



# Rapport use-cases X-Border SDI Euregio Maas-Rhein

PROJECT: X-Border Plannen en bouwen

Alterra-rapport 1524  
ISSN 1566-7197

Jandirk Bulens, Frank Kooij en Joep Crompvoets



## Rapport use-cases X-Border SDI Euregio Maas-Rhein



# Rapport use-cases X-Border SDI Euregio Maas-Rhein

PROJECT: X-Border Plannen en bouwen

Jandirk Bulens  
Frank Kooij  
Joep Cromptvoets

Alterra-rapport 1524

Alterra, Wageningen, 2007

## REFERAAT

Jandirk Bulens, Frank Kooi en Joep Cromptvoets, 2007. *Rapport use-cases X-Border SDI Euregio Maas-Rhein; PROJECT: X-Border Plannen en bouwen*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1524. 86 blz.; 12 fig.; .42 tab.

In 2005 is besloten om voor de Euregio Maas-Rhein een grensoverschrijdende geo-data infrastructuur te realiseren om ruimtelijke ordeningsprocessen te ondersteunen. Als resultaat zullen met de opbouw van een geo-data infrastructuur (GDI) gebruikers efficiënter en effectiever toegang krijgen tot actuele ruimtelijke plannen. Conform X-border-GDI is de kern van de infrastructuur het toegankelijk en beschikbaar maken van datasets van overheden met gestandaardiseerde webdiensten. Met de beschrijving van use cases is een beeld gevormd van de X-border GDI zoals die gerealiseerd moet worden. Het beeld heeft geleid tot een blauwdruk van de X-border GDI voor Plannen en bouwen. Deze blauwdruk leverde de beschrijving van de functionele componenten voor het opstellen van de specificaties voor de GDI.

Trefwoorden: Cross Border, Geodata Infrastructuur, Euregio Maas-Rhein, Ruimtelijke plannen, limburg, Aachen .

ISSN 1566-7197

ISSN 1566-7197

Dit rapport is gratis te downloaden van [www.alterra.wur.nl](http://www.alterra.wur.nl) (ga naar 'Alterra-rapporten'). Alterra Wageningen UR verstrekt geen gedrukte exemplaren van rapporten. Gedrukte exemplaren zijn verkrijgbaar via een externe leverancier. Kijk hiervoor op [www.rapportbestellen.nl](http://www.rapportbestellen.nl).

© 2007 Alterra (instituut binnen de rechtspersoon Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek)  
Postbus 47; 6700 AA Wageningen; [info.alterra@wur.nl](mailto:info.alterra@wur.nl)

- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van deze uitgave is toegestaan mits met duidelijke bronvermelding.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor commerciële doeleinden en/of geldelijk gewin.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor die gedeelten van deze uitgave waarvan duidelijk is dat de auteursrechten liggen bij derden en/of zijn voorbehouden.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Alterra-rapport 1524  
Wageningen, juli 2007

## Inhoudsopgave

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Document historie                                         | 8  |
| 1 Management samenvatting                                 | 9  |
| 2 Introductie                                             | 15 |
| 2.1 Achtergronden                                         | 16 |
| 2.1.1 Doel en de gebruikerscontext van een GDI            | 16 |
| 2.1.2 Raamwerk voor ruimtelijke informatiestructuren      | 17 |
| 2.1.3 Definities en Componenten GDI                       | 18 |
| 2.1.4 Werkgroep Use Cases                                 | 20 |
| 3 Korte beschrijving Use Cases                            | 23 |
| 3.1 Discovery                                             | 24 |
| 3.2 Decision support & industriële ontwikkelingsprojecten | 25 |
| 3.3 Planning X-border regionaal                           | 27 |
| 3.4 Planning X-border lokaal                              | 29 |
| 3.5 'Avantis Industry park'                               | 30 |
| 4 Blauwdruk X-border GDI (Plannen en bouwen)              | 31 |
| 4.1 Centrale toegang                                      | 32 |
| 4.2 Standaarden                                           | 32 |
| 4.3 Webportaal                                            | 33 |
| 4.3.1 Viewer                                              | 33 |
| 4.3.2 Zoekmachine                                         | 34 |
| 4.3.3 Toepassingen                                        | 34 |
| 4.3.4 Meertaligheid                                       | 34 |
| 4.3.5 Beveiliging                                         | 35 |
| 4.4 Geodata (gegevensbronnen)                             | 35 |
| 4.4.1 Gegevens bij de bron                                | 35 |
| 4.4.2 Welke gegevens                                      | 36 |
| 4.4.3 Gegevens publiceren                                 | 39 |
| 4.5 Mensen & organisaties                                 | 39 |
| 5 Gebruikersspecificaties                                 | 41 |

|        |                                              |    |
|--------|----------------------------------------------|----|
| 6      | Uitwerking van de Use Cases                  | 47 |
| 6.1    | Use case 1: 'Discovery'                      | 48 |
| 6.1.1  | Belangrijkste uitvoerende                    | 48 |
| 6.1.2  | Belanghebbenden en belangen                  | 48 |
| 6.1.3  | Vereiste toestand vooraf                     | 48 |
| 6.1.4  | Vereiste toestand achteraf                   | 48 |
| 6.1.5  | Normaal scenarioverloop                      | 49 |
| 6.1.6  | Alternatief scenarioverloop                  | 49 |
| 6.1.7  | Speciale eisen                               | 52 |
| 6.1.8  | Alternatieven voor technologie en gegevens   | 53 |
| 6.1.9  | Uitvoeringsfrequentie                        | 53 |
| 6.1.10 | Open punten                                  | 53 |
| 6.2    | Use case 2: 'Decision Support'               | 54 |
| 6.2.1  | Belangrijkste uitvoerende                    | 54 |
| 6.2.2  | Belanghebbenden en belangen                  | 54 |
| 6.2.3  | Vereiste toestand vooraf                     | 55 |
| 6.2.4  | Vereiste toestand achteraf                   | 55 |
| 6.2.5  | Normaal scenarioverloop                      | 55 |
| 6.2.6  | Alternatief scenarioverloop                  | 56 |
| 6.2.7  | Speciale eisen                               | 58 |
| 6.2.8  | Alternatieven voor technologie en gegevens   | 58 |
| 6.2.9  | Uitvoeringsfrequentie                        | 59 |
| 6.2.10 | Open punten                                  | 59 |
| 6.3    | Use case 3: 'Cross-Border Regional Planning' | 59 |
| 6.3.1  | Belangrijkste uitvoerende                    | 59 |
| 6.3.2  | Belanghebbenden en belangen                  | 60 |
| 6.3.3  | Vereiste toestand vooraf                     | 60 |
| 6.3.4  | Vereiste toestand achteraf                   | 60 |
| 6.3.5  | Normaal scenarioverloop                      | 61 |
| 6.3.6  | Alternatief scenarioverloop                  | 62 |
| 6.3.7  | Speciale eisen                               | 63 |
| 6.3.8  | Alternatieven voor technologie en gegevens   | 63 |
| 6.3.9  | Uitvoeringsfrequentie                        | 63 |
| 6.3.10 | Open punten                                  | 63 |



|        |                                            |    |
|--------|--------------------------------------------|----|
| 6.4    | Use case 4: 'Cross-Border Local Planning'  | 64 |
| 6.4.1  | Belangrijkste uitvoerende                  | 64 |
| 6.4.2  | Belanghebbenden en belangen                | 64 |
| 6.4.3  | Vereiste toestand vooraf                   | 65 |
| 6.4.4  | Vereiste toestand achteraf                 | 65 |
| 6.4.5  | Normaal scenarioverloop                    | 65 |
| 6.4.6  | Alternatief scenarioverloop                | 66 |
| 6.4.7  | Speciale eisen                             | 67 |
| 6.4.8  | Alternatieven voor technologie en gegevens | 68 |
| 6.4.9  | Uitvoeringsfrequentie                      | 68 |
| 6.4.10 | Open punten                                | 68 |
| 6.5    | Use case 5: 'Avantis Industrial Park'      | 68 |
| 7      | Conclusies                                 | 69 |
|        | Bijlage Use Case diagrammen                | 71 |
|        | Bijlage nulmeting ( <i>in Engels</i> )     | 75 |

## Document historie

### Revisies

| Versie | Status     | Datum      | Auteur(s)                                         | Opmerkingen                                                                                    |
|--------|------------|------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0.1    | concept    | 17-03-2006 | Jandirk Bulens                                    | Opzet document                                                                                 |
| 0.2    | concept    | 19-03-2006 | Jandirk Bulens,<br>Frank Kooij<br>Joep Crompvoets | Invulling onderdelen document                                                                  |
| 0.3    | concept    | 20-03-2006 | Jandirk Bulens,<br>Frank Kooij<br>Joep Crompvoets | Verwerking commentaar FK, JC                                                                   |
| 0.4a   | concept    | 20-03-2006 | Jandirk Bulens,                                   | Deelversie voor vertaling                                                                      |
| 1.0    | definitief | 21-02-2007 | Jandirk Bulens,<br>Frank Kooij<br>Joep Crompvoets | Verwerking workshop specificaties en definitief maken rapport, toevoegen nulmeting als bijlage |

### Brondocumenten

Deze documenten zijn in dit document verwerkt:

| Versie | Auteur                                       | Status                       | Titel                                                                     |
|--------|----------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 0.4    | Bulens, Ligtenberg,<br>Crompvoets            | Workshop draft               | Report use cases                                                          |
| 2.0    | Reuvers, Kurvers,<br>Bulens, Vullings, Menge | Final project<br>proposal    | Spatial and urbanization planning in the<br>Euregio                       |
| n.v.t. | Bregt                                        | Presentation<br>Capigi (ppt) | From GIS-application to geo-knowledge<br>infrastructure                   |
| n.v.t. | Bregt/Meerkerk                               | Discussiestuk<br>Bsik RGI    | Indeling project Bsik Ruimte voor Geo-<br>informatie                      |
| n.v.t. | Crompvoets, Bulens<br>Vullings               | werkdokument                 | Developing evaluation and performance<br>indicators for cross-border SDIs |
| n.v.t. | X-border programma                           | CD intergeo<br>2005          | Voorbeelden van uses cases in ruimtelijke<br>planning                     |

## 1 Management samenvatting

In 2005 is besloten om voor de Euregio Maas-Rhein een grensoverschrijdende geo-data infrastructuur te realiseren om ruimtelijke ordeningsprocessen te ondersteunen. Als resultaat zullen met de opbouw van een geo-data infrastructuur (GDI) - publieke en particuliere - gebruikers efficiënter en effectiever toegang krijgen tot actuele ruimtelijke plannen. Helemaal conform X-border-GDI is de kern van de infrastructuur het toegankelijk en beschikbaar maken van datasets van overheden met gestandaardiseerde webdiensten.

De basis voor het succes van de huidige informatiemaatschappij is de informatie-infrastructuur. Wanneer de informatie-infrastructuur betrekking heeft op ruimtelijke data spreken we van een geo-data infrastructuur (GDI). Een GDI verzorgt het beheer, de beschikbaarheid van en toegang tot ruimtelijke data voor iedereen, variërend van overheid, private sector, non-profit sector tot de burger.

De afgelopen jaren zijn er internationaal diverse definities voor GDI ontwikkeld. In algemene zin kunnen in de definities twee hoofdonderdelen worden onderscheiden: de componenten en het doel. De componenten beschrijven waaruit een GDI bestaat en het doel geeft aan waar het voor dient. De vijf GDI-componenten staan niet op zich, maar ze beïnvloeden elkaar sterk. Daarnaast is van belang dat voor een gezonde ontwikkeling van de infrastructuur er een uitgebalanceerde aandacht moet zijn voor alle componenten:

1. De geo-data (spatial data) vormen de 'bron' van de infrastructuur. De data worden beschreven door gebruik te maken van metadata, dat wil zeggen informatie over de gegevens zelf.
2. Standaarden voor beschrijven van data (de metadata), technische standaarden voor data-uitwisseling, standaarden voor leveringsvoorwaarden, standaarden voor betaling, etc.
3. De technologie betreft al die onderdelen die een GDI in technische zin mogelijk maken.
4. Het beleid omvat al die aspecten die de realisatie van een GDI in juridische, organisatorische en financiële zin mogelijk maken.
5. De laatste component is de mens (institutional frameworks). Het gaat om individuele mensen als gebruikers van de GDI, maar ook om groepen van mensen georganiseerd in organisaties of instituten, van producent tot consument.

In het project Plannen en bouwen is een werkgroep gevormd die als gebruikers van de GDI hebben gefungeerd. In deze werkgroep zijn de use cases beschreven. Dat zijn relevante situaties uit de praktijk waarbij de GDI een cruciale rol speelt. Met deze use cases worden de specificaties bepaald voor de GDI zoals die in de informatie-context moet worden gerealiseerd.

Er zijn vijf use cases gedefinieerd, waarvan er vier zijn uitgewerkt door de werkgroep:

1. 'Discovery': Een burger wil een huis in de grensregio bouwen of kopen en zoekt informatie over de locatie, infrastructuur en ruimtelijk beleid, etc.
2. 'Decision Support': Een bedrijf is op zoek naar een nieuwe vestigingsplaats in de grensregio en wil graag informatie over locatiemogelijkheden, infrastructuur en mogelijke exploitatiebeperkingen en voorwaarden.
3. 'Planning crossborder regional': De provincie Limburg is geïnteresseerd in het nieuwe plan van het Bezirksregierung Keulen om te zien hoe dit elkaar kan beïnvloeden. Regionaal grensoverschrijdend ruimtelijk beleid, de situatie/planologie van het buurland wordt hierin meegenomen.
4. 'Planning crossborder local': Voor het maken van een nieuw bestemmingsplan is een gemeente geïnteresseerd in de plannen van de aangrenzende gemeenten ook aan de andere zijde van de grens. Gemeentelijk grensoverschrijdend ruimtelijk beleid, de situatie/planologie van de buurlanden wordt hierin meegenomen.
5. De vijfde use case 'Avantis Industry Park': is ook gedekt door use case 2 Decision Support en is daarmee samengevoegd.

Met de beschrijving van de use cases is een beeld gevormd van de X-border GDI zoals die gerealiseerd moet worden. Het beeld heeft geleid tot een blauwdruk van de X-border GDI voor Plannen en bouwen. Deze blauwdruk leverde de beschrijving van de functionele componenten die op hun beurt weer de basis vormen voor het opstellen van de specificaties voor de GDI. Deze functionele componenten met hun onderdelen zijn:

1. **Centrale toegang.** Een centrale toegang betekent eigenlijk niet meer dan dat via één webadres alle data geïntegreerd kunnen worden benaderd. Vanuit de principes die ook door INSPIRE zijn vastgelegd worden gegevens bij de bron opgeslagen en beheerd.
2. **Standaarden.** De beschikbare technische standaarden volgens ISO/CEN zijn onmisbaar. Standaarden voor data catalogi (metadata standaard: CWS), webservices (web mapping services: WMS/WFS/WCS), beveiliging (WAS/WSS) en gegevensuitwisseling (XML/GML) Voor Nederland is er de IMRO standaard voor ruimtelijke ordening die weer gebaseerd is op het Basismodel Geo-informatie (NEN3610). Voor Duitsland is nog geen equivalent hiervan beschikbaar. Dit zal zoveel als mogelijk in lijn moeten zijn met de 'implementing rules' van INSPIRE die op dit moment worden opgesteld in EU-verband.
3. **Webportaal.** Via het centrale webadres komt men op het webportaal. Virtueel worden hier de geodata en webdiensten (services) bij elkaar gebracht en deze kunnen ook in de afzonderlijke interne infrastructuren (intranet/extranet) worden gebruikt. Vanuit de use cases zijn er voor de X-border GDI vijf typen diensten onderscheiden. Deze kunnen heel goed als afzonderlijke modules worden ontwikkeld.
  - a. **Viewer:** De viewer is bedoeld om ruimtelijke informatie in samenhang te kunnen presenteren.
  - b. **Zoekmachine:** In alle gevallen wordt minimaal verlangd dat de gewenste informatie gezocht en gevonden kan worden.

- c. Toepassingen: Er moet rekening mee worden gehouden dat een aantal diensten om ruimtelijke analyses uit te voeren centraal beschikbaar gesteld moeten worden. Ook voor een bepaalde vorm van dienstverlening richting de burger is dit onvermijdelijk.
- d. Meertaligheid: Meertaligheid is niet alleen essentieel voor de gepresenteerde inhoudelijke informatie, maar ook voor de te gebruiken interface om toegang tot die informatie te verstrekken.
- e. Beveiliging: De status van ruimtelijke plannen in het planproces is belangrijk om mensen te autoriseren bepaalde informatie wel of niet in te zien.
- 4. Geodata (gegevensbronnen): De gegevensbronnen van de deelnemende partners vormen de ruggengraat van de te realiseren GDI. Voor gebruik in een GDI dienen de data digitaal beschikbaar te zijn.
- 5. Mensen & organisaties. Aangeduid als 'Institutional framework' en 'Policy' zijn de mensen en organisaties van groot belang bij het succesvol realiseren van de GDI. Vanuit het principe dat de deelnemers hun informatie via de GDI beschikbaar stellen ligt uiteraard een groot deel van de verantwoordelijkheden en werkzaamheden al in de bestaande organisaties. Met het tot stand komen van de GDI moeten onderling afspraken gemaakt worden over protocollen (bv. de standaarden), coördinatie en financiën. Een beheer- en regiegroep waarin de belangen van de gebruikers vertegenwoordigd zijn neemt besluiten over wijzigingen die moeten worden doorgevoerd.

Uit de inbreng van gebruikers en de uitwerking van de use cases (zie hoofdstuk 3) heeft Alterra achttien gebruikersspecificaties afgeleid voor de gebruikersschil van de SDI. Het belang van alle gebruikersspecificaties is niet voor iedereen gelijk. De acht Duitse en vijf Nederlandse deelnemers aan de workshop van 10 april 2006 in Maastricht hebben daarom prioriteiten toegekend aan de specificaties. Zij hebben daartoe elk afzonderlijk aangegeven welke vijf specificaties het belangrijkste moeten zijn en welke twee het minst belangrijk zijn.

Samengevat zijn dan de meest belangrijke specificaties (kort omschreven):

1. Gebruikers kunnen met viewers ruimtelijke informatie in samenhang bekijken:
  - a. Gebruikers kunnen navigeren door middel van onder andere zoom, pan, naam zoeken (op veldnamen, postcodes, toponiemen), coördinaten, schaal;
  - b. Gebruikers kunnen objectinformatie identificeren inclusief de metagegevens van de dataset waartoe het object behoort;
  - c. Gebruikers kunnen kaartlagen toevoegen, verwijderen en veranderen van volgorde;
  - d. Gebruikers kunnen snelkoppelingen gebruiken die verwijzen naar relevante URLs, documenten, beelden;
  - e. Gebruikers kunnen objecten selecteren en tonen, hitlijsten genereren, afstanden en oppervlakten bepalen en, afhankelijk van de toepassing, analyseren (zoals objecten bufferen, uitsneden maken en overlap in gegevenslagen identificeren 'overlays'). Gebruikers hebben geen speciale pakketsoftware nodig om het portaal te kunnen gebruiken of toegang te hebben tot informatie.

2. Gebruikers gaan ervan uit dat de informatie:
  - a. op duurzame wijze wordt aangeboden (dit betekent dat onderhoud en beheer geregeld dient te zijn);
  - b. juist en volledig is (dat betekent dat de benodigde informatie ook op digitale wijze beschikbaar moet worden gesteld);
  - c. tijdig en up to date is).
3. Gebruikers kunnen met zoekmachines informatie zoeken en vinden:
  - a. Gebruikers kunnen zoeken door middel van sleutelwoorden (thesaurus), thematiek, metagegevens, geografisch (op de kaart), gazetteer (register van plaatsen), attribootinformatie;
  - b. Gebruikers kunnen zoekresultaten sorteren op mate van relevantie;
  - c. Gebruikers hebben toegang tot de dienstencatalogus met metagegevens;
  - d. Gebruikers kunnen zoeken zonder speciale leestekens te gebruiken, zoals trema of umlaut;
  - e. Gebruikers krijgen overzichtelijk hitlijsten met de zoekresultaten).
4. Het geoportaal, de viewer, de zoekmachine en alle andere diensten hebben een gebruikersvriendelijke, intuïtief te gebruiken en overzichtelijke gebruikers-omgeving, met een platte menustructuur.

Het minst belangrijk:

1. Gebruikers hebben via het portaal toegang tot gegevens van de bronhouder (gedistribueerde gegevensomgeving, downloaden is hierbij niet nodig).
2. Gebruikers worden beperkt in toegang indien de juridische status, vertrouwelijkheid en persoonsgebondenheid van informatie belemmeringen opleggen.
3. Gebruikers hebben toegang tot specifieke diensten, zoals het aanleveren van inspraak-, vergunning-, en contactformulieren en documenten

En onduidelijkheid bestaat over:

Gebruikers hebben toegang tot de kerninformatie vanuit hun eigen software-omgeving, bijvoorbeeld om met eigen GIS-software complexe ruimtelijke analyses uit te voeren.

De aangegeven voorkeuren van prioritering leiden voor de eindgebruiker tot de concluderende samenvatting:

***‘De gebruikers hechten belang van een laagdrempelig toegankelijk en betrouwbaar webportaal waarin alle informatie vindbaar is. Integratie (koppeling) van informatie en een eenvoudige bediening is daarbij essentieel.’***

Vanuit de aard van deelnemersgroep is deze conclusie duidelijk. Over een aantal specificaties hebben de deelnemers geen uitgesproken mening. De meer technische randvoorwaarden krijgen hierom minder aandacht. Vanuit de praktijk moet aan een aantal van deze specificaties eveneens worden voldaan. We bevelen in ieder geval aan om aan open standaarden (spec. 3) en het beheer en toegang van gegevens bij de bron (spec 2) voldoende aandacht te besteden bij de realisatie van de informatie-infrastructuur.

Om concreet uitwerking te geven aan de use cases is in het laatste hoofdstuk van dit rapport een gedetailleerde uitwerking gegeven van de verschillende use cases. In deze gedetailleerde beschrijving worden de actoren, de rollen, de vereisten in de toestand (vooraf en achteraf), het scenarioverloop met evt. alternatieven en de meer specifieke eisen besproken. Afsluitend wordt per use case aangegeven wat de nog openstaande punten zijn.

Een belangrijke bijlage van dit rapport beschrijft de uitgangssituatie van de X-border GDI in de Euregio Maas-Rhein. Deze is voorafgaand aan het ontstaan van dit use cases rapport in een nulmeting uitgevoerd. Aan de hand van een uitgebreide vragenlijst is een reeks interviews afgenomen aan sleutelspelers in het werkveld. Deze nulmeting vormt een belangrijk middel om op een later tijdstip de voortgang, de resultaten, maar ook de meerwaarde van de X-border GDI te kunnen bepalen.





## 2 Introductie

In 2005 is besloten om voor de Euregio Maas-Rhein een grensoverschrijdende geo-data infrastructuur te realiseren om ruimtelijke ordeningsprocessen te ondersteunen. Dit wordt in projectvorm uitgevoerd en zal eind 2007 zijn gerealiseerd. Voor het project 'plannen en Bouwen' zijn in Tabel 2.1 de deelnemers genoemd. In Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. is een overzichtskaart gepresenteerd.

*Tabel 2.1 Deelnemers in Euregio Maas-Rhein in project Plannen en Bouwen*

|            |                                                |                                                   |
|------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Nederland: |                                                |                                                   |
|            | Province Limburg NL                            | Interreg partner en coördinatie Interreg voorstel |
|            | Gemeente Heerlen / Parkstad                    | Interreg partner                                  |
|            | Gemeente Sittard-Geleen                        | Interreg partner                                  |
|            | Gemeente Maastricht                            | Interreg partner                                  |
|            | RAVI (Netwerk organisatie voor Geo-informatie) | Ondersteuning en advisering Nederland             |
| Duitsland: |                                                |                                                   |
|            | Stadt Aachen                                   | Interreg partner                                  |
|            | Kreis Aachen                                   | Interreg partner                                  |
|            | Kreis Heinsberg                                | Interreg partner                                  |
|            | Kreis Euskirchen                               | Interreg partner                                  |
|            | Bezirksregierung Köln                          | Partner                                           |
|            | Landesvermessungsamt NRW                       | Ondersteuning en advisering NRW                   |

Het project Plannen en bouwen levert de eerste concrete bouwstenen voor een X-border-GDI op. Doelstellingen van Plannen en bouwen zijn:

- ontwikkelen van een infrastructuur voor ruimtelijke informatie in het Euregio Maas Rhein gebied;
- ontsluiten van informatie op gemeentelijk niveau: de bestemmingsplannen / Bebauungspläne van de gemeenten en de Stadt / Kreisen via internet beschikbaar te stellen, voor elkaar en voor bedrijven en burgers;
- ontsluiten van informatie op provinciaal niveau: de ruimtelijke plannen, het Provinciaal Omgevingsplan Limburg en het Regionalplan (vroeger Gebietsentwicklungsplan) Kreis Köln zijn eveneens voor elkaar en voor de gemeentelijke planmakers als internet-service ontsluiten.

