

# **Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer en visie op duurzaam gebruik van de ondergrond**

Gemeente Utrecht

**HOOFDRAPPORT**



## Samenvatting

In de stad Utrecht, waar van oudsher sprake is van een kwalitatief goed grondwater, staat de voorraad bruikbaar grondwater onder druk als gevolg van industriële en bedrijfsactiviteiten in het verleden. Metingen hebben aangetoond dat het grondwater in de stad grotendeels verontreinigd is. Hieruit volgt onder meer dat sprake is van gebruiksbeperkingen en er maatregelen genomen moeten worden om mens en milieu te beschermen bij bouwactiviteiten en andere ingrepen in de ondergrond. Ook zullen de kosten van grondwaterwinning en drinkwaterbereiding gaan toenemen. Dit gebiedsplan is gericht op verbetering van de kwaliteit van het grondwater en draagt bij aan het wegnemen van beperkingen aan het gebruik van de ondergrond en het beschikbaar en betaalbaar houden van grondwater. Dit gebiedsplan gaat dus niet over grond. Het plan is samen met andere bevoegde overheden en belanghebbenden opgesteld.

### Achtergrond

Vanuit de Wet bodembescherming heeft de gemeente een bodemsaneringsopgave, die vertaald is in een bodemsaneringsprogramma. Dit houdt onder andere in de aanpak van spoedlocaties, waarbij verontreinigingen in de bodem gesaneerd, beheerd of gecontroleerd moeten worden om mens, plant, dier en bodem te beschermen. Deze bodemsaneringsopgave bevat een gevalsgerichte benadering, maar gezien de Utrechtse grondwaterverontreinigingssituatie is deze niet overal binnen de gemeente Utrecht toereikend gebleken.

In de beleidsnota “Beschermen, verbeteren en benutten: Naar een gebiedsgerichte aanpak grondwaterverontreinigingen in de ondergrond van Utrecht” van 2009, die is vastgesteld door het college van B&W op 12 mei 2009, is gekozen voor een gebiedsgerichte aanpak van grootschalige bodemverontreiniging. De beleidsnota heeft zijn (eerste) weerslag gevonden in het op 20 januari 2010 vastgestelde Saneringsplan ondergrond Utrecht. Dit saneringsplan heeft alleen betrekking op de vermengde VOCl grondwaterverontreinigingen en wordt ook wel de Biowasmachine genoemd. De Biowasmachine is een voorloper en inspiratiemiddel geweest op de gebiedsgerichte aanpak, die in juli 2012 is opgenomen in de Wet bodembescherming.

### Gebiedsgerichte aanpak

Door een gebied met vermengde grondwaterverontreinigingen in zijn geheel aan te pakken en verontreinigingen niet per geval te benaderen, is het eenvoudiger om ingrepen in de ondergrond (aanleg WKO en grondwateronttrekkingen) te doen. Bovendien wordt de kwaliteit van het grondwater verbeterd door het rondpompen van het grondwater (WKO). En stimuleert het rondpompen de afbraak van grondwaterverontreinigingen. Tevens wordt het grondwater beschermd, terwijl verspreiding van (rest)verontreiniging naar buiten het gebied zoveel mogelijk wordt voorkomen. Verder is zo min mogelijk nazorg nodig en wordt rekening gehouden met de bodemfuncties van boven- en ondergrond, waarbij gevoelige functies zoals drinkwaterwinning, extra beschermd worden.

### Inhoud van het gebiedsplan

Door uitvoering en toepassing van het Saneringsplan ondergrond Utrecht is door de aanleg van een meetnet meer inzicht verkregen in bodemopbouw, grondwater en grondwaterverontreiniging. Hierdoor is de noodzaak ontstaan voor verbreding en opschaling van integraal beleid op de ondergrond. De verankering van de gebiedsgerichte aanpak in de Wet bodembescherming in 2012 zorgt ervoor dat de opschaling en verbreding op kosteneffectieve wijze mogelijk is. De bescherming van kwetsbare objecten staat centraal en alle grondwaterverontreinigingen (ook andere stoffen dan VOCl) maken onderdeel uit van deze aanpak.

Het resultaat is dit gebiedsplan, waarin wetgeving, beleid en uitvoering met betrekking tot de ondergrond nader ingevuld zijn:

- Er is onderscheid gemaakt tussen gebieden waar een gebiedsgerichte aanpak geldt (beheerplan) en gebieden waar de reguliere regels van de Wet bodembescherming voor blijven gelden;
- Er worden ambities voor de ondergrond geformuleerd en er is aangesloten bij de thema's energie, water en ruimte met onder andere functiecombinaties en signaalkaarten;
- Er wordt onderzocht of er één beheerder aangewezen kan worden voor de regie op de gehele ondergrond;
- Er is een meerjarenprogramma geformuleerd waarin onder andere het bodemsaneringsprogramma en de gebiedsgerichte monitoring zijn opgenomen;
- Er wordt een vergunningenprocedure voorgesteld die nader uitgewerkt wordt;
- Er is een begroting opgesteld. De mogelijkheid tot afkoop van verontreinigingen. En een aanzet tot een bijdrageregeling voor het gebruik van het grondwater.

Het gebiedsplan kent een doorlooptijd tot 2043. Centraal onderdeel in het gebiedsplan is het gebiedsgericht grondwaterbeheer, dat zich richt op het beheer van het grondwatersysteem van een groot gedeelte van de stad. Het College van B&W van Utrecht is hiervan de beheerder. Dit wordt middels besluitvorming op basis van de Algemene wet bestuursrecht vastgelegd in een beheerplan, waarin het gebied ingesteld en het plan vastgesteld wordt.

Het ingestelde gebied van het beheerplan omvat een dynamische zone, dat bestaat uit het hoogstedelijkgebied waar zich een hoge concentratie aan vermengde grondwaterverontreinigingen in de ondergrond bevindt. Binnen deze zone blijft fase 1 uit de Biowasmachine van kracht. Daarnaast bestaat het beheergebied uit een bufferzone. Dit is een overgangszone, waarin zich enkele verontreinigingsbronnen en pluimen bevinden, die elkaar bij ingrepen in de ondergrond beïnvloeden.

Het beheerplan is een bijzondere vorm van saneringsplan, dat zich richt op het zoveel mogelijk voorkomen van de risico's van verspreiding van verontreiniging buiten het aangewezen gebied. En bescherming van bestaande en beoogde functies van in en op de bodem, binnen het aangewezen gebied. Hierdoor staat het plan een zekere mate van verspreiding binnen het ingestelde gebied gecontroleerd toe. Bij activiteiten in de ondergrond is melding op basis van het gebiedsplan noodzakelijk. Hierbij wordt getoetst op de doelstellingen uit het plan. Zoals humane risico's, verspreiding buiten het beheergebied, afstemming met andere wetgeving (eventueel functiecombinaties), best beschikbare technieken en andere zaken, die naar het oordeel van bevoegd gezag noodzakelijk zijn.

Voor die gebieden van de stad, die niet onder het ingestelde beheergebied vallen (dit is de schone zone, waar niet of nauwelijks grondwaterverontreinigingen zijn (te verwachten)), blijft de reguliere, gevalsgesichte, aanpak uit de Wbb gelden zoals voor:

- bronaanpak van zowel gemeentelijke locaties;
- bron- en pluimaanpak van saneringsplichtige locaties van derden;
- verontreinigingen waarvoor de zorgplicht geldt.

Als laatste stimuleert het gebiedsplan voor die saneringsplichtigen, waarvan de verontreinigingspluim zich in het beheergebied bevindt, om over te gaan tot afkoop van hun (gehele of gedeeltelijke) bodemverontreiniging. Zodat ook hier de voordelen van een gebiedsgerichte aanpak worden ondervonden.

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Gebiedsgericht grondwaterbeheer in de gemeente Utrecht</b>	<b>1</b>
1.1	Anders omgaan met verontreiniging in grond en grondwater	1
1.2	Relatie met andere beleidsdossiers	3
1.3	Fundament van het gebiedsplan	3
1.4	De grenzen van het gebiedsplan	3
1.5	Afstemming met andere bevoegde overheden en belanghebbenden	3
1.6	Fasering, status en procedure	4
<b>2</b>	<b>Juridisch kader</b>	<b>5</b>
2.1	Juridische grondslagen voor een gebiedsgerichte aanpak voor de ondergrond	5
2.2	Bevoegdheid	5
2.3	Besluitvorming	5
2.4	Besluiten die genomen moeten worden m.b.t. de gebiedsgerichte aanpak van het gebiedsplan	6
2.4.1	Besluit tot instelling gebied (artikel 55c lid 1 Wet bodembescherming)	6
2.4.2	Besluit tot vaststelling plan (artikel 55e lid 1 Wet bodembescherming)	8
2.5	Fase 1 Saneringsplan Biowasmachine	10
2.5.1	Fasen	10
2.5.2	Nieuwe situatie	11
<b>3</b>	<b>Beschrijving van het bodemsysteem in de gemeente Utrecht</b>	<b>12</b>
3.1	Het Utrechtse bodem- en watersysteem	12
3.2	De verontreinigingssituatie op hoofdlijnen	13
3.3	Te beschermen kwetsbare objecten	13
3.4	Gebiedsdefinitie en beheergrens	15
3.5	Beheergrenzen	16
3.5.1	De horizontale beheergrens	16
3.5.2	De verticale beheergrens onderzijde	17
3.5.3	De verticale beheergrens bovenzijde	17
3.6	Inzet van het zelfreinigend vermogen als saneringsmaatregel	18
3.7	Ambitieniveaus watervoerende lagen	19
3.8	Maatregelenladder van Utrecht	19
<b>4</b>	<b>Duurzaam gebruik van de ondergrond: Utrechtse visie en ambities</b>	<b>20</b>
4.1	Kwaliteiten van de ondergrond	21
4.2	Visie: beschermen, verbeteren en benutten	21
4.3	Basisprincipes voor het gebruik van de ondergrond	22
4.4	Relatie tussen het gebruik van de ondergrond en de thema's water, energie en ruimte	23
4.4.1	Water en ondergrond	23
4.4.2	Energie en ondergrond	24
4.4.3	Ruimte en ondergrond	27
4.5	Ondergrondthema's	28
4.5.1	Signaalkaart	28
4.5.2	Verontreinigd grondwater	28
4.5.3	Waterberging en afdekking	29
4.5.4	Opslag van energie	29
4.5.5	Ordering ruimtegebruik ondergrond	29

4.5.6	Bodemdegradatie	30
4.5.7	Bodemdaling en zetting	30
4.5.8	Archeologische waarden	30
4.5.9	Combineren van functies in de ondergrond	31
<b>5</b>	<b>Beheer en financiën</b>	<b>33</b>
5.1	Taken en activiteiten die voortvloeien uit het gebiedsplan	33
5.2	Beheer en uitvoering in het gebiedsplan: procedures, vergunningverlening en handhaving	33
5.2.1	Risicoanalyse implementatie en uitvoering gebiedsplan	34
5.2.2	Betekenis voor initiatiefnemers van activiteiten in de ondergrond	34
5.2.3	Betekenis voor toezicht en handhaving van de gemeente	35
5.2.4	Kosten en financiering	36
5.3	Beschikbare budgetten en te innen baten	39
5.4	Afkoop	40
5.5	Monitoringsbijdrage en Ondergronddienst	40
<b>6</b>	<b>Informatie en communicatie</b>	<b>43</b>
6.1	Informatiebeheer	43
6.2	Communicatie	43
6.3	Actoren en boodschap	45
6.4	Kalender en middelen	46
	<b>Geraadpleegde bronnen</b>	<b>47</b>
	<b>Lijst van figuren</b>	
	Figuur 3.1: Geohydrologische opbouw ondergrond Utrecht	12
	Figuur 3.2: CSM boven- en ondergrond Utrecht [15]	15
	Figuur 3.3: Zonering en beheergrens met verontreinigingen en kwetsbare objecten (kaartbijlage 5)	17
	Figuur 4.1: Schematische weergave gebruiksfuncties in de ondergrond van de provincie Utrecht	20
	Figuur 4.2: Wadi in Leidsche Rijn	31
	Figuur 4.3: Kabels en leidingen	32

### Lijst van tabellen

Tabel 5.1: Raming totale kosten uitvoer gebiedsplan tot 2043	38
Tabel 5.2: Raming jaarlijkse kosten tot 2043 jaarbasis	38
Tabel 5.3: Raming totaal beschikbaar budget voor de uitvoer van het gebiedsplan tot 2043	39
Tabel 5.4: Raming jaarlijkse budgetten tot 2043	39
Tabel 6.1: Krachtenveldanalyse en participatieniveau	44





# 1 Gebiedsgericht grondwaterbeheer in de gemeente Utrecht

De bruikbare voorraad grondwater staat onder druk door toenemende vraag, verzilting en verspreiding van verontreiniging. De voorraad zoet grondwater vertegenwoordigt een economische waarde voor drinkwaterbedrijven, landbouw en waterafhankelijke industrie. Het lijkt onvermijdelijk dat grondwater en drinkwater duurder [3] zullen worden. Ook in de stad Utrecht, waar van oudsher sprake is van een kwalitatief goed grondwater, staat de voorraad bruikbaar grondwater onder druk door verontreinigende activiteiten in het verleden. Metingen hebben aangetoond dat het grondwater in de stad grotendeels verontreinigd is. Dat betekent gebruiksbeperkingen en maatregelen om mens en milieu te beschermen bij bouwactiviteiten, maar ook dat de kosten van drinkwaterwinning op termijn gaan toenemen. Dit gebiedsplan levert een bijdrage aan het beschikbaar en betaalbaar houden van grondwater. Dit gebiedsplan gaat dus niet over grond.

## 1.1 Anders omgaan met verontreiniging in grond en grondwater

Dit gebiedsplan is opgesteld vanuit de noodzaak het beheer van grootschalige<sup>1</sup>, in elkaar overlopende, grondwaterverontreinigingen wettelijk te verankeren. Deze noodzaak is ontstaan door nieuwe kennis over de verontreinigingssituatie in Utrecht die tot de conclusie leidt dat bestaande saneringsplannen, niet meer geschikt zijn om kosteneffectief met de situatie om te gaan. Daarbij komt dat de Wet bodembescherming (Wbb) nieuwe instrumenten biedt, die speciaal ontworpen zijn voor situaties zoals in Utrecht. Door hiervan gebruik te maken kan de gemeente als saneringsplichtige, als uitvoerder van ingrepen in de ondergrond én als bevoegd gezag kosteneffectiever werken. Wettelijke voorwaarde hiervoor is een vastgesteld gebiedsplan waarin de gemeente beschrijft hoe het beheer is georganiseerd en welke beheersmaatregelen worden genomen. Dit maakt niet alleen de aanpak van grootschalige grondwaterverontreinigingen mogelijk, maar biedt dit plan ook openingen voor duurzaam gebruik van de ondergrond.

Het gebiedsplan heeft tot doel, door een gerichte aanpak van bodem- en grondwaterverontreinigingen ontstaan vóór 1987, duurzaam gebruik van de ondergrond mogelijk te maken. Met deze aanpak wordt de huidige drinkwaterwinning en het grondwater in het tweede watervoerende pakket<sup>2</sup> beschermd. Vooral de verontreinigingen met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen in het grondwater (VOCI) vormen een bedreiging voor het grondwater in het tweede watervoerende pakket. Voor verontreinigingen ontstaan ná 1987 geldt artikel 13 van de Wet bodembescherming, deze vallen hierdoor buiten de scope van dit beleidskader.

Het gebiedsplan geldt alleen voor die verontreinigingen die in het gebiedsplan zijn opgenomen (zie bijlage 7). Voor verontreinigingen die niet in het plan staan, geldt het reguliere Wbb-kader. Verontreinigingen van derden kunnen pas na het sluiten van een afkoopregeling met de gemeente in het plan worden opgenomen. Het gaat om spoedeisende en niet spoedeisende verontreinigingen, beoordeeld volgens de systematiek van de Wet bodembescherming en onderliggende circulaires. Stoffen als nitraat, MTBE/ ETBE en bestrijdingsmiddelen vallen niet onder het gebiedsplan.

<sup>1</sup> Grootschalige grondwaterverontreiniging: meerdere gevallen van grondwaterverontreiniging, ontstaan vóór 1987, die zo omvangrijk en complex zijn dat een kosteneffectieve sanering met de gevalsgerichte aanpak of de clusteraanpak van de Wet bodembescherming niet goed uitvoerbaar is.

<sup>2</sup> Het grondwater in het tweede watervoerend pakket onder de stad Utrecht is door de gemeente Utrecht aangewezen als kwetsbaar object zoals bedoeld in de Wet bodembescherming.

Activiteiten van derden, zoals WKO-systemen, die van invloed zijn op de grondwaterverontreinigingen waarop het gebiedsplan betrekking heeft, kunnen binnen het gebiedsplan toegestaan worden vanwege een positief effect op de aanpak, mits voldoende onderbouwd en zonder veroorzaken of vergroten van risico's. Effecten van activiteiten op verontreinigingen van de bronzones vallen niet onder de gebiedsgerichte aanpak.

In essentie bestaat gebiedsgericht grondwaterbeheer uit het verwijderen van bronverontreinigingen, het toestaan van verspreiding van grondwaterverontreinigingen in het eerste watervoerende pakket binnen een begrensd gebied en volgen en stimuleren van biologische afbraakprocessen in de ondergrond. Hierdoor verbetert de grondwaterkwaliteit gestaag. Monitoring van de optredende verspreiding en beheer- en beheersmaatregelen zorgen ervoor dat de grenzen van het beheergebied niet worden overschreden en dat kwetsbare objecten, zoals drinkwaterwinningen en zwembadwater worden beschermd.

In gebieden met grootschalige, in elkaar overlopende grondwaterverontreinigingen, zoals in Utrecht, heeft de focus op 'de eigen pluim' in de traditionele aanpak een aantal keerzijden:

- Sanering van separate pluimen is in Utrecht vaak kosteneffectief en technisch niet haalbaar, wat wel een voorwaarde in de Wet bodembescherming is voor sanering. De gemeente kan en wil daarom sanering van pluimen vaak niet afdwingen. Aan de andere kant moeten saneringsplichtigen volgens hun saneringsplan en beschikking ondertussen wel kosten maken voor monitoren van het gedrag van de pluim totdat sanering technisch en kosteneffectief wél haalbaar is.
- Initiatiefnemers van activiteiten in de ondergrond moeten bij onttrekking van grondwater kosten maken om verspreiding tegen te gaan. Hierdoor worden kosten gemaakt voor het in stand houden van de bestaande situatie. Dit budget kan dan niet meer worden gereserveerd als een potentiële bijdrage aan zuiveren van grondwater.

Een gebiedsgerichte aanpak biedt voordelen:

- Een gebiedsgerichte aanpak biedt mogelijkheden voor de gebiedsbeheerder, Vitens en andere gebruikers van grondwater om afspraken te maken over het samen beschermen van de bruikbare voorraad grondwater.
- Budgetten die nu worden besteed aan beheers- en saneringsmaatregelen van separate pluimen kunnen onder de noemer van het gebiedsplan doelmatig worden ingezet voor beheersmaatregelen op gebiedsniveau.
- In een gebiedsgerichte aanpak kan de potentie van de ondergrond om te dienen als reactorvat voor biologische afbraakprocessen beter worden benut. Deze biologische afbraakprocessen hebben fysieke ruimte nodig, ruimte die geboden wordt in het gebiedsgericht grondwaterbeheer.
- Gebruiksbeperkingen voor de ondergrond, die vaak de resultante zijn van het niet mogen verspreiden van verontreinigingen, kunnen worden gereduceerd. Hierdoor komt er 'nieuwe' ruimte onder de grond beschikbaar voor functies als energieopslag (bodemonergie).
- Initiatiefnemers van activiteiten in de ondergrond (zgn. gebruikers) binnen het gebied, kunnen profiteren van de baten van het grondwaterbeheer ten opzichte van de situatie zonder gebiedsgerichte aanpak.

Voor de gemeente Utrecht is een gebiedsgerichte benadering voor de aanpak van grondwaterverontreiniging niet nieuw. In 2009 is, vooruitlopend op de wijziging van de Wbb, het beleidskader 'Beschermen, verbeteren en benutten van de Utrechtse ondergrond' [1] vastgesteld waarmee de principes voor een gebiedsgerichte aanpak beleidsmatig zijn vastgelegd. Deze beleidsnota heeft zijn weerslag gevonden in het op 20 januari 2010 vastgestelde Saneringsplan ondergrond Utrecht, gefaseerde gebiedsgerichte aanpak, ook wel het saneringsplan Biowasmachine genoemd [10]. Fase 1 van het saneringsplan Biowasmachine blijft van kracht binnen dit gebiedsplan.

## 1.2 Relatie met andere beleidsdossiers

Dit gebiedsplan heeft nauwe raakvlakken met het beleid voor de ruimtelijke ordening, voor de energievoorziening, voor het stedelijk waterbeheer en het beleid voor de openbare ruimte in Utrecht. De inhoud van dit gebiedsplan is dan ook afgestemd met de inhoud van de beleidsplannen op deze dossiers: de Utrechtse Energie [4], het Waterplan [5], het Verbreed gemeentelijk rioleringsplan [6], het behoud van archeologische waarden [7], de plannen voor de ontwikkeling van het stationsgebied, het Groenstructuurplan [8], en de Handhavingsstrategie Bodem [9].

