

# Digitaal werken in het bodembeheer

## Digitaal uitwisselen van (water-)bodemonderzoeksgegevens is efficiënt voor overheden en voor bedrijven en leidt tot nieuwe mogelijkheden

Informatie is onmisbaar voor goede besluitvorming in onze kennisintensieve samenleving. Digitaal werken is daarbij steeds meer de norm. Overheden spelen volop in op de digitalisering van de samenleving. Onder de noemer 'Open Data' stellen overheden informatie die zij beschikbaar hebben kosteloos beschikbaar aan derden. Open standaarden maken het uitwisselen van digitale gegevens tussen partijen mogelijk. Bedrijven en overheden maken hier gebruik van en ontwikkelen nieuwe toepassingen met de informatie die beschikbaar is.

### Open datastandaard of uitwisselstandaard SIKB0101

Binnen het (water)bodembeheer speelt informatie over de opbouw en kwaliteit van (water-)bodem en grondwater een cruciale rol. Alle gegevens die worden gegenereerd bij milieuhygiënisch (water-)bodemonderzoek worden momenteel digitaal uitgewisseld volgens de open standaard SIKB0101.

Dankzij brede implementatie van de standaard SIKB0101 is digitaal uitwisselen van gegevens van (water-)bodemonderzoeken heel gemakkelijk geworden. Geautomatiseerde foutloze informatie-overdracht tussen partijen vindt dan ook steeds meer plaats. Dit zorgt voor grote efficiencyvoordelen voor bedrijven en voor overheden. De harmonisatie met gegevensstandaarden van de watersector maakt dat ook digitaal uitwisselen van water- en bodemgegevens met informatiesystemen voor het waterbeheer mogelijk is.

Centrale ontsluiting van (water-)bodemgegevens zal de komende jaren vorm krijgen via het initiatief BIDON (Bodem Informatie Delen tussen Overheid en Netbeheerders), de Omgevingswet (Laan van de Leefomgeving) en de Basis Registratie Ondergrond. Dankzij de goede beschikbaarheid van digitale bodemgegevens volgens de standaard SIKB0101 is het werkveld goed voorbereid op deze ontwikkelingen.

De uitwisselstandaard SIKB0101 sluit volledig aan op alle relevante nationale en internationale standaarden voor uitwisseling van digitale gegevens. Hiermee is het werkveld goed voorbereid op de snelle ontwikkelingen die voortdurend plaatsvinden op ICT-gebied, zowel in Nederland als daarbuiten.



- **Digitaal uitwisselen leidt tot nieuwe mogelijkheden**
- **Efficiënt en foutloos bodemdata uitwisselen**
- **ICT-afstemming tussen bodemsector en watersector bevordert integraal beleid**
- **Standaard SIKB0101 ook buiten Nederland gebruikt**

Standaard SIKB0101 breed geïmplementeerd binnen de sector

# Uitwisselen van bodeminformatie in de praktijk

**Alle belangrijke bodeminformatiesystemen die in Nederland op de markt zijn hebben de standaard SIKB0101 geïmplementeerd. Daarmee beschikken de gebruikers van deze systemen over de mogelijkheid om gegevens van bodemonderzoeken digitaal uit te wisselen.**

Alle veldwerkdiensten, laboratoria en adviesbureaus, de meeste gemeenten, omgevingsdiensten en provincies, Rijkswaterstaat en enkele 'groot saneerders' gebruiken een (water-) bodeminformatiesysteem. Al deze partijen hebben dus de mogelijkheid om (water-) bodemgegevens digitaal uit te wisselen. Steeds vaker gebruiken bedrijven (vooral laboratoria) de standaard ook om onderzoeksresultaten aan klanten in het buitenland aan te leveren.

