesteld met het oog op de belangen van degene die zich hiertegen te weer stelt of puur vanuit het belang van de waterhuishouding. Als dat laatste aan de orde is, heeft een belanghebbende daarin geen rechten.

Over het algemeen kan worden gevreesd dat bij vergunningverlening vooral het waterbelang voorop zal worden gesteld en dat het overig gebruik slechts beperkt zal worden meegewogen, (ook al biedt de Waterwet daar wel enige aanknopingspunten voor in de doelstelling, die ruim geformuleerd is in artikel 2.1). Een bestemmingsplan wordt juist gesteld met het oog op de afweging van alle ruimtelijke belangen en kan daarom misschien ook wel juist worden gezien als het geëigende middel om die belangen ten opzichte van elkaar te regelen.

Het bestemmingsplan zorgt daarnaast door het integrale karakter dat alle regelgeving en belangen op één plek worden samengevat, waardoor meer overzicht wordt verkregen op de totale problematiek.

Tot slot kan nog worden genoemd dat een watervergunning in de praktijk later aangevraagd wordt (namelijk als men werkelijk wil gaan uitvoeren) dan een BP wordt geraadpleegd. Ook vanuit het oogpunt van bewustwording, kan een bestemmingsplan als een beter instrument voor juridische verankering worden gezien.

Op grond van bovengenoemde argumenten zijn de ordeningsregels van het Masterplan voor zover mogelijk in het facet-bestemmingsplan opgenomen.

#### **5.2.1**

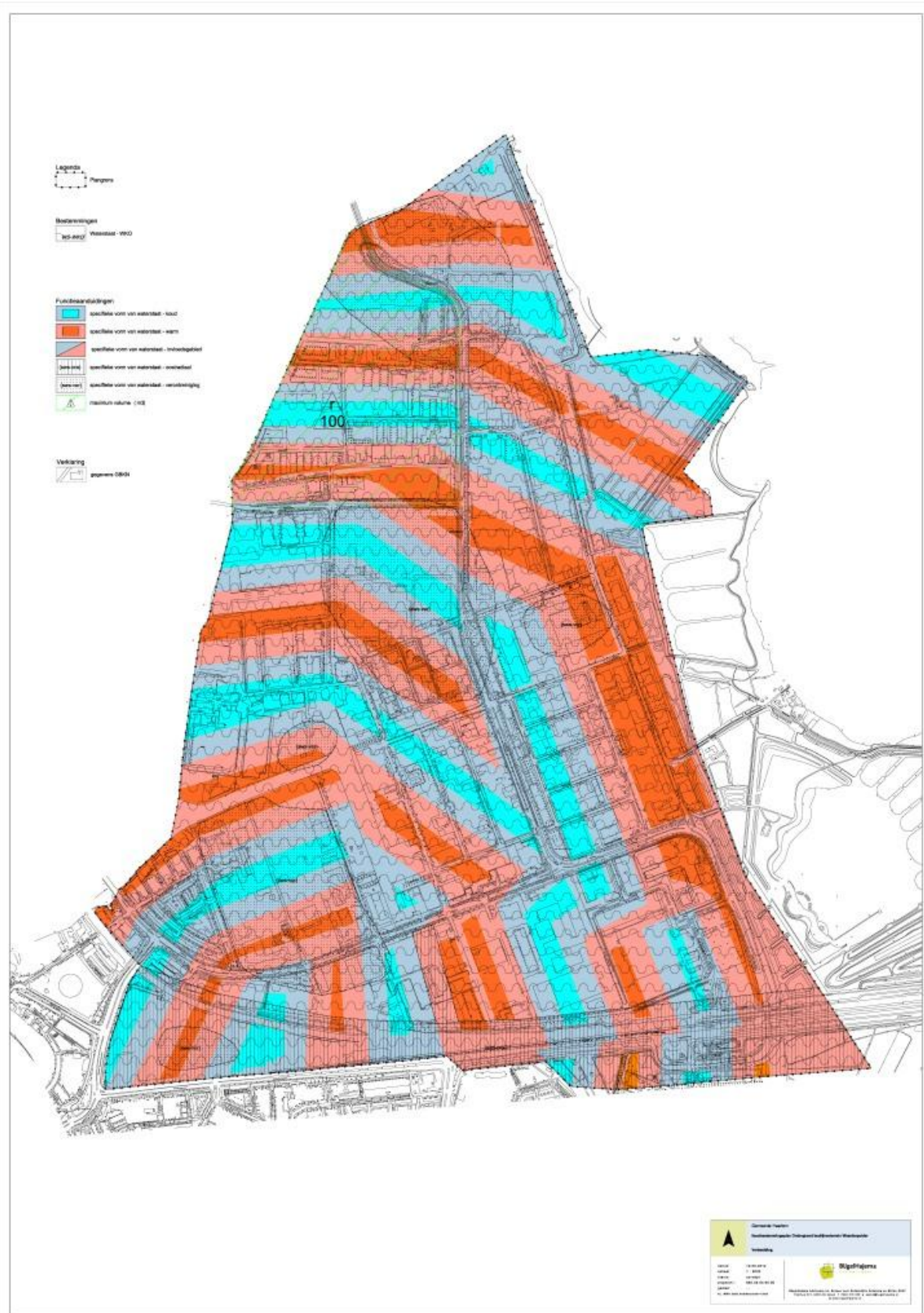
### **Regeling in het facetbestemmingsplan**

