

WIJ WILLEM ALEXANDER,
BIJ DE GRATIE GODS,
KONING DER NEDERLANDEN,
PRINS VAN ORANJE-NASSAU,
ENZ. ENZ. ENZ.

Besluit van

Houdende wijziging van het Besluit basisregistratie ondergrond met betrekking tot het aanwijzen van registratieobjecten (tweede tranche)

Op de voordracht van Onze Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties van , nr. , CZW;

Gelet op artikel 9, eerste lid, en artikel 23 van de Wet basisregistratie ondergrond;

De Afdeling advisering van de Raad van State gehoord (advies van , nr.);

Gezien het nader rapport van Onze Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties van , nr. , CZW;

Hebben goedgevonden en verstaan:

ARTIKEL I

Het Besluit basisregistratie ondergrond wordt als volgt gewijzigd:

A

Na artikel 2.1.3 worden drie artikelen ingevoegd, luidende:

Artikel 2.1.4

Met betrekking tot het registratieobject booronderzoek binnen de categorie verkenningen wordt als brondocument aangewezen een document over een geotechnische boormonsterbeschrijving. Daarin zijn de resultaten opgenomen van geotechnisch onderzoek naar de opbouw en de eigenschappen van de ondergrond op de onderzoekslocatie. Het onderzoek vindt plaats door middel van een boorgat waaruit grondmonsters zijn verkregen en aan de hand waarvan de grondopbouw in verschillende lagen is beschreven.

Artikel 2.1.5

Met betrekking tot het registratieobject booronderzoek binnen de categorie verkenningen wordt als brondocument aangewezen een document over een geotechnische boormonsteranalyse dat bij een veld- of laboratoriumonderzoek is opgemaakt over de waarnemingen inzake het grondmonster dat is genomen tijdens de geotechnische boring.

Artikel 2.1.6

Met betrekking tot het registratieobject wandonderzoek binnen de categorie verkenningen wordt als brondocument aangewezen een document over een bodemkundige wandbeschrijving met de resultaten van een onderzoek van de wand van een profielkuil op een locatie naar de bodemkundige eigenschappen van de bodem door middel van grondmonsters die zijn verkregen van de wand van een profielkuil of andere ontsluiting aan de hand waarvan de bodemopbouw in verschillende horizonten is beschreven.

B

In paragraaf 6 van hoofdstuk 2 worden na het opschrift de volgende artikelen ingevoegd:

Artikel 2.6.1

Met betrekking tot het registratieobject bodemkaart binnen de categorie authentieke modellen wordt als brondocument aangewezen een document met kaartvlakken die informatie geven over de bodemopbouw en bodemkenmerken tot een diepte van 1,2 meter onder het maaiveld.

Artikel 2.6.2

Met betrekking tot het registratieobject geomorfologische kaart binnen de categorie authentieke modellen wordt als brondocument aangewezen een document met een model dat de vorm van het aardoppervlak beschrijft, waaronder:

- a. het karakter van het reliëf;
- b. een omschrijving van de gedaante van de vorm; en
- c. gegevens over de ontstaanswijze van de inhoud en de opzet van het model.

Artikel 2.6.3

Met betrekking tot het registratieobject hydrogeologisch model binnen de categorie authentieke modellen wordt als brondocument aangewezen een document met een digitaal model van de ondergrond tot een diepte van 500 meter met een beschrijving van:

- a. de diepteligging van hydrogeologische eenheden;
- b. de dikte van hydrogeologische eenheden; en
- c. hydraulische eigenschappen van hydrogeologische eenheden.

Artikel 2.6.4

Met betrekking tot het registratieobject digitaal geologisch model binnen de categorie authentieke modellen wordt als brondocument aangewezen een document met een lagenmodel van de geologische eenheden, die worden onderscheiden tot een diepte van 500 meter op basis van de aard en samenstelling van de gesteenten of grondsoorten.

Artikel 2.6.5

Met betrekking tot het registratieobject GeoTOP binnen de categorie authentieke modellen wordt als brondocument aangewezen een document met een geologisch model van de laagopbouw en grondsoort van de ondergrond tot een diepte van maximaal 50 meter.

C

Artikel 3.1 wordt als volgt gewijzigd:

1. In het eerste lid wordt onder vervanging van `, en´ aan het slot van onderdeel b door een komma en onder vervanging van de punt aan het slot van onderdeel c door `, en´ een onderdeel toegevoegd, luidende:

d. over de geotechnische boormonsterbeschrijving in het registratieobject booronderzoek: gegevens over het gebruikte bemonsteringsapparaat.

2. In het tweede lid wordt `onderdelen a en c´ vervangen door `onderdelen a, c en d´.

D

Na artikel 3.3 wordt een artikel ingevoegd, luidende:

Artikel 3.4

1. Naast de gegevens, bedoeld in artikel 22, tweede lid, van de wet, bevat de registratie ondergrond over een authentiek model, voor zover van toepassing:

a. de identificatiecode van een of meer in de registratie ondergrond opgenomen geometrische eenheden;

b. de ruimtelijke begrenzing van één of meer gegevens;

c. de schaal die van toepassing is op de gegevens;

d. een methodisch bepaalde inhoudelijke classificatie of gebiedsaanduiding;

e. de gegevens over de totstandkoming van een model of een deel daarvan.

2. De gegevens, bedoeld in het eerste lid, zijn authentieke gegevens.

ARTIKEL II

Dit besluit treedt in werking op een bij koninklijk besluit te bepalen tijdstip.

Lasten en bevelen dat dit besluit met de daarbij behorende nota van toelichting in het Staatsblad zal worden geplaatst.

De minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties,

NOTA VAN TOELICHTING

I. Algemeen

1. Inleiding

De Wet basisregistratie ondergrond (hierna: Wet Bro) is op 1 januari 2018 in werking getreden. Deze wet regelt de basisregistratie ondergrond (hierna: BRO). In deze basisregistratie worden gegevens opgenomen over de geologische en bodemkundige opbouw van de ondergrond die voortvloeien uit verkenningen, over ondergrondse constructies, over gebruiksrechten en over authentieke modellen in relatie tot de ondergrond.¹ De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (hierna: de Minister van BZK) is verantwoordelijk voor de inrichting en het beheer en ziet toe op het gebruik van de BRO. De Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (hierna: TNO) verricht in opdracht en onder verantwoordelijkheid van de Minister van BZK de feitelijke werkzaamheden met betrekking tot de inrichting en het beheer van de BRO.

De Wet Bro bepaalt dat gegevens in de BRO worden opgenomen door de verplichte levering van zogenoemde brondocumenten door bestuursorganen aan de Minister van BZK. Om dit proces te faciliteren is in samenwerking met bestuursorganen, die in dit verband ook wel bronhouders worden genoemd, een zogeheten bronhouderportaal ontwikkeld. De in het bronhouderportaal ontvangen gegevens worden verwerkt in een digitale registratie, de Landelijke Voorziening BRO (hierna: LV BRO).