## Uitwisseling van (water-)bodemgegevens gebeurt al volop

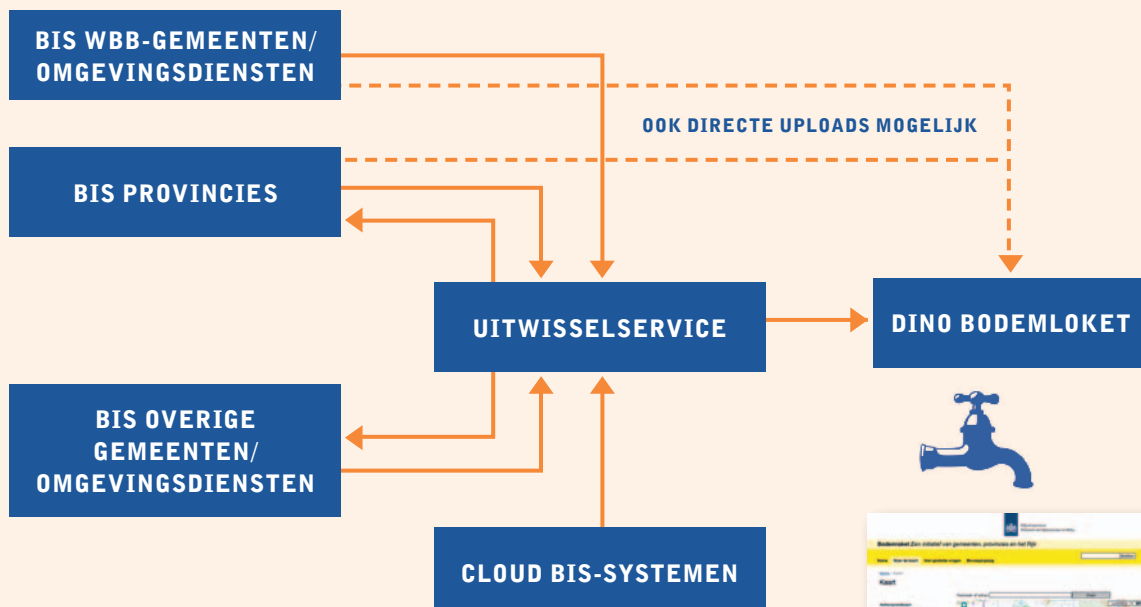
Uitwisseling tussen overheden onderling vindt op grote schaal

plaats, zowel tussen gemeenten/omgevingsdiensten en provincies, als tussen gemeenten en omgevingsdiensten. Een selectie van de geregistreerde gegevens wordt landelijk ontsloten via het Bodemloket (DINO BLK).

