



**BügelHajema**  
Plek voor ideeën



Gemeente Maastricht



Gemeente Leeuwarden



Gemeente Rotterdam  
Gemeentewerken

provincie limburg



## Centrum binnen de singels

**Maastricht, bestemmingsplan  
ondergrond**

### **Gegevens opdrachtgever**

Stichting SKB  
Postbus 420  
2800 AK Gouda

Contactpersoon:  
Mevrouw G.M. Bouma

### **Penvoerder CSO Adviesbureau**

Sleperweg 10  
6222 NK Maastricht  
Tel. 043 – 352 39 50  
Fax 043 – 352 39 70  
e.schurink@cso.nl

Contactpersonen  
De heer drs. ing. E. Schurink (CSO)  
De heer mr. A.J. Meeuwissen (BügelHajema)

Projectcode: 11A037  
Rapportnummer: 11A037.R006.ES.LF  
Versiedatum: 15 oktober 2012  
Status: Definitief

**Autorisatie**

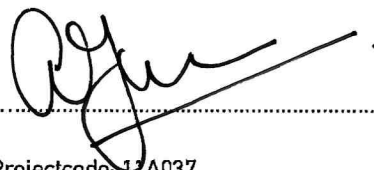
Opgesteld door:  
De heer drs. ing. E. Schurink  
Senior Adviseur Bodem en Sanering

Handtekening



Akkoord bevonden door:  
De heer mr. A.J. Meeuwissen  
BügelHajema

Handtekening



Projectcode: 11A037  
Versiedatum: 15 oktober 2012

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>De voorgeschiedenis, gebiedsinformatie</b> .....	<b>2</b>
2.1	Inleiding.....	2
2.2	De lagenbenadering en de binnenstad.....	2
2.3	Opbouw van de ondergrond in het centrum.....	2
2.4	Beleidsontwikkelingen m.b.t. de ondergrond.....	3
2.4.1	De ondergrond: een fundament voor duurzame ontwikkeling .....	3
2.4.2	De structuurvisie.....	3
2.4.3	Ondergrondkaart Maastricht t.b.v. de structuurvisie.....	4
2.4.4	De ondergrond in het bestemmingsplan.....	4
<b>3</b>	<b>Maatschappelijke opgaven en de ondergrond</b> .....	<b>6</b>
3.1	Inleiding.....	6
3.2	Opties voor de toekomst .....	7
3.2.1	Inleiding.....	7
3.2.2	Grondwater, kwalitatief (GGGB).....	7
3.2.3	Archeologie (AE).....	8
3.2.4	(Grond-)waterkwantiteit (GK).....	9
3.2.5	Ondergrondse infrastructuur (OI).....	11
3.2.6	Groen, natuur en landschap (GNL).....	12
3.2.7	Energie, KWO en restwarmte (DE).....	12
3.2.8	Overige.....	13
<b>4</b>	<b>Het bestemmingsplan 'centrum binnen de singels'</b> .....	<b>14</b>
4.1	Inleiding.....	14
4.2	Keuze van de deelgebieden.....	14
4.3	Beschrijving van de pilotgebieden.....	16
4.3.1	Vigerend bestemmingsplan .....	16
4.4	Benutting van de ondergrond: conflicten en synergie .....	19
4.4.1	Inleiding.....	19
4.4.2	Relaties tussen vormen van benutting van de ondergrond.....	19
4.4.3	Wensen t.a.v. het bestemmingsplan .....	20
4.5	Terugkoppeling in plenair overleg.....	24
<b>5</b>	<b>Vertaling naar het bestemmingsplan</b> .....	<b>25</b>
5.1	Inleiding.....	25
5.2	Beoordeling toepasbaarheid bestemmingsplan .....	25
5.2.1	Introductie.....	25
5.2.2	Ruimtelijke relevantie.....	25
5.2.3	Concretiseren van de ruimteclaim.....	25
5.2.4	De mogelijkheden van bestaande wetgeving.....	26
5.2.5	Wat als we het niet opnemen in het bestemmingsplan .....	27
5.2.6	Gaat het om bouwen, uitvoeren van werken/werkzaamheden of gebruik.....	27
5.2.7	Is het uitvoerbaar ?.....	27
5.2.8	De nadelen van het opnemen in een bestemmingsplan.....	28
5.3	Wijze van bestemmen van de afzonderlijke thema's.....	28
5.4	Het uiteindelijke bestemmingsplan .....	29
5.4.1	Inleiding.....	29
5.4.2	Vigerend bestemmingsplan .....	29

5.4.3	Gebiedsgericht grondwaterbeheer.....	30
5.4.4	Conserveren archeologisch erfgoed .....	30
5.4.5	Ondergrondse infrastructuur.....	31
5.4.6	Meer groen in de stad.....	31
5.4.7	Hemelwaterberging in de bodem.....	32
5.4.8	Duurzame bodemenergie.....	32
5.5	De niet-geclaimde ruimte onder het maaiveld.....	32
<b>6</b>	<b>Conclusies, vertaling naar handboek bestemmingsplannen.....</b>	<b>34</b>

## Bijlagen

**Bijlage 1: Presentaties overleg 19 december 2011**

**Bijlage 2: Plankaart/verbeelding uit vigerend bestemmingsplan**

**Bijlage 3: Thema's ondergrond en relevantie m.b.t. bestemmingsplan**

**Bijlage 4: Doorsnedes m.b.t. bestemmingen deelgebied 2**

## Literatuur

**[Maastricht 2010]**

Ondergrond Maastricht. Een fundament voor duurzame ontwikkeling. Project: C09030. Datum: 10 september 2010.

**[Maastricht 2011.a]**

Ondergrondkaart Maastricht. Datum: 7 april 2011.

**[Maastricht 2011.b]**

Bouwsteen Ondergrond in de Structuurvisie. Datum: medio september 2011.

# 1 Inleiding

De gemeente Maastricht gaat in 2012 een nieuw bestemmingsplan opstellen voor het deel van de binnenstad gelegen binnen de singels.

De gemeente wil in dit bestemmingsplan de ondergrond als integraal onderdeel meenemen. Daarnaast heeft de gemeente Maastricht ambities voor de ondergrond in 2012 in de structuurvisie verbonden met die voor de bovengrondse ruimte.

In 2010 is een rapport opgesteld met de titel 'de ondergrond van Maastricht, een fundament voor duurzame ontwikkeling'. In dit document worden ambities voor de ondergrond benoemd en wordt geadviseerd om met pilots ervaring te gaan opdoen. Het rapport geeft aan dat het belangrijk is om de 'nieuwe werkwijze' (ondergrond integraal in planvorming meenemen) ook in de gemeentelijke organisatie in te bedden. In de praktijk blijkt namelijk dat in de gemeentelijke organisatie bovengrond van ondergrond is gescheiden en dat de verschillende ondergrondthema's nog sectoraal worden opgepakt.

Het belang van de ondergrond als integraal onderdeel van het planvormingsproces wordt binnen de gemeente nagestreefd. De ondergrond is opgenomen in de structuurvisie 2012. Het belang van de ondergrond wordt daarmee zichtbaar. Van daaruit zal de ondergrond in de planvormingsfase moeten worden ingepast zodat op het juiste moment de juiste keuzes gemaakt kunnen worden.

De actualisatie van het bestemmingsplan Centrum binnen de singels zal in 2012 worden opgestart. In dit bestemmingsplan moet de ondergrond een plaats innemen tijdens de belangenafweging van verschillende functies en activiteiten. Als de ondergrondse belangen daartoe noodzaken wordt vervolgens bekeken op welke wijze deze belangen beschermd kunnen worden binnen de bestemmingsplansystematiek. De doelstelling voor de gemeente Maastricht is tweeledig:

- een op maat gemaakt beeld voor het bestemmingsplan 'Binnenstad';
- het identificeren en verwoorden van een systematiek voor de benadering van de ondergrond in het ruimtelijk spoor (van het bestemmingsplan).

Bij het opstellen van een (voorontwerp)bestemmingsplan kunnen globaal de volgende fasen worden geïdentificeerd:

- a) het verzamelen van gebiedskennis;
- b) het maken van keuzes;
- c) het juridisch verankeren van die keuzes in het (voorontwerp)bestemmingsplan.

Gedurende deze fasen heeft CSO middels het SKB-project een regierol voor de ondergrond ingevuld.

In dit rapport worden achtereenvolgens de volgende stappen beschreven:

- vastleggen van de voorgeschiedenis, verzamelen van gebiedskennis (hoofdstuk 2);
- gebruik van de ondergrond, voorgenomen ontwikkelingen, opties voor de toekomst (hoofdstuk 3);
- onderlinge relaties gebruik van de ondergrond in de drie lagen, conflicten en synergie, keuzes maken (hoofdstuk 4);
- vertaling naar het bestemmingsplan (hoofdstuk 5).

## **2 De voorgeschiedenis, gebiedsinformatie**

### **2.1 Inleiding**

In dit hoofdstuk gaan we in op de initiatieven die de gemeente inmiddels heeft ondernomen om de 'ondergrond' in eigen organisatie op de agenda te krijgen.

### **2.2 De lagenbenadering en de binnenstad**

In de lagenbenadering worden de relaties tussen de verschillende lagen: occupatielaag, netwerklaag en ondergrondlaag benadrukt, kortom het 3-D-denken. Dit document gaat natuurlijk bovenal over de ondergrondlaag maar, in de context van dit stuk, maakt de netwerklaag daarvan onderdeel uit.

De binnenstad is een dichtbebouwd gebied met veel historische panden en archeologisch en cultuurhistorisch waardevolle elementen. De binnenstad wordt gebruikt voor wonen en werken en de detailhandel vormt een belangrijke economische motor voor de stad. De binnenstad wordt doorsneden door (doorgaans) smalle wegen en een voetgangerszone. Dit vormt de occupatielaag.

De netwerklaag wordt gevormd door een veelheid van kabels&leidingen, waarvan leidingen voor het warmenet onderdeel uitmaken. Kabels&leidingen komen in dit document nader aan bod. Aan kabels&leidingen kan tevens worden toegevoegd de ondergrondse verkeerspassage langs de Maas ter hoogte van het gemeentehuis.

De ondergrondlaag reikt tot grote diepte. De ondergrondlaag wordt benut voor grondwaterwinning, bodem-energie, tunnels en parkeergarages etc.

Voor nadere informatie over de drie lagen in de gemeente Maastricht verwijzen wij naar het document 'Ondergrond Maastricht' [Maastricht 2010].

### **2.3 Opbouw van de ondergrond in het centrum**

De ondergrond van Maastricht in het centrumgebied wordt in algemene lijnen goed beschreven in het rapport 'Ondergrond Maastricht', een fundament voor duurzame ontwikkeling [Maastricht 2010]. Voor wat betreft de context van voorliggend document is het vooral van belang dat de volgende drie bodemlagen worden onderscheiden:

- een laag leem met een dikte van enkele meters;
- een laag grind, deze wordt het eerste watervoerend pakket genoemd;
- een pakket kalksteen, waarin zich het eerste en tweede watervoerend pakket bevindt.

## 2.4 Beleidsontwikkelingen m.b.t. de ondergrond

### 2.4.1 De ondergrond: een fundament voor duurzame ontwikkeling

De gemeente heeft zich afgevraagd hoe de ondergrond van de stad kan bijdragen aan de duurzame ontwikkeling van de gemeente nu en op de langere termijn. Als die kansen er zijn dan is het ook zinvol om de ondergrond in een vroeg stadium in de planvorming mee te nemen en een proactieve rol te laten spelen.

In 2010 is een verkenning gemaakt van de ondergrond van Maastricht [Maastricht 2010]. De stad is opgedeeld in deelgebieden die van elkaar verschillen in opbouw van de ondergrond en het bovengrondse gebruik. De binnenstad is een van deze deelgebieden.

Vervolgens is nagegaan wat de belangrijkste thema's m.b.t. de ondergrond zijn in ieder deelgebied. Binnen de gemeente heeft ieder thema een 'trekker' en zij hebben een belangrijk aandeel gehad in het aanleveren van sectorale kennis van de ondergrond en het definiëren van sectorale kansen, bedreigingen en ambities. Voor de binnenstad zijn de belangrijkste thema's: behoud van archeologische waarden, (gebiedsgerichte) aanpak van grondwaterverontreiniging, grondwaterbeheer m.b.t. het voorkomen van wateroverlast, meervoudig gebruik van grondwater, bodemenergie en groenontwikkeling. Daaraan kan worden toegevoegd dat de dichte bebouwing in de binnenstad een (toenemende) claim legt op het gebruik van de ruimte onder het maaiveld.

Vanuit de relevante thema's zijn 'sturende elementen' aangedragen, deze worden ook 'ordenende principes' genoemd. Deze kunnen door planologen in het ontwerpproces worden meegenomen.

- ruimte-reservering voor het thema. Dus de aanleg van een ondergrondse parkeergarage op een bepaalde plaats op een bepaalde diepte;
- invloed uitoefenen op de keuze van/tussen andere thema's. Als in een gebied sprake is van het thema grondwaterverontreiniging kan worden besloten op die plaats niet te gebruiken voor de tijdelijke berging van hemelwater;
- gebruik van een thema voor de vergroting van de belevingswaarde van een gebied. Een voorbeeld is het zichtbaar maken van archeologische waarden;
- randvoorwaarden stellen aan inrichting. Een betrekkelijk lage doorlatendheid van de bodem voor de infiltratie van hemelwater betekent dat infiltratievoorzieningen anders moeten worden gedimensioneerd.

### 2.4.2 De structuurvisie

In 2012 is de structuurvisie Maastricht 2030 'ruimte voor ontmoeting' gereedgekomen. De structuurvisie geeft een beeld van het Maastricht in de komende decennia, deze ruimtelijke ambities zijn beschreven aan de hand van 'ruimtelijke thema's'. De thema's zijn:

- het versterken van de internationale positionering van Maastricht;
- het realiseren van een robuuste bereikbaarheid en ontsluiting van de stad;
- het versterken en verbinden van het landschap (met onder meer extra ruimte voor water, groen en parkeren);
- meer ruimte voor ontmoeting in de stad.

Met de structuurvisie worden ambities gepresenteerd. Deze kunnen ook een claim leggen op de ruimte onder het maaiveld.

### 2.4.3 Ondergrondkaart Maastricht t.b.v. de structuurvisie

In de eerste helft van 2011 zijn 'ondergrondkaarten' opgesteld [Maastricht 2011]. De kaart geeft inzicht in de mogelijkheden die de ondergrond biedt om de maatschappelijke opgaven waar de stad zich voor gesteld ziet, te realiseren. Er zijn 15 afzonderlijke thema's gekoppeld aan de ambities waarvoor de stad zich gesteld ziet.

Aan de totstandkoming van de kaart hebben medewerkers van de gemeente een bijdrage geleverd. De volgende ondergrondthema's zijn als randvoorwaarden 'meegegeven' aan het team dat de structuurvisie opstelt:

- archeologie;
- grondwaterbescherming;
- bodemkwaliteit;
- kabels&leidingen.

De overige thema's zijn mede-sturend maar vormen geen harde randvoorwaarde. Het document sluit af met een (algemene, voor de gehele stad) generieke opsomming van kansen en knelpunten. De kaarten zijn een instrument in verbredingsdiscussies.

### 2.4.4 De ondergrond in het bestemmingsplan

In het Plan van Aanpak voor het opstellen van het bestemmingsplan 'Centrum binnen de singels' is aangegeven dat het gaat om een op 'beheer gericht bestemmingsplan'. Toekomstige ontwikkelingen worden niet op voorhand afgewezen, er zal telkens een afweging plaatsvinden of en hoe deze ontwikkelingen kunnen worden meegenomen in het bestemmingsplan of met een separaat bestemmingsplan of een omgevingsvergunning (met ruimtelijke onder-bouwing) worden mogelijk gemaakt, mits de ontwikkeling uiteraard voldoet aan de criteria en randvoorwaarden die de gemeente stelt. Het is de intentie om alleen nieuwe ontwikkelingen 'mee te nemen' als die voldoende concreet zijn.

In het centrum en met name de binnenstad spelen allerlei tegengestelde wensen en behoeften bij de 'driehoek' bewoners, ondernemers en bezoekers. Dat kan leiden tot een spanningsveld, tussen de belangen in de driehoek, maar ook tussen lange en korte termijn doelen, en wellicht tussen de bovengrond en de ondergrond. Dat spanningsveld wordt al geruime tijd erkend en was in 2007 aanleiding voor de Procesnotitie Centrumbeleid. Doelstelling van deze notitie was ervoor te zorgen dat (nieuw) beleid voor de binnenstad in samenhang wordt bekeken zodat de belangen van de diverse partijen zo goed mogelijk kunnen worden afgewogen. Uit deze conferentie is tevens gebleken dat de volgende vier aspecten een belangrijk uitgangspunt zijn bij beslissingen over ruimteclaims:

- het centrum als economische motor voor de stad behouden en daar waar mogelijk versterken;
- de woonfunctie intensiveren;
- duurzaam bereikbaar blijven;
- een aangenaam verblijfsklimaat behouden.

Bij het opstellen van het bestemmingsplan wordt uitgegaan van de volgende randvoorwaarden:

- in het plan wordt -voor zover ruimtelijk relevant- het beleid op Europees, nationaal en provinciaal niveau verwerkt;
- het plan kent voldoende flexibiliteit om in te kunnen spelen op de meest gangbare en voorzienbare ontwikkelingen;
- het plan geeft een duidelijk inzicht van de toegestane mogelijkheden ter plaatse en beschrijft ook om welke redenen ontwikkelingen zijn toegelaten, dan wel worden uitgesloten.
- het plan regelt geen zaken die reeds op basis van andere wet- en regelgeving afdoende zijn geregeld.



De gemeente wil in het bestemmingsplan de ondergrond als integraal onderdeel meenemen. Doel van dit project is aan de hand van concrete casussen ervaring op te doen met het meebestemmen van de ondergrond. Niet alleen dienen alle ondergrondse en bovengrondse belangen in kaart te worden gebracht en gewogen, ook dient voor specifieke ondergrondbestemmingen te worden gezocht naar een gepaste wijze van verbeelden binnen de SVBP (Standaard Voorschriften BestemmingsPlannen). Tenslotte wordt overwogen aan het Handboek Bestemmingsplannen van de gemeente Maastricht) een 'ondergrondparagraaf' toe te voegen. CSO voert een registerol en draagt de opgedane kennis over aan SKB en daarmee aan de buitenwereld.

Het BP wordt in de volgende fasen opgesteld:

- a. Opstellen Plan van Aanpak;
- b. Inventarisatie;
- c. Opstellen Voorontwerp;
- d. Inspraak t/m vaststellen en beroep.