De brondocumenten worden volgens de Wet Bro aangewezen bij algemene maatregel van bestuur. Het Besluit basisregistratie ondergrond (hierna: Besluit Bro) voorziet in de aanwijzing van deze brondocumenten en regelt daarmee de feitelijke gegevensinhoud van de BRO. De aanwijzing van brondocumenten vindt plaats in verschillende tranches. Per 1 januari 2018 is de eerste tranche van de BRO in werking getreden voor 3 registratieobjecten (Stb. 2017, 421 en 504).

De BRO is een onderdeel van het stelsel van basisregistraties. Bestuursorganen die bij de uitvoering van een wettelijke taak of bij het verrichten van werkzaamheden een in het Besluit Bro aangewezen brondocument ontvangen met betrekking tot de ondergrond van Nederland met inbegrip van het continentaal plat, leveren dat brondocument aan via het bronhouderportaal. Bestuursorganen zijn vervolgens verplicht om de BRO te raadplegen wanneer zij gegevens over de ondergrond nodig hebben. Burgers, bedrijven en overheden kunnen de BRO kosteloos raadplegen.

2. Inhoud van dit voorstel

Het voorliggende besluit regelt de tweede tranche met het aanwijzen van acht nieuwe registratieobjecten die bestuursorganen in de vorm van brondocumenten aan de BRO moeten aanleveren. Dat betreft de volgende registratieobjecten:

¹Voor een definitie van deze begrippen wordt verwezen naar art. 1 van de Wet Bro.

Registratieobject	Registratiedomein	Categorie
Booronderzoek - geotechnische boormonsterbeschrijving	Bodem- en grondonderzoek	Verkenning
Booronderzoek - geotechnische boormonsteranalyse	Bodem- en grondonderzoek	Verkenning
Wandonderzoek - bodemkundige wandbeschrijving	Bodem- en grondonderzoek	Verkenning
Digitaal Geologisch Model	Modellen	Model
Hydrogeologisch Model	Modellen	Model
GeoTOP	Modellen	Model
Bodemkaart	Modellen	Model
Geomorfologische kaart	Modellen	Model

De inhoud van deze tranche is tot stand gekomen op basis van advies van de Programmastuurgroep BRO, die bestaat uit een representatieve vertegenwoordiging van partijen uit het werkveld en op bestuurlijk niveau de Minister van BZK adviseert over de realisatie van de BRO.

Daarnaast zijn in dit besluit regels gesteld die betrekking hebben op de inrichting van de BRO inzake deze registratieobjecten.

2.1 Inhoudelijke toelichting op de registratieobjecten in de categorie verkenningen

2.1.1 Booronderzoek – geotechnische boormonsterbeschrijving

De geotechnische boring is een type booronderzoek. Het vastleggen van de waarneming van de opbouw van de ondergrond met een geotechnisch oogmerk op een locatie heet de *geotechnische boormonsterbeschrijving*. Het proces start met het maken van een boring. Bij een geotechnische boring wordt handmatig of mechanisch een gat in de grond geboord. Van het opgeboorde materiaal wordt beschreven welke grondsoort het is (bijvoorbeeld klei, veen, zand of grind) en op welke diepte deze is aangetroffen. Op deze manier ontstaat een beeld van de opbouw van de ondergrond ter plaatse van de boring.

Ten aanzien van dit registratieobject wordt net zoals bij de bodemkundige boormonsterbeschrijving bij het opstellen van de catalogus (die zal worden vastgesteld in een wijziging van de Regeling basisregistratie ondergrond (hierna: Regeling Bro)) zoveel mogelijk aangesloten bij de Nederlandse variant van de nieuwe norm NEN-EN-ISO 14688. Daarnaast is op dit registratieobject tevens de Nederlandse variant van de nieuwe norm NEN-EN-ISO 22475-1 van toepassing. Deze laatste gaat over de wijze waarop de boring en de bemonstering heeft plaatsgevonden. Op deze wijze sluit de BRO aan bij de vernieuwingen die door het werkveld zelf zijn ingezet. Voorts komt dit de hergebruikwaarde van dit registratieobject ten goede, evenals de consistentie binnen de basisregistratie

De standaardisatie van het booronderzoek wordt in delen uitgevoerd. In de eerste tranche is de bodemkundige boormonsterbeschrijving aan de orde gekomen. De voorliggende tweede tranche is gericht op de geotechnische boormonsterbeschrijving en de geotechnische boormonsteranalyse. Tijdens het proces van standaardisatie voor de geotechnische boormonsterbeschrijving zijn nieuwe inzichten ontstaan en is gebleken dat het eerder ontwikkelde model inzake de bodemkundige boormonsterbeschrijving maar ten dele kon worden hergebruikt. Dat leidt voor nu tot verschillende definities van vergelijkbare gegevensbegrippen tussen de twee catalogi waarin de gegevensdefinitie van de registratieobjecten is beschreven. Er is voor gekozen om het vereffenen van deze verschillen nu niet te laten plaatsvinden. Dat zou namelijk gevolgen hebben voor de reeds in gebruik zijnde systemen en voor de partijen in de informatieketen van de bodemkundige boormonsterbeschrijving. Omdat verwacht mag worden dat bij latere standaardisaties van registratieobjecten weer nieuwe verschillen zullen ontstaan, is ervoor gekozen de onderlinge harmonisatie van de desbetreffende standaarden te laten plaatsvinden als alle registratieobjecten zijn gestandaardiseerd.

2.1.2 Booronderzoek - geotechnische boormonsteranalyse

Tijdens het uitvoeren van een geotechnisch booronderzoek bestaat de mogelijkheid om tijdens het boren (on)geroerde monsters² te nemen voor onderzoek in een geotechnisch laboratorium. Dit wordt een geotechnische boormonsteranalyse genoemd. Bij veel boringen in de grond-, weg en waterbouw wordt een dergelijk aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Een geotechnische boormonsteranalyse wordt over het algemeen uitgevoerd ten aanzien van een aantal lagen al naar gelang de kennisbehoefte op een specifieke diepte/interval. In de regel betreft het meerdere analyses voor verschillende dieptes. Binnen het geotechnisch werkveld worden meer dan 40 verschillende proeven onderscheiden die uitgevoerd kunnen worden op een genomen monster en bepaalde resultaten opleveren in de vorm van informatie van een bodemeigenschap. Het aantal en type mogelijke proeven varieert door de jaren heen door innovatie en gewijzigde inzichten. Voor deze tranche wordt de lijst van proeven beperkt tot de proeven die betrekking hebben op de samenstelling, mechanische en fysische eigenschappen (zie onderstaande tabel). In navolgende tranches zal het mogelijk worden om ook de resultaten van de andere proeven vast te stellen. De beschrijving van de gegevens die over deze proeven moeten worden vastgelegd, zal gebeuren via de catalogus die wordt vastgesteld bij de Regeling basisregistratie ondergrond.

