

BRO - Basisregistratie Ondergrond

Registratieobject

BRO-ID	GTM000000000102
Bronhouder	50200097
Kwaliteitsregime	IMBRO
Geldigheidsstartdatum	18-03-2025

Registratiegeschiedenis

Tijdstip registratieobject	18-03-2025 09:01:47
Registratiestatus	geregistreerd
Uit registratie genomen	nee
Weer in registratie genomen	nee

Terugmeldingen per 27-05-2026 10:55:27

Meldingsdatum 17-12-2019

Omschrijving terugmelder
GeoTOP modelgebied Noord-Holland heeft het voor de BRO ontwikkelde kwaliteitstoetsingsproces niet doorlopen, waardoor de kwaliteit van dit "historische" modelgebied minder goed bekend is. Het modelgebied is daarom in zijn geheel "in onderzoek" geplaatst waardoor het verplicht gebruik en de terugmeldingsplicht voor bestuursorganen voor dit modelgebied vervallen. In de jaren na 2019 zal modelgebied Noord-Holland worden verbeterd en alsnog aan het voor de BRO ontwikkelde kwaliteitstoetsingsproces worden onderworpen.

Voorgesteld resultaat
terugmelder

Positieaanduiding
Locatie 119718.000 511137.000 [urn:ogc:def:crs:EPSG::28992]

Meldingsdatum 17-12-2019

Omschrijving terugmelder
GeoTOP modelgebied Zuid-Holland heeft het voor de BRO ontwikkelde kwaliteitstoetsingsproces niet doorlopen, waardoor de kwaliteit van dit "historische" modelgebied minder goed bekend is. Het modelgebied is daarom in zijn geheel "in onderzoek" geplaatst waardoor het verplicht gebruik en de terugmeldingsplicht voor bestuursorganen voor dit modelgebied vervallen. In de jaren na 2019 zal modelgebied Zuid-Holland worden verbeterd en alsnog aan het voor de BRO ontwikkelde kwaliteitstoetsingsproces worden onderworpen.

Voorgesteld resultaat
terugmelder

Positieaanduiding
Locatie 94576.000 445133.000 [urn:ogc:def:crs:EPSG::28992]

Meldingsdatum 17-12-2019

Omschrijving terugmelder
GeoTOP modelgebied Rivierengebied heeft het voor de BRO ontwikkelde kwaliteitstoetsingsproces niet doorlopen, waardoor de kwaliteit van dit "historische" modelgebied minder goed bekend is. Het modelgebied is daarom in zijn geheel "in onderzoek" geplaatst waardoor het verplicht gebruik en de terugmeldingsplicht voor bestuursorganen voor dit modelgebied vervallen. In de jaren na 2019 zal modelgebied Rivierengebied worden verbeterd en alsnog aan het voor de BRO ontwikkelde kwaliteitstoetsingsproces worden onderworpen.

Voorgesteld resultaat
terugmelder

Positieaanduiding
Locatie 149733.000 440441.000 [urn:ogc:def:crs:EPSG::28992]

Meldingsdatum 14-07-2020

Omschrijving terugmelder
De dikte van de deklaag langs de grote rivieren kan lokaal sterk gereduceerd zijn door het voorkomen van de zandbanen in de ondergrond. In de zanddieptekaart van de provincie Gelderland zijn deze zandbanen gekarteerd. Er zijn grote verschillen zichtbaar tussen de dikte van de deklaag volgens de zanddieptekaart en volgens GeoTOP v1.3. De ligging van de zandbanen komt niet tot uitdrukking in GeoTOP v1.3. GeoTOP maakt onderdeel uit van de BRO. Daarentegen lijkt er meer detail informatie aanwezig te zijn in de zanddieptekaarten. De onderliggende boringen zijn niet gebruikt voor het vervaardigen van GeoTOP v1.3.