## 3 Maatschappelijke opgaven en de ondergrond

### 3.1 Inleiding

Voordat het gebruik van de ruimte onder het maaiveld integraal in het nieuwe bestemmingsplan wordt meegenomen moeten de volgende stappen worden doorlopen:

- a. Vaststellen wat het huidige, feitelijke, gebruik van de ondergrond is en nagaan in hoeverre dit in het nieuwe bestemmingsplan tot uitdrukking moet worden gebracht. In paragraaf 4.3 is dit gedaan voor een tweetal pilotgebieden in het plangebied 'Centrum binnen de singels'.
- b. Vaststellen welke wensen er zijn, vanuit de verschillende sectoren van de gemeentelijke organisatie, ten aanzien het toekomstige gebruik van de ondergrond, en in hoeverre deze plannen concreet zijn. Deze stap is genomen in de paragrafen 3.2 waarin voor de verschillende thema's/sectoren voor het gehele plangebied 'Centrum binnen de singels'. Achtereenvolgens is het volgende behandeld:
  - a een introductie van ieder thema;
  - b de maatschappelijke opgave waaraan het thema een bijdrage zou kunnen leveren;
  - c de stand van zaken met betrekking tot het thema ('in hoeverre zijn de wensen concreet?');
  - d de claims die het thema op de ruimte onder het maaiveld legt.
- c. Beoordelen in hoeverre de ondergrondthema's die leven in de gemeentelijke organisatie elkaar kunnen aanvullen (synergie) of juist strijdig zijn, en hoe zij staan in relatie tot het gebruik van de netwerklaag en de occupatielaag. Dit is gedaan in paragraaf 4.4.
- d. Beoordelen of en hoe de claims op de ondergrond met een bestemmingsplan juridisch moeten worden verankerd.
- e. De resultaten voorleggen aan en terugkoppelen met diegenen die vanuit hun sector een bijdrage hebben geleverd. In gezamenlijkheid, ook met de planologen van de gemeente, filosoferen over nut en nood-zaak van 'claims op de ondergrond', het vroegtijdig 'regisseren van het gebruik van de ondergrond' en de inpassing van een en ander in een bestemmingsplan. Deze stap is medio december genomen.
- f. Hetgeen is geleerd in bovenstaande, vertalen naar een generiek toepasbare tool die kan worden gebruikt in vergelijkbare nieuwe situaties en kan worden opgenomen in het handboek bestemmingsplannen van de gemeente.

Ten behoeve van de bovengenoemde items B en C zijn diverse medewerkers van de gemeente geraadpleegd. Het overzicht is weergegeven in tabel 3.1. De resultaten van deze consultatie zijn in de volgende paragrafen verwerkt.

**Tabel 3.1**      **Overzicht geconsulteerde medewerkers gemeente Maastricht**

Thema	Medewerker gemeente Maastricht
Bodem (grond en grondwater)- kwaliteit	Frits Ribbers/Jos Lochs
Archeologie en cultureel erfgoed	Gilbert Soeters/Piet van de Gaauw
Water, kwantiteit	Marco de Redelijkheid/Gerard Wijnands
Ondergrondse infrastructuur (kabel&leidingen en riool)	Fons Bonnemayer
Groen, Natuur en Landschap	Saskia Hendricks
Energie, klimaat, duurzaamheid	Peter Rompelberg, Rob Lamers
Bestemmingsplan	Moniek Wetzels en Ed Verheijden

## **3.2 Opties voor de toekomst**

### **3.2.1 Inleiding**

Een inventarisatie van gebruik van de ondergrond ten behoeve van de realisatie van maatschappelijke opgaven heeft plaatsgevonden door:

- studie van beleidsdocumenten;
- interview van de in tabel 3.1 genoemde medewerkers van de gemeente.

Kwaliteit van de grond is niet als apart thema meegenomen. Uiteraard is deze wel bepalend voor de kwaliteit van het grondwater (zie paragraaf 3.2.2.) en is hij relevant voor andere thema's als (bijvoorbeeld) groen en archeologie.

### **3.2.2 Grondwater, kwalitatief (GGGB)**

#### **Introductie (a)**

Het is bekend dat het grondwater in delen van het plangebied verontreinigd is. Voor een deel geldt dat de aanpak spoedeisend is, wat betekent dat binnen enkele jaren de risico's beheersbaar moeten zijn. Dat kunnen zijn risico's voor gebruikers van de grond en het risico dat meer schoner grondwater wordt verontreinigd. Dit impliceert niet dat binnen enkele jaren actief wordt gesaneerd. Een deel van de afzonderlijke verontreinigingen loopt in elkaar over, bovendien is de aanpak kostbaar. Het ligt dus voor de hand 'werk met werk' te gaan maken door de sanering programmatisch af te stemmen op andere ontwikkelingen in de ondergrond. Dit wordt 'gebiedsgericht grondwaterbeheer' genoemd.

Andere ontwikkelingen in de ondergrond (en natuurlijk in de netwerklaag en occupatielaag) kunnen dus een kans bieden, het zou dus nuttig zijn om die afstemming af te dwingen, bijvoorbeeld via het bestemmingsplan.

Verontreiniging van de grond wordt niet afzonderlijk meegenomen. Dit zien wij in dit kader als een kwaliteit, net zoals draagkracht, die wel sturend kan zijn voor het gebruik van de ondergrond maar geen activiteit/ benuttingsvorm op zich is.

### **Maatschappelijke opgaven (b)**

Het beheersen van de grondwaterverontreiniging levert met name een (indirecte) bijdrage aan de maatschappelijke opgaven omdat een verbetering van de grondwaterkwaliteit (op termijn), de mogelijkheden vergroot om in het watersysteem in te grijpen ten behoeve van het behartigen van andere waterbelangen (veiligheid tegen hoog grondwater en oppervlaktewater, afkoppelen). Daarnaast kan met verbetering van de grondwaterkwaliteit worden geanticipeerd op plannen voor bouwen onder het maaiveld.

### **Stand van zaken (c)**

Uit overleg met de gemeente is de volgende stand van zaken geconcludeerd:

- in het oostelijke deel van het plangebied bevinden zich tussen Maas en A2 meerdere omvangrijke grondwaterverontreinigingen welke deels in elkaar overlopen;
- genoemde verontreinigingen lijken zich te lenen voor gebiedsgericht grondwaterbeheer. De gemeente is inmiddels gestart met een gebiedsinventarisatie in het oosten van Maastricht ter voorbereiding op een gebiedsplan;
- gebiedsgericht grondwaterbeheer betekent een mix van maatregelen, variërend van beheer (door monitoring), (al dan niet gestimuleerde) natuurlijke afbraak en actief saneren in samenloop met ontwikkelingen waarbij grondwater wordt onttrokken (zoals bodemenergie). En dit natuurlijk in afstemming met andere vormen van benutting van de ondergrond.

### **Ruimteclaims (d)**

Verontreinigd grondwater komt met name plaatselijk voor in het oostelijke deel van het plangebied. De aanpak van grondwaterverontreiniging, al dan niet gebiedsgericht, kan de volgende claims op de ruimte leggen:

- a. de ondergrond wordt als 'reactorvat' gebruikt, de in de bodem aanwezige bacteriën breken verontreinigingen af. Dat kunnen ze alleen blijven doen als de condities daarvoor blijven zoals ze zijn of actief worden verbeterd. Dat kan ander gebruik van de ruimte uitsluiten. Het kan ook zijn dat ruimte moet worden gereserveerd voor de middelen waarmee de bodem wordt geconditioneerd;
- b. we willen actief stimuleren dat ontwikkelingen plaatsvinden waarmee de aanpak van de verontreiniging wordt gecombineerd;
- c. we moeten ruimte reserveren om te kunnen ingrijpen als de verontreiniging onaanvaardbare risico's met zich mee gaat brengen;
- d. we willen gebruik van de ruimte voorkomen als dat de risico's van de verontreiniging zou kunnen doen toenemen.

## **3.2.3 Archeologie (AE)**

### **Introductie (a)**

Een zeer groot deel van het oppervlak van het plangebied heeft een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde ten aanzien van archeologische waarden. Dit betekent in de praktijk dat voor iedere ingreep in de ondergrond bodemonderzoek moet worden uitgevoerd. Als dat bodemonderzoek de aanwezigheid van archeologische waarden bevestigt dan vindt een afweging plaats waarbij behoud in situ beleidsmatig de voorkeur heeft. De (ondiepe) ondergrond van het plangebied fungeert dus als archief voor archeologische waarden.

De mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden betekent in ieder geval al een kostenpost in ruimtelijke ontwikkeling (onderzoek, mogelijke opgraving) en is daarmee ook een sturende factor.

### **Maatschappelijke opgaven (b)**

Onderzoek naar en behoud van (en tonen van) archeologische waarden versterkt de culturele identiteit van de stad en vergroot de aantrekkingskracht. Daarnaast is behoud van archeologisch erfgoed natuurlijk een vereiste die voortvloeit uit wet- en regelgeving.

### **Stand van zaken (c)**

- het gemeentelijk beleid is verwoord in de nota 'Springlevend Verleden' (inclusief vestingwerken);
- het cultureel erfgoed is in minimaal vier opzichten van belang: voor de sociale identiteit (wie en wat vormt de stad), economische vitaliteit (economische groei van de stad door esthetische kwaliteit), culturele rijkdom (cultureel erfgoed als autonome kunstuiting) en fysieke leefbaarheid (tegengaan van verwaarlozing van de stad);
- de Erfgoedverordening 2011 geeft regels m.b.t. het behoud van dit erfgoed;
- naast de omgevingsvergunningprocedure voor rijksmonumenten wordt het bestemmingsplan als instrument gebruikt om het gemeentelijk cultureel erfgoed te beschermen;
- gronden kunnen in een bestemmingsplan worden bestemd als 'Maastrichts Erfgoed', met daarbij vier verschillende aanduidingen;
- 'behoud in situ' is het uitgangspunt voor nieuwe bouwinitiatieven;
- voorwaarden aan de omgevingsvergunning zijn gekoppeld aan een kwantitatieve ondergrens voor archeologische ingrepen. Dit wil zeggen dat archeologische onderzoeksverplichtingen alleen uitgevoerd worden bij ingrepen dieper dan 40 cm. Onder maaiveld en als het project is gelegen:
  - binnen de eerste stadsmuur;
  - in en binnen een straal van 50 meter om bekende archeologische vindplaatsen en historische relictten;
  - tussen de eerste en tweede stadsmuur en groter is dan 250 m<sup>2</sup>;
  - in historische dorpskernen en groter is dan 250 m<sup>2</sup>;
  - buiten de tweede stadsmuur en groter is dan 2.500 m<sup>2</sup>;
- voor ondergronds erfgoed komt de archeologische verwachting tot stand via een archeologische potentiekaart. Op de potentiekaart worden naast de archeologische trefkans ook de bodemverstoringen (bijvoorbeeld door bodemsanering of het aanleggen van kabels & leidingen) van een gebied aangegeven, waardoor inzicht ontstaat in de daadwerkelijke archeologische potentie. Op basis van de potentiekaart wordt tevens een onderzoeksagenda opgesteld. Hierin worden bijvoorbeeld de onderzoeksthema's voor verschillende archeologische periodes geprogrammeerd.

### **Ruimteclaims (d)**

Dit item legt de volgende ruimteclaims op de ruimte:

- a. er moet een onderzoeksplicht worden opgelegd aan eenieder die bij ontwikkelingen voornemens is de 'grond te roeren';
- b. bij ruimtelijke ontwikkelingen moet 'archeologie-sparend bouwen' worden bevorderd;
- c. in sommige gevallen zal bouwen waarbij de grond wordt beroerd onaanvaardbaar zijn.

## **3.2.4 (Grond-)waterkwantiteit (GK)**

### **Introductie (a)**

Grond- en oppervlaktewater komt in het centrum op verschillende manieren aan de orde.

#### *Geen overstroming van rivieren*

Vanzelfsprekend is het voorkomen van overstroming van de Maas zeer wenselijk. In de huidige situatie komt dit nauwelijks voor maar bekend is dat verandering van het klimaat tot hogere neerslag en wellicht ook hogere afvoer van de Maas kan leiden. Hetzelfde geldt voor regionaal oppervlaktewater: in het Nationaal Bestuursakkoord Water is de afspraak gemaakt dat in 2015 het watersysteem op orde zijn. Dit betekent dat alle primaire wateren in stedelijk gebied, zoals de stedelijke Jeker niet vaker dan eens per 100 jaar buiten de oevers mogen treden.

### *Afkoppelen*

Ook voor het binnenstedelijk gebied geldt dat schoon en vuil water zoveel mogelijk gescheiden zou moeten worden ingezameld en afgevoerd. Daarnaast geldt ook hier de trits 'vasthouden, bergen en dan pas afvoeren' wordt gevolgd. In de praktijk zal infiltreren echter minder vaak mogelijk zijn, gezien de dichte bebouwing. Dat neemt niet weg dat de mogelijkheden die er zijn moeten worden benut. Van belang daarbij is dat afkoppelen door infiltratie van hemelwater in de bodem goed kan worden gecombineerd met versterken van het groen in de stad wat een belangrijke bijdrage kan leveren aan het beperken van 'hitte-stress'. Afkoppelen wordt in de praktijk voornamelijk gerealiseerd bij nieuwbouw en in combinatie met infrastructurele werken als wegrenovatie. In het centrum zal bij afkoppelen toch vooral worden gekeken naar bovengrondse afvoer van hemelwater naar het oppervlaktewater.

Plaatselijk voldoet het rioleringssysteem nog niet aan de norm wat betekent dat incidenteel water op straat kan blijven staan. De oorzaak van water op straat kan zijn dat de riolering onvoldoende afvoercapaciteit heeft. Het kan ook zo zijn dat de riolering niet meer volledig kan lozen doordat de waterstanden in het oppervlaktewater boven de overstordrempels uitkomen. In het streefbeeld is de riolering zo gedimensioneerd dat 'water op straat' maximaal één keer in de twee jaar optreedt.

### *Geen overlast door grondwater*

Grondwateroverlast vindt (in de huidige situatie) in het centrum (volgens de gemeente) eigenlijk alleen in enige mate plaats aan de noordoostkant van de Maas, nabij het spoor. Het grondwaterpeil wordt echter beïnvloed door het peil in het oppervlaktewater (Maas en Jeker), eventuele obstakels in het grondwater (bijvoorbeeld parkeer-garages), en door onttrekkingen die de grondwaterstand kunstmatig verlagen. Het is goed denkbaar dat de grondwaterstand in de toekomst gaat toenemen door veranderingen in bovenstaande, en natuurlijk in de hoeveelheid neerslag waarvan wordt verwacht dat deze gaat toenemen door het veranderend klimaat.

### *Wateronderlast*

De verwachte klimaatverandering zal, naast toename van de intensiteit van regenbuien, ook zorgen voor langere droge periodes. Dat kan (negatieve) gevolgen hebben voor de vitaliteit van bomen, die een belangrijke en niet te onderschatten rol spelen bij het welzijn en welbevinden van inwoners en bezoekers (waaronder afvangen van CO<sub>2</sub> en fijn stof). In de Landgoederenzone (ligt buiten het plangebied) vraagt dit bijvoorbeeld de nodige aandacht.

### **Maatschappelijke opgaven (b)**

Het met een bestemmingsplan reguleren van het gebruik van gronden draagt bij aan het bereiken van maatschappelijke opgaven op het gebied van klimaat/water/groen en aan de aantrekkelijkheid van de stad voor bewoners en gasten.

### **Stand van zaken (c)**

Uit overleg met de gemeente Maastricht hebben wij begrepen dat de volgende concrete projecten in de komende planperiode gaan spelen:

- de noordelijke tak van de stedelijke Jeker loopt door een historisch deel van de stad. De beek is veelal niet zichtbaar en loopt achter de bebouwing langs en is zelfs voor een groot deel overkluisd. De kade-muren dienen hersteld te worden. Water in de binnenstad is schaars en moet derhalve gekoesterd worden. Mogelijk kan de Jeker een rol spelen in het afkoppelen van verhard oppervlak in de binnen-stad. Er is een visiedocument opgesteld m.b.t. het gebruik van het vroegere Jekerkanaal. De gronden langs de Jeker zouden niet moet worden volgebouwd;
- ergens tussen de Jeker (omgeving Berekuil) en het Lindenkruis (Maagdendries/Frontensingel) ligt het Jekerkanaal dat in het verleden een functie heeft gehad. De exacte ligging en de staat waarin het kanaal verkeerd zijn niet bekend. Onderzocht wordt of en hoe het kanaal (en eventueel andere oude regenwaterafvoeren in de stad) opnieuw kunnen worden gebruikt in het huidige watersysteem. Bovendien kunnen ze een toeristisch-recreatieve en educatieve functie krijgen door de mensen de rol van de afvoeren in het watersysteem van vroeger naar nu uit te leggen. Hemelwater zou dan kunnen worden afgevoerd naar de Lage Fronten, waarmee tevens een belangrijke ader van de hoofdstructuur voor water wordt hersteld;

- een aantal locaties in Maastricht voldoet niet aan de veiligheidsnormering waterkwantiteit (waterkering). Deze locaties moeten worden aangepakt omdat veilige waterkeringen met overal een gelijk minimaal beschermingsniveau gewenst is. Bovendien is aangegeven dat het kunstwerk (?) in de Jeker ter hoogte van de Helpoort.

#### **Ruimteclaims (d)**

Dit item legt de volgende ruimteclaims op de ruimte:

- de realisatie van de hierboven genoemde projecten;
- ruimte voor eventueel te bouwen bergbezinkbassins nabij overstorten die nog niet voldoen aan de basisinspanning;
- rioleringen opnemen als te beschermen objecten, in verschillende categorieën splitsen (qua beschermingsniveau);
- maatregelen bij de Maas ter voorkoming van overstromingen: verbreding ter hoogte van de Noorderbrug, ophogen kademuren in relatie tot voorkomen van grondwateroverlast in het noordoosten;
- algemene zaken die volgen uit waterbeleidsplannen als onder andere: duurzaam bouwen, beperken (verbod) van het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de openbare ruimte, waterberging, hermeandering en oeverstroken opnemen in bestemmingsplannen.

### **3.2.5 Ondergrondse infrastructuur (OI)**

#### **Introductie (a)**

Kabels&leidingen zijn nodig voor het goed functioneren van de stad. Werkzaamheden aan kabels&leidingen veroorzaken veel hinder en zijn daarnaast doorgaans kostbaar. Sommige leidingen vereisen een extra bescherming welke met een bestemmingsplan kan worden geregeld. Daarnaast kan met een bestemmingsplan ruimte worden gereserveerd voor kabels&leidingen die in de toekomst zullen worden aangebracht.

#### **Maatschappelijke opgaven (b)**

Dat kabels&leidingen een onmisbare rol spelen in onze samenleving is duidelijk. Werkzaamheden aan kabels&leidingen brengen echter ook veel hinder met zich mee en die moet zo veel mogelijk worden beperkt. Dat kan door kabels&leidingen zoveel mogelijk bij elkaar te leggen (dan is het minder vaak nodig ze om te leggen, bijvoorbeeld bij het planten van bomen), en onderhoudswerkzaamheden gecoördineerd uit te voeren.

#### **Stand van zaken (c)**

Voor wat betreft de centrum-zone spelen momenteel de volgende zaken:

- het mogelijk aanleggen van een leiding in het 'warmte-net' van het gebied ten noorden van het centrum naar zuid (Randwijck). Het warmtenet tussen Ceramique en Belvédère wordt aangelegd en er zijn plannen voor verdere uitbreidingen (bijvoorbeeld de aansluiting van panden in de St. Teunisstraat, in overleg en samenwerking met Servatius);
- voor wat betreft rioleringen is de gemeente Maastricht nu bezig met inspecties. Daaruit kan volgen dat rioleringen moeten worden vervangen. De gemeente kiest in dat geval vaak voor relining om hinder in de straat te voorkomen;
- in de periode 2012-2018 worden gietijzeren (hoofd-)gasleidingen vervangen. Essent maakt daarvoor momenteel plannen, de gemeente is daarmee nog niet bekend.

Werkzaamheden aan leidingen kunnen daarnaast worden gekoppeld met de aanleg van leidingen voor de afvoer van hemelwater.

#### **Ruimteclaims (d)**

Dit item legt de volgende ruimte claims op de ruimte:

- a. bestaande kabels&leidingen meer bescherming bieden;
- b. streven naar bundeling van kabels&leidingen;
- c. combi's bij vervanging gasnet nastreven;
- d. het warmtenet.