Eigenschap	Proef
Samenstelling	Korrelgrootte-verdeling (6 verschillende methoden)

² Wanneer de monsters voor verder onderzoek aan een laboratorium moeten worden overgedragen worden, om verlies van kwaliteit te voorkomen, strikte eisen gesteld aan de behandeling in het veld en het transport. Die eisen zijn vervat in procedurele afspraken en die zijn weer gekoppeld aan een indeling naar de kwaliteit die men wil borgen. De hoogste eisen gelden voor monsters die verkregen zijn door op diepte te kernen of te steken; die monsters worden in de dagelijkse spraak gezamenlijk gewoonlijk ongeroerde monsters genoemd. Monsters waarbij minder strikte eisen gelden heten 'geroerde monsters'.

	Organische stofgehalte
	Kalkgehalte
	Geotechnisch watergehalte
Mechanische eigenschappen	Vervormbaarheid d.m.v. samendrukking
	Ongedraineerde maximale schuifsterkte Torvane
	Ongedraineerde maximale schuifsterkte Penetro
Fysische eigenschappen	Volumieke massa
	Volumieke massa vaste delen

Door het uniformeren van de vastlegging van de resultaten van proeven kunnen de resultaten beter worden uitgewisseld. In het werkveld zijn en waren er voor proeven diverse protocollen beschikbaar en werkwijzen voor de uitvoering, door het standaardisatieproces in het kader van de BRO zijn deze protocollen en werkwijzen door de branche nu eenduidig ingevuld.

2.1.3 Wandonderzoek - bodemkundige wandbeschrijving

Het registratieobject wandonderzoek bevat een bodemkundige beschrijving aan de hand van een wandbeschrijving. Daar waar bij een gewone boring de bodem wordt beschreven aan de hand van opgeboord materiaal, wordt bij een wandbeschrijving de bodem 'in situ' (ter plaatse) bekeken. De profielkuil kan specifiek gegraven zijn voor het uitvoeren van een dergelijk onderzoek, maar het kan ook gaan om een opening die al met een andere reden is blootgelegd. Kenmerkend verschil met een bodemkundige boormonsterbeschrijving is dat een bodemkundige wandbeschrijving een inzichtelijker beeld geeft van de bodem. Er is meer inzicht in de heterogeniteit, er kunnen nauwkeurigere monsters voor de analyse worden genomen en er kunnen meer details worden vastgelegd zoals de kleur van de bodem.

De bodemkundige wandbeschrijving wordt vooral gebruikt om de Bodemkaart uit af te leiden. Het gaat hier om puntwaarnemingen. De dichtheid van de puntwaarnemingen bepaalt op welke schaal de afgeleide kaarten kunnen worden gebruikt. Professionele gebruikers in bijvoorbeeld de agrarische sector gebruiken bodemkundige wandbeschrijving meestal in samenhang met bodemkundige boormonsterbeschrijving en de Bodemkaart.

2.2 Inhoudelijke toelichting op de registratieobjecten in de categorie modellen

Een model in de BRO geeft inzicht in de eigenschappen van ondergrond binnen de domeinen bodemkunde (tot een diepte van ca. 1 meter) en geologie (tot een diepte van honderden meters). Ieder model in de BRO is authentiek. Dat wil zeggen dat gegevens hieruit worden geacht van zo'n hoogwaardige kwaliteit te zijn dat die door alle overheidsinstellingen, verplicht en zonder nader onderzoek, kunnen worden gebruikt bij de uitvoering van publiekrechtelijke taken.

De modellen worden gemaakt op basis van andere gegevens uit de BRO. Deze gegevens (bijvoorbeeld een boring of sondering) geven informatie over de bodemopbouw op een specifieke locatie, of langs een lijn (bijvoorbeeld een seismisch profiel). Het vervaardigen

van een model behelst het interpreteren van deze gegevens, waarna ze worden geïnterpoleerd tot een multidimensionaal beeld van de ondergrond.

Bij het maken van de modellen door gespecialiseerde geo-wetenschappers wordt ervoor gezorgd dat van elke versie de gebruikte gegevens en methoden (werkbeschrijvingen, algoritmen, software) zijn vastgelegd. Het resultaat is daarmee reproduceerbaar. De kwaliteit van de modellen wordt gecontroleerd door gekwalificeerd personeel, bevindingen worden gedocumenteerd ten behoeve van modelvrijgave en modelbeheer.

Individuele modellen zijn specifieke, partiële representaties van de ondergrond die geldig zijn binnen een bepaald schaalniveau. De aanduiding 'specifiek' houdt in dat ieder model is gemaakt met één of meerdere primaire gebruiksdoelen in gedachten en 'partieel' geeft aan dat de representatie slechts een selectie van eigenschappen van de ondergrond betreft, behorend bij die gebruiksdoelen.

Hieronder volgt een toelichting op de inhoud van de registratieobjecten in de categorie modellen.

2.2.1 Digitaal Geologisch Model

Het Digitaal Geologisch Model (ook wel DGM) is een lagenmodel dat op regionale schaal (schaalniveau 1:50.000) de geologische opbouw van Nederland beschrijft in de vorm van gestapelde en onderling consistente dieptegrids voor top en basis van onderscheiden geologische eenheden. Het model bestrijkt de bovenste honderden meters van de ondergrond, de diepte en de ouderdom van de DGM-eenheden varieert met geologische condities. DGM wordt gebruikt bij eerste beoordelingen van de geologische opbouw in een gebied.

2.2.2 Hydrogeologisch Model

Hydrogeologie is een discipline binnen de geologie die afzettingen onderzoekt in nauwe relatie met grondwater en deze relatie beschrijft en karakteriseert in hydraulische termen. Het Hydrogeologisch Model, ook wel bekend als REGIS II, is een lagenmodel dat op regionale schaal de hydrogeologische opbouw van Nederland beschrijft in hetzelfde bereik (diepte) als DGM. Het model onderscheidt binnen de eenheden van DGM twee typen hydrogeologische eenheden: goed waterdoorlatende zandige eenheden en slecht doorlatende kleiige eenheden. Van deze eenheden worden hydraulische eigenschappen gegeven, waarmee de stroming van grondwater door de ondergrond kan worden gemodelleerd. Het Hydrogeologisch Model wordt toegepast in de grondwaterstromingsmodellering en in het grondwaterbeleid en -beheer in de breedste zin van het woord, inclusief het verlenen van watervergunningen voor grondwateronttrekkingen in het kader van de Waterwet.