Voor een toelichting op de achterliggende wet-, regelgeving en beleid wordt verwezen naar bijlage 1.

## 1.3 Fundament van het gebiedsplan

Het gebiedsplan is opgesteld vanuit de volgende uitgangspunten:

- **Uitgangspunt 1: beheersen van risico's**  
Het gebiedsplan focust op de beheersing van de risico's van verontreiniging in het bodemwatersysteem.
- **Uitgangspunt 2: scheppen van kaders voor duurzaam bodemgebruik en regie hierop**  
Het gebiedsplan geeft richting aan een op duurzaamheid gefundeerde afweging van gebruiksvormen, waarbij bescherming van drinkwatergebieden en de bruikbare voorraad grondwater en het combineren van functies belangrijke uitgangspunten zijn.
- **Uitgangspunt 3: creëren van een heldere vergunningsprocedure voor ingrepen in de ondergrond met afstemming en verdeling van bevoegdheden**  
Er is een brede behoefte aan een transparant systeem van vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH). Een systeem dat gebaseerd is op het beheersen van risico's en dat niet leidt tot stagnatie in de uitvoering van werkzaamheden.
- **Uitgangspunt 4: bieden van overzicht in de taken en financieringsstructuur.**  
Het gebiedsplan is alleen uitvoerbaar als enerzijds de taken met betrekking tot de uitvoering van beheer-, uitvoerings-, vergunnings-, handhavings- en toezichttaken en anderzijds de financieringsstructuur helder is.

## 1.4 De grenzen van het gebiedsplan

Horizontaal gezien vormen de grenzen van de gemeente Utrecht de grenzen waarop dit gebiedsplan betrekking heeft. In de diepte gezien zijn er geen grenzen aan het gebied. In het kader van dit gebiedsplan wordt de ondergrond over alle diepten beschouwd waarbij voor de diepere lagen afstemming wordt gezocht tussen gemeentelijke belangen en belangen van provincie en Rijk.

## 1.5 Afstemming met andere bevoegde overheden en belanghebbenden

Het gebiedsplan is opgesteld in afstemming met de provincie Utrecht, het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR), waterschap Amstel Gooi en Vecht (AGV) en Vitens. De provincie en het Hoogheemraadschap als gesprekspartner vanuit hun bevoegdheden vanuit de Waterwet en Vitens vanuit haar belang bij de productie van schoon en veilig drinkwater.

## 1.6 Fasering, status en procedure

Bij het opstellen van het gebiedsplan is gekozen voor een fasering in onderwerpen en in uitvoering. In deze eerste fase zijn de voorgestelde maatregelen en het financiële voorstel gericht op het beheersen van de historische verontreinigingen in het grondwater. In een latere fase zullen de beleidslijnen, maatregelen en acties, de beheerstaken en de financiën worden uitgebreid met onderwerpen als duurzaam gebruik van de ondergrond en functiecombinaties in de ondergrond.

Het gebiedsplan heeft een looptijd van 2013 tot 2043 en is met de wettelijke procedure op basis van de Algemene Wet Bestuursrecht vastgesteld door de Raad. Tegelijkertijd met het vaststellen van het gebiedsplan met de wettelijke procedure zullen de lopende beschikkingen op saneringsplannen van verontreinigingen die meedoen aan de gebiedsgerichte aanpak van het gebiedsplan worden herzien, herbeschikt dan wel ingetrokken

Het gebiedsplan is een dynamisch document dat steeds verder groeit, verbreedt, verdiept en verbetert. Jaarlijks wordt de Raad aan de hand van het uitvoeringsprogramma geïnformeerd over de vorderingen, het programma en de financiering voor het volgende jaar. Het bodemsaneringsprogramma is geïntegreerd in het uitvoeringsprogramma.

## 2 Juridisch kader

Het gebiedsplan bestaat uit een gebiedsgericht beleid, gebiedsgericht grondwaterbeheer en fase 1 Biowasmachine. Voor het gebiedsgericht grondwaterbeheer zijn een aantal besluiten noodzakelijk voor de juridische verankering en uitvoering hiervan.

### 2.1 Juridische grondslagen voor een gebiedsgerichte aanpak voor de ondergrond

Paragraaf 3b van de Wet bodembescherming (Wbb) regelt bijzondere bepalingen inzake een gebiedsgerichte aanpak. De gebiedsgerichte aanpak richt zich op het beheer van het gehele grondwatersysteem binnen een aangewezen gebied. Deze paragraaf in de Wbb regelt in de bevoegdheid tot het aanwijzen van het betreffende gebied en in de verplichting om een beheerplan vast te stellen ten behoeve van het beheer van dat gebied. Ook geldt de verplichting de gebiedsgerichte aanpak overeenkomstig het beheerplan uit te voeren. Verder is de bepaling opgenomen dat de reguliere saneringsverplichtingen niet van toepassing zijn op een gebiedsgerichte aanpak.

### 2.2 Bevoegdheid

Het college van Burgemeester en wethouders van Utrecht kunnen, op grond van paragraaf 3b Wbb artikel 88 Wbb, ambtshalve:

- initiatief nemen om te komen tot een gebiedsgerichte aanpak in een bepaald gebied;
- een beheerplan vaststellen voor de gebiedsgerichte aanpak;
- het beheerplan uitvoeren.

### 2.3 Besluitvorming

Voorafgaand aan het gebruik van een gebiedsgerichte aanpak moeten op grond van paragraaf 3b Wbb een aantal besluiten genomen worden. Het gaat hierbij om de concrete onderdelen van het gebiedsplan, die als besluit aangemerkt worden in de zin van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Deze concrete onderdelen zijn vatbaar voor beroep bij de Raad van State, en worden voorbereid op grond van afdeling 3.4 van de Awb (de uniforme openbare voorbereidingsprocedure). Middels deze procedure is op de concrete (besluit) onderdelen van het beheerplan eerst een ontwerpfase van toepassing, waar zienswijzen naar voren gebracht kunnen worden tegen de ontwerpbesluiten. Daarna volgt de definitieve fase, waarin de besluiten definitief genomen worden en dat voor belanghebbenden openstaat voor beroep. Onderdelen van het plan die nadere uitvoeringsbesluiten vergen of louter als toelichting dienen, ontberen rechtsgevolg en het karakter van besluit en maken hier ook geen onderdeel van uit.

## 2.4 Besluiten die genomen moeten worden m.b.t. de gebiedsgerichte aanpak van het gebiedsplan

1. Besluit tot instelling gebied (Artikel 55c lid 1 Wbb). Dit is een besluit dat puur gaat over de instelling van het aangeduide gebied.
2. Besluit tot vaststelling plan (Artikel 55e lid 1 Wbb). Het vaststellen van het plan heeft tot gevolg dat de verontreinigingen in het diepere grondwater in het betrokken gebied worden aangepakt. Het besluitkarakter is echter niet verbonden aan alle onderdelen van het plan. Het plan als zodanig is geen besluit, alleen de concrete onderdelen hiervan. De Memorie van Toelichting geeft aan dat deze concrete onderdelen in ieder geval kunnen zijn:
  - a. de nadere afbakening van het gebied;
  - b. de doelstellingen van de aanpak; en
  - c. de tot het bereiken van die doelstellingen te nemen maatregelen:
    - i. inclusief de planning;
    - ii. en de monitoring;
  - d. opname van één of meer verontreinigingen in het plan (hetzij bij vaststelling van het plan (artikel 55e lid 1 Wbb), hetzij in de vorm van een toevoeging aan het vastgestelde plan (artikel 55g lid 2 Wbb), gaat het om een beschikking, dan wel een bundel van beschikkingen.

Hieronder wordt nader ingegaan op de inhoud en vereisten voor de betreffende besluiten en de invulling hiervan in het kader van het gebiedsgericht grondwaterbeheer.

### 2.4.1 Besluit tot instelling gebied (artikel 55c lid 1 Wet bodembescherming)

#### Juridisch kader

Initiatiefnemer (bestuursorgaan: College van Burgemeester en Wethouders van Utrecht als zijnde bevoegd gezag Wbb) neemt initiatief om te komen tot een gebiedsgerichte aanpak in een bepaald gebied. Voorwaarden voor een gebiedsgerichte aanpak in een bepaald gebied zijn (artikel 55c lid 3 Wbb):

1. Er moet sprake zijn van gevallen van verontreiniging in het diepere grondwater in een gebied die zodanig gemengd of gemengd kunnen raken dat deze gevallen voor de toepassing van deze wet niet ten opzichte van elkaar zijn te onderscheiden en af te bakenen; of
2. Er moet sprake zijn van gevallen van verontreiniging in het diepere grondwater in een gebied die elkaar bij een afzonderlijke aanpak van die gevallen in betekende mate kunnen beïnvloeden, en:
  - a. wenselijk geachte ruimtelijke ontwikkelingen en andere plannen voor ontwikkeling van het gebied hierdoor worden belemmerd; of
  - b. het treffen van maatregelen ter voorkoming van verspreiding van verontreiniging buiten het gebied hierdoor achterwege dreigt te blijven of niet op doelmatige of kosteneffectieve wijze kan plaatsvinden; of
  - c. andere bijzondere omstandigheden een gebiedsgericht aanpak wenselijk maken.

### Invulling juridisch kader

Het gebied waar de gebiedsgericht aanpak betrekking op heeft is aangegeven op kaartbijlage 5 in de bijlagen van het gebiedsplan en Figuur 3.2. In dit gebied:

Ad 1: Zijn gevallen van verontreiniging in het diepere grondwater zodanig gemengd en zijn gevallen van verontreiniging in het diepere grondwater die zodanig gemengd kunnen raken, dat ze niet meer van elkaar te onderscheiden zijn en af te bakenen;

- In de afgelopen jaren is in het betreffende gebied de kwaliteit van grondwater in Utrecht gemonitord en levert het beeld op dat een groot deel van het grondwater verontreinigd is met afbraakproducten van per en tri, namelijk cis en vinylchloride en andere verontreinigingen. Met name in het dieptetraject rond 22 meter worden voor vinylchloride interventiewaarden overschreden (Bron: Jaarrapportage 2012 grondwatermonitoring Biowasmachine Utrecht, KWA 2012). De gemeente concludeert op basis van deze en voorgaande monitoringsronden dat pluimen met elkaar vermengd zijn geraakt en dat gevallen niet meer van elkaar zijn te onderscheiden in de dynamische zone en deels in de bufferzone. In het overige deel van de bufferzone, waar de verontreinigingspluimen (nog) niet vermengd zijn, is de verwachting dat dit zonder beheer ook zodanig vermengd raakt dat de pluimen niet meer van elkaar te onderscheiden zijn. Meer uitleg omtrent de verspreidingsberekeningen en de zonering staat in hoofdstuk 3 van de bijlagen.

Ad 2: Zijn er gevallen van verontreiniging in het diepere grondwater die elkaar bij een afzonderlijke aanpak van die gevallen in betekende mate kunnen beïnvloeden.

- Bij pluimen, die vermengd zijn, is afzonderlijke aanpak onmogelijk, omdat de pluimen niet van elkaar te onderscheiden zijn in de dynamische zone en een deel van de bufferzone. Het overige deel van de bufferzone bevat pluimen die elkaar bij een individuele aanpak in betekende mate beïnvloeden.

Ad 2a: Worden (voornamelijk) in de dynamische zone wenselijk geachte ruimtelijke ontwikkelingen en andere plannen voor ontwikkelingen van het gebied belemmerd;

- Zonder gebiedsplan moet men saneringsplannen opstellen voor een gevalsgerichte aanpak voor geplande werkzaamheden, maar door vermenging van verontreinigingen is dit vrijwel niet mogelijk. In de dynamische zone vinden ruimtelijke ontwikkelingen plaats, nu en in de toekomst. Bij de meeste ontwikkelingen moet gesaneerd worden. Doordat sprake is van vermenging, is individuele aanpak niet mogelijk en biedt een gebiedsgerichte aanpak een oplossing om deze belemmeringen weg te nemen. Ook in de bufferzone vindt ruimtelijke ontwikkeling plaats, weliswaar op kleinere schaal, maar met dezelfde problematiek.

Ad 2b: Het treffen van maatregelen ter voorkoming van verspreiding van verontreiniging buiten het gebied hierdoor achterwege dreigt te blijven of niet op doelmatige of kosteneffectieve wijze kan plaatsvinden.

- De gemeente Utrecht is verantwoordelijk voor 80% van de historische verontreinigingen in Utrecht omdat hiervoor geen schuldige eigenaren meer zijn aan te wijzen. Gebleken is dat een gevalsgerichte aanpak door sanering zowel technisch als kosteneffectief niet haalbaar is, omdat de verontreinigingen met elkaar zijn vermengd, te omvangrijk zijn en tot grote diepte zijn verspreid tot onderin het 1e watervoerend pakket.



- Ad 2c Zijn andere bijzondere omstandigheden die een gebiedsgerichte aanpak wenselijk maken;
- Het in 2010 vastgestelde Saneringsplan ondergrond Utrecht, gefaseerde gebiedsgerichte aanpak[10] was ingesteld om kosteneffectief saneren van verontreinigingen waarvoor de gemeente verantwoordelijk is mogelijk te maken. Een onderdeel van dit saneringsplan was het aanleggen van een meetnet, waardoor meer inzicht is verkregen in de verontreinigingssituatie. Door het verkrijgen van dit inzicht bleek dat de uitgangspunten van fase 2 van het Saneringsplan ondergrond Utrecht, gefaseerde gebiedsgerichte aanpak niet konden worden bevestigd waardoor de grens van het schone gebied niet binnen de kaders van dit saneringsplan vastgesteld konden worden. De doelstellingen, die het Saneringsplan ondergrond Utrecht, gefaseerde gebiedsgerichte aanpak behelst, zijn wel haalbaar met de nu in de wet opgenomen gebiedsgerichte aanpak. Het gebiedsgericht grondwaterbeheer is hiermee een uitbreiding en aanvulling op het Saneringsplan ondergrond Utrecht.
  - Door de gebiedsgerichte aanpak hebben we meer inzicht en grip op het totale grondwatersysteem waardoor kwetsbare objecten beter beschermd kunnen worden.
  - Functiecombinaties, dat wil zeggen afstemming van de ruimtelijke ontwikkelingen op de problemen in de ondergrond en een win-win situatie creëren. De ondergrond is een reactorvat waarin verontreinigingen zoals VOCl en afbraakproducten kunnen worden afgebroken. Het is zelfs mogelijk deze afbraak met gerichte maatregelen te stimuleren. Om deze vorm van beheer mogelijk te maken is ruimte nodig. Het beheergebied is zo gekozen dat deze ruimte wordt gebruikt zonder dat kwetsbare objecten worden bedreigd. Binnen het beheergebied ligt langs de beheergrens een bufferzone waarin maatregelen genomen worden om verspreiding van verontreiniging buiten de beheergrens tegen te gaan. Zoals het stimuleren van de biologische afbraak, of WKO in het 2e watervoerend pakket of schermbealing.

#### 2.4.2 Besluit tot vaststelling plan (artikel 55e lid 1 Wet bodembescherming)

##### Juridisch kader

Voor een gebiedsgerichte aanpak in een bepaald gebied wordt een plan vastgesteld, dit wordt een "beheerplan" of een "plan voor de gebiedsgerichte aanpak" genoemd. Dit beheerplan komt in de plaats van de (deel)saneringsplannen die anders zouden moeten worden opgesteld voor de diverse verontreinigingspluimen in het grondwater binnen het gebied. Het vaststellen van het plan heeft tot gevolg dat de verontreinigingen in het diepere grondwater in het betrokken gebied worden aangepakt. Deze aanpak moet voldoen aan de volgende voorwaarden:

- Artikel 55e lid 2 Wbb:
  - a. de doelstellingen van de gebiedsgerichte aanpak binnen het beheergebied alsmede de maatregelen die ter verwezenlijking hiervan worden genomen. Artikel 55c lid 2 Wbb geeft aan dat een gebiedsgerichte aanpak is gericht op (doelstellingen):
    - i. Het zoveel mogelijk voorkomen van de risico's van verspreiding van verontreiniging buiten het aangewezen gebied;
    - ii. De bescherming van bestaande en beoogde functies van, in en op de bodem binnen het aangewezen gebied.
  - b. de termijn waarbinnen deze doelstellingen zullen worden verwezenlijkt;
  - c. een beschrijving van het onderzoek dat is verricht met het oog op het opstellen van het plan;
  - d. de wijze waarop het plan past binnen relevante ruimtelijke en waterplannen;
  - e. een begroting van de kosten van de sanering en een overzicht van de daarvoor beschikbare middelen;



- f. de wijze waarop belemmeringen voor een doelmatige gebiedsgerichte aanpak zullen worden weggenomen, alsmede de wijze waarop met Gedeputeerde Staten<sup>3</sup> zal worden samengewerkt indien het plan niet door Gedeputeerde Staten wordt vastgesteld, en
- g. de verontreinigingen in het diepere grondwater, bedoeld in artikel 55g.

#### Invulling juridisch kader

- Ad. A: Het gebiedsplan voorkomt zoveel mogelijk de risico's van verspreiding van verontreiniging buiten het aangewezen gebied en bescherming van bestaande en beoogde functies van, in en op de bodem binnen het aangewezen gebied op de volgende wijze.  
Binnen het gebied vindt monitoring plaats om inzicht en grip te krijgen op het bodemsysteem. Aan de rand van het gebied vindt eveneens monitoring plaats om de verspreiding naar het schone gebied te controleren en in dien noodzakelijk maatregelen te nemen om de verspreiding tegen te gaan. Hierbij wordt ook rekening gehouden met mogelijkheid van functiecombinaties. Bij bronnen waarvan bekend is, dat ze een bedreiging vormen voor de beheersing van het gebied of voor bestaande of beoogde functies, worden actief maatregelen genomen. De maatregelen staan beschreven in hoofdstuk 3 (paragraaf 3.4 Monitoring en monitoringsprotocol) en 7 (Uitvoering gebiedsplan tot 2015, meerjarenprogramma).  
Het gebiedsplan staat een zekere mate van verspreiding gecontroleerd toe. Melding op basis van het gebiedsplan is noodzakelijk bij activiteiten in de ondergrond. Hierbij wordt getoetst op humane risico's, verspreiding buiten het beheergebied, afstemming met andere wetgeving (eventueel functiecombinaties), best beschikbare technieken en andere zaken die naar het oordeel van bevoegd gezag noodzakelijk zijn.
- Ad. B: De termijn waarbinnen deze doelstellingen gerealiseerd worden, sluit aan op de landelijke looptijd van 30 jaar voor het creëren van een stabiele situatie. Het plan kent een doorlooptijd tot 2043.
- Ad. C: Beschrijving van het onderzoek dat is verricht met het oog op het opstellen van het plan.  
Gemeente Utrecht heeft sinds dat zij bevoegd gezag is geworden voor de Wet Bodembescherming in 1995 systematisch onderzoek gedaan naar de historische bedrijfsactiviteiten die tot bodemverontreiniging kunnen hebben geleid. Uit deze onderzoeken bleek dat de bodem en het grondwater van de stad Utrecht verontreinigd zijn geraakt met verschillende stoffen. Dominant zijn de verontreinigingen met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI). De verschillende gevallen van verontreinigingen zijn vermengd geraakt en niet meer van elkaar te onderscheiden. Op basis van het Saneringsplan ondergrond Utrecht, gefaseerde gebiedsgerichte aanpak is meer inzicht verkregen in deze vermenging en bleek de grootte van het totale verontreinigde gebied zo omvangrijk te zijn dat dit middels de uitvoering van dit saneringsplan niet vastgesteld kon worden. Daarnaast is heel veel onderzoek verricht op individuele bronlocaties. Al deze gegevens leiden tot de conclusie dat het ondoenlijk is om gevalsgeschiedte aanpak te hanteren en dat de gebiedsgerichte aanpak hierin oplossingen biedt. Een beschrijving van de resultaten staat in hoofdstuk 2, bijlage 2 en bijlage 3 beschrijft de resultaten van het onderzoek dat voor dit plan is verricht.
- Ad. D: De wijze waarop het plan past binnen relevante ruimtelijke en waterplannen, Paragraaf 1.5, hoofdstuk 4 en bijlage 1 en 4 beschrijven de samenhang van het gebiedsplan met beleidsthema's water, energie en ruimtelijke ordening.  
De uitkomst hiervan is dat het gebiedsgericht grondwaterbeheer past binnen de gemeentelijke beleidsplannen en is afgestemd met partijen die een bevoegd gezag rol hebben en

<sup>3</sup>Conform artikel 88 Wbb worden de gemeenten Amsterdam, Den Haag, Rotterdam en Utrecht gelijkgesteld aan de provincies als het gaat om bevoegdheden in het kader van de Wbb en in die zin wordt met Gedeputeerde Staten hier bedoeld het College van B & W van de gemeente Utrecht.

beleidsmatige rol hebben over grondwater: Utrechtse energie, het waterplan, het verbreed gemeentelijk rioleringsplan, het behoud van archeologische waarden, de plannen voor ontwikkeling van het stationsgebied, het Groenstructuurplan en de Handhavingsstrategie Bodem; het water- en ruimtelijk beleid van de provincie, Vitens en waterschappen en Rijkswaterstaat.