### 3.2.6 Groen, natuur en landschap (GNL)

#### Introductie (a)

De bodem/ondergrond is drager van het landschap en onderdeel van het ecosysteem en in die zin zijn de condities van de bovenste meters mede-bepalend voor de mate waarin de bodem kan bijdragen aan maatschappelijke opgaven op het gebied van groen en natuur.

De gemeente acht het van groot belang dat de nog open ruimte ook open blijft in het kader van klimaatadaptatie (hemelwaterinfiltratie, hittestress etc). Er zijn twee categorieën (open) ruimtes: waardevolle en minder waardevolle. Zij zouden het liefst zien dat open ruimten weer zoveel mogelijk open worden en gebruik (bijvoorbeeld verhuur t.b.v. parkeren ) wordt beëindigd.

Door combinaties te zoeken tussen groen, hemelwaterinfiltratie en andere vormen van gebruik van de bodem wordt de kans van slagen vergroot.

#### Maatschappelijke opgaven (b)

Open ruimtes creëren en bestaande meer inzetten voor nuttiger functies kan bijdragen aan het bereiken van maatschappelijke doelen op het gebied van klimaat (-adaptatie), water en groen en daarmee indirect het leefklimaat verbeteren.

#### Stand van zaken (c)

Een beleidsnotitie inzake dit aspect wordt in de 2e helft van 2012 opgesteld.

#### Ruimteclaims (d)

Dit item legt de volgende ruimte claims op de ruimte:

- a. gebruik van open ruimtes voor parkeren verbieden als de huidige bestemming dit niet toelaat, open ruimtes bestemmen t.b.v. bovengenoemde nuttige functies, verbieden van activiteiten in open ruimtes die toekomstige inzet van deze ruimtes voor nuttig gebruik van de ondergrond (hemelwater-infiltratie, groen t.b.v. klimaat-adaptatie, bodemenergie) onmogelijk maken.

### 3.2.7 Energie, KWO en restwarmte (DE)

#### Introductie (a)

De ondergrond in een deel van het plangebied is geschikt voor de opslag van energie ('bodemenergie'). Dit betekent dat aan de bodem/grondwater in de winter warmte kan worden onttrokken en dat in de zomer warmte aan de bodem/grondwater kan worden afgestaan ten behoeve van de koeling van panden. De potentie van de ondergrond voor gesloten systemen is in het plangebied gemiddeld als 'normaal' tot 'hoog' beoordeeld. De potentie van de ondergrond voor open systemen is als 'normaal' beoordeeld voor de oost- en westrand van het gebied en 'hoog' voor het deel van het plangebied dat langs de oevers van de Maas is gelegen.

Bovendien is bekend dat enkele grote bedrijven een overschot aan warmte (restwarmte) hebben en dat deze kan worden gebruikt voor de verwarming van panden elders in de stad. Dit vindt op zekere schaal al plaats in de gemeente maar de gemeente werkt aan een masterplan voor het opschalen van warmtedistributie. Het aanbod van warmte concentreert zich aan de noordzijde van de stad, de vraag is meer diffuus verdeeld over de stad en deze moet deels nog worden verkend en gecreëerd. Te denken valt aan het ziekenhuis, MECC en enkele andere grote afnemers in Randwijck en aan collectieve afname door/via bijvoorbeeld woningbouwverenigingen.

Tenslotte wordt gedacht aan de onttrekking van warmte (in de winter) en koude (in de zomer) aan de Maas via warmtewisselaars.



Het lijkt logisch dat het aanbod van verschillende vormen van energie wordt gekoppeld (bodemenegie, rest-warmte, warmte uit de Maas, duurzaam opgewekte energie in de Duurzame Energiecentrale Limburg (DECL) en geleverd aan afnemers.

#### **Maatschappelijke opgaven (b)**

Gebruik maken van duurzame energie draagt bij aan het bereiken van de beleidsdoelen op het gebied van milieu en klimaat. Daarnaast kunnen bovengenoemde vormen van duurzame energie ook op het gebied van economie voordelen bieden: lagere kosten, meer duurzame bedrijfsvoering, imago.

#### **Stand van zaken (c)**

De potentie voor bodemenegie kan alleen worden benut als er ook vraag is. Die vraag is in het centrum betrekkelijk kleinschalig. Nieuwe vraag kan ontstaan als bestaande bedrijven/bewoners opnieuw gaan investeren in hun systeem voor verwarming en het fysiek mogelijk is om een bodemenegiesysteem te plaatsen. De vraag kan ook ontstaan/ worden gecreëerd in het kader van nieuwe ruimtelijke ontwikkeling.

Bekend zijn de aanbodzijde van uitwisseling van restwarmte en een deel van de vraag (Randwijck). Een eventueel netwerk van leidingen (warmtenet) tussen aanbod en vraag is hooguit op hoofdlijnen vast te stellen.

Warmte-uitwisseling met het water van de Maas zal voorzieningen nodig maken langs de oevers van de Maas en in de Maas, alsmede leidingen naar afnemers van energie.

#### **Ruimteclaims (d)**

Vanuit het oogpunt van duurzaamheid is het volgende van belang voor het bestemmingsplan:

- a. het nieuwe bestemmingsplan mag geen hindernis vormen bij het in de toekomst ontplooien van initiatieven op het gebied van bodemenegie, de aanleg van een warmtenet (dus: 'ja mits' in plaats van 'nee tenzij' met bijbehorende vergunning- en onderzoeksplicht). Het is wenselijk dat met het bestemmingsplan de regeldruk zo veel mogelijk wordt verminderd, dus nu al genoemde vormen van energielevering mogelijk maken zonder onnodige vergunningprocedures;
- b. toekomstige planschade moet worden voorkomen;
- c. het zou mooi zijn als nu al de voorwaarden worden gecreëerd voor het leggen van leidingen in combinatie met andere werkzaamheden in de ondergrond (dus maximaal faciliteren);
- d. open ruimtes niet volbouwen zonder dat is nagedacht over nut en noodzaak plaatsing bodemenegie-systeem.

Essent hanteert eigen interne voorschriften met betrekking tot het beheer van leidingen in de grond.

### **3.2.8 Overige**

Niet aan bod gekomen is het gebruik van de ondergrond voor de winning van delfstoffen (bodemateriaal, grondwater), de opslag van CO<sub>2</sub>, het gebruik van aardwarmte e.d. Dit is in het plangebied ook niet aan de orde.

## 4 Het bestemmingsplan 'centrum binnen de singels'

### 4.1 Inleiding

Het 'inbrengen' van de ondergrond in het bestemmingsplan moet 'on the job' plaatsvinden. De ondergrond vereist geen apart bestemmingsplan dat los staat van dat van de netwerklaag en occupatielaag maar moet daarmee juist worden geïntegreerd. De inventarisatiefase (wat is feitelijk huidig gebruik, wat zijn de nieuwe plannen) en de beoordelings-/afwegingsfase (moeten er keuzes worden gemaakt?) zouden voor alle drie lagen tegelijk moeten worden doorlopen.

Het is gebleken dat het opstellen van het bestemmingsplan vertraging oploopt. Dit betekent dat het inbrengen van de ondergrond in het bestemmingsplan geen parallel spoor meer is. Om het project toch tijdig te kunnen afronden is ervoor gekozen ervaring op te doen in een drietal kleine deelgebieden (gelegen binnen het plangebied), die ervaringen naar een generiek toepasbaar kader te vertalen en vervolgens met gebruikmaking van dat kader de ondergrond in te brengen in het bestemmingsplan. De volgende stappen zijn doorlopen:

- keuze van de drie deelgebieden (paragraaf 4.2);
- verzamelen van informatie van die drie deelgebieden: huidig gebruik, bestemmingen in vigerend bestemmingsplan (paragraaf 4.3);
- globale beschrijving hoe het geactualiseerde bestemmingsplan eruit zou gaan zien als de ondergrond niet zou zijn meegenomen (paragraaf 4.3);
- 'inbrengen van de ondergrond' door te beoordelen (paragraaf 4.4):
  - in welke mate de in hoofdstuk 3 genoemde wensen met elkaar en met het gebruik van de netwerklaag en occupatielaag conflicteren, en de mogelijkheden tot synergie;
  - welke keuzes gemaakt moeten worden;
- vaststellen hoe de in hoofdstuk 3 genoemde wensen moeten worden vertaald naar bestemmingen en planregels (hoofdstuk 5);
- vaststellen hoe de ervaringen opgedaan in deze deelgebieden kunnen worden vertaald naar een generiek kader, bijvoorbeeld op te nemen in het handboek bestemmingsplannen van de gemeente (hoofdstuk 6).

### 4.2 Keuze van de deelgebieden

Bij de keuze van de pilotgebieden spelen de volgende criteria een rol om bruikbare kennis en ervaringen op te kunnen leveren:

- a. de 'wijze van bestemmen' moet verschillen zodat inzicht ontstaat in de mate waarin de wijze van bestemmen bepalend is voor de mogelijkheden om de ondergrond (en met name ook 'opties voor de toekomst') kunnen worden meegenomen in het bestemmingsplan;
- b. het huidige gebruik mag verschillen, zodat duidelijk wordt in welk soort gebieden conflicten zijn te verwachten tussen ondergrond en bovengrond;
- c. er moet zoveel mogelijk behoefte zijn om de ondergrond mee te nemen, met andere woorden: de thema's die in paragraaf 3.4 zijn genoemd moeten zoveel mogelijk aan de orde zijn in de deelgebieden.

#### **Ad.a**

Bijvoorbeeld kiezen voor enerzijds een woongebied met een stringente(re) vorm van bestemmen, en anderzijds een gebied met veel horeca en winkels waar dynamiek niet moet worden gefrustreerd en gekozen wordt voor meer flexibiliteit.

**Ad.b**

Bijvoorbeeld een gebied dat dicht is (en blijft) bebouwd en een gebied met nog open ruimte (of concrete plannen voor herstructurering waardoor tijdelijk ruimte ontstaat), een onderscheid naar al bestaand gebruik van de ondergrond (wel/geen ondergrondse parkeergarages, e.d.).

**Ad.c**

In onderstaande tabel 4.1 is aangegeven waar de in paragraaf 3.4 benoemde 'wensen'/opties zich voordoen.

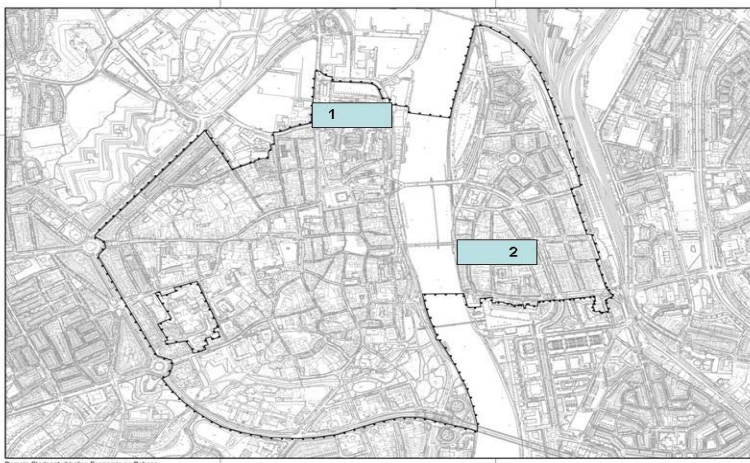
**Tabel 4.1 Argumenten keuze pilotgebieden**

Thema ondergrond	Actueel in plangebied	Deelgebied 1 (.....)	Deelgebied 3 (Jekerdal)	Deelgebied 2 (Wijck)
Huidig gebruik		Wonen, oever Maas	Wonen, recreatie, Tapijnkazerne	Wonen en winkelen
<b>De bodem als reactorvat</b>				
Beheer en extensieve aanpak van grondwater-verontreinigingen	Verschillende plaatsen, met name aan oostzijde	nee	nee	ja
<b>De archief-functie van de bodem</b>				
Behoud van archeologische waarden	Grootste deel van het plangebied	ja	ja	ja
<b>Waterkwantiteit</b>				
Werkzaamheden aan de stedelijke Jeker	Langs de Jeker	nee	ja	nee
Jekerkanaal in ere herstellen	Jekerkanaal	nee	ja	nee
Waterkering Jeker en Maas herstellen waar dat nodig is	Langs Maas en Jeker	ja	ja	ja
Waar mogelijk 'afkoppelen'	Overall, met name nieuwbouwprojecten	ja	ja	ja
Bergbezinkbassins kunnen aanleggen daar waar overstorten niet voldoen	Slechte overstorten?	nee	nee	nee
Rioleringen beschermde status geven	Overall	ja	ja	ja
Maatregelen tegen hoog water	Langs Maas	ja	nee	ja
Wateroverlast in noordoosten voorkomen	noordoosthoek	nee	nee	nee
<b>Kabels&amp;leidingen, infrastructuur</b>				
Bij vervanging van gasleidingen ook ruimte maken voor andere leidingen	Overall, zoveel mogelijk bundelen	ja	ja	ja

Thema ondergrond	Actueel in plangebied	Deelgebied 1 (.....)	Deelgebied 3 (Jekerdal)	Deelgebied 2 (Wijck)
<b>Groen, natuur en landschap</b>				
Op nog open ruimtes inzetten op groenfuncties, hemelwater-berging in de bodem	Dicht bebouwd gebied met open ruimtes, op veel plaatsen in de binnenstad	ja	ja	ja
<b>Duurzaamheid</b>				
Open bodemenergiesysteem faciliteren	Voorals langs de Maas	ja	ja	ja
Gesloten bodemenergiesysteem faciliteren		ja	ja	ja

Thema ondergrond	Actueel in plangebied	Deelgebied 1 (.....)	Deelgebied 3 (Jekerdal)	Deelgebied 2 (Wijck)
Leidingen warmtenet faciliteren	overall	ja	ja	ja
Mogelijkheden voor warmte- uitwisseling met de Maas	Overall langs de Maas	ja	nee	ja

Deelgebieden die een aardige 'doorsnede' geven over het plangebied en voor het gehele gebied (samen) betrekkelijk representatief zijn, zijn in onderstaande figuur en de laatste kolommen van voorgaande tabel weergegeven. Uiteindelijk is besloten alleen de deelgebieden 1 en 2 in beschouwing te nemen.



*Figuur 4.1 Overzicht deelgebieden*

## 4.3 Beschrijving van de pilotgebieden

### 4.3.1 Vigerend bestemmingsplan

#### Pilotgebied 1

Dit gebied wordt omsloten door de Maas (oost) en het Bassin (noord), de Boschstraat (west) en de Lakenweverstraat en Maastrichter Grachtstraat (zuid). Een uitsnede van het vigerende bestemmingsplan ('Binnenstad-west') is opgenomen op bijlage 2 .a. In het pilotgebied overheersen de bestemmingen 'woongebied' en 'verkeer en verblijf'. Aan de noord- en oostkant is sprake van een bestemming kantoren en aan de westzijde is sprake van 'gemengd gebied'.

Uit een locatiebezoek blijkt dat de zuid-, west- en oostrand van het deelgebied bebouwd is met (betrekkelijk) oudere woningen, bestaande uit enkele woonlagen (zie foto's 1 en 2 in figuur 4.2). Aan de noordzijde grenzen oude maar ruimere woningen aan het Bassin (foto 3). De oostgrens van het deelgebied wordt ingenomen door een drukke verkeersader (foto 4) die onder meer toegang biedt tot de ondergrondse parkeergarage Mosae Forum. Het binnenterrein is bebouwd met meerlaags appartementengebouwen (foto's 5 en 6).



Foto 1: Maastrichter Grachtstraat vanuit het oosten



Foto 2: Boschstraat vanuit het noorden

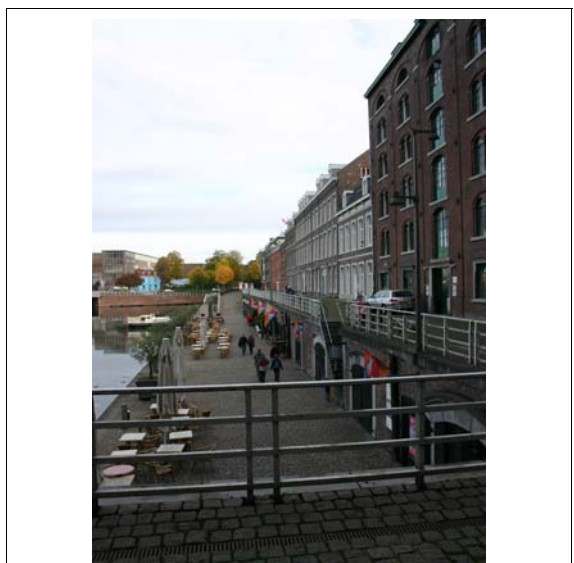


Foto 3: Het Bassin vanuit het westen



Foto 4: Van Hasseltkade vanuit het zuiden



Foto 5: Pompenstraat vanuit het zuiden



Foto 1: St. Teunisstraat vanuit het oosten

Figuur 4.2 Enkele foto's genomen in pilotgebied 1



Foto 1: Rechtstraat vanuit het noorden



Foto 2: Wijkerbrugstraat vanuit het oosten

Foto 4: Binnenplaats omgeving Bourgogneplein



Foto 3: Bourgognestraat vanuit het oosten



Foto 5: Binnenplaats omgeving Bourgogneplein



Foto 6: Binnenplaats omgeving Bourgogneplein

Figuur 4.3

Enkele foto's genomen in pilotgebied 2

## Pilotgebied 2

Dit gebied wordt omsloten door de Maas (west), de Stationsstraat en Wijckerbrugstraat (noord), de Wilhelminasingel (oost) en de Hoogbrugstraat en Waterpoort (zuid). Een uitsnede van het vigerende bestemmingsplan ('Wijk–St.Maartenspoort) is opgenomen op bijlage 2.b. In het pilotgebied overheersen de bestemmingen 'Centrum' aan de randen, de bestemming 'Gemengd gebied' in de ring daarbinnen en 'Woongebied' en 'Verkeer' in het centrale deel (en 'Verkeer' in de omringende straten).

Uit een locatiebezoek is gebleken dat de panden aan de hoofdstraten monumentale panden zijn, waarvan de begane grond meestal in gebruik is voor detailhandel en horeca. Op de binnenterreinen treffen we met name appartementengebouwen aan. De foto's 1 t/m 3 van figuur 4.3 geven een impressie van de doorgaande straten, foto's 4 t/m 6 geven een beeld van de verder van deze straten gelegen binnenterreinen.

## 4.4 Benutting van de ondergrond: conflicten en synergie

### 4.4.1 Inleiding

Met een bestemmingsplan wordt gewenst gebruik mogelijk gemaakt. Het is tot nog toe gebleken dat wensen ten aanzien van benutting van de ruimte onder het maaiveld nog niet erg concreet zijn. Voordat de stap kan worden gemaakt naar het bestemmen van gronden moeten de volgende vragen worden beantwoord:

- in welke mate conflicteren de verschillende wensen ten aanzien van gebruik van de ondergrond met elkaar en met het gebruik van de ruimte boven het maaiveld?
- in welke mate kunnen combinaties van verschillende vormen van gebruik onder en boven het maaiveld elkaar juist versterken?
- in hoeverre zijn de wensen die soms in algemene zin zijn geuit, wel reëel voor de pilotgebieden?

Hierop is in de volgende paragrafen ingegaan.