2.2.3 GeoTOP

GeoTOP indiceert de grondsoortklasse in de bovenste tientallen meters van de ondergrond, het deel van de bodem dat in Nederland het meest intensief wordt gebruikt. Het model bestaat uit een set 3D grids (zogenoeten voxelgrids) met een resolutie van 100

bij 100 bij 0,5 meter (x, y, z) op nationaal niveau, en met mogelijkheid tot regionale en lokale verdichtingen. Het model is feitelijk een detaillering van de bovenkant van de modellen DGM en het Hydrogeologische model. GeoTOP vormt de basis voor het beantwoorden van vragen op het gebied van de ruimtelijke ordening van de ondergrond, de ondiepe delfstoffenwinning (zand, grind en klei) en het grondwater en aardwarmte.

2.2.4 Bodemkaart

De Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000) geeft de verbreiding weer van typen bodems. Een bodem is sediment of gesteente gelegen aan het aardoppervlak (tot 1,2 meter diepte), met een chemische en fysische signatuur van blootstelling aan de lucht, water, weer, begroeiing en landgebruik. Eenheden op de kaart hebben elk een bodemcode als attribuut. Er zijn ruim 300 bodemcodes, die informatie geven over de aard en samenstelling van grondsoort, met een verdere onderverdeling naar bodemvorming, veensoort, afwijkende lagen in het bodemprofiel, aanwezigheid van kalk en verstoringen door vergraving en egalisatie. De bodemcodes vallen onder 19 hoofdklassen, die zijn gedefinieerd naar moedermateriaal en bodemvorming. Moedermateriaal is het oorspronkelijke, niet door bodemvormende processen gemodificeerde gesteente/sediment.

De kaart is bedoeld voor nationale, regionale en lokale studies op het gebied van hydrologie, bodemgeschiktheid, bodemkwetsbaarheid, natuurontwikkeling, landschapsplanning en ruimtelijke planvorming. Er is meestal geen bodemkundige informatie over de stedelijke gebieden beschikbaar.

Er wordt in opdracht van de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit door Wageningen Environmental Research continu gewerkt aan actualisatie en verdere detaillering. Dat betekent dat er voortdurend nieuwe ruwe gegevens worden verzameld en wordt gekeken of het model op grond van die gegevens moet worden bijgesteld.

2.2.5 Geomorfologische kaart

De Geomorfologische Kaart van Nederland (schaal 1:50.000) geeft de verbreiding weer van landvormen. De legenda is gebaseerd op reliëf, landschapsvorming en ouderdom van het landschap. Er wordt in opdracht van de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit door Wageningen Environmental Research continu gewerkt aan actualisatie en verdere detaillering. De geomorfologische kaart is bedoeld voor het vaststellen van aardkundige waarden, monitoring van veranderingen in het landschap, het maken van archeologische verwachtingskaarten en als basis voor klimaatbestendige inrichtingsplannen.

2.3 Aanvullend te registreren gegevens

De artikelen 19 tot en met 22 van de Wet Bro geven aan welke gegevens over de registratieobjecten worden geregistreerd in de BRO. Dit zijn de gegevens die onmisbaar zijn voor een goede registratie. De volgende gegevens zijn per categorie van registratieobjecten voorgeschreven:

- verkenningen: identificatiecode, verkenningstype, verkenningslocatie, tijdstip en bronhouder van de verkenning en inhoudelijke waarnemingen en meetresultaten die met de verkenning zijn verkregen;
- gebruiksrechten: identificatiecode, gebruiksrechttype, locatie, ruimtelijke begrenzing of ruimtelijke begrensde volume in de ondergrond waarop het gebruiksrecht betrekking heeft, houder van het gebruiksrecht voor zover sprake is van een onderneming of rechtspersoon, voorschriften en beperkingen waaronder het gebruiksrecht is verleend en inhoudelijke waarnemingen en meetresultaten die met de uitoefening van het gebruiksrecht zijn verkregen;
- constructies: identificatiecode, type constructie, locatie, eigenaar van de constructie voor zover sprake is van een onderneming of rechtspersoon, de eigenschappen van de constructie en eventuele meetresultaten die met de constructie zijn verkregen;
- modellen: identificatiecode van een verkenning, voor zover het model op basis van de resultaten daarvan is vervaardigd.

Daarnaast wordt bij elk registratieobject vastgelegd wat de ingangsdatum is en, in voorkomende gevallen, de einddatum van de geldigheid van een bepaalde combinatie van gegevens, alsmede de dagtekening en het inschrijfnummer van het brondocument dat ten grondslag ligt aan het registratieobject of aan een wijziging van de gegevens daarvan. In de catalogus registratie ondergrond, vastgesteld in de Regeling Bro worden deze gegevens gedefinieerd.

In aanvulling op de genoemde gegevens kunnen op grond van artikel 23, eerste lid, van de Wet Bro ook andere gegevens, zowel authentiek als niet-authentiek, in het besluit worden aangewezen die worden geregistreerd in de BRO. Het Besluit Bro schrijft reeds voor welke aanvullende gegevens de BRO bevat voor een verkenning, een gebruiksrecht (dit artikel is nog niet in werking getreden) en een constructie. Met voorliggend besluit is er voor de geotechnische boormonsterbeschrijving in de categorie verkenning een nieuw soort gegeven toegevoegd. Tevens is voor de categorie modellen vastgesteld welke aanvullende gegevens de Bro bevat voor authentieke modellen. Hieronder wordt ingegaan op deze gegevens.

2.3.1 Aanvullende gegevens over verkenningen

Bij de geotechnische boormonsterbeschrijving is het registreren van een beschrijving van het gebruikte bemonsteringsapparaat van essentieel belang voor het bereiken van het doel van de BRO (specifiek de goede vervulling van publiekrechtelijke taken en efficiënt gebruik van geo-informatie). Het gebruikte bemonsteringsapparaat zegt namelijk veel over de uitvoering, de betrouwbaarheid en de (onbenutte) mogelijkheden van onderzoek en de wijze van hergebruik. Het betreft een authentiek gegeven, omdat de gegevens die in het kader van de boring worden geregistreerd alleen goed geïnterpreteerd kunnen worden aan de hand van de beschrijving van het bemonsteringsapparaat.

2.3.2 Aanvullende gegevens over authentieke modellen

Voor de categorie authentieke modellen zijn naast de gegevens in art. 22 Wet Bro de volgende gegevens voorgeschreven in het voorliggende besluit:

- de identificatiecode van een of meer in de registratie ondergrond opgenomen geometrische eenheden.

Om geometrische eenheden uniek te kunnen identificeren zijn identificatiecodes nodig. Op deze wijze kan er geen misverstand ontstaan welke eenheid wordt aangeduid. Er wordt hierbij aangesloten bij Europese en nationale richtlijnen, zoals INSPIRE en NEN3610.

- de ruimtelijke begrenzing van één of meer gegevens.

Bij modellen is het van belang het gebied aan te geven waarin een of meerdere gegevens geldig zijn. Dit wordt ook wel ruimtelijke begrenzing genoemd en kan een willekeurige vorm betreffen, een veelhoekig of zelfs multidimensionaal object.

- de schaal die van toepassing is op de gegevens.

