

GESPREKSNOTITIE

Onderwerp	Startdocument Basisvoorziening 3D		
Aan	Stuurgroep Basisvoorziening 3D		
Van	5.1.2e	(Geonovum) en	5.1.2e (voorzitter Stuurgroep)
Datum	14-11-2019		
Status	3.0		

1 Inleiding

In Nederland zijn allerlei organisaties actief op het gebied van 3D brondata, 3D (object)gegevens en het toepassen van die 3D geo-informatie in werkprocessen. Waar veel van deze activiteiten eerst voornamelijk experimenteel waren, beginnen de toepassingen nu volwassen te worden. In de fase van pilots is terecht gekozen voor de 'laat duizend bloemen bloeien'-aanpak. Terecht, omdat afstemming, harmonisatie en integratie het lerend vermogen in die fase hadden verkleind. Nu steeds meer organisaties een duidelijker beeld krijgen wat zij met de stap van 2D naar 3D willen bereiken (of al bereikt hebben), neemt niet alleen de behoefte aan meer samenhang en integratie toe, maar ook de behoefte aan het structureel borgen qua governance en financiering.

Op het gebied van 3D brondata zien we dat initiatieven als AHN en Beeldmateriaal telkens voor enkele jaren verlengd worden. Rond 3D (objectgerichte) referentiebestanden zien we initiatieven bij gemeenten en bij het Kadaster, die het stadium van pilot ontgroeien, maar vrijwel altijd ook niet structureel geborgd zijn. De Basisvoorziening 3D is bedoeld om hier verandering in brengen. Het is de ambitie om vanaf 2023 een Basisvoorziening 3D ingericht te hebben, waarin meerdere basiselementen samenhangend geborgd worden. Hiertoe zijn governance, financiering en inhoudelijke afspraken structureel geregeld.

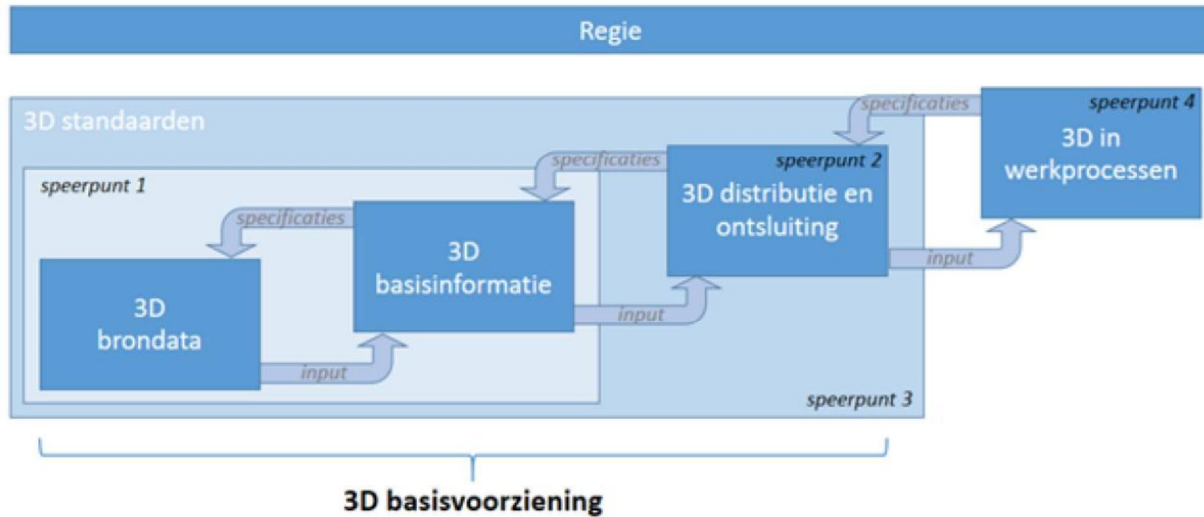
Om dit alles in 2023 structureel geregeld te hebben, werken we aan een ontwikkelplan op basis waarvan de uiteindelijk besluitvorming mogelijk gemaakt moet worden. Dit is nadrukkelijk geen blauwdruk waar alleen over gepraat worden, maar een levend document dat op basis van een aantal iteratieslagen vanuit de praktijk gevoed wordt. De periode 2020-2022 zien we als een transitiefase, waarin -voortbordurend op lopende sporen- iteratief gewerkt wordt aan de verdere doorontwikkeling, gericht op realisatie van een breed gedragen eindbeeld.