Als resultaat zullen met de opbouw van een geo-data infrastructuur (GDI) - publieke en particuliere - gebruikers efficiënter en effectiever toegang krijgen tot actuele ruimtelijke plannen. Helemaal conform X-border-GDI is de kern van de infrastructuur

het toegankelijk en beschikbaar maken van datasets van overheden met gestandaardiseerde webdiensten.



*Figuur 2.1. Overzichtskaart deelnemende partners in project Plannen en bouwen.*

## 2.1 Achtergronden

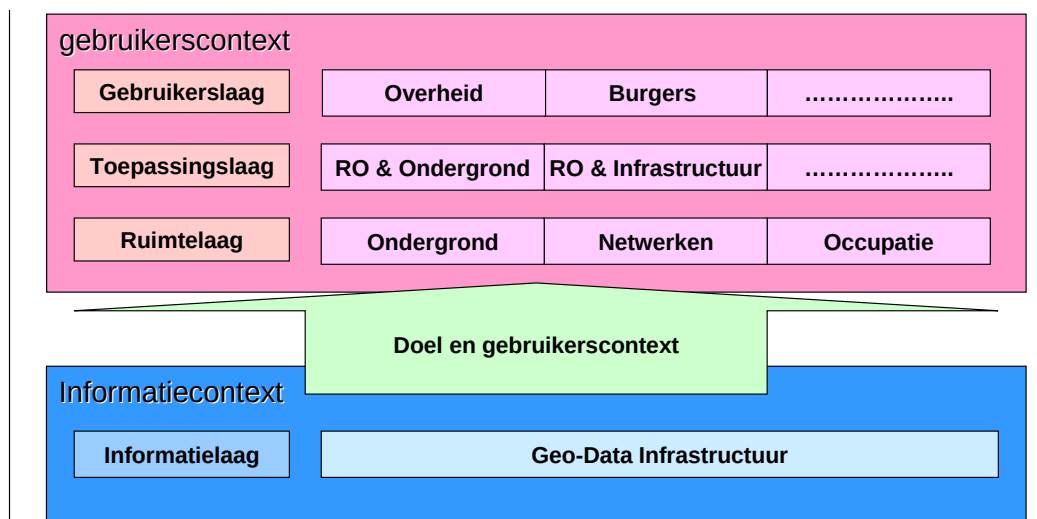
Voor een beter begrip is in dit hoofdstuk een beschrijving gegeven van de ontwikkelingen in de afgelopen jaren bij ruimtelijke informatie infrastructuren. Juist omdat er de afgelopen jaren een enorme ontwikkeling is doorlopen bestaat er veel verwarring waarover we praten als we het over een geo-data infrastructuur hebben.

De basis voor het succes van de huidige informatiemaatschappij is de informatie-infrastructuur. Wanneer de informatie-infrastructuur betrekking heeft op ruimtelijke data spreken we van een geo-data infrastructuur (GDI). Een GDI verzorgt het beheer, de beschikbaarheid van en toegang tot ruimtelijke data voor iedereen, variërend van overheid, private sector, non-profit sector tot de burger.

### 2.1.1 Doel en de gebruikerscontext van een GDI

Het doel van een GDI is om de gebruikers in staat te stellen om met de benodigde ruimtelijke informatie hun doelen te bereiken. De geografische data zijn op een gebruiksvriendelijke manier beschikbaar en worden efficiënt ingewonnen en beheerd.

Om inzichtelijk te maken hoe de GDI in een gebruikerscontext geplaatst moet worden gebruiken we het lagenmodel. In Figuur 2.2 is dit model gepresenteerd.



Figuur 2.2. Lagenmodel informatie- en gebruikerscontext.

Het bestaat uit een blok Geo-data Infrastructuur (de informatiecontext) en een blok met een aantal lagen (de gebruikerscontext). Dit blok vertegenwoordigt het doel en de gebruikerscontext van de GDI. De onderste laag in dit blok wordt gevormd door de ruimtelagen zoals ze in Nederland door het ministerie van VROM in de nota Ruimte (het Nederlandse Rijksbeleid voor Ruimtelijke Ordening) worden benoemd: de ondergrond, netwerk en occupatielaag. Deze lagen zijn stabiel in de tijd en door de eeuwen heen is ook data over deze lagen verzameld. Dit vormt een stabiel interactiepunt met de GDI. De tweede laag is de probleem- of toepassingslaag. Binnen deze laag bevinden zich de grote ruimtelijke vraagstukken waar de maatschappelijke aandacht zich op richt. De dynamiek is groter dan die van de onderliggende ruimtelaag. Problemen komen en problemen verdwijnen weer in de loop der tijden. Als derde laag wordt de gebruikerslaag onderscheiden. Deze is qua indeling (groepen gebruikers) stabiel, maar het informatiegedrag is weer wel zeer dynamisch.

### 2.1.2 Raamwerk voor ruimtelijke informatiestructuren

Als we de ontwikkelingen in het blok informatiecontext nader bekijken kunnen we in algemene zin twee ontwikkelingsrichtingen onderscheiden. Eén richting is de transformatie van gegevens naar informatie naar kennis, de andere richting is van geïsoleerd naar geïntegreerd, ook wel van vertikaal naar horizontaal. Deze twee ontwikkelingsrichtingen hebben geleid tot een aantal 'toestanden' waarin de informatiecontext zich bevindt. In Tabel 2.2 is dit raamwerk van ruimtelijke informatiestructuren weergegeven.

Tabel 2.2. Raamwerk ruimtelijke informatiestructuren.

|                 | vertikaal                               | horizontaal                         |
|-----------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|
| Data (gegevens) | Geo-data                                | Geo Data Infrastructuur (GDI/SDI)   |
| Informatie      | Geografisch informatie Systemen (GIS)   | Geo-Informatie Infrastructuur (GII) |
| Kennis          | Spatial Decision Support Systems (SDSS) | Geo-Knowledge Infrastructure (GKI)  |

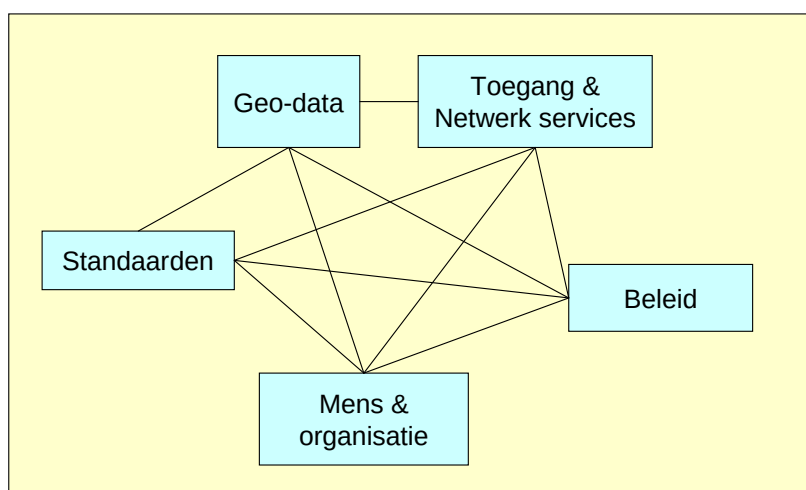
Hoewel er een trend is waar te nemen van linksboven naar rechtsonder wordt met dit raamwerk niet beweerd dat een bepaalde structuur beter of slechter zou zijn dan de andere. In de praktijk bepaald de uitwerking met een vastgesteld doel welke van de structuren het meest passend is.

Voor het project Plannen en bouwen is de doelstelling zo geformuleerd dat een Geo-Data Infrastructuur zal worden gerealiseerd, waarbij deze zich ontwikkelt naar een Geo-Informatie Infrastructuur. In dit rapport duiden we dit verder aan als een GDI.

### 2.1.3 Definities en Componenten GDI

De afgelopen jaren zijn er internationaal diverse definities voor GDI ontwikkeld. In algemene zin kunnen in de definities twee hoofdonderdelen worden onderscheiden: de componenten en het doel. De componenten beschrijven waaruit een GDI bestaat en het doel geeft aan waar het voor dient. Sommige definities beperken zich alleen tot een beschrijving van de componenten.

Uit een inventarisatie van internationale definities blijkt dat de volgende componenten in vrijwel alle definities voorkomen, zij het dat de bewoordingen kunnen verschillen (zie Figuur 2.3)



Figuur 2.3. De componenten van een Geo-Data Informatiestructuur.

Deze vijf componenten zijn onderling verbonden door een groot aantal relaties en dwarsverbanden. Zij beïnvloeden elkaars functionaliteit en vormen in hun samenhang een infrastructuur. Het kenmerk van bijvoorbeeld component Mens & organisatie (Institutional Frameworks) is dat een aantal autonome organisaties en hun overlegstructuren er deel van uitmaken. In zekere zin blijven organisaties in hun organisatorische vorm zelfstandig, daar waar hun informatievoorziening (het geheel van geo-data beschikbaarstelling, technologie en diensten) deel gaat uitmaken van een groter geheel. Om een GDI voor een land te ontwikkelen zullen een groot aantal actoren, die op zich autonoom zijn, met elkaar dienen samen te werken. Dit wordt moeilijker bij een omvangrijkere infrastructuur. Zo is het eenvoudiger om binnen een organisatie GDI te ontwikkelen dan een nationale GDI op te zetten. De ontwikkeling van een X-border of een Europese GDI (INSPIRE) is weer een slag complexer dan een nationale GDI.

### Vijf GDI-componenten

Zoals gezegd staan deze componenten niet op zich, maar beïnvloeden ze elkaar sterk. Daarnaast is van belang dat voor een gezonde ontwikkeling van de infrastructuur er een uitgebalanceerde aandacht moet zijn voor alle componenten.

De Geo-data (spatial data) vormen de 'bron' van de infrastructuur, te vergelijken met het water voor de waterleiding infrastructuur. Niet alle beschikbare geo-gegevens zijn relevant voor de GDI. Sommige zijn belangrijker dan andere. De belangrijkste worden vaak met de term 'core datasets' aangeduid. In Nederland spreken we over authentieke registraties of basisregistraties. De data worden beschreven door gebruik te maken van metadata, d.w.z. informatie over de gegevens zelf. Hiermee wordt voor de buitenwereld zichtbaar welke data beschikbaar zijn en met welke kwaliteit.

De Standaarden zijn essentieel om een infrastructuur op te bouwen. Zonder standaarden is geen uitwisseling en integratie van data en diensten (services) mogelijk. Een goed functionerende GDI is letterlijk doorspekt met standaarden. Standaarden voor beschrijven van data (de metadata), technische standaarden voor data-uitwisseling, standaarden voor leveringsvoorwaarden, standaarden voor betaling, etc.

De component Toegang & Netwerk services betreft al die onderdelen die een GDI in technische zin mogelijk maken. Het betreft hier de (glasvezel)kabels voor datatransport (het Internet), de servers voor dataopslag en verwerking, de software, etc.

Het Beleid omvat al die aspecten die de realisatie van een GDI in juridische, organisatorische en financiële zin mogelijk maken. Hierbij gaat het om beleid t.a.v. beschikbaarheid van data, de organisatorische aansturing en borging van de GDI ontwikkeling en het financieringsmodel.

De laatste component is Mens en organisatie (institutional frameworks). Hierbij moet dit begrip breed worden geïnterpreteerd. Het gaat om individuele mensen als gebruikers van de GDI, maar ook om groepen van mensen georganiseerd in organisaties of instituten. We kunnen hierbij denken aan gegevensproducenten, onderwijs,

‘value-adding bedrijven’, overheid, etc. De mens kan afhankelijk van het moment ook een andere rol ten opzichte van de GDI innemen, bijvoorbeeld die van producent tot consument.

Uit de bovenstaande beschrijving van componenten blijkt dat we bij een GDI inderdaad kunnen spreken van een complex sociaal-technisch systeem, welke bovendien verandert in de tijd.

Voor het project Plannen en Bouwen vormen de componenten van een GDI een belangrijke rol in de realisering ervan. Binnen het project zijn werkgroepen gevormd die in grote lijnen volgens deze structuur de componenten voor de Euregio Maas-Rhein gaan realiseren (zie Tabel 2.3).

*Tabel 2.3. Samenhang GDI-componenten en werkgroepen project Plannen en bouwen.*

|                          | Werkgroepen (WG's)                | GDI componenten            |
|--------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Inhoudelijke werkgroepen |                                   |                            |
| 1                        | Standards & multilingual          | Standaarden                |
| 2                        | Data preparation                  | Geo data                   |
| 3                        | Geoportal                         | Toegang & Netwerk Services |
| 4                        | Services & maintenance            | Toegang & Netwerk Services |
| 5                        | Use Cases                         | Beleid                     |
|                          |                                   | Mensen & Organisaties      |
| Project werkgroepen      |                                   |                            |
| 6                        | Project management & coordination |                            |
| 7                        | Documentation & communication     |                            |

De eerste vier genoemde werkgroepen hebben een duidelijke relatie met de informatiecontext. Bij de werkgroep Use Cases wordt de link gemaakt naar de gebruikerscontext.

#### 2.1.4 Werkgroep Use Cases

Deze werkgroep vormt als gebruikers de doelgroep die bepaalt welke functionaliteit in de GDI moet zitten. Voor project Plannen en Bouwen vormt deze werkgroep de ruggengraat van het hele project. De use cases beschrijven relevante situaties uit de praktijk waarbij de GDI een cruciale rol speelt. Primair zullen de use cases dan ook een beschrijving van de werkprocessen zoals die er uit zouden zien als er een GDI beschikbaar is. Daarmee worden de specificaties bepaald voor de GDI zoals die in de informatiecontext moet worden gerealiseerd. Behalve wat in de ‘harde’ infrastructuur moet worden gebouwd wordt ook bepaald wat vanuit de component Beleid en

organisatie moet worden vastgelegd om de samenwerking in het grotere geheel te kunnen borgen. In deze werkgroep nemen de in Tabel 2.4 genoemde partners deel.

*Tabel 2.4. Deelnemende partners.*

| Organisatie              | Naam              |
|--------------------------|-------------------|
| Aachen, Kreis            | I. Littek-Braun   |
| Aachen, Kreis            | P. Quadflieg      |
| Aachen, Stadt            | B. Dauermann-Abel |
| Aachen, Stadt            | F. Kipka          |
| Aachen, Stadt            | H. Kriesel        |
| Euskirchen, Kreis        | R. Rang           |
| Euskirchen, Stadt        | R. Borschdorf     |
| Heerlen, Gemeente        | R. Severens       |
| Heerlen, Gemeente        | J. Stijnen        |
| Heinsberg, Kreis         | G.J. Magaß        |
| Heinsberg, Kreis         | S. Storms         |
| Hellenthal, Gemeinde     | P.J. Schmülling   |
| Köln, Bezirksregierung   | G. Hochguertel    |
| Köln, Bezirksregierung   | J. Prickartz      |
| Limburg, Provincie       | W.G. Kurvers      |
| Limburg, Provincie       | M.H.B. Kusters    |
| Limburg, Provincie       | I.G.M. Senssen    |
| Maastricht, Gemeente     | A. Balemans       |
| Maastricht, Gemeente     | A. Costongs       |
| Maastricht, Gemeente     | K. Jans           |
| AGIT mbH                 | W. Kranz          |
| Sittard Geleen, Gemeente | H. Alers          |
| Sittard Geleen, Gemeente | P. van der Horst  |

Voor het slagen van het project is het belangrijk dat op de verschillende werkniveaus voldoende ondersteuning wordt gegeven aan de uitwerking. Met dat doel zijn er drie niveaus onderscheiden waarop commitment moet worden afgegeven. Deze drie niveaus zijn:

- Operationeel niveau;
- Management niveau;
- Directie niveau.

Nu worden de use cases met name vorm gegeven door het operationeel en gedeeltelijk het management niveau. Het is echter zaak om ook het directieniveau te betrekken bij het realiseren van de GDI in Plannen en Bouwen. De terugkoppeling naar directie niveau is onderdeel van het werkproces van de werkgroep use cases en dient plaats te vinden nadat minimaal een deel van de GDI is gerealiseerd.





### 3 Korte beschrijving Use Cases

In het kader van het project zal de meerwaarde van een X-border-GDI voor de realisatie in vijf verschillende use cases gedemonstreerd worden. In deze use cases spelen daarbij zowel gebruikers binnen als ook buiten de overheid een rol.

Er zijn in het projectvoorstel vijf use cases gedefinieerd:

1. 'Discovery': Een burger wil een huis in de grensregio bouwen of kopen en zoekt informatie over de locatie, infrastructuur en ruimtelijk beleid, etc.
2. 'Decision Support': Een bedrijf is op zoek naar een nieuwe vestigingsplaats in de grensregio en wil graag informatie over locatiemogelijkheden, infrastructuur en mogelijke exploitatiebeperkingen en voorwaarden.
3. 'Planning crossborder regional': De provincie Limburg is geïnteresseerd in het nieuwe plan van de Bezirksregierung Keulen om te zien hoe dit elkaar kan beïnvloeden. Het betreft een voorbeeld van regionaal grensoverschrijdend ruimtelijk beleid, waarbij de situatie/planologie van het buurland wordt meegenomen.
4. 'Planning crossborder local': Voor het maken van een nieuw bestemmingsplan is een gemeente geïnteresseerd in de plannen van de aangrenzende gemeenten ook aan de andere zijde van de grens. Dit is een voorbeeld van gemeentelijk grensoverschrijdend ruimtelijk beleid, waarbij de situatie/planologie van de buurlanden wordt meegenomen.
5. 'Avantis Industry Park': Regionale gebiedsontwikkeling: Ontwikkeling van het bedrijventerrein Avantis, op de grens van Heerlen en Aachen.

Bij de uitwerking bleek dat use case 5 lastig was in te vullen. Grotendeels wordt deze UC ook gedekt door de beschrijving in UC 2 Decision Support. Er is besloten deze twee use cases samen te voegen.

De use cases bepalen de functionele eisen en specificaties die aan de X-Border-GDI gesteld moeten worden. Deze aanpak levert vanuit de gebruikersvraag (de toepassing van ruimtelijke informatie in de praktijk) de randvoorwaarden waarbinnen de X-Border-GDI gerealiseerd dient te worden.

Daarnaast wordt voor de evaluatie van de te realiseren GDI verschillende metingen uitgevoerd. Hierin worden indicatoren bepaald om het gebruik (de performance) van de GDI te kunnen meten. Dit is niet alleen een maat voor de efficiency van een dergelijke infrastructuur, maar biedt ook een onderbouwing voor de noodzaak ervan. In het evaluatie-framework wordt rekening gehouden met de volgende aspecten:

- a) de verschillende werkniveaus (operationeel-, management- en directieniveau)
- b) de verschillende GDI-componenten

De definitie van alle indicatoren en de beschrijving van de use cases is door de werkgroep uitgewerkt in workshops. De deelnemers van deze workshops hebben kennis van de dagelijkse praktijk en in het bijzonder de grensoverschrijdende aspecten. De uitwerking van de use cases in relatie tot het evaluatie-framework met

de gedefinieerde indicatoren bepalen samen de vormgeving van de te realiseren X-Border-GDI.

Het project start met een nul-meting (zie bijlage) om de huidige situatie vast te leggen. Gedurende het realisatietraject wordt de voortgang zoveel mogelijk gevolgd en bij de voltooiing volgt nog een laatste project meting. Op basis daarvan worden aanbevelingen geformuleerd die daarmee de basis leggen voor een duurzame X-border GDI. Deze aanbevelingen spelen ook een belangrijke rol bij de uitvoering van de overigen Euregio-projecten.

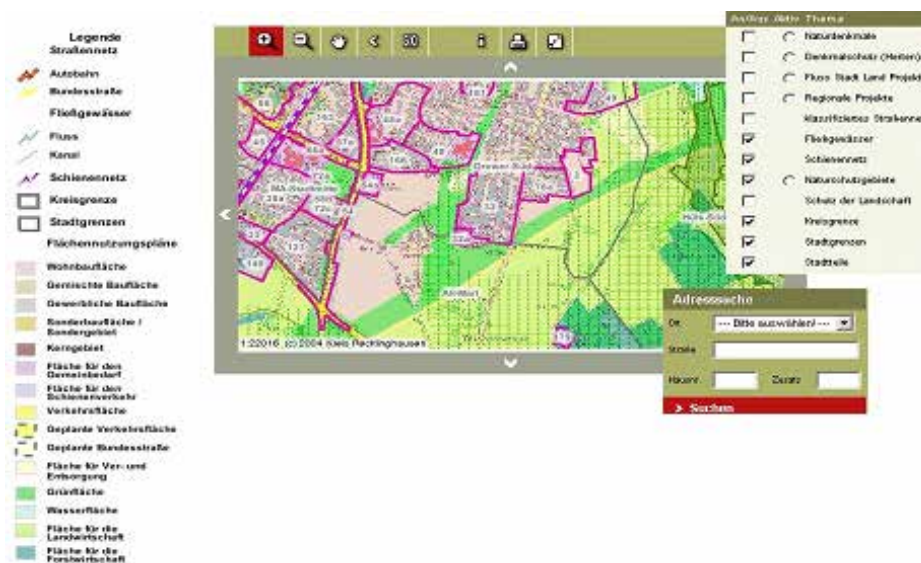
### 3.1 Discovery

*Een burger wil een huis bouwen in de buurt van de grens. Hij wil weten wat de bouw- en bestemmingsplannen zijn voor de omgeving en hoe het eruit ziet op bijvoorbeeld kaarten en luchtfoto's. Ook wil hij graag wat informatie ontvangen over de regelgeving aan weerskanten van de grens.*

Voor de lokale planning zijn vooral de bestemmings- en bouwplannen van bijzonder belang. De burger interesseert zich daarbij natuurlijk ook voor andere informatie, die kan worden betrokken bij de taxatie van het grondstuk, zoals b.v. over de sociale situatie in de omgeving zoals de aanwezigheid van scholen, mogelijkheden om boodschappen te doen, mogelijkheden voor recreatie en vrijetijdsbesteding, etc. Al deze informatie is voor de persoon die zich interesseert voor een kavel van doorslaggevend belang en maakt deel uit van het besluitvormingsproces voor de aankoop van een kavel. Al deze informatie moet voor de gebruiker op een eenvoudige en individueel te combineren vorm worden gepresenteerd, zodat de potentiële koper van een stuk grond zich heel intuïtief kan informeren over de potentiële bouwkaavel en de omgeving daarvan.

De overheid biedt een goed informatieaanbod wanneer zij alle wezenlijke ruimtelijke informatie ter beschikking stelt aan een burger die bouwplannen heeft. De burger kan zich snel, zeer actueel en ongecompliceerd informeren over de potentiële bouwkaavel en de omgeving daarvan. Door de directe toegang tot het bestemmingsplan en alle andere benodigde informatie wordt het bestuurlijk handelen geoptimaliseerd en de burger kan 24 uur per dag inlichtingen inwinnen over speciale zaken die voor hem van belang zijn. Hij kan snel een beschikbare en aantrekkelijke bouwkaavel vinden.

De afbeelding van een informatieportaal geeft de burger een goed overzicht van de huidige en toekomstige omstandigheden in de omgeving van zijn kavel.



Figuur 3.1. Voorbeeld van een website met informatie over een potentiële bouwkaal.  
Bron: [www.regioplaner.de](http://www.regioplaner.de) (Recklinghausen, Bottrop and Gelsenkirchen).

Door het instellen van een dergelijk portaal kan de gebruiker snel, eenvoudig, intuïtief en altijd de gewenste informatie over een potentiële bouwkaal vinden. Voor de gebruiker is het daarbij belangrijk dat deze informatie niet stopt aan de landsgrens. Door een intensieve samenwerking tussen de verantwoordelijke overheden aan Nederlandse en Duitse kant van de grens biedt de overheid de burgers een kwalitatief zeer hoogwaardige vraagbaak via een GDI die onafhankelijk is van de openingstijden.