Voorgesteld resultaat terugmelder	Is het mogelijk om de waardevolle broninformatie van de zanddiepte kaarten te betrekken in de volgende versie van GeoTOP?
Positieaanduiding	Locatie 189500.000 436500.000 [urn:ogc:def:crs:EPSG::28992] Hoogte t.o.v. NAP 2.000 [m] Modeleenheid CEC
Toelichting bronhouder	De zanddiepte kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel zijn in opdracht van de provincie Gelderland vervaardigd door de Universiteit Utrecht en in de periode 2009-2010 opgeleverd. De Universiteit Utrecht heeft de boringen die gebruikt zijn voor de zanddiepte kaart niet aangeleverd aan de DINO-database. De Universiteit heeft wel boorbeschrijvingen beschikbaar gesteld voor het maken van GeoTOP voor het rivierengebied dat in de periode 2010-2011 tot stand is gekomen. Dit is op vertrouwelijke basis gebeurd, zodat deze boringen niet te zien zijn bij het bekijken van GeoTOP op DINOloket.nl. Bovendien is onduidelijk of dit alle boorbeschrijvingen van de zanddiepte kaart betreft. Het omvatte in ieder geval niet de informatie uit boringen waarvoor alleen de diepte van het ondiepste zand is geregistreerd. Een deel van de boorbeschrijvingen is dus wel gebruikt in de workflow van GeoTOP, maar de gekarteerde diepteligging van de zandbanen volgens de zanddiepte kaart niet. De interpolatie tussen de boringen in GeoTOP kan dan ook afwijken van die in de zanddiepte kaart. Meer informatie over het gebruik van boorbeschrijvingen en kaartmateriaal van de Universiteit Utrecht in GeoTOP kan gevonden worden in het TNO-GDN Rapport "GeoTOP modellering" (TNO-2012-R10991) dat te vinden is op DINOloket. Ga daarvoor naar https://www.dinoloket.nl/meer-weten en klik op "TNO rapport GeoTOP modellering". Relevante pagina's in dit rapport zijn p.36-37 (boorbeschrijvingen Universiteit Utrecht), p.80-81 (geulverbredingen), p.89-91 (stratigrafische interpretatie van boorbeschrijvingen door de geulsystemen), p.91-93 (verrasteringsmethodiek geulsystemen), p.101 en p.112-115 (lagenmodellering met geulsystemen), en p.121 en p.151-154 (lithoklassemodellering met geulsystemen). De volledige broninformatie van de zanddiepte kaarten kan in de volgende versie van GeoTOP betrokken worden indien deze formeel aan TNO-GDN beschikbaar gesteld wordt. Meer informatie kunt u verkrijgen via support@bro servicedesk.nl .

Meldingsdatum

07-12-2022

Omschrijving terugmelder

In de huidige kartering is op sommige plekken geen basisveen aanwezig waar die volgens een aantal boringen wel zou moeten zitten. Op andere plaatsen is de basisveenlaag vrij dik (tot ca 2 m) met hele hoge weerstanden(C). Zijn er andere weerstanden als de basisveenlaag dikker is, want minder samengeperst.

Voorgesteld resultaat terugmelder

Kartering Basisveen in Alblasserwaard aanpassen zodat basisveenlaag beter gekarteerd wordt. Eventueel aanpassingen van de weerstand bij dikke laag basisveen.

Positieaanduiding

Locatie 122549.000 430653.000 [urn:ogc:def:crs:EPSG::28992]
 Diepte t.o.v. maaiveld -8.500 [m]
 Modeleenheid Basisveen
 Boornummer B38G0912 en nog ca 60 gelijksoortige boringen

Toelichting bronhouder

In overleg met de terugmelder is gekeken naar het gebied rondom Hoornaar in de Alblasserwaard (ten noorden van Gorinchem). Hier ligt een vrij groot gebied waarin in GeoTOP geen Basisveen voorkomt. Bij het maken van GeoTOP wordt gebruik gemaakt van verbredingskaarten (polygonen), waarop het voorkomen van stratigrafische eenheden is aangegeven. Binnen de verbreding kan een eenheid voorkomen, daarbuiten niet. Het gebied rond Hoornaar valt buiten de verbreding van het Basisveen. In het gebied is namelijk sprake van rivierduinen, die bestaan uit zand dat in de laatste ijstijd vanuit de rivierbedding is opgewaaid en afgezet. In het Holoceen ontstonden rondom de rivierduinen moerassen waarin het Basisveen werd gevormd. Het Basisveen kan wel aan de flanken van de rivierduinen voorkomen, maar niet erop. De verbredingskaarten van de rivierduinen (samen met de rivierafzettingen opgenomen in modeleenheid KRBXDE) en het Basisveen (modeleenheid NIBA) sluiten elkaar daarom uit. Terugmelder heeft terecht geconstateerd dat in een aanzienlijk aantal boringen in het gebied toch een veenlaag op het Pleistocene zand voorkomt. Het vermoeden is daarom dat de verbredingskaart van Basisveen en de rivierduinen deels onjuist is en aangepast moet worden. Hetzelfde geldt voor andere in de Alblasserwaard gekarteerde rivierduinen. Op locaties waar het Basisveen wel in GeoTOP voorkomt kan het pakket onrealistisch dik zijn. Dit is een bekend modelartefact in de oudere GeoTOP modellen (Rivierengebied, Zuid-Holland en Noord-Holland). Beide bevindingen zullen in een volgende release van het GeoTOP model worden opgelost. Bekeken wordt of de aanpassing op korte termijn kan worden verwerkt in het GeoTOP-model van de Holoceen afzettingen van het Groene Hart dat in het kader van de Regiodeal wordt vervaardigd. Meer informatie kunt u verkrijgen via support@bro servicedesk.nl.