2 Wat vooraf ging: de voorgeschiedenis

De stap naar 3D brondata is eind vorige eeuw gestart met de komst van het Actueel Hoogtebestand Nederland. Waar in het begin de nadruk vooral lag op de toepassingen rond waterbeheersing, is deze data steeds breder toepasbaar gemaakt met elke nieuwe generatie AHN. Na AHN 1 (1997-2004) bracht AHN 2 (2007-2012) met de veel hogere punt dichtheden opeens ook allerlei toepassingen rond 3D objectmodellering in beeld. Het besluit in 2014 om het AHN als open data beschikbaar te maken, heeft hierin zeer zeker als katalysator gefungeerd. De steeds kortere actualisatieslagen (AHN 3 2014-2019, AHN 4 2020-2022) jagen deze ontwikkelingen nog verder aan. Naast het AHN is ook het project Beeldmateriaal een rol gaan spelen in de beschikbaarheid van hoogtegegevens. Primair richt dit project zich op efficiënte inwinning van luchtfoto's voor de overheid, o.a. met het oog op inwinning van gegevens voor de Basisregistratie Grootschalige Topografie. Door inzet van zgn. *dense matching* technieken kunnen hier echter ook puntenwolken uit worden afgeleid. Deze zijn weliswaar een stuk minder nauwkeurig dan de AHN-puntenwolken, maar kunnen door een hogere actualiteit ook bijdragen aan (actualisatie van) 3D objectbestanden.

De mogelijkheden en innovaties op het gebied van 3D objectmodellering worden in Nederland sinds 2010 gedeeld in open platforms als de 3D pilot (1e fase 2010-2012, 2e fase 2012-2014) en de opvolgers 3D Special Interest Group (2014) en Doorbraak 3D (2014-2016). Waar in het begin nog veel vragen bestonden over de vraag of een 3D model überhaupt opgebouwd kon worden, richtten de vragen zich al snel meer en meer op

inzet in serieuze toepassingen. Resultaten uit deze periode van pilots en proeven zijn o.a. het 3D voorbereid maken van de BGT door IMGeo op te hangen aan de internationale CityGML-standaard, een toolkit voor overheden die willen starten met 3D en een breed ondertekend manifest waarmee het draagvlak voor 3D bij overheid, bedrijfsleven en wetenschap werd bekrachtigd.



Figuur 1 Het concept van de Basisvoorziening 3D als productieketen uit 2016

In 2016 is een bescheiden start gemaakt met een programma onder de noemer Nederland in 3D. In dat programma is het concept van een 3D basisvoorziening neergezet: de contouren van een productieketen om van 3D brondata via 3D gegevens / bestanden, 3D distributie en ontsluiting naar 3D toepassingen te komen (zie figuur 1), waarbij ook 3D standaarden een rol spelen. Ter afbakening:

- met 3D brondata worden hier primair puntenwolken bedoeld, zoals de ingewonnen AHN puntenwolken of de berekende puntenwolken op basis van Beeldmateriaal, maar ook het Beeldmateriaal zelf (stereo luchtfoto's) hiertoe gerekend worden;
- met 3D basisinformatie worden hier objectgerichte 3D referentiebestanden bedoeld, waarbij een referentiebestand de generieke tegenhanger is van specifieke thematische bestanden;
- met 3D distributie en ontsluiting wordt een mechanisme bedoeld waarmee open data beschikbaar gesteld kan worden, zoals bijvoorbeeld PDOK dat nu doet voor de geobasisregistraties, lage resolutie orthofoto en het AHN;
- 3D in werkprocessen is bedoeld als verzamelnaam voor alle huidige en toekomstige initiatieven om 3D in specifieke werkprocessen toe te passen, zoals bijvoorbeeld het 3D Geluid-initiatief van Rijkswaterstaat, RIVM en TU Delft.