Ad.E: Een begroting van de kosten van de sanering en een overzicht van de daarvoor beschikbare middelen staan in hoofdstuk 6 (Financiën), bijlage 5 (Risico-inventarisatie en financiën) en bijlage 7 (Uitvoering gebiedsplan tot 2015, meerjarenprogramma).

Ad.F: De wijze waarop belemmeringen voor een doelmatige gebiedsgerichte aanpak zullen worden weggenomen.

- Structureel praktijkoverleg tussen vergunningverlening en handhaving, waarbij de samenhang tussen Wet bodembescherming, Wet milieubeheer en de Waterwet aandacht heeft (hoofdstuk 5 en bijlagen 5 en 6);
- Opzetten van een risicopot en afkoopregeling om maatregelen, die op lange termijn wellicht moeten worden genomen, te financieren (hoofdstuk 6);
- Bedrijfsvoering aanpassen (meldingenformulier, procedures) (hoofdstuk 5 en bijlage 6);
- Opstellen en uitvoeren meerjarenprogramma en jaarlijks uitvoeringsplan (bijlage 7).

Ad.G: Momenteel zijn er nog geen verontreinigingen afgekocht.

In de tabel 7.3 en 7.5 van bijlage 7 staan de spoedlocaties van derden die op basis van artikel 55g in aanmerking komen voor afkoop. In hoofdstuk 6 staat de afkoopregeling beschreven.

## 2.5 Fase 1 Saneringsplan Biowasmachine

In het Stationsgebied van Utrecht bevinden zich een aantal grootschalige grondwaterverontreinigingen in de ondergrond. Een bodemvolume van naar schatting in totaal 180 miljoen m<sup>3</sup> in en rondom het Stationsgebied is licht tot sterk verontreinigd met vluchtige organochloorverbindingen (VOC). De verontreinigingen bevinden zich in het eerste watervoerende pakket, globaal genomen tussen de 5 en 50 meter beneden maaiveld.

In maart 2010 is het saneringsplan voor dit gebied (beter bekend als "de Biowasmachine") vastgesteld. De gemeente voert de bodemsanering uit als een gebiedsgerichte sanering met als motto: beschermen, verbeteren en benutten.

Het saneringsplan Biowasmachine betreft een gefaseerde sanering: de grens van het projectgebied is zodanig vastgesteld dat niet alle verontreinigingen in één keer worden gesaneerd.

De verontreinigingen in de ondergrond van het Stationsgebied beslaan een groot oppervlakte en strekken zich (voor een deel) uit tot buiten het gebied waar de bouwactiviteiten ten behoeve van de herontwikkeling zijn gepland. De omvang van de verontreiniging was ten tijde van het vaststellen van het saneringsplan nog niet volledig in beeld en het bepalen van die omvang zou zoveel tijd (onderzoek) kosten dat het niet wenselijk was daarop te wachten alvorens een saneringsplan voor het totale gebied vast te stellen. Er is daarom de keuze gemaakt om de sanering in fasen uit te voeren.

### 2.5.1 Fasen

Fase 1 betreft het zogenaamde Stationsgebied (het gebied waar de bouwactiviteiten ten behoeve van de herontwikkeling zijn gepland). In dit gebied is de situatie ten aanzien van de bodemverontreiniging voldoende bekend om tot uitvoering van het saneringsplan over te gaan. Hiermee is dan ook van start gegaan (2010).

Voordat dezelfde aanpak in fase 2 van het saneringsplan Biowasmachine zou kunnen worden uitgevoerd was het, in verband met de toenmalige wetgeving, vereist de grens van het verontreinigde gebied door middel van metingen in het veld (peilbuizen) te identificeren. Inmiddels is gebleken dat de daartoe benodigde onderzoeksinspanning veel groter (en dus duurder) is dan eerder werd aangenomen. Als gevolg daarvan is het tot op heden niet gelukt de grens van het verontreinigde gebied vast te stellen.

Sinds 1 juli 2012 biedt de Wet bodembescherming echter de mogelijkheid om verontreinigingen in het diepere grondwater gebiedsgericht aan te pakken en is die afperking niet meer noodzakelijk.

Het saneringsplan heeft alleen betrekking op verontreinigingen met vluchtige organochloorverbindingen (VOC). Dit leidde in de uitvoeringspraktijk tot problemen als bij activiteiten in de bodem ander verontreinigingen werden aangetroffen. Dat is opgelost door gebruik te maken van de Crisis- en herstelwet. De Crisis- en herstelwet bevat een aantal tijdelijke en permanente maatregelen. Dankzij deze maatregelen kunnen procedures sneller en eenvoudiger verlopen.

### 2.5.2 Nieuwe situatie

Zoals hierboven is aangegeven is de Wet bodembescherming gewijzigd. Door inwerkingtreding van de artikelen 55c tot en met 55i van paragraaf 3b van hoofdstuk IV van die wet is nu een gebiedsgerichte aanpak makkelijker geworden. Op grond van deze regeling is voor Utrecht een gebiedsplan opgesteld ("Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer en visie op duurzaam gebruik van de ondergrond"). Daarbij is er voor gekozen om, gelet op de continuïteit van de uitvoering, het fase 1-gebied van het saneringsplan te behouden binnen het gebiedsplan. In dit gebied is immers een sanering in uitvoering en zijn diverse afspraken met partijen (belanghebbenden en gebruikers) in het gebied gemaakt en vastgelegd. Het intrekken van het saneringsplan om het te laten vervangen door een gebiedsplan zou tot aanpassing van die afspraken leiden en daarmee mogelijk vertraging in de uitvoering tot gevolg hebben. Het fase 2-gebied komt wel te vervallen en zal worden vervangen door een regeling in het gebiedsplan omdat de sanering op grond van het saneringsplan hier nog niet tot uitvoering is gekomen. Bij strijdigheid tussen het gebiedsplan, beleid en het saneringsplan Biowasmachine geldt het saneringsplan Biowasmachine.

Teneinde dit juridisch op een juiste wijze te regelen dient het saneringsplan te worden gewijzigd. Inhoudelijk wordt het saneringsplan voor het fase 1-gebied niet gewijzigd. Daarbij is het wenselijk aan te sluiten bij het gebied dat hoort bij het besluit Crisis- en herstelwet. Het saneringsplan Biowasmachine wordt dan niet meer gefaseerd uitgevoerd omdat alleen fase 1 nog overblijft.

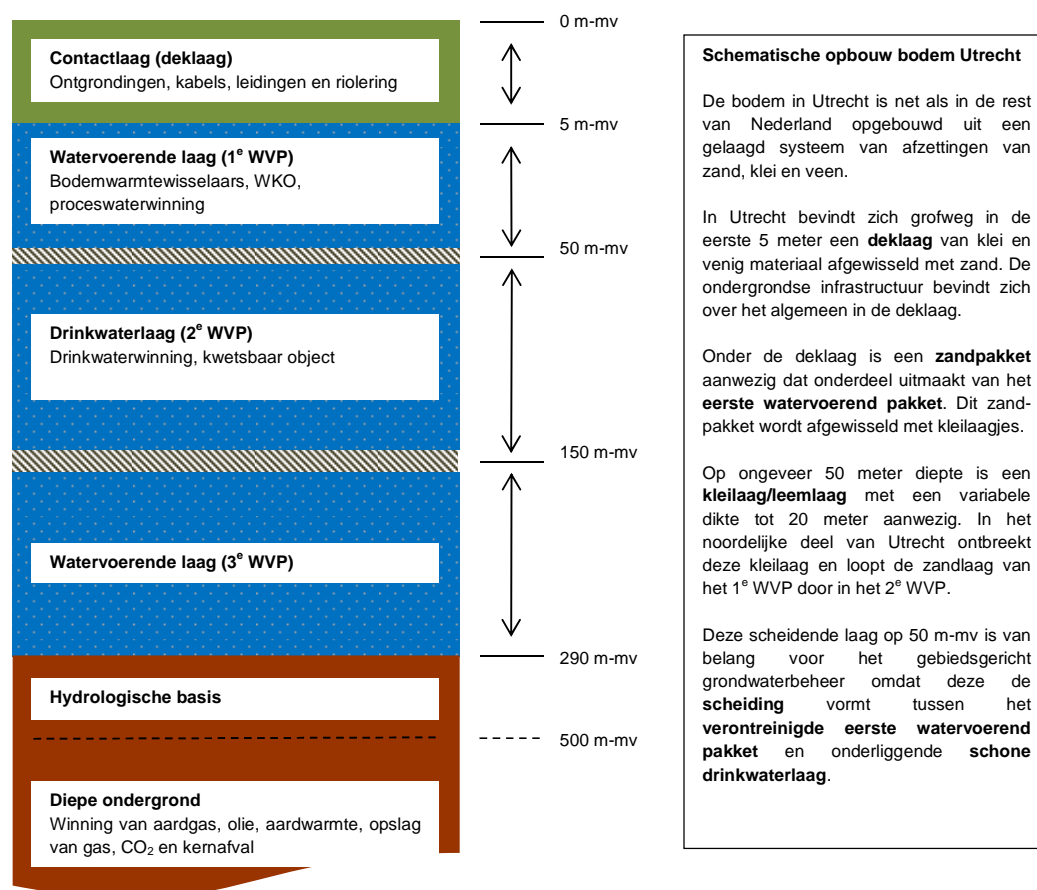
Het aangepaste saneringsplan Biowasmachine dient te worden goedgekeurd en volgens de gangbare procedure (Awb) ter inzage te worden gelegd. Belanghebbenden kunnen daar beroep tegen aantekenen.

### 3 Beschrijving van het bodemsysteem in de gemeente Utrecht

Het Utrechtse bodemsysteem en de ligging van kwetsbare objecten en beschermde gebieden vormen de basis voor de afbakening van het gebied waarop het gebiedsplan betrekking heeft. In dit hoofdstuk een toelichting op deze elementen en de afbakening van het gebied.

#### 3.1 Het Utrechtse bodem- en watersysteem

De bodem onder Utrecht is opgebouwd uit verschillende lagen die elk in meer of mindere mate doorlatend zijn. Afhankelijk van de eigenschappen en ouderdom hebben deze lagen een specifieke functie. In Figuur 3.1 is deze bodemopbouw schematisch weergegeven, een gedetailleerde beschrijving is opgenomen in bijlage 2.



Figuur 3.1: Geohydrologische opbouw ondergrond Utrecht

De scheidende klei- en leemlaag vanaf 50 meter onder het maaiveld is essentieel voor het gebiedsgericht grondwaterbeheer in Utrecht. Deze laag is slecht waterdoorlatend en vormt hierdoor een natuurlijke onderafdichting van het eerste watervoerende pakket. Hierdoor wordt het tweede watervoerende pakket beschermd tegen doorsijpelen van verontreiniging uit het eerste watervoerende pakket. Dit is extreem belangrijk omdat het tweede watervoerende pakket tevens de zoetwatervoorraad die beschermd moet worden vormt. Een goede grondwaterkwaliteit van deze zoetwatervoorraad is van belang voor de drinkwaterwinning maar ook voor andere industriële onttrekkingen voor menselijke consumptie. Om deze reden is dit grondwater in het tweede watervoerend pakket door de gemeente Utrecht aangewezen als kwetsbaar object. De zoetwatervoorraad moet niet verward worden met de strategische grondwatervoorraad genoemd in de kadernota ondergrond van de provincie Utrecht [30]. De strategische grondwatervoorraad betreft de aangewezen drinkwaterbeschermingsgebieden en de potentiële gebieden voor drinkwaterwinning. Zie hiervoor ook bijlage 1.5. Deze laatste gebieden liggen buiten de stad Utrecht. Opgemerkt moet worden dat de scheidende laag niet overal even dik is en in de noordwestelijk deel van Utrecht ontbreekt, waardoor op deze plaatsen de natuurlijke onderafdichting ontbreekt.

### 3.2 De verontreinigingssituatie op hoofdlijnen

De bodem en het grondwater van de stad Utrecht zijn door historische bedrijfsmatige activiteiten verontreinigd geraakt met verschillende stoffen. Dominant zijn de verontreinigingen met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC). De eigenschap van deze stofgroep is dat deze zwaarder is dan water en daardoor naar dieper gelegen grondwaterlagen kan verspreiden. Het is vooral deze stofgroep die aandacht vraagt voor verspreidingsrisico's richting kwetsbare objecten zoals de drinkwaterwinning Leidsche Rijn.

De vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen hebben zich verspreid tot de scheidende laag. Eigenschap van deze stofgroep is dat deze kan afbreken onder bepaalde omstandigheden en dit kan ook gestimuleerd worden. Bijvoorbeeld door opwarming (WKO) maar ook door toevoeging van nutriënten. Hier zal in het kader van gebiedsgericht grondwaterbeheer meer ruimte voor zijn.

Daarnaast komen verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten voor als gevolg van lekkage met onder andere brandstofproducten. Zwaardere oliesoorten blijven vaak op het grondwater drijven en vormen een drijfslag. Hiervan zijn enkele gevallen bekend in Utrecht. Lichtere oliesoorten en vluchtige aromaten verspreiden zich naar dieper grondwater maar in mindere mate dan de vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen. In een enkel geval komt een verontreiniging met zware metalen voor in het grondwater. Zware metalen hebben de eigenschap zich veel minder te verspreiden en in de meeste gevallen zijn hier geen risico's aan verbonden.

Op Figuur 3.3 zijn de grootschalige verontreinigingen op een kaart weergegeven. Op kaartbijlagen 22(a t/m h) is de grondwaterkwaliteit op grond van het grootschalig grondwatermeetnet weergegeven.

### 3.3 Te beschermen kwetsbare objecten

Door verspreiding kan verontreinigd grondwater een bedreiging vormen voor beschermde gebieden (KRW) [11] en kwetsbare objecten (Circulaire bodemsanering, zie ook bijlage 3.1.2). Om te voorkomen dat verspreiding leidt tot risico's is het noodzakelijk de grenzen van het beheergebied, de monitoringslocaties en frequenties en de beheers- en beheermaatregelen af te stemmen op de ligging van deze gebieden en objecten.

De volgende type beschermde gebieden en kwetsbare objecten in Utrecht zijn:

- De drinkwaterwinningen en meer in het algemeen: de bruikbare voorraad grondwater;
- De zwemwatergebieden;
- Industriële winningen voor menselijke consumptie;

- Ecologische hoofdstructuur en Natura 2000 gebieden;
- Kwetsbaar oppervlaktewater.

In de gemeente Utrecht liggen drie drinkwaterwinningen:

1. Groenekan, winning met een grondwaterbeschermingsgebied<sup>4</sup>;
2. Leidsche Rijn, winning met een boringsvrije zone;
3. De Meern, winning met een boringsvrije zone.

Het tweede watervoerend pakket is buiten de grondwaterbeschermingsgebieden vanuit de provinciale milieuverordening (PMV) [12] niet aangewezen als beschermd gebied of kwetsbaar object. Bescherming vanwege de schone zoetwatervoorraad in het tweede watervoerende pakket is echter wel belangrijk en noodzakelijk vanuit een duurzaam beheer van de ondergrond. Gemeente Utrecht onderscheid vanwege deze bijzondere kwaliteit van het tweede watervoerende pakket dit bodemvolume (2<sup>e</sup> WVP) als kwetsbaar object. Verontreiniging van deze watervoerende laag vormt een risico voor de drinkwaterwinningen in de gemeente Utrecht. In dit verband vormt de verontreinigingslocatie aan de Reactorweg een risico-locatie vanwege een verspreidingsrisico naar het 2<sup>e</sup> watervoerende pakket binnen een periode van 100 tot 200 jaar. Dit is berekend op basis van een modellering die is opgenomen in bijlage 3.

In Utrecht zijn twee zwemwaterplassen als kwetsbaar object aangewezen, de Haarrijnseplas en de Strijkviertelplas, beide gelegen in Leidsche Rijn. Risico's op verontreiniging vanuit een bodem- of grondwaterverontreiniging zijn voor beide plassen niet aanwezig.

In Utrecht bevinden zich twee industriële winningen voor menselijke consumptie die beiden grondwater uit het tweede watervoerende pakket onttrekken. Uit de geohydrologische modelberekeningen is geconcludeerd dat de grondwaterverontreiniging vanuit het eerste watervoerende pakket geen bedreiging vormt voor deze onttrekkingen (zie ook bijlage 3).

Het zuidelijk deel van het Amsterdam-Rijnkanaal binnen het grondgebied van Utrecht is op grond van het Beheer- en ontwikkelplan Rijkswateren 2010-2015 van Rijkswaterstaat [13] opgenomen als beschermingszone. In deze beschermingszone wordt de winning van ruwwater voor de bereiding van drinkwater gewaarborgd van innamepunt Nieuwegein. Deze beschermingszone heeft geen wettelijke status, maar is een instrument dat genoemd wordt in de Kaderrichtlijn Water (artikel 7, derde lid) [11]. Op basis van verspreidingsberekeningen vanuit de risicovolle spoedlocaties in Utrecht is geconcludeerd dat er geen noemenswaardige concentraties kunnen opkwellen in het Amsterdam-Rijnkanaal (zie ook bijlage 3). Er bevinden zich nog twee deels gesaneerde locaties langs het Amsterdam-Rijnkanaal, op basis van monitoringsgegevens en modellering blijkt dat de risico's van op het Amsterdams Rijnkanaal niet aanwezig te zijn. Met Rijkswaterstaat is wel afgesproken dat hier blijvend op wordt gemonitord.

Binnen de gemeentegrens bevinden zich enkele ecologische hoofdstructuurgebieden (EHS-gebieden) [14] Er zijn geen risico's ten gevolge van verontreiniging naar deze EHS gebieden. In de gemeente Utrecht bevinden zich geen Natura 2000 gebieden.

In de gemeente Utrecht liggen zes 'Ecologisch kwetsbare wateren'. In het beheergebied van het hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. Dit zijn wateren die onder meer op basis van ecologisch onderzoek een bijzondere bescherming behoeven. In de gemeente Utrecht betreft het de volgende zes wateren:

- Waterpartij golfbaan Haarzuilens;
- Provinciehuisvijver;
- Bermsloot A28;
- Sloot/bosjes Uithof;

<sup>4</sup> Toelichting op de zonering in drinkwatergebieden (boringsvrije zone en drinkwaterbeschermingszones) zijn in bijlage 3 opgenomen



- Singels Uithof;
- Zuidelijke bermsloot A12.

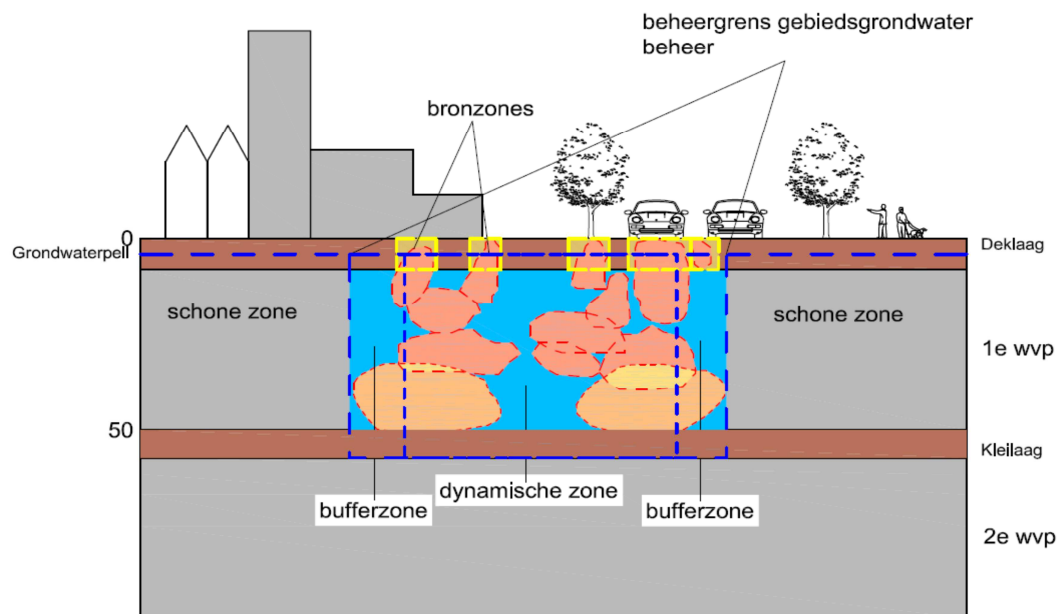
Op basis van de ligging en verspreidingsberekeningen van spoed en niet spoedeisende gevallen van verontreiniging is geconcludeerd dat deze geen risico's opleveren voor de genoemde ecologisch kwetsbare wateren. Ook op het overige oppervlaktewater in de gemeente Utrecht hebben de verontreinigingen nauwelijks invloed omdat de gemeente te maken heeft met een infiltratiesituatie.

### 3.4 Gebiedsdefinitie en beheergrens

De gebiedsdefinitie bestaat uit een beschrijving van de omvang en zonering van het gebied en bijbehorende ambities op het vlak van beschermen, verbeteren en benutten. Het gebiedsplan hanteert meerdere grenzen. Deze grenzen hebben een verschillende achtergrond. Deze worden nader verklaard.