### 3.2 Decision support & industriële ontwikkelingsprojecten

*Een bedrijf wil in de buurt uitbreiden. De huidige vestiging is vlakbij de grens, zodat voor de uitbreiding locaties aan weerskanten van de grens in aanmerking komen. Het bedrijf wil de bedrijfsontwikkelingsmogelijkheden aan beide kanten van de grens weten, zodat het kan beslissen welke locaties het meest geschikt zijn. Ook wil het de lokale en regionale plannen voor deze locaties zien, evenals de vigerende wetten, regels en subsidiemogelijkheden. Ook heeft het bedrijf belangstelling voor wat makelaars aanbieden in de regio.*

Voor bedrijven zijn heel verschillende ruimtelijke aspecten van belang bij de zoektocht naar een nieuwe vestigingsplaats. Op de eerste plaats staan natuurlijk de bedrijventerreinen, waar het bedrijf zich juridisch gezien mag vestigen. Bedrijventerreinen waarop het bedrijf gevestigd kan worden moeten in een evaluatieproces worden beoordeeld. Daarbij spelen vestigingsplaatsgerelateerde factoren voor productie en verwerking van goederen van de onderneming een belangrijke rol. Voor de beantwoording van beide factoren zijn in het bijzonder ruimtelijke zaken van fundamenteel belang. Dit omdat de locatie van concurrenten, potentiële klanten of b.v. ook transportwegen belangrijk zijn om de juiste

Al deze taak- en grensoverschrijdende informatie moet voor een efficiënte besluitvorming ter beschikking worden gesteld in een geoportaal met bedrijfsrelevante informatie over de regio. Deze informatiebasis kan met verdergaande ruimtelijke kentallen van de desbetreffende ondernemingen worden onderbouwd en verrijkt.

26

Een consistent en gelijklopend aanbod van informatie aan beide zijden van de grens is belangrijk. Alleen wanneer men de informatie aan elkaar kan relateren, kunnen realistische uitspraken worden gedaan over een vestigingsplaats voor het bedrijf.

Deze functionaliteiten zijn wellicht nog niet toereikend voor een zwaarwegende beslissing als de keuze van een vestigingsplaats. Toch kan men hiermee wel een eerste selectie maken. De verzamelde veelomvattende informatie over de ruimtelijke hoedanigheid van de potentiële vestigingsplaats en van de omgeving worden bij een nader onderzoek van de omgeving en de effecten daarvan op de productie en de afzet betrokken.

Belangrijk voor de realisatie van een dergelijke website is vooral de coöperatie van de verantwoordelijke overheidsinstanties. Voor besluiten over de vestigingsplaats van een onderneming moeten meestal veel grotere ruimtelijke fragmenten dan gemeenten worden bekeken.

In het huidige verenigde Europa spelen grenzen geen rol meer, omdat deze geen drempel meer vormen voor het uitwisselen van goederen en arbeidskrachten. Daarom moeten de verantwoordelijke personen in de regio samenwerken bij de realisatie van een portaal t.b.v. hulp bij het vinden van vestigingsplaatsen. De weergegeven ruimtelijke informatie moet dus aan elkaar worden aangepast, zodat deze op uniforme wijze kan worden gepresenteerd en bekeken. Bovendien moeten naast het bestuur, dat verantwoordelijk is voor het bestemmen en verhuren van bedrijfsterreinen, ook andere particuliere of overheidsinstanties worden betrokken, die verdere input (verkeerswegen, reeds gevestigde ondernemingen, informatie over de bevolkingsstructuur etc.) voor het systeem leveren. Alleen op deze manier kan voldoende transparantie en informatiediepte worden aangeboden om bedrijven die naar een vestigingsplaats zoeken hoogwaardige informatie te leveren. Door het informatieportaal presenteert men informatie over het milieu en biedt men een maximum aan ruimtelijke informatie, die kan worden gebruikt bij de taxatie.

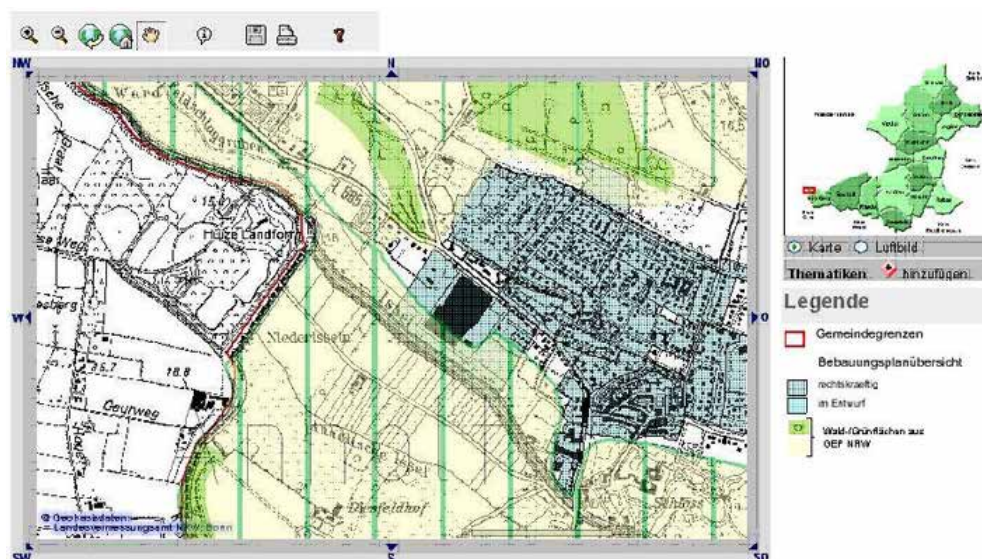
Bij de realisatie van een dergelijk portaal moet op de voorgrond staan dat de vestiging van bedrijven en daarmee ook banen in zeer grote mate bijdragen aan een positieve economische en sociale ontwikkeling van de regio. Oorspronkelijk is het industriepark Avantis opgenomen als een aparte use case 5. In de uitwerking is ervoor gekozen deze samen te laten vallen met use case 2, waarbij met name ervaringen bij Avantis van belang zijn bij de toetsing van deze use case in de uitvoering.

### 3.3 Planning X-border regionaal

*De provincie Limburg wil weten welke invloed wijzigingen in de regionale plannen van de Bezirksregierung van Köln hebben op het omgevingsplan van de provincie. De provincie wil de plankaarten van Köln kunnen inzien, gebruiken in het eigen systeem en ook de teksten kunnen lezen. Ook wil de provincie met behulp van bufferzones rondom geplande objecten in Duitsland de invloed ervan op (geplande) objecten in Nederland kunnen analyseren.*

De grensoverschrijdende afstemming tussen gemeenten bij de ruimtelijke ordening tussen Nederland en Duitsland vormt voor de inrichting van de ruimte in beide landen een belangrijk aspect. Niet alleen kennis over welke plannen men aan de andere kant van de grens voor de toekomst heeft zijn daarbij via de gemakkelijke toegankelijkheid van kaartgebaseerde gegevens voor de planning van belang. Ook moet het gezamenlijk ontwikkelen en nastreven van strategieën voor de ruimtelijke ontwikkeling worden bereikt door een grensoverschrijdende samenwerking. Hiervoor is niet alleen een afstemming van gemeentelijke processen op basis van structuur- en bestemmingplannen, maar ook regionale afstemming van de gebiedsontwikkelingsplannen en het Provinciale Omgevingsplan van belang. Dit voor een doelgerichte en duurzame gemeentelijke en regionale ontwikkeling.

Het gezamenlijk grensoverschrijdend ter beschikking stellen van gemeentelijke en regionale grondslagen voor de planning vormt de eerste stap naar het gemeenschappelijk gebruik en afstemmen van de ruimtelijke planning. De partners aan beide zijden van de grens kunnen gezamenlijk strategieën voor de regionale ontwikkeling opstellen. De fundamenteën van een gezamenlijke ruimtelijke ordening volgens de richtlijnen van een verenigd Europa vragen om geheelomvattende oplossingen bij zaken die de ontwikkeling van de ruimte raken. Dit is een eerste stap voor de grensoverschrijdende afstemming van de ruimtelijke planning. Hiermee worden de grondslagen van de ruimtelijke ordening, zoals de gezamenlijke ontwikkeling en instandhouding van landschap en natuur, op duurzame wijze gerealiseerd. Een eerste stap naar een duurzame, grensoverschrijdende ruimtelijke ordening kan via het beschikbaar maken van geharmoniseerde en gemakkelijk toegankelijk informatie met de achterliggende documenten voor gemeentelijke en regionale ruimtelijke planning. De plandocumenten moeten via een centrale website ter beschikking worden gesteld, waardoor de partners aan beide zijden van de grens gemakkelijk toegang krijgen tot planningsrelevante informatie.



Figuur 3.3. Regionale planningsaspecten in de grensregio van NL en NRW.

Bron: [www.kreis-borken.de](http://www.kreis-borken.de).



Op de afbeelding wordt informatie over gemeentelijke planning gevisualiseerd. Naast de gebruikelijke kaartgereedschappen (pan, zoom, plot etc.) kan d.m.v. het menu aan de rechterzijde informatie worden toegevoegd, die niet alleen betrekking heeft op gemeentelijke, maar ook op regionale en bovenregionale belangen bij de planning. Bos- en groene gebieden uit het gebiedsontwikkelingsplan van Nordrhein-Westfalen zijn bijv. naast informatie uit de actuele bestemmingsplannen van de gemeente afgebeeld. Naast visualisering is het ook mogelijk via de beschikbare kaartgereedschappen andere details over de objecten te laten zien in de kaart.

Opmerkelijk in de grensoverschrijdende context is de informatie aan de andere zijde van de grens. Duidelijk is hier te zien dat de gemeentelijke en regionale geo-informatie in Nederland niet worden afgebeeld. Het gebied dat bij Nederland hoort is wit.

In Nordrhein-Westfalen bestaat dus al een afstemming bij de gemeentelijke en bovengemeentelijke ruimtelijke ordening. De ontbrekende afstemming bij de gemeentelijke planning tussen Nederland en Duitsland wordt echter duidelijk. Er moet dringend een grensoverschrijdende gemeentelijke ruimtelijke planning worden geïnitieerd, waarbij rekening wordt gehouden met bovengemeentelijke planningsgegevens.

Een duurzame planning met het uitgangspunt van een zinvolle verdere ontwikkeling van de natuurlijke levensruimte kan alleen in de praktijk worden gebracht wanneer beide partners aan de ene en de andere kant van de grens een en ander afstemmen bij de ruimtelijke ordening. Door het op gestandaardiseerde wijze beschikbaar stellen van planningsrelevante geo-informatie, die afkomstig is van beide zijden van de grens en in een gezamenlijk webportaal wordt aangeboden, is een belangrijke stap gezet naar een gezamenlijke grensoverschrijdende ruimtelijke ordening.

### 3.4 Planning X-border lokaal

*Een grensgemeente wil bij het maken van een nieuw bestemmingsplan rekening kunnen houden met de bestemmingsplannen van naburige gemeenten aan weerskanten van de grens en ook met alle omgevingsplannen uit de regio. De gemeente wil de plankaarten kunnen inzien, gebruiken in het eigen systeem en ook de teksten kunnen lezen.*

Wat in de vorige paragraaf is vermeld, geldt voor een groot deel ook voor de lokale plannen. Gemeentes zullen voor het gebied waarvoor ze zelf verantwoordelijk zijn zelf de ruimtelijke plannen op stellen. Voor Nederland betreft het de bestemmingsplannen en voor Duitsland het Bebauungsplan (B-Plan) en het Flächennutzungsplan (FNP). Daarbij is van belang wat aangrenzende gemeenten, zeker als dit aan de andere kant van de grens is aan vigerende plannen hebben. In het vaststellen van deze ruimtelijke plannen wordt van elkaars informatie gebruik gemaakt, mede in relatie tot uitvoering van internationale (Europese) wet en regelgeving. Zo is b.v. de kaderrichtlijn milieu bepalend voor de milieu-effecten die het ruimtelijk plan tot gevolg hebben. In het proces van de totstandkoming van de

lokale ruimtelijke plannen behoren ook de initiatieven om vanuit de maatschappij te communiceren, b.v. de projectontwikkelaar die reageert op de gepubliceerde 'voorgenomen' ruimtelijke plannen, tot de mogelijkheden. Ook de reguliere mogelijkheden van inspraak door interactie via het webportaal zijn van uitermate groot belang in het proces naar goedkeuring. Een toegankelijke website die mogelijkheden biedt om op deze wijze met de lokale autoriteiten te communiceren kan met de GDI gerealiseerd worden.

Een ander belangrijk aspect is de afstemming tussen beide zijden van de grens van te realiseren werkzaamheden m.b.t. ruimtelijke ordening. Verschillen in wet- en regelgeving kunnen eenvoudig leiden tot een onsamenhangende inrichting van het gebied. Het beschikbaar hebben van informatie is dan een eerste stap om een verdergaande harmonisering in het ontwerp en een verantwoorde ruimtelijke ordening zonder landseigen aspecten van de inrichting geweld aan te doen.

Het voorbeeld zoals getoond in Figuur 3.3 is ook voor deze use case van toepassing.

### 3.5 'Avantis Industry park'

Dit is de use case met de regionale ontwikkeling van het industrieterrein Avantis (Heerlen-Aachen). Deze use case is niet specifiek uitgewerkt maar ondergebracht bij use case 2: 'Decision support & industriële ontwikkelingsprojecten in paragraaf 3.2.

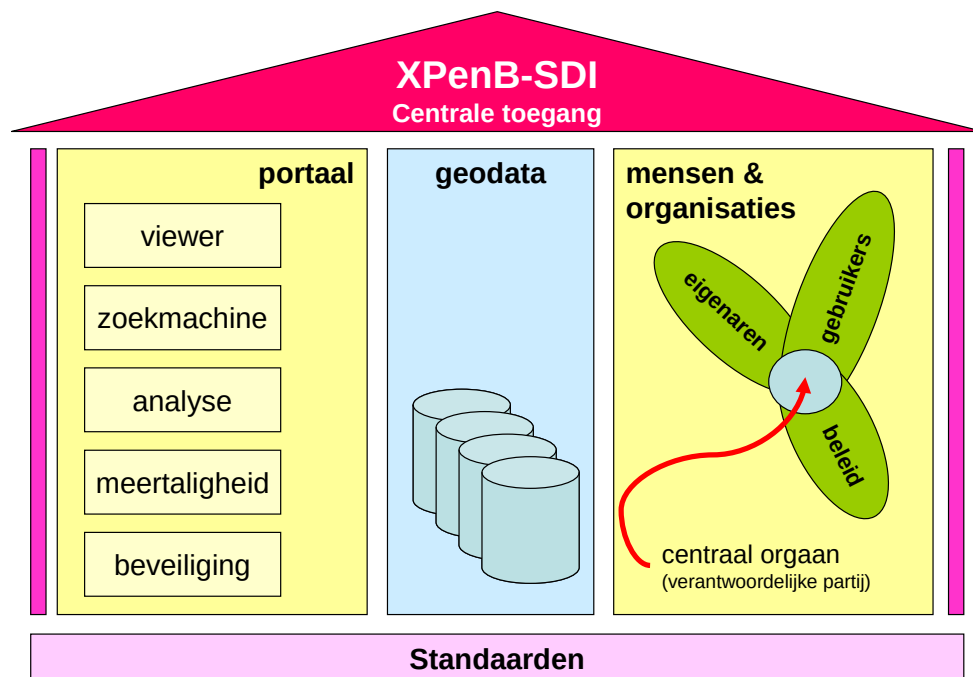


## 4 Blauwdruk X-border GDI (Plannen en bouwen)

Met de beschrijving van de use cases kunnen we ons een beeld vormen van de X-border GDI die gerealiseerd moet worden. Het beeld dat uit de gedetailleerde beschrijvingen van de use cases komt gebruiken we om tot een blauwdruk van hoe de X-border GDI voor Plannen en bouwen er uit zal zien. Deze blauwdruk levert de beschrijving van de functionele componenten die op hun beurt weer de basis vormen voor het opstellen van de specificaties voor de GDI.

Vooraf stellen we wel dat de beschrijving van de use cases ons heeft geholpen deze blauwdruk op te stellen, maar dat dit niet betekent dat de uitwerking exact volgens de gegeven gedetailleerde beschrijvingen zou moeten worden uitgevoerd. De use cases beschrijven de praktijk en vormen daarmee de grondslag voor de functionele componenten, maar is zelf niet het functionele ontwerp.

In de use cases zijn de hoofdfunctionaliteiten die uitsluitend betrekking hebben op de buitenkant van de GDI beschreven. Anders gezegd is dit wat de gebruikers zien als zij van de GDI gebruik maken. Dat klopt want de use cases zijn ook vanuit deze invalshoek beschreven. Het is echter te beperkt om de binnenkant vanuit dit perspectief als een black box te beschouwen. De minder zichtbare componenten zijn ook essentieel voor het succesvol realiseren van de GDI. Er moet een balans gezocht worden in de mate waarin deze componenten op het niveau van de use cases worden uitgewerkt. Daarom gaan we in deze blauwdruk op onderdelen daar iets verder op in. In Figuur 4.1 is weergegeven hoe de blauwdruk van de X-border GDI voor Plannen en bouwen eruit ziet.



Figuur 4.1. Blauwdruk van de X-border GDI voor Plannen en bouwen.

#### 4.1 Centrale toegang

Uit de use cases blijkt dat centrale toegang tot informatie via het internet cruciaal is. Op zich is dat ook een van de basis principes van een GDI. In de praktijk is een centrale toegang tot data in alle gevallen gewenst. Een centrale toegang betekent eigenlijk niet meer dan dat via één webadres alle data geïntegreerd kan worden benaderd. Vanuit de principes die ook door INSPIRE zijn vastgelegd worden gegevens bij de bron opgeslagen en beheerd. Dit is eigenlijk de achterkant van de GDI, aan de voorkant komt iedere gebruiker binnen via dat ene centrale webadres.

#### 4.2 Standaarden

Als basis voor internettoegang is het noodzakelijk dat de informatie volgens standaarden toegankelijk is. Dit vormt het fundament voor de X-border GDI. De beschikbare technische standaarden volgens ISO/CEN zijn hierbij onmisbaar. Standaarden voor data catalogi (metadata standaard: CWS), webservices (web mapping services: WMS/WFS/WCS), beveiliging (WAS/WSS) en gegevensuitwisseling (XML/GML) vallen hieronder. Inhoudelijke standaarden zijn ook belangrijk, maar zijn op internationaal niveau nog slechts beperkt beschikbaar. Voor Nederland is er de IMRO standaard voor ruimtelijke ordening die weer gebaseerd is op het Basismodel Geo-informatie (NEN3610). Voor Duitsland is nog geen equivalent hiervan beschikbaar. Dit zal zoveel als mogelijk in lijn moeten zijn met de 'implementing rules' van INSPIRE die op dit moment worden opgesteld in EU-verband.

## 4.3 Webportaal

Via het centrale webadres komt men op het webportaal. Hiermee is niet gezegd dat verwacht wordt dat dit één fysieke server is waar alle databases en webdiensten op staan die dan ook centraal beheerd zouden moeten worden. Virtueel worden hier de geodata en webdiensten (services) bij elkaar gebracht en deze kunnen ook in de afzonderlijke interne infrastructuren (intranet/extranet) worden gebruikt.

Bij de projectpartners zijn er verschillen tussen de werkomgevingen. Er wordt bijvoorbeeld niet overal dezelfde GIS-software en dezelfde database-omgeving gebruikt. Door het gebruik van standaarden vormt dit geen probleem als in de eigen omgeving deze standaarden worden ondersteund. Dit vormt echter wel het uitgangspunt bij het gebruik van de GDI. Daarnaast kan er in de omgeving een verschil zijn in de functionaliteit die door de beschikbare software wordt geboden. Een medewerker die geen GIS-software tot zijn beschikking heeft wil soms toch toegang tot de GDI om bepaalde taken uit te kunnen voeren. Als hiervoor centraal diensten (services) voor beschikbaar worden gesteld, wordt dit toch mogelijk. Vanuit de use cases zijn er voor de X-border GDI vijf typen diensten onderscheiden. Deze kunnen heel goed als afzonderlijke modules worden ontwikkeld.

### 4.3.1 Viewer

De viewer is bedoeld om ruimtelijke informatie in samenhang te kunnen presenteren. In één venster wordt het kaartbeeld getoond. De viewer kent een aantal gereedschappen die de gebruiker in staat stelt om de informatie te verkennen. Dit zijn in ieder geval de gebruikelijke gereedschappen om in en uit te zoomen, het kaartbeeld te verschuiven en informatie van getoonde objecten op de kaart op te vragen. Daarnaast is het mogelijk kaartlagen afzonderlijk aan of uit te zetten om elkaar overlappende kaartobjecten beter te kunnen bekijken. Bij het aanklikken van objecten moet het mogelijk zijn doorgelinkt te worden naar extra informatie over dat object of dataset waartoe dit object behoort. Dit kunnen achterliggende documenten, afbeeldingen of metadata-informatie zijn. Naast deze kaartnavigatie gereedschappen heeft de viewer ook de mogelijkheid op basis van coördinaten op een bepaald gebied in te zoomen.

In de viewer moet het mogelijk zijn via de vastgestelde standaarden voor data-uitwisseling eigen lokale data te tonen bovenop de via de GDI opgevraagde data. Resultaten van de zoekmachine en analyse gereedschappen moeten herkenbaar in het kaartbeeld getoond kunnen worden.

De viewer legt verbinding met de databronnen en maakt het mogelijk deze bronnen te verkennen. De gebruiker bouwt op basis daarvan kaartbeelden op inclusief de presentatie. De viewer legt daarbij vaste kaartinformatie als legenda en kaartschaal vast en biedt de mogelijkheid een printvriendelijke uitvoer van het kaartbeeld te genereren. Deze uitvoer kan behalve afgedrukt ook naar anderen (digitaal) verstuurd worden.

### 4.3.2 Zoekmachine

In alle gevallen wordt minimaal verlangd dat de gewenste informatie gezocht en gevonden kan worden. Voor de zoekmachine zijn als zoekingen verschillende invalshoeken genoemd. Zo is zoeken op basis van geografie, thematiek en sleutelwoorden essentieel. Geografisch zoeken dient ondersteund te worden met behulp van Gazetteers, zoekmachines die plaats- streek- en veldnamen gekoppeld aan geografische coördinaten ondersteunen. Voor het zoeken dienen verder zowel kaart-gebaseerde als tekstgeoriënteerde ingangen te worden ondersteund. Essentieel hierbij is dat de metadata-informatie van de beschikbare ruimtelijke datasets op orde is. Het beschikbaar stellen van deze metadata-informatie in een data-catalogus op een gestandaardiseerde wijze is daarbij een randvoorwaarde.

### 4.3.3 Toepassingen

Uit de use cases komt ook naar voren dat er grote verschillen kunnen bestaan in de werkomgevingen van de verschillende partners. Dit bepaalt sterk of en hoe partners ruimtelijke analyses in de eigen omgeving kunnen uitvoeren. Er moet rekening mee worden gehouden dat een aantal diensten om ruimtelijke analyses uit te voeren centraal beschikbaar gesteld moeten worden. Ook voor een bepaalde vorm van dienstverlening richting de burger is dit onvermijdelijk. Een toepassing hiervan binnen de GDI is bijvoorbeeld de interactie met organisaties en burgers in inspraak procedures.

### 4.3.4 Meertaligheid

Een grote uitdaging ligt ook in het gebruik van meerdere talen in de GDI. Meertaligheid is niet alleen essentieel voor de gepresenteerde inhoudelijke informatie, maar ook voor de te gebruiken interface om toegang tot die informatie te verstrekken. Uit de use cases blijkt dat in ieder geval de interface meertalig moet zijn, maar ook kernbegrippen uit het werkveld van de ruimtelijke ordening. Minder zware eisen worden gesteld aan de inhoudelijke informatie die in de databases is opgeslagen. Wel moet de metadata-informatie meertalig te bevragen zijn omdat dit één van de belangrijkste zoekingen is om data te kunnen vinden. Ook de sleutelwoorden die gevonden worden zijn meertalig voor de gebruiker beschikbaar. Tegelijkertijd wordt onderkend dat als dit niet dynamisch kan er een grote inspanning verwacht wordt van de deelnemende partners deze meertalig beschikbaar te hebben. Het uitgangspunt is dat nu alleen de talen Nederlands en Duits worden ondersteund. In een later stadium volgt uitbreiding naar andere talen, zoals Engels. Het extra werk dat de deelnemers moeten verzetten voor de andere talen is nu dan nog niet nodig.