#### **5.2.2**

### **Algemeen**

Bovenstaande betekent dat wanneer het vertrouwen er is dat beleidsregels m.b.t. bodemenergie goed worden gehandhaafd, het bestemmingsplan alleen nog de rol vervult om bodemenergie op andere (ondergrondse) belangen af te stemmen. Met het oog daarop zijn er in het bestemmingsplan in de eerste plaats regels opgenomen die zien op het belang van derden. Met andere woorden, alleen als een derde er belang bij kan hebben dat ook hij/zij een stem heeft in het al dan niet toestaan van een nieuw systeem (in de buurt), dan is een regel opgenomen in het bestemmingsplan. Het belang is in het bestemmingsplan uiteraard niet alleen gericht op bodemenergie en interferentie maar ook op andere zaken.





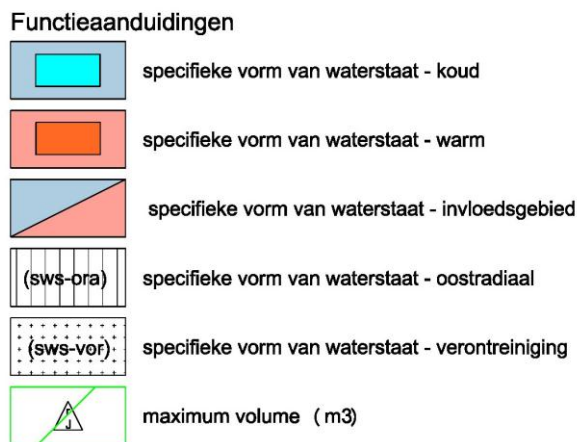
Figuur 5 Presentatiemodel van de verbeelding facet-bestemmingsplan ondergrond Waarderpolder

### 5.2.3

## Regeling (verbeelding en regels)

### Derde dimensie

Hoewel dit bestemmingsplan ook regeling wil geven tot het gebruik van bepaalde bodemlagen (op bepaalde diepten in de ondergrond) en daarmee nog meer dan in een gewoon bestemmingsplan de derde dimensie regelt, biedt de Standaard vergelijkbare bestemmingsplannen (2008 en ook 2012) nog niet echt mogelijkheden om dit ook te verbeelden. Het blijft ook in dit bestemmingsplan daarom bij een verbale regeling van de verticale onderdelen (zoals activiteiten die op een bepaald diepte onder maaiveld mogen plaats vinden).