De **gebiedsgrens** betreft het gehele gebied waar dit gebiedsplan betrekking op heeft ligt in horizontale zin gelijk met de grenzen van de gemeente Utrecht. Binnen dit gebied gaat het om het benutten, beschermen en verbeteren van de ondergrond vanuit meerdere bodemthema's.

De **beheergrens** is een juridisch vastgestelde grens volgens de gebiedsgerichte aanpak van de Wbb (artikel 55c). Binnen deze grenzen mogen grondwaterverontreinigingen zich verspreiden. Verontreinigingen mogen zich niet buiten deze grenzen verplaatsen. Voor het bepalen van deze grenzen is een conceptueel site model (CSM) opgesteld van de ondergrond van Utrecht. Dit model maakt relevante processen en vraagstukken, die bepalend kunnen zijn voor de verticale en horizontale grens, inzichtelijk. Figuur 3.2 geeft inzicht in de ligging van de verticale boven- en ondergrens.



Figuur 3.2: CSM boven- en ondergrond Utrecht [15]

Binnen de gebiedsgrens worden verschillende zones (onderscheiden: De verschillende zones onderscheiden zich van elkaar door de mate van dynamiek boven en ondergrond:

- **Zone 1: hoog-dynamische zone:** Dit omvat het centrumgebied en de wijken hieraan grenzend in een straal van 2 km, waar de ondergrond verontreinigd is en waar menging van verontreinigingspluimen in het grondwater optreedt. De ondergrens van de dynamische zone bevindt tot op de onderzijde van de scheidende laag. Binnen deze hoog-dynamische zone is de gebiedsgerichte aanpak van kracht, de Biowasmachine (beschikking Saneringsplan Ondergrond Utrecht d.d. 20 januari 2010).
- **Zone 2: bufferzone:** Een zone rondom zone 1 als buffer tussen de sterk verontreinigde zone 1 en de schone zone 3. De bufferzone bevat enkele verontreinigingsbronnen en pluimen. De bufferzone bevindt zich verticaal gezien vanaf het grondwater in het eerste watervoerend pakket tot op de onderzijde van de scheidende laag. Ook in de bufferzone geldt het gebiedsgericht grondwaterbeheer volgens artikel 28.3 van de Wbb, met als doel bescherming van de schone zone.
- **Zone 3: schone beschermingszone:** de schone zone rondom de bufferzone tot aan de gemeentegrens. Tot de schone zone behoort ook al het grondwater dieper dan de scheidende laag. In dit gebied bevinden zich ook enkele verontreinigingsbronnen, hiervoor geldt dat deze aangepakt dienen te worden volgens het reguliere Wbb-kader. Verspreiding van verontreiniging, volgens het gebiedsgericht grondwaterbeheer, is in deze zone niet toegestaan.

Een toelichting op de gekozen zonering is opgenomen in bijlage 3. Elke zone heeft een aantal randvoorwaarden en ambities waarop in paragraaf 0 verder wordt ingegaan. Tevens heeft elke zone aandachtspunten en ambities ten aanzien van de ruimtelijke impact. Hier wordt nader op ingegaan in hoofdstuk 3.

## 3.5 Beheergrenzen

### 3.5.1 De horizontale beheergrens

De beheergrens volgens artikel 55c van de Wbb wordt horizontaal gevormd door de buitengrenzen van zone 2 waar de schone zone begint. Deze grens biedt bescherming voor de kwetsbare objecten zoals de grondwaterbeschermingsgebieden. Hoewel de drinkwaterwinning van Leidsche Rijn en de Meern een boringsvrije zone bevat en geen grondwaterbeschermingszone is, is na afstemming met Vitens toch uit risicobeheer besloten om de beheergrens langs deze boringsvrije zone te trekken. Mogelijk wordt de boringsvrije zone in de toekomst gewijzigd in een grondwaterbeschermingsgebied. Op dat moment kan de beheersgrens in dit deelgebied heroverwogen worden.

De gemeente Utrecht benadrukt dat de situering van de beheergrens los staat van de aanpak van de prioritaire bronlocatie Reactorweg. Reactorweg wordt beschouwd als een prioritaire bronlocatie waar maatregelen getroffen moeten worden om verspreiding naar het tweede watervoerend pakket en de drinkwaterwinning te voorkomen.



### 3.5.2 De verticale beheergrens onderzijde

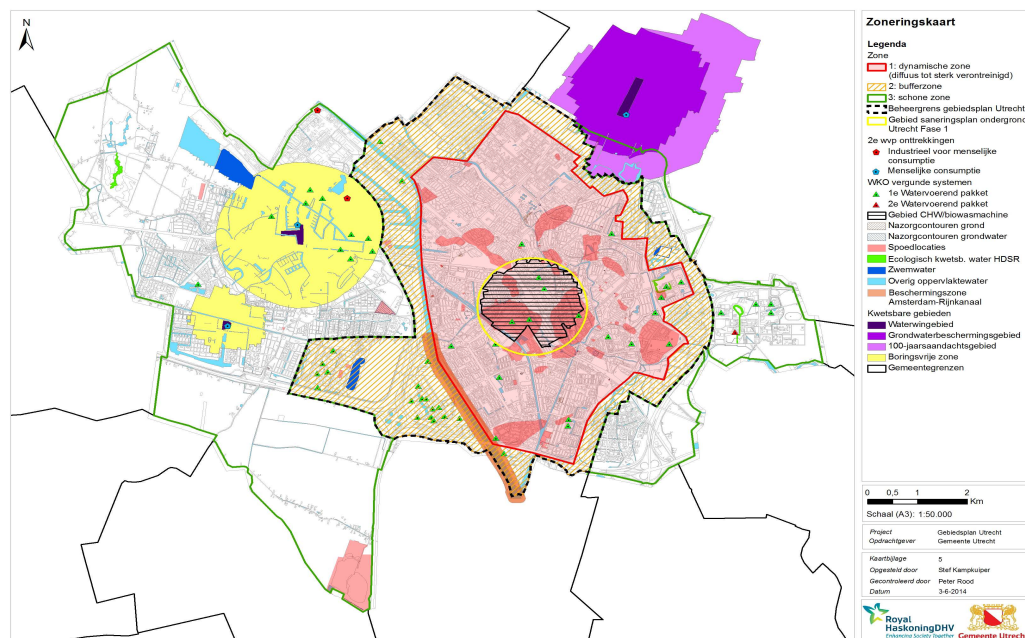
De verticale ondergrens van het beheergebied wordt gevormd door de onderzijde van de scheidende kleilaag op ongeveer 70 m-mv<sup>5</sup>. Dit besluit is genomen vanwege het feit dat het tweede watervoerende pakket (kwetsbaar object Wbb) en de drinkwaterwinningen moeten worden beschermd en dat in de scheidende laag en het tweede watervoerend pakket direct onder de sterk verontreinigde zone van het eerste watervoerend pakket geen activiteiten worden toegestaan, die actieve verspreiding van verontreiniging teweeg kunnen brengen, zoals onttrekkingen en Bodemenergiesystemen.

Het bewaken van de ondergrens en het stellen van kwaliteitseisen in de tweede watervoerende laag is op dit moment lastig omdat er weinig kwaliteitsgegevens zijn. Ambitie is om de tweede watervoerende laag geschikt te houden als bron voor de bereiding van water bestemd voor menselijke consumptie. Daar moet de kwaliteit naar zijn. Hiertoe zullen ook indien nodig maatregelen toe getroffen worden.

### 3.5.3 De verticale beheergrens bovenzijde

De bovengrens van het beheergebied reikt tot het freatische grondwater direct onder het maaiveld, met uitzondering van bronzones. Dit houdt in dat alle verontreinigingen die zijn opgenomen in het gebiedsplan, behalve de bronzones (zie voor definitie bijlage 6.1) zich mogen verspreiden tijdens ingrepen. Deze bovengrens is in het bijzonder van belang in verband met werkzaamheden bij aanleg of reparatie van infrastructuur zoals riolering.

Een toelichting hierop en de achtergrond hiervan is gegeven in bijlage 3.



Figuur 3.3: Zoning en beheergrens met verontreinigingen en kwetsbare objecten (kaartbijlage 5)

<sup>5</sup> De scheidende kleilaag heeft een dikte van ongeveer 20 meter. Hierdoor ligt deze scheidende laag op een diepte van 50 tot 70 meter onder het maaiveld.

### 3.6 Inzet van het zelfreinigend vermogen als saneringsmaatregel

Een van de grondgedachten van het gebiedsgericht grondwaterbeheer is dat de verontreinigingsvracht in de loop der tijd zal verminderen als gevolg van natuurlijke afbraakprocessen in de bodem. Onder invloed van aanwezige bacteriën, voedingsstoffen, lage sporen en zuurstof worden organische verontreinigingen in de bodem en het grondwater afgebroken. Eventueel kunnen de natuurlijke processen worden gestimuleerd door grondwater rond te pompen in bijvoorbeeld WKO-installaties. In het stationsgebied van Utrecht gebeurt dit al en wordt deze aanpak aangeduid als de Biowasmachine.

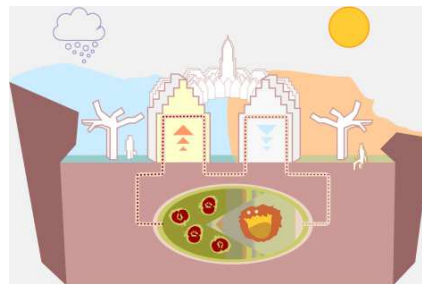
De werking van de Biowasmachine wordt onderbouwd vanuit het CityChlor-project, een Interreg-project gericht op de aanpak chloride verontreinigingen in stedelijk grondwater. Aan de basis van deze onderbouwing ligt het ondergrondmodel van Utrecht (Figuur 3.2) en de modelberekeningen van de biologische afbraakcapaciteit in het eerste watervoerend pakket [16]. Uit de modelberekeningen is gebleken dat deze capaciteit in de dynamische en bufferzone voldoende is om de verontreinigingen de komende 100 jaar binnen de beheergrens te houden.

Er bestaat een risico dat enkele verontreinigingspluimen zich van eerste naar het tweede watervoerende pakket verspreiden door de scheidende laag. Deze laag heeft een wisselende opbouw van klei en zandige lagen, met ook een wisselend gehalte organische stof. Hoe groot de biologische capaciteit is, is nog niet eerder onderzocht. Onderzoek hiernaar is onderdeel van het monitoringsplan binnen het meerjarenprogramma.

Indien in de scheidende laag onvoldoende afbraak optreedt en er onaanvaardbare verspreiding van verontreinigingen in het tweede watervoerende pakket optreedt, zullen extra maatregelen getroffen worden ter bescherming van de grondwaterbeschermingsgebieden. Deze aanpak draagt eraan bij dat de bruikbare voorraad grondwater tegen maatschappelijk zo laag mogelijke kosten wordt beschermd. In bijlage 2 wordt ingegaan op de potentie natuurlijke afbraak in de bodem.

#### **Biowasmachine**

*De Biowasmachine is een concept waarbij warmte-koudeopslagsystemen onder de binnenstad zorgen voor de ondergrondse verspreiding van vervuild grondwater, zodat het zich mengt met van nature aanwezige bacteriën die de verontreiniging vervolgens afbreken. De bacteriën worden extra gestimuleerd door nutriënten toe te voegen en de watertemperatuur omhoog te brengen. De opslag van relatief koud water zorgt voor koeling van gebouwen in de zomer, de opslag van relatief warm water voor verwarming in de wintermaanden. De reiniging van de ondergrond gebeurt onder meer door natuurlijke biologische afbraak van verontreinigingen in het grondwater. Daarnaast pompt een WKO-systeem het water in de ondergrond rond en is het water voortdurend in beweging, net als in een wasmachine. De dynamiek in het grondwater bij warmte-koude opslag zorgt voor betere menging van bacteriën, verontreinigingen en voedingsstoffen. Zo ontstaat een positief effect op de natuurlijke afbraak van de verontreiniging in de ondergrond. Deze gezamenlijke aanpak zorgt voor een verbetering van het grondwater op lange termijn.*



*Het unieke aan de Biowasmachine is, dat de gemeente Utrecht een groot gebied van ruim 900 hectare in één keer aanpakt. Het totale volume verontreinigd grondwater is minimaal 100 miljoen m<sup>3</sup>.*

### 3.7 Ambitieniveaus watervoerende lagen

Voor het bepalen van de ambitieniveaus per zone en grondwaterlaag is het afwegingskader gebiedsgericht grondwaterbeheer van de provincie Gelderland [17] gebruikt als handvat. Dit afwegingskader gebruikt de termen hoog, midden en laag ambitieniveau. Deze ambitieniveaus kunnen vertaald worden naar beschermen, benutten en verbeteren.

Voor de eerste watervoerende laag in zone 1 (dynamisch en verontreinigd gebied) is qua benutten op een hoog ambitieniveau gezet vanwege het maximaliseren van bijvoorbeeld WKO gebruik. Voor het beschermen en verbeteren op niveau midden, aangezien de grondwaterkwaliteit vies is en die langzaam verbetert maar voor de functies voldoende moet zijn.

Voor de tweede watervoerende laag is het ambitieniveau 'benutten' zone afhankelijk. In zone 3 ter plaatse van de waterwingebieden is deze hoog. Beschermen krijgt ambitieniveau hoog omdat de grondwaterkwaliteit van groot belang is voor de productie van drinkwater en andere grondwaterfuncties. Het ambitieniveau voor verbeteren is laag omdat de grondwaterkwaliteit hier voldoet en er op gelet zal worden dat dit goed blijft.

Het stellen van risicogrenswaarde en actiewaarden op de beheergrenzen wordt nader vastgesteld in het monitoringplan. Hier speelt het afleiden van risicogrenswaarden voor het type functie. Simpel gezegd is de drinkwaternorm leidend, de Wet Bodembescherming of de KRW [11]. Het monitoringplan zal daarom in samenspraak met de provincie Utrecht, de waterschappen en Vitens worden afgestemd.

### 3.8 Maatregelenladder van Utrecht

Ter bescherming van de kwetsbare gebieden aan de randen van het beheergebied maar ook aan de onder- en bovengrens van het beheergebied wordt een ladder aan maatregelen voorgesteld. Deze ladder is achtereenvolgens:

1. Monitoring langs de stroombanen en verspreidingsroutes van de meest risicovolle verontreinigingen en op de grenzen van kwetsbare gebieden en objecten;
2. Bronmaatregelen daar waar mogelijk bij de meest risicovolle verontreinigingen;
3. Gebruik maken en stimuleren van biologische afbraak;
4. Interceptie en beheersmaatregelen in de bufferzone om verspreiding buiten het beheergebied tegen te gaan;
5. End of pipe reinigingsmaatregelen in het kwetsbaar gebied of object. Dit is alleen mogelijk bij onverwachte situaties en indien er geen andere mogelijkheden meer zijn.

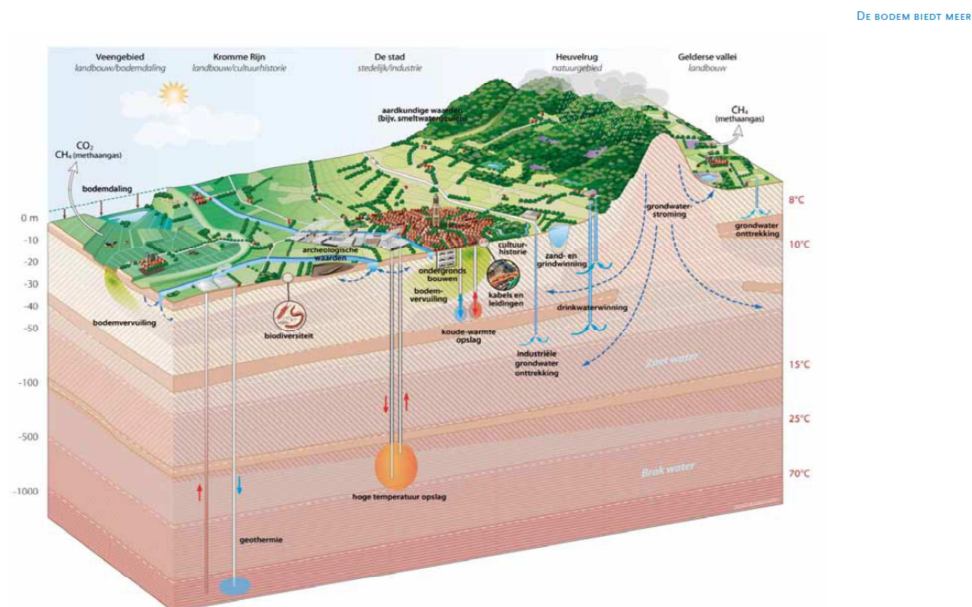
Het Meerjarenprogramma geeft nader invulling aan de maatregelen (bijlage 7). De acties zullen in eerste instantie gericht zijn op het verzamelen van meer gegevens over het bodemsysteem, de verspreiding en meest risicovolle verontreinigen. Monitoringsgegevens en modellering vullen elkaar aan om vervolgens nadere maatregelen te treffen. De Biowasmachine zal op basis van een pilot studie verder worden onderzocht op effectiviteit.

In hoofdstuk 3 wordt op basis van functiecombinaties ingegaan op mogelijke beheersmaatregelen in combinatie met energie.

## 4 Duurzaam gebruik van de ondergrond: Utrechtse visie en ambities

De ontwikkeling van Utrecht staat niet stil, Utrecht groeit en zal de komende jaren blijven groeien. Op inbreidingslocaties worden nieuwe woningen gerealiseerd, niet meer in gebruik zijnde kantoorgebouwen worden getransformeerd naar andere gebruiksvormen en in het Stationsgebied vindt grootschalige herontwikkeling plaats (Stadskantoor, OV-terminal, busstations, muziekpaleis, parkeerkelders). De beschikbare ruimte in de stad neemt af, meer en meer functies worden naar de ruimte onder het maaiveld verplaatst, waardoor de noodzaak om het gebruik van bovengrond en ondergrond goed op elkaar af te stemmen toeneemt. Maar de groei van Utrecht is niet het enige aandachtspunt, ook leefomgevingskwaliteit, duurzame gebiedsontwikkeling, klimaatadaptatie (beperken wateroverlast en hittestress) en duurzame energiewinning (windenergie, aanleg Warmte-Koude-Opslag-systemen bij kantoren) behoren tot de kernopgaven van de stad. Hetzelfde geldt voor de vraag naar drinkwater, deze zal de komende jaren toenemen [3]. Ook in de oplossingsstrategie voor deze opgaven wordt een beroep gedaan op de mogelijkheden van de ondergrond. In Figuur 4.1 zijn verschillende gebruiksfuncties van de ondergrond aangegeven.

Dit hoofdstuk beschrijft welke kwaliteiten van de ondergrond belangrijk zijn voor Utrecht en hoe we die kwaliteiten willen benutten, beschermen en verbeteren. Om schade kwaliteitsverlies als gevolg van het ondoordacht gebruik van de ondergrond zo veel mogelijk te voorkomen en om de beschikbare ruimte zo efficiënt mogelijk te gebruiken zijn in dit hoofdstuk basisprincipes, uitgangspunten, ambities en afspraken geformuleerd waaraan het voor gebruik van de ondergrond moet voldoen.



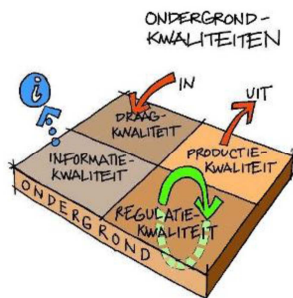
Figuur 2.4: Schematische weergave van menselijke gebruiksfuncties die in relatie staan tot bodemkenmerken, bodemeigenschappen en bodemprocessen in de provincie Utrecht.

Figuur 4.1: Schematische weergave gebruiksfuncties in de ondergrond van de provincie Utrecht



#### 4.1 Kwaliteiten van de ondergrond

De afgelopen jaren is men zich, vanuit de wens en wil om duurzaam met onze leefomgeving om te gaan, steeds meer gaan verdiepen in de kwaliteiten van de ondergrond voor onze maatschappij. Dit heeft ertoe geleid dat er op hoofdlijnen onderscheid wordt gemaakt in vier kernkwaliteiten [18]:



**Productiekwaliteiten:** levering van materie en energie door de ondergrond. Hierbij moet gedacht worden aan gewasproductie, winning van grondwater voor menselijke consumptie, delfstoffen en energie zoals warmte-koude opslag (WKO), hoge temperatuuropslag (HTO) en Geothermie.

**Draagkwaliteiten:** opvangen en ondersteunen van materie zoals boven- en ondergrondse bouwactiviteiten of ruimte voor opslag van stoffen.

**Informatiekwaliteiten:** Vasthouden en leveren van informatie zoals cultuurhistorische en archeologische betekenis of ecologische diversiteit.

**Regulatiekwaliteiten:** reguleren van materie-, energie- en informatiestromen in onze leefomgeving door de ondergrond.

Bijvoorbeeld een gezonde en schone bodem met een waterbergende functie.

Deze kwaliteiten zijn terug te vinden in de Utrechtse ondergrond. De productiekwaliteit wordt benut ten behoeve van de drinkwaterwinningen en de opslag van duurzame energie. De draagkwaliteit is essentieel voor het behoud van bestaande bebouwing en de ontwikkeling van nieuwbouw. Van de informatiekwaliteit wordt gebruik gemaakt bij de inpassing van ecologische structuren en wanneer we de ondergrond gebruiken als informatiebron over ons verleden (archeologie). De regulatiekwaliteit worden benut op het moment dat de bodem wordt gebruikt voor klimaatadaptieve maatregelen zoals waterberging en hittestress bestrijding.