#### 4.3.5 Beveiliging

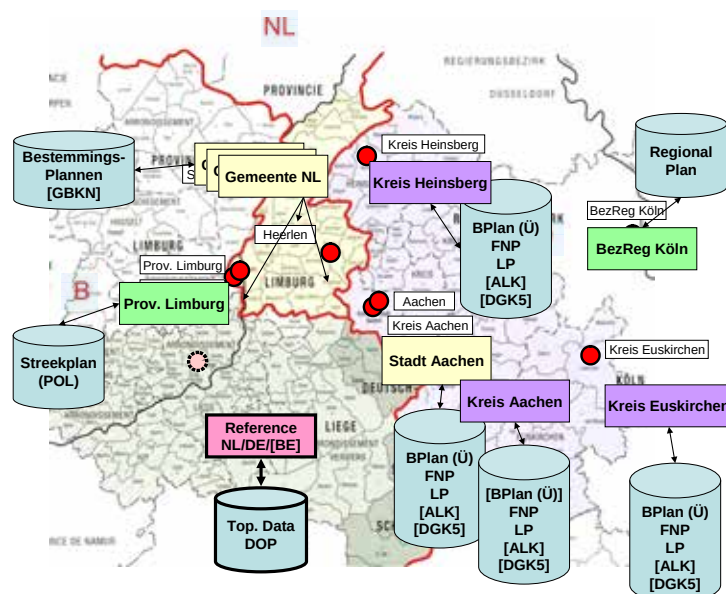
Ondanks dat de algemene teneur is dat informatie voor iedereen beschikbaar moet zijn worden er wel degelijk beperkingen gesteld om de data te kunnen beveiligen. De status van ruimtelijke plannen in het planproces is belangrijk om mensen te autoriseren bepaalde informatie wel of niet in te zien. Hiervoor is het ook noodzakelijk een mogelijkheid te bieden om gebruikers te registreren als zij toegang tot informatie wensen.

#### 4.4 Geodata (gegevensbronnen)

De gegevensbronnen van de deelnemende partners vorm de ruggengraat van de te realiseren GDI. Voor gebruik in een GDI dienen de data digitaal beschikbaar te zijn. Bij het realiseren van de X-border GDI zijn een aantal uitgangspunten van belang. Deze betreffen het beheer bij de bron, een nadere aanduiding welke gegevens in de GDI aanwezig dienen te zijn en een gereedschap om gegevens beschikbaar te stellen.

##### 4.4.1 Gegevens bij de bron

De gegevensbronnen blijven in beheer van de eigenaren zijnde de deelnemende partners. Dit betekent niet direct dat de eigenaar dit ook zelf doet. Het is heel goed mogelijk, en ligt zelfs voor de hand dat dit wordt uitbesteed aan meer gespecialiseerde bedrijven. Hierin kunnen de deelnemende partners ook samenwerken door een gezamenlijke uitbesteding. In Figuur 4.2 is aangegeven hoe dit voor Plannen en bouwen er uit ziet.



Figuur 4.2 Gedistribueerde data- omgeving.

Omdat data bij de bron te benaderen zijn krijgt het downloaden van data een geheel nieuwe betekenis. Het lokaal downloaden om data te kunnen bekijken is nu niet meer relevant. De data worden immers direct geladen. Als data in een lokale werkomgeving verder bewerkt moeten worden is een directe toegang tot de uniek opgeslagen objecten belangrijk en is de te gebruiken dienst specifiek (WFS) dan wanneer de data alleen getoond worden (WMS). Het downloaden van kant en klare producten als documenten, formulieren en opgemaakte kaarten blijft wel nog steeds relevant.

#### 4.4.2 Welke gegevens

Bij de beschrijving van de use cases is gebleken dat er een veelheid van gegevensbronnen gebruikt wordt. Niet alle data is in eigendom van de partners. Kadasterdata in Duitsland zijn al in eigendom bij de partner, maar in Nederland ligt dat gecompliceerder. De gemeenten hebben wel de beschikking over de kadastragegevens en zijn bovendien eigenaar van de GBKN (grootschalige basiskaart Nederland), maar dat betekent niet dat de data gratis beschikbaar is voor derden. De kosten kunnen dan vrij hoog zijn. Met de eigenaren moeten overeenkomsten gesloten worden om deze data in een GDI via webdiensten beschikbaar te krijgen. Als tussenoplossing kan op korte termijn overwogen worden om voor de eigen partners gegevensbronnen van derden beveiligd beschikbaar te stellen. Binnen de organisaties zijn vaak al licenties beschikbaar om van de data gebruik te mogen maken.

Bij gebruik van beschikbaar gestelde informatie dient afdoende informatie gegeven te worden over de kwaliteit en het juiste gebruik van de gegevens.

We rekenen een aantal datasets tot de kernset voor ruimtelijke ordening. Deze staan in Tabel 4.1 genoemd.

Tabel 4.1. Kernset geodata Nederland en Duitsland.

| afkorting           | Nederland                                                  | afkorting         | Duitsland                                         |
|---------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------|
| ruimtelijke plannen |                                                            |                   |                                                   |
| POL                 | Bestemmingsplan                                            | <i>B-Plan</i>     | Bebauungsplan                                     |
|                     | Structuurplan                                              | <i>FNP</i>        | Flächennutzungsplan                               |
|                     | Streekplan--> provincial<br>omgevingsplan Limburg          | <i>R-Plan</i>     | Regionalplan (vroeger<br>Gebietsentwicklungsplan) |
|                     |                                                            | <i>LP</i>         | Landschaftsplan                                   |
| topografische data  |                                                            |                   |                                                   |
| <i>Top10</i>        | Topografische kaart 1:<br>10.000                           | <i>DGK5</i>       | Deutsche Grundkarte 1: 5.000                      |
| <i>Top25-250</i>    | Kaartschalen 1:25.000-<br>250.000                          | <i>DTK10</i>      | Digitale Topographische Karte 1:10<br>000         |
|                     |                                                            | <i>DTK25-1000</i> | Kaartschalen 1:25.000-1.000.000                   |
| kadastrale gegevens |                                                            |                   |                                                   |
| <i>AKR</i>          | Administratieve Kadastrale<br>Registratie                  | <i>ALK</i>        | Automatisierte Liegenschaftskarte                 |
| <i>LKI</i>          | Landmeetkundig<br>Kartografisch                            |                   |                                                   |
| <i>GBKN</i>         | Informatiesysteem<br>Grootschalige basiskaart<br>Nederland |                   |                                                   |

Daarnaast wordt nog een groot aantal andere datasets gebruikt in de dagelijkse praktijk. Vanuit de use cases kunnen we een onderverdeling maken in een aantal categorieën in afnemend belang om de gegevens in te delen. We komen op:

- Noodzakelijke datasets
- Gewenste datasets
- Optionele datasets
- Overig (niet expliciet genoemd)

In Tabel 4.2 is een overzicht gegeven van deze datasets.

Tabel 4.2 Overzicht en prioritering te gebruiken datasets in X-border GDI.

| Datasets                           | Eigen | Derden |
|------------------------------------|-------|--------|
| <b>Noodzakelijk</b>                |       |        |
| lokale ruimtelijke plannen         | ●     |        |
| regionale ruimtelijke plannen      | ●     |        |
| topografie                         | ○     | ●      |
| kadastrale data                    | ○     | ●      |
| landgebruik                        |       | ●      |
| administratieve begrenzingen       | ○     | ●      |
| orthofoto's                        | ○     | ●      |
| luchtfoto's                        | ○     | ●      |
| <b>Gewenst</b>                     |       |        |
| wegen                              | ○     | ●      |
| spoorwegen                         |       | ●      |
| geografische namen                 |       | ●      |
| nationale ruimtelijke plannen      |       | ○      |
| bedrijventerreinen                 | ○     |        |
| <b>Optioneel</b>                   |       |        |
| bewoonde gebieden                  |       | ●      |
| ecosystemen                        |       | ●      |
| landgebruiksplannen                | ●     |        |
| oppervlaktewater                   |       | ●      |
| stedelijk gebied                   | ●     |        |
| beschermde gebieden                | ○     | ●      |
| grondwater                         | ○     | ●      |
| risicokaarten                      | ●     |        |
| verontreinigde gebieden            | ●     |        |
| Verdachtflächen                    | ○     |        |
| Ortsatzung                         | ○     |        |
| demografisch gegevens              | ●     |        |
| hoogte                             |       | ●      |
| panoramafoto's                     |       | ●      |
| toeristische data                  | ●     |        |
| <b>Overig</b>                      |       |        |
| bodem                              |       | ●      |
| bos                                |       | ●      |
| fauna                              |       | ●      |
| gebouwen                           | ○     | ●      |
| geologie                           |       | ●      |
| hydrogeologie                      |       | ●      |
| klimaat                            |       | ●      |
| landbedekking                      |       | ●      |
| referentie data meetkundig stelsel |       | ●      |
| stroomgebieden                     |       | ●      |



#### 4.4.3 Gegevens publiceren

Voor de partners moet een publicatiegereedschap ontwikkeld worden om het mogelijk te maken om data voor de GDI te publiceren. Dit omvat gereedschappen om de gegevens inclusief de metadata volgens de standaarden voor elkaar beschikbaar te stellen. Het moet mogelijk zijn hierbij informatie tot op gebruikersniveau te beveiligen.

#### 4.5 Mensen & organisaties

Aangeduid als 'Institutional framework' en 'Policy' zijn de mensen en organisaties van groot belang bij het succesvol realiseren van de GDI. In de use cases komt dit niet naar voren omdat die zich beperken tot de interactie met informatie van de GDI. Vanuit het principe dat de deelnemers hun informatie via de GDI beschikbaar stellen ligt uiteraard een groot deel van de verantwoordelijkheden en werkzaamheden al bij de bestaande organisaties. Met het tot stand komen van de GDI moeten onderling afspraken gemaakt worden over protocollen (bv. de standaarden), coördinatie en financiën. Daarnaast worden een aantal toepassingen in gezamenlijkheid ontwikkeld. Om deze duurzaam te kunnen gebruiken moet over beheer en gebruik en eventuele aanpassingen afspraken gemaakt worden. Vanuit de rol van eigenaar ligt er een verantwoordelijkheid onderhoud te regelen daar waar dit niet in de afzonderlijke organisaties is belegd. Een beheer- en regiegroep waarin de belangen van de gebruikers vertegenwoordigd zijn neemt besluiten over wijzigingen die moeten worden doorgevoerd.



## 5 Gebruikersspecificaties

Uit de inbreng van gebruikers en de uitwerking van de use cases (zie hoofdstuk 3) heeft Alterra achttien gebruikersspecificaties afgeleid voor de gebruikersschil van de SDI. Deze specificaties zijn:

1. Gebruikers hebben toegang tot informatie via één centraal geoportaal met één domeinadres.
2. Gebruikers hebben via het portaal toegang tot gegevens van de bronhouder (gedistribueerde gegevensomgeving, downloaden is hierbij niet nodig).
3. Gebruikers hebben toegang tot informatie volgens open standaarden.
4. Gebruikers hebben toegang tot informatie overeenkomstig de gebruiksrechten en beperkingen van die de bronhouder.
5. Gebruikers hebben geen speciale software nodig om het portaal te kunnen gebruiken of toegang te hebben tot informatie.
6. Gebruikers hebben toegang tot de kerninformatie vanuit hun eigen software-omgeving, bijvoorbeeld om met eigen GIS-software complexe ruimtelijke analyses uit te voeren.
7. Gebruikers kunnen voor de toegang tot informatie gebruik maken van een basis aanbod van webdiensten: viewer, zoekmachine, meertaligheid, beveiliging, afdrucken, metagegevenscatalogus, downloaden en toepassingsspecifieke diensten.
8. Gebruikers kunnen met viewers ruimtelijke informatie in samenhang bekijken:
  - a. Gebruikers kunnen navigeren door middel van onder andere zoom, pan, naam zoeken (op veldnamen, postcodes, toponiemen), coördinaten, schaal;
  - b. Gebruikers kunnen objectinformatie identificeren inclusief de metagegevens van de dataset waartoe het object behoort;
  - c. Gebruikers kunnen kaartlagen toevoegen, verwijderen en veranderen van volgorde;
  - d. Gebruikers kunnen snelkoppelingen gebruiken die verwijzen naar relevante URLs, documenten, beelden;
  - e. Gebruikers kunnen objecten selecteren en tonen, hitlijsten genereren, afstanden en oppervlakten bepalen en, afhankelijk van de toepassing, analyseren (zoals objecten bufferen, uitsneden maken en overlap in gegevenslagen identificeren 'overlays').
9. Gebruikers kunnen met zoekmachines informatie zoeken en vinden:
  - a. Gebruikers kunnen zoeken door middel van sleutelwoorden (thesaurus), thematiek, metagegevens, geografisch (op de kaart), gazetteer, attribuutinformatie;
  - b. Gebruikers kunnen zoekresultaten sorteren op mate van relevantie;
  - c. Gebruikers hebben toegang tot de dienstencatalogus met metagegevens;
  - d. Gebruikers kunnen zoeken zonder speciale leestekens te gebruiken, zoals trema of umlaut;
  - e. Gebruikers krijgen overzichtelijk hitlijsten met de zoekresultaten.

10. Het geoportaal, de viewer, de zoekmachine en alle andere diensten hebben gebruikersvriendelijke, intuïtief te gebruiken en overzichtelijke gebruikersomgeving, met een platte menustructuur.
11. Gebruikers hebben toegang tot specifieke diensten, zoals het aanleveren van inspraak-, vergunning-, en contactformulieren en documenten.
12. Gebruikers kunnen voor de gebruikersomgeving van de viewer, de zoekmachine, de thesaurus, sleutelwoorden en de namen van metagegevensvelden kiezen uit meerdere talen, waaronder minimaal Nederlands en Duits.
13. Gebruikers worden beperkt in toegang indien de juridische status, vertrouwelijkheid en persoonsgebondenheid van informatie belemmeringen opleggen.
14. Gebruikers moeten kunnen inloggen als zij aanvullende individuele gebruiksrechten mogen benutten.
15. Gebruikers gaan ervan uit dat de informatie:
  - a. op duurzame wijze wordt aangeboden (dit betekent dat onderhoud en beheer geregeld dient te zijn);
  - b. juist en volledig is (dit betekent dat de benodigde informatie ook op digitale wijze beschikbaar moet worden gesteld);
  - c. tijdig en up to date is.
16. Gebruikers hebben toegang tot kerninformatie voor ruimtelijke ordening, zonder topografische/kadastrale gegevens:
  - d. bestemmingsplan – Bebauungsplan;
  - e. structuurplan – Flachennutzungsplan;
  - f. streekplan (provinciale omgevingsplan Limburg) – Gebietsentwicklungsplan (Regionalplan).
17. Gebruikers hebben toegang tot gegevens over landgebruik, administratieve begrenzingen, orthofoto's en luchtfoto's voor zover deze publiek beschikbaar zijn gemaakt, of deze toegang via specificatie 13 kunnen verkrijgen.
18. Gebruikers hebben bij voorkeur toegang tot gegevens over wegen, spoorwegen, geografische namen, nationale ruimtelijke plannen en bedrijventerrein voor zover deze publiek beschikbaar zijn gemaakt, of deze toegang via specificatie 13 kunnen verkrijgen.

De specificaties zijn ingedeeld in vijf groepen (Tabel 5.1).

*Tabel 5.1. Indeling van de specificaties in groepen.*

| Specificatiegroep     | Groepsgrootte<br>(aantal specificaties) | Specificaties               |
|-----------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|
| Standaarden           | 3                                       | 3, 5, 6                     |
| Portaal               | 8                                       | 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 |
| Centrale toegang      | 1                                       | 1                           |
| Mensen & organisaties | 1                                       | 15                          |
| Geodata               | 5                                       | 2, 4, 16, 17, 18            |

Het belang van alle gebruikersspecificaties is niet voor iedereen gelijk. De acht Duitse en vijf Nederlandse deelnemers aan de workshop van 10 april 2006 in Maastricht hebben daarom prioriteiten toegekend aan de specificaties. Zij hebben daartoe elk

afzonderlijk aangegeven welke vijf specificaties het belangrijkste moeten zijn (verder aangeduid als voorstemmen) en welke circa twee het minst belangrijk zijn (verder aangeduid als tegenstemmen). Eén deelnemer die niet was verbonden aan een use case, bracht slechts één tegenstem uit. Dit hoofdstuk analyseert de resultaten van de stemming en gaat er daarbij van uit dat de deelnemers bovenal belang hechten aan specificaties die afzonderlijk hoog scoren of als groepsgemiddelde.

Allereerst kijken we naar de populariteit van de verschillende specificatiegroepen, zowel in absolute als in relatieve zin. Het blijkt dat de specificaties die samenhangen met het Portaal verreweg de meeste stemmen hebben gekregen, namelijk 31. Zij vormen echter ook de grootste groep, met in totaal acht specificaties (zie Tabel 5.1). In relatie tot het aantal specificaties per groep wint de groep Mensen & organisaties, met negen voorstemmen per specificatie en geen tegenstemmen (zie Tabel 5.2). Voor de deelnemers staan specificaties met betrekking tot Mensen & organisaties in relatieve zin dus prominent voorop.

*Tabel 5.2. Voor- en tegenstemmen per specificatiegroep.*

| Specificatiegroep     | Voor | Tegen | Voorratio | Tegenratio |
|-----------------------|------|-------|-----------|------------|
| Standaarden           | 16   | 6     | 5,3       | 2,0        |
| Portaal               | 31   | 11    | 3,9       | 1,4        |
| Centrale toegang      | 2    | 1     | 2,0       | 1,0        |
| Mensen & organisaties | 9    | -     | 9,0       | -          |
| Geodata               | 7    | 7     | 1,4       | 1,4        |

Binnen de groepen zijn de voorkeuren van de deelnemers verdeeld (zie Tabel 5.3). De vetgedrukte specificaties springen er duidelijk uit (en komen terug in kolom twee van Tabel 5.4), waarbij opvalt dat specificatie 6 (toegang tot informatie vanuit de eigen softwareomgeving) zowel veel voor- als tegenstemmen trekt.

Samengevat zijn dan de meest belangrijke specificaties (kort omschreven):

*Met viewers kan informatie in samenhang worden bekeken (spec. 8):*

1. gebruikers hebben geen speciale software nodig (spec. 5)
2. de informatie is duurzaam, juist en volledig en up-to-date (spec. 15)
3. de informatie is goed vindbaar (spec. 9)
4. het portaal is gebruikersvriendelijk (spec 10)

Het minst belangrijk:

1. een gedistribueerde data-omgeving (spec. 2)
2. de toegang is beperkt door restricties (spec. 13)
3. toegang mogelijk tot specifieke diensten (spec 11)

En onduidelijkheid bestaat over:

1. Gebruikers hebben toegang vanuit hun eigen softwareomgeving (spec. 6).

Tabel 5.3. Voor- en tegenstemmen per specificatie.

| Specificatiegroep     | Specificatie | Voor | Tegen |
|-----------------------|--------------|------|-------|
| Standaarden           | 3            | -    | 2     |
|                       | 5            | 10   | -     |
|                       | 6            | 6    | 4     |
| Portaal               | 7            | 1    | -     |
|                       | 8            | 11   | -     |
|                       | 9            | 7    | -     |
|                       | 10           | 7    | -     |
|                       | 11           | 3    | 4     |
|                       | 12           | 1    | 1     |
|                       | 13           | 1    | 4     |
|                       | 14           | -    | 2     |
| Centrale toegang      | 1            | 2    | 1     |
| Mensen & organisaties | 15           | 9    | -     |
| Geodata               | 2            | 3    | 5     |
|                       | 4            | -    | -     |
|                       | 16           | 2    | 1     |
|                       | 17           | 2    | -     |
|                       | 18           | -    | 1     |

De voorkeuren verschillen ook tussen de Duitsers en de Nederlanders (zie Tabel 5.4). Niet alleen hebben de Duitsers een wat andere voorkeur, deze lijkt ook iets meer uitgesproken. De vier specificaties die bij hen het hoogste vóór scoren, kregen gemiddeld 0,79 stemmen per deelnemer. Bij de Nederlanders was dit met 0,70 elf procent lager. Tegen is het gemiddelde 0,39 bij de Duitsers en 0,32 bij de Nederlanders, een verschil van achttien procent.

Tabel 5.4. Koplopers bij de voor- en tegenstemmen.

| Specificatiegroep                         | Allen tezamen<br>(incl. één deelnemer<br>zonder use case) | Duitsland | Nederland       |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
| TOP-voor<br>( $\geq 3$ stemmen per land)  | 8                                                         | 15        |                 |
|                                           | 5                                                         | 8         | 5, 8            |
|                                           | 15                                                        | 5         | 6, 10           |
|                                           | 9, 10                                                     | 9, 10     |                 |
| TOP-tegen<br>( $\geq 2$ stemmen per land) | 6                                                         | 2         |                 |
|                                           | 2                                                         | 13        | 2, 3, 6         |
|                                           | 6, 11, 13                                                 | 2         | (1, 11, 14, 16) |
|                                           |                                                           | 6, 11     |                 |

De stemverdeling is ook afhankelijk van de use case waaraan de deelnemers hebben gewerkt. De ratio vertaalt ook hier het stemtotaal per groep naar het gemiddelde aantal stemmen per specificatie in de groep. Tabel 5.5 tot en met Tabel 5.10 laat zien dat er verschillen zijn tussen de use cases, maar het hierboven beschreven algemene beeld verandert niet.

*Tabel 5.5. Voor- en tegenstemmen afkomstig van use case 'Discovery'.*

| Specificatiegroep     | Voor | Tegen | Voorratio | Tegenratio |
|-----------------------|------|-------|-----------|------------|
| Standaarden           | 6    | 2     | 2,0       | 0,7        |
| Portaal               | 12   | 6     | 1,5       | 0,8        |
| Centrale toegang      | -    | -     | -         | -          |
| Mensen & organisaties | 5    | -     | 5,0       | -          |
| Geodata               | 2    | 2     | 0,4       | 0,4        |

*Tabel 5.6. Voor- en tegenstemmen afkomstig van use case 'Decision Support'.*

| Specificatiegroep     | Voor | Tegen | Voorratio | Tegenratio |
|-----------------------|------|-------|-----------|------------|
| Standaarden           | -    | -     | -         | -          |
| Portaal               | -    | -     | -         | -          |
| Centrale toegang      | -    | -     | -         | -          |
| Mensen & organisaties | -    | -     | -         | -          |
| Geodata               | -    | -     | -         | -          |

*Tabel 5.7. Voor- en tegenstemmen afkomstig van use case 'Cross-Border Regional Planning'.*

| Specificatiegroep     | Voor | Tegen | Voorratio | Tegenratio |
|-----------------------|------|-------|-----------|------------|
| Standaarden           | 5    | 1     | 1,7       | 0,3        |
| Portaal               | 7    | 3     | 0,9       | 0,4        |
| Centrale toegang      | -    | 1     | -         | 1,0        |
| Mensen & organisaties | 2    | -     | 2,0       | -          |
| Geodata               | 1    | 1     | 0,2       | 0,2        |

*Tabel 5.8. Voor- en tegenstemmen afkomstig van use case 'Cross-Border Local Planning'.*

| Specificatiegroep     | Voor | Tegen | Voorratio | Tegenratio |
|-----------------------|------|-------|-----------|------------|
| Standaarden           | 3    | 3     | 1,0       | 1,0        |
| Portaal               | 10   | 1     | 1,3       | 0,1        |
| Centrale toegang      | 1    | -     | 1,0       | -          |
| Mensen & organisaties | 2    | -     | 2,0       | -          |
| Geodata               | 4    | 4     | 0,8       | 0,8        |

Tabel 5.9. Voor- en tegenstemmen afkomstig van use case 'Avantis Industrial Park'.

| Specificatiegroep     | Voor | Tegen | Voorratio | Tegenratio |
|-----------------------|------|-------|-----------|------------|
| Standaarden           | -    | -     | -         | -          |
| Portaal               | -    | -     | -         | -          |
| Centrale toegang      | -    | -     | -         | -          |
| Mensen & organisaties | -    | -     | -         | -          |
| Geodata               | -    | -     | -         | -          |

Tabel 5.10. Voor- en tegenstemmen afkomstig van één deelnemer zonder use case.

| Specificatiegroep     | Voor | Tegen | Voorratio | Tegenratio |
|-----------------------|------|-------|-----------|------------|
| Standaarden           | 2    | -     | 0,7       | -          |
| Portaal               | 2    | 1     | 0,3       | 0,1        |
| Centrale toegang      | 1    | -     | 1,0       | -          |
| Mensen & organisaties | -    | -     | -         | -          |
| Geodata               | -    | -     | -         | -          |

De aangegeven voorkeuren van prioritering leiden voor de eindgebruiker tot de concluderende samenvatting:

***‘De gebruikers hechten belang aan een laagdrempelig toegankelijk en betrouwbaar webportaal waarin alle informatie vindbaar is. Integratie (koppeling) van informatie en een eenvoudige bediening is daarbij essentieel.’***

Vanuit de aard van deelnemersgroep is deze conclusie duidelijk. Over een aantal specificaties hebben de deelnemers geen uitgesproken mening. De meer technische randvoorwaarden krijgen hierdoor minder aandacht. Vanuit de praktijk moet aan een aantal van deze specificaties eveneens worden voldaan. We bevelen in ieder geval aan om aan open standaarden (spec. 3) en het beheer en toegang van gegevens bij de bron (spec. 2) voldoende aandacht te besteden bij de realisatie van de informatie-infrastructuur.