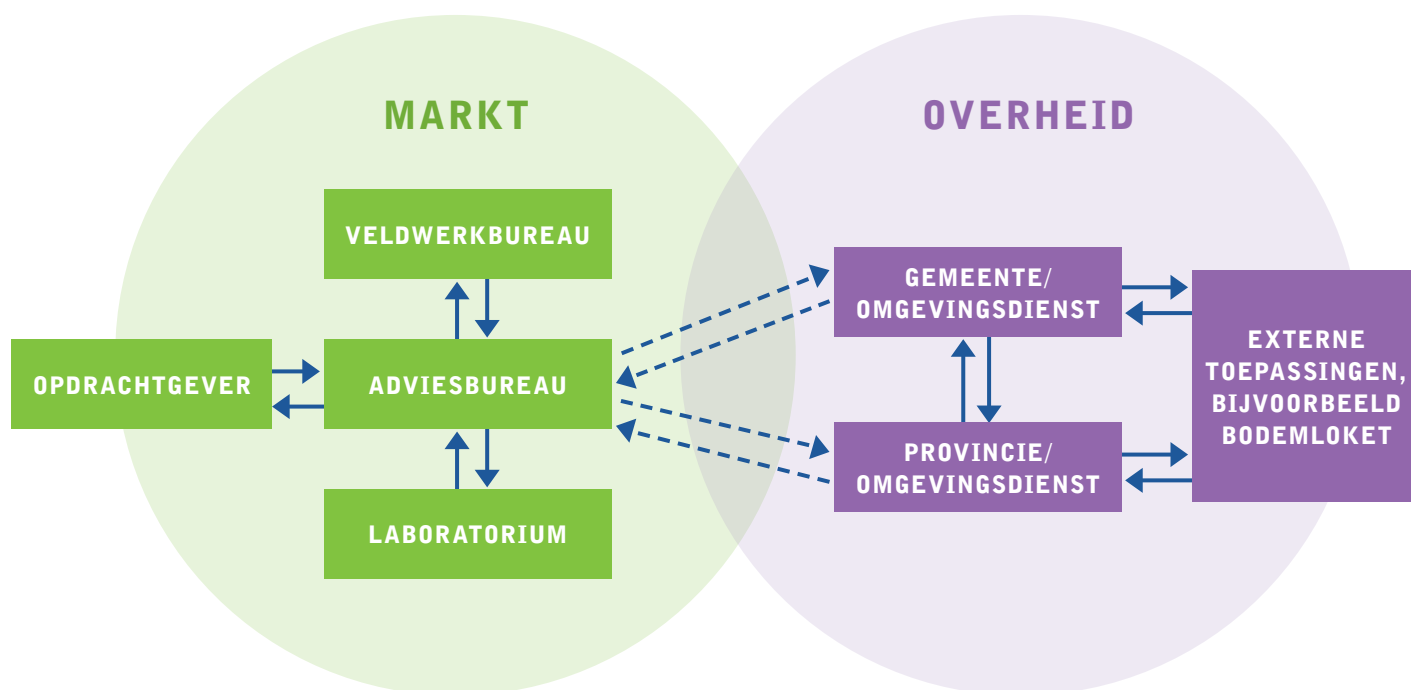
Digitaal uitwisselen van (water-)bodemgegevens tussen marktpartijen is al jaren dagelijkse praktijk. Grote hoeveelheden bodemdata gaan dagelijks over het net. Veldwerkbureaus en laboratoria leveren hun resultaten digitaal aan bij adviesbureaus. Het toetsen van de resultaten aan de normen door de adviesbureaus verloopt geautomatiseerd, vaak via digitale uitwisseling tussen de informatiesystemen van de adviesbureaus en de webservice van BoToVa. De uitwisseling verloopt via de standaard SIKB0101.

Ook tussen markt en overheden wint digitale uitwisseling van bodemgegevens terrein. Steeds meer overheden vragen bij het indienen van bodemonderzoeken in het kader van vergunningaanvragen en meldingen de onderzoeksgegevens in digitaal formaat. Ze importeren de digitaal ontvangen gegevens rechtstreeks in het eigen bodeminformatiesysteem en voegen alleen nog de eigen conclusies toe.

## UITWISSELING TUSSEN OVERHEDEN ANNO 2015



Bron: Rijkswaterstaat Leefomgeving



### Voordelen van digitaal uitwisselen

Wanneer gemeenten, omgevingsdiensten, provincies en water-beheerders via digitale uitwisseling beschikking krijgen over de gegevens van de bodemonderzoeken in hun gebied zijn grote efficiencyvoordelen mogelijk voor overheden en marktpartijen.