Meldingsdatum

22-05-2023

Omschrijving terugmelder	Boring B31H0297 is in de Stadsbuitengracht getekend. Het boorprofiel kent echter geen waterkolom in de boorbeschrijving. NAP klopt dan ook niet.
Voorgesteld resultaat terugmelder	Boring op de juiste locatie intekenen als dat nog kan. Anders uit de BRO verwijderen.
Positieaanduiding	Locatie 137260.000 455580.000 [urn:ogc:def:crs:EPSG::28992] Hoogte t.o.v. NAP 3.000 [m] Boornummer B31H0297
Toelichting bronhouder	De boring (met nummer B31H0297) ligt inderdaad niet in de Stadsbuitengracht van Utrecht, maar in de nabijgelegen Schalkwijkstraat. Het betreft een boring die niet in de BRO is opgenomen, maar in de DINO-database. In de database is de locatie inmiddels aangepast, waarbij de coördinaten in de x-richting 70 m en in y-richting 30 m zijn gewijzigd. Dit is zichtbaar op DINOloket, in de weergave op https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens . Voor GeoTOP geldt dat het actuele model is samengesteld op basis van de foutieve locatie van de boring. In de weergaven van GeoTOP op https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen en https://www.broloket.nl/ondergrondmodellen blijft de boring daarom op de oorspronkelijke locatie in de Stadsbuitengracht zichtbaar. De locatie zal met de eerstvolgende actualisering van dit deel van GeoTOP ook in het model worden gecorrigeerd. Gezien de kleine coördinaat-verschuiving zal het effect op GeoTOP overigens gering zijn.
Meldingsdatum	20-07-2023
Omschrijving terugmelder	Voor de Maasvlakte Rotterdam wordt verouderde data gebruikt, zoals B37A0332. De maaiveldhoogte ligt sinds 2013 (en voor een deel van de Maasvlakte al veel eerder) inmiddels niet meer op NAP+5 m maar eerder op NAP-22 m.
Voorgesteld resultaat terugmelder	Data kunnen worden aangepast door de ontgraven laag te verwijderen.
Positieaanduiding	Boornummer B37A0332
Toelichting bronhouder	Voor de ondergrondmodellen DGM, REGIS II en GeoTOP zijn correcte maaiveld- en waterbodemoogtegegevens van groot belang. De maaiveldhoogte van de modellen wordt grotendeels afgeleid uit het AHN. Waterbodemoogtes zijn veelal peilgegevens van havenbedrijven, Rijkswaterstaat, provincies en andere organisaties. De gegevens worden vervolgens verwerkt in een samengesteld maaiveld- en waterbodemoogtebestand (rasterkaart met een resolutie van 100 bij 100 m). Deze rasterkaart vormt de bovenkant van de modellen. Bij het maken van een model wordt steeds uitgegaan van de meest recente maaiveld- en waterbodemoogtegegevens waarover we beschikken. Voor de huidige versies van DGM en REGIS II is dat voor het laatst in 2011 gebeurd, voor GeoTOP modelgebied Zuid-Holland in 2009. In die tijd lag het maaiveld op de aangegeven plek nog op NAP+5 m. Zodra van DGM, REGIS II of GeoTOP Zuid-Holland een nieuwe versie wordt gemaakt, zal ook de rasterkaart met de maaiveld- en waterbodemoogten worden geactualiseerd. Met betrekking tot de boorgegevens (zoals het voorbeeld B37A0332): deze zullen altijd de maaiveldhoogte van het moment van de veldopname weergeven, ook als er later sprake is van ontgraving, ophoging of bodembeweging. De maaiveldhoogte in de boorgegevens worden echter niet gebruikt om de maaiveld- en waterbodemoogte van het model vast te stellen.
Meldingsdatum	19-02-2024
Omschrijving terugmelder	Geologische eenheid NIHO (voxel id: 1090) overlapt in het lagenmodel op een beperkt aantal plekken met de hoger liggende eenheid NAWA (voxel id: 1050). Het gaat om 12 GeoTOP cellen rondom het Haringvliet.
Voorgesteld resultaat terugmelder	NIHO dan wel NAWA als leidend aan houden waar ze overlappen. Of vergelijk het voxelmodel met het lagenmodel en kies per locatie of NIHO of NAWA leidend moet zijn.
Positieaanduiding	Beschrijving Zuid Holland, 12 gridcellen rondom het Haringvliet.
Toelichting bronhouder	Het gaat hier om de eenheden NAWA en NIHO in het lagenmodel van modelgebied Zuid-Holland. Van deze eenheden (en de andere eenheden in het lagenmodel) wordt de diepteligging van de basis eerst afzonderlijk berekend. Vervolgens worden de twee basissen onderling consistent gemaakt. Als op een specifieke locatie de basis van NAWA lager ligt dan de basis van NIHO gaan we er vanuit dat er erosie heeft plaatsgevonden en de getijdenafzettingen van NAWA het veen van NIHO hebben 'opgeruimd'. De basis van eenheid NIHO wordt op de betreffende locatie dan op 'nodata' gesteld. Op een aantal punten in het modelgebied is deze stap echter niet goed uitgevoerd, waardoor de basis van NIHO nog de oorspronkelijke, niet-consistente waarde heeft. Het probleem kan pas worden opgelost als van modelgebied Zuid-Holland een volledig nieuwe versie gemaakt wordt. De fout heeft overigens geen effect op het voxelmodel van deze modelgebieden; het voxelmodel heeft op deze locaties geen NIHO en NAWA ligt er direct op NAWO.