Bij modellen is het van belang het schaalniveau aan te geven waarin de gegevens gebruikt kunnen worden. Een gebruiker is zelf verantwoordelijk voor het toepassen van de gegevens in de juiste schaal. Het gebruik van de gegevens op schalen significant groter dan aangegeven is voor eigen risico van de gebruiker.

- een methodisch bepaalde inhoudelijke classificatie of gebiedsaanduiding.

De methodische bepaalde inhoudelijke classificatie of gebiedsaanduiding betreft de kern van het model. Het is overigens van belang dat de gebruiker kennis neemt van de methode waaronder de inhoudelijke classificatie of gebiedsaanduiding tot stand is gekomen en de kansberekening die daarbij wordt gegeven. Dit geeft namelijk inzicht in de aard en totstandkoming van het model en daarmee de mate van bruikbaarheid voor de toepassing van de gebruiker.

- de gegevens over totstandkoming van een model of een deel daarvan

Bij onderdelen van het model worden gegevens vermeld over de achtergrond en totstandkoming (of van een deel) daarvan. Het kan bijvoorbeeld een algoritme zijn op basis waarvan een gegeven is berekend of de inventarisatiemethode die is gebruikt om tot het gegeven te komen. Maar het kan ook aangeven of er bepaalde informatie uit een andere bron is hergebruikt.

3. Gevolgen

3.1 Gevolgen voor overheid (bronhouders)

Bronhouders hebben de keuze om het aanleveren van gegevens aan de beheerder van de LV BRO zelf te doen of dit namens hen te laten doen door een bedrijf dat het feitelijke onderzoek voor hen uitvoert. 'Bedrijven' kunnen in dit verband zowel particuliere bureaus of bedrijven zijn, maar ook waterleidingbedrijven, omgevingsdiensten e.d. die namens een bronhouder gegevens aanleveren. Bronhouders worden daarin ondersteund door het bronhouderportaal. Hierdoor hoeft dat orgaan zelf geen specifieke IT-voorzieningen te treffen. Wel moet zij deze taken uitbesteden en een proces inrichten om te zorgen dat in bronhouderportaal de juiste gegevens staan zodat de bedrijven daar

namens hen kunnen aanleveren. Veel bronhouders hebben dit proces reeds ingericht ten behoeve van de eerste tranche.

De BRO zal naar verwachting ook bijdragen aan beleidsmatige processen. Er kan eenvoudiger en beter rekening gehouden worden met de ondergrond bij het maken van ruimtelijke plannen en keuzes, zeker omdat er in deze tranche vijf modellen beschikbaar komen. Modellen zijn namelijk eenvoudiger toepasbaar voor beleidsmakers omdat landelijk beschikbare ruwe meetdata reeds door deskundigen is vertaald naar een 'landsdekkend' model met een specifiek gebruiksdoel. Daarnaast zal de BRO op een aantal specifieke onderdelen bijdragen aan toezicht en handhaving, zoals in het kader van milieubelastingen of ingrepen in de grondwaterstand of grondwatersamenstelling. Er is voor handhavers met de BRO namelijk actuele data beschikbaar over de ondergrond.

3.2 Gevolgen voor bedrijven

De verwachting is bij deze tranche dat bedrijven net zoals bij de eerste tranche via een opdracht van een bestuursorgaan te maken krijgen met de BRO, zowel voor de aanlevering namens bronhouders als voor het gebruik van de gegevens. Verreweg de meeste bestuursorganen besteden de taken die geraakt worden door de BRO (bodem- en grondonderzoek, maar bijvoorbeeld ook planuitwerking) uit aan bedrijven. Bestuursorganen moeten de naleving van de BRO borgen in de uitbesteding, derhalve moeten bedrijven dus (weliswaar indirect) voldoen aan de eisen van de BRO. Verwacht wordt dat bedrijven hiervoor moeten investeren in ICT en dat ze hun huidige productie- en bedrijfsprocessen moeten aanpassen. In de onderstaande tabel is opgenomen welke branches en bedrijven naar verwachting de gevolgen ondervinden van welke registratieobjecten van deze tranche. De aantallen bedrijven die door deze tranche worden geraakt zijn beperkt: enkele tientallen software- en onderzoeksbureaus en ongeveer 50 ingenieursbureaus. Er waren in 2018 in Nederland ongeveer 33.000 bedrijven als ingenieursbureau ingeschreven in de Kamer van Koophandel. Uit onderzoek blijkt echter dat slechts een klein deel van die ingenieursbureaus voor overheden werkt. Volgens een schatting op basis van interviews met bedrijven zou het om een vijftigtal ingenieursbureaus gaan die daarom direct met de BRO te maken krijgen.

Bedrijven	Geschat aantal bij effect-onderzoek	Registratieobjecten							
		Geotechnische boormonster-beschrijving;	Geotechnische boormonster-analyse	Bodemkundig wandonderzoek	Bodemkaart van Nederland	Geomorfologische kaart	Hydro Geologisch Model	Digitaal Geologisch Model	GeoTOP
Software-bedrijven	3	x	x						

Geotechnisch boren									
Middel/grote geotechnische boorbedrijven	20	x	x						
Kleine geotechnische boorbedrijven	15	x	x						
Wandonderzoekers	1			x					
Ingenieurs/ adviseurs	50				x	x	x	x	x

De effecten van dit besluit op het bedrijfsleven zijn in kaart gebracht door middel van een bedrijfseffectentoets uitgevoerd door onderzoeksbureau Ecorys, (publicatielocatie volgt zodra het rapport definitief is, en op de website van het Programmabureau is geplaatst PM).

Binnen de BRO zijn er vier primaire processen die verplicht zijn voor bronhouders: het leveren van gegevens (leverplicht), het melden van twijfel over de juistheid van gegevens (meldplicht), het onderzoeken naar aanleiding van meldingen (onderzoeksplicht) en het gebruiken van gegevens (gebruiksplicht).

Deze verplichtingen gelden voor bronhouders, maar evenals bij de eerste tranche is het de verwachting dat bronhouders ten minste een aantal van deze verplichtingen zullen uitbesteden, zodat ze uiteindelijk bij het bedrijfsleven (als dataleverancier of afnemer) voor de uitvoering terecht komen. De keuze of en wat er wordt uitbesteed, is aan de bronhouder. Dit betekent voor de vier genoemde processen het volgende:

Aanleveren

- Het aanpassen van de software die wordt gebruikt voor het vastleggen van onderzoeksresultaten zal mogelijk leiden tot extra kosten voor softwarebedrijven (3) en bedrijven die eigen software gebruiken (9). De BRO schrijft namelijk voor op welke wijze gegevens moeten worden beschreven. De voorschriften sluiten aan op de praktijk, desondanks zullen er aanpassingen nodig zijn omdat de BRO verplicht bepaalde gegevens (metadata) vast te leggen die eerder niet verplicht waren. Hiervoor zullen ICT-kosten worden gemaakt. In totaal zal dat voor de softwarebedrijven een eenmalige investering zijn van ongeveer € 492.000. De sector geeft echter aan dat circa 90% van de kosten door te belasten is aan de bestuursorganen waar de bedrijven door zijn ingehuurd. De administratieve lasten voor het ontwikkelen van nieuwe software worden daarmee teruggebracht naar € 49.200 (eenmalig).
- De overige 11 (middelgrote) boorbedrijven maken kosten voor het inkopen van de software van de 3 softwareleveranciers. De totale verwachte kosten voor deze 11 bedrijven zijn € 184.500. Boorbedrijven die alleen geotechnische boringen leveren kunnen deze kosten vanwege hun beperkte dienstenpakket minder makkelijk

doorbelasten (circa 75%), waardoor de totale administratieve lasten op €46.125 (25%) uitkomen.