#### De voordelen op een rij:

- Grote kostenbesparingen bij de registratie van (water-) bodemonderzoeken. Handmatig (laten) invoeren van gegevens door overheden is niet meer nodig.
- Voorkomen van fouten bij handmatige registratie van gegevens.
- Hoge kwaliteit van de geïmporteerde data dankzij de validatie die wordt uitgevoerd bij gebruik van de Uitwissel-service van RWS/Bodem+ die door SIKB wordt beheerd.
- Voorkomen van dubbele registratie van onderzoeksgegevens, en van de hoge kosten die gemaakt worden voor het 'ontdubbelen' bij het samenvoegen van datasets.
- Een grotere dataset, doordat alle onderzoeksresultaten geautomatiseerd worden geregistreerd. Dit leidt tot:
  - Betere besluitvorming door volledig inzicht in de beschikbare gegevens;
  - Kostenbesparing door meervoudig gebruik van gegevens bij locatiegericht onderzoek en bij actualisatie van (water-)bodemkwaliteitskaarten.
- Tijdsbesparing voor overheden bij het aanleveren van informatie aan derden.
- Tijdsbesparing voor bedrijven en andere initiatiefnemers bij het opvragen en beoordelen van (water-)bodeminformatie.
- Gestandaardiseerde opslag van gegevens. Dit is van groot belang nu de saneringsoperatie grotendeels is afgerond en het accent verschuift naar beheer van verontreinigingen.
- Beschikbaarheid van de data voor externe toepassingen die leiden tot meer transparantie (open data) en/of nieuwe (markt)toepassingen.

### Hoe (nog meer) profiteren van digitale uitwisseling?

*Mogelijk benut uw organisatie nog niet alle mogelijkheden voor digitale uitwisseling. Welke stappen kunt u dan zetten?*

**Overheden** kunnen in de indieningsvereisten voor meldingen of vergunningaanvragen waarbij een (water-)bodemonderzoek wordt bijgevoegd voorschrijven dat onderzoeksgegevens digitaal aangeleverd moeten worden volgens de standaard SIKB0101.

Nu schrijven veel gemeenten en omgevingsdiensten al voor dat het rapport als pdf-file aangeleverd moeten worden. Om efficiënt hergebruik van bodeminformatie door overheden en bedrijven mogelijk te maken, is ontsluiting tot op het niveau van boorpunt en analyseresultaten noodzakelijk, ontsluiting via pdf-files is daarvoor onvoldoende.

**Gemeenten en omgevingsdiensten** kunnen ook werkafspraken maken met adviesbureaus die in de regio actief zijn over digitaal aanleveren van gegevens van uitgevoerde bodemonderzoeken via de standaard SIKB0101.

Bekend is dat enkele gemeenten en provincies via hun verordening een ondersteunend voorschrift hebben opgenomen dat regelt dat voor bodemonderzoek dat wordt ingediend bij een melding of vergunningaanvraag de gegevens digitaal aangeleverd moeten worden volgens de standaard SIKB0101.

**Opdrachtgevers** van bodemonderzoeken kunnen in de opdrachtomschrijving aan adviesbureaus aangeven dat een bestand met de onderzoeksresultaten conform de standaard SIKB0101 tot de op te leveren producten behoort.



**Blik achter de schermen:**

# De techniek van sikkb0101

## Wat regelt de uitwisselstandaard SIKB0101?

De standaard SIKB0101 beschrijft de technische uitvoerings-eisen voor uitwisseling van digitale gegevens van (water-) bodemonderzoeken. De standaard beschrijft hiervoor:

- Het gegevensmodel, dat beschrijft welke gegevens via de standaard uitgewisseld kunnen worden.
- Voor ieder gegeven: het format voor uitwisseling.
- Basisregels voor de daadwerkelijke digitale uitwisseling.

## Eenvoudig digitaal uitwisselen van (water-)bodemgegevens via XML-files

Wereldwijd wordt het XML-formaat gebruikt om gegevens digitaal op te slaan en via het internet te versturen. De standaard SIKB0101 wordt steeds vaker gebruikt voor uitwisseling van (water-)bodemgegevens via XML-files. Nagenoeg alle bodeminformatiesystemen op de Nederlandse markt gebruiken deze standaard. Gebruikers kunnen met hun bodeminformatie-systeem XML-files aanmaken voor verzending aan derden en XML-files van derden importeren.