#### 4.2 Visie: beschermen, verbeteren en benutten

Onderstaande beleidslijnen met betrekking tot het beschermen, verbeteren en benutten van de ondergrond zijn opgesteld met het doel gebruik van de ondergrond mogelijk te maken mits dit duurzaam en verantwoord plaatsvindt. Dit betekent afwenteling van risico's en kosten op anderen en naar de toekomst voorkomen. Verdere toelichting op deze beleidslijnen is te vinden in het document 'Beschermen, verbeteren, benutten: naar een gebiedsgerichte aanpak Grondwaterverontreinigingen in de ondergrond van Utrecht' [1].

**Beschermen** is gericht op behoud van grondwaterkwantiteit en -kwaliteit, op behoud van de regulerende (filterend en zuiverend vermogen) en ecologische (drager van vegetatie en biodiversiteit) functie en op het voorkomen van onherstelbare schade aan de bodem, zoals klink van klei en oxidatie van veen.

Bescherming geven we vorm door beheer- en managementmaatregelen. Wat betreft de grondwaterverontreinigingen ligt hierbij de focus op die zone waar het verontreinigde grondwater over gaat in schoon grondwater. Extra aandacht gaat uit naar het voorkomen van verspreiding van verontreiniging vanuit het eerste watervoerend pakket naar het tweede watervoerend pakket (ook aangeduid als kwetsbaar object Wbb). Dit tweede watervoerende pakket bevat namelijk een schone zoetwatervoorraad en moet de drinkwaterwinningen blijvend kunnen voeden met voldoende en schoon water.

**Verbeteren** van de bodem- en grondwaterkwaliteit in primair gericht op het verbeteren van de stedelijke grondwaterkwaliteit in het eerste watervoerend pakket en bestaat uit een bronaanpak (waar mogelijk), biologische afbraak van verontreinigingen en stimulering (Biowasmachine) en door slimme combinaties van functies te maken. Via modelering en monitoring wordt de verbetering inzichtelijk gemaakt.

Verbeteren kan tevens gericht zijn op effectief en efficiënt gebruik van de ondergrond voor energie, kabels en leidingen en andere ondergrondse infrastructuur.

Het **benutten** van de ondergrond biedt kansen voor het realiseren van de gemeentelijke ambities op het gebied van CO<sub>2</sub>-reductie, de klimaatneutrale stad in 2030 en verbetering van de leefomgevingskwaliteit. Vanuit bescherming gezien is een voorwaarde voor benutting van de ondergrond dat activiteiten in de ondergrond niet leiden tot risico's voor mens en milieu en aantasting van de leefomgevingskwaliteit. Vormen benutting ten behoeve van duurzame energie, zoals de opslag van warmte en koude (WKO) zijn wel wenselijk in het kader van bijvoorbeeld de energiedoelstellingen. Benutting van de ondergrond voor de winning van schaliegas is onwenselijk vanwege de negatieve invloed op de ruimtelijke kwaliteit en het vergroten van de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

### 4.3 Basisprincipes voor het gebruik van de ondergrond

Vanuit de beleidslijnen voor beschermen, verbeteren en benutten [1] volgen basisprincipes waaraan het bij gebruik van de ondergrond moet worden voldaan.

Basisprincipes vanuit de beleidslijn beschermen:

- **Bodemwaarden** (waaronder archeologische) willen we **ontdekken, vastleggen en behouden**, omdat deze informatie geeft over de ontstaansgeschiedenis van bodems en het gebruik ervan;
- We willen **negatieve menselijke beïnvloeding** van bodemprocessen zoveel mogelijk **voorkomen**. Bij verkeerd gebruik zijn de gevolgen vaak onomkeerbaar. Zo hebben afdekking, drooglegging en belasting van klei- en veenlagen bodemdaling en een verminderde waterbergende capaciteit tot gevolg. Te hoge grondwaterstanden en daarmee te natte bodems hebben een negatief effect op de draagkracht van de bodem. Het aanleggen van barrières als wegen, kanalen en bebouwing betekenen een versnippering en verkleining van het leefgebied voor flora en fauna en dus een vermindering van de toegevoegde waarde van natuur- en recreatiegebieden. Winning van schaliegas leidt tot aantasting van de leefomgevingskwaliteit, levert mogelijk risico's op voor de drink- en grondwatervoorziening en vertraagt de transitie naar een maatschappij die is ingesteld op duurzame energie.

Basisprincipes vanuit de beleidslijn verbeteren:

- Met het vastleggen en weergeven van de **chemische kwaliteit** (diffuus, lokaal, grondwater en belasting) krijgen we inzicht in gebruiksmogelijkheden en beperkingen. Er mogen geen risico's optreden bij gewenst gebruik. Ook de **ecologische kwaliteit** en de **fysische kwaliteit** mogen geen beperkingen opleveren voor volksgezondheid en leefomgeving. Biodiversiteit en voedselrijkdom werken mee aan het zelfreinigend vermogen, de vruchtbaarheid en de gezondheid van de bodem. Inzicht in fysische bodemopbouw voorkomt verzakkingen in de toekomst. Beperking van de gevolgen van afdekking biedt mogelijkheden voor waterberging en klimaatadaptatie. Optimaal en duurzaam gebruik van deze kwaliteiten leveren kostenbesparingen op in vooral de beheerfase.
- Een **doelmatige aanpak van de verontreinigingen** met een gebiedsgerichte aanpak, die de gevalsgerichte aanpak vervangt. De zoetwatervoorraad in het tweede watervoerende pakket wordt beter beschermd, de ondergrond wordt beter benut en de kwaliteit verbetert gestaag. We hanteren zoveel mogelijk het principe van de vervuiler betaalt.

Basisprincipes vanuit de beleidslijn benutten:

- **Ingrepen in de ondergrond** (ondergronds ruimtegebruik, drink of proceswater, opslag, grondverzet) willen we **stimuleren**, daar waar dit duurzaam kan en waar dit geen nadelige effecten oplevert voor de werking van het bodemsysteem of voor ander gebruik. Als de effecten niet bekend zijn moet daar eerst onderzoek naar worden gedaan. Ingrepen als het toepassen van bodemenergie leveren een bijdrage aan een klimaatneutrale stad, maar moeten worden afgewogen tegen andere vormen van duurzame energie (bv. stadswarmte). Zoveel mogelijk bundelen en centraal afnemen van bijvoorbeeld kabels en leidingen is belangrijk voor een zo efficiënt mogelijk gebruik en dit levert graafrust op.

#### 4.4 Relatie tussen het gebruik van de ondergrond en de thema's water, energie en ruimte

Gebruik van de ondergrond is geen doel op zich, als we de ondergrond gebruiken doen we dit over het algemeen vanuit ambities op het gebied van water, energie of ruimte. In deze paragraaf wordt ingegaan op de ambities en doelstellingen waarvoor we de ondergrond kunnen inzetten en hoe de ondergrond bij kan dragen aan de realisatie van deze ambities.

##### 4.4.1 Water en ondergrond

Water en ondergrond zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. De voorraad zoet water in de bodem vervult een belangrijke rol in de kringloop van water. De zuiverende, infiltrerende en bufferende functie van de ondergrond zijn belangrijke aspecten die van invloed zijn op het stedelijk waterbeheer.

##### Ambities water

De beleidslijnen met betrekking tot het waterbeheer zijn uitgewerkt in: het Verbreed gemeentelijk rioleringsplan Utrecht (2011–2014) [6], het Waterplan van de gemeente Utrecht [5], het Provinciaal Waterplan 2010–2015 [19] en het Provinciaal Grondwaterplan 2008–2013 [20]. Belangrijkste aandachtspunten, in relatie tot de ondergrond, zijn de zorg voor het opvangen van hemelwater, de zorg voor het voorkomen van (grond)wateroverlast en het anticiperen op veranderingen in neerslag frequenties en hoeveelheden als gevolg van klimaatverandering.

##### Relatie met de ondergrond

Grote hoeveelheden **hemelwater** leiden tot ervaring van overlast van water. De ondergrond kan een rol spelen in de ambitie om deze overlast te verminderen. Door infiltratie van hemelwater, zowel oppervlakte infiltratie als ondergrondse infiltratie, neemt de overlast aan het maaiveld af.

Bij oppervlakte infiltratie infiltreert het hemelwater via bijvoorbeeld wadi's in de bodem. Voorwaarde voor deze vorm van infiltratie is dat de er voldoende 'open' bodem is. Op plaatsen waar de bodem is afgedekt met asphalt, gebouwen of andere vormen van bedekking kan namelijk geen water in de bodem infiltreren. Bij ondergrondse infiltratie wordt het water eerst gebufferd in een ondergrondse opvang voordat het infiltreert in het bodem- en watersysteem. Voorwaarde voor deze vorm van infiltratie is dat onder de grond ruimte aanwezig is, voor bijvoorbeeld grindkoffers of infiltratiekragen, om water op te vangen.

**Grondwateroverlast** kan verschillende oorzaken, vaak gelegen in de ondergrond, hebben. Sommige van deze oorzaken zijn natuurlijk van aard, zo houden kleien en venen veel meer grondwater vast dan zandgronden. Maar soms ligt de oorzaak ook bij menselijke ingrepen in de ondergrond. Obstakels in de ondergrond, bijvoorbeeld ondergrondse parkeergarages, zijn van invloed op de grondwaterstand en de grondwaterstroming. Ze kunnen als blokkade voor de doorstroming werken waarachter het grondwater zich ophoopt en voor overlast zorgt. Voor het oplossen van grondwateroverlast zal dus altijd goed moet worden beoordeeld wat de oorzaak van het probleem is. Afhankelijk van de oorzaak kan een ingreep in de ondergrond een oplossing zijn.

**Klimaatadaptieve maatregelen** zijn maatregelen waarmee we anticiperen op veranderingen in het klimaat. Eén van die verwachtingen is dat de hoeveelheid hemelwater toe zal nemen in de toekomst. Om te voorkomen dat ook de overlast verder toe zal nemen kunnen maatregelen als het niet verder afdichten van de bodem, het niet verder verdichten van de bodem<sup>6</sup> en de aanleg van vegetatie op de bodem worden genomen. De bodem, en daarmee de ondergrond, speelt dus een belangrijke rol in de klimaatadaptieve maatregelen.

In het uitvoeringsplan bij dit gebiedsplan (zie bijlage 7) wordt ingegaan op de mogelijkheden om, samen met stedelijk water, invulling te geven aan maatregelen waarbij de bodem een rol speelt. Samenwerking met stedelijk water zal worden versterkt ook door gezamenlijke metingen en monitoringsgegevens te delen.

#### 4.4.2 Energie en ondergrond

In de meeste gevallen wordt de ondergrond niet direct geassocieerd met energie, toch bestaat er, en zeker in Utrecht, een sterke relatie tussen het thema energie en het gebruik van de ondergrond. Vanwege de grote temperatuur-isolerende kwaliteiten van de bodem vormt de ondergrond een ideaal medium om energie in de vorm van koude en warmte op te slaan. De potentie van de Utrechtse ondergrond voor de opslag van warmte en koude blijkt uit de WKO-kansenkaart [21].

#### Ambities energie

De Utrechtse ambities met betrekking tot energie zijn beschreven in het 'Programma Utrechtse Energie 2011 – 2014'[4] en het 'Uitvoeringsprogramma 2013 – 2014 Utrechtse Energie!' [22]. Kernambitie is de ambitie om in 2030 een energie-neutrale stad te zijn. De inzet van elke mogelijke vorm van duurzame energie is hiervoor noodzakelijk, dus ook de inzet van bodemenergie.

Belangrijkste vorm van bodemenergie in de stad Utrecht is vooralsnog de opslag van energie in open warmte-koude-opslag-installaties (open WKO). Andere vormen zijn bodemenergiesystemen zijn gesloten WKO's, midden temperatuuropslag (MTO), hoge temperatuuropslag (HTO) en geothermie. In kaartbijlage 7 is de ligging van de bekende open WKO-installaties aangegeven.

<sup>6</sup> Bodemverdichting of bodemcompactie is het samendrukken van bodemdeeltjes door externe krachten waardoor de volumedichtheid toeneemt en het totale poriënvolume afneemt. Hierdoor neemt ook het luchtvolume, de waterinfiltratiesnelheid en de verzadigde hydraulische conductiviteit af.



### Relatie met de ondergrond

Het opslaan van koude en warmte via open WKO's heeft drie belangrijke ondergrondaspecten: 1) de ruimtelijke inpassing en 2) de wet- en regelgeving met betrekking tot het onttrekken van grondwater en de interferentie tussen systemen en 3) in verband met verontreinigd grondwater.

- Ad 1. Elk energiesysteem legt in de vorm van een koude en een warme grondwaterbel een claim op de ruimte in de ondergrond. Zeker daar waar veel bodemenergiesystemen binnen een klein ruimtebestek moeten worden ingepast ontstaan risico's op interferentie tussen koude en warme grondwaterbellen. In het Stationsgebied is dit probleem deels getackeld door de ondergrond in te delen in koude en warme zones. Nieuwe systemen moeten hier zo gedimensioneerd worden dat de koude bel in de koude zone ligt en de warme bel in de warme zone. Daarnaast kunnen de problemen op interferentie worden verkleind door de omvang van de systemen op te schalen van individuele systemen naar collectieve systemen. Niet alleen voorkomt het opschalen het risico op interferentie ook is de ruimte claim van collectieve systemen kleiner dan die van verschillende individuele systemen bij elkaar waardoor ook andere gebruiksvormen van de ondergrond mogelijk blijven.
- Ad 2. Op dit moment is de wetgeving zo dat de eerste onttrekker van grondwater de meeste rechten heeft en dat elke volgende onttrekking geen invloed mag hebben op de eerste onttrekking. Zeker daar waar veel activiteiten in de ondergrond naast elkaar zijn gepland levert dit problemen van beïnvloeding van elkaars onttrekkingen op. Door de ondergrond te verdelen in koude en warme zones, door samenwerking te zoeken met eigenaren van WKO-systemen en door collectieve systemen te stimuleren wordt voor een deel van dit probleem al een oplossing gevonden.
- Ad 3. In beginsel mogen verontreinigingen niet actief verspreid worden als gevolg van grondwateronttrekkingen of WKO systemen. Op grond van de gebiedsgericht aanpak kan dit nu gefaciliteerd worden binnen bepaalde grenzen.

### Relatie gebiedsplan en de toepassing van bodemenergiesystemen

Doordat dit gebiedsplan binnen het afgekaderde gebied de belemmering om verontreinigd grondwater te verspreiden wegneemt ontstaan mogelijkheden om bodemenergiesystemen ook toe te staan in zone1 en zone2.

Vooraf geldt dat de vergunningverlening voor open WKO systemen door de provincie plaatsvindt en dat de gemeente als bevoegd gezag Wbb gaat over de grondwaterkwaliteit in kader van bodemsanering. De gemeente is bevoegd gezag vergunning verlening gesloten WKO systemen. In de praktijk is voor de afgifte van vergunningen voor open WKO systemen binnen de gemeente Utrecht al geruime tijd sprake van afstemming en samenwerking tussen gemeente Utrecht en de provincie Utrecht. Deze samenwerking, waarbij afwegingen worden gemaakt tussen belangen van initiatiefnemers en het duurzaam gebruik van de ondergrond, blijft en wordt mede door dit gebiedsplan versterkt.

Met dit gebiedsplan gelden de volgende regels voor de toepassing van bodemenergiesystemen:

1. In zone 1, 2 en 3 zijn open en gesloten WKO-systemen in het eerste watervoerende pakket toegestaan. Bij aanvragen en vergunning voor open systemen in zone 1 en 2 wordt gewezen op de risico's van interferentie met bestaande systemen. WKO mag in zone 1 en 2 worden ingezet als saneringsmaatregel.

2. In beginsel is de opslag van bodemenergie in het tweede watervoerende pakket op basis van het provinciaal beleid toegestaan en op basis van het gemeentelijke ordeningsprincipe niet toegestaan<sup>7</sup>. Overigens heeft de provincie het voorkeursbeleid voor het plaatsen van WKO in het 1<sup>e</sup> watervoerend pakket verlaten, met uitzondering van de stad Utrecht. Voor het plaatsen van WKO in het 2<sup>e</sup> watervoerend pakket kan een uitzondering worden gemaakt voor:
  - a. initiatieven voor bijvoorbeeld recirculatiesystemen in de bufferzone (zone 2) waarvoor aannemelijk is gemaakt dat zij een significante bijdrage leveren aan de verbetering van de kwaliteit van het grondwater. De toepassing van het bodemenergiesysteem wordt in deze gevallen gezien als een innovatieve saneringsmaatregel, waarbij de saneringsaanpak refereert boven de energieopslag. Voor het opgepompte grondwater kunnen eventueel andere toepassingen dan WKO worden gezocht.
  - b. initiatieven in de bufferzone waarvoor geldt dat de inzet van bodemenergiesystemen gezien kan worden als beheersmaatregel in het tweede watervoerende pakket ter bescherming van kwetsbare objecten tegen grondwaterverontreiniging.
3. Vergunningsaanvragen voor de aanleg van systemen binnen het interferentiegebied worden getoetst op doelmatig gebruik van de ondergrond voor bodemenergie in relatie tot de energie-efficiëntie en de vormgeving van het beheer van het systeem. Deze regel vloeit voort uit de zorgplicht en is afgestemd met de provincie Utrecht.
4. Beleidsmatig en projectmatig wordt gestuurd op de aanleg van collectieve WKO-systemen. Individuele systemen op gebouwniveau zijn vanwege hun ruimteclaim, de risico's op interferentie en het lage rendement niet wenselijk. Tevens wordt, via een nog uit te werken Masterplan Bodemenergie, gestuurd op de dimensionering van warmte en koude bellen in vastgelegde warmte en koude zones in de ondergrond.
5. Nieuwe innovaties met betrekking tot bodemenergiesystemen zijn mogelijk, mits deze een bijdrage leveren aan duurzaam bodemgebruik en een relatie hebben met bovengrondse initiatieven. Dit in overleg met de provincie Utrecht als het gaat om bodemenergiesystemen waarvoor de provincie bevoegd gezag is in kader van waterwet en de mijnbouwwet.

Er zal voor de punten 1,2 en 3 waar nodig een koppeling worden gelegd met (nader vast te stellen) referentiekaarten. Het interferentiegebied voor zone 1 is op kaartbijlage 17 weergegeven. Punten 4 en 5 zullen vanaf 1 juli 2013 verdere ingevuld worden vanuit het loket van Energiepunt Bodem.

### Innovatie

De gemeente Utrecht is een van de koplopers in Nederland op het gebied van het combineren van WKO met andere bodemgebruiksvormen. Het krachtigste voorbeeld is het voorbeeld van de Biowasmachine. Nergens anders is op dergelijke schaal WKO gecombineerd met de sanering van VOCl-verontreinigingen in het grondwater.

Nieuwe mogelijkheden voor innovatie zijn bijvoorbeeld de combinatie van bodemenergie met het stadswarmtenetwerk, de aanleg van grootschalige collectieve bodemenergiesystemen en het gebruik van geothermie binnen het stedelijke gebied.

---

<sup>7</sup> Gemeente en provincie Utrecht gaan samen verkennen en afwegen wat de voor- en nadelen zijn van het gebruik van diepere watervoerende pakketten voor bodemenergie-toepassingen. Deze verkenning en afweging vormen onderdeel van het Uitvoeringsprogramma 2015.

### Energiepunt Bodem

Met ingang van 1 juli 2013 kent de gemeente Utrecht één informatiepunt voor bodemenergie: het Energiepunt Bodem. Of het nu om open of gesloten bodemenergiesystemen gaat; in beide gevallen kunnen initiatiefnemers terecht bij het Energiepunt Bodem. Ook partijen die nu al gebruik maken van een bodemenergiesysteem kunnen bij het Energiepunt terecht voor aanvullende informatie.

Het grote voordeel van het Energiepunt Bodem is dat alle kennis over bodemenergiesystemen en de wisselwerking met de omgeving via één loket is ontsloten. Via dit punt is eveneens relevante informatie over archeologie, grondwaterniveaus, verontreinigingen en ondergrondse infrastructuur toegankelijk. Daarnaast is een van de doelstellingen van het Energiepunt Bodem om aanvragen voor bodemenergiesystemen te vereenvoudigen en de belangen van bestaande en nieuwe initiatieven in het oog te houden. Op deze manier kan de gemeente goed functionerende bodemenergiesystemen bevorderen en waar nodig regie voeren op het gebruik van de bodem.

Samengevat: het Energiepunt Bodem speelt een belangrijke rol

- bij afwegingen met betrekking tot het gebruik van de ondergrond en specifiek het gebruik van de ondergrond voor de opslag van energie;
- als bewaker van de belangen van de ondergrond en het voorkomen van risico's als gevolg van gebruik van de ondergrond;
- in de regie op de toepassing van bodemenergiesystemen;
- als ondersteuner bij nieuwe bodemenergie-initiatieven;
- als gemeentelijk adviseur om de kwaliteit en het rendement van bodemenergiesystemen te verhogen;
- in het versnellen van vergunningsprocedures bodemenergie.