## 6 Uitwerking van de Use Cases

Dit hoofdstuk gaat meer gedetailleerd in op de verschillende use cases. De beschrijvingen zijn niet uitgewerkt als verhaal, maar volgen een vaste structuur. De uitwerkingen hebben de volgende onderdelen: (Larman, 2002<sup>1</sup>)

- Belangrijkste uitvoerende: wie is de meest prominente acteur binnen de use case;
- Belanghebbenden en belangen: welke acteurs spelen een rol binnen deze use case en wat zijn hierbij hun wensen en belangen;
- Vereiste toestand vooraf: wat moet altijd waar zijn voordat een use case kan beginnen;
- Vereiste toestand achteraf: wat moet waar zijn nadat de use case met succes is uitgevoerd;
- Normaal scenarioverloop: wat is het karakteristieke scenarioverloop van de use case, waarbij alle stappen succesvol verlopen en in alle belangen wordt voorzien;
- Alternatief scenarioverloop: welke andere scenario's zijn mogelijk, bijvoorbeeld in reactie op een ongewone handeling van een acteur;
- Speciale eisen: welke niet-functionele eisen, kwaliteitskenmerken of beperkingen gelden voor de use case;
- Alternatieven voor technologie en gegevens: wat zijn de alternatieven voor hoe (niet wat!) iets moet gebeuren;
- Uitvoeringsfrequentie: welke gebruiksbelasting moet het systeem minimaal aankunnen;
- Open punten: welke vragen kunnen niet vanuit de use case worden beantwoord.

*Bij een goede use-casebeschrijving voorzien het normale en de alternatieve scenarioverlopen in vrijwel alle belangen van de belanghebbenden. De alternatieven zijn vertakkingen van het normale scenarioverloop en zijn als zodanig genummerd. Zo geeft alternatief 3 het alternatieve scenario bij stap 3 van het normale scenario en beschrijft alternatief 3.A alternatief A binnen alternatief 3. Alternatief \* is op elk moment mogelijk, onafhankelijk van een scenariostap. Stroonschema's bij elke use case (in de bijlage) tonen de samenhang tussen de normale (op de rechte lijn tussen START en STOP) en alternatieve scenariostappen.*

**Leeswijzer:** Wat algemeen geldt voor alle use cases, staat korthedshalve alleen in cursief bij use case 1.

---

<sup>1</sup> Referentie: Larman, Craig (2002) Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and the Unified Process. Second Edition. Upper Saddle River, New Jersey, USA, Prentice Hall PTR. pp. 45-82. Available from: [http://www.craiglarman.com/book\\_applying\\_2nd/06-use%20cases.pdf](http://www.craiglarman.com/book_applying_2nd/06-use%20cases.pdf) [Accessed 22 January 2006].

## 6.1 Use case 1: 'Discovery'

Een burger wil een huis bouwen in de buurt van de grens. Hij wil weten wat de bouw- en bestemmingsplannen zijn voor de omgeving en hoe het er uitziet op bijvoorbeeld kaarten en luchtfoto's. Ook wil hij graag wat informatie ontvangen over de regelgeving aan weerskanten van de grens.

### 6.1.1 Belangrijkste uitvoerende

Burger.

### 6.1.2 Belanghebbenden en belangen

- Topografische diensten: Wil topografische informatie beschikbaar stellen voor maatschappelijk relevante, niet-commerciële toepassingen.
- Burger: Wil makkelijk informatie kunnen vinden over zijn woonomgeving en geplande veranderingen ervan, over nieuwbouwmogelijkheden en bouw- en vergunningsvoorschriften. Wil vanuit zijn eigen huis het gemeenteloket kunnen bezoeken.
- Gemeente: Wil dat de drempel om informatie op te vragen bij de gemeente zo laag mogelijk is. Wil burgers informeren over de besluiten over en plannen voor de inrichting van hun leefomgeving. Wil op een goedkope manier veel burgers informeren over de mogelijkheden voor bedrijfshuisvesting in de gemeente.
- Regionale overheid: Wil dat de drempel om informatie op te vragen bij een gemeente of de regionale overheid zo laag mogelijk is. Wil op een goedkope manier veel burgers informeren over de mogelijkheden voor bedrijfshuisvesting in de gemeente of regio.
- Makelaar: Wil op een commerciële basis burgers helpen om geschikte bouwlocaties of bestaande koopwoningen te vinden. Wil weten welke mogelijkheden potentiële klanten hebben voor nieuwbouw.

### 6.1.3 Vereiste toestand vooraf

*De gebruiker heeft toegang tot internet en gebruikt een gangbare browser. De informatie die het portaal aanbiedt, is volledig en bijgewerkt.*

### 6.1.4 Vereiste toestand achteraf

De burger kent de bestemmingsplannen die betrekking hebben op de beoogde locatie en heeft een overzicht van de omgeving en wat er binnenkort gaat veranderen en van de regelgeving aan weerskanten van de grens.

### 6.1.5 Normaal scenariooverloop

- 1) De burger bezoekt het internetportaal.
- 2) Het systeem toont – standaard in de taal van het land waarin de burger zich bevindt – de openingspagina met vier grote knoppen voor de vier use cases.
- 3) De burger kiest de knop voor omgevingsoriëntatie.
- 4) Het systeem toont de gekozen startpagina van omgevingsoriëntatie, met een kaart van de regio en invoervakken.
- 5) De burger wijst op de kaart aan welke locatie hij in detail wil zien.
- 6) Het systeem toont een detailkaart van de locatie en markeert de locaties waarvan het bevoegd gezag het bestemmingsplan of omgevingsplan herziet.
- 7) De burger geeft aan welke locatiegebonden informatie hij wil hebben.
- 8) Het systeem toont de gevraagde locatiegebonden informatie, waaronder alle informatie die van openbaar belang is, de contactgegevens van het bevoegd gezag en de mogelijkheid om aanvraagformulieren voor vergunningen en teksten van en toelichtingen op overheidsbesluiten (zoals de Nederlandse Welstandswet) die voor de aangewezen locatie relevant zijn, te downloaden van het bevoegd gezag.
- 9) De burger kiest voor downloaden van een bouwvergunningaanvraagformulier, waarmee hij later naar de balie van gemeente of regionale overheid kan gaan.
- 10) Het systeem start het downloaden naar de computer van de burger.
- 11) De burger kiest voor een afdruk van de getoonde informatie.
- 12) Het systeem maakt een afdruk van de huidige beeldschermuitsnede van de kaart met daarbij de gevraagde aanvullende informatie.
- 13) De burger verlaat het portaal.

### 6.1.6 Alternatief scenariooverloop

- alt. \*) (Op een willekeurig moment) Een storing verbreekt de verbinding. Omdat gebruikers het portaal anoniem bezoeken, moeten zij na een storing zelf opnieuw naar het portaal gaan en ingevoerde gegevens opnieuw invoeren.
- i) De gebruiker begint overnieuw met zijn portaalbezoek.
- alt. \*) (Op een willekeurig moment) De gebruiker wil naar een andere pagina of paginaweergave of informatie over een ander onderwerp.
- alt. A) De gebruiker wil de paginaweergave verversen en invoer die het systeem nog niet heeft verwerkt, weggooien.
- i) De gebruiker kiest in zijn browser voor vernieuwen.
- ii) Het systeem gooit alle wijzigingen weg die de gebruiker na ontvangst van de huidige pagina op zijn eigen computer heeft gemaakt en toont dezelfde pagina opnieuw.

- alt. B) *De gebruiker zoekt de pagina of het onderwerp via de algemene zoekfunctie.*
  - i) *De gebruiker vult zoektermen (zoals sleutelwoorden of thema's) in in het invoervak van de zoekfunctie, dat op elke pagina staat.*
  - ii) *Het systeem toont – in afnemende volgorde van waarschijnlijkheid – een lijst van de pagina's waarop en documenten waarin het gezochte woord voorkomt of waarop het betrekking kan hebben.*
  - iii) *De gebruiker kiest een pagina of document.*
  - iv) *Het systeem toont de gekozen pagina of start het downloaden naar de computer van de burger.*
- alt. C) *De gebruiker zoekt de pagina via de inhoudsopgave met sleutelwoorden uit het portaal en de meta-informatie.*
  - i) *De gebruiker kiest voor de pagina inhoudsopgave.*
  - ii) *Het systeem toont de inhoudsopgave.*
    - alt. A) *De gebruiker wil dat de inhoudsopgave alleen woorden bevat die relevant zijn voor het weergegeven gebied.*
      - i) *De gebruiker geeft aan dat inhoudsopgave alleen woorden mag bevatten die betrekking hebben op de gebiedsuitnede van de schermweergave.*
      - ii) *Het systeem toont de inhoudsopgave voor de gebiedsuitnede van de schermweergave.*
    - iii) *De gebruiker zoekt naar termen die duiden op wat hij zoekt.*
    - iv) *De gebruiker kiest een pagina.*
    - v) *Het systeem toont de gekozen pagina.*
- alt. D) *De gebruiker wil opnieuw beginnen vanaf de startpagina van het portaal.*
  - i) *De gebruiker kiest voor de startpagina van het portaal.*
  - ii) *Het systeem toont de startpagina van het portaal.*
- alt. E) *De gebruiker kan de gewenste pagina niet vinden en geeft het op.*
  - i) *De gebruiker verlaat het portaal.*
- alt. \*) *(Op een willekeurig moment) De gebruiker wil dat het portaal een andere taal gebruikt.*
  - i) *De gebruiker kiest de gewenste taal uit het taalkeuzemenu.*
  - ii) *Het systeem verandert de taal voor de duur van het portaalbezoek (of totdat de gebruiker een andere taal kiest).*
- alt. \*) *(Op een willekeurig moment) De gebruiker wil meer weten over het doel en de mogelijkheden van het portaal.*
  - alt. A) *De gebruiker wil informatie over het portaal lezen.*
    - i) *De gebruiker kiest de algemene informatiepagina.*
    - ii) *Het systeem toont de gekozen pagina.*
  - alt. B) *De gebruiker struint wat rond om het portaal te verkennen.*
    - i) *De gebruiker kiest een pagina.*
    - ii) *Het systeem toont de gekozen pagina.*
- alt. 5A) *De burger bakent het aardrijkskundige gebied af met zoekbegrippen.*
  - alt. A) *De burger geeft het gebied aan met een reeks van postcodes en/of Postleitzahlen.*
    - i) *De burger gebruikt de invoervakken om een reeks van postcodes en/of Postleitzahlen in te voeren.*
  - alt. B) *De burger geeft het gebied aan met een reeks van aardrijkskundige namen (zoals bijvoorbeeld bij [www.immoscout.de](http://www.immoscout.de) of [www.funda.nl](http://www.funda.nl)).*

- i) De burger voert een reeks van namen van regio's, gemeenten, straten (eventueel met huisnummers) en/of bedrijventerreinen (eventueel met deelterreinnummers) in.
    - alt. A) Het systeem toont – in afnemende volgorde van waarschijnlijkheid – een lijst van de aardrijkskundige namen waarop de gezochte naam betrekking kan hebben ('gazetteering').
      - i) De burger kiest een aardrijkskundige naam.
- alt. 5B) De burger wil aanvraagformulieren voor vergunningen en/of teksten van en toelichtingen op overheidsbesluiten downloaden.
  - alt. A) De burger zoekt de informatie via de downloadpagina.
    - i) De burger kiest de downloadpagina.
    - ii) Het systeem toont de downloadpagina.
    - iii) De gebruiker zoekt naar termen die duiden op de informatie die hij zoekt.
    - iv) De gebruiker kiest een document.
    - v) Het systeem start het downloaden van het document naar de computer van de burger.
  - alt. B) De burger zoekt de gewenste informatie via de algemene zoekfunctie.
    - i) *Zie de algemene zoekfunctie.*
- alt. 7) De burger wil kaartfouten melden (zoals bijvoorbeeld bij [www.tim-online.nrw.de](http://www.tim-online.nrw.de)).
  - i) De burger tekent op de kaart wat volgens hem anders moet.
  - ii) Het systeem toont de wijzigingen op het scherm en vraagt om de burger om deze te bevestigen.
  - iii) De burger bevestigt de wijzigingen.
  - iv) Het systeem bedankt de burger voor het doorgeven van de wijziging.
- alt. 8) De burger vraagt locatiegebonden informatie van een locatie waarvan het bevoegd gezag het bestemmings- of omgevingsplan herziet.
  - i) Het systeem toont de gevraagde locatiegebonden informatie, de contactgegevens van het bevoegd gezag en de mogelijkheid om aanvraagformulieren voor vergunningen en relevante teksten van en toelichtingen op overheidsbesluiten te downloaden.
  - ii) Het systeem waarschuwt de burger dat het bevoegd gezag het bestemmings- of omgevingsplan herziet.
    - alt. A) Er loopt een termijn voor het indienen van zienswijzen of bezwaren met betrekking tot de planherziening.
      - i) Het systeem waarschuwt de burger dat het bevoegd gezag een planherziening doet en dat hij de mogelijkheid heeft om zienswijzen of bezwaren in te dienen.
      - ii) De burger kiest voor het downloaden van informatie over het formeel indienen van ziens-

- wijzen en bezwaren bij de balie van het bevoegd gezag of via de reguliere post, inclusief contactgegevens voor het stellen van informatieve vragen.
- iii) Het systeem start het downloaden van het document naar de computer van de burger.
- alt. B) De termijn voor het indienen van zienswijzen of bezwaren is nog niet gestart of al gesloten.
  - i) Het systeem meldt dat het bevoegd gezag een planherziening doet, maar dat het indienen van zienswijzen of bezwaren nog niet of sinds de sluitingsdatum niet meer mogelijk is.
- alt. 11-12) De burger wil de kaart downloaden.
  - i) De burger kiest voor een afdruk van de getoonde informatie.
  - ii) Het systeem start het downloaden van de kaart naar de computer van de burger.
- alt. 13) De burger wil andere informatie zien.
  - alt. A) De burger wil overleg met een ambtenaar over bestemmingsplannen of bouwvergunningen.
    - i) De burger kiest voor de pagina met contactgegevens.
    - ii) Het systeem toont de pagina en plaatst de contactpersonen voor de gekozen locatie duidelijk zichtbaar bovenaan.
  - alt. B) De burger wil weten wat makelaars bieden.
    - i) De burger kiest voor de pagina met koppelingen naar makelaars.
    - ii) Het systeem toont de gewenste pagina.
  - alt. C) De burger wil andere locaties bekijken.
    - i) De burger kiest de knop voor een andere locatie bekijken.
    - ii) Het systeem toont de startpagina van omgevingsoriëntatie.

### 6.1.7 Speciale eisen

- *Gebruikers hebben geen speciale technologische kennis nodig om het portaal doeltreffend te kunnen gebruiken.*
- *Het portaal heeft overal dezelfde vormgeving (inclusief logo) en bediening.*
- *Gebruikers kunnen intuïtief hun weg vinden in het portaal, snel en zonder omwegen.*
- *Gebruikers kunnen op elke pagina zoektermen invullen en de zoekfunctie starten.*
- *Gebruikers kunnen vanaf elke pagina rechtstreeks naar de startpagina van het portaal of de inhoudsopgave gaan.*
- *Gebruikers kunnen op elke pagina hun taalkeuze veranderen via een taalkeuzemenu.*
- *Gebruikers kunnen vragen om weergave van locatiegebonden informatie, waaronder bestemmingsplannen, lopende planherzieningen, bouwplannen, regionale en nationale ontwikkelingsplannen, bereikbaarheid, infrastructuur, economische en juridisch informatie (waaronder procedures en termijnen), koopprijs (alleen Duitsland), omgevingsstatistieken, snelkoppelingen naar het bevoegd gezag en contactgegevens.*

- *Gebruikers zien naar hun keuze een topografische of kadastrale kaart, orthofoto's of een combinatie (zoals bijvoorbeeld bij [www.tim-online.nrw.de](http://www.tim-online.nrw.de)).*
- *Gebruikers kunnen kaarten schuiven (panning) en in- en uitzoomen (naar keuze met de muis of via het invoeren van de gewenste schaal) en behouden de kaartuitsnede en het zoomniveau bij afdrukken en downloaden.*
- *Gebruikers kunnen de informatie van alle pagina's en kaarten bekijken op het scherm, afdrukken of downloaden met de opmaak voor afdrukken.*
- *Gebruikers kunnen het portaal makkelijk vinden met reguliere zoekmachines (zoals Google, met zoekbegrippen zoals 'bouwvergunning', 'bestemmingsplan', 'ruimtelijke planning' of 'bedrijfsvestiging' en een aardrijkskundige aanduiding voor de regio) en via een snelkoppeling op de startpagina van elke aangesloten overheid.*

#### 6.1.8 Alternatieven voor technologie en gegevens

- *Het portaal ondersteunt de vier meest gangbare browsers (Firefox, Internet Explorer, Opera en Safari).*
- *Gebruikers kunnen tegelijk Duitse en Nederlandse vaktermen en aardrijkskundige indelingen (zoals postcodes en Postleitzahlen) gebruiken, bijvoorbeeld bij zoekopdrachten.*
- *Het systeem kan alle opdrachten ontvangen en alle informatie (waaronder meta-informatie en legenda's) tonen en afdrukken in Duits, Nederlands, Engels en Frans, maar vertaalt geen aardrijkskundige namen, officiële formulieren en andere brondocumenten.*
- *Het systeem biedt geen speciale ondersteuning voor gebruikers die door een lichamelijke beperking niet op een reguliere manier internet kunnen gebruiken.*
- *Gebruikers kunnen beeldschermuitsneden van kaarten downloaden in de formaten Adobe Acrobat en Portable Network Graphics.*

#### 6.1.9 Uitvoeringsfrequentie

*Op elk willekeurig moment moeten ten minste enkele tientallen gebruikers tegelijk het portaal kunnen raadplegen.*

#### 6.1.10 Open punten

- *Zijn alle overheden die het portaal gebruiken bereid om de gevolgen van workflow management (wijzigingen in organisatie, processen en automatisering) te aanvaarden die nodig zijn om een formele loketfunctie aan te bieden, zodat burgers en bedrijven formele verzoeken en reacties kunnen indienen via het portaal?*
- *Welke gegevens moet het portaal beschikbaar stellen en met welke kwaliteit?*
- *Aan welke locatie-eenheid moet locatiegebonden informatie worden gerelateerd?*
- *Op welke termen moeten gebruikers kunnen zoeken binnen het portaal?*
- *Welke termen moeten er in de inhoudsopgave staan?*
- *Welke informatie-elementen mogen uit veiligheidsoverwegingen niet openbaar worden gemaakt?*

- *Welke informatie-elementen mogen volgens de Duitse of Nederlandse wet niet samen worden opgeslagen?*
- *Welke informatie mag op schermen worden getoond respectievelijk worden afgedrukt zonder auteursrechten te schenden?*
- *Wie is aansprakelijk voor eventuele fouten in de informatie die het portaal verstrekt?*
- *Moeten gebruikers betalen voor het weergeven op een beeldscherm, downloaden of afdrukken van informatie? Idem bij commercieel gebruik ervan?*
- *Welke toegangsrechten moeten alle (groepen van) gebruikers krijgen tot het systeem?*
- *Hoe kan het systeem opdrachten ontvangen of presenteren in een andere taal, zonder fouten door verschillen in betekenis?*
- *Moeten alle bedrijventerreinen worden opgenomen in het portaal of kan de werklast worden beperkt door alleen een selectie op te nemen?*
- *Hoe moeten de gegevens die het portaal aanbiedt, worden beheerd en bijgehouden?*
- *Wanneer zijn de gegevens volledig en wie bewaakt dat?*
- *Hoe moet het systeem omgaan met hiaten in de dekking van gegevens?*
- *Hoe moet het systeem omgaan met verschillen tussen gegevensdefinities?*
- *Hoe moet het systeem omgaan met het tijddomein, dus met informatie die geldt vanaf of tot een datum in het verleden of de toekomst?*
- *Wie verwerkt kaartwijzigingsvoorstellen van de gebruiker en wie bewaakt de afhandeling ervan?*
- *Moet het portaal ook een overzicht bieden van bestaande woningen die te koop staan?*

## 6.2 Use case 2: ‘Decision Support’

Een bedrijf wil in de buurt uitbreiden. De huidige vestiging is vlakbij de grens, zodat voor de uitbreiding locaties aan weerskanten van de grens in aanmerking komen. Het bedrijf wil de bedrijfsontwikkelingsmogelijkheden aan beide kanten van de grens weten, zodat het kan beslissen welke locaties het meest geschikt zijn. Ook wil het de lokale en regionale plannen voor deze locaties zien, evenals de vigerende wetten, regels en subsidiemogelijkheden. Ook heeft het bedrijf belangstelling voor wat makelaars aanbieden in de regio.

### 6.2.1 Belangrijkste uitvoerende

Bedrijf.

### 6.2.2 Belanghebbenden en belangen

- *Zie use case 1 voor algemene belanghebbenden en belangen.*
- Bedrijf: Wil makkelijk informatie kunnen vinden over de vestigingsmogelijkheden in de beoogde regio en de vigerende wetten, regels en subsidiemogelijkheden. Wil makkelijk kunnen beoordelen welke locaties in aanmerking



komen. Wil gericht contact op kunnen nemen met het bevoegd gezag over de mogelijkheden voor vestiging.

- Gemeente: Wil dat de drempel om informatie op of vergunningen aan te vragen bij de gemeente zo laag mogelijk is. Wil bedrijven die interessant zijn voor de lokale economie, stimuleren om zich te vestigen in de gemeente. Wil op een goedkope manier zo veel mogelijk bedrijven overhalen om aanvullende informatie op te vragen bij de gemeente.
- Regionale overheid: Wil bedrijven die interessant zijn voor de regionale economie, stimuleren om zich te vestigen in de regio. Wil dat de drempel om informatie op of vergunningen aan te vragen bij een gemeente of de regionale overheid zo laag mogelijk is. Wil op een goedkope manier zo veel mogelijk bedrijven overhalen om aanvullende informatie op te vragen bij de gemeente of regio.
- Makelaar: Wil op een commerciële basis bedrijven helpen om geschikte bouwlocaties of beschikbare bedrijfspanden te vinden. Wil weten welke mogelijkheden potentiële klanten hebben voor nieuwbouw.

### 6.2.3 Vereiste toestand vooraf

*Zie use case 1 voor de algemene toestand vooraf.*

### 6.2.4 Vereiste toestand achteraf

Het bedrijf weet welke locaties waarschijnlijk in aanmerking komen voor de beoogde uitbreiding en voor elk ervan met welke persoon van het bevoegd gezag het contact kan opnemen.

### 6.2.5 Normaal scenariooverloop

- 1) (Een medewerker van) het bedrijf bezoekt het internetportaal.
- 2) Het systeem toont – standaard in de taal van het land waarin het bedrijf zich bevindt – de openingspagina met vier grote knoppen voor de vier use cases.
- 3) Het bedrijf kiest de knop voor zoeken naar geschikte bedrijfslocaties.
- 4) Het systeem toont de gekozen startpagina van zoeken naar geschikte bedrijfslocaties, met een kaart van de regio en invoervakken.
- 5) Het systeem markeert locaties waar veel grond beschikbaar is (ter promotie).
- 6) Het bedrijf wijst op de kaart aan voor welke gebieden het belangstelling heeft.
- 7) Het bedrijf geeft aan aan welke (optionele) criteria een geschikte locatie moet voldoen, zoals wel of niet op een bedrijventerrein, binnen welke planologische categorieën (Duits of Nederlands, of intermediair), minimum- en/of maximum-perceeloppervlak, minimum- en/of maximprijs.