### 4.4.2 Relaties tussen vormen van benutting van de ondergrond

In de tabellen 4.3.a t/m 4.3.c zijn relaties tussen verschillende vormen van benutting van de ruimte onder het maaiveld samengevat. In tabel 4.2 is aangegeven in hoeverre de genoemde wensen ook in deze beide pilotgebieden reëel zijn. We trekken hieruit de volgende conclusies:

- de wens om archeologisch erfgoed in situ te conserveren conflicteert met vrijwel alle andere vormen van benutting van de ondergrond. De dubbelbestemming 'archeologische waarde' verplicht echter tot archeologisch onderzoek en afstemming van deze belangen met andere wensen/belangen;
- kabels&leidingen nemen (in de straten) veel ruimte in. Bescherming en ordening is van belang om schade en (graaf-)hinder te beperken. De vervanging van gietijzeren gasleidingen biedt mogelijkheden om de werkzaamheden te combineren met bijvoorbeeld de aanleg van leidingen welke nodig zijn voor de berging van hemelwater in de bodem (en bodemenergie). Eventuele nieuwe leidingen van een warmtenet zijn in de pilotgebieden niet voorzien, combinatie met vervanging van gasnet ligt alleen voor de hand als het mogelijk is de leidingen te bundelen. Deze combinatie-voordelen kunnen in de praktijk alleen maar worden benut als concreet is vastgesteld waar behoefte is aan die leidingen;
- bodemenergie via *gesloten systemen* vereist vrij veel ruimte. Beide pilotgebieden zijn dicht bebouwd en het lijkt onwaarschijnlijk dat hier in de huidige situatie aanmerkelijke ruimte is voor gesloten systemen. Het is ook twijfelachtig of in de huidige situatie veel vraag is naar lage-temperatuur energie. In beide pilotgebieden is op binnenplaatsen en in wegen ruimte voor putten voor een *open systeem* maar de plaatsing van deze infrastructuur brengt veel hinder met zich mee. Bovendien ziet het er niet naar uit dat in de huidige situatie veel vraag is naar deze vorm van energie die met name voor utiliteitsbouw geschikt is. Dit ontbreekt hier;

- de wens om meer hemelwater in de bodem te bergen kan goed worden gecombineerd met de wens tot meer groen in de stad (en daarmee hitte-stress te beperken). Omvangrijke oppervlakkige infiltratievoorzieningen liggen in beide pilot-gebieden echter niet voor de hand in verband met eerdergenoemd ruimtegebrek. Er zijn beperkte mogelijkheden om oppervlakteverharding te verwijderen ten gunste van groen;
- in en rondom pilotgebied 2 is sprake van meerdere grondwaterverontreinigingen. Het is niet ondenkbaar dat deze gebiedsgericht zullen worden aangepakt. Uit paragraaf 3.4.2 blijkt dat dit ruimteclaims zou kunnen betekenen om de verontreiniging te kunnen beheersen/besturen. Concreet zou dit kunnen betekenen dat in stroken grond in noord-zuidoriëntatie (het grondwater stroomt namelijk oost-west) putten zouden moeten worden geplaatst welke tot in het grondwater reiken. Gezien bovenstaande ligt een combinatie met bodemenergie niet voor de hand.

#### 4.4.3 Wensen t.a.v. het bestemmingsplan

Met (de 3e dimensie in) het bestemmingsplan beogen we in algemene zin het volgende:

- het gewenste gebruik van gronden, voorzover dat voortvloeit uit concrete plannen, mogelijk maken;
- voorkomen dat gronden zodanig worden gebruikt dat duurzame en maatschappelijk relevante geachte opties ('claims') voor de toekomst onmogelijk nog kunnen worden verzilverd.

Uit de interviews is gebleken dat er nog vrijwel geen concrete plannen zijn m.b.t. duurzaam gebruik van de ondergrond. Wel zijn vele 'claims' denkbaar/geuit en al dan niet concreet uitgesproken. Het is bij al deze 'claims' de vraag in hoeverre een bestemmingsplan nodig is om deze claims te kunnen helpen verzilveren. In deze paragraaf wordt hierop ingegaan. In paragraaf 5.2.2 gaan we kort in op het begrip 'ruimtelijke relevantie'.

**Tabel 4.2 Praktische mogelijkheden tot benutting ondergrond in de beide pilotgebieden**

	Deelgebied 1	Deelgebied 2
	Niet aan de orde	
Gebiedsgericht grondwaterbeheer		VOC-verontreinigingen tussen A2 en de Maas. Verontreinigingen lopen in elkaar over en inkadering van iedere afzonderlijke verontreiniging is niet mogelijk
Archeologische waarden conserveren in de bodem	Waarschijnlijk aan de orde in gehele gebied	Waarschijnlijk aan de orde in gehele gebied
Waterberging in de bodem	In bestaande situatie alleen mogelijk door infiltratierielen onder weg en binnenplaatsen	In bestaande situatie alleen mogelijk door infiltratierielen onder weg en binnenplaatsen
Ophogen van kademuren	Onbekend	Onbekend
Eventueel ondergrondse waterbuffer	Gezien beperkt beschikbare ruimte erg onwaarschijnlijk	Gezien beperkt beschikbare ruimte erg onwaarschijnlijk
Extra bescherming kabels & leidingen	Ook in dit deelgebied	Ook in dit deelgebied
Combi's met vervanging gietijzeren gasleidingen	Zal ook hier moeten worden vervangen	Zal ook hier moeten worden vervangen
Reservering ruimte leidingen warmtenet	Aanwezig, geen uitbreiding voorzien volgens kaart	Aanwezig, geen uitbreiding voorzien volgens kaart IF
Meer groen in open ruimtes	Gezien intensieve gebruik (bebouwing en bestrating) alleen op kleine schaal mogelijk: groenstroken,	Gezien intensieve gebruik (bebouwing en bestrating) alleen op kleine schaal mogelijk: groenstroken, bomen
Bodemenergie faciliteren	Op eerste gezicht geen grote afnemers voor energie uit open systemen. Kans op komst grote afnemers gering. Hooguit in binnenterreinen rondom St. Teunisstraat enige ruimte, is er wel behoefte aan lage-temperatuur energie?	Op eerste gezicht geen grote afnemers voor energie uit open systemen. Kans op komst grote afnemers gering. Hooguit in binnenterrein Bourgogneplein enige ruimte, is er wel behoefte aan lage-temperatuur energie?

Naar aanleiding van bovenstaande is door Peter Rompelberg (van de gemeente Maastricht) de vraag gesteld in hoeverre bodemenergie al wordt geregeld door de nieuwe AmvB. Deze AmvB omvat wijzigingen van bestaande regelingen in relatie tot bodemenergie. In dit kader is het met name van belang dat het besluit ook gemeenten en provincies de mogelijkheid biedt om gebieden aan te wijzen waar zij drukte (met bodemenergie maar ook met andere gebruiksvormen) verwachten, en waar om deze reden ordening noodzakelijk wordt geacht. Het bestemmingsplan kan bijdrage aan de gewenste ordening, of het juridisch verankeren van die ordening, maar het instrument bestemmingsplan wordt niet in dit besluit verplicht.



**Tabel 4.3.a Conflicten en synergie in benutting ondergrond**

	In hoeverre is <b>gebiedsgericht grondwaterbeheer</b> een bedreiging voor deze andere vorm van benutting van de ondergrond
Archeologische waarden conserveren in de bodem	Via aanlegvergunning voor boren eventuele putten.
Waterberging in de bodem	Geen bedreiging
Ophogen van kademuren	Geen bedreiging
Eventueel ondergrondse waterbuffer	Ondergrondse constructies kunnen de stromingsrichting van (verontreinigd) grondwater beïnvloeden. <b>Afstemming dus wel nodig. Afdwingen via aanlegvergunningstelsel</b>
Extra bescherming kabels & leidingen	Geen bedreiging
Combi's met vervanging gietijzeren gasleidingen	Geen bedreiging
Reservering ruimte leidingen watermetnet	Geen bedreiging, deze leidingen liggen namelijk vrijwel altijd boven het grondwater
Meer groen in open ruimtes	Geen bedreiging, ook niet de extra infiltratie van hemelwater bij vervanging van rood naar groen/blauw
Bodemenergie faciliteren	Boren van putten en lussen in een geval van ernstige bodemverontreiniging via Wet bodembescherming regelen. Iedereen als sprake is van 'verminderen' of 'verplaatsen' van de verontreiniging door onttrekken en infiltreren. Bij voorkeur overwegen om centrum als interferentiegebied te beschouwen en met masterplan ordening en afstemming met gggb te bewerkstelligen. Met BP nu (nog geen masterplan) via aanlegvergunningstelsel overleg en afstemming met bevoegd gezag afdwingen. Combi's kunnen meer waarde hebben.

	In hoeverre is de wens tot <b>behoud van archeologische waarden</b> een bedreiging voor deze andere vorm van benutting van de ondergrond
Gebiedsgericht grondwaterbeheer	Via aanlegvergunning voor boren eventuele putten.
Waterberging in de bodem	Via aanlegvergunningstelsel conflicten met eventuele leidingen voorkomen. In algemene zin is beoordeling effect van vernatting op archeologische waarden wel nuttig. Is dat effect aanwezig dan keuzes maken of aandringen op afstemming in maatwerk
Ophogen van kademuren	Via aanlegvergunningstelsel voldoende geborgd.
Eventueel ondergrondse waterbuffer	Veel bedreigingen denkbaar maar bescherming via aanlegvergunningstelsel voldoende geborgd
Extra bescherming kabels & leidingen	Conflicten denkbaar als die 'extra bescherming' meer ruimte in de bodemlaag met archeologische waarden vereist. Voldoende geborgd via aanlegvergunningstelsel.
Combi's met vervanging gietijzeren gasleidingen	Zie bovenstaande
Reservering ruimte leidingen watermetnet	Via aanlegvergunningstelsel voldoende geborgd. Vroegtijdig afstemmen is wel van belang als globaal tracé bekend is. Nu al rekening mee houden in BP is niet zinvol.
Meer groen in open ruimtes	Kan tot conflicten leiden als voorzieningen in de archeologische vondstlaag nodig zijn.
Bodemenergie faciliteren	Via aanlegvergunningstelsel voldoende geborgd.

	In hoeverre is de wens tot het eventueel <b>ophogen van kademuren</b> een bedreiging voor deze andere vorm van benutting van de ondergrond
Gebiedsgericht grondwaterbeheer	Als het gaat om het ophogen van kademuren geen probleem
Archeologische waarden conserveren in de bodem	Idem
Waterberging in de bodem	Idem
Eventueel ondergrondse waterbuffer	Idem
Extra bescherming kabels & leidingen	Idem
Combi's met vervanging gietijzeren gasleidingen	Idem
Reservering ruimte leidingen watermetnet	Idem
Meer groen in open ruimtes	Idem
Bodemenergie faciliteren	Idem

Deze twee vormen van benutting van de ondergrond sluiten elkaar eigenlijk uit  
 Deze twee vormen van benutting van de ondergrond vergen afstemming  
 Deze twee vormen van benutting van de ondergrond combineren juist goed

**Tabel 4.3.b Conflicten en synergie in benutting ondergrond**

	In hoeverre is de wens tot <b>de berging van hemelwater in de bodem</b> een bedreiging voor deze andere vorm van benutting van de ondergrond
Gebiedsgericht grondwaterbeheer	Geen bedreiging
Archeologische waarden conserveren in de bodem	Via aanlegvergunningstelsel conflicten met eventuele leidingen voorkomen. In algemene zin is beoordeling effect van vernatting op archeologische waarden wel nuttig. Is dat effect aan te zeggem dan keuzes maken of aandringen op afstemming in maatwerk
Ophogen van kademuren	Geen probleem
Eventueel ondergrondse waterbuffer	Moet keuze worden gemaakt, beide kunnen niet op dezelfde plaats. Is echter niet iets om in een BP te regelen, behalve als belang van onderlinge afstemming groot is.
Extra bescherming kabels&leidingen	Geen bedreiging
Combi's met vervanging gietijzeren gasleidingen	Geen bedreiging. Wellicht wel mogelijk om gelijktijdig infiltratiëriolen aan te leggen. Echter niet iets om in BP te regelen.
Reservering ruimte leidingen in armenet	Geen bedreiging. Wellicht wel mogelijk om gelijktijdig infiltratiëriolen aan te leggen. Echter niet iets om in BP te regelen.
Meer groen in open ruimtes	Geen bedreiging
Bodemenergie faciliteren	Geen bedreiging.

	In hoeverre is de wens tot de aanleg van een <b>ondergrondse waterbuffer</b> een bedreiging voor deze andere vorm van benutting van de ondergrond
Gebiedsgericht grondwaterbeheer	Ondergrondse constructies kunnen de stromingsrichting van (verontreinigd) grondwater beïnvloeden. Afstemming dus wel nodig. Afdwingen via aanlegvergunningstelsel
Archeologische waarden conserveren in de bodem	Veel bedreigingen denkbaar maar bescherming via aanlegvergunningstelsel voldoende geborgd
Waterberging in de bodem	Moet keuze worden gemaakt, beide kunnen niet op dezelfde plaats. Is echter niet iets om in een BP te regelen, behalve als belang van onderlinge afstemming groot is.
Ophogen van kademuren	Geen probleem
Extra bescherming kabels&leidingen	Geen probleem, wel bij ontwerp rekening houden met omleggen k&l
Combi's met vervanging gietijzeren gasleidingen	Geen probleem, wel bij ontwerp rekening houden met omleggen k&l
Reservering ruimte leidingen in armenet	Geen probleem, geen noodzaak tot afstemming
Meer groen in open ruimtes	Geen probleem. Nuttig om waterbuffers te benutten voor beregning van groen in droge periodes?
Bodemenergie faciliteren	Gronden die worden gebruikt voor ondergrondse waterbuffer minder toepasbaar voor putten van bodemenergie-systeem

	In hoeverre is de wens tot de <b>extra bescherming van kabels&amp;leidingen</b> een bedreiging voor deze andere vorm van benutting van de ondergrond
Gebiedsgericht grondwaterbeheer	Geen bedreiging
Archeologische waarden conserveren in de bodem	Conflicten denkbaar als die 'extra bescherming' meer ruimte in de bodemlaag met archeologische waarden vereist. Voldoende geborgd via aanlegvergunningstelsel.
Waterberging in de bodem	Geen bedreiging
Ophogen van kademuren	Geen probleem
Eventueel ondergrondse waterbuffer	Geen probleem, wel bij ontwerp rekening houden met omleggen k&l
Combi's met vervanging gietijzeren gasleidingen	Juist een kans om deze ook mee te nemen
Reservering ruimte leidingen in armenet	Geen conflict
Meer groen in open ruimtes	Geen bedreiging
Bodemenergie faciliteren	Geen bedreiging

	In hoeverre is de wens tot combi's bij vervanging van <b>gielijzeren leidingen</b> een bedreiging voor deze andere vorm van benutting van de ondergrond
Gebiedsgericht grondwaterbeheer	Geen bedreiging
Archeologische waarden conserveren in de bodem	Conflicten denkbaar als die 'extra bescherming' meer ruimte in de bodemlaag met archeologische waarden vereist. Voldoende geborgd via aanlegvergunningstelsel.
Waterberging in de bodem	Geen probleem
Ophogen van kademuren	Geen probleem
Eventueel ondergrondse waterbuffer	Geen probleem, wel bij ontwerp rekening houden met omleggen k&l
Extra bescherming kabels&leidingen	Geen relatie
Reservering ruimte leidingen in armenet	Geen bedreiging. Wellicht wel mogelijk om gelijktijdig infiltratiëriolen aan te leggen. Echter niet iets om in BP te regelen.
Meer groen in open ruimtes	Geen bedreiging
Bodemenergie faciliteren	Mogelijk een kans om leidingen te bundelen

Deze twee vormen van benutting van de ondergrond sluiten elkaar eigenlijk uit

Deze twee vormen van benutting van de ondergrond vergen afstemming

Deze twee vormen van benutting van de ondergrond combineren juist goed

Tabel 4.3.c *Conflicten en synergie in benutting ondergrond*

	In hoeverre is de wens tot het leggen van <b>leidingen voor een eventueel warmtenet</b> een bedreiging voor deze andere vorm van benutting van de ondergrond
Gebiedsgericht grondwaterbeheer	Geen bedreiging, deze leidingen liggen namelijk vrijwel altijd boven het grondwater
Archeologische waarden conserveren in de bodem	Via aanlegvergunningstelsel voldoende geborgd. Vroegtijdig afstemmen is wel van belang als globaal tracé bekend is. Nu al rekening mee houden in BP is niet zinvol.
Waterberging in de bodem	Geen bedreiging. Wellicht wel mogelijk om gelijktijdig infiltratierielen aan te leggen. Echter niet iets om in BP te regelen.
Ophogen van kademuren	Geen probleem
Eventueel ondergrondse waterbuffer	Geen probleem, geen noodzaak tot afstemming
Extra bescherming kabels&leidingen	Gelijk meenemen
Combi's met vervanging gietijzeren gasleidingen	Combineren door bundelen van leidingen
Meer groen in open ruimtes	Idem
Bodemenergie faciliteren	Idem

	In hoeverre is de wens tot <b>meer groen in de stad</b> een bedreiging voor deze andere vorm van benutting van de ondergrond
Gebiedsgericht grondwaterbeheer	Geen bedreiging, ook niet de extra infiltratie van hemelwater bij vervanging van rood naar groen/blauw
Archeologische waarden conserveren in de bodem	Kan tot conflicten leiden als voorzieningen in de archeologische vondstlaag nodig zijn.
Waterberging in de bodem	Prima combinatie, infiltratievoorzieningen leveren water voor groen
Ophogen van kademuren	Geen probleem
Eventueel ondergrondse waterbuffer	Geen probleem. Nuttig om waterbuffers te benutten voor beregening van groen in droge periodes?
Extra bescherming kabels&leidingen	Geen relatie
Combi's met vervanging gietijzeren gasleidingen	Geen relatie
Reservering ruimte leidingen warmtenet	Geen relatie
Bodemenergie faciliteren	Bij transitie van rood naar groen ruimte benutten voor installatie bodemenergiesysteem

	In hoeverre is de wens tot <b>toepassing van meer bodemenergie</b> een bedreiging voor andere vorm van benutting van de ondergrond
Gebiedsgericht grondwaterbeheer	Zie matrix gebiedsgericht grondwaterbeheer
Archeologische waarden conserveren in de bodem	Via aanlegvergunningstelsel voldoende geborgd.
Waterberging in de bodem	Indien in combinatie met 'meer groen' combinatie van ruimtegebruik
Ophogen van kademuren	Geen probleem
Eventueel ondergrondse waterbuffer	Gronden die worden gebruikt voor ondergrondse waterbuffer minder toepasbaar voor putten van bodemenergiesysteem
Extra bescherming kabels&leidingen	Extra bescherming voor deze leidingen meenemen
Combi's met vervanging gietijzeren gasleidingen	Leidingentracés combineren
Reservering ruimte leidingen warmtenet	Geen directe relatie
Meer groen in open ruimtes	In combinatie met transitie van rood naar groen ruimte benutten voor bodemenergiesysteem

	Deze twee vormen van benutting van de ondergrond sluiten elkaar eigenlijk uit
	Deze twee vormen van benutting van de ondergrond vergen afstemming
	Deze twee vormen van benutting van de ondergrond combineren juist goed

Bij het voorkomen van conflicten tussen kabels&leidingen en andere werkzaamheden in de bodem kan het Meldpunt Opgravingen Openbare Ruimte (MOOR) van de gemeente een belangrijke rol spelen. Daarnaast blijft het vestigen van een zakelijk recht bij kabels&leidingen natuurlijk een aandachtspunt.