Voor uitwisseling van bodemgegevens tussen overheden is de landelijke uitwisselservice ontwikkeld. Dit is een digitale service waarmee bestanden tussen systemen automatisch worden gesynchroniseerd. De uitwisseling loopt via XML-files volgens de standaard SIKB0101.

## Informatie delen gemakkelijk dankzij aansluiting op (inter)nationale standaarden

SIKB0101 sluit volledig aan op alle relevante nationale en internationale standaarden voor uitwisseling van digitale gegevens. Hierdoor is uitwisselen mogelijk van gegevens met informatiesystemen met andersoortige informatie. Ook is het werkveld via de standaard SIKB0101 aangesloten op de snelle ontwikkelingen die voortdurend plaatsvinden op ICT-gebied.

## Unieke code (GUID) voorkomt dubbele opslag

Dubbele opslag van gegevens zorgt voor veel extra werk bij uitwisseling van (water-)bodemgegevens tussen overheden. De standaard SIKB0101 heeft hiervoor een oplossing: de 'GUID'. GUID staat voor 'Global Unique Identifier'. Iedere GUID is een wereldwijd unieke code. SIKB0101 schrijft voor dat ieder nieuw gegenereerd onderzoeksgegeven bij de eerste opslag in een informatiesysteem een GUID toegekend krijgt.

Bij het samenvoegen van datasets van verschillende organisaties kan op basis van de GUID automatisch worden gecontroleerd of de nieuw geïmporteerde data voor een locatie overeenkomen met al in de database aanwezige data. Dubbele opslag van overeenkomstige gegevens wordt hierdoor voorkomen.

### STANDAARD SIKB0101 SLUIT AAN OP

### MEERWAARDE VAN GEBRUIK IN STANDAARD SIKB0101

#### Basismodel geo-informatie (NEN 3610)

Maakt uitwisseling van geo-informatie tussen verschillende informatiesystemen (ook andere dan bodeminformatie-systemen) mogelijk.

#### GML (Geography Markup Language)

Maakt eenduidige uitwisseling geografische informatie (zoals x,y,z-coördinaten en contouren) mogelijk.

#### ISO 19156 Observations & Measurements

Aansluiting op internationaal format voor uitwisseling van meetgegevens in algemene zin.

#### ISO 28258 Soil quality - Digital exchange of soil-related data

Aansluiting op internationaal format voor uitwisseling van bodemgegevens voor wat betreft de inhoud van de informatie.

#### IMMetingen (gebaseerd op ISO 19156)

Maakt digitaal uitwisselen met water(bodem)gegevens mogelijk.

#### INSPIRE (gebaseerd op ISO 19156 en voor thema 'bodem' op ISO 28258)

Aansluiting op Europese afspraken voor het publiceren van milieugegevens.

#### BAG (Basisregistratie adressen en gebouwen)

Maakt geautomatiseerde overname van adresgegevens uit de BAG in het Bodeminformatiesysteem mogelijk.

#### BRO (Basis Registratie Ondergrond)

SIKB0101 gebruikt voor de modellering van de boor-beschrijvingen de uitgangspunten van de BRO.

#### Aquo (informatie-standaard waterbeheer, beheerd door Informatie Huis Water)

Harmonisatie van de standaarden voor wat betreft meet-gegevens van bijvoorbeeld waterbodem en grondwater.

# Informatie-revolutie

**Informatie wordt steeds belangrijker in onze kennisintensieve samenleving. En informatie is steeds meer digitaal beschikbaar. Overheden spelen hier volop op in.**

Het rijk werkt hiervoor met andere overheden aan het traject Digitale Overheid, en zet daarbij in op verschillende sporen:

1. Mogelijk maken van aanvragen van vergunningen en indienen van meldingen via internet.
2. Open data: overheden maken digitale informatie gratis beschikbaar voor gebruik door derden, bijvoorbeeld voor gebruik in apps en internetsites.
3. Open standaarden ontwikkelen. Deze maken het mogelijk om digitale informatie uit te wisselen tussen overheden en marktpartijen. De Rijksoverheid beheert een overzicht van open standaarden, waarin ook de standaard SIKB0101 is opgenomen (zie [www.forumstandaardisatie.nl](http://www.forumstandaardisatie.nl)).
4. Centraal ontsluiten van digitale informatie die bij verschillende partijen beschikbaar is, zodat iedereen deze informatie kan (her)gebruiken.