- 8) Het bedrijf geeft het systeem opdracht om geschikte locaties te zoeken binnen de gebieden waarvoor het bedrijf belangstelling heeft.
- 9) Het systeem toont een kaart met alle locaties binnen het aangewezen gebied die aan de opgegeven criteria voldoen, inclusief een indicatie van de geschiktheid.
- 10) Het bedrijf geeft aan welke locatiegebonden informatie hij wil hebben.
- 11) Het bedrijf selecteert een gevonden locatie.
- 12) Het systeem toont de gevraagde locatiegebonden informatie over de geselecteerde locatie.
- 13) Het systeem biedt de mogelijkheid om naam, telefoonnummer en e-mailadres in te voeren.
- 14) Het bedrijf kiest voor een afdruk.
- 15) Het systeem maakt een afdruk van de huidige beeldschermuitsnede van de kaart met daarbij de gevraagde aanvullende informatie.
- 16) Het bedrijf verlaat het portaal.

#### 6.2.6 Alternatief scenariooverloop

*alt. \*) Zie use case 1 voor algemene scenarioalternatieven.*

alt. 6) Het bedrijf bakent het zoekgebied af met zoekbegrippen.

alt. A) Het bedrijf geeft het zoekgebied aan met een reeks van postcodes en/of Postleitzahlen.

i) Het bedrijf gebruikt de invoervakken om een reeks van postcodes en/of Postleitzahlen in te voeren.

alt. B) Het bedrijf geeft het zoekgebied aan met een reeks van aardrijkskundige namen (zoals bijvoorbeeld bij [www.immoscout.de](http://www.immoscout.de) of [www.funda.nl](http://www.funda.nl)).

i) Het bedrijf voert een reeks van namen van regio's, gemeenten, straten (eventueel met huisnummers) en/of bedrijventerreinen (eventueel met deelterreinnnummers) in.

ii) Het systeem kiest de aardrijkskundige naam die aan elk van de termen die het bedrijf heeft ingevoerd, voldoen.

alt. A) Het bedrijf moet eerst kiezen uit meerdere mogelijkheden die aan de invoer voldoen.

i) Het systeem toont – in afnemende volgorde van waarschijnlijkheid – een lijst van de aardrijkskundige namen waarop de gezochte naam betrekking kan hebben ('gazetteering').

ii) Het bedrijf kiest een aardrijkskundige naam.

alt. 6-7) Het bedrijf voert een geavanceerde ruimtelijke analyse uit met een query.

i) Het bedrijf kiest de pagina voor analyses met een query.

alt. A) Het bedrijf wil eerst meer weten over de mogelijkheden van analyses met query's.

i) Het bedrijf kiest de informatiepagina over query's.

- ii) Het systeem toont de gekozen pagina.
  - iii) Het bedrijf kiest voor terugkeer naar de pagina voor geavanceerde ruimtelijke analyse met een query.
- ii) Het systeem toont de pagina.
- iii) Het bedrijf schrijft een query op basis van de beschikbare locaties, planologische informatie, prijzen, een wegennetwerk, statistieken over weggebruik en sociaal-economische gegevens en het bedrijf kan daarbij eenvoudige analyses uitvoeren, zoals buffering, afstanden en oppervlakken meten, opvragen waar objecten overlappen, maken van dwarsdoorsneden, overlaying, clipping.
- iv) Het bedrijf voert de query in in een invoervak.
- v) Het bedrijf geeft aan dat het gebieden waarop de query betrekking heeft, niet moet worden afgebakend.
  - alt. B) Het bedrijf wil dat de query alleen betrekking heeft op een beperkt gebied.
    - i) Het bedrijf geeft aan dat het een zoekgebied wil kiezen.
    - ii) Het systeem toont de kaart weer.
    - iii) Het bedrijf wijst op de kaart aan voor welke gebied het belangstelling heeft.
- alt. 12) Het bedrijf vraagt locatiegebonden informatie van een locatie waarvan het bevoegd gezag het bestemmings- of omgevingsplan herziet.
  - i) Het systeem toont de gevraagde locatiegebonden informatie.
  - ii) Het systeem waarschuwt het bedrijf dat het bevoegd gezag het bestemmings- of omgevingsplan herziet.
    - alt. A) Het bedrijf mag zijn zienswijze of een bezwaar indienen met betrekking tot de planherziening.
      - i) Het systeem waarschuwt het bedrijf dat het bevoegd gezag een planherziening doet en dat het de mogelijkheid heeft om zienswijzen of bezwaren in te dienen.
      - ii) Het bedrijf kiest voor het downloaden van informatie over het formeel indienen van zienswijzen en bezwaren bij de balie van het bevoegd gezag of via de reguliere post, inclusief contactgegevens voor het stellen van informatieve vragen.
      - iii) Het systeem start het downloaden van het document naar de computer van het bedrijf.
- alt. 14) Het bedrijf wil dat een ambtenaar van het bevoegd gezag contact met haar opneemt over vestiging op deze locatie.
  - i) Het bedrijf voert haar contactgegevens in.
  - ii) Het systeem stuurt de contactgegevens van het bedrijf naar de ambtenaar van het bevoegd gezag, zodat hij contact kan opnemen met het bedrijf over vestiging op deze locatie.
- alt. 14-15) Het bedrijf wil de kaart downloaden.
  - i) Het bedrijf kiest voor een afdruk van de getoonde informatie.

- ii) Het systeem start het downloaden van de kaart naar de computer van het bedrijf.
- alt. 16) Het bedrijf wil andere informatie zien.
  - alt. A) Het bedrijf wil alle gevonden locaties overzichtelijk in een tabel zien.
    - i) Het bedrijf kiest voor de pagina met het tabeloverzicht.
    - ii) Het systeem toont de pagina en geeft het bedrijf onderaan de pagina de mogelijkheid om contactgegevens in te voeren, zodat ambtenaren van de gekozen regio's contact kunnen opnemen met het bedrijf.
  - alt. B) Het bedrijf wil overleg met een ambtenaar voor bedrijfsvestiging.
    - i) Het bedrijf kiest voor de pagina met contactgegevens.
    - ii) Het systeem toont de pagina en plaatst de contactpersonen voor de gekozen locatie duidelijk zichtbaar bovenaan.
  - alt. C) Het bedrijf wil weten wat makelaars bieden.
    - i) Het bedrijf kiest voor de pagina met makelaars.
    - ii) Het systeem toont de pagina met koppelingen naar makelaars.
  - alt. D) Het bedrijf wil andere gevonden locaties bekijken.
    - i) Het bedrijf selecteert een locatie.
  - alt. E) Het bedrijf wil opnieuw zoeken, in een ander gebied en/of met andere zoekcriteria.
    - i) Het bedrijf kiest voor terugkeer naar de startpagina van zoeken naar geschikte bedrijfslocaties.
    - ii) Het systeem waarschuwt het bedrijf dat het de zoekhistorie zal wissen.
    - iii) Het bedrijf bevestigt dat de zoekhistorie mag worden gewist.
    - iv) Het systeem wist de zoekhistorie van het bedrijf en toont de startpagina van zoeken naar geschikte bedrijfslocaties.

## 6.2.7 Speciale eisen

- *Zie use case 1 voor algemene speciale eisen.*
- De beheerder van het systeem kan instellen boven welk (bijna) aaneengesloten oppervlak van beschikbare grond bedrijfslocaties een speciale promotiemarkering krijgen op de kaart van de startpagina van zoeken naar geschikte bedrijfslocaties.

## 6.2.8 Alternatieven voor technologie en gegevens

- *Zie use case 1 voor algemene alternatieven voor technologie en gegevens.*
- Om tegelijk aan weerskanten van de grens te kunnen zoeken, overbruggt een fictieve, intermediaire indeling van planologische categorieën (onder andere voor bedrijvencategorieën en planstatussen) de verschillen tussen de Duitse en Nederlandse stelsels (vertalen alleen is niet genoeg).

### 6.2.9 Uitvoeringsfrequentie

- *Zie use case 1 voor de algemene uitvoeringsfrequentie.*
- Op elk willekeurig moment moeten ten minste drie bedrijven tegelijk ruimtelijke analyses kunnen uitvoeren.

### 6.2.10 Open punten

- *Zie use case 1 voor algemene open punten.*
- Hoe moet de intermediaire indeling van planologische voorschriften ter overbrugging van de verschillen tussen de Duitse en Nederlandse stelsels eruit zien?
- Hoe moeten Duitse private Gewerbeflächen, waarvan nog geen digitaal overzicht bestaat, worden opgenomen in het portaal?
- Welke criteria moet het systeem hanteren bij de selectie van locaties, zodat voor de meeste typen bedrijven en regio's het schrijven van eigen query's niet nodig is?
- Over welke software moeten bedrijven beschikken om eigen query's te kunnen schrijven?
- In welke querytaal moeten de geavanceerde ruimtelijke analyses worden uitgevoerd?
- In welk gegevensformaat (afbeelding, brongegevens of anders) mogen bedrijven de resultaten van hun analyses downloaden?
- Welke meta-informatie heeft een bedrijf nodig om zelf query's te kunnen schrijven?
- Wie behandelt de verzoeken van bedrijven om meer informatie en wie bewaakt de afhandeling ervan?

## 6.3 Use case 3: 'Cross-Border Regional Planning'

De provincie Limburg wil weten welke invloed wijzigingen in de regionale plannen van de Bezirksregierung van Köln hebben op het omgevingsplan van de provincie. De provincie wil de plankaarten van Köln kunnen inzien, downloaden, gebruiken in het eigen systeem en ook de teksten kunnen lezen. Ook wil de provincie met behulp van bufferzones rondom geplande objecten in Duitsland de invloed ervan op (geplande) objecten in Nederland kunnen analyseren.

### 6.3.1 Belangrijkste uitvoerende

Provincie (regionale overheid, Kreis, Regierungsbezirk).

### 6.3.2 Belanghebbenden en belangen

- *Zie use case 1 voor algemene belanghebbenden en belangen.*
- Provincie: Wil dat de ontwikkeling van de ruime omgeving van de regio in samenhang gebeurt, zonder verstoring door gemeente-, regio- of landsgrenzen. Wil dat de plannen van de eigen gemeenten op elkaar aansluiten en op het omgevingsplan. Wil kunnen beschikken over de actuele aardrijkskundige brongegevens met betrekking tot de eigen en aangrenzende gebieden. Wil dat er geen kopieën van de eigen brongegevens in omloop zijn om auteursrechten te beschermen en versieverschillen te voorkomen.
- Aangrenzende regionale overheid: Wil dat de ontwikkeling van de ruime omgeving van de regio in samenhang gebeurt, zonder verstoring door gemeente-, regio- of landsgrenzen. Wil kunnen beschikken over de actuele aardrijkskundige brongegevens met betrekking tot de eigen en aangrenzende gebieden. Wil dat er geen kopieën van de eigen brongegevens in omloop zijn om auteursrechten te beschermen en versieverschillen te voorkomen.
- Gemeente: Wil dat de omgevingsplannen van de eigen en aangrenzende provincies, aan weerskanten van de grens, aansluiten op de eigen plannen. Wil beoogde bestemmingswijzigingen geheim houden totdat ze definitief zijn, om te voorkomen dat grondprijzen stijgen. Wil kunnen beschikken over de actuele aardrijkskundige brongegevens met betrekking tot de eigen en aangrenzende gebieden. Wil dat er geen kopieën van de eigen brongegevens in omloop zijn om auteursrechten te beschermen en versieverschillen te voorkomen.

### 6.3.3 Vereiste toestand vooraf

*Zie use case 1 voor de algemene toestand vooraf.*

### 6.3.4 Vereiste toestand achteraf

De provincie weet hoe beoogde bestemmingswijzigingen zich verhouden tot de plannen van de burens en met welke personen van het betreffende bevoegd gezag zij eventueel contact kan opnemen. Aangrenzende regionale overheden en gemeenten binnen de provincie kunnen vroeg zien welke wijzigingen in de maak zijn en – vooruitlopend op formele bezwarenprocedures – alvast aandacht vragen voor hun belangen. Bestemmingswijzigingen blijven geheim totdat de provincie ze formeel heeft vastgesteld, behalve voor aangrenzende regionale overheden en gemeenten binnen de provincie.

### 6.3.5 Normaal scenariooverloop

- 1) (Een medewerker van) de provincie bezoekt het internetportaal.
- 2) Het systeem toont – standaard in de taal van het land waarin de provincie zich bevindt – de openingspagina met vier grote knoppen voor de vier use cases.
- 3) De provincie kiest de knop voor regionale planning.
- 4) Het systeem toont een inlogpagina en vraagt de gebruiker om in te loggen.
- 5) De provincie logt in met haar gebruikersnaam en wachtwoord.
- 6) Het systeem toont de gekozen startpagina van regionale planning, met een kaart van de regio (met de eigen provincie in het midden van het scherm), invoervakken en een keuzelijst van alle beschikbare objecten (zoals bestuurlijke grenzen) met attributen (zoals planvoorschriften).
- 7) De provincie bekijkt de kaart en selecteert de objecten die zij wil zien, inclusief de laagvolgorde en -transparantie.
- 8) Het systeem toont de gekozen kaartweergave.
- 9) De provincie wijst op de kaart aan welke locatie zij in detail wil zien.
- 10) Het systeem toont een detailkaart van de locatie.
- 11) De provincie geeft aan welke locatiegebonden informatie (waaronder meta-informatie) zij wil hebben.
- 12) Het systeem toont de gevraagde locatiegebonden informatie.
- 13) De provincie past de lay-out van de kaart aan en geeft een afdruckschaal op.
- 14) Het systeem toont de detailkaart in de gewenste opmaak, maar met een schaal die past bij de beeldschermweergave.
- 15) De provincie geeft aan dat zij de brongegevens van de kaart wil gebruiken in eigen GIS-toepassingen.
- 16) Het systeem start het downloaden naar het bureaublad van de computer van de provincie van snelkoppelingen naar de onderliggende gegevensbestanden bij de bronhouders.
- 17) De provincie kiest voor een afdruk van de getoonde informatie.
- 18) Het systeem maakt een afdruk van de huidige beeldschermuitsnede van de kaart met de opgegeven schaal voor afdrukken en daarbij de gevraagde aanvullende informatie.
- 19) De provincie verlaat het portaal.

### 6.3.6 Alternatief scenariooverloop

alt. \*) *Zie use case 1 voor algemene scenarioalternatieven.*

alt. 7-9) De provincie voert een geavanceerde ruimtelijke analyse uit met een query.

- i) De provincie kiest de pagina voor analyses met een query.
  - alt. A) De provincie wil eerst meer weten over de mogelijkheden van analyses met query's.
    - i) De provincie kiest de informatiepagina over query's.
    - ii) Het systeem toont de gekozen pagina.
    - iii) De provincie kiest voor terugkeer naar de pagina voor geavanceerde ruimtelijke analyse met een query.
  - ii) Het systeem toont de pagina.
  - iii) De provincie schrijft een query op basis van de beschikbare locaties, planologische informatie en thema's en zij kan daarbij eenvoudige analyses uitvoeren, zoals buffering, afstanden en oppervlakken meten, opvragen waar objecten overlappen, maken van dwarsdoorsneden, overlaying, clipping.
  - iv) De provincie voert de query in in een invoervak.
  - v) De provincie geeft aan dat het gebied waarop de query betrekking heeft, niet moet worden afgebakend.
    - alt. B) De provincie wil dat de query alleen betrekking heeft op een beperkt gebied.
      - i) De provincie geeft aan dat zij een zoekgebied wil kiezen.
      - ii) Het systeem toont de kaart weer.
      - iii) De provincie wijst op de kaart aan voor welke gebied zij belangstelling heeft.

alt. 9A) De provincie wil andere objecten zien.

- i) De provincie selecteert de objecten die zij wil zien.

alt. 9B) De provincie bakt het aardrijkskundige zoekgebied af met zoekbegrippen.

alt. A) De provincie geeft het zoekgebied aan met een reeks van postcodes en/of Postleitzahlen.

- i) De provincie gebruikt de invoervakken om een reeks van postcodes en/of Postleitzahlen in te voeren.

alt. B) De provincie geeft het zoekgebied aan met een reeks van aardrijkskundige namen (zoals bijvoorbeeld bij [www.immoscout.de](http://www.immoscout.de) of [www.funda.nl](http://www.funda.nl)).

- i) De provincie voert een reeks van namen van regio's, gemeenten, straten (eventueel met huisnummers) en/of bedrijventerreinen (eventueel met deelterreinnummers) in.
  - alt. A) De provincie moet eerst kiezen uit meerdere mogelijkheden die aan de invoer voldoen.
    - i) Het systeem toont – in afnemende volgorde van waarschijnlijkheid – een lijst van de aardrijks-



- kundige namen waarop de gezochte naam betrekking kan hebben ('gazetteering').
- ii) De provincie kiest een aardrijkskundige naam.
- alt. C) De provincie kiest het zoekgebied uit een lijst van gemeenten.
- i) De provincie voert de naam van een provincie in.
- ii) Het systeem toont de naam van de provincie en alle gemeenten binnen de grenzen van de provincie.
- iii) De provincie selecteert de gemeenten die zij wil zien.
- alt. 16) De provincie heeft geen gebruiksrechten voor brongegevens van de weergegeven kaart.
- i) Het systeem signaleert voor welke brongegevens de provincie niet is geautoriseerd en waarschuwt de provincie dat zij niet tot alle brongegevens toegang heeft.
- ii) Het systeem start het downloaden naar het bureaublad van de computer van de provincie van snelkoppelingen naar de onderliggende gegevensbestanden bij de bronhouders, exclusief de brongegevens waarvoor de provincie niet is geautoriseerd.

### 6.3.7 Speciale eisen

*Zie use case 1 voor algemene speciale eisen.*

### 6.3.8 Alternatieven voor technologie en gegevens

- *Zie use case 1 voor algemene alternatieven voor technologie en gegevens.*
- De provincie kan bij het aanpassen van de lay-out van een kaart gebruikmaken van eigen teksten, lettertypen, symbolen, legenda's en opmaaksjablonen.

### 6.3.9 Uitvoeringsfrequentie

*Zie use case 1 voor de algemene uitvoeringsfrequentie.*

### 6.3.10 Open punten

- *Zie use case 1 voor algemene open punten.*
- Hoe moeten de locatie van risico-objecten en de toegang tot het portaal worden beveiligd om te voorkomen dat kwaadwillenden de informatie gebruiken?
- Is een beveiliging met individuele wachtwoorden voldoende of zijn bijvoorbeeld ook keycards nodig?
- Hoe moeten regionale overheden gebruikersnamen en wachtwoorden beheren?
- Over welke software moeten provincies beschikken om eigen query's te kunnen schrijven?

- In welke querytaal moeten de geavanceerde ruimtelijke analyses worden uitgevoerd?
- In welk gegevensformaat (afbeelding, brongegevens of anders) mogen provincies de resultaten van hun analyses downloaden?
- Welke meta-informatie heeft een provincie nodig om zelf query's te kunnen schrijven?
- Welke elementen van de kaartlay-out wil de gebruiker zelf kunnen instellen?
- Moeten de zoommogelijkheden inderdaad worden beperkt, zoals aangegeven tijdens de workshop van 14 december 2005?

#### 6.4 Use case 4: 'Cross-Border Local Planning'

Een grensgemeente maakt een nieuw lokaal bestemmingsplan en wil daarbij rekening kunnen houden met de bestemmingsplannen van naburige gemeenten aan weerskanten van de grens en ook met alle omgevingsplannen uit de regio. De gemeente wil de plankaarten kunnen inzien, downloaden, gebruiken in het eigen systeem en ook de bijbehorende teksten kunnen lezen.

##### 6.4.1 Belangrijkste uitvoerende

Gemeente (Gemeinde, Stadt).

##### 6.4.2 Belanghebbenden en belangen

- *Zie use case 1 voor algemene belanghebbenden en belangen.*
- Gemeente: Wil belanghebbenden informeren over voorgenomen bestemmingsplanwijzigingen en hen de gelegenheid geven om gebruik te maken van bestaande inspraak- en bezwarenprocedures. Wil haar formele besluitvormingsprocessen nog niet laten aansturen via e-mail en andere elektronische media. Wil voorkomen dat speculanten de grondprijs opdrijven en zo ontwikkelingen belemmeren en daarom bestemmingswijzigingen geheim houden totdat ze definitief zijn.
- Buurgemeente: Wil dat bestemmingsplannen van buurgemeenten en omgevingsplannen uit de regio, beide aan weerskanten van de grens, aansluiten op de eigen plannen. Wil snel inzage hebben in beoogde wijzigingen van deze plannen. Wil weten wie de contactpersonen zijn van het bevoegd gezag.
- Regionale overheid: Wil dat bestemmingsplannen en omgevingsplannen uit de regio, beide aan weerskanten van de grens, aansluiten op het eigen omgevingsplan. Wil dat de ontwikkeling van de ruime omgeving van de regio in samenhang gebeurt, zonder verstoring door gemeente-, regio- of landsgrenzen.
- Projectontwikkelaar: Wil verdienen aan het ontwikkelen van bouwprojecten en daarom vroeg weten welke ontwikkelingsplannen een gemeente heeft. Wil samen met gemeenten bouwprojecten opzetten, meedingen naar de gunning van bouw-

projecten of zelf grond aankopen om de gunning van bouwprojecten af te dwingen.

- Grondspeculant: Wil verdienen aan het verhandelen van grond en daarom als eerste weten welke bestemmingswijzigingen het bevoegd gezag overweegt.

#### 6.4.3 Vereiste toestand vooraf

*Zie use case 1 voor de algemene toestand vooraf.*

#### 6.4.4 Vereiste toestand achteraf

De gemeente weet hoe beoogde bestemmingswijzigingen zich verhouden tot de plannen van de burens en met welke personen van het betreffende bevoegd gezag zij eventueel contact kan opnemen. Buurgemeenten en de regionale overheid kunnen vroeg zien welke wijzigingen in de maak zijn en – vooruitlopend op formele bezwarenprocedures – alvast aandacht vragen voor hun belangen. Bestemmingswijzigingen blijven geheim totdat de gemeente ze formeel heeft vastgesteld, behalve voor directe buurgemeenten en de eigen en direct aangrenzende regionale overheden.

#### 6.4.5 Normaal scenariooverloop

- 1) (Een medewerker van) de gemeente bezoekt het internetportaal.
- 2) Het systeem toont – standaard in de taal van het land waarin de gemeente zich bevindt – de openingspagina met vier grote knoppen voor de vier use cases.
- 3) De gemeente kiest de knop voor lokale planning.
- 4) Het systeem toont een inlogpagina en vraagt de gebruiker om in te loggen.
- 5) De gemeente logt in met haar gebruikersnaam en wachtwoord.
- 6) Het systeem toont de gekozen startpagina van lokale planning, met een kaart van de regio (met de eigen gemeente in het midden van het scherm), invoervakken en een keuzelijst van alle beschikbare objecten (waaronder bestuurlijke grenzen) met attributen (zoals planvoorschriften).
- 7) De gemeente bekijkt de kaart en selecteert de objecten die zij wil zien, inclusief de laagvolgorde en -transparantie.
- 8) Het systeem toont de gekozen kaartweergave.
- 9) De gemeente wijst op de kaart aan welke locatie zij in detail wil zien.
- 10) Het systeem toont een detailkaart van de locatie.
- 11) De gemeente geeft aan welke locatiegebonden informatie (waaronder meta-informatie) zij wil hebben.
- 12) Het systeem toont de gevraagde locatiegebonden informatie.

- 13) De gemeente markeert op de kaart de grens van het gebied waarvan zij - op eigen initiatief of op verzoek van anderen - de bestemming wil wijzigen.
- 14) Het systeem markeert de objecten waarop de voorgenomen bestemmingsplanwijziging betrekking heeft en kent er de status 'nieuw' aan toe.
- 15) De gemeente koppelt de tekst van haar voorbereidingsbesluit of Aufstellungsbeschluss tot het wijzigen van het bestemmingsplan aan de locatie die zij zojuist heeft gemarkeerd, evenals bijvoorbeeld de milieuriichtlijn en onderliggende ambtelijke stukken voor deze locatie.
- 16) Het systeem voegt de besluittekst toe aan de locatiegebonden informatie.
- 17) De gemeente verlaat het portaal.