## 4.5 Terugkoppeling in plenair overleg

Op 19 december 2011 heeft in een sessie van 2 uur terugkoppeling plaatsgevonden met de medewerkers van de gemeente Maastricht die eerder waren benaderd in verband met hun betrokkenheid vanuit een werkveld bij de benutting van de ondergrond. Bij deze sessie was eveneens aanwezig Moniek Wetzels (samen met Ed Verheijden verantwoordelijk voor het op te stellen bestemmingsplan), Hanneke Bootsma (projectleider namens de gemeente), Erik Schurink (projectleider namens CSO) en Dilly Boer (juriste van CSO), alsmede enkele medewerkers van adviesbureau's die zich in 2012 gaan richten op het verzamelen en beheer van data met betrekking tot de ondergrond.

De beide inleidende presentaties (Hanneke Bootsma namens de gemeente en Erik Schurink en Dilly Boer namens CSO) zijn als bijlage 1 toegevoegd. Na de pauze is het laatste uur besteed aan een verdiepingsslag waarbij de deelnemers is gevraagd hoe zij denken over nut en noodzaak van door hen 'ingediende ruimteclaims'

Uit deze bijeenkomst trekken we de volgende conclusies:

- in een dichtbebouwde binnenstad beperkt het al aanwezige gebruik van de ruimte (zowel boven maar ook onder het maaiveld) de mogelijkheden om de 3e dimensie te benutten;
- de aanwezigen realiseren zich in algemene zin de mogelijkheid van een bestemmingsplan bij het realiseren van sectorale belangen. Maar om het bestemmingsplan beter te kunnen benutten moet meer ervaring worden opgedaan met de vertaling van wensen naar de systematiek van bestemmen. Voor wat betreft het behoud van archeologisch erfgoed staat dit inmiddels redelijk op de rails;
- er is een behoefte aan een stappenplan/stroomschema waarmee vanuit een sectoraal belang het gebruik van de ondergrond of een claim daartoe ook daadwerkelijk kan worden vertaald naar een bestemmingsplan;
- het is vooral ook van belang dat de opstellers van het bestemmingsplan nut en noodzaak van het betrekken van de ondergrond tijdig onderkennen. Het is daarvoor nodig:
  - dat de ruimteclaim concreet wordt gemaakt;
  - dat wordt gemotiveerd dat de baten van het opnemen in een bestemmingsplan opwegen tegen de lasten.

## **5 Vertaling naar het bestemmingsplan**

### **5.1 Inleiding**

Uit hoofdstuk 4 is gebleken welke (sectorale) wensen claims (kunnen) leggen op de ondergrond. Bovendien is vastgesteld of/dat deze wensen conflicteren met andere wensen of feitelijk al bestaand gebruik van de bovengrond en de ondergrond en of er mogelijkheden zijn om te komen tot synergie.

Iedere afzonderlijke claim heeft betrekking op een deel van de ondergrondse ruimte (onder het maaiveld). Van iedere claim moet worden beoordeeld of het nuttig en/of noodzakelijk is deze (juridisch) te verankeren en vervolgens of het bestemmingsplan hiervoor het juiste instrument is.

In paragraaf 2 van dit hoofdstuk wordt hierop ingegaan. Hierbij nemen we voor het gemak als uitgangspunt dat men een claim op de ondergrond juridisch vast wil leggen. Achtereenvolgens komen de thema's uit het volgende schema aan bod (zie figuur 5.1). De (op dit moment) relevant geachte thema's zijn in de eerste kolom van de tabel op bijlage 3 weergegeven. De analyse is beperkt tot deelgebied Wijck.

In paragraaf 5.3 wordt de meest voor de hand liggende wijze van bestemmen voor ieder thema apart aangegeven en gemotiveerd. In paragraaf 5.4 wordt ingegaan op de samenhang tussen de afzonderlijke thema's en wat dit betekent voor het uiteindelijke bestemmingsplan.

### **5.2 Beoordeling toepasbaarheid bestemmingsplan**

#### **5.2.1 Introductie**

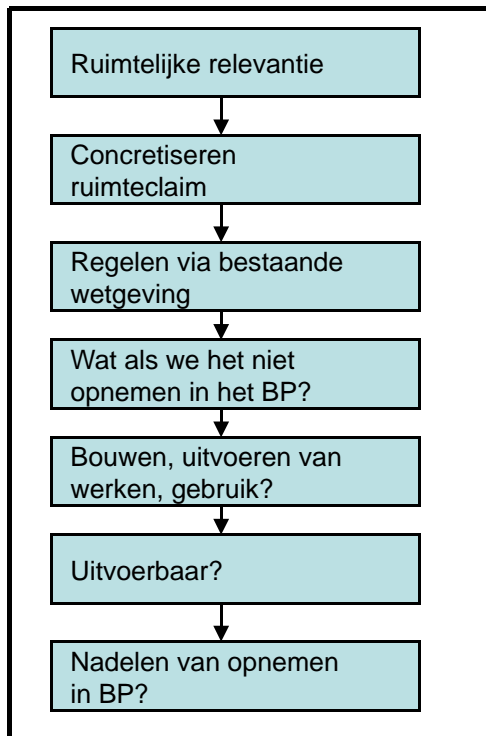
Of gewenst gebruik van de ondergrond een claim op de ondergrond legt, en of die claim juridisch moet worden verankerd via een bestemmingsplan, is natuurlijk de vraag. Om die vraag te beantwoorden moeten enkele stappen worden doorlopen. Deze zijn in figuur 5.1 weergegeven.

#### **5.2.2 Ruimtelijke relevantie**

De activiteit die men wil gaan ondernemen in de ondergrond moet een ruimtelijke component hebben. Dat wil zeggen, dat hiervoor letterlijk ruimte nodig is, dan wel dat de activiteit zorgt voor een bepaalde uitstraling/ invloed op de omliggende gronden/ruimte. Op dat moment kan een conflict ontstaan met andere vormen van gebruik van de grond/ondergrond en moet een afweging plaatsvinden.

#### **5.2.3 Concretiseren van de ruimteclaim**

Vervolgens moet duidelijk zijn welke ruimte (X, Y en Z) concreet nodig is voor de activiteit en/of wat het invloedsgebied is van de activiteit. Gaat het om een warmte-koudeopslag dan is hiervoor een andere ruimte nodig dan voor een riool- of andere leiding of een infiltratievoorziening.



*Figuur 5.1 Processchema vastleggen ruimteclaim ondergrond in bestemmingsplan*

## 5.2.4 De mogelijkheden van bestaande wetgeving

Wanneer concrete (sectorale) wetgeving bepaalt hoe met een bepaald onderwerp moet worden omgegaan, kan het zijn dat het geen toegevoegde waarde heeft om hiervoor ook iets in een bestemmingsplan op te nemen. In sommige gevallen regelt echter bepaalde wetgeving wel het nodige maar wordt daarin aangegeven dat het bestemmingsplan het middel is om nader te concretiseren. Zo wordt het onderwerp archeologie geregeld in de Monumentenwet (die met de Wet archeologische monumentenzorg in 2007 is aangepast).

In de Monumentenwet wordt aangegeven dat in bestemmingsplannen rekening dient te worden gehouden met het onderwerp archeologie. Daarom worden in de bestemmingsplannen van Maastricht de gebieden waar een hoge verwachtingswaarde geldt met een bepaalde aanduiding op de verbeelding van een bestemmingsplan weergegeven. Hieraan worden regels gekoppeld, zoals de verplichting om bij het uitvoeren van werken/ werkzaamheden (graven, aanplant van bomen e.d.) eerst onderzoek naar mogelijke archeologische waarden te doen. Het bestemmingsplan vormt dan een soort nadere gebiedsuitwerking van de Wet archeologische monumentenzorg.

Er zijn ook thema's die, al of niet gedeeltelijk, uitsluitend door specifieke (sectorale) wetgeving worden geregeld. Voor een forse onttrekking van grondwater is een vergunning in het kader van de Waterwet nodig. Voor de verlening van die vergunning worden waterbelangen afgewogen. Het bestemmingsplan heeft dan voor het veiligstellen van alleen waterbelangen geen toegevoegde waarde.

## 5.2.5 Wat als we het niet opnemen in het bestemmingsplan

Wanneer claims op de ondergrond niet worden opgenomen (of mogelijk worden gemaakt) in een bestemmingsplan, en deze ook niet worden gereguleerd door specifieke wetgeving, bestaat het risico dat het bestemmingsplan een beperkende factor wordt. Als bijvoorbeeld binnen de bestemming 'verkeer' of 'groen' de aanleg van nieuwe waterhuishoudkundige voorzieningen niet wordt toegelaten en je wilt iets dergelijks wel realiseren, zal het bestemmingsplan moeten worden gewijzigd of een besluit nodig zijn om te mogen afwijken van het bestemmingsplan.

Het is daarom van belang goed te letten op de formulering van de bestemmingsomschrijving in een bestemmingsplan. Overigens moet niet te snel worden aangenomen dat het niet noemen van een bepaald gebruik in de ondergrond betekent dat dat gebruik niet is toegestaan. Zo lang er geen andere belangen worden geraakt dan wel conflicten zijn met andere belangen wordt over het algemeen aangenomen dat het gebruik is toegestaan. Als voorbeeld kan genoemd worden het gebruik van de ondergrond voor electriciteitskabels, glasvezelkabels en andere 'lichte' kabels en leidingen. Deze worden niet bestemd in tegenstelling tot zware hoofdtransportleidingen die een belemmering kunnen zijn voor het uitvoeren van andere bestemmingen vanwege hoge kosten van verplaatsing of risico's voor de gezondheid. Het bestemmingsplan moet dus vooral worden gezien als een regeling die conflicten tussen bepaalde gebruiksvormen probeert te reguleren.

## 5.2.6 Gaat het om bouwen, uitvoeren van werken/werkzaamheden of gebruik

In een bestemmingsplan wordt onderscheid gemaakt in de volgende activiteiten:

- a. bouwen: het oprichten van een constructie, bestemd om ter plaatse te functioneren (bijv. ondergrondse warmte-koudeopslag);
- b. het uitvoeren van werken en werkzaamheden: graven, planten, ophogen, infiltreren (graven van leidinggoten, waterlopen);
- c. gebruik: voor wonen, verkeer, groenvoorzieningen.

## 5.2.7 Is het uitvoerbaar ?

De claim op de ondergrond moet uitvoerbaar zijn. Uitvoerbaar wil zeggen dat er geld beschikbaar is voor de uitvoering, dat het in de verwachting ligt dat de claim binnen de planperiode zal worden verwezenlijkt, dat de onderbouwende onderzoeken verwezenlijking van de claim niet in de weg staan, enz. Vage plannen waarvan onduidelijk is dat zij ooit zullen (kunnen) worden gerealiseerd horen niet thuis in een bestemmingsplan.

Zoals in paragraaf 5.2.4 is aangegeven is het wel mogelijk de gronden te gebruiken voor ondergeschikte functies die niet conflicteren met de bestemming. Hierboven zijn kabels en leidingen genoemd maar een ander voorbeeld is het leggen van een sloot ten behoeve van een goede waterhuishouding (zowel binnen de bestemming maar ook daarbuiten). Alleen als de exacte ligging van zo'n sloot van essentieel belang is voor een groter gebied dan kan worden overwogen om deze een zelfstandige bestemming te geven of hiervoor iets te regelen in het bestemmingsplan.

## 5.2.8 De nadelen van het opnemen in een bestemmingsplan

Een bestemmingsplan heeft ook nadelen. Zo is het een redelijk strikt instrument, waarin niet altijd de gewenste flexibiliteit kan worden ingebouwd. Verder moet een claim in de meeste gevallen door afzonderlijke specifieke onderzoeken worden onderbouwd om de haalbaarheid ervan te kunnen bepalen. De bestemmingsplanprocedure neemt de nodige tijd in beslag. Het wijzigen van vastgelegde activiteiten in een bestemmingsplan, vanwege bijvoorbeeld gewijzigde inzichten, kost dan ook tijd. Gezien het bovenstaande is het vooral van belang af te wegen of borging van het betreffende belang wel echt noodzakelijk is in het bestemmingsplan.

## 5.3 Wijze van bestemmen van de afzonderlijke thema's

Activiteiten in de ondergrond kunnen op de volgende manieren worden geregeld in een bestemmingsplan:

- a. het opnemen van een specifieke bestemming: dit gebeurt niet veel, omdat er maar weinig ondergrondse activiteiten zijn die een *exclusief* gebruik van de grond vragen. Bovendien zijn de hoofdbestemmingen in de Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen niet specifiek toegesneden op de ondergrond;
- b. de doeleindenomschrijving van een bestaande bestemming uitbreiden/beperken, zodat bepaalde activiteiten in de ondergrond binnen die bestemming altijd mogelijk zijn, en ongewenste juist niet meer. Een voorbeeld hiervan is het mogelijk maken van waterhuishoudkundige voorzieningen binnen de bestemming 'Groen';
- c. het opnemen van een dubbelbestemming: bijvoorbeeld 'waarde - archeologie', 'leiding – leidingstrook'. Voor dubbelbestemmingen wordt meestal gesproken als sprake is van twee onafhankelijk van elkaar voorkomende bestemmingen. Er is altijd sprake van rangorde tussen de bestemmingen.
- d. het uitvoeren van werken/werkzaamheden binnen een bepaalde bestemming verbinden aan een omgevingsvergunning (voormalige aanlegvergunning): dit houdt in dat de activiteit op zich zelf mogelijk is (of wordt gemaakt) binnen de doeleindenomschrijving, maar dat in de planregels een nader afwegingsmoment wordt ingebouwd, om te kunnen beoordelen of de waarden die de bestemming mede beoogt te beschermen ook inderdaad niet worden aangetast.

De hiervoor aangegeven mogelijkheden gaan uit van een positieve regeling: het direct mogelijk maken van een bepaalde activiteit in het bestemmingsplan. Het is ook mogelijk om binnen een bepaalde bestemming activiteiten uit te sluiten of een verbod op te nemen, gekoppeld aan een ontheffingsmogelijkheid, onder voorwaarden. Er zijn dus verschillende mogelijkheden. Welke het meest geschikt of aangewezen is, kan van geval tot geval verschillen. Het is echter wel van belang te bedenken dat het regelen van specifiek gebruik van de ondergrond moet worden onderbouwd (evt. met onderzoek). Ook kan een bestemmingsplanwijziging er toe leiden dat bestaande gebruiksmogelijkheden worden beperkt, waardoor soms planschade kan ontstaan. Dit is van belang voor de financiële haalbaarheid van een bestemmingsplan.



## 5.4 Het uiteindelijke bestemmingsplan

### 5.4.1 Inleiding

In het deelgebied Wijck komen vier vigerende bestemmingen voor: Verkeer, Woongebied, Gemengd gebied en Centrum (zie bijlage 2).

Op bijlage 4 zijn enkele doorsneden door het deelgebied Wijck weergegeven waaruit het bestaande gebruik van boven- en ondergrondse ruimte blijkt, de huidige bestemming en de nieuwe bestemming. De ligging van deze doorsneden is in figuur 5.2 weergegeven.

### 5.4.2 Vigerend bestemmingsplan

#### Bestemming Centrum

De eerder in dit rapport beschreven 'wensen' zijn niet specifiek in de doeleindenomschrijving genoemd. Wel worden 'additionele voorzieningen' in de doeleindenomschrijving genoemd. Hieronder wordt verstaan die voorzieningen, die direct of indirect samenhangen met de bestemmingen. Hieronder zijn in ieder geval begrepen plastieken, standbeelden of andere kunstwerken in het openbaar gebied, kiosken, abri's, telefooncellen, nutsgebouwtjes, straatmeubilair of daarmee vergelijkbare nutsvoorzieningen en parkeervoorzieningen, met uitzondering van parkeergarages.

Aangegeven is dat ondergrondse parkeergarages maximaal 10 meter 'hoog' mogen zijn, en andere ondergrondse gebouwen maximaal 5 meter. B&W mogen vrijstelling verlenen (=afwijken met omgevingsvergunning) van deze regel voor het bouwen van ondergrondse gebouwen die niet onder bestaande bebouwing zijn gelegen.

#### Bestemming Gemengd

Deze bestemming lijkt op 'Centrum'. In de doeleindenomschrijving komt ook voor: 'bijzondere doeleinden', 'verkeers- en verblijfsdoeleinden' en 'additionele voorzieningen', maar wijkt hiervan af.

#### Bestemming Wonen

De doeleindenomschrijving van 'Wonen' lijkt op die van de voorgaande bestemmingen, maar daar aan toegevoegd zijn: 'doeleinden van openbaar nut', 'ondergrondse parkeervoorzieningen', en 'groenvoorzieningen'.



*Figuur 5.2 Deelgebied Wijck en de ligging van de drie doorsneden*

### 5.4.3 Gebiedsgericht grondwaterbeheer

In het oostelijke deel van dit deelgebied is sprake van meerdere verontreinigingen in het grondwater. Deze zullen wellicht niet actief worden gesaneerd maar worden aangepakt met gebiedsgericht grondwaterbeheer. Dit heeft de volgende 'links' met ruimtelijke ontwikkelingen:

- a. verontreinigd grondwater moet zich niet onnodig gaan verspreiden door ingrepen in de ondergrond zoals het plaatsen van obstakels (bouwen), bouwputbemaling, etc.;
- b. het is niet uitgesloten dat toch in de verontreiniging moet worden ingegrepen in de vorm van bijvoorbeeld onttrekken van grondwater, of in de ondergrond injecteren van stoffen die de afbraak bevorderen. Daarvoor moet de nodige ruimte worden vrijgehouden, bij voorkeur in de straten op de vlek die loodrecht op de stromingsrichting van het grondwater lopen;
- c. het is goed denkbaar dat de aanpak van het verontreinigde grondwater kan worden gecombineerd met andere activiteiten in de ondergrond, zoals een tijdelijke bouwputbemaling voor een ondergronds bouwwerk, welke tegelijk een deel van de verontreiniging verwijderd. Dit soort situaties moeten in het voortraject worden benut.

Voorname 'claims' a t/m c kunnen worden verwezenlijkt door bijvoorbeeld 'gebiedsgericht grondwaterbeheer' ter plaatse van de gebiedsaanduiding 'milieuzone' op te nemen in de doeleindenomschrijving van de bestemmingen van de gronden waar dit zinvol is. Dit is in feite zinvol in alle gronden waaronder zich verontreinigd grondwater bevindt, aan weerszijden van de 'vlek' tot op een afstand van bijvoorbeeld 25-50 meter en stroomafwaarts van de vlek tot aan de Maas. Dit is in doorsnede 2 (zie bijlage 4) aangegeven.

Voor claims a en c is op de gronden met de genoemde gebiedsaanduiding ook een verbod op bouwen tot een aanmerkelijke diepte in het grondwater nodig, waarvan burgemeester en wethouders kunnen afwijken als wordt voldaan aan de eisen die in het bestemmingsplan worden bepaald (omgevingsvergunning voor het binnenplans afwijken van het bestemmingsplan). In een vroeg stadium wordt het bevoegd gezag zo bij ontwikkelingen betrokken en kan zij mogelijk compenserende en mitigerende maatregelen opleggen zodat de effecten beperkt blijven.

De kans dat er binnen de bestemming Verkeer veel (ondergrondse) bouwwerken worden gebouwd is weliswaar niet zo groot maar is ook weer niet zo klein dat regeling niet noodzakelijk is. Een mogelijkheid is ook om het bouwen in specifieke delen van de straat te verbieden, die delen zouden met een 'gebiedsaanduiding' nader kunnen worden gespecificeerd (zie de doorsnede op bijlage 4.b).