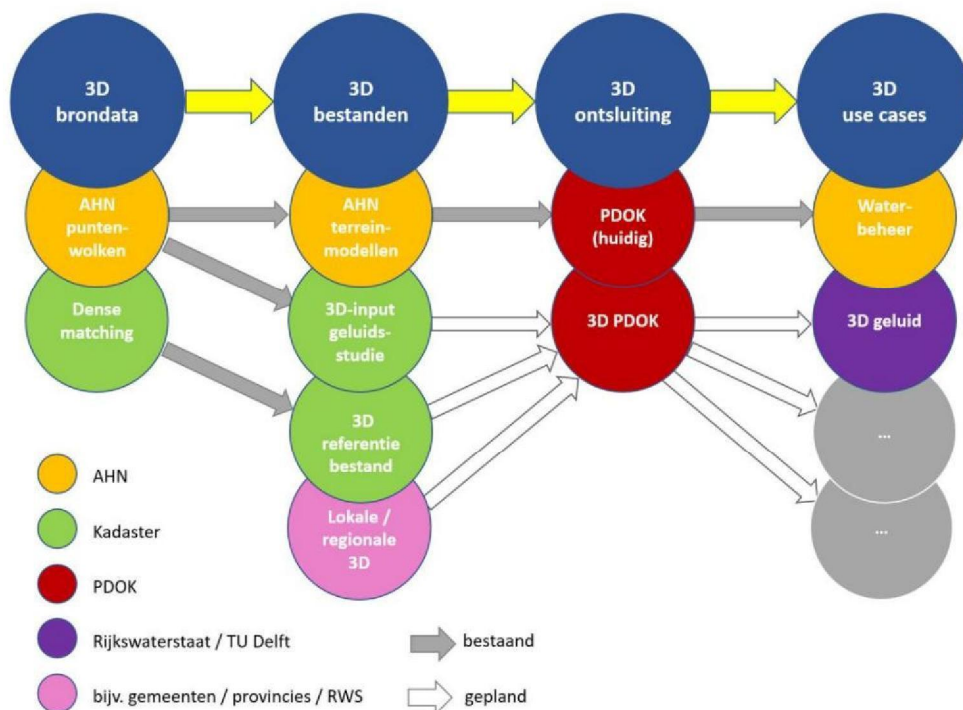
Hoewel het concept van een basisvoorziening als productieketen goed werd ontvangen, kan achteraf gesteld worden dat de vraag naar 3D toen nog niet volwassen genoeg was. In klein comité heeft er in 2016 en 2017 nog wel veel informatie-uitwisseling tussen verschillende initiatieven plaatsgevonden, maar er zijn geen concrete stappen richting een 3D basisvoorziening gezet. Wel zijn er periodiek updates in het GI-beraad besproken. In 2018 en 2019 is binnen Doorontwikkeling in Samenhang in meerdere werkgroepen 3D weer op de agenda gekomen.

3 Waar staan we nu: de huidige situatie

Aan de hand van het concept van een 3D basisvoorziening als productieketen is een goed beeld te schetsen van de huidige stand van zaken. Er zijn op dit moment op vrijwel elk onderdeel (afzonderlijke) componenten beschikbaar, die in samenhang een 3D productieketen zouden kunnen vormen. Zo kennen we op het gebied van brondata al jarenlang het AHN en worden er op basis van het Beeldmateriaalinitiatief ook puntenwolken



gegenereerd, die bruikbaar zijn voor een aantal 3D toepassingen. In 2018 zijn in een zgn. High Five-sessie van het Kadaster en het AHN de mogelijkheden verkend om de sterke punten van beide vormen te combineren. De resultaten van deze sessie zijn veelbelovend. Op het gebied van 3D referentiebestanden werkt het Kadaster al jaren aan een productiestraat die in staat is om op basis van 2D geometrie en puntenwolken geautomatiseerd een landsdekkend 3D referentiebestand te genereren.



Figuur 2 Bestaande en nieuwe componenten afgezet tegen de 3D productieketen.

Op lokaal niveau blijft het aantal gemeenten dat beschikt over een 3D model groeien, waarbij van een aantal koplopers gesteld kan worden dat zij het pilotstadium ontgroeid zijn. Ook bij een aantal provincies zien we een toename in de beschikbaarheid van 3D data, met name voor beheertoepassingen. Op distributievlak zien we bij PDOK voorbereidingen voor het ontsluiten van 3D data, maar ook lokale data wordt (met hulp van marktpartijen) steeds vaker open toegankelijk gemaakt. Ook de 3D toepassingen blijven groeien. Naast de traditionele toepassingen rond waterbeheersing die dankzij het AHN mogelijk werden, zien we steeds meer toepassingen, o.a. rond 3D modellering voor geluidsstudies. Partijen als Rijkswaterstaat, RIVM en TU Delft werken gezamenlijk aan het uniformeren van de 3D input voor geluidsberekeningen.

4 Waar groeien we naar toe: de toekomstige situatie

Met het beschikbaar komen van steeds meer afzonderlijke componenten, neemt de behoefte aan samenhang en aan structurele borging toe. Qua samenhang wordt in toenemende mate wordt gevraagd om:

- inhoudelijke samenhang - bijvoorbeeld hoe een lokaal 3D referentiebestand van een gemeente aansluit op een ander 3D referentiebestand van een buurgemeente, provincie of van het Kadaster;
- procesmatige samenhang - bijvoorbeeld het afstemmen van specificaties in een inwintraject voor luchtfoto's, om die geschikter te maken voor het afleiden van puntenwolken of het bieden van duidelijkheid aan gemeenten welke data zij vanuit landelijke initiatieven mogen verwachten en voor welke data zij zelf aan de slag zullen moeten.