#### 6.4.6 Alternatief scenarioverloop

*alt. \*) Zie use case 1 voor algemene scenarioalternatieven.*

- alt. 13-16A) De gemeente wil de informatie over een bestemmingsplanwijziging aanpassen.
- alt. A) De gemeente wil de status aanpassen.
    - i) De gemeente selecteert een of meer objecten waarop de voorgenomen bestemmingsplanwijziging betrekking heeft.
    - ii) Het systeem selecteert alle bijbehorende objecten binnen de gebiedsgrens van de wijziging en toont de status van de planwijziging.
    - iii) De gemeente wijzigt de status van de planwijziging.
    - iv) Het systeem past de planstatus van alle objecten.
  - alt. B) De gemeente wil de gebiedsbegrenzing aanpassen.
    - i) De gemeente selecteert een of meer objecten waarop de voorgenomen bestemmingsplanwijziging betrekking heeft.
    - ii) Het systeem selecteert alle bijbehorende objecten binnen de gebiedsgrens van de wijziging en toont de status van de planwijziging.
    - iii) De gemeente corrigeert op de kaart de grens van het gebied.
    - iv) Het systeem markeert de objecten waarop de planwijziging nu betrekking heeft en wijzigt de status.
  - alt. C) De gemeente wil documenten die betrekking hebben op de planwijziging, toevoegen of verwijderen.
    - i) De gemeente selecteert een of meer objecten waarop de voorgenomen bestemmingsplanwijziging betrekking heeft.
    - ii) Het systeem selecteert alle bijbehorende objecten binnen de gebiedsgrens van de wijziging en toont de status van de planwijziging.
    - iii) De gemeente wijzigt de status van de planwijziging.
    - iv) Het systeem past de planstatus van alle objecten.

- alt. D) De gemeente wil de voorgenomen bestemmingsplanwijziging beëindigen.
  - i) De gemeente selecteert een of meer objecten waarop de voorgenomen bestemmingsplanwijziging betrekking heeft.
  - ii) Het systeem selecteert alle bijbehorende objecten binnen de gebiedsgrens van de wijziging en toont de status van de planwijziging.
  - iii) De gemeente verwijdert de planwijziging.
  - iv) Het systeem vraagt de gemeente om de verwijdering te bevestigen.
  - v) De gemeente bevestigt de verwijdering.
  - vi) Het systeem verwijdert de planwijziging en alle documenten die op alleen deze wijziging betrekking hebben.
    - alt. A) De gemeente wil de bestemmingsplanwijziging definitief maken.
      - i) De gemeente koppelt voor deze locatie een nieuwe kaart aan het systeem.
- alt. 13-16B) De gemeente wil de voorgenomen bestemmingsplanwijzigingen van haar buurgemeenten inzien of een regionale overheid wil de voorgenomen bestemmingsplanwijzigingen van gemeenten in haar eigen gebied of in dat van naastgelegen regionale overheden inzien.
  - alt. A) De overheid wil slechts zien wáár haar buurgemeenten bestemmingsplannen willen wijzigen (en kan hiervoor use case 1 gebruiken).
  - alt. B) De overheid wil zien wát de voorgenomen bestemmingsplanwijzigingen in detail behelzen.
    - i) De overheid selecteert een of meer objecten waarop de voorgenomen bestemmingsplanwijziging betrekking heeft.
    - ii) Het systeem selecteert alle bijbehorende objecten binnen de gebiedsgrens van de wijziging en toont de status van de planwijziging en de contactgegevens van het bevoegd gezag.
    - iii) Het systeem toont een keuzelijst van de documenten die betrekking hebben op de voorgenomen planwijziging.
    - iv) De overheid selecteert welke documenten zij wil inzien.
    - v) Het systeem start het downloaden van de documenten naar de computer van de overheid.

#### 6.4.7 Speciale eisen

- *Zie use case 1 voor algemene speciale eisen.*
- Gemeenten mogen uitsluitend informatie wijzigen die betrekking heeft op haar eigen grondgebied. Buurgemeenten en andere overheden mogen de informatie alleen inzien.

#### 6.4.8 Alternatieven voor technologie en gegevens

*Zie use case 1 voor algemene alternatieven voor technologie en gegevens.*

#### 6.4.9 Uitvoeringsfrequentie

*Zie use case 1 voor de algemene uitvoeringsfrequentie.*

#### 6.4.10 Open punten

- *Zie use case 1 voor algemene open punten.*
- Hoe moeten niet-vastgestelde plannen, de gegevens, de portaalserver en de toegang tot het portaal worden beveiligd om te voorkomen dat grondprijsgevoelige informatie uitlekt?
- Is een beveiliging met individuele wachtwoorden voldoende of zijn bijvoorbeeld ook keycards nodig?
- Hoe moeten gemeenten gebruikersnamen en wachtwoorden beheren?
- Wat moet er gebeuren als ingevoerde bestemmingsplanwijzigingen elkaar overlappen en dus meerdere planwijzigingen betrekking hebben op dezelfde objecten?
- Bij welke planwijzigingsstatus mag welke gebruiker welke informatie zien?

### 6.5 Use case 5: 'Avantis Industrial Park'

De beleidsmakers van de regionale overheden aan weerskanten van de grens werken samen aan de uitbreiding van een bedrijventerrein aan beide kanten van de grens. Zij gebruiken luchtfoto's en referentiekaarten om alle mogelijkheden na te gaan en zoomen daarbij in op de vigerende bestemmingsplannen van Heerlen en de Flächen-nutzungspläne en Baupläne van Aachen. Tegelijk kunnen zij de huidige en geplande situaties op het scherm zien en vergelijken en onderliggende informatie opvragen.

Deze use case is verder niet uitgewerkt. Een uitbreiding van een bedrijventerrein wordt al gezamenlijk omvat door use cases 2, 3 en 4, afhankelijk van wie de belangrijkste uitvoerende is. Voor zover nu kan worden overzien, bestaan er geen additionele wensen. Het lijkt wel nuttig om de ervaring die is opgedaan bij het opzetten van Avantis te gebruiken bij het evalueren van het portaal.

## 7 Conclusies

Dit rapport bevat de resultaten van de inventarisaties en de workshops die gehouden zijn voordat de opdracht tot het realiseren van de GDI heeft plaatsgevonden. Oorspronkelijk was het de bedoeling dit als basis te gebruiken voor het uitvoeren van pilots die het realisatietraject moesten ondersteunen. Door een wijziging in de planning is dit echter niet op deze wijze uitgevoerd. Wel is het resultaat de basis geweest voor de specificaties van de opdracht tot de bouw van een eerste portal.

Samenvattend concluderen we dat er bij de partners in dit samenwerkingsverband een groot draagvlak is om over een gezamenlijke Geo-Data Infrastructuur te kunnen beschikken. De beschreven use cases geven hiervoor ook de nodige onderbouwing. Het is belangrijk te onderstrepen dat vanuit de gebruikers de volgende doelstelling dient te worden bereikt:

‘De gebruikers hechten belang aan een laagdrempelig toegankelijk en betrouwbaar webportaal waarin alle informatie vindbaar is. Integratie (koppeling) van informatie en een eenvoudige bediening is daarbij essentieel.’

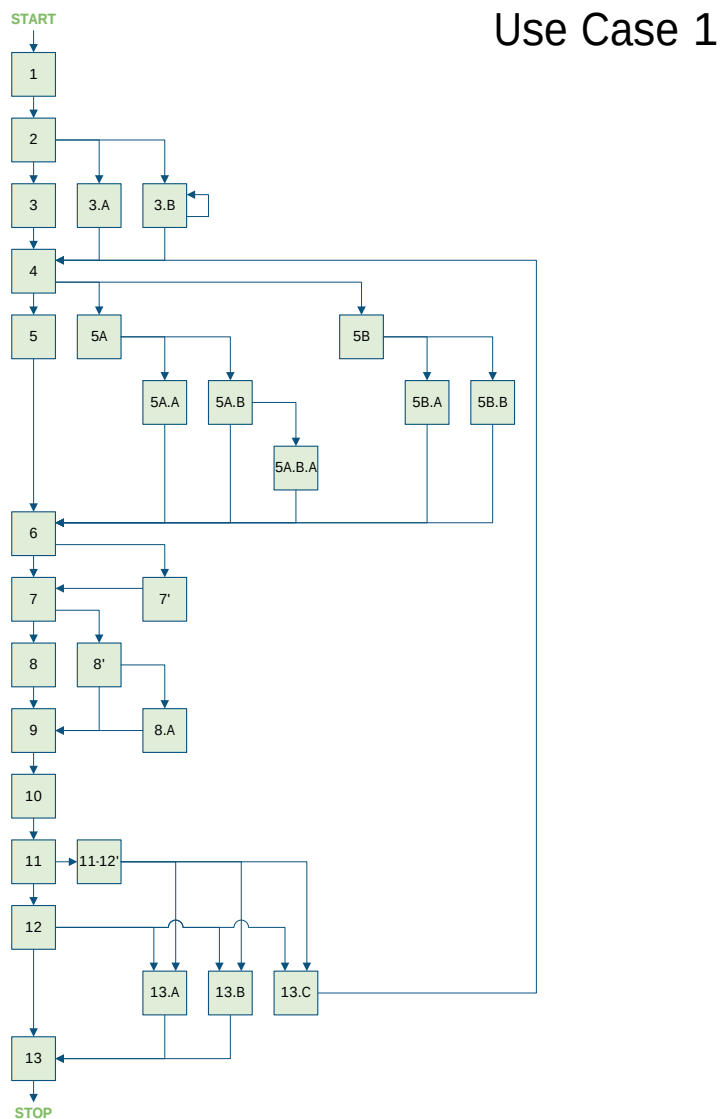
Daarvoor moeten de randvoorwaarden worden geschapen om een infrastructuur met het juiste instrumentarium technisch te realiseren. Het gebruik van open standaarden voor ieder beschikbare applicatie met beheer van de gegevens en informatie bij de bron (de beheerder) moet daarvoor leidend zijn. Naast de gebruikers en technische randvoorwaarden dient er ook organisatorisch en beleidsmatig een inbedding plaats te vinden van een operationele Geo-Data Infrastructuur. Dit om een duurzame, betrouwbare en juiste verstrekking van informatie als basis voor het gebruik ervan te garanderen.



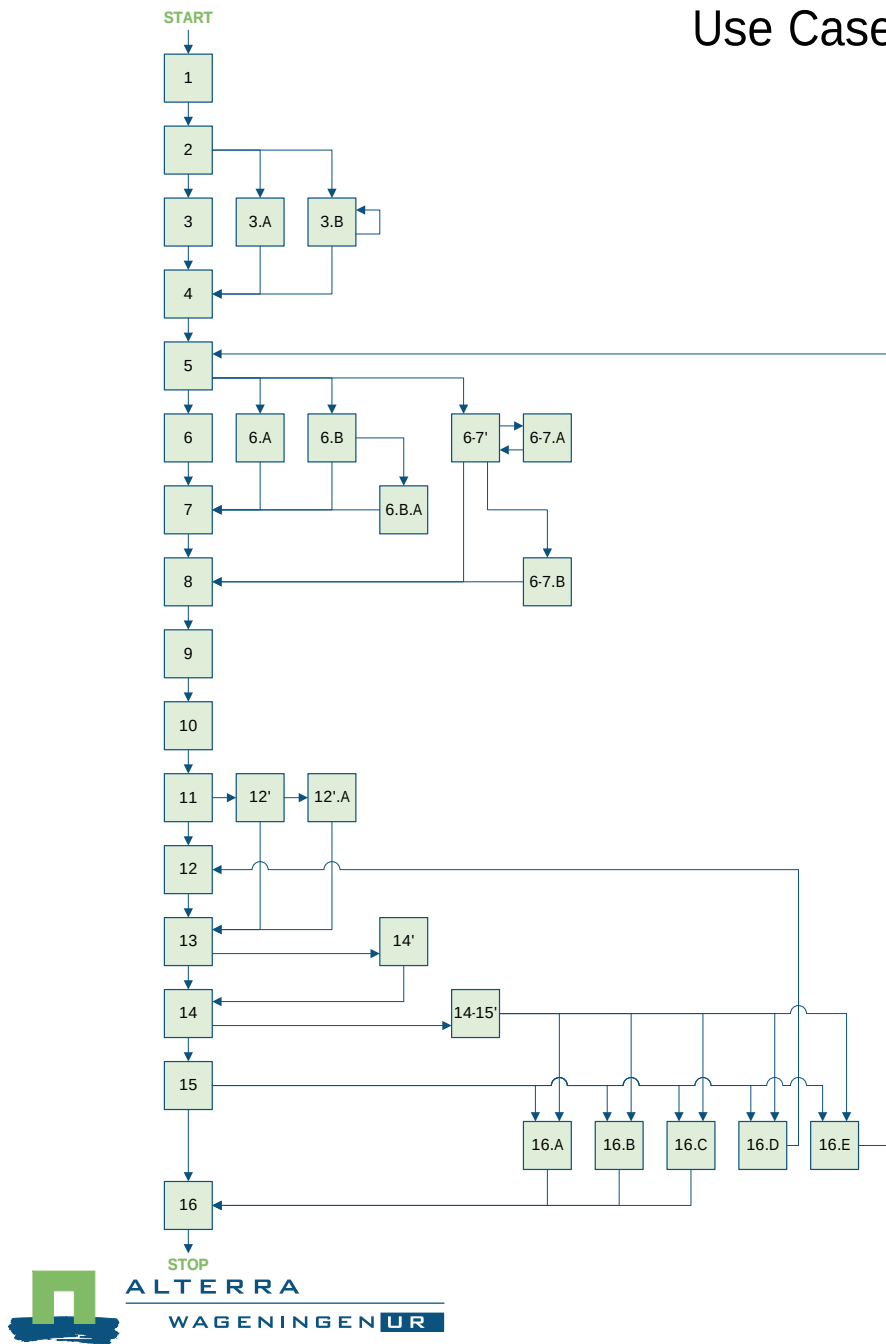


## Bijlage Use Case diagrammen

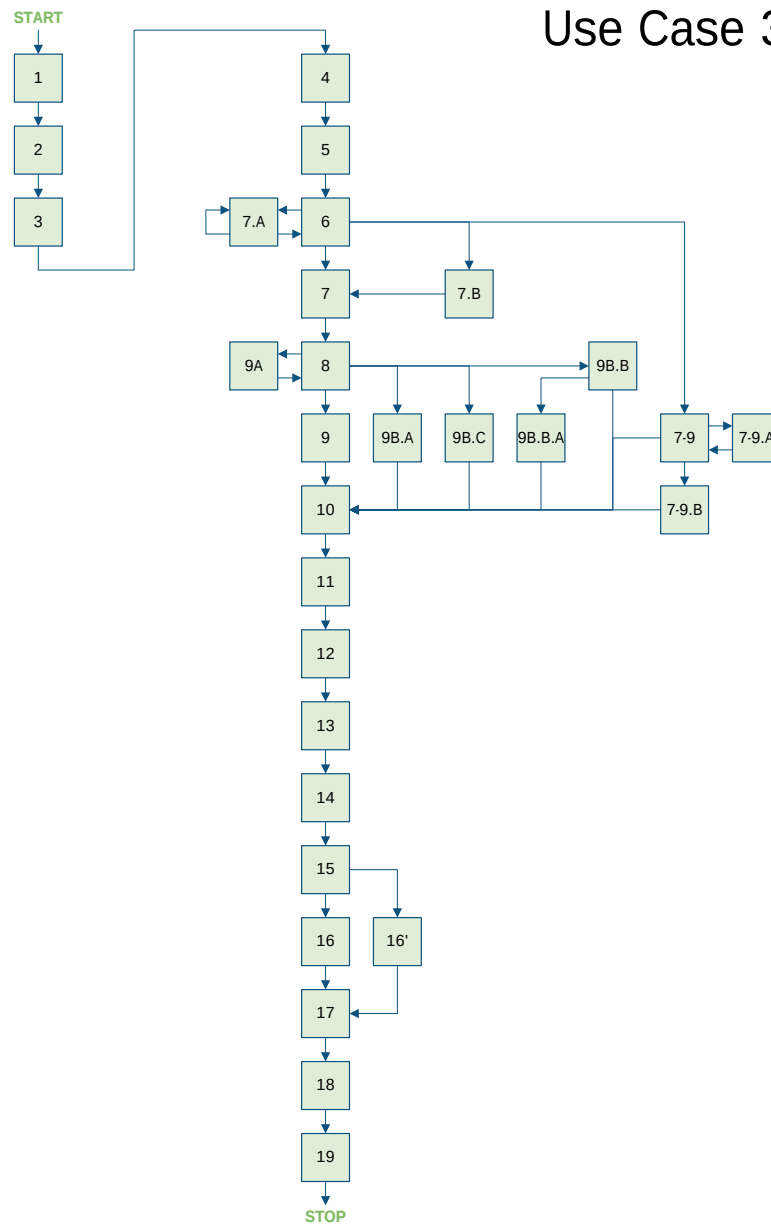
Bij een goede use-casebeschrijving voorzien het normale en de alternatieve scenarioverlopen in vrijwel alle belangen van de belanghebbenden. De alternatieven zijn vertakkingen van het normale scenarioverloop en zijn als zodanig genummerd. Zo geeft alternatief 3 het alternatieve scenario bij stap 3 van het normale scenario en beschrijft alternatief 3.A alternatief A binnen alternatief 3. Alternatief \* is op elk moment mogelijk, onafhankelijk van een scenariostap. Deze stroomschema's tonen de samenhang tussen de normale (op de rechte lijn tussen START en STOP) en alternatieve scenariostappen bij de use cases.



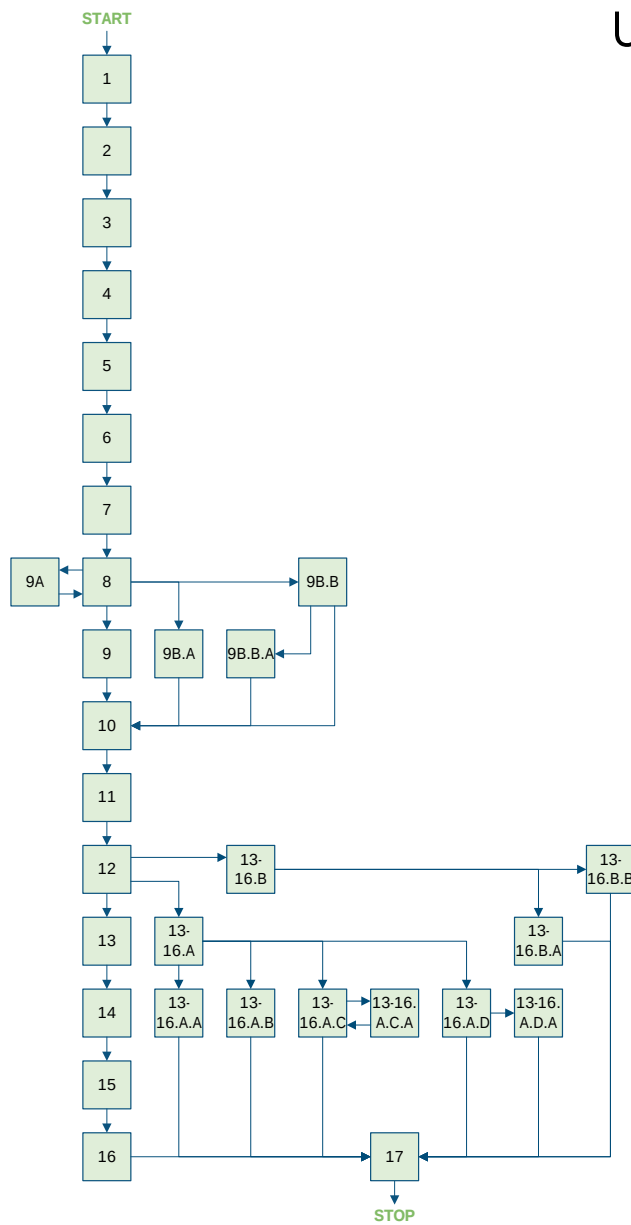
## Use Case 2



## Use Case 3



## Use Case 4



## Bijlage nulmeting (*in Engels*)

### 1 Baseline measurement

A survey was undertaken (February 2006) to collect information about the perceptions of key stakeholders relating the use cases. Moreover, the results of this survey form the baseline situation for monitoring and evaluating the cross-border SDI. On the basis of a questionnaire using measurable indicators, interviews with all participants were conducted. 21 indicators were selected in order to measure the status of SDI-components. Table 1 presents the organizational levels, SDI-components as well as the measurable indicators applied.

*Table 1. Organisational levels, SDI-components and related indicators.*

| Organisational levels     | Components     | Measurable Indicators                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Executive Management      | Policy         | - Grant Data Access                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                           | Standards      | - Type of standards applied<br>- Type of metadata standard applied                                                                                                                                                                                                            |
|                           | Access network | - Ability to download organisation's owned spatial datasets as an external user<br>- Sector accessibility<br>- Willingness to access an external user to download organisation's owned data set<br>- Bottlenecks for external users to download organisation's owned datasets |
| Operational               | Access network | - Type of web services applied<br>- Search Mechanism applied<br>- Access Network architecture<br>- Type of access network users<br>- Frequency of access network update                                                                                                       |
|                           | Data           | - Language of organisation's owned datasets<br>- Language of organisation's owned metadata sets<br>- Core datasets of a cross-border datasets<br>- Main data limitations for spatial planning purposes<br>- Scale level of majority of organisation's datasets used           |
| Other influencing factors | People         | - Driving forces to participate X-border SDI<br>- Expected drawbacks of X-border SDI<br>- Type of spatial data and service users<br>- Type of Advice for X-border SDI                                                                                                         |

#### ***1.1 Characterisation of organisations participated***

Four Dutch and 7 German stakeholder organisations were involved in the survey undertaken. These 11 organisations represent regional governmental agencies, local authorities as well as a semi-governmental organisation. Below, a list is provided describing all organisations participated.

List of organisations participated

- Kreis Aachen (D) (Regional)

- Kreis Euskirchen (D) (Regional)
- Kreis Heinsberg (D) (Regional)
- Provincie Limburg (NL) (Regional)
- Stadt Aachen (D) (Local)
- Stadt Euskirchen (D) (Local)
- Gemeinde Hellenthal (D) (Local)
- Gemeente Heerlen (NL) (Local)
- Gemeente Maastricht (NL) (Local)
- Gemeente Sittard-Geleen (NL) (Local)
- AGIT (D) (Semi-governmental)

#### Level of work

It is significant to mention that none of the organisations participated consider themselves working at executive level. 6 organisations have organizational tasks and responsibilities: at Management level and 10 organisations at Operational level.

#### X-Border support

It is also important to mention that all organisations participated support the development of a X-border Spatial Data Infrastructure. This high degree of support with respect to the X-border SDI is significant in so far it gives a clear indication of the positive attitude towards X-border SDI.

#### Use case relevance

Not all use cases are as relevant for all the organisations participated. Table 2 presents the number of organisations for which a specific use case is relevant. UC1. Discovery (location information), UC2. Decision support (for companies), and UC4. Planning cross-border local are considered to be relevant for most organisations. On the other hand UC5. Industry Park is only relevant for 2 (Dutch) organisations. This could mean that the potential use of X-border SDI for UC5 is low. Due to limited number of responses, the analysis results relating UC5 have a lower significance and therefore not frequently mentioned.

Table 2. Organisations involved in Use Cases, Number of population and Dutch organizations.

|                     | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | UC5 | Overall |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| Population          | 10  | 8   | 5   | 9   | 2   | 11      |
| Dutch organisations | 4   | 4   | 1   | 4   | 2   | 4       |

Note: UC1. Discovery (location information)  
 UC2. Decision support (for companies)  
 UC3. Planning cross-border regional  
 UC4. Planning cross-border local  
 UC5. Industry Park

## 1.2 Executive level – Policy

The policy component is critical for the construction, maintenance, access and application of standards and datasets for SDI implementation. In general, policies and guidelines are required for SDI that incorporate spatial data access and pricing; funding; spatial data transfer; custodianship; metadata; and standards.

It appears that the current policies do not enhance the accessibility of spatial data. Table 3 shows the low unrestricted public access to data. In particular, UC2-organisations (as well as UC5) show no

unrestricted public access. The most common policy to grant access to spatial planning information is 'Limited by policy'.

*Table 3. Indicator 1, Grant Data Access (% of each Use Case population).*

| Grant Data Access            | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | UC5 | Overall |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| Unrestricted public access   | 30  | 0   | 40  | 33  | 0   | 27      |
| Limited by policy            | 80  | 100 | 80  | 78  | 100 | 82      |
| By individual request        | 50  | 63  | 60  | 55  | 50  | 55      |
| Unavailable for external use | 0   | 13  | 0   | 0   | 0   | 9       |

### **1.3 Management level - Standards**

To ensure interoperability amongst the datasets and access mechanisms defined by an SDI, standards are essential. Standards can be applied at many different levels within an SDI. Standards are required in reference systems, data models, data dictionaries, data quality, data transfer, and metadata.