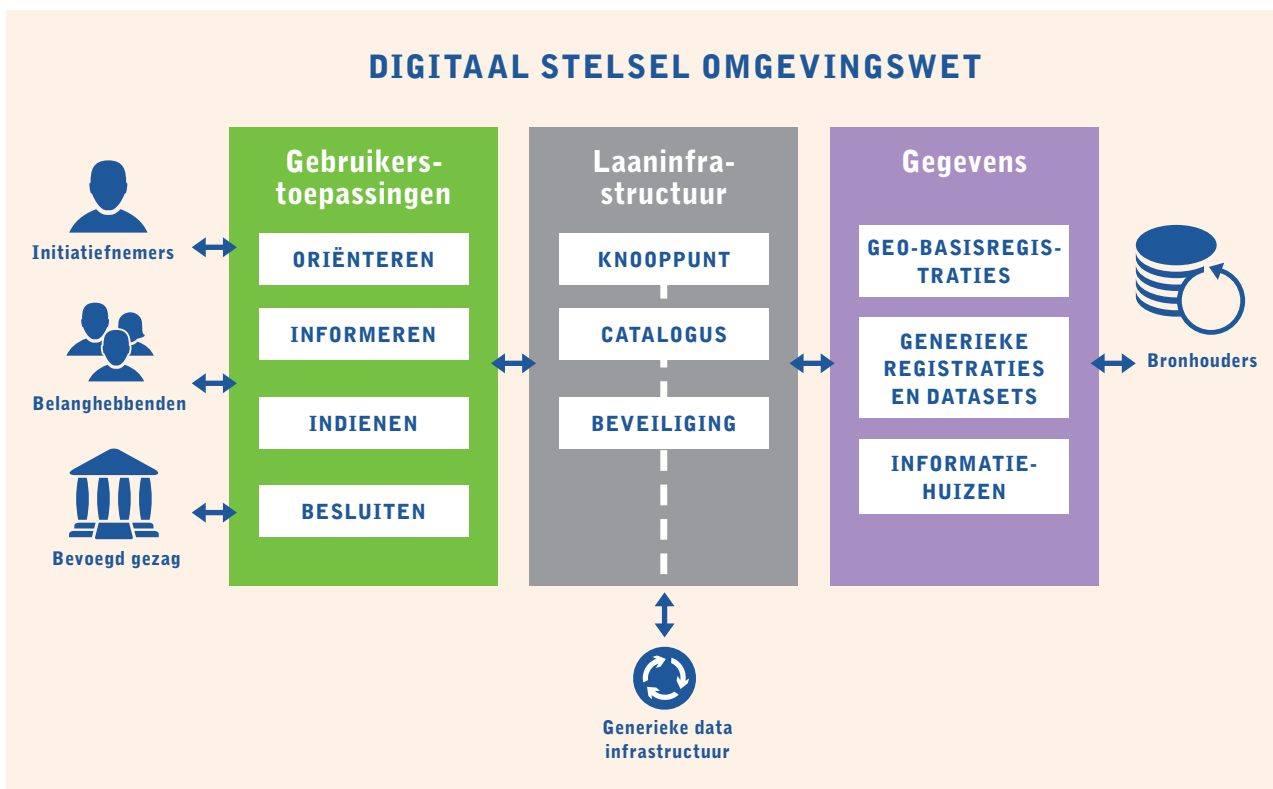
In het bodem- en waterbeheer speelt informatie over de bodemopbouw en over de kwaliteit van (grond)water en (water)bodem een cruciale rol. De meeste bodeminformatie is al digitaal opgeslagen, maar nog niet voor iedereen toegankelijk.