Figuur 6 legenda bij presentatiemodel verbeelding

### Facetregeling

Zoals eerder aangegeven is deze facetregeling een aanvulling op het bestemmingsplan Waarderpolder. Dit bestemmingsplan en ook andere onderliggende bestemmingsplannen blijven dus gelden. De regeling van dit facetbestemmingsplan zal verder bij herziening van het onderliggende moederplan daarin worden meegenomen.

### Verbeelding

De verbeelding is volgens de huidige landelijk geldende standaarden (SVBP 2008) opgesteld. Om deze verbeelding op papier en in presentaties wat makkelijker te kunnen doorgronden is hiervan een zogenaamd presentatiemodel gemaakt. Dit presentatiemodel is in figuur 5 opgenomen.

### Artikel 2

De begrippen in artikel 1 dit facetplan zijn gezien het bovenstaande aanvullend op de begrippen uit het bestemmingsplan Waarderpolder 2010 en de wijze van meten uit het bestemmingsplan Waarderpolder geldt ook in dit facetbestemmingsplan.

Artikel 2 geeft de relatie met het moederplan Waarderpolder aan.

### Artikel 3

De inhoudelijke regeling is opgenomen in artikel 3 van dit facetbestemmingsplan. Hierbij is getracht alle ordeningsregels die ruimtelijke relevantie hebben onder te brengen in een dubbelbestemming 'Waterstaat - WKO'. De bestemmingsomschrijving maakt expliciet duidelijk dat het hele plangebied tevens is bestemd voor bodemenergiesystemen.

Daarmee is overigens alleen gezegd dat bodemenergie gelijkwaardig is aan de overige bestemmingen en niet dat bodemenergie voorop wordt gesteld. Er zal nu echter ook rekening gehouden moeten worden met ruimte voor bepaalde vormen van bodemenergie.

Binnen het gebied van de dubbelbestemming zijn ook een aantal aanduidingen, waaronder 'specifieke vorm van waterstaat - ...warm en koud' opgenomen. Deze functieaanduidingen komen overeen met de rode en blauwe zones uit het Masterplan. In deze zogenaamde warme en koude gebieden kan onderscheid worden gemaakt tussen gebieden waar bronnen geen invloed kunnen hebben op de tegengestelde (koude of warme) gebieden omdat de afstand tot dat tegengestelde gebied te groot is), en waar die invloed er wel kan zijn en er dus rekening gehouden moet worden met de specifieke eisen aan de filters en bronnen om interferentie op het andere gebied te voorkomen. Deze gebieden zijn opgenomen in de aanduiding 'Specifieke vorm van Waterstaat -invloedsgebied' en hebben op het presentatiemodel van de verbeelding (figuur 5) een lichtere kleur. Feitelijk zijn deze gebieden met name van belang als aandachtsgebied bij het stellen van nader eisen of het verlenen een watervergunning. Alle functieaanduidingen die beginnen met 'specifieke vorm van' zijn in de bestemmingsomschrijving van Waterstaat - WKO direct benoemd.

Omdat bodemenergiesystemen hoofdzakelijk bestaan uit buisleidingen en er hierbij gebruik wordt gemaakt van de in de grond aanwezige aardlagen, die niet als bouwwerken zijn aan te maken, zijn de bouwregels beperkt van omvang en hebben de ordeningsregels van het Masterplan een plek gekregen in de specifieke gebruiksregels van artikel 3.

#### Nadere eisen

Om tot een goede afstemming te komen met ander gebruik (hoofdzakelijk op de grond of in de eerste meters daaronder) is een nadere eisen-regeling opgenomen. Deze regeling ziet er op dat er een nadere toets kan plaatsvinden bij het verlenen van een omgevingsvergunning ten aanzien van bouwwerken die op grond van de basisbestemmingen zijn toegestaan.

Let wel: Deze regeling ziet er op om het gebruik van bodemenergiesystemen zo goed mogelijk in te passen en niet om ander gebruik te belemmeren. De regeling is dus alleen bedoeld om te voorkomen dat het ene gebruik het andere zo min mogelijk in de weg staat.