In February 2006, it appears that most standards are not frequently applied. In particular, metadata standards are not frequently used. It is significant to mention that UC3 (as well as UC5)-organisations apply relatively often standards for type of services, this in contrast with UC4-organisations. The most frequently applied metadata standard is ISO19115.

*Table 4. Indicator 2, Type of standards applied (% of each Use Case population).*

| Type of standards  | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | UC5 | Overall |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| Type of services   | 40  | 50  | 60  | 33  | 100 | 45      |
| Type of metadata   | 40  | 38  | 40  | 44  | 50  | 36      |
| Type of data       | 60  | 50  | 60  | 67  | 50  | 55      |
| Cartographic style | 100 | 88  | 100 | 89  | 100 | 91      |
| Type of Reference  | 10  | 13  | 0   | 11  | 0   | 9       |

*Table 5. Indicator 3, Type of metadata standard applied (% of organisations that apply metadata standards).*

| Metadata applied   | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | UC5 | Overall |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| ISO19115           | 50  | 67  | 100 | 50  | 50  | 50      |
| National (NEN1878) | 25  | 0   | 0   | 25  | 50  | 25      |
| Others             | 25  | 33  | 0   | 25  | 0   | 25      |

### **1.4 Management level – Access Network**

The access network component of an SDI is critical from a technical perspective to facilitate the use of data by people. This component seeks to facilitate access to relevant data sources and spatial information services by anyone, anywhere.

It appears that the current access networks do not enhance the accessibility of spatial data. In only a few occasions, an external user has the ability to download organisation's owned spatial data sets (Table 6). Only UC3-organisations facilitate in a limited sense the external user to download organisation's owned datasets (public as well as private). The main reason that organisations do not facilitate the external user to download their spatial data sets is institutional, and not economic (Table 9).

On the other hand, the high percentages for the willingness to access an external user to download organisation's owned datasets are promising (Table 8). However, the low percentage of UC4-organisations is significant.

Moreover, most organisations are very willing to provide an external user access to view and query their own datasets.

*Table 6. Indicator 4, Ability to download organisation's owned spatial datasets as an external user (% of each Use Case population).*

| External data downloading | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | UC5 | Overall |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| Yes                       | 20  | 13  | 40  | 11  | 0   | 18      |
| No                        | 50  | 63  | 20  | 56  | 50  | 55      |
| Limited                   | 30  | 25  | 40  | 33  | 50  | 27      |

*Table 7. Indicator 5, Sector accessibility (% of each Use Case population).*

| Sector accessibility | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | UC5 | Overall |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| Public               | 50  | 50  | 80  | 44  | 50  | 55      |
| Private              | 40  | 25  | 60  | 33  | 0   | 36      |

*Table 8. Indicator 6, Willingness to access an external user to download organisation's owned dataset (% of each Use Case population).*

| Willingness for external data downloading | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | UC5 | Overall |
|-------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| Yes                                       | 50  | 50  | 60  | 33  | 0   | 55      |
| No                                        | 30  | 25  | 20  | 44  | 50  | 27      |
| Limited                                   | 20  | 25  | 20  | 22  | 50  | 18      |



Table 9. Indicator 7, Bottlenecks for external users to download organisation's owned datasets (% of each Use Case population).

| Bottlenecks   | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | UC5 | Overall |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| Economic      | 20  | 13  | 20  | 22  | 0   | 18      |
| Legal         | 30  | 38  | 20  | 22  | 0   | 27      |
| Technological | 50  | 50  | 60  | 44  | 50  | 45      |
| Institutional | 60  | 63  | 60  | 67  | 100 | 64      |
| Cultural      | 40  | 50  | 40  | 33  | 100 | 36      |

### 1.5 Operational level – Access Network

It appears that the current web services available can be mainly applied in an Intranet environment (Table 12). This limits the accessibility of spatial data as well as the use of services.

The most popular web services are: context-related viewing and finding (searching) spatial data (Table 10). In particular, UC3 as well as UC5-organisations have a wide range of web services (viewing, downloading and analysing). The low percentages for web services that support multilingual queries as well as e-business are significant.

The most common search mechanisms are: Spatial search and Gazetteer. In addition, Hypertext links, Keyword and Theme search are frequently used mechanisms for searching as well. UC3 (as well as UC5) organisations show the highest range of options for searching.

The current type of access network users are mainly employees of Province, Kreis and Local authorities (Table 13). It is significant to mention that current access networks are not used by critical infrastructure providers, research and development, commercial and professional companies as well as non governmental organisations. Moreover, the percentage of citizens that use participants' access network is generally low.

One indication of a well-managed access network could be seen by the high frequency of updated information. It appears that the current access networks are very frequently updated, which is promising sign.

Table 10. Indicator 8, Type of web services applied (% of each Use Case population).

| Type of web services             | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | UC5 | Overall |
|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| Publishing metadata and data     | 20  | 25  | 0   | 22  | 50  | 18      |
| Finding spatial data             | 70  | 88  | 60  | 67  | 100 | 73      |
| Context-related viewing          | 90  | 100 | 100 | 89  | 100 | 91      |
| Downloading spatial data         | 20  | 25  | 40  | 22  | 50  | 18      |
| Analysing spatial data           | 30  | 25  | 40  | 33  | 50  | 27      |
| Supporting coordinate transfor.  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Supporting multilingual queries  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Supporting e-business            | 10  | 13  | 20  | 0   | 0   | 9       |
| Storing analysis results         | 10  | 13  | 0   | 11  | 0   | 9       |
| Printing analysis results        | 20  | 38  | 20  | 11  | 0   | 18      |
| Linking to external data sources | 20  | 25  | 0   | 22  | 0   | 18      |

Table 11. Indicator 9, Search Mechanism applied (% of each Use Case population).

| Type of search mechanism | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | UC5 | Overall |
|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| Hypertext links          | 30  | 38  | 20  | 33  | 0   | 27      |
| Spatial search           | 50  | 63  | 60  | 44  | 100 | 55      |
| Index maps               | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Keyword search           | 20  | 38  | 40  | 11  | 50  | 27      |
| Gazetteer                | 80  | 75  | 80  | 78  | 100 | 72      |
| Temporal                 | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Theme                    | 40  | 38  | 50  | 44  | 100 | 36      |
| Scale                    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Parcel search            | 10  | 13  | 0   | 11  | 0   | 9       |
| Attribute vales          | 10  | 13  | 20  | 11  | 50  | 9       |

Table 12. Indicator 10, Access Network architecture (% of each Use Case population).

| Access network architecture | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | UC5 | Overall |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| Internet                    | 20  | 13  | 20  | 22  | 0   | 18      |
| Intranet                    | 70  | 88  | 80  | 78  | 100 | 73      |
| None                        | 10  | 0   | 0   | 0   | 0   | 9       |

Table 13. Indicator 11, Type of access network users (% of each Use Case population).

| Users                             | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | UC5 | Overall |
|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| Governments & administrations     |     |     |     |     |     |         |
| National government               | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Provincie / Kreis                 | 60  | 63  | 100 | 56  | 50  | 64      |
| Local authority                   | 70  | 75  | 40  | 67  | 50  | 73      |
| Semi-governmental                 | 10  | 13  | 0   | 11  | 0   | 9       |
| Critical infrastructure providers |     |     |     |     |     |         |
| Transport                         | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Tourism                           | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Health                            | 10  | 0   | 20  | 11  | 0   | 9       |
| Utilities                         | 10  | 13  | 0   | 11  | 0   | 9       |
| Emergency services                | 20  | 0   | 20  | 22  | 0   | 18      |
| Research & Development            |     |     |     |     |     |         |
| Academic                          | 10  | 13  | 20  | 11  | 0   | 9       |
| Research (public and private)     | 20  | 13  | 40  | 22  | 0   | 18      |
| Commercial & Professional         |     |     |     |     |     |         |
| Tourism                           | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Surveyors                         | 20  | 25  | 40  | 11  | 0   | 18      |
| Property developers               | 30  | 25  | 20  | 33  | 0   | 36      |
| Value added resellers             | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Insurance                         | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Non governmental organis.         | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Citizens                          | 30  | 38  | 40  | 44  | 0   | 45      |

Table 14. Indicator 12, Frequency of access network update (% of each Use Case population).

| Access network update | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | UC5 | Overall |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| < 1 day               | 50  | 50  | 60  | 56  | 50  | 55      |
| 1 – 5 days            | 20  | 38  | 40  | 22  | 50  | 18      |
| 6 – 20 days           | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| 21 – 100 days         | 20  | 12  | 0   | 22  | 0   | 18      |
| > 100 days            | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |

## 1.6 Operational level – Data

Interoperability is a key consideration of both the standards and data component of an SDI. Data within an SDI should be compatible in terms of format, reference system, projection, resolution and quality.

The current data as well as metadata are only written in one language, that of country's official languages (Table 15 and 16). None of the datasets as well as metadata are multilingual described.

As the core datasets of the X-border SDI are considered: Topography, Ortho-images (including satellite), Aerial photographs, Land use, Regional spatial plans, Local spatial plans, Cadastral, and Roads (Table 17). It is significant to tell that UC3-organisations (as well UC5-organisations) mention more frequently Groundwater, Land Use, National spatial plans, Administrative boundaries and ecological systems as core datasets. UC2-organisations mention more frequently Aerial photographs, Regional as well Local spatial plans, Cadastral, Tourist objects and Industry sites, whereas UC4-organisations mention Roads and Railroads. Moreover, it is significant to mention that Geodetic reference data, Elevation, Soils, Geology, Climate, River catchments, Land cover, Forestry and Wildlife are not considered to be core datasets of the X-border SDI.

The age of a dataset is considered to be the main limitation of current data for spatial and urbanisation planning (Table 17). The high percentage of no limitations mentioned by UC3-organisations is significant.

The main scale level of the majority of data used for spatial and urbanisation planning is Local, but Regional appears important as well (Table 18).

Table 15. Indicator 13, Language of organisation's owned datasets (% of each Use Case population).

| Language datasets | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | UC5 | Overall |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| German            | 60  | 50  | 80  | 56  | 0   | 64      |
| Dutch             | 40  | 50  | 20  | 44  | 100 | 36      |
| French            | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| English           | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Multilingual      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |

Table 16. Indicator 14, Language of organisation's owned metadata sets (% of each Use Case population).

| Language metadata sets | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | UC5 | Overall |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| German                 | 20  | 33  | 20  | 22  | 0   | 18      |
| Dutch                  | 20  | 67  | 20  | 22  | 50  | 18      |
| French                 | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| English                | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Multilingual           | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |

Table 17. Indicator 15, Core datasets of a cross-border datasets (% of each Use Case population).

| Users                           | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | UC5 | Overall |
|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| Topography                      | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100     |
| Geographic names                | 10  | 13  | 20  | 11  | 0   | 18      |
| Geodetic reference data         | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Elevation                       | 10  | 13  | 20  | 0   | 0   | 9       |
| Soils                           | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Geology                         | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Climate                         | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Surface water                   | 20  | 25  | 20  | 22  | 50  | 18      |
| Groundwater                     | 30  | 25  | 40  | 33  | 50  | 27      |
| River catchments                | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Hydrogeology                    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Ortho-images, incl. Satellite   | 70  | 75  | 80  | 67  | 50  | 73      |
| Aerial photographs              | 50  | 63  | 40  | 56  | 50  | 55      |
| Land cover                      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Land use                        | 70  | 63  | 100 | 67  | 100 | 64      |
| Land use plans/area regulations | 30  | 13  | 20  | 33  | 0   | 27      |
| National spatial plans          | 20  | 25  | 40  | 22  | 50  | 18      |
| Regional spatial plans          | 70  | 88  | 80  | 67  | 100 | 73      |
| Local spatial plans             | 80  | 88  | 40  | 78  | 100 | 82      |
| Protected areas                 | 10  | 0   | 20  | 11  | 0   | 9       |
| Local contaminated sites        | 10  | 0   | 20  | 11  | 0   | 9       |
| Cadastral                       | 90  | 100 | 80  | 89  | 100 | 91      |
| Forestry                        | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Wildlife                        | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Population (demographic)        | 10  | 0   | 20  | 11  | 0   | 9       |
| Roads                           | 80  | 75  | 80  | 89  | 100 | 82      |
| Railroads                       | 50  | 50  | 40  | 56  | 100 | 45      |
| Administrative boundaries       | 50  | 50  | 80  | 56  | 100 | 45      |
| Major settlements               | 10  | 13  | 20  | 11  | 0   | 18      |
| Urban areas                     | 40  | 50  | 40  | 44  | 50  | 45      |
| Ecological systems              | 20  | 13  | 40  | 22  | 50  | 18      |
| Tourist objects                 | 20  | 25  | 20  | 11  | 0   | 18      |
| Industrial sites                | 30  | 50  | 0   | 33  | 50  | 36      |
| Risk objects                    | 10  | 13  | 0   | 11  | 0   | 9       |
| Cycloramas                      | 10  | 13  | 0   | 11  | 0   | 9       |
| Grundkarte                      | 10  | 13  | 20  | 11  | 0   | 9       |
| Buildings                       | 10  | 13  | 0   | 11  | 50  | 9       |

Table 18. Indicator 16, Main data limitations for spatial and urbanisation planning purposes (% of each Use Case population).

| Main data limitations | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | UC5 | Overall |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| Age of dataset        | 50  | 50  | 40  | 56  | 100 | 55      |
| Completeness          | 20  | 25  | 20  | 11  | 0   | 18      |
| Scale                 | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Quality/ Accuracy     | 10  | 25  | 0   | 22  | 0   | 18      |
| Resolution            | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Analogue              | 10  | 0   | 20  | 0   | 0   | 9       |
| No limitations        | 20  | 13  | 40  | 22  | 0   | 18      |

Table 19. Indicator 17, Scale level of the majority of organisation's datasets used for spatial and urbanisation planning purposes (% of each Use Case population).

| Scale level                  | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | UC5 | Overall |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| European                     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| X-border                     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| National                     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Regional (Provincie / Kreis) | 40  | 38  | 80  | 44  | 50  | 36      |
| Local                        | 60  | 63  | 20  | 56  | 50  | 64      |

## 1.7 Other influencing factors – People

Through increased use and awareness of spatial information, a dramatic growth has occurred in the user base. With the proliferation of online mapping, and navigation/direction information, an increasing number of people are using GIS, this is obviously of importance in the development of an X-border SDI to facilitate spatial data activities.

It appears that Improved access to spatial data, Increased spatial data awareness, More international data exchange, Better informed decision-making, Improved X-border policies, Improved data sharing are considered to be the main driving forces to participate X-border SDI (Table 20). UC3-organisations mention significant more Improved access to spatial data, Improved spatial data awareness, Better quality of spatial data, More international data exchange and Enhanced information delivery for environmental policy, Improved X-border policies, which contrast particularly with UC2-organisations.

It is expected that the main drawbacks for making X-Border SDI a success for spatial and urbanisation planning purposes are: Different data definitions and different jurisdictions. Other important drawbacks could be Language problems, Institutional problems, and No Belgian partner involved (Table 21). Significant to mention that No Belgian partner involved is mostly mentioned by UC4-organisations!

The current type of data and service users are mainly employees of participants' own organisations, Local authorities, Province, Kreis and Citizens. Significant to mention is the high percentage of property developers that are considered to be users of organisations' data and service.

The main advises for developing X-border SDI are Bottom-Up (users involved from the beginning) and Prototyping X-border Geportal. Other frequently mentioned advises are: Top-Down (users are involved at later stages), Increase awareness of Geportal, and involvement Belgian partner in the project. It is significant to mention that UC2-organisations mention frequently Bottom-Up, Top-Down and involvement of Belgian partners, whereas Prototyping is the most mentioned by UC1-organisations.

Table 20. Indicator 18, Driving forces to participate X-border Spatial Data Infrastructure (% of each Use Case population).

| Driving forces                  | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | UC5 | Overall |
|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| Improved access to spatial data | 40  | 13  | 60  | 44  | 50  | 36      |
| Increased use of spatial data   | 20  | 25  | 20  | 22  | 50  | 27      |
| Increased use by governments    | 20  | 25  | 20  | 22  | 50  | 18      |
| Increased spat. data awareness  | 30  | 25  | 40  | 33  | 50  | 36      |
| Strengthened social cohesion    | 10  | 13  | 0   | 11  | 0   | 9       |
| Improved market transparency    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Market expansion                | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Better quality of spatial data  | 30  | 25  | 40  | 33  | 0   | 27      |
| Demand for other data types     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| More internat. Data exchange    | 60  | 50  | 80  | 56  | 100 | 55      |
| Better inform. decision-making  | 50  | 50  | 60  | 44  | 100 | 45      |
| Improved timeliness             | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Better citizen participation    | 10  | 13  | 0   | 11  | 0   | 9       |
| Enhanced environmental policy   | 20  | 0   | 40  | 22  | 0   | 18      |
| Improved X-border policies      | 50  | 38  | 60  | 44  | 50  | 45      |
| Less data duplication           | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Better motivated workforce      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Automate existing methods       | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Automate data facilitation      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Less fragmentation of data      | 20  | 25  | 40  | 22  | 50  | 27      |
| Facilitate new analysis forms   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Better use organisat. resources | 20  | 25  | 20  | 22  | 50  | 18      |
| Improved data sharing           | 30  | 25  | 20  | 33  | 0   | 36      |
| Improved data distribution      | 10  | 13  | 0   | 11  | 0   | 9       |
| Cost savings                    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Improved map communication      | 20  | 25  | 20  | 11  | 0   | 18      |
| More data consistence           | 20  | 13  | 20  | 22  | 50  | 18      |
| Better service provision        | 10  | 13  | 0   | 11  | 0   | 9       |
| Standardised infrastructure     | 10  | 13  | 20  | 11  | 0   | 9       |
| More up-to-date datasets        | 10  | 0   | 20  | 11  | 0   | 9       |
| Better emergency services       | 10  | 0   | 20  | 11  | 0   | 9       |
| Maps stop at border             | 20  | 13  | 20  | 22  | 0   | 18      |
| Funny                           | 10  | 13  | 20  | 11  | 50  | 9       |
| Develop. X-border One Stop      | 10  | 13  | 0   | 11  | 0   | 9       |
| Seamless datasets               | 10  | 0   | 20  | 11  | 0   | 9       |

Table 21. Indicator 19, Expected drawbacks of X-border Spatial Data Infrastructure (% of each Use Case population).

| Drawbacks                        | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | UC5 | Overall |
|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| Problems with data pricing       | 10  | 13  | 0   | 11  | 0   | 9       |
| Issues with data protection      | 0   | 13  | 0   | 0   | 0   | 9       |
| Protection of SDI-investment     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Poor spatial data awareness      | 10  | 13  | 20  | 11  | 0   | 18      |
| Liability problems               | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Integrity, quality issues        | 10  | 13  | 0   | 11  | 0   | 9       |
| Data format differences          | 20  | 13  | 20  | 22  | 50  | 18      |
| Language problems                | 30  | 38  | 20  | 33  | 100 | 27      |
| Cultural difference              | 10  | 0   | 20  | 11  | 0   | 9       |
| Data commercialisation           | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Protection of privacy data       | 0   | 13  | 0   | 0   | 0   | 9       |
| Lack of specialised managers     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Missing confidentiality contacts | 10  | 13  | 20  | 11  | 50  | 9       |
| Data standardisation             | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Change of metadata standards     | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Data compatibility               | 20  | 25  | 20  | 11  | 0   | 18      |
| Data consistency                 | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Data completeness                | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Decreasing data quality          | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| No harmonised reference syst.    | 10  | 13  | 0   | 11  | 0   | 9       |
| No appropriate network archit.   | 0   | 13  | 0   | 0   | 0   | 0       |
| No policies X-border data exch.  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Institutional problems           | 30  | 38  | 40  | 22  | 50  | 27      |
| Different jurisdictions (laws)   | 50  | 50  | 40  | 44  | 50  | 45      |
| Different data definitions       | 70  | 75  | 80  | 67  | 100 | 64      |
| Viewing capabilities             | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| No Belgian partners              | 30  | 13  | 0   | 33  | 0   | 27      |
| Perfection                       | 10  | 13  | 0   | 11  | 0   | 9       |
| Voluntary participation          | 10  | 0   | 20  | 11  | 0   | 9       |
| Maintenance                      | 10  | 0   | 0   | 11  | 0   | 9       |
| Actuality                        | 10  | 0   | 0   | 11  | 0   | 9       |
| Data Structure difference        | 10  | 13  | 20  | 11  | 0   | 9       |

Table 22. Indicator 20, Type of spatial data and service users (% of each Use Case population).

| Users                             | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | UC5 | Overall |
|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| My own organisation               | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100     |
| Governments & administrations     |     |     |     |     |     |         |
| National government               | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Provincie / Kreis                 | 50  | 63  | 100 | 44  | 50  | 55      |
| Local authority                   | 70  | 63  | 40  | 66  | 50  | 73      |
| Semi-governmental                 | 0   | 13  | 0   | 11  | 0   | 9       |
| Critical infrastructure providers |     |     |     |     |     |         |
| Transport                         | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Tourism                           | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Health                            | 10  | 0   | 20  | 11  | 0   | 9       |
| Utilities                         | 10  | 13  | 0   | 11  | 0   | 9       |
| Emergency services                | 20  | 25  | 20  | 22  | 0   | 18      |
| Research & Development            |     |     |     |     |     |         |
| Academic                          | 10  | 0   | 0   | 11  | 0   | 9       |
| Research (public and private)     | 0   | 0   | 20  | 11  | 0   | 0       |
| Commercial & Professional         |     |     |     |     |     |         |
| Tourism                           | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Surveyors                         | 10  | 13  | 20  | 0   | 0   | 9       |
| Property developers               | 30  | 25  | 20  | 33  | 0   | 36      |
| Value added resellers             | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Insurance                         | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Non governmental organis.         | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Citizens                          | 50  | 50  | 40  | 55  | 0   | 55      |

Table 23. Indicator 21, Type of Advice for X-border Spatial Data Infrastructure (% of each Use Case population).

| Type of advice                   | UC1 | UC2 | UC3 | UC4 | UC5 | Overall |
|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| Bottom-Up approach               | 60  | 75  | 40  | 55  | 100 | 64      |
| Top-Down approach                | 40  | 50  | 40  | 33  | 50  | 36      |
| Setting up Commun. channels      | 20  | 13  | 20  | 22  | 50  | 18      |
| High number of organisations     | 0   | 13  | 0   | 0   | 0   | 9       |
| Increasing skills of SDI-users   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Setting up multi-lingual portal  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Focus in relevant policies       | 10  | 0   | 20  | 11  | 0   | 9       |
| Involve public/private organ.    | 10  | 0   | 20  | 11  | 0   | 9       |
| Setting up use case entry points | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Increase awareness of geoportal  | 30  | 13  | 20  | 33  | 50  | 27      |
| Browse independent               | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Standard X-border web services   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0       |
| Prototyping geoportal            | 50  | 38  | 40  | 44  | 50  | 45      |
| Involvement Belgian partners     | 30  | 38  | 20  | 22  | 0   | 27      |
| Balance Top-Down Bottom-Up       | 20  | 25  | 0   | 22  | 50  | 18      |
| Long-term funding                | 10  | 0   | 20  | 11  | 0   | 9       |
| Institutional commitment         | 10  | 13  | 0   | 11  | 0   | 9       |
| Clear vision                     | 10  | 13  | 20  | 11  | 50  | 9       |
| Data Delivery                    | 30  | 0   | 0   | 11  | 0   | 9       |





Alterra is onderdeel van de internationale kennisorganisatie Wageningen UR (University & Research centre). De missie is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen negen gespecialiseerde en meer toegepaste onderzoeksinstituten, Wageningen University en hogeschool Van Hall Larenstein hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 40 vestigingen (in Nederland, Brazilië en China), 6.500 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de vooraanstaande kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen natuurwetenschappelijke, technologische en maatschappijwetenschappelijke disciplines vormen het hart van de Wageningen Aanpak.

Alterra Wageningen UR is het kennisinstituut voor de groene leefomgeving en bundelt een grote hoeveelheid expertise op het gebied van de groene ruimte en het duurzaam maatschappelijk gebruik ervan: kennis van water, natuur, bos, milieu, bodem, landschap, klimaat, landgebruik, recreatie etc.

Meer informatie: [www.alterra.wur.nl](http://www.alterra.wur.nl)