Meldingsdatum	13-03-2026
Omschrijving terugmelder	Dit betreft een een verhoogd maaiveld (NAP +7 m) in een oorspronkelijke polder (maaiveld orde NAP -1,5 m). De laag Hollandveen reikt in het model tot ver boven het oorspronkelijk maaiveld. Dit is zeer onwaarschijnlijk en zou mijns inziens een laag antropogeen ophoogmateriaal moeten zijn.
Voorgesteld resultaat terugmelder	Ophoging zou antropogeen moeten zijn in plaats van hollandveen.
Positieaanduiding	Locatie 121073.000 483242.000 [urn:ogc:def:crs:EPSG::28992] Hoogte t.o.v. NAP 7.000 [m] Modeleenheid NUNIHO
Toelichting bronhouder	De terugmelding betreft het zandlichaam waarop de snelweg A10, de spoorweg en de metrolijn zijn aangelegd (ter hoogte van station Amsterdam RAI). Zoals de terugmelder terecht opmerkt zou dit zandlichaam in GeoTOP weergegeven moeten worden als antropogeen materiaal (code NUAAOP). Aan het voxelmodel van GeoTOP ligt een lagenmodel ten grondslag. In dit lagenmodel wordt voor elke laag afzonderlijk de diepteligging van de onderkant (basis) van de laag met interpolatietechnieken bepaald. De data waarmee de interpolatie wordt uitgevoerd zijn de boorbeschrijvingen waarin de betreffende laag is herkend. Voor NUAAOP wordt dit ook gedaan, waarbij daarnaast een minimale dikte van een halve meter wordt aangenomen. Het aantal boringen waarin NUAAOP wordt herkend is beperkt. De boringen die zich op of langs het zandlichaam bevinden dateren vaak van vóór de aanleg van het zandlichaam en tonen nog Hollandveen (code NUNIHO) aan maaiveld. Ook van de eenheid NUNIHO wordt de diepteligging van de basis uit de boorbeschrijvingen geïnterpoleerd. Dit gebeurt voor alle lagen in het model. Vervolgens worden de lagen met elkaar consistent gemaakt, waarbij o.a. de dikte en de bovenkant (top) worden afgeleid uit de opeenstapeling van de geïnterpoleerde basissen. Als de basis van NUNIHO correct is samengesteld, maar de basis van NUAAOP ten onrechte niet diep genoeg wordt gemaakt, dan is het resultaat een te hoge top van NUNIHO. Dit deel van GeoTOP maakt deel uit van modelgebied Noord-Holland en daarmee van een van de drie oudste modelgebieden die voorafgaand aan publicatie niet door een formele kwaliteitscontrole van de Basisregistratie Ondergrond zijn onderworpen. Daardoor kunnen helaas dit soort fouten onopgemerkt zijn gebleven. Het modelgebied Noord-Holland is dan ook in zijn geheel 'in onderzoek' geplaatst. In latere modelgebieden van GeoTOP, en dan met name Noord-Brabant en Noord- en Midden-Limburg, Zeeland en Goeree-Overflakkee, en Almere, is de methodiek waarmee de basis van NUAAOP wordt gemodelleerd sterk verbeterd. Zo zal de basis van NUAAOP van zandlichamen in die gebieden de oorspronkelijke (direct omliggende) maaiveldhoogte volgen.