Samenhang en structurele borging zijn niet alleen wenselijk vanuit het oogpunt van efficiëntie en effectiviteit, maar ook vanuit het oogpunt van zekerheid: is er voldoende duidelijkheid om investeringsbeslissingen op te baseren? Het gaat hier om investeringsbeslissingen van zowel overheden (bijv. "Ga ik nu 3D data opbouwen, maar volgens welke specificaties dan?") als van leveranciers (bijv. "Ik krijg wel de vraag om 3D ondersteuning in onze software, maar elke klant vraagt nu om net iets anders"). Die zekerheid komt er alleen, wanneer een aantal keuzes niet (langer) op het niveau van afzonderlijke componenten van de basisvoorziening 3D gemaakt worden, maar juist op het samenhangende en overkoepelende niveau van die componenten. Die keuzes kunnen worden vastgelegd in de vorm van principes, uitgangspunten, procesafspraken en standaarden. Daarnaast ontstaat die zekerheid ook wanneer duidelijk is dat het voortbestaan van een aantal componenten ook op de langere termijn geborgd is.

Door in te zetten op samenhang en structurele borging, kunnen de afzonderlijke componenten steeds meer als bouwsteen van een keten gaan fungeren, die vervolgens stabiel genoeg is om (letterlijk en/of figuurlijk) op te bouwen. Het onderliggende doel van dit traject is het mogelijk maken van grootschalige toepassing van 3D geo-informatie. Dit vraagt om realisatie van een duurzame, goed functionerende basisvoorziening 3D. Hiertoe richt het programma zich op het verbeteren van de samenhang tussen bestaande en in ontwikkeling zijnde componenten, het aanjagen van ontwikkeling van eventuele ontbrekende cruciale componenten en op het structureel regelen van de governance en financiering van de Basisvoorziening 3D.

5 Urgentie

De huidige beperkte samenhang tussen afzonderlijke componenten en het ontbreken van vastgestelde principes, uitgangspunten, procesafspraken en standaarden leiden nu tot:

- het niet doelmatig / efficiënt inzetten van publieke middelen;
- het niet of nauwelijks kunnen samenwerken / afstemmen tussen overheden door niet-aansluitende modellen;
- het bemoeilijken van kennisdeling en voorkomen van dubbel werk;
- het noodgedwongen uitvragen van maatwerk aan leveranciers m.b.t. ondersteuning van 3D met alle financiële consequenties van dien;
- het uitstellen van investeringsbeslissingen door overheden;
- het uitstellen van investeringsbeslissingen door (software)leveranciers.

Uiteindelijk leidt dit ertoe dat veel use cases waarin 3D een duidelijke meerwaarde heeft, niet of slechts beperkt van de grond komen door de huidige onzekerheid over doorontwikkeling, samenhang, richting en voortbestaan.

6 Schets ontwerp- en ontwikkeltraject Basisvoorziening 3D

Zoals gesteld in het voorgaande, ligt de focus op het realiseren van een Basisvoorziening 3D in 2023, waarin een aantal basiselementen in samenhang georganiseerd en structureel geborgd wordt. Richting 2023 is het volgende tijdspad te schetsen:

- Eind 2019 – begin 2020: opstartfase
Werken aan een gedeeld beeld van de huidige situatie. Dit vraagt o.a. inzicht in relevante bestaande en ontbrekende componenten, bestaande financieringsstromen en mogelijke eerste stappen om tot meer samenhang te komen.
- Begin 2020 – eind 2021: iteratie- en transitiefase
Werken aan het ontwerp van de basisvoorziening 3D. Niet door een blauwdruk te ontwikkelen, maar door iteratief verbeterlagen door te voeren met de bestaande initiatieven en sporen als vertrekpunt. Experimenten / eerste stappen leiden tot aanscherpen van het ontwerp, wat weer leidt tot volgende praktijkstappen, etc. In de iteratieslagen enerzijds aandacht voor wat kan (learning by doing), anderzijds voldoende tegenspraak organiseren vanuit standaardisatie: wat vragen alle stakeholders. Confronteren wat gevraagd wordt en wat geleverd kan worden.



- 2022: borgingsfase

Q1 van 2022 moet definitieve besluitvorming plaatsvinden om in 2023 de Basisvoorziening structureel geborgd te hebben. Hoewel besluitvorming het primaire doel voor 2022 is, is er ook ruimte voor verdere iteratieslagen, gericht op realiseren van het gezamenlijke eindbeeld.

Hoewel het traject enerzijds gericht is op het uitwerken van een ontwerp en uiteindelijk besluitvorming, wordt nadrukkelijk niet gekozen voor een klassieke programma- / watervalaanpak. De periode van drie jaar (2020-2023) waarin een aantal afzonderlijke componenten sowieso al geborgd zijn (o.a. AHN 4), wordt nadrukkelijk gebruikt om op een meer Agile-achtige wijze te werken aan incrementele verbeteringen van zowel het uiteindelijke ontwerp als de daadwerkelijke realisatie. Praktijk en ontwerp versterken elkaar in deze cyclus.

Figuur 3 illustreert dit traject. De laatste fase, de beheerfase, valt buiten scope van dit traject.



Figuur 3 Iteratief ontwerp- en ontwikkeltraject Basisvoorziening 3D