Claim b kan worden verwezenlijkt door op de gronden waarop zich straten bevinden een bouwverbod op te leggen en aan te dringen op ordening van ondergrondse infrastructuur zodat er ruimte overblijft. Een voorwaarde is natuurlijk wel dat het doel waarvoor deze bestemming (Verkeer) op deze gronden ligt binnen bereik blijft (zie doorsnede op bijlage 4.b).

Naast het bouwen zal ook het graven tot bovengenoemde aanmerkelijke diepte in deze gronden moeten worden gereguleerd. Dit kan door een verbod tot graven en grondbewerking op een bepaalde diepte van meer dan enkele meters (bijvoorbeeld onder de gemiddelde grondwaterstand) aan een omgevingsvergunning te koppelen.

### 5.4.4 Conserveren archeologisch erfgoed

Het gemeentelijk beleid is erop gericht om schade aan het archeologisch erfgoed door het roeren van de grond te voorkomen. Met een 'dubbelbestemming' (bijvoorbeeld: 'Waarde-archeologie') wordt het belang hiervan onderstreept: namelijk het voor uitvoering nader afwegen van het belang van de bescherming van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed (zie doorsnede op bijlage 4.c). Bouwen mag wel maar alleen na onderzoek naar eventuele archeologische waarden en, als die waarden er zijn, het besluit van het betreffende bevoegd gezag dat het bouwen niet leidt tot een onaanvaardbare aantasting van het erfgoed. De bevoegde instantie kan in het kader van die vergunningverlening aandringen op bijvoorbeeld een wijze van bouwen waarmee de waarden zoveel mogelijk worden beschermd.

Ook kan worden besloten dat de waarden worden opgegraven en elders wordt geconserveerd als het belang van de basisbestemming prevaleert.

Een omgevingsvergunning wordt pas verleend nadat onderzoek is uitgevoerd en nadat is aangetoond dat de voorgenomen activiteit aanvaardbare gevolgen heeft voor de te beschermen waarden.

#### 5.4.5 Ondergrondse infrastructuur

Kabels&leidingen moeten voldoende beschermd worden. Het betreft hier, zoals eerder genoemd de zwaardere kabels en leidingen die de uitvoerbaarheid van de primaire bestemming kunnen belemmeren. Dat kan door een dubbel-bestemming (bijvoorbeeld: 'Leiding – leidingstrook', zie doorsnede op bijlage 4.c) te leggen op de gronden waarin die leidingen liggen. In de dubbelbestemming worden een bouwverbod en een grondroerverbod opgenomen waarvan d.m.v. een omgevingsvergunning kan worden afgeweken. Een alternatief is een verbod om de grond te roeren/bebouwen (met of zonder vergunning) in een gebied dat met een gebiedsaanduiding nader wordt begrensd. Beide mogelijkheden komen op het zelfde neer.

De kabels&leidingen bevinden zich nu alle/merendeels in de gronden met bestemming Verkeer en vallen onder doeleinden van openbaar nut.

Daarnaast leeft de wens om het moment waarop de straat opengaat voor werkzaamheden aan bestaande kabels&leidingen (bijvoorbeeld het vervangen van het gietijzeren gasnet) ook te benutten voor het aanleggen van infiltratieriolen, het leggen van leidingen voor de afvoer van hemelwater ten behoeve van berging elders in de bodem. Dit betekent dat **afstemming** tussen de verschillende initiatiefnemers in een zo vroeg mogelijk stadium noodzakelijk is. Omdat dit meer een uitvoerings- en afstemmingsvraag betreft en niet een uitvoerbaarheidsvraag of een belangentegenstelling is het bestemmingsplan niet het juiste instrument om dit te regelen. Een alternatief is dit te regelen via bilaterale afspraken tussen gemeente en beheerders van kabels&leidingen. Op het moment dat één van hen aan de slag wil gaan, en de gemeente hiervan op de hoogte stelt (bijvoorbeeld omdat een besluit op grond van de Algemene Plaatselijke Verordening nodig is), kunnen de anderen zo mogelijk 'aanschuiven'. Ook de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten die sinds 2008 van kracht is zorgt voor betere afstemming. Er is dus voldoende geregeld en het bestemmingsplan heeft hierin geen aanvullende rol te vervullen.

De voornaamste 'pijnpunten' met betrekking tot administratieve procedures rondom nieuwe kabels&leidingen en het bestemmingsplan zouden kunnen worden weggelaten door gronden nu al te bestemmen voor kabels& leidingen maar dan zou nu al moeten worden aangetoond dat er geen conflicten ontstaan met archeologische waarden. Dat kan alleen maar door dat onderzoek nu al uit te voeren en dat is alleen zinvol als redelijk precies bekend is waar die nieuwe leidingen komen te liggen. Wellicht kan dat als het tracé van het warmtenet bekend zou zijn. Tracé, diepte en feitelijke plaats van die leidingen zijn veelal nog niet bekend. Het feitelijk bestemmen van deze gronden is dan niet goed mogelijk. De verplichting om onderzoek te doen wordt ook niet weggelaten door kabels&leidingen op te nemen in de doeleindenomschrijving (wat waarschijnlijk ook al het geval is).

#### 5.4.6 Meer groen in de stad

In een bestemmingsplan kan bij verschillende bestemmingen het doel 'groenvoorziening' aan de doeleinden-omschrijving worden toegevoegd (zie doorsnede 3). Dit heeft meer een symbolische waarde dan een juridische functie. Ook indien dit niet expliciet wordt benoemd is duidelijk dat groenvoorzieningen mogelijk zijn mits zij de hoofdbestemming niet in de weg staan. Door groenvoorzieningen op te nemen wordt aangegeven dat het groen nevensgeschikt wordt aan de andere functies. Het beleid om meer groen in de stad op te nemen wordt daarmee aangegeven. Het verwezenlijken van een bestemming moet onder meer financieel en milieutechnisch mogelijk zijn, maar kan niet daadwerkelijk worden afgedwongen. Een dergelijke bestemmingsregeling betekent dus niet dat gebieden groener worden ingericht.

Als de gemeente zelf eigenaar is van de bewuste gronden dan kan de gemeente er voor kiezen om deze groener in te richten. Anderen kun je daar dus niet toe dwingen. Het bieden van stimulering, bijvoorbeeld in de vorm van een subsidieregeling, is wel een mogelijkheid.

#### **5.4.7 Hemelwaterberging in de bodem**

In veel bestemmingen (zoals verkeer, groen) zijn 'waterhuishoudkundige voorzieningen' opgenomen in de doeleindenomschrijving. Hieronder valt bijvoorbeeld hemelwaterinfiltratie, wat steeds vaker verplicht wordt gesteld door waterbeheerders.

Eventueel kan dit doel nader worden begrensd door het te koppelen aan een gebiedsaanduiding binnen de bestemming; waterhuishoudkundige voorzieningen zijn dan binnen de bestemming mogelijk, maar alleen binnen de gronden met de gebiedsaanduiding (zie doorsnede 4.a).

#### **5.4.8 Duurzame bodemenergie**

Het toepassen van bodemenergie kan worden gefaciliteerd door dit in de doeleindenomschrijving van de bestemmingen van daarvoor geschikte gronden/gebieden op te nemen (zie bijlage 4.a).

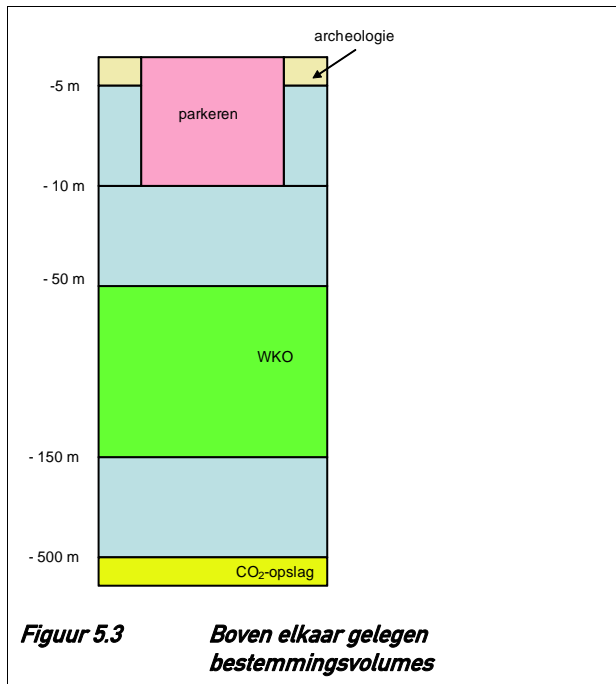
Met een bestemmingsplan kunnen ook activiteiten in de ondergrond die conflicteren met (toekomstige voorzieningen voor) bodemenergie worden geweerd. Over het algemeen vindt bodemenergie plaats op grotere dieptes dan waarop de meeste andere activiteiten zich afspelen. Als er een masterplan zou zijn opgesteld met ordeningsregels ten aanzien van bodemenergie dan zouden deze regels in een bestemmingsplan kunnen worden opgenomen. Voor de centrumzone is nog geen masterplan opgesteld.

De gemeente wil het gebruik van het warmtenet stimuleren en stelt daarvoor een warmteplan op.

### **5.5 De niet-geclaimde ruimte onder het maaiveld**

Volumes met een duidelijke (ruimtelijk relevante) functie zullen in een bestemmingsplan worden 'bestemd' als dat voor een goede ruimtelijke ordening noodzakelijk is. Voor sommige functies, maar ook voor waarden en kwaliteiten, ligt dat voor de hand. Voorbeelden zijn een parkeergarage, een belangrijke leiding, archeologisch erfgoed. Maar het is ook goed denkbaar dat er volumes 'overblijven' zonder een specifieke benoemde ruimtelijk relevante functie.

In een traditioneel 2-D bestemmingsplan worden alle gronden, zonder uitzondering, bestemd met een bestemming. Dat wekt de suggestie dat de ondergrond niet meer voor andere functies in te zetten is. Dat is natuurlijk nooit de bedoeling geweest. Er is alleen niet verder nagedacht over de ondergrondse functies. In een 3D-bestemmingsplan gebeurt dat laatste wel en krijgen dus meer functies in de ondergrond een plek. Ook moet hier overigens in de gaten worden gehouden dat we niet meer willen regelen dan noodzakelijk is. Het is niet de bedoeling van een 3D-bestemmingsplan om alles te regelen. Dat kan en mag nooit de bedoeling zijn. Er wordt alleen geregeld wat met het oog op een goede ruimtelijke ordening noodzakelijk wordt geacht. In onderstaand figuur is een bodemvolume geschetst en hoe dit theoretisch zou kunnen worden bestemd.



- 1      het volume direct onder het maaiveld met archeologische waarden die met een verbod op bouwen zonder omgevingsvergunning moeten worden beschermd;
- 2      een mogelijkheid tot het bouwen van een parkeergarage;
- 3      een bodemvolume gereserveerd voor bodemenergie (WKO);
- 4      de diepe ondergrond die bijvoorbeeld voor de opslag van CO<sub>2</sub> kan worden bestemd.
- 5      **blauw:** aan deze volumes is (nog) geen bestemming toegekend.

## 6 Conclusies, vertaling naar handboek bestemmingsplannen

Voor de casus Maastricht komen we tot de volgende conclusies:

### **M.b.t. conflicten/synergie tussen vormen van benutting van de ondergrond**

Zie paragraaf 4.4.2.

### **M.b.t. conflicten tussen benutting van de ondergrond en benutting van de netwerklaag en occupatielaag**

Zie tabel 4.3.

### **M.b.t. het gebruik van het bestemmingsplan voor het claimen van de ondergrond voor specifieke functies:**

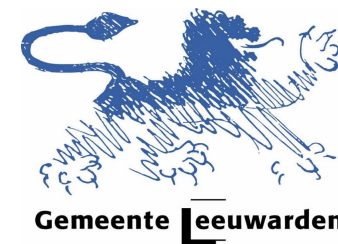
- twee belangrijke criteria voor het bestemmen van gronden zijn:
  - het bestemmingsplan zou niet moeten worden gebruikt voor zaken die al via andere wegen/wetgeving zijn of worden geregeld;
  - het moet gaan op zaken die ruimtelijk relevant zijn (begrip wordt elders toegelicht);
- belangrijke overwegingen bij het besluit tot al dan niet 'bestemmen van gronden' is:
  - dat het praktisch uitvoerbaar moet zijn. Gronden die al zijn bebouwd bestemmen als waterberging (in de bodem) is bijvoorbeeld niet erg praktisch en moet worden voorkomen
  - het moet niet al te veel andere mogelijkheden tot benutting van de gronden onnodig inperken;
  - met het bestemmen van gronden kan het feitelijke gebruik ervan voor die bestemming niet worden afgedwongen. Als de verwachting dat iets gaat gebeuren niet erg reëel is dan heeft bestemmen ook geen zin;
- omdat veel zaken die genoemd zijn m.b.t. benutting van de ondergrond nog niet concreet zijn is het verstandig om bij een voornemen tot wijziging van het feitelijke gebruik een moment in te bouwen waarop initiatiefnemer het in overleg treedt met de gemeente ten behoeve van afstemming. Initiatiefnemer kan hiertoe worden gedwongen met een bouwverbod (in de regels op te nemen) zonder omgevingsvergunning welke pas na het gewenste overleg wordt verleend. In de doeleindenomschrijving bij de bestemming moet de relatie worden gelegd. Zo kan een organisatie die een kabel opgraaft (of een nieuwe legt) er toe worden verplicht met de gemeente te overleggen of niet van de gelegenheid gebruik kan worden gemaakt om ook gelijk een waterinfiltratiebuis mee te leggen. Als die verplichting niet voor alle gronden met die bestemming geldt maar op ene deel daarvan, dan kan dat deel met een aanduiding worden gespecificeerd;
- de gronden die binnen een specifieke bestemming met extra regels worden geconfronteerd kunnen het beste met een aanduiding worden gespecificeerd, bijvoorbeeld: vrijwaringszone (kabels&leidingen), milieuzone (gebiedsgericht grondwaterbeheer, bodemenergie);
- de bestemmingen wijzigen (of daaraan verplichtingen toevoegen) van gronden die niet eigendom van de gemeente zijn of ten dienste van van openbaar gebruik moet worden voorkomen;
- een groot deel van de wensen m.b.t. de ondergrond betreffen een claim op de ruimte onder het maai-veld in gronden die in de pilotgebieden de bestemming Verkeer hebben. Uit de vigerende bestemmingsplannen blijkt dat deze bestemming toch al niet veel toelaat zodat het aanscherpen van bestemmingen en gebruiksmogelijkheden weinig betekenis heeft;
- de wens om toekomstig gebruik te faciliteren en toekomstige vergunningprocedures te beperken (bodemenergie, leidingen warmtenet e.d.) kan worden vervuld door (waar dat nodig is) een specifieke bestemming te kiezen met gebiedsaanduiding en/of de doeleindenomschrijving uit te breiden;
- naarmate voornemens m.b.t. de ondergrond vaag zijn (wat is wel bekend maar niet waar, wanneer en hoe) moet er meer aandacht zijn voor de nadelen van het reguleren van het gebruik van gronden. Tegenover het openhouden van opties staan wellicht te veel beperkingen waarmee het doelmatig gebruik van gronden weer te veel wordt ingeperkt. De ene functie mogelijk maken met de bestemming van gronden sluit andere mogelijkheden weer uit of legt daaraan beperkingen op die als knellend kunnen worden ervaren.

De ervaringen die tot nog toe zijn opgedaan zijn vertaald naar een 'handreiking' die ten behoeve van generiek gebruik is opgenomen in het handboek bestemmingsplannen van de gemeente. Het is verstandig om daarbij onderscheid te maken in 'conserverende bestemmingsplannen' (zoals nu, afstemming op met name feitelijk gebruik en niet veel meer) en bestemmingsplannen voor ontwikkelingslocaties met concrete plannen voor de ondergrond.

**Bijlage 1: Presentaties overleg 19 december 2011**



# De 3e dimensie in het bestemmingsplan





## **Programma:**

- 1) Inleiding door Hanneke**
- 2) Het SKB-project en de casus Maastricht door Erik**
- 3) Het bestemmingsplan door Dilly**
  
- 4) Het deelgebied Wijck door ons allen**

## **Het SKB-project**

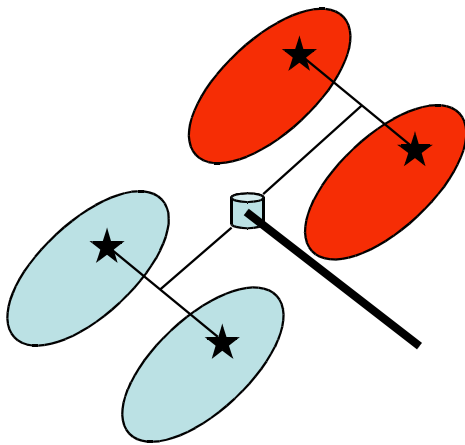
### **Doelen:**

- **Ervaringen opdoen met 3e dimensie in BP**
- **Kennisoverdracht aan de RO en de bodemwereld**

### **Casussen:**

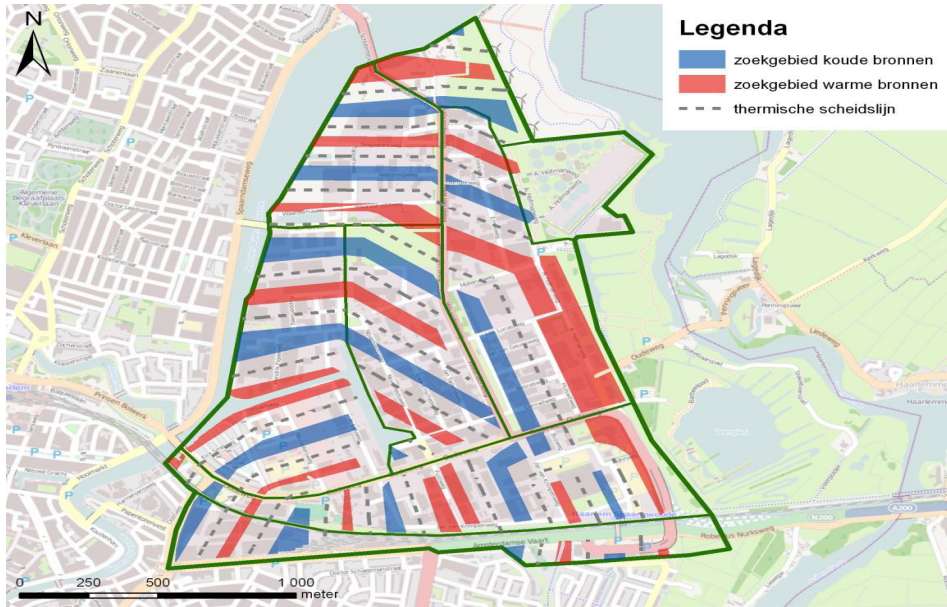
- **Arnhem : aspect-bestemmingsplan gehele stad**
- **Haarlem : aspect-bestemmingsplan Waarderpolder**
- **Leeuwarden : bodemenergie in interferentiegebied**
- **Maastricht: actualisatie centrum binnen de singels**