Meldingsdatum	17-03-2026
Omschrijving terugmelder	De boringen B39E0873, B39E1074, B39E1072 hebben de Formatie van Waalre wel erg ondiep zitten (in een geval slechts 80 cm -mv). Verder bestaat boring B39E1071 (in de uiterwaarden) helemaal uit gestuwde afzettingen.
Voorgesteld resultaat terugmelder	Aanpassen indien nodig
Positieaanduiding	Locatie 169370.000 438830.000 [urn:ogc:def:crs:EPSG::28992] Diepte t.o.v. maaiveld 0.800 [m] Modeleenheid PZWA Boornummer B39E0873
Toelichting bronhouder	De terugmelding betreft vier boringen die niet dieper gaan dan de Holocene afzettingen van de Rijn: kleiige komafzettingen van de Formatie van Echteld (NUEC2) en zandige geulafzettingen van dezelfde formatie, geulgeneraties A en C (NUECga resp. NUECgc). In de boringen B39E1072, B39E1074 en B39E0873 is het zandige deel van de boring onder NUEC2 ten onrechte als Formatie van Waalre (NUPZ-WA) geïnterpreteerd. In het geval van boring B39E1072 zijn alle intervallen toegekend aan de eenheid gestuwde afzettingen (NUGs). Het toekennen van stratigrafie aan de boorbeschrijvingen gebeurt voor de Holocene eenheden met behulp van software. Daarbij wordt gebruik gemaakt van een stuurvlak dat de diepte van de overgang van de Holocene zandbanen naar het Pleistocene zand aangeeft. In de software is de regel vastgelegd dat de top van het zand van de zandbaan minstens 1,5 m hoger moet liggen dan dit stuurvlak. In de vier boringen en in een aantal andere boringen daaromheen ligt dit stuurvlak abusievelijk te hoog. Daardoor voldoet geen van de boringen aan de regel dat de top van het geulzand 1,5 m hoger moet liggen en wordt het geulzand niet gevonden. Het onderste deel van de boringen blijft daarmee zonder interpretatie. Voor boring B39E1071 geldt dat de hele boring zonder interpretatie blijft. De software gaat er vervolgens vanuit dat de delen van de boorbeschrijvingen die niet van een Holocene stratigrafie zijn voorzien deel uit maken van de onderliggende Pleistocene afzettingen. Om welke Pleistocene

afzettingen het gaat, wordt afgeleid uit het lagenmodel van DGM. Volgens DGM is de hoogstgelegen Pleistocene formatie op de locatie van boringen B39E1072, B39E1074 en B39E0873 de Formatie van Waalre (NUPZ-WA). Voor boring B39E1071 zijn dat de gestuwde afzettingen (NUgs). Deze eenheden worden nu alsnog aan de boorbeschrijving toegekend. Omdat de boringen de basis van NUPZ-WA niet doorboren is het effect van de verkeerde interpretatie op het lagenmodel gering. In de lithoklassemodellering doen de met NUPZ-WA gelabelde intervallen niet mee omdat ze boven in plaats van in de eenheid liggen. De intervallen doen echter ook niet mee in de lithoklassemodellering van de geulzanden, zodat de schatting van de lithoklasse in de geulzanden rond de boringen minder betrouwbaar is. Dit deel van GeoTOP maakt deel uit van modelgebied Rivierengebied en is daarmee een van de drie oudste modelgebieden die voorafgaand aan publicatie niet een formele kwaliteitscontrole van de Basisregistratie Ondergrond hebben doorlopen. Daardoor kunnen helaas dit soort fouten onopgemerkt zijn gebleven. Het modelgebied Rivierengebied is dan ook in zijn geheel 'in onderzoek' geplaatst.