Met de brede implementatie van de standaard SIKB0101 en de harmonisatie van de gegevensstandaarden van de watersector en de bodemsector, heeft de sector al grote stappen gezet naar het voor iedereen toegankelijk maken van de beschikbare gegevens.

In de toekomst kunnen de Omgevingswet met haar informatiehuizen, het initiatief BIDON en de Basis Registratie Ondergrond (BRO) bijdragen aan verdere verbetering van de digitale dienstverlening.

## **BIDON: initiatief van markt en overheden voor ontsluiten van beschikbare gegevens**

Overheden en marktpartijen zijn in 2014 het BIDON-initiatief gestart. BIDON staat voor Bodem Informatie Delen tussen Overheid en Netbeheerders. Doel van het initiatief is te komen tot een landelijke voorziening om beschikbare en nieuwe resultaten van bodemonderzoeken via internet voor iedereen beschikbaar te maken. BIDON sluit aan bij de afspraken die overheden in het Bodemconvenant hebben gemaakt ten aanzien van gegevensontsluiting. Om alle digitaal beschikbare gegevens via een landelijke voorziening te ontsluiten is vooral een organisatorische inspanning nodig. De benodigde technische harmonisatie is al vergevorderd, doordat de bodemsector al volop werkt met digitale gegevensopslag en met de uitwisselingsstandaard SIKB0101.



Bron: 'Naar de Laan van de Leefomgeving; Programmadefinitie GOAL: Digitaal stelsel Omgevingswet' (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, versie 2.0 september 2014).



## Digitaal stelsel Omgevingswet

In 2018 treedt de Omgevingswet in werking. Om deze wet goed uit te kunnen voeren werkt het Ministerie van Infrastructuur en Milieu aan een nieuw digitaal stelsel.

Dit gaat in de toekomst beschikbare informatie over de leefomgeving voor iedereen toegankelijk maken. Er zullen uit verschillende delen 'informatiehuizen' worden opgebouwd, waaronder een informatiehuis voor water en één voor bodem en ondergrond.

## Basis Registratie Ondergrond (BRO)

De Wet Basis Registratie Ondergrond treedt naar verwachting in 2017 in werking. De wet regelt centrale gestandaardiseerde registratie en ontsluiting van gegevens over de ondergrond. De BRO zal alleen informatie van onderzoeken ontsluiten die door een overheid zijn 'geautoriseerd'. De BRO moet het fundament worden van de informatiehuizen 'bodem & ondergrond' en 'cultureel erfgoed' (archeologie en rijksmonumenten) van de het digitaal stelsel van de Omgevingswet.

De planning is om de BRO in 2017 van start te laten gaan met een eerste tranche van gegevens (registratie-objecten). Gegevens van milieuhygiënische bodemonderzoek vallen buiten de eerste tranche van gegevens die via de BRO worden ontsloten, en zullen bij een latere tranche in de BRO worden opgenomen. Dankzij de brede implementatie van SIKB0101 met het informatiemodel en de gegevensstandaard, is snelle toevoeging aan de BRO mogelijk. Met de organisatorische maatregelen die vanuit het initiatief BIDON worden voorzien, bereidt de sector zich al in grote mate voor op de opname van bodemonderzoeksgegevens in de BRO.



DIT IS EEN UITGAVE VAN SIKB

**STICHTING INFRASTRUCTUUR  
KWALITEITSBORGING BODEMBEHEER**

Postbus 420  
2800 AK GOUDA  
T (085) 48 62 450  
info@sikb.nl  
www.sikb.nl

**TEKST**  
Annelies de Graaf, Buro38

**VORMGEVING**  
Van Lint in vorm, Burgh-Haamstede

**DRUK**  
Quantes, Rijswijk

SEPTEMBER 2015