## **Bodemenergie (Haarlem)**



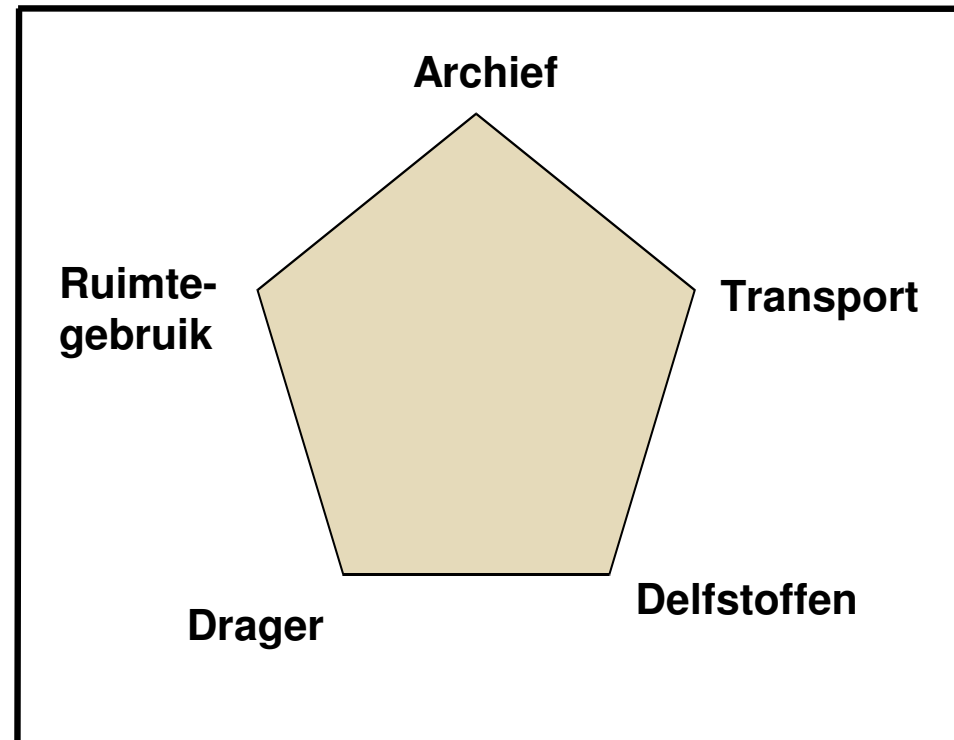
### **Vragen:**

- **Kan dit in bestaande BP**
- **Wat wil je regelen in het BP?**
- **Wat zijn effecten in de 3 lagen?**
- **Hoe regel je het in een BP**



**Benutting van de ondergrond voor energieopslag**

**Beoordeling van de effecten van verschillende vormen van benutting van de ondergrond**



## Het BP Maastricht:

### **Hoofduitgangspunten** bij beoordelen ruimteclaims:

- centrum = economische motor voor de stad;
- woonfunctie intensiveren;
- duurzaam bereikbaar;
- aangenaam verblijfklimaat;



### **Randvoorwaarden:**

- ruimtelijk relevant beleid verwerken;
- flexibel: kunnen inspelen op voorzienbare ontwikkelingen;
- inzicht bieden in wat juist wel en wat juist niet mogelijk is
- alleen als het niet via andere wetgeving geregeld kan worden

## **De stappen in Maastricht:**

### **1) Per thema vaststellen ruimteclaims;**

- a) maatschappelijke opgave;
- b) ruimte-claim concretiseren;

### **2) Droogzwemmen in 2 pilotgebieden:**

- a) vaststellen huidig gebruik en mogelijkheden vigerend BP;
- b) conflicten benutting ondergrond met overige 2 lagen;
- c) conflicten/synergie in de ondergrond;
- d) keuzes maken
- e) nut en noodzaak opnemen in nieuw BP;
- f) hoe opnemen in BP

### **3) Vertaling naar algemene handleiding: hoe gaan we het doen?**

### **4) Toepassen in het echte BP.**

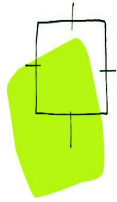


## De 3e dimensie in het bestemmingsplan

### Een voorbeeld: Open binnenplaatsen



	In hoeverre is de wens tot <b>meer groen in de stad</b> een bedreiging voor deze andere vorm van benutting van de ondergrond
Gebiedsgericht grondwaterbeheer	Geen bedreiging, ook niet de extra infiltratie van hemelwater bij vervanging van rood naar groen/blauw
Archeologische waarden conserveren in de bodem	Kan tot conflicten leiden als voorzieningen in de archeologische vondstlaag nodig zijn.
Waterberging in de bodem	Prima combinatie, infiltratievoorzieningen leveren water voor groen
Ophogen van kademuren	Geen probleem
Eventueel ondergrondse waterbuffer	Geen probleem. Nuttig om waterbuffers te benutten voor beregening van groen in droge periodes?
Extra bescherming kabels&leidingen	Geen relatie
Combi's met vervanging gietijzeren gasleidingen	Geen relatie
Reservering ruimte leidingen warmtenet	Geen relatie
Bodemenergie faciliteren	Bij transitie van rood naar groen ruimte benutten voor installatie bodemenergiesysteem



## De 3e dimensie in het bestemmingsplan



### Mogelijkheden in pilotgebied Wijk

	Deelgebied 2
Gebiedsgericht grondwaterbeheer	VOCI-verontreiniging tussen Wijckergrachtstraat en Lage Barakken
Archeologische waarden conserveren in de bodem	Waarschijnlijk aan de orde in gehele gebied
Waterberging in de bodem	In bestaande situatie alleen mogelijk door infiltratierielen onder wegen en binnenplaatsen
Ophogen van kademuren	Onbekend
Eventueel ondergrondse waterbuffer	Gezien beperkt beschikbare ruimte erg onwaarschijnlijk
Extra bescherming kabels&leidingen	Ook in dit deelgebied
Combi's met vervanging gietijzeren gasleidingen	Zal ook hier moeten worden vervangen
Reservering ruimte leidingen warmtenet	Aanwezig, geen uitbreiding voorzien volgens kaart IF
Meer groen in open ruimtes	Gezien intensieve gebruik (bebouwing en bestrating) alleen op kleine schaal mogelijk: groenstroken, bomen
Bodemenergie faciliteren	Op eerste gezicht geen grote afnemers voor energie uit open systemen. Kans op komst grote afnemers gering.  Hooguit in binnenterrein Bourgogneplein enige ruimte, is er wel behoefte aan lage-temperatuur energie?



## Voorlopige conclusies:

- archeologie conflicteert vaak, maar afstemming is verplicht via verplichting uit dubbelbestemming;
- combi's leidingen: water&electra, maar ook: infiltratieriool, warmtenet, bodemenergie en monitoring grondwater:
  - \* bundeling;
  - \* overlegmoment: bezinning op combi's;



- ondergrond van niet-bebouwde ruimtes te benutten;
- te veel onbekenden: waar, wanneer, hoe: bestemmen betekent dan al gauw dat doelmatig gebruik te veel kan worden ingeperkt.

## **3D-bestemmingsplan**

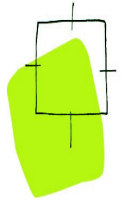
**Ruimtelijke ordening in 3 dimensies**

### **Uitgangspunten bestemmingsplan:**

- toelatingsplanologie
- vereist: 'ruimtelijk relevant'

### **Juridisch bindend:**

- verbeelding: RO-standaarden
- regels: inbreng 3e dimensie



**BügelHajema**

Plek voor ideeën

**De 3e dimensie  
in het bestemmingsplan**

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER



# **Ruimtelijk relevant:**

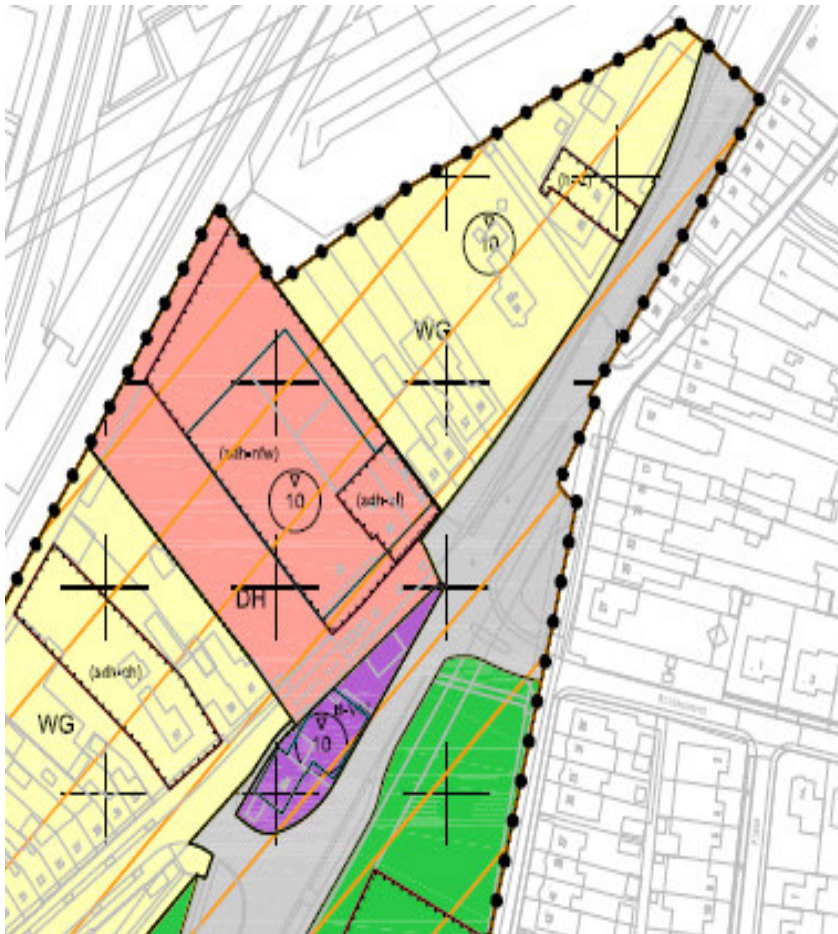
**grondgebruik voor bouwen,  
werken/werkzaamheden, gebruik**

Gebruik grond voor bouwen,  
werken/werkzaamheden, gebruik

## **Hoe bestemmen?**

- **Dubbelbestemming i.c.m. regels en eventueel een aanduiding**
- **Bestaande bestemming: opnemen in de doeleindenomschrijving in de regels**

## Voorbeeld: dubbelbestemming:waarde archeologie



### Enkelbestemmingen

BVV	Bedrijf - Verkoop punt motorbrandstoffen
BT	Bedrijfventilator
DH	Detailhandel
GG	Gemengd
G	Groen
K	Kantoor
M	Maatschappelijk
V	Verkeer
WG	Woongebied

### Dubbelbestemmingen

WA	Waarde - Archeologie
----	----------------------

### Bouwvlakken

Bouwvlak	Bouwvlak
----------	----------

## **Artikel 12 Waarde - Archeologie**

### **12.1 Bestemmingsomschrijving**

- **a. De voor ‘Waarde - Archeologie’ aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de bescherming en het behoud van de op en/of in deze gronden voorkomende archeologische waarden;**
- **b. Waar een enkelbestemming samenvalt met deze dubbelbestemming, geldt primair het bepaalde ten aanzien van deze dubbelbestemming.**

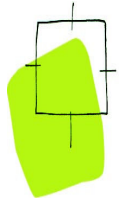
### **12.2 Bouwregels**

- **Op de voor ‘Waarde – Archeologie’ aangewezen gronden mag geen bebouwing worden opgericht, met uitzondering van.....**
  - **Afwijking van de bouwregels**
  - **Vergunning voor het uitvoeren van werken**

## **Voorbeeld: bestemming “Groen”**

**De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:**

- **groenvoorzieningen;**
- **park;**
- **plantsoen;**
- **bermen en beplantingen;**
- **water en waterhuishoudkundige voorzieningen;**
- **nutsvoorzieningen;**



**BügelHajema**

Plek voor ideeën

**De 3e dimensie  
in het bestemmingsplan**

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER



## **Nog specifiekere...**

**De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn  
bestemd voor:**

- a. plantsoenen, groenvoorzieningen**
- b. ondergrondse warmte- en koude opslag,  
uitsluitend ter plaatse van de aanduiding  
'wko' op de verbeelding, of;**
- c. ondergrondse warmte- en koude opslag  
maar niet ter plaatse van de aanduiding  
'vrijwaringszone'.**



## **Belangrijke vragen bij vertalen ruimteclaims naar BP:**

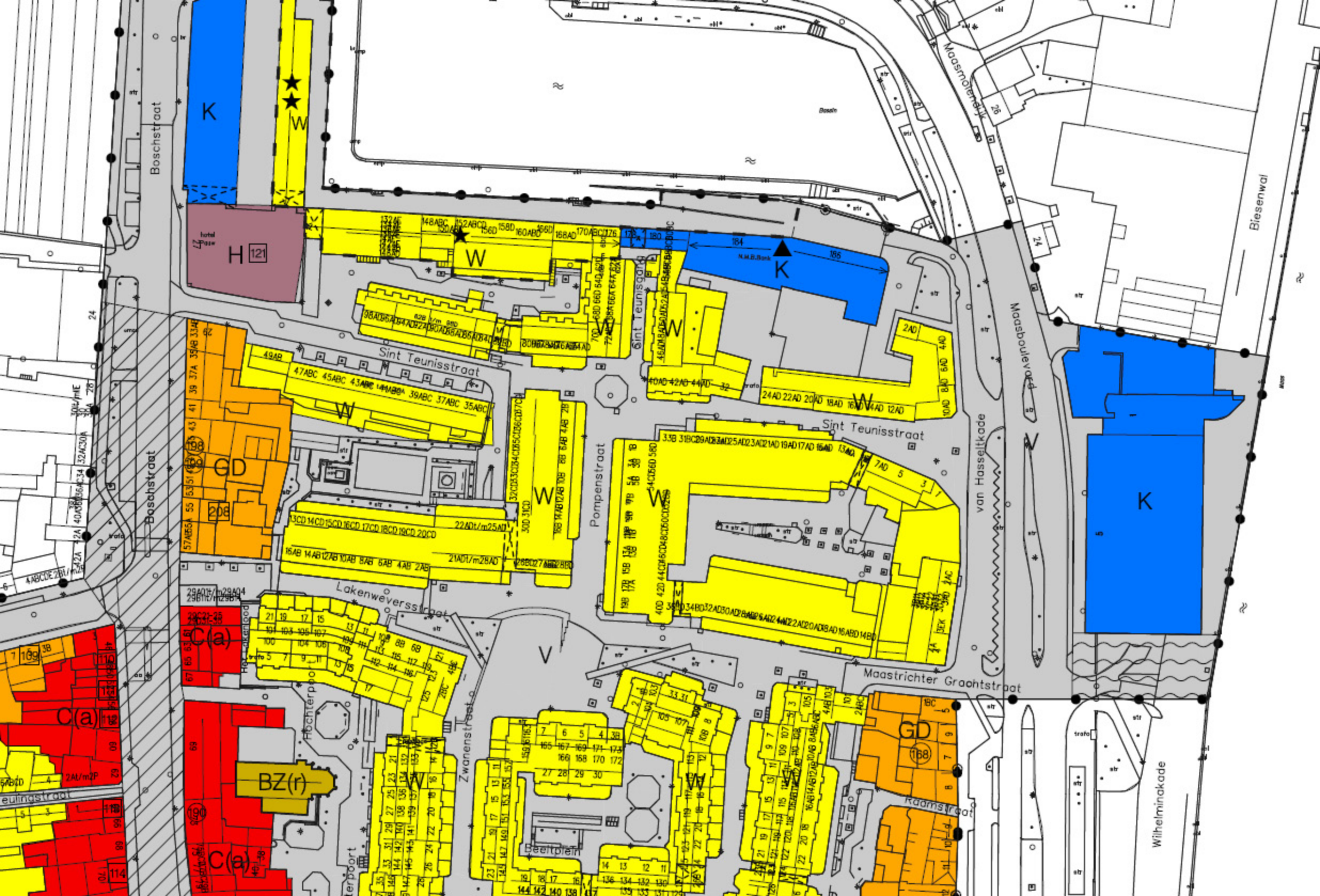
- **wat is concreet de ruimteclaim?**
- **wat is te beschermen belang?**
- **gaat het om aanvulling op bestaande wetgeving?**
- **is het ruimtelijk relevant?**
- **geldt de regel voor de aanleg van iets en/of het gebruik;**
- **is het uitvoerbaar?**
- **is het handhaafbaar?**
- **willen we het wel als regel opnemen?**

**niet te rigide? onredelijke bestuurlijke lasten? imago van de gemeente?  
stimulerend?**

## **Enkele voorbeelden:**

- **hemelwaterberging via infiltratieriool;**
- **leidingen voor warmtenet;**
- **gebiedsgericht grondwaterbeheer;**
- **bodemenergie.**

## **Bijlage 2: Plankaart/verbeelding uit vigerend bestemmingsplan**



K

W

H 121  
hotel

W

K

GD  
20B

Sint Teunisstraat

Pompenstraat

Sint Teunisstraat

C(a)

Lakenweversstraat

V

Maastrichter Groentstraat

C(a)

BZ(r)

Zwanenstraat

GD

Raamsstraat

Wilhelminkade

Boschstraat

Boschstraat

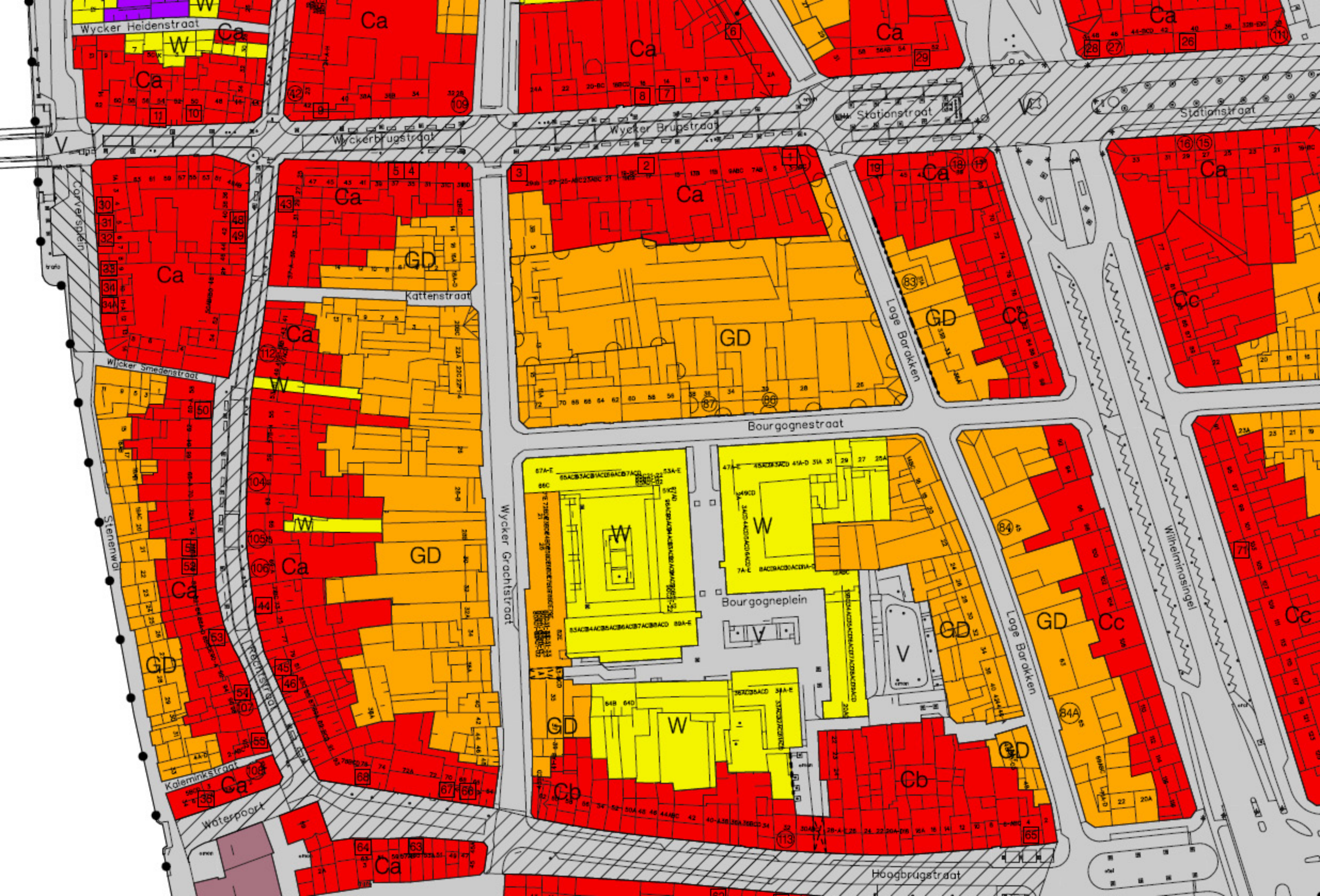
eulingsstraat

Moasboulevard

Moasboulevard

van Hasselkade

Biesenwal



Wycker Heidenstraat

Ca

Ca

Ca

Ca

Ca

Ca

Ca

Ca

Ca

Ca

Wycker Brugstraat

Wycker Brugstraat

Stationstraat

Stationstraat

Ca

Ca

GD

Ca

GD

GD

Ca

Kattenstraat

Loge Barakken

Wycker Smedenstraat

Ca

Bourgognestraat

Wilhelminasingel

Ca

Ca

GD

Bourgogneplein

GD

Cc

Wycker Graachstraat

Loge Barakken

GD

Ca

Cb

W

Cb

GD

Ca

Waterpoort

Hoogbrugstraat

Ca

GD

## bestemmingen

	centrum
	gemengd gebied
	woongebied
	bijzondere doeleinden
	kantoren
	bedrijven
	hotel
	park
	verkeer en verblijf