- Het inwinnen van gegevens (veldwerk) door verandering van het geotechnische boorproces wijzigt. De gevolgen zijn vooral voor boormeesters omdat in het veld extra gegevens moeten worden ingevoerd, die voortvloeien uit dit besluit. Voor de 20 boorbedrijven worden de totale eenmalige kosten (voor een eenmalige opleiding) geraamd op circa € 28.000. Dit is gebaseerd op 8 opleidingsuren per boormeester met een uurtarief van € 35. Een gemiddeld boorbedrijf heeft circa 5 boormeesters in dienst. Daarnaast zijn er structurele kosten doordat in het veld meer gegevens ingevuld moeten worden. De branche verwacht tijdelijk 5 tot 10 minuten extra tijd per geotechnische boring voor een boormeester. Naar verwachting worden er door de 35 à 40 geotechnische boorbedrijven circa 20.000 geotechnische boringen per jaar gezet, waarvan minimaal 60% voor de overheid. Tezamen levert dit een structurele kostenpost op van € 35.000. De branche geeft aan dat een groot deel (75%) van deze kosten voor inwinning doorbelast zullen worden aan opdrachtgevers. De administratieve lasten komen daarmee uit op eenmalig € 7.000 (€28.000 x25%) en structureel € 8.750 (€35.000 x25%).

De inwinning van gegevens bij wandonderzoek blijft ongewijzigd. Wageningen Environmental Research beschikt reeds over de data die aangeleverd moet worden aan het bronhouderportaal.

- Naar verwachting zal het bedrijfsleven kosten maken om software te ontwikkelen die de extra ingewonnen gegevens kan koppelen aan de eigen database om deze gegevens te kunnen verwerken. Uit de interviews blijkt dat al deze kosten doorbelast kunnen worden aan andere partijen. De regeldruk voor deze bedrijven is dus € 0.
- Het bedrijfsleven zal naar verwachting ook eenmalige en structurele kosten maken voor het bedienen van de eigen database naar de BRO. De eenmalige kosten bestaan uit opleidingskosten en uitvoeringskosten en zijn naar verwachting € 157.000. De structurele kosten zijn voor extra handelingen door de BRO in de dagelijkse uitvoering € 97.500, hierbij moet gedacht worden aan het invoeren van informatie om de gegevens op correcte wijze namens de bronhouder te kunnen aanleveren aan de BRO, zoals het vastleggen van het KVK-nummer van het bestuursorgaan. De sector geeft echter aan dat circa 100% van de kosten door te belasten is. De regeldruk is hiermee € 0.
- Het versturen van data naar het bronhouderportaal kan via een portaal of via een geautomatiseerde systeemkoppeling. De kosten om het koppelvlak naar het bronhouderportaal te ontwikkelen bedragen circa € 2.000 tot € 5.000 per bedrijf. Deze koppeling wordt door maximaal 10 bedrijven gemaakt, waardoor dit leidt tot een totale eenmalige kostenpost van maximaal € 50.000. De branche verwacht deze kosten echter volledig door te kunnen belasten.

Ten aanzien van de overige activiteiten met betrekking tot het aanleveren blijkt geen lastenverzwaring. Dit betreft:

- Inhoudelijke validatie van gegevens.
- Technische validatie van aangeleverde bestanden.
- Het sturen van gegevens naar de LV BRO (automatisch na akkoord bronhouder).

Gebruiken

- De verplichting tot het gebruiken en afnemen van de BRO-gegevens geldt alleen voor bronhouders. Voor andere partijen zal het afnemen van gegevens niet verschillen van het afnemen van andere, vergelijkbare bronnen, zoals DINO en BIS (voorlopers van de BRO). Het afnemen van gegevens zal naar verwachting voor handmatig gebruik nauwelijks gevolgen hebben. Daarentegen zijn voor enkele bedrijven wel ontwikkelkosten voor het automatisch downloaden verwacht. Deze ontwikkelkosten zijn circa € 5.000 per bureau. Dit leidt tot een totale eenmalige kostenpost van € 62.500 (€5.000 x 50 bureaus x 25%), die volledig doorbelast kan worden. Hiermee komt de regeldruk uit op € 0.

Ten aanzien van de overige activiteiten met betrekking tot het gebruiken blijkt geen lastenverzwaring. Het gaat om het beoordelen van de bruikbaarheid en het op vrijwillige basis indienen van een melding.

Melden

Voor het doen van meldingen op grond van artikelen 30, 31 en 32 van de wet wordt een proces ingericht met een voorziening. Bestuursorganen zijn verplicht om bij gereede twijfel over de juistheid van gegevens een melding in te dienen. Andere partijen hebben het recht om dat te doen, maar zijn daartoe niet verplicht. Bedrijven kunnen in het kader van een uitbesteding ook gevraagd worden door bestuursorganen om namens hen meldingen in te dienen. De structurele lasten daarvoor zijn te vinden in het tijdsgebruik voor het invoeren van meldingen. Deze is naar verwachting gering.

Onderzoeken

De Minister van BZK als registratiehouder en, indien nodig, als de bronhouder is bij een melding verplicht die te onderzoeken (artikel 33 van de Wet bro). Indien dit is overeengekomen met een bestuursorgaan (maar dit hoeft lang niet altijd het geval te zijn) kan het in de praktijk voorkomen dat het onderzoek wordt ondersteund of uitgevoerd door de leverancier van de gegevens waarvoor de melding geldt. Dat leidt in een dergelijk geval tot extra werkzaamheden voor de leverancier. De verwachting is dat indien dit geheel wordt uitbesteed jaarlijks ruim € 55.000 aan totale onderzoekskosten worden gemaakt in de gehele branche. De verwachting is dat deze kosten grotendeels (75%) doorbelastbaar zijn. Dit komt overeen met structureel € 13.800 aan administratieve lasten.