Meer over bodemenergie is te vinden in bijlage 4.2.

#### 4.4.3 Ruimte en ondergrond

Ruimte is een vaag begrip, maar over het algemeen beschouwen we ruimte als dat gedeelte boven het maaiveld waar we dingen kunnen bouwen en ontwikkelen. Echter ook onder het maaiveld is ruimte aanwezig, de ruimte in de ondergrond. Ook hier kunnen we dingen bouwen en ontwikkelen en kunnen we ruimte claimen voor verschillende functies.

#### Ambities ruimte

De Structuurvisie Utrecht 2015 – 2030 [23] en het Dynamisch Stedelijk Masterplan [24] geven inzicht in de gewenste ruimtelijke invulling van de stad op middellange en lange termijn. De ondergrond maakt integraal onderdeel uit van dit wensbeeld.

#### Relatie met de ondergrond

Ten aanzien van de ruimtelijke ontwikkeling van de stad en de rol die de ondergrond daarbij kan innemen moeten twee belangrijke elementen om rekening mee te houden worden benoemd: 1) het ruimtegebruik onder de grond heeft invloed op het ruimtegebruik boven de grond en vice versa en 2) bindende kaders en voorwaarden voor het gebruik van de ruimte onder de grond ontbreken.

Het eerste element, de beïnvloeding van ruimtegebruik boven en onder de grond op elkaar, leidt tot de behoefte aan een ruimtelijke ordening en planning van de ondergrond. Het tweede element, het ontbreken van bindende kaders, leidt, samen met een gebrek aan aandacht voor ruimtelijke en milieutechnische afwegingen, tot negatieve en schadelijke effecten. Voorbeelden van deze effecten zijn

conflicten in ruimtegebruik, interferentie tussen WKO-systemen, zettingsschade als gevolg van onttrekkingen, hogere maatschappelijke kosten omdat kabels en leidingen verlegd moeten worden.

#### Ambities voor het gebruik van de ondergrond

Om duurzaam gebruik en een ruimtelijke planning en ordening van de ondergrond te kunnen borgen zijn de volgende ambities geformuleerd:

- De ambitie een **afwegingskader** te bieden voor **ondergronds ruimtegebruik** in de hele stad, dat wordt gedragen door alle afdelingen in de gemeente en waarbij afweging plaats vindt in de eerste fase van ruimtelijke planprocessen;
- De ambitie om **verschillende activiteiten** zoals bouwen, energiegebruik en waterbeheer **op elkaar af te stemmen**;
- De ambitie om **randvoorwaarden** op te stellen **voor de aanleg van leidingstraten**, waarbij samenwerking wordt gezocht met de private partijen en waarbij gekeken wordt naar ander gewenst gebruik van de ondergrond (zoals boomwortels en archeologisch erfgoed);
- De ambitie om het heersende principe van wie het eerst komt wie het eerst maalt om te zetten in een geregisseerd en geordend systeem waar **meer ondergrondse activiteiten naast elkaar** mogelijk zijn.

In het uitvoeringsplan zullen de acties voor het te ontwikkelen afwegingskader en de koppeling met de structuurvisie of de toekomstige omgevingsvisie verder worden ingevuld.

## 4.5 Ondergrondthema's

Verschillende aspecten van de ondergrond in Utrecht zijn extra aandacht waard. Dit zijn aspecten en thema's die bijvoorbeeld een belangrijke beperking leggen op de mogelijkheden voor het gebruik van de ondergrond of die aanvullend beschermd moeten worden. Afhankelijk van de mate van het huidig gebruik van de ondergrond en de wensen ten aanzien van het toekomstig gebruik bestaat een noodzaak om afstemming te zoeken over dit gebruik.

### 4.5.1 Signaalkaart

Als hulpmiddel voor het visualiseren van de impact van de ondergrondthema's op zijn twee signaalkaarten opgesteld. Eén voor de thema's die spelen in de bovengrond (kaartbijlage 18a) en één voor de thema's in de ondergrond (kaartbijlage 18b). In deze kaarten zijn verschillende thematische kaarten over elkaar heen gelegd. Tot de bovengrondthema's op de signaalkaart behoren: waterberging & afdekking, bodemdaling, zetting en archeologische waarden. Tot de ondergrondthema's op de signaalkaart behoren: verontreinigd grondwater, ondergronds ruimtegebruik (waaronder WKO's), en de grondwaterwingebieden met boringsvrije zones of grondwaterbeschermingsgebied.

Voor een toelichting op de opbouw van de signaalkaarten wordt verwezen naar bijlage 4.1.9.

### 4.5.2 Verontreinigd grondwater

De verontreiniging in het grondwater in het eerste watervoerend pakket onder de stad Utrecht vormt een serieus probleem. Als gevolg van bedrijfsactiviteiten in het verleden zijn de bodem en het grondwater verontreinigd geraakt. Deze verontreiniging vormt een bedreiging voor de regulatie- en de productiekwaliteit van de ondergrond en heeft gevolgen voor de mogelijkheden van ondergronds ruimtegebruik.

De omvang van de grondwaterproblematiek is inzichtelijk gemaakt op kaartbijlage 2 (ligging spoed en niet-spoedlocaties), op kaartbijlage 4 (ligging niet-spoedlocaties in relatie tot kwetsbare objecten), in kaartbijlage 20 (ligging grondwaterverontreinigingen opgenomen in het gebiedsplan) en kaartbijlage 22 (diffuse grondwaterkwaliteit in het monitoringsnetwerk).

#### 4.5.3 Waterberging en afdekking

Waterberging is het bergen/opslaan van water in de ondergrond en vormt een belangrijke maatregel in de zorg om wateroverlast en klimaatadaptatie. Door afdekking van de bodem in de hoogstedelijke binnenstad zijn hier minder mogelijkheden voor waterberging.

De ambitie van de gemeente Utrecht is om daar waar mogelijk de waterbergende capaciteit van de bodem te benutten. In groenstedelijke woonwijken en kantoorwijken is meer openbaar groen en openbare ruimte, waardoor hier meer mogelijkheden zijn voor waterberging. In de landelijke woonmilieus is een relatief klein deel van de bodem afgedekt en zijn er veel mogelijkheden voor waterberging.

In §4.4.1 wordt dieper in gegaan op de relatie tussen waterberging en de ondergrond.

#### 4.5.4 Opslag van energie

De ondergrond is vanwege zijn hoge isolerende kwaliteiten een uitstekend medium om energie in de vorm van warmte en koude in op te slaan. In Utrecht wordt hier al veelvuldig gebruik van gemaakt. Aandachtspunt is de mate waarin de ondergrond benut gaat worden voor de opslag van bodemenergie. Elke vorm van benutting vraagt afstemming met andere gebruiksvormen en belangen, dit geldt uiteraard ook voor benutting van de ondergrond voor bodemenergie.

Paragraaf 4.4.2 gaat dieper in op de beleidsregels, de mogelijkheden en de ambities met betrekking tot bodemenergie.

#### 4.5.5 Ordening ruimtegebruik ondergrond

De ondergrondse ruimte in de binnenstad van Utrecht en dan vooral in het stationsgebied is schaars. En voor de ruimte die nog beschikbaar is, wordt geconcurrereerd tussen gebruiksvormen als ondergrondse afvalinzamelingspunten, parkeerkelders, kabels en leidingen en WKO-installaties. Ambitie is om zo optimaal mogelijk gebruik maken van de nu nog beschikbare ruimte.

In het hoogstedelijk en centrumgebied is de ruimte in de ondergrond vaak bezet of geclaimd. In groenstedelijk woonmilieus, kantoorgebied en bedrijventerrein is er meer ondergrondse ruimte beschikbaar. In de landelijke woonmilieus is de meeste ondergrondse ruimte nog vrij beschikbaar.

In paragraaf 4.3 van de bijlagen wordt dieper ingegaan op de ruimtelijke ordening van de ondergrond.

#### 4.5.6 Bodemdegradatie

Bodemdegradatie is het onomkeerbare en onherstelbare proces waarbij bodem/bodemstructuur wordt afgebroken als gevolg van menselijk handelen en natuurlijke erosieprocessen (al dan niet versneld door menselijk handelen). Belangrijkste vormen van bodemdegradatie in een stedelijke omgeving zijn afdekking van bodems met ondoorlatende materialen, verdichting van bodems, accumulatie van verontreinigende stoffen en afname van organisch stofgehalte. Bodemdegradatie is van invloed op alle vier de kernkwaliteiten van de ondergrond.

Over de mate van bodemdegradatie in de gemeente Utrecht is geen ruimtelijke informatie beschikbaar. Voor dit thema is dan ook geen kaartbijlage opgesteld en het thema is niet opgenomen in de signaalkaarten.

#### 4.5.7 Bodemdaling en zetting

Bodemdaling is het verzakken van het maaiveld ten opzichte van een vast referentiepunt. De indicatieve zettingsgevoeligheid van de gemeente Utrecht staat weergegeven op kaartbijlage 14. Gebieden met een verhoogde kans op bodemdaling zijn opgenomen in kaartbijlage 16. In de signaalkaart zijn zowel de kans op versnelde bodemdaling als de zettingsgevoeligheid opgenomen. Veengebieden waar zowel bodemdaling (als gevolg van klink) als zetting actieve processen zijn in de ondergrond, zijn in de signaalkaart alleen als zettingsgevoelig aangegeven.

Bodemdaling en zetting hebben in Utrecht vooral een relatie met de draagkwaliteit. Ruimtelijke ontwikkeling en ingrepen in klei- de veengebieden (in het bijzonder ontwateringen, maar ook vergraven en voorbelasting) brengen een risico op versnelde bodemdaling en zettingsschade met zich mee. Door het bouwproces af te stemmen op de bodemgesteldheid kunnen toekomstige kosten als gevolg van versnelde bodemdaling worden verminderd of voorkomen.

#### 4.5.8 Archeologische waarden

Archeologische waarden vormen een belangrijke informatiekwiteit van de ondergrond. Zo hebben archeologische vondsten in Leidsche Rijn bijvoorbeeld meer inzicht gegeven in de bouw van Romeinse schepen. De ambitie is om ook in de toekomst te kunnen blijven leren van deze archeologische en aardkundige waarden.

De gemeente Utrecht heeft een archeologische waardenkaart en een aparte archeologievergunning, de Verordening op de Archeologische Monumentenzorg [7]. Deze kaart is opgenomen in kaartbijlage 15. In het archeologiebeleid van de gemeente zijn voorschriften opgenomen over de wijze waarop met de archeologische waarden in de gemeente Utrecht moet worden omgegaan. De archeologische waarden zijn tevens opgenomen in de signaalkaart.



#### 4.5.9 Combineren van functies in de ondergrond

Het gebruik van de ondergrond wordt pas echt duurzaam en interessant als we de ondergrond op één plaats kunnen **benutten** voor meerdere gebruiksfuncties en tegelijkertijd de kwetsbare kwaliteiten weten te **beschermen** en de andere kwaliteiten weten te **verbeteren**. Door functies te combineren ontstaat een nieuw verdienmodel met als essentie een meer, in te schatten, maatschappelijk en realiseerbaar rendement voor minder kosten. Waarbij de kostenvermindering niet alleen zit in efficiëntere inzet van technische oplossingen, maar ook in een efficiënter ambtelijk apparaat door adequate samenwerking. Functiecombinaties zijn vaak eenvoudig en logisch en renderend over vele jaren (duurzaam).

Elementen die in functiecombinaties naar voren komen zijn:

- de eindigheid van grondstoffen, van veerkracht van het systeem en van geld;
- een goede ruimtelijke ordening (minder sectoraal, meer integraal).

In deze paragraaf zijn enkele voorbeelden van functiecombinaties opgenomen die in het uitvoeringsprogramma in het project functiecombinaties verder onderzocht worden op haalbaarheid.



**Figuur 4.2: Wadi in Leidsche Rijn**

#### **Voorbeeld 1: Infiltratie van water door afkoppeling – Waterberging – Schone grondwater-laag**

Een van de functies waarop bodem en water elkaar raken is die van waterberging. Veranderingen in het klimaat maken extra waterberging noodzakelijk. Hemelwater kan worden afgevoerd via het riool, maar beter en goedkoper is het om dit water te bergen in de bodem. Beter omdat het natuurlijk systeem gebaat is bij waterberging. Bodems die waterbergen verdrogen minder, hebben minder te lijden van verlies aan organisch stof als gevolg van oxidatie (en houden daarmee dus meer CO<sub>2</sub> vast) en zijn beter in staat om archeologische waarden te conserveren. Goedkoper omdat de afwateringscapaciteit van het riool niet hoeft te worden vergroot en omdat de rioolwaterzuivering minder

water hoeft te verwerken. Daarnaast draagt waterberging in de bodem bij aan het voorkomen van paalrot in oud stedelijke gebieden waar bebouwing onderheid is met houten palen, een probleem dat zeer veel geld kost.

Een andere reden waarom waterberging interessant is, is dat waterberging ingezet kan worden om een bovenafdichting van relatief schoon hemelwater op verontreinigd grondwater te vormen. Met de schone waterlaag wordt het verontreinigde grondwater afgedekt waardoor risico's op uitdamping en contact verminderen.



**Figuur 4.3: Kabels en leidingen**

**Voorbeeld 2: Kabelgoten – gezamenlijke aanleg – Graafrust – Regie op de ondergrond**

Een aspect binnen de ruimtelijke ordening waarbij zowel maatschappelijke schade als schade aan het natuurlijke bodemwatersysteem optreedt, is het aspect van kabels en leidingen en het benodigde grondverzet ten behoeve van het onderhoud van deze kabels en leidingen. Een simpele oplossing waarmee kosten en schade kunnen worden beperkt is het bundelen van kabels en leidingen in centrale kabelgoten.

Deze kabelgoten hebben als groot voordeel dat ze gemakkelijk te bereiken zijn; onderhoud aan kabels wordt hiermee goedkoper en de schade aan bodem als gevolg van graafwerkzaamheden blijft beperkt. Daar komt bij dat schade aan kabels en leidingen als gevolg van boomwortels in een kabelgoot minder voorkomt, hierdoor worden niet alleen kosten voor onderhoud aan kabels en

leidingen bespaard, maar ontstaat er ook ruimte voor de aanleg van nieuwe groenvoorzieningen op die plaatsen waar dat eerder door de grote hoeveelheid kabels en leidingen niet kon. Er ligt nu een kans om gezamenlijk op te trekken binnen de gemeente Utrecht met het energiebedrijf die het complete gasleidingnetwerk in enkele jaren gaat vernieuwen. Het is wenselijk dat het energiebedrijf en de gemeente gezamenlijk optrekken door ook ander leidingwerk te vervangen. Heel simpel werk met werk maken. Hier ligt een kans om gezamenlijk een kabelgoot te creëren die duurzaam is omdat het bijvoorbeeld ook rekening houdt met omliggende bomen en andere infra. Gemeente heeft echter onvoldoende middelen om het tempo van vervanging te volgen van het energiebedrijf. Gemeente kan in overleg met het energiebedrijf zoeken naar een oplossing door bijvoorbeeld overeen te komen dat het energiebedrijf kabels van de gemeente voorfinanciert vanuit een aparte onderneming en dat de gemeente die op termijn afneemt of huurt.



## 5 Beheer en financiën

Het hoofdstuk beheer en financiën bevat een beschrijving en toelichting op de uitvoeringstaken vanuit het gebiedsplan, de kosten die de uitvoer met zich meebrengt, de financiële middelen die beschikbaar zijn en de voorwaarden voor en mogelijkheden van de afkoopregeling

### 5.1 Taken en activiteiten die voortvloeien uit het gebiedsplan

Voor een goede uitwerking van het gebiedsplan moeten verschillende beheertaken en activiteiten worden opgestart en uitgevoerd. Hieronder vallen de volgende activiteiten en taken:

- beheer van het monitoringsnetwerk grondwaterkwaliteit (onderhoud en uitbreiding);
- uitvoeren van monitoringsactiviteiten (verontreinigingen, afbraakproducten en biologische parameters);
- uitvoeren maatregelen gericht op bescherming, benutting en verbetering van het grondwater;
- monitoren, modelleren en evalueren van de beheersmaatregelen, waaronder de combinatie bodemsanering en WKO;
- faciliteren van functiecombinaties en voorkomen van interferenties;
- inrichting en uitvoer van de 1-loket-functie grondwaterbeheer (inclusief advisering vergunningverlening);
- rapporteren voortgang aanpak spoedlocaties aan de bevoegde instanties (Wbb, KRW [11]/GWR [26]) en belanghebbenden);
- opzetten en uitvoeren van afkoopregeling saneringsverplichting pluim en bijdrageregeling initiatiefnemers gebruik ondergrond;
- fondsbeheer;
- periodiek actualiseren van gebiedsbeheerplan.

Afhankelijk van bestuurlijke en organisatorische wensen kan deze lijst in de toekomst worden uitgebreid met de volgende taken:

- beleid en beheer van grondstromen;
- opzetten en uitvoeren van afkoopregeling bronlocaties bodemverontreiniging;
- beheer monitoringsnetwerk grondwaterstanden (nu Stadswerken);
- analyse grondwaterstandsgegevens (nu Stadswerken)
- beleid inrichting ondergrond zoals ondergronds bouwen, tracés kabels en leidingen, aanpak structurele grondwateroverlast (nu Stadswerken).

### 5.2 Beheer en uitvoering in het gebiedsplan: procedures, vergunningverlening en handhaving

De implementatie en uitvoering van het gebiedsplan heeft gevolgen voor saneringsplichtigen Wet bodembescherming, initiatiefnemers van de activiteiten in de ondergrond en toezichthouders en handhavers van de gemeente Utrecht. In deze paragraaf een toelichting op de betekenis van deze gevolgen. Nadere informatie over de procedures en gevolgen is opgenomen in bijlage 6.

### 5.2.1 Risicoanalyse implementatie en uitvoering gebiedsplan

Ter voorbereiding op de inrichting en uitvoering van het gebiedsplan heeft een risicoanalyse plaatsgevonden. In bijlage 5 zijn de resultaten van de risicoanalyse opgenomen. Eén van de belangrijke risico's die hieruit naar voren kwam is de (nu nog) afwezigheid van één verantwoordelijke beheerder en aanspreekpunt [25]. In de huidige praktijk vindt ad-hoc afstemming op moment van besluitvorming en uitvoer van activiteiten plaats. In tegenstelling tot de bovengrondse ruimte wordt de ondergrond met al zijn facetten sectoraal benaderd qua mogelijkheden en qua problemen.

### 5.2.2 Betekenis voor initiatiefnemers van activiteiten in de ondergrond

Door een wijziging van artikel 28 van de Wbb, hoeven initiatiefnemers van activiteiten in de ondergrond binnen het beheergebied (zone 1 en zone 2) waarvoor een vergunning in het kader van de Waterwet nodig is, (bemalingen voor aanleg riolen, kabels en ondergrondse infrastructuur, WKO) geen saneringsplan of BUS melding meer in te dienen. Dit scheelt proceduretijd en kosten voor advies en onderzoek. Deze initiatiefnemers moeten nog wel een melding doen in het kader van de Wbb (art. 28.3) aan de gemeente en aantonen dat hun ingreep het belang van bescherming van de bodem niet schaadt.

De initiatiefnemer die activiteiten in de ondergrond wil starten binnen het gebiedsplan, dient bij de melding voldoende gegevens aan te leveren. Uit deze gegevens moet blijken dat de onttrekking van grondwater en indien van toepassing het terug brengen van dat grondwater het belang van bescherming van de bodem niet schaadt. Vanwege de lange termijn aanpak van het gebiedsplan dienen op zowel korte als lange termijn. Binnen het gebiedsplan dient hierbij te worden getoetst, of de activiteit zich verdraagt met de aanpak. Hiermee wordt eveneens invulling gegeven aan het voorzorgsbeginsel voor beheersbare risico's (monitoring en aanvullende maatregelen).

Vanuit de uitvoering van het gebiedsplan kunnen activiteiten plaatsvinden die effect hebben op grondwater(standen), verontreinigingen, bomen, archeologie, etc. Bij dergelijke activiteiten (ingrepen) dienen de eventueel aanwezige bronlocaties van (rest)verontreinigingen, ter bescherming en het in stand houden van onder meer ondiep (freatisch) schoon grondwater te worden gecontroleerd op naleving, uitdamping en kwaliteit van het grondwater. Een ander voorbeeld van activiteiten die mogelijk van invloed zijn op het resultaat van het gebiedsplan zijn de WKO-systemen, deze systemen zorgen voor lange termijn beïnvloeding van het grondwater en kunnen de verticale verspreiding beïnvloeden. Doordat er voortdurend nieuwe WKO-systemen in het beheergebied worden aangelegd veranderen ook de hydrologische omstandigheden. Lokale effecten van separate systemen zijn redelijk te voorspellen, maar de cumulatieve effecten van alle systemen zijn lastiger te modeleren. Monitoring van effecten is dan ook noodzakelijk om op veranderingen te kunnen anticiperen.