#### Gebruiksregels

In de specifieke gebruiksbepalingen van artikel 3.3.3 zijn de verschillende ordeningsregels opgenomen. Dit betreft allereerst een verbodsbepaling ten

aanzien van regeneratiesystemen omdat die te belemmerend kunnen werken ten opzichte van de meer efficiënte doubletsystemen en monobronsystemen.

#### **Debiet en afstand tot andere systemen**

De regels met betrekking tot het maximum debiet dat per gebied is toegestaan en afstanden tot andere systemen zijn in artikel 3.3.6 opgenomen. Deze regels zijn er tevens voor om het belang van derden te borgen dat niet te veel water wordt weggepompt. Het heeft daarom dus ook betrekking op het goed functioneren van andere systemen en past ondanks de technische regeling in het bestemmingsplan.

#### **Afwijkingsmogelijkheid**

Voor bovengenoemde regels zijn afwijkingsmogelijkheden opgenomen. Dit om de gemeente de mogelijkheid te geven om gemotiveerd af te wijken en bij te sturen. Het belang van derden mag hierbij niet worden geschaad. Dat is een brede formulering die zowel het derdenbelang, dat hier voorop staat, maar ook meer algemene belangen kan omvatten. Die laatste zijn echter ook al via de watervergunning afgedekt indien het masterplan is vastgesteld als beleidsregel.

#### **Aanlegvergunningstelsel**

Deze regeling beoogt net als de nadere eisenregeling een goede afstemming op het gebruik voor bodemenergie zonder dat het overige gebruik achter wordt gesteld.

#### **Afwijkingsmogelijkheid**

Voor bovengenoemde regels zijn afwijkingsmogelijkheden opgenomen. Dit om de gemeente de mogelijkheid te geven om gemotiveerd af te wijken en bij te sturen. Het belang van derden mag hierbij niet worden geschaad. Dat is een brede formulering die zowel het derdenbelang, dat hier voorop staat, maar ook meer algemene belangen kan omvatten. Die laatste zijn echter ook al via de watervergunning afgedekt indien het masterplan is vastgesteld als beleidsregel.

#### **Wijzigingsbevoegdheid**

Voor de dubbelbestemming is een algemene wijzigingsbevoegdheid opgenomen. Deze regeling ziet er op om de warme en koudezones aan te passen als later blijkt dat die door aanpassing van bouwplannen en activiteiten op het terrein toch wat anders gesitueerd dienen te worden.

#### **Overige regels**

In het plan zijn de standaardregels die volgend het Besluit ruimtelijke ordening dienen te worden opgenomen verwerkt.

# E c o n o m i s c h e u i t v o e r b a a r h e i d



Het facet-bestemmingsplan faciliteert en reguleert slechts de mogelijkheid voor bodemenergiesystemen in het gebied van de Waarderpolder en regelt op enkele punten andere belangen in de ondergrond.

Bodemenergiesystemen zullen door de exploitanten in het gebied zelf moeten worden bekostigd. Door de gemeente worden hiervoor geen kosten gemaakt.

Deze mogelijkheid om WKO-systemen te gebruiken is reeds impliciet in de vigerende bestemmingsplanregelingen opgenomen, zo is ook in de vorige hoofdstukken aangegeven. Het plan heeft slechts tot doel om efficiënter met deze vorm van bodemenergie om te gaan en beperkt daarom het gebruik van bepaalde systemen op bepaalde plekken. Er is daarbij rekening gehouden met bestaande bodemenergiesystemen. Het gebruik hiervan is meegenomen in het plan. Het plan is verder flexibel opgesteld in de zin dat aan bijzondere wensen en onvoorziene omstandigheden tegemoet kan worden gekomen. Planschade is vanuit dat oogpunt niet te verwachten.

Het plan is op bovengenoemde gronden financieel uitvoerbaar.



# Maatschappelijke uitvoerbaarheid

# 7

## 7.1

### **Procedure**

Gemeente

## 7.2

### **Vooroverleg**

## 7.3

### **Zienswijzen**





# Handhaving 8

Gemeente