Samenvatting

In totaal bedragen de verwachte eenmalige regeldrukkosten van de branche 1,2 miljoen en structureel € 188.900. Echter is het merendeel van deze kosten door te belasten aan derden, waardoor de administratieve lasten uiteindelijk eenmalig € 102.000 en structureel € 22.850 zijn. De kosten bestaan voornamelijk uit softwarematige aanpassingen bij het inwinnen en aanleveren van data en onderzoekskosten van incorrecte gegevens.

De kosten liggen vooral voorin de keten, bij het verzamelen en aanleveren van de gegevens. Het betreft een eenmalige investering in de software (inhoudelijke

nalevingskosten). Desalniettemin geldt voor de meeste partijen dat zij de investeringskosten grotendeels kunnen doorbelasten aan derden.

De inventarisatie van de regeldrukeffecten toont aan dat er binnen de branche wel draagvlak is voor de nieuwe standaarden van de BRO. De benodigde investeringen zijn weliswaar voor een aantal bedrijven relatief fors, maar de verwachte kwaliteitsslag wordt door de meeste bedrijven noodzakelijk geacht.

De tweede tranche van de BRO zal een bijdrage leveren aan het efficiënt – gedigitaliseerd – beheren en standaardiseren van ondergrondse gegevens. Op dit moment is de informatie nog te gefragmenteerd over verschillende instanties en te weinig gestandaardiseerd voor consistent hergebruik. Door het standaardiseren van de gegevens zal de kwaliteit en de toegankelijkheid toenemen. Zowel de softwarebedrijven als de geotechnische boorbedrijven en wandonderzoekers zien de meerwaarde van de voorgenomen standaardisatie. Het merendeel van de bedrijven is ook bereid de benodigde investeringen te maken.

3.3 Gevolgen voor burgers

Uit dit besluit komen geen gevolgen voor burgers voort. Burgers kunnen onbeperkt en zonder onkosten gebruikmaken van de gegevens in de BRO. Het vereist wel enige kennis met betrekking tot de ondergrond om de gegevens goed te kunnen gebruiken. Maar ook als burgers iets willen of moeten weten over de ondergrond en daarvoor gespecialiseerde diensten of bedrijven inschakelen, kunnen die bedrijven de BRO gratis gebruiken. Burgers zijn niet verplicht tot het leveren van gegevens; gegevenslevering vindt op basis van de Wet bro immers alleen plaats door bestuursorganen. Evenmin zijn burgers verplicht tot het gebruik van de gegevens uit de BRO; deze verplichting uit de Wet bro is uitsluitend bedoeld voor bestuursorganen. Het aanwijzen van acht nieuwe registratieobjecten heeft daarom geen gevolgen voor burgers.

4. Uitvoering

Zoals in het voorgaande hoofdstuk reeds is uiteengezet zal de uitvoering grotendeels geschieden door de door bronhouders ingeschakelde bedrijven. Een bronhouder blijft evenwel verantwoordelijk voor de uitvoering (het proces) en het borgen van de kwaliteit van de gegevens. Het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties adviseert bronhouders om één persoon aan als intern aanspreekpunt voor de BRO aan te wijzen (een zogeheten coördinator ondergrond). Deze coördinator heeft overzicht over het genereren en het gebruiken van ondergrondgegevens in alle bedrijfsprocessen. Hij/zij bewaakt de leveringen aan de Landelijke Voorziening en de afhandeling van de terugmeldingen.

Het wetsvoorstel wijziging van de Wet Bro (Kamerstukken II, 2018/19, 35088, nr. 2) bevat een regeling voor jaarlijkse zelfcontrole door de bronhouders. De Minister van BZK is weliswaar als houder van de basisregistratie ondergrond eindverantwoordelijk voor de kwaliteit van de BRO, maar goede kwaliteitsprocessen bij bronhouders zijn essentieel

voor de algehele kwaliteit. De BRO is een succes als het geheel van aanleveren, afnemen, melden en onderzoeken volledig en soepel werkt. De Minister van BZK moet erop toezien dat dit daadwerkelijk gebeurt. Een systeem van kwaliteitscontrole is daarom essentieel.

Om deze zelfcontrole zo eenvoudig mogelijk te laten verlopen is er in het wetsvoorstel voor gekozen om aan te sluiten bij een vigerende standaard, namelijk de ENSIA-methodiek³. ENSIA is opgericht met als doel om het verantwoordingsproces over informatieveiligheid bij gemeenten verder te professionaliseren door het toezicht te bundelen en aan te sluiten op de gemeentelijke Planning & Control-cyclus. Deze aanpak wordt eveneens gehanteerd in het kader van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) en de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT). In dat kader wordt de methodiek en tool eveneens ingezet voor provincies, waterschappen en rijksuitvoeringsorganisaties. Hiermee wordt een uniforme werkwijze gehanteerd voor alle betrokken bronhouders.

De ENSIA-methodiek wordt uitgevoerd door middel van zelfcontrole. Voor de BRO is er een specifieke vragenlijst ontwikkeld met vragen gericht op proces en organisatie. Met behulp van de beschikbare ENSIA-tool kunnen deze vragen worden beantwoord. Omdat de ENSIA-tool ook wordt gehanteerd om te rapporteren over andere onderwerpen is het voor gebruikers minder belastend dan een separate verantwoordingsmethodiek.

5. Inwerkingtreding

Het beoogde moment van inwerkingtreding van deze tweede tranche is 1 januari 2020. In een brief aan de Tweede Kamer is toegezegd dat uiterlijk 2022 alle tranches geoperationaliseerd zullen zijn (Kamerstukken II 2018/19, 33136, nr. 18).

6. Advies en consultatie

Een ontwerp van dit besluit is ter internetconsultatie gepubliceerd van xx tot en met xx. Er zijn xx partijen die inhoudelijk hebben gereageerd. [Beschrijving van de reacties].

II Artikelsgewijze toelichting

Artikel I

Onderdelen A en C

Met onderdeel A worden aan de eerste paragraaf over bodem- en grondonderzoek drie artikelen toegevoegd. In deze artikelen wordt voor de geotechnische boormonsterbeschrijving, de geotechnische boormonsteranalyse en de bodemkundige wandbeschrijving bepaald welke documenten kwalificeren als brondocument in de zin van de Wet Bro. Het betreft hier registratieobjecten in de categorie verkenningen.

Artikel 2.1.4

³ Eenduidige Normatiek Single Information Audit

Dit artikel bevat een beschrijving van een brondocument met betrekking tot het registratieobject booronderzoek. Het betreft hier een document over een geotechnische boormonsterbeschrijving. Om een document aan te merken als brondocument voor dit registratieobject moet het document over een geotechnische boormonsterbeschrijving de resultaten van geotechnisch onderzoek op een locatie naar de opbouw en samenstelling van de ondergrond bevatten. De grondmonsters voor dit onderzoek zijn verkregen door middel van een boorgat en aan de hand van de grondmonsters is de grondopbouw in verschillende lagen beschreven. De geotechnische boormonsterbeschrijving is slechts een deel van het gehele booronderzoek. In het Besluit Bro is reeds een ander deel van het booronderzoek opgenomen: de bodemkundige boormonsterbeschrijving. In voorliggend besluit is tevens de geotechnische boormonsteranalyse opgenomen. In latere tranches volgen andere delen van het booronderzoek.