Voor specifiek de WKO-initiatieven zijn in het bijzonder de volgende aspecten van belang:

- zowel korte als lange termijn effecten (30 jaar) op hydrologie en grondwaterverontreinigingen;
- monitoringsopzet: o.a. grondwaterstanden, grondwaterkwaliteit bronzones en monitoring diepe grondwaterkwaliteit, actiewaarden;
- aanvullende maatregelen bij overschrijding actiewaarden.

Voor bemalingen en onttrekkingen zijn onder andere de volgende aspecten van belang:

- invloedsgebied en verlagingscontouren;
- situering bronzones en plaatselijke grondwaterstandsverlaging;
- monitoringsopzet: o.a. grondwaterstanden, grondwaterkwaliteit bronzones en fluxmonitoring bronzone, actiewaarden;
- aanvullende maatregelen bij overschrijding actiewaarden.

Het beoordelen van de risico's dankzij activiteiten speelt een doorslaggevende rol voor de uitvoeringspraktijk van het gebiedsplan op zowel korte als lange termijn. Hierom dient voor de beoordeling en toetsing van de onderbouwing van de effecten, monitoring en maatregelen gebruik te worden gemaakt van een standaard Plan van aanpak (PvA) dat bij de melding dient te worden ingediend.

Op basis van het uitvoeringsprogramma van het gebiedsplan kunnen partijen vooraf ook een 'gebruikersbijdrage' afspreken met de gebiedsbeheerder. Met deze gebruikersbijdrage kunnen eenmalig de monitoringsinspanningen worden afgekocht. Deze regeling heeft als voordeel dat de initiatiefnemer wordt ontzorgd voor lagere kosten dan voor een separate activiteit noodzakelijk zou zijn. De gebiedsbeheerder zal hier vervolgens binnen het overkoepelend uitvoeringsprogramma invulling aan de uitvoering van de monitoring te geven.

In het uitvoeringsprogramma zullen de mogelijkheden van een generieke bijdrage van initiatiefnemers van activiteiten voor het gebruik van de ondergrond (gemeente levert een ondergrondendienst) en een op te richten calamiteitenfonds nader worden uitgewerkt. Doel hiervan is om een robuust generiek kader, voor iedere initiatiefnemer op te stellen waarvoor het beheer van de ondergrond en het verzorgingsbeginsel leidend is. Het calamiteitenfonds zal voor eventuele onvoorziene maatregelen in de toekomst worden ingezet.

### 5.2.3 Betekenis voor toezicht en handhaving van de gemeente

Voor de gebiedsgerichte aanpak in het gebiedsplan ontbreekt een rechtsgrondslag voor handhaving van het plan in de wet. Er zijn dus geen handhavingsmiddelen om uitvoering van het plan af te dwingen. Bevoegd gezag Wbb (waar VTH een onderdeel van is) heeft (enkel) een faciliterende rol bij het plan. Met een faciliterende rol van VTH wordt bedoeld op het inzetten van handhavingsinstrumenten die op grond van de "normale" saneringsparagraaf ingezet kunnen worden, zoals bij de aanpak van bronlocaties voor de onderling tussen VTH en M&M af te stemmen locaties.

Ondanks dat VTH juridisch geen grondslag heeft tot handhaven, is VTH wel betrokken geweest bij het opstellen van het plan.

Daarnaast is het BG Wbb ook tevens uitvoerder van het gebiedsplan. Een onderdeel van die uitvoering is het bereiken van de doelstellingen. Hiertoe zal het BG Wbb (uitvoerder plan) voorzien in een afdoende vorm van monitoring en evaluatie (deze monitoring en evaluatie zal dus al bij de vaststelling van het plan afdoende beschreven moeten zijn).

De Raad krijgt jaarlijks een voortgangsrapportage en kan hierdoor de voortgang van gebiedsplan en de uit te voeren maatregelen controleren en bijsturen.

Een voorbeeld van een belangrijke doelstelling is de bescherming van o.a. de schone zone en het tweede watervoerend pakket. Daarom zijn er beschermingsmaatregelen opgenomen die de beheerder uit gaat voeren, zodat verspreiding van verontreinigingen naar deze zones voorkomen en beperkt gaat worden. Hierop is controle en toezicht mogelijk.

Er is in Nederland nog weinig ervaring met handhaven van gebiedsplannen en er zal een inspanning van VTH, maar ook van Milieu en Mobiliteit nodig zijn om kennis en ervaring op te doen en werkprocessen opnieuw op elkaar af te stemmen. In figuur 6.1 in bijlage 6 is een eerste aanzet gegeven tot een schema

van het werkproces van vergunningen en meldingen in de werkings sfeer van het gebiedsplan. Dit werkproces zal verder worden uitgewerkt op basis van de verschillende wettelijke instrumenten waar het gebiedsplan op is gebaseerd. Dit zijn de Wbb, het saneringsplan Biowasmachine fase 1, CHW en artikel 28.3 Wbb." Om het veelvoud aan regels die gelden juridisch te kunnen toetsen zal er één loket worden ingericht waar iedere melding kan worden ingediend. Er wordt een uitvoeringsparagraaf geschreven over de afhandeling van deze meldingen, inclusief werkproces. Dit is als actie opgenomen in het uitvoeringsprogramma van hoofdstuk 7 in de bijlage.

De volgende aspecten spelen een belangrijke rol als het gaat om de handhaving maar ook om werkprocessen nader af te stemmen:

1. De zorgplicht volgens de Wbb blijft van kracht. Plannen van aanpak voor saneringen ontstaan na 1 januari 1987 vallen in het algemeen niet binnen het kader van het gebiedsplan. VTH kan hierop handhaven volgens bestaande Wbb en Wm kaders en procedures. De sanering van de bronzone vindt plaats conform het reguliere kader van de Wbb. Het gebiedsplan stuurt hier op aan waarbij tegelijkertijd de mogelijkheid bestaat om de pluim af te kopen bij de gebiedsbeheerder. Als gevolg van afkoop verontreinigingen gaat de aanpak over naar het kader van het gebiedsplan. Dit betekent dat oude saneringsplannen vervallen en nieuwe saneringsdoelstellingen en aanpakken mogelijk worden.
2. De Wbb introduceert een nieuw type melding (op basis van art 28.3 en 28.4). De procedure van behandelen door de gemeente kan op een vergelijkbare manier als de huidige meldingen op basis van Wbb art. 28.1. Er wordt wel andere informatie van initiatiefnemers gevraagd. Op dit moment werken vergunningverleners en toezichthouders van de gemeente Utrecht samen aan het opstellen van een meldingsformulier om deze informatie te verzamelen.
3. Het handhaven van reguliere Wbb meldingen, waaronder verontreinigingen die zijn ontstaan voor 1987 maar die niet in het gebiedsplan zijn opgenomen. Voor deze blijft het reguliere kader gelden (saneringsplan in de schone zone en eigen saneringsplan).

#### 5.2.4 Kosten en financiering

De beheeropgave van het gebiedsplan beslaat een lange periode, monitoringsmaatregelen hebben een looptijd die generatie overschrijdend is. Om toch enig inzicht te geven in de kosten die gemoeid zijn met de uitvoer van het gebiedsplan is gekozen voor een calculatie van uitgaven en inkomsten voor een looptijd van 30 jaar. Deze periode is reëel in die zin dat maatregelen (ook ter bescherming van kwetsbare objecten) inderdaad voor een periode van 30 jaar te nemen zijn, deze periode een voldoende lang tijdspad bestrijkt om in te kunnen spelen op veranderende inzichten en resultaten en omdat deze periode recht doet aan het opzetten van een beheerorganisatie. De kosten zullen in de beginjaren hoger liggen dan aan het eind van de 30 jarige periode, wat te maken heeft met aanloop- en startkosten. Na verloop van tijd zullen de jaarlijkse kosten voor het onderhoud en beheer dalen. Daarbij gaan we er vanuit dat in de eerste 5 tot 10 jaar de meest urgente beheersmaatregelen genomen moeten worden om de kwetsbare objecten voor de lange termijn te beschermen. De kosten die gemaakt moeten worden voor de uitvoering van het gebiedsgericht grondwaterbeheer kunnen worden onderverdeeld in de volgende hoofdposten:

1. Planvoorbereidingskosten;
2. Monitoringskosten;
3. Beheerkosten;
4. Maatregelen en risicobeheersingskosten.

**Planvoorbereidingskosten.** Dit zijn kosten die gemaakt worden om vorm en inhoud te geven aan het gebiedsgericht grondwaterbeleid, een gebiedsplan inclusief een visie op de regie in de ondergrond op te stellen en een bestuursovereenkomst af te sluiten.

**Monitoringskosten.** Monitoring vormt een belangrijk deel van het beheer en een groot deel van het budget wordt besteed aan monitoren. De monitoringskosten zijn opgebouwd uit kosten voor het opstellen van het monitoringsplan, voor uitbreiding en onderhoud van het monitoringsnetwerk, voor de bemonstering van het monitoringsnetwerk en voor het bijhouden en ijken van het geohydrologisch model. Het geohydrologisch model wordt gebruikt om het gedrag van verontreinigingen in de toekomst te voorspellen, zodat tijdig maatregelen kunnen worden genomen en investeringen niet in één keer hoeven te worden opgebracht. Als voorziening wordt een risicopot gevuld. Deze reservering moet er aan bijdragen dat volgende generaties niet de rekening voor de verontreinigingen van de huidige generatie hoeven te betalen.

Monitoring vindt plaats voor meerdere doeleinden. Langs de beheergrens vindt in diepe peilfilters monitoring plaats om de verspreiding van risicovolle pluimen tijdig in de gaten te houden ter bescherming van kwetsbare objecten. In het gehele beheergebied vindt jaarlijks monitoring plaats om de mate van natuurlijke afbraak, de verandering en verbetering van de kwaliteit en afname van de bedreiging van kwetsbare objecten te volgen. Daarnaast vindt lokaal monitoring plaats gericht op het voorkomen van humane risico's ter plaatse van ingrepen in de bovengrond. Een uitgewerkt plan voor de monitoringswerkzaamheden is opgenomen in het meerjarenprogramma bijlage 7.3.

**Beheerkosten.** Beheerkosten zijn die kosten die gemaakt worden om de beheertaken uit te kunnen voeren.

**Maatregelen en risicobeheersingskosten.** Kosten die onder deze post vallen zijn de kosten die bijvoorbeeld worden gemaakt om maatregelen te treffen die kwetsbare objecten beschermen tegen bedreigingen vanuit het beheersgebied, zoals de actieve aanpak van pluimen in de bufferzone. In deze post zijn kosten voor onderzoek, (sanerings)plan, aanbesteding en sanering met milieukundige begeleiding opgenomen. Uitgangspunt is dat voor vijf risicovolle bronnen actieve beheermaatregelen moeten worden genomen, dat voor twee bronnen de humane risico's zullen moeten worden weggenomen en dat op enige termijn één fallback-maatregel zal moeten worden opgestart. De fallback-maatregel is bedoeld om het tweede watervoerend pakket te beschermen tegen bedreiging van verontreiniging vanuit pluimen. De noodzaak van deze fallback-maatregel is, als gevolg van aannames in de modelberekeningen [16], onzeker. De meest pessimistische modelscenario's, de scenario's die uitgaan van een relatief snelle verspreiding en lage afbraak, voorspellen dat zonder maatregelen vanaf 2020 verontreinigingen vanuit de pluimen het tweede watervoerenpakket instromen.

De verwachting is dat de rijksmiddelen van sanerings- en verontreinigingsbeheersmaatregelen met Wbb en ISV-gelden per 2015 zullen verminderen. Er zal moeten worden nagedacht over andere financieringsvormen voor het risicobeheer om voldoende middelen ter beschikking te hebben. Er wordt in dit plan hierom een aanzet gegeven tot een afkoopregeling van eigenaren van bodemverontreiniging, waarbij de eigenaar de verantwoordelijkheid afkoopt bij de gemeente en daarvoor een bijdrage betaalt. Daarnaast zal er op basis van dit plan een afkoop van een monitoringsverplichting en een bijdrageregeling (zie 6.4) worden opgesteld voor het gebruik van het grondwater dat door de beheeropgave mogelijk is gemaakt.

### Raming kosten

Voor de looptijd van het gebiedsplan is uitgegaan van een periode van 30 jaar. De kosten die de komende 30 jaar gemaakt worden zijn geraamd in Tabel 5.1.

**Tabel 5.1: Raming totale kosten uitvoer gebiedsplan tot 2043**

Post	Budget
■ Externe inhuur t.b.v. coördinatie en planvoorbereidingskosten	€ 148.000,-
■ Monitoringskosten 2013 – 2043	€ 5.427.000,-
■ Maatregelen en beheersingskosten 2013 – 2043	€ 5.365.000,-
■ Beheerkosten 2013 – 2043	€ 828.000,-
■ Onvoorziene kosten en risico's	€ 1.177.000,-
<b>Totaal</b>	<b>€ 12.945.000,-</b>

De verdeling van deze kosten over de uitvoeringsjaren is opgenomen in Tabel 5.2.

**Tabel 5.2: Raming jaarlijkse kosten tot 2043 jaarbasis**

Jaar	2013	2014	2015	2016 – 2019	2020	2021 – 2043
<b>Kosten</b>	€ 15.000,-	€ 622.000,-	€ 806.000,-	€ 282.000,-*	€ 1.317.000,-	€ 277.000 - 447.000,-**

\*gemiddelde jaarlijkse kosten

\*\*jaarlijkse kosten (stijgen door inflatie)

In de raming is uitgegaan van niet-geïndexeerde kosten en de raming is exclusief BTW. Een nadere specificatie met uitgangspunten is opgenomen in bijlage 5. De individuele saneringsmaatregelen betreffen ramingen die nog gespecificeerd moeten worden. Een mogelijkheid om meer spreiding in de jaarlijkse kosten aan te brengen is om een aantal van de in 2014 geplande saneringen door te schuiven naar een later tijdstip, uiteraard moet dit milieuhygiënisch wel verantwoord zijn. De kosten hogere raming voor het jaar 2020 is verklaarbaar omdat in dit jaar een tweetal beheersmaatregelen voorzien zijn voor risicovolle pluimen.

Ten aanzien van het beeld van de totale kosten van de bodemsaneringsoperatie in Utrecht heeft AT&T Osborne in 2008 een rapportage<sup>[27]</sup> gemaakt. De totale kosten van de gevalsgerichte aanpak van de bodemopgave binnen gemeente Utrecht zijn destijds geraamd op € 57,7 miljoen tot 2030 en € 23,5 miljoen na 2030. De kosten voor het gebiedsplan zijn geraamd op circa € 13 miljoen tot 2043, exclusief de beheersing van het Griftpark en sanering Nedereindse Plas (totaal € 21 miljoen). Zoals gemeld in de voorjaarsnota 2013, wil het Rijk wil de kosten voor bodemsanering omlaag brengen. Met de invoering van de gebiedsgerichte aanpak geeft de gemeente hier invulling aan.

In de ramingen zijn gevalsgerichte Wbb-saneringen buiten beschouwing gelaten. Dit betreffen het Griftpark en de Nedereindse Plas. Daarnaast zijn er nog enkele kleine nazorggevallen en ontwikkellocaties waar een gevalsgerichte sanering in gang is gezet. Voor deze saneringen heeft de gemeente al in een eerder stadium budget gealloceerd via het bodemsaneringsprogramma. In het uitvoeringsprogramma zijn deze gevalsgerichte saneringen in een apart programma opgenomen.

### 5.3 Beschikbare budgetten en te innen baten

De mogelijke financiële bronnen voor de financiering van de gebiedsgerichte aanpak zijn:

- financiering vanuit het openbaar bestuur;
- financiën vanuit Investering Stedelijke Vernieuwing (ISV);
- financiën vanuit subsidies;
- financiering door afkoop.

De activa die de kosten van het gebiedsgerichte grondwaterbeheer moeten dekken zijn afkomstig uit verschillende budgetten/bronnen:

**Tabel 5.3: Raming totaal beschikbaar budget voor de uitvoer van het gebiedsplan tot 2043**

Post	Budget
■ ISV (2013 en 2014)***	€ 185.000,-
■ Subsidies (CityChlor 2013):	€ 105.000,-
■ Jaarlijkse bijdrage derden (POS e.a.) (30 jaar à €300.000 per jaar)	€ 9.000.000,-
■ Eenmalige afkoop van saneringsverplichtingen 2014 en 2015	€ 600.000,-
■ Eenmalige afkoop van saneringsverplichtingen**** (2016 – 2019)	€ 1.100.000,-
<b>Totaal</b>	<b>€ 10.990.000,-</b>

\*\*\*ISV komt formeel na 2015 te vervallen in zoverre dat er geen budget meer zal zijn voor onderzoek en sanering.

\*\*\*\*Op basis van het kostenmodel [28] betreft het een indicatie voor twee grote pluimen die voor afkoop in aanmerking komen

Dit komt neer op de volgende jaarlijks beschikbare budgetten voor de periode 2013 tot 2043.

**Tabel 5.4: Raming jaarlijkse budgetten tot 2043**

Jaar	2013	2014	2015	2016 - 2019	2020	2021 - 2043
<b>Budget</b>	€ 15.000,-	€ 630.000	€ 845.000	€ 300.000*	€ 1.400.00	€ 300.000*

\*jaarlijks budget

De genoemde bedragen zijn nog niet geïndexeerd naar inflatie.

In bovengenoemd budgetoverzicht zijn de budgetten opgenomen die zijn toegezegd door derden en gemeente. De eenmalige afkoop van saneringsverplichtingen door derden is gebaseerd op een kostenmodel van de gemeente. Het afkoopbedrag van 2014 wordt ingezet als budget voor 2014 en voor 2015. Tussen 2016 en 2019 wordt verwacht dat voor een bedrag van € 1.100.000,- wordt afgekocht. De afkoopsommen die worden geïnd tussen 2015 en 2019 worden gereserveerd voor beheersmaatregelen die gepland zijn in 2020 en beheerskosten na 2020. In het uitvoeringsprogramma is een aparte actie opgenomen voor de nodige maatregelen en stappen die nodig zijn om afkoop tot stand te brengen met derden. Nadere onderbouwing van de afkoopbedragen is niet opgenomen in verband met de onderhandelingspositie van de gemeente.

De bijdrage van derden is een financieringsstroom vanuit de gemeente anders dan ISV welke in het verleden door POS is gearrangeerd in verband met de gebiedsgerichte aanpak in het stationsgebied. Deze bijdrage is gegarandeerd door de gemeente en is € 300.000,- jaarlijks.



In de weergave van de jaarlijkse budgetten is geen rekening gehouden met de bijdrage van het Rijk. Tot 2015 krijgt de gemeente van het Rijk een bijdrage voor de bodemsanering in de vorm van ISV- en Wbb gelden. Na 2015 zal deze bijdrage verminderd worden, alleen momenteel is niet inzichtelijk welke bijdrage we als gemeente zullen krijgen. De beschikbare budgetten zullen naar verwachting uiteindelijk hoger zijn.

#### 5.4 Afkoop

In het kader van dit gebiedsplan kunnen grondwaterverontreinigingen in Utrecht worden afgekocht via twee vormen van afkoop. Er bestaat al een vorm van afkoop in het gebied van de Biowasmachine (fase 1 van het Saneringsplan ondergrond Utrecht, gefaseerde gebiedsgerichte aanpak[10]). Hier kunnen initiatiefnemers van WKO-installaties en grondwateronttrekkingen in dit gebied een overeenkomst sluiten met POS. De tweede vorm van afkoop is gebaseerd op het 'de vervuiler betaalt' principe en betreft de afkoop van verontreinigingsbron en/of pluim door probleemeigenaren. Deze probleemeigenaren kunnen tegen een afkoopsom de publiekrechtelijke verantwoordelijkheid voor de saneringsaanpak van de pluim en eventueel de bron overdragen aan de gebiedsbeheerder. Hiermee wordt de probleemeigenaar ontslagen van de vaak jarenlange beheers- en nazorgmaatregelen. Voorwaarde voor het slagen van deze vorm van afkoop is dat de gemeente een reële afkoopsom overeenkomt met de probleemeigenaar om zo ongeoorloofde staatsteun en ongerechtvaardigde verrijking te voorkomen.

De hoogte van de afkoopsom is afhankelijk van verschillende factoren, te denken valt aan de mate van omvang en veroorzaking van de verontreiniging, waarde voor het wegnemen van de aansprakelijkheid, mate van schuldigheid, bespaarde kosten van een gevalsgerichte aanpak en de relatie met de waardestijging van het perceel na afkoop. De gemeente hanteert een basismodel waarbij in ieder geval een zekere mate van maatwerk mogelijk is om tot een voor de partijen acceptabele afkoop te komen.

#### 5.5 Monitoringsbijdrage en Ondergronddienst

Naast kosten en kostenreductie zijn ook minder direct financieel aan te duiden baten een effect van het gebiedsplan. Deze baten zijn uit te drukken in behoud van de waarde en functionaliteit van kwetsbare objecten, het functioneren van ondergrondse aan te leggen functies zoals bodemenergie (WKO) en het bevorderen van stedelijke ontwikkelingen. Het is de bedoeling dat financiële voordelen van deze maatschappelijke baten daar waar mogelijk terugvloeien naar de gebiedsbeheerder. Een deel van de financiering van de uitvoering van het gebiedsplan kan, door middel van het verhalen de financiële voordelen van maatschappelijke baten, afkomstig zijn van initiatiefnemers in de ondergrond en andere beleidsvelden.