### verklaring bij schema toe te laten horecafuncties

BG	begane grond
V	verdiepingen
N	bestaande vestiging en nieuwvestiging toegestaan
B	bestaande vestiging toegestaan, nieuwvestiging niet toegestaan
v	bestaande vestiging toegestaan, nieuwvestiging via vrijstelling
3	3-jaarsclausule

### schema toe te laten horecafuncties

doelgebied	zones:		HORECA-CONSOLIDATIEGEBIED		HORECA-CONSOLIDATIEPLUS GEBIED		HORECA-DECONCENTRATIEGEBIED	
	BG	V	BG	V	BG	V		
- cafe	B	B	B	B	3	3		
- coffeeshop	3	3	3	3	3	3		
- discotheek /dancing	3	3	3	3	3	3		
- fast-food bedrijf	B	B	B	B	3	3		
- hotel/pension	v	v	v	v	v	v		
- restaurant	v	B	v	N	3	3		
- winkelgebonden horeca	v	B	B	B	3	3		

### verklaring bij schema toe te laten functies (exclusief horecafuncties)

BG	begane grond
V	verdiepingen
++	nieuwvestiging toegestaan
o	geen nieuwvestiging toegestaan
v	eventueel vrijstelling mogelijk
3	3-jaarsclausule

### schema toe te laten functies (exclusief horecafuncties)

functies	zones:		centrum A (Ca)		centrum B (Cb)		centrum C (Cc)	
	BG	V	BG	V	BG	V		
- detailhandel/dienstverlening	++	v	++	o	v	o		
- wonen	3	++	++	++	++	++		
- kantoren met baliefunctie	++	v	++	v	++	v		
- kantoren zonder baliefunctie	o	o	++	v	++	++		
- galeries en ateliers	++	++	++	v	++	v		
- publiekverzorgende ambachtelijke bedrijvigheid	++	v	++	v	v	v		
- forumfuncties	++	o	v	o	v	o		

## aanduidingen

### begrenzings

	grens van het bestemmingsplan
	grens tussen deelgebieden
	bestemmingsgrens

	bebouwingsvlak
--	----------------

	zone voor overbouw
--	--------------------

	uitwerkingsgebied
--	-------------------

	wijzigingsgebied
--	------------------

	bestaande horecavestigingen
--	-----------------------------

	afwijkende functies
--	---------------------

	gebied waarop de aanduiding betrekking heeft
--	--

	koppelteken
--	-------------

### centrum

Ca	centrum A
Cb	centrum B
Cc	centrum C

### bijzondere doeleinden

BZr	religieuze doeleinden
-----	-----------------------

### bedrijfsdoeleinden

Bb	brouwerij
Bg	garagebedrijf
Bm	motorbrandstoffenverkooppunt

	horecaconsolidatiegebied	heeft uitsluitend betrekking op panden gelegen aan openbaar gebied
	horecaconsolidatie-plus gebied	

	direct bouwrecht ingevolge art. 4 lid 3.2.6 en art. 5 lid 3.2.b
--	---

	direct bouwrecht ingevolge art. 6 lid 3.2.b
--	---

## algemeen

	bestaande bebouwing en kadastrale gegevens
--	--

## gemeente maastricht

### bestemmingsplan 'st. maartenspoort/wyck' legenda bij bestemmingskaarten

1e ter-visie-legging: 14-09-2000

vastgesteld: 23-01-2001

G.S.-besluit:

<p>strategie, ordening &amp; vorm</p> <p>Telefoon: 073 523 39 00    Hoff van Hollantlaan 7    Postbus 435 6240 AK Rosmalen Telefax: 073 523 39 99    E-mail: bureau@croonen.nl</p>	<p><b>CROONEN</b> ADVISEURS</p>	<p>datum :</p> <p>TEK08-MAT00009-03A</p>	 <p>0 10 20 30m schaal 1:1000</p>
--	-------------------------------------	--	--

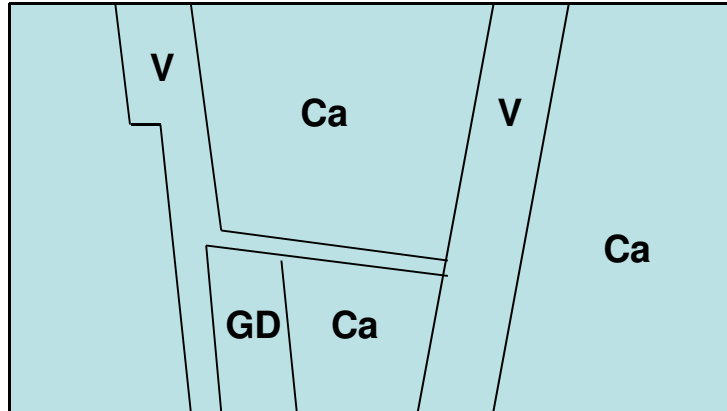
**Bijlage 3: Thema's ondergrond en relevantie m.b.t.  
bestemmingsplan**

Bijlage 3 (opgesteld op basis van ervaringen opgedaan in kader van actualisatie bestemmingsplan 'centrum binnen de singels', met focus op de twee pilotgebieden)

	Claims op de 3e dimensie	Uitwerking	Via andere wegen te realiseren	Ruimtelijke relevantie	Uitwerking in BP
<b>GGGB</b>	<b>Gebiedsgericht grondwaterbeheer</b>				
a	Aftraakcapaciteit in stand houden	Voorkomen dat het grondwatermilieu ingrijpend in negatieve zin wijzigt, vooral bijvoorbeeld door de infiltratie van gebiedsvreemd water	Ja, via sectorale wetgeving	nee, niet direct	rvt
	Ongewenste verplaatsing van de verontreiniging voorkomen	Ongewenste obstakels (parkeergarages, dam-wanden) en onttrekkingen in het grondwater voorkomen	Ja, via Wbb voor zover dat in het 'geval' plaatsvindt. Anders niet	mogelijk	gggb mede opnemen in doeleindenomschrijving onder de bestemming. Bouwverbod, al of niet onder voorwaarden. Evt. gebied met aanduiding nader specificeren
b	Combi's stimuleren	Dat zouden in dit geval ruimtelijke ontwikkelingen in de ondergrond zijn, of onttrekkingen van grondwater voor koelen, industrie, bodemenergie	?	mogelijk	gggb mede opnemen in doeleindenomschrijving, evt. koppelen aan nadere besluitvorming via omgevings-vergunning
c	Ruimte reserveren voor interventie	Voorkomen dat de N-Z-wegen worden volgebouwd en er geen ruimte meer is voor putten. Gezien het huidige gebruik (Verkeer) is de kans hierop natuurlijk niet groot.		mogelijk	
d	Gebruik sturen om risico's te beperken	Nieuwe ontwikkelingen die last hebben van uitdamping van de verontreiniging zijn niet wenselijk.		a	gggb mede opnemen in doeleindenomschrijving; toetsen nieuwe ontwikkelingen hieraan
<b>AE</b>	<b>Conserveren archeologisch erfgoed</b>				
a	Onderzoeksplicht grondroeders	Iedereen die de grond beroert moet voorafgaand een archeologisch onderzoek uitvoeren	Is al een verplichting via wetgeving/ Maastrichts Erfgoed	a	dubbelbestemming opnemen
b	Bevorderen archeologiesparend bouwen	In bouwplannen proberen schade te minimaliseren en in situ behoud te maximaliseren	Bestaande wetgeving verplicht hier al toe.	a	dubbelbestemming, evt. bouwverbod
c	In uitzonderingssituaties bouwen voorkomen	Bij zeer relevante waarden in situ behoud afdwingen	Wettelijke bescherming via de Monumentenwet	a	dubbelbestemming met aanduiding bouwverbod
<b>OI</b>	<b>Ondergrondse infrastructuur: kabels&amp;leidingen</b>				
a	Meer bescherming bieden	Bescherming van kabels&leidingen verhogen zodat minder schade en hinder optreedt	Met nieuwe grondroedersregeling al bewerkstelligd?	a	Via dubbelbestemming en diverse type aanduidingen
b	Combi vervanging gasnet met hemelwaterberging	Als de straat toch open moet dan ook meteen andere eidingen erbij leggen. Dus beheerders en eigenaren k&l verplichten dit in plannen en uitvoering mee te nemen	Met overleg wel stimuleren maar niet afdwingen.	a, net als onder a.	
<b>GNL</b>	<b>Meer groen in de stad</b>				
a	Open ruimtes benutten voor groen	Voorkomen dat (nog) open ruimtes worden volgebouwd of ander gebruik dan groen krijgen. Stimuleren dat niet bebouwde gronden groene functie krijgen	nee nee	a nee	specifieke bestemming opnemen met bouwverbod
<b>GK</b>	<b>Hemelwater bergen in de bodem</b>				
	Infiltratie in open ruimtes	Aanbrengen van wadi's, kratten, waterdoorlatende verharding in open ruimtes alsmede bijbehorende toevoerleidingen		a	waterhuishoudkundige voorzieningen opnemen in de doeleindenomschrijving, evt. met specifieke aanduiding
	Infiltratie via infiltratielolien	Aanbrengen van infiltratielolien in open ruimtes en wegen, liefst zoveel mogelijk in combinatie met werk aan bestaande leidingen		a, conform ondergrondse infrastructuur	Via dubbelbestemming en diverse type aanduidingen
	Ruimte reserveren voor ondergrondse waterbuffers	Nog open ruimtes reserveren zodra bekend is waar behoefte is aan een waterbuffer		a	specifieke bestemming of onderdeel maken van doeleindenomschrijving
	Plaatselijk ophogen van kademuren ter voorkoming van wateroverlast	Met name ophogen van bestaande kademuren, waarbij wellicht ook enige verbreding nodig is.	Ruimteclaim niet via andere weg te realiseren.	a	specifieke bestemming of onderdeel maken van doeleindenomschrijving
	Waterbelangen meenemen in nieuwe projecten	In het centrum met name 'afkoppelen' daar waar mogelijk.	Via waterparagraaf in behoorlijke mate af te dwingen.	nee	
<b>DE</b>	<b>Duurzame energie</b>				
a	Maximaal faciliteren van gebruik van de bodem voor duurzame energie	Voorkomen dat tijdrovende en kostbare procedures nodig zijn die initiatieven frustreren		a	specifieke bestemming of onderdeel maken van doeleindenomschrijving
b	Planschade voorkomen				
c	Combi's met ander leidingwerk maximaal nastreven	Zie OI. Bij overig werk aan OI moment van overleg afdwingen zodat combi's kunnen worden uitgewerkt.			
d	Bij bouwen in open ruimtes eerst nadenken over mogelijke aanpak van duurzame energie				mede opnemen in doeleindenomschrijving

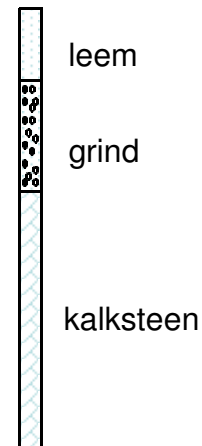
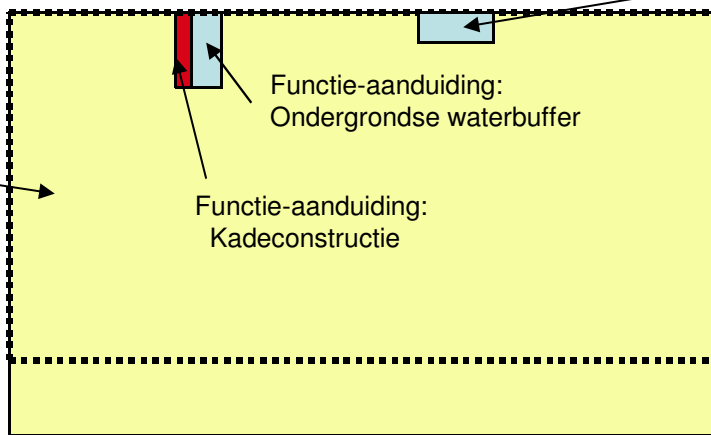


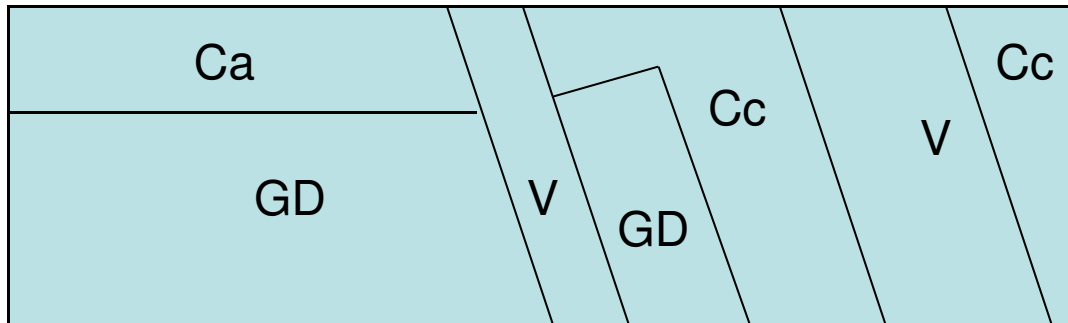
## **Bijlage 4: Doorsnedes m.b.t. bestemmingen deelgebied 2**



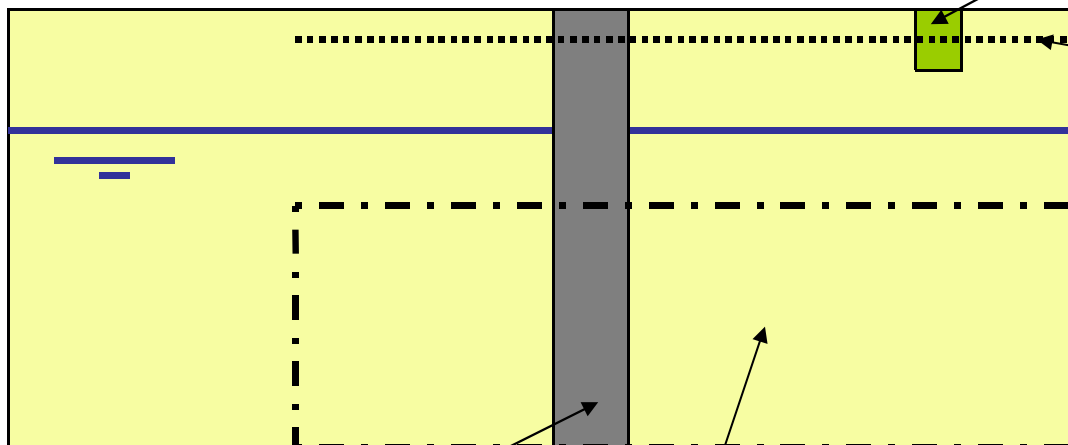
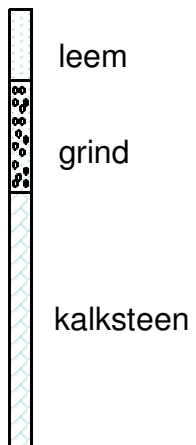
Waterhuishoudkundige voorzieningen opnemen in doeleindenomschrijving

Voorzieningen voor bodemenergie in doeleindenomschrijving





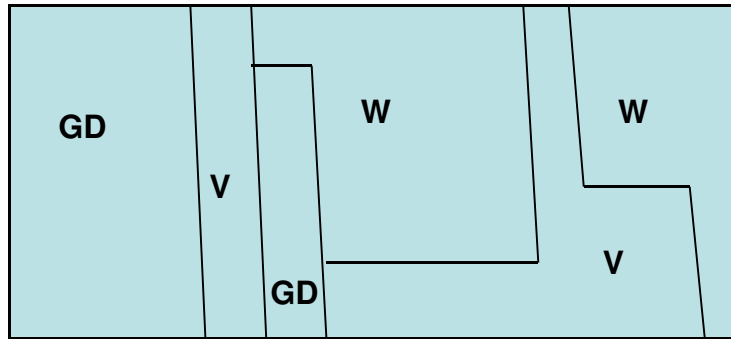
Leidingstroom warmtenet bestemmen



Ter plaatse van gebieds-aanduiding 'milieuzone' in doeleindenomschrijving opnemen: voorzieningen t.b.v. gebiedsgericht grondwaterbeheer

Bouwverbod in specifieke delen met gebieds-aanduiding

Verbod op bouwen. B&W kunnen hiervan afwijken met vergunning voor binnenplans afwijken van BP

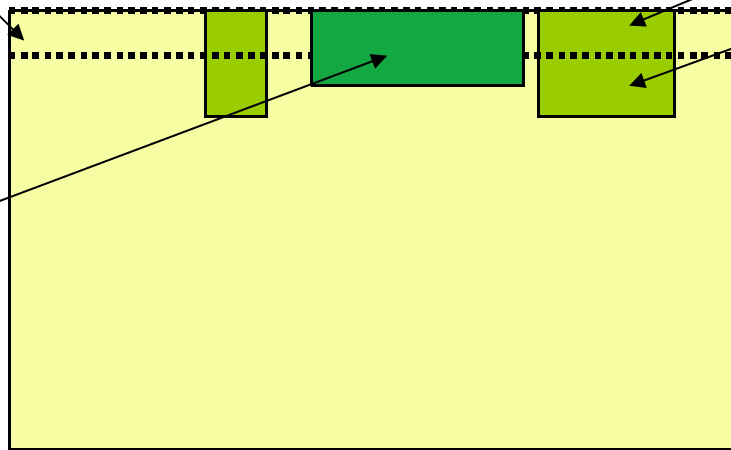


Dubbelbestemming  
Waarde: archeologie

Dubbelbestemming  
Leidingstrook

Alternatief: verbod om te bouwen  
zonder omgevingsvergunning op  
gronden met gebiedsaanduiding

'groen' opnemen in  
doeleindenomschrijving



leem

grind

kalksteen