Bij de geotechnische boormonsterbeschrijving is het van belang gegevens aan te leveren over het bemonsteringsapparaat dat gebruikt is. In onderdeel C is een nieuw gegeven aan artikel 3.1 toegevoegd. Als een brondocument een geotechnische boormonsterbeschrijving in het registratieobject booronderzoek binnen de categorie verkenningen is, dan moet het gegevens bevatten over het gebruikte bemonsteringsapparaat.

Artikel 2.1.5

Dit artikel bevat een beschrijving van een brondocument met betrekking tot het registratieobject booronderzoek, waarbij het gaat om een document over een geotechnische boormonsteranalyse. Om een document aan te merken als brondocument voor dit registratieobject moet het document over een geotechnische boormonsteranalyse de waarnemingen bevatten inzake het grondmonster dat is genomen tijdens de geotechnische boring. De analyse over deze waarnemingen is opgesteld bij een veld- of laboratoriumonderzoek.

Artikel 2.1.6

In dit artikel is beschreven waaraan een document met betrekking tot het registratieobject wandonderzoek moet voldoen om te kwalificeren als brondocument. In dit artikel gaat het om de bodemkundige wandbeschrijving. Het document moet de resultaten bevatten van een onderzoek van de wand van een profielkuil of andere ontsluiting op een locatie naar de bodemkundige eigenschappen van de bodem door middel van grondmonsters die zijn verkregen van de wand van een profielkuil of andere ontsluiting aan de hand waarvan de bodemopbouw in verschillende horizonten is beschreven. De bodemkundige wandbeschrijving is slechts een deel van het gehele wandonderzoek. De andere delen worden in latere tranches in het Besluit Bro opgenomen.

Onderdeel B

Met dit onderdeel wordt een invulling gegeven aan de zesde paragraaf van het Besluit Bro dat reeds gereserveerd was voor modellen. In de nieuwe artikelen wordt voor vijf registratieobjecten het brondocument voorgeschreven.

Artikel 2.6.1

Dit artikel bevat de beschrijving van een brondocument voor het registratieobject bodemkaart. Dit is een bodemkundig model in de zin van artikel 22, eerste lid, onder b,

van de Wet Bro. Een document kwalificeert als brondocument voor het registratieobject bodemkaart als het een document is met kaartvlakken die informatie geven over de bodemopbouw en bodemkenmerken tot een diepte van 1,2 meter onder het maaiveld. Kaartvlakken op een bodemkaart bevatten een code voor de bodemeenheid grondwatertrap. De hoofdindeling van de bodemeenheden is een indeling naar grondsoorten.

Artikel 2.6.2

Dit artikel bevat de beschrijving van een brondocument voor het registratieobject geomorfologische kaart. Dit is een geomorfologisch model in de zin van artikel 22, eerste lid, onder a, van de Wet Bro. Een document kwalificeert als brondocument voor dit registratieobject als het een document is met een model dat de vorm van het aardoppervlak beschrijft. Hierbij moet het karakter van het reliëf zijn omschreven (onderdeel a), een omschrijving van de gedaante van de vormen worden gegeven (onderdeel b) en gegevens over de ontstaanswijze van de inhoud en de opzet van het model worden gegeven (onderdeel c).

Artikel 2.6.3

Dit artikel bevat de beschrijving van een brondocument voor het registratieobject hydrogeologisch model, ook wel bekend als Regis II. Dit is een hydrogeologisch model in de zin van artikel 22, eerste lid, onder d, van de Wet Bro. Een document kwalificeert als brondocument voor dit registratieobject als het een document is met een digitaal model van de ondergrond tot een diepte van 500 meter. Hierbij moet de diepteligging van hydrogeologische eenheden worden beschreven (onderdeel a), de dikte van de hydrogeologische eenheden (onderdeel b) en de hydraulische eigenschappen van hydrogeologische eenheden (onderdeel c). Het doel van een dergelijk model is om goed waterdoorlatende en slecht waterdoorlatende lagen van de bodem in kaart te brengen.

Artikel 2.6.4

Dit artikel bevat de beschrijving van een brondocument voor het registratieobject digitaal geologisch model, ook wel bekend als DGM. Dit is een geologisch model in de zin van artikel 22, eerste lid, onder c, van de Wet Bro. Een document kwalificeert als een brondocument voor dit registratieobject als het een document is met een lagenmodel van de geologische eenheden die worden onderscheiden tot een diepte van 500 meter op basis van de aard en samenstelling van de gesteenten of grondsoorten.

Artikel 2.6.5

Dit artikel bevat de beschrijving van een brondocument voor het registratieobject GeoTOP. GeoTOP is een geologisch model van de laagopbouw en grondsoort van de ondiepe ondergrond. Dit is een geologisch model in de zin van artikel 22, eerste lid, onder c, van de Wet Bro. Een document kwalificeert als een brondocument voor dit registratieobject als het een document is met een driedimensionaal geologisch model van de laagopbouw en grondsoort van de ondergrond tot een diepte van maximaal 50 meter.

Onderdeel D

In het Besluit Bro was nog geen artikel gewijd aan aanvullende gegevens voor authentieke modellen, omdat er voorheen nog geen authentieke modellen waren toegevoegd aan de BRO. Nu met dit besluit authentieke modellen zijn toegevoegd aan

de BRO, wordt met dit onderdeel een artikel aan het Besluit Bro toegevoegd waarin wordt voorgeschreven welke gegevens, aanvullend op de gegevens in artikel 22 van de Wet Bro, over een authentiek model in de registratie moeten staan. Het gaat hierbij om de identificatiecode van een of meer in de registratie ondergrond opgenomen geometrische eenheden (onderdeel a), de ruimtelijke begrenzing van één of meer gegevens (onderdeel b), de schaal die van toepassing is op de gegevens (onderdeel c), een methodisch bepaalde inhoudelijke classificatie of gebiedsaanduiding (onderdeel d) en de gegevens over de totstandkoming van een model of een deel daarvan (onderdeel e). Voor een beschrijving van de aanvullend te registreren gegevens die in dit artikel worden genoemd, wordt ook verwezen naar paragraaf 2.3.2 van het algemeen deel van deze nota van toelichting.

Artikel II

Dit artikel regelt de inwerkingtredingsdatum voor dit besluit. Het besluit zal in werking treden op een bij koninklijk besluit te bepalen tijdstip. Het koninklijk besluit tot inwerkingtreding zal dezelfde zijn als waarin de inwerkingtreding van de artikelen 7, 22, 28, 31, 32, tweede lid, 35, 36 en 37 van de Wet Bro wordt geregeld. Dit zijn de artikelen in de wet die over de categorie modellen gaan.