Voorbeelden te verhalen financiële voordelen zijn:

- Vermeden kosten bij ruimtelijke ontwikkelingen. Dit gebiedsplan maakt onder andere mogelijk dat makkelijker en sneller een vergunning wordt afgegeven voor het onttrekken van verontreinigd grondwater. Hiermee wordt niet alleen tijd bespaard, maar worden ook dure saneringsmaatregelen vermeden;
- een vergoeding voor het mede-realiseren van de ambities van andere beleidsvelden, zoals water en energie;
- cofinanciering door belanghebbenden die ook een voordeel hebben bij de uitvoering van dit beleid, zoals het waterschap, de provincie en/of het drinkwaterbedrijf.

Door inzet van functiecombinaties zal ook gezocht worden naar andere indirecte geldstromen. Indien er beheersmaatregelen worden gecombineerd met WKO kan er water 'verkocht' worden.

De initiatiefnemer die activiteiten in de ondergrond wil starten binnen het gebiedsplan, dient bij een melding voldoende gegevens aan te leveren. Uit deze gegevens moet blijken dat de onttrekking van grondwater en indien van toepassing het terug brengen van dat grondwater het belang van bescherming van de bodem niet schaadt. Vanwege de lange termijn aanpak van het gebiedsplan dienen op zowel korte als lange termijn effecten te worden benoemd. Binnen het gebiedsplan dient hierbij te worden getoetst, of de activiteit zich verdraagt met de aanpak. Hiermee wordt eveneens invulling gegeven aan het voorzorgsbeginsel voor beheersbare risico's (monitoring en aanvullende maatregelen).

Binnen de uitvoering van het gebiedsplan kunnen activiteiten plaatsvinden die van invloed zijn effecten op grondwater(standen), verontreinigingen, bomen, archeologie, etc. Binnen het gebiedsplan zijn bijvoorbeeld bronlocaties van (rest)verontreinigingen aanwezig waarvoor het van belang is dat de aanwezigheid van een schone grondwaterlaag in stand wordt gehouden en gecontroleerd. Dit beperkt namelijk uitdamping van verontreinigingen. Een ander voorbeeld: de WKO-systemen, die dankzij hun lange termijn beïnvloeding van het grondwater effecten kunnen hebben op onder andere verticale verspreiding van verontreinigingen en (historische) bomen. Doordat in de praktijk steeds meer WKO-systemen worden toegepast, zijn de hydrologische omstandigheden continue aan verandering onderhevig, wat vraagt om lange termijn monitoring van de effecten. In welke mate een activiteit in de praktijk effecten en invloed heeft is afhankelijk van de plaats, omvang, duur en impact van de activiteit.

Voor specifiek de WKO-initiatieven zijn met name de volgende aspecten van belang:

- zowel korte als lange termijn effecten (30 jaar) op hydrologie en grondwaterverontreinigingen;
- monitoringsopzet: o.a. grondwaterstanden, grondwaterkwaliteit bronzones en monitoring diepe grondwaterkwaliteit, actiewaarden;
- aanvullende maatregelen bij overschrijding actiewaarden.

Voor bemalingen en onttrekkingen zijn onder andere de volgende aspecten van belang:

- invloedsgebied en verlagingscontouren;
- situering bronzones en plaatselijke grondwaterstandsverlaging;
- monitoringsopzet: o.a. grondwaterstanden, grondwaterkwaliteit bronzones en fluxmonitoring bronzone, actiewaarden;
- aanvullende maatregelen bij overschrijding actiewaarden.

Het beoordelen van de risico's dankzij activiteiten speelt een doorslaggevende rol voor de uitvoeringspraktijk van het gebiedsplan op zowel korte als lange termijn. Hierom dient voor de beoordeling en toetsing van de onderbouwing van de effecten, monitoring en maatregelen gebruik te worden gemaakt van een standaard Plan van aanpak (PvA) dat bij de melding dient te worden ingediend.

Op basis van het uitvoeringsprogramma van het gebiedsplan kunnen partijen vooraf ook een 'monitoringsbijdrage' afspreken met de gebiedsbeheerder, waarmee eenmalig de monitoringsinspanningen kan worden afgekocht. Deze regeling heeft als voordeel dat de initiatiefnemer wordt ontzorgd voor lagere kosten dan voor een separate activiteit noodzakelijk zou zijn. De gebiedsbeheerder zal hier vervolgens binnen het overkoepelend uitvoeringsprogramma invulling aan de uitvoering van de monitoring geven.



In het uitvoeringsprogramma zullen de mogelijkheden van een generieke bijdrage van initiatiefnemers van activiteiten voor het gebruik van de ondergrond (gemeente levert een ondergronddienst) en een op te richten calamiteitenfonds nader worden uitgewerkt. Doel hiervan is om een robuust generiek kader, voor iedere initiatiefnemer op te stellen waarvoor het beheer van de ondergrond en het voorzorgsbeginsel leidend is. Het calamiteitenfonds zal voor eventuele onvoorziene maatregelen in de toekomst worden ingezet.

## 6 Informatie en communicatie

De manier waarop actoren en stakeholders het gebiedsplan, de doelstellingen, de kansen en risico's en de kosten interpreteren is afhankelijk van de informatie die beschikbaar is en de manier waarop over deze informatie wordt gecommuniceerd.

### 6.1 Informatiebeheer

Een van de belangrijkste redenen om informatie te verzamelen is risicobeheer en aansturing van de uitvoeringsacties. Daarnaast is informatie de basis voor de communicatie. Zonder informatie en kennis kan het delicaat zijn om inhoudelijke uitspraken te doen over bijvoorbeeld de effectiviteit van de beheersmaatregelen.

Op basis van verzamelde monitoringsgegevens en uitgevoerde beheer- en beheersmaatregelen kan de gebiedsbeheerder een inschatting maken van eventuele risico's. Daarnaast kan de gebiedsbeheerder, doordat hij de beschikking heeft over alle informatie, een gedegen inschatting maken van de effecten van ingrepen in de ondergrond op de verontreinigingssituatie.

Informatie die verzameld wordt bestaat uit onder andere:

- Monitoringsgegevens;
- Overzicht en impact van uitgevoerde risicobeheersmaatregelen;
- Voortgang van individuele saneringen;
- Afkoopcontracten e.d.;
- Geplande en uitgevoerde activiteiten in de ondergrond;
- Meldingen, vergunningen en handhavingsacties.

Vanuit andere kaders dan het gebiedsplan, bijvoorbeeld de basisregistratieondergrond (BRO<sup>8</sup>) zullen ook gegevens met betrekking tot de status van de ondergrond worden verzameld. Binnen de BRO worden gegevens verzameld over geologische en bodemkundige opbouw, grondwaterkwaliteit en –kwantiteit, de ondergrondse infrastructuur en gebruiksrechten. Naar verwachting treedt op 1 januari 2015 de BRO in werking en zullen de eerste gegevens beschikbaar zijn.

Het verzamelen en beheer van deze informatie is de taak van de beheerder.

### 6.2 Communicatie

De verzamelde informatie wordt zowel passief als actief verstrekt aan belanghebbenden. In een apart op te stellen communicatieplan wordt op detailniveau aangegeven wie wanneer hoe met wie en waarover communiceert. Deze indeling wordt gemaakt op basis van de participatiestandaard van de gemeente Utrecht [29] en bestaat uit de volgende stappen:

- Krachtveldanalyse en niveau van participatie: bepalen van de gewenste manier waarop actoren participeren;
- Actoren en boodschap: bepalen van de boodschap aan de verschillende actoren;
- Kalender en middelen: de planning van activiteiten en benodigde middelen.

<sup>8</sup> Meer informatie over de BRO is te vinden op [www.broinfo.nl](http://www.broinfo.nl)

Tabel 6.1: Krachtenveldanalyse en participatieniveau

Actor	Niveau van participatie	Redenen
Bewoners en wijkraden	Informereren	Het gebiedsplan garandeert de veilige winning van drinkwater voor de burgers van Utrecht. Verder heeft het gebiedsplan geen effecten voor de burgers. Juridisch verandert er niets. Het betreft een specialistisch onderwerp waarbij geen omgevingskennis op het niveau van buurtbewoners nodig is. Over de hele gemeente bezien, zouden rioolvervanging en andere ingrepen minder vaak vertraging moeten oplopen waardoor overlast wordt beperkt. Het brede gebiedsplan heeft later positieve effecten op de leefbaarheid van de buurt, omdat er gewerkt wordt aan duurzaam en geordend gebruik van de ondergrond, met relaties naar water, groen en duurzame bodemenergie.
Saneringsplichtigen	Informereren	Eigenaren van pluimen zullen worden geïnformeerd over de mogelijkheden en voordelen van afkoop.
Initiatiefnemers van activiteiten in de ondergrond	Adviseren	De voorwaarden waaronder activiteiten in de ondergrond mogelijk zijn kunnen in sommige gevallen veranderen. De gemeente heeft (beperkte) speelruimte om aan wensen van initiatiefnemers met betrekking tot voorwaarden en proces van melden en vergunnen tegemoet te komen. Bovendien is dit nieuwe beleid een mooie aanleiding om initiatiefnemers te wijzen op hun belang en rol bij het voorkomen van problemen. Beter vooronderzoek en meer aandacht voor de kwaliteit van uitvoering van werkzaamheden (en dus aanbesteden van werk) zijn daarvoor belangrijke randvoorwaarden. Een deel van de communicatie is dus ook gericht op verbeteren van voorbereiding van werken.
Provincie Utrecht	Adviseren	De provincie Utrecht is bevoegd gezag voor een deel van de watervergunningen (WKO en grote onttrekkingen). De gemeente wil WKO stimuleren. Een goede afstemming is belangrijk.
HDSR en waterschap AGV	Adviseren	De waterschappen zijn bevoegd gezag voor een deel van de watervergunningen (bron- en sleufbemalingen), grondwateronttrekkingen ten behoeve van bodemsanering, lozingen op oppervlaktewater en adviseur voor lozingen riool. Grondwaterkwaliteit en kwantiteitsbeheer hangen nauw samen. Een goede afstemming is belangrijk.
Vitens	Coproduceren	De waterwinning van Vitens bij Leidsche Rijn wordt mogelijk beïnvloed door pluimen uit de gemeente Utrecht. Om de verontreiniging te beheersen is samenwerking nodig op het gebied van te nemen maatregelen.
VTH Gemeente Utrecht	Coproduceren	De handhaafbaarheid van beleid is een belangrijk aandachtspunt voor de gemeente Utrecht. De handhaafbaarheid hangt nauw samen met de manier waarop de gemeente bepaalde definities en beleidsruimte invult. Hiervoor is de kennis en kunde van handhavers onontbeerlijk. Daarnaast is VTH vergunningverlener voor de Wet milieubeheer, terwijl Milieu en mobiliteit vergunningverlener Wet bodembescherming is. Deze scheiding moet geen onduidelijkheden voor saneerders op gaan leveren. Een afgestemd proces van melden, vergunnen handhaven is belangrijk. De inhoud van meldingen en vergunningen moet worden afgestemd met VTH zodat in het veld overtredingen duidelijk kunnen worden geconstateerd en aan de overtreder kunnen worden uitgelegd.

### 6.3 Actoren en boodschap

In deze paragraaf hebben we als voorbeeld de boodschap waarmee we de betreffende stakeholder informeren over de betekenis van het gebiedsplan voor deze stakeholder opgenomen. Ook voor andere onderdelen van het gebiedsplan, bijvoorbeeld de resultaten en de acties naar aanleiding van de jaarlijkse monitoring, kan een dergelijke boodschap worden geformuleerd.

#### Bewoners

De boodschap aan bewoners is: voor u verandert er niets. Humane risico's van bodemverontreiniging worden nog steeds voorkomen. Eventuele verspreiding van pluimen onder uw woning heeft geen gevolgen voor uw gezondheid of de waarde van uw bezit. Het is wel mogelijk dat u geen grondwater mag onttrekken voor huishoudelijk gebruik of in de tuin. Juridisch verandert er niets. Overlast van werken in de ondergrond zal afnemen en de gemeente bespaart op de kosten van uitvoering van wettelijke taken als rioolbeheer. De leefomgeving wordt op termijn aantrekkelijker als er meer gebruiksfuncties van de ondergrond mogelijk zijn met een relatie naar groen, water en duurzame bodemenergie.

#### Saneringsplichtigen

Saneringsplichtigen zullen worden geïnformeerd over de mogelijkheid tot afkoop en de juridische betekenis van publiekrechtelijke en privaatrechtelijke vrijwaring. Saneringsplichtigen die al een afkoopregeling hebben in het kader van het Saneringsplan ondergrond Utrecht, gefaseerde gebiedsgerichte aanpak [10] krijgen de boodschap dat er niets verandert, behalve dat de sanering integraal is opgenomen in het gebiedsplan.

#### Initiatiefnemers van activiteiten in de ondergrond

De boodschap aan initiatiefnemers en hun aannemers is: er is nieuw beleid dat voor u een aantal voordelen kan hebben. U kunt gebruik maken van dit nieuwe beleid als u uw werk zorgvuldig voorbereidt en integer uitvoert. Dat betekent bijvoorbeeld werken volgens de richtlijnen voor bodem- en grondwateronderzoek. Er is een nieuwe BRL 12000 voor bemalingen. Om problemen in de uitvoering te voorkomen raden wij u aan deze BRL te gebruiken.

#### Provincie Utrecht

De boodschap aan de provincie Utrecht is: wij blijven binnen de beleidskaders van de provincie en hebben oog voor het belang van bescherming van grondwater. We willen graag samenwerken aan duurzaam gebruik van de ondergrond. Dat betekent in elk geval: samenwerken op het gebied van bodemenergie (Energiepunt bodem) en beschermen en benutten van grondwater.

#### HDSR en waterschap AGV

De boodschap aan de waterschappen is: we zijn samen, ieder vanuit zijn eigen wettelijke bevoegdheden, verantwoordelijk voor de ondergrond en een goed systeem van melden, vergunnen en handhaven. Waar mogelijk stemmen we ons beleid en handhavingsstrategie af. De gemeente wil een duidelijke rol bij het beoordelen van effecten van onttrekkingen van grondwater op de doelstellingen van het gebiedsplan. In het verleden moesten initiatiefnemers van grondwateronttrekkingen maatregelen treffen om te voorkomen dat verontreinigingen door bemalingen werden verspreid. Door de wijziging van de Wbb hoeven initiatiefnemers minder vaak maatregelen tegen verspreiding van verontreiniging te treffen, waardoor de kans van afwenteling naar het oppervlaktewater toeneemt. Dit is geen gevolg van het gebiedsplan maar van gewijzigd Rijksbeleid. We willen samen met het waterschap afwenteling tegengaan en zullen samenwerken (informatie en kennisdelen), bijvoorbeeld door retourneren van

opgepompt water in de bodem te stimuleren. Het waterloket, waarin we al samenwerken, kan hierbij wellicht een rol spelen.

#### **Vitens**

De boodschap naar Vitens is: grondwater is belangrijk voor Utrecht (drinkwater en industriële onttrekkingen voor menselijke consumptie). Het gebiedsplan draagt bij aan verbeteren van de grondwaterkwaliteit in de gemeente en aan het beschermen van de winningen van Vitens. We weten dat de kans groot is dat, op termijn, pluimen de winning van Vitens kunnen bereiken, als we geen maatregelen nemen. We willen samen met Vitens het gedrag van pluimen volgen en begrijpen door monitoren en modelleren. Verder willen we samen nadenken over de maatregelen die mogelijk zijn op het moment dat pluimen buiten het beheergebied verspreiden. Locaties die drinkwaterwinningen op korte termijn bedreigen willen we samen op korte termijn aanpakken.

#### **VTH Gemeente Utrecht**

We vinden het belangrijk dat het systeem van melden en vergunnen in de praktijk handhaafbaar is. Dat betekent dat regels die in vergunningen staan ook in het veld kunnen worden gecontroleerd en afgedwongen. Het nieuwe beleidsplan vereist ook een nieuw Wbb meldingsformulier. We willen dit Wbb meldingsformulier samen opstellen. Positief effect daarvan is ook dat we kennis uitwisselen over de praktijk van vergunnen en handhaven. Daarbij willen we ook kijken naar de afstemming tussen Wet bodembescherming en de Wet milieubeheer. Als de ontwikkeling van de RUD daar aanleiding toe geeft betrekken we ook de Omgevingsdienst Regio Utrecht.

#### **6.4 Kalender en middelen**

De nadere planning en de beschikbare middelen werken we na de bestuurlijke vaststelling van het gebiedsplan uit in het uitvoeringsprogramma. Dit uitvoeringsprogramma zal ook ingaan op de bedrijfsvoering binnen de gemeente en de inhoud van formulieren voor melden, vergunnen en handhaven.



## Geraadpleegde bronnen

- [1] Gemeente Utrecht, Beschermen, verbeteren en benutten: naar een gebiedsgerichte aanpak Grondwaterverontreinigingen in de ondergrond van Utrecht, Utrecht, 2009.
- [2] Gemeente Utrecht, Beleidsregel afwijking Wet bodembescherming in Stationsgebied Utrecht en omgeving, Gemeente Utrecht, 2012.
- [3] Vitens, Zicht op water - Langetermijnvisie win-infrastructuur 2010-2040, 2011.
- [4] Gemeente Utrecht, Programma Utrechtse Energie 2011 - 2014, Utrecht, 2011.
- [5] Gemeente Utrecht, Waterplan Utrecht, Utrecht, 2005.
- [6] Gemeente Utrecht, Verbreed gemeentelijk rioleringsplan Utrecht 2011 - 2014, Utrecht, 2011.
- [7] Gemeente Utrecht, Verordening op de archeologische monumentenzorg, Utrecht, -.
- [8] Gemeente Utrecht, Groenstructuurplan Utrecht, Stad en land verbonden, Utrecht, 2007.
- [9] Gemeente Utrecht, Handhavingsstrategie Bodem, Utrecht, 2011.
- [10] Arcadis, Saneringsplan ondergrond Utrecht, gefaseerde gebiedsgerichte aanpak, 2009.
- [11] Europese Unie, RICHTLIJN 2000/60/EG VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid, Brussel, 2000.
- [12] Provincie Utrecht, Provinciale milieuverordening Utrecht 2013, Utrecht, 2012.
- [13] Rijkswaterstaat, Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2010-2015 - Werken aan een robuust watersysteem, Den Haag, 2012.
- [14] Provincie Utrecht, Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013 - 2028, Utrecht, 2013.
- [15] Shakti Lieten (Bioclear b.v.), Maurice Henssen (Bioclear b.v.), Janneke Wittebol (Bioclear bv), Alette Langenhoff (Deltares), Johan Valstar (Deltares), Annemieke Marsman (Deltares), Hans Gehrels (Deltares), Jan Gerritse (Deltares), Bas van der Zaan (Deltares), Roelof Stuurman (Deltares), Wijnb Sommer (WUR), Tim Grotenhuis (WUR), Ruud Schotting (UU/Deltares), Kim Cohen (UU/Deltares), Jan Frank Mars (NL Agency/Bodem+) en Albert de Vries (municipality of Utrecht), CityChlor Think-Tank, Conceptual Site Model, Bio-washing machine, Utrecht, 2012.
- [16] J. Valstar en F. Roelofsen, Modelberekeningen voor gebiedsgericht grondwaterbeheer (concept; kenmerk 1205424-000-BGS-0015), Deltares, Utrecht, 2013.
- [17] Provincie Gelderland en Buro38, Afwegingskader gebiedsgericht grondwaterbeheer Gelderland, Arnhem, -.
- [18] RuimtexMilieu, <http://www.ruimtexmilieu.nl/>, H2Ruimte. [Online].
- [19] Provincie Utrecht, Provinciaal Waterplan 2010 - 2015, Utrecht, 2010.
- [20] Provincie Utrecht, Grondwaterplan 2008 t/m 2013, Utrecht, 2008.
- [21] TTE, Kanskaart bodemenergie Gemeente Utrecht (projectnummer C09062), Deventer, 2010.
- [22] Gemeente Utrecht, Programma Utrechtse Energie - Uitvoeringsprogramma 2013-2014, Utrecht, 2012.
- [23] Gemeente Utrecht, Structuurvisie Utrecht 2015 - 2030, Utrecht, 2004.
- [24] Gemeente Utrecht, Dynamisch Stedelijk Masterplan, Utrecht, 2011.
- [25] Uitvoeringsprogramma Bodemconvenant en Ingenieursbureau Oranjewoud, Organisatie en financiering van gebiedsgericht grondwaterbeheer, 2011.
- [26] Europese Unie, RICHTLIJN 2006/118/EG VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van

12 december 2006 betreffende de bescherming van het grondwater tegen verontreiniging en achteruitgang van de toestand, Brussel, 2006.

- [27] AT&T Osborne, Kostenanalyse bodemsanering Gemeente Utrecht (OGU3-BS8/CKL/MHN/C0318), 5 november 2008.
- [28] Rijkswaterstaat, Rekenmodel Nazorg en Beheer (RNB), Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag, -.
- [29] Gemeente Utrecht, Participatiestandaard, Utrecht, 2010.
- [30] Provincie Utrecht, Kadernota ondergrond (Referentienummer 80F234D1), Utrecht, 2014