

Geluidonderzoek fors goedkoper, sneller en beter met www.bestelSRM2model.nl

Met dit nieuws komen Henk de Kluijver van dBvision en Nico Schaefers van GeoNext.

De beschikbaarheid van vrije data over onze leefomgeving met een hoog detailniveau is enorm toegenomen. Dat is een voordeel bij het maken van een 3D-model voor wettelijk vereiste geluidberekeningen voor wegen, spoorwegen, industrie of woningbouw. Maar het blijft een enorme klus om deze data te combineren en te wijzigen, zodat een model ontstaat dat geschikt is voor de wettelijke geluidrekenmethode (SRM2) en de software hiervoor (Geomilieu en WinHavik). Dat kost veel tijd en geld. Maar Henk en Nico hebben goed nieuws. Dat tijdrovende werk is nu niet meer nodig. dBvision en Geonext hebben software ontwikkeld die automatisch 3D-modellen bouwt uit geografische basisbestanden en hoogtedata (BAG, Top10NL en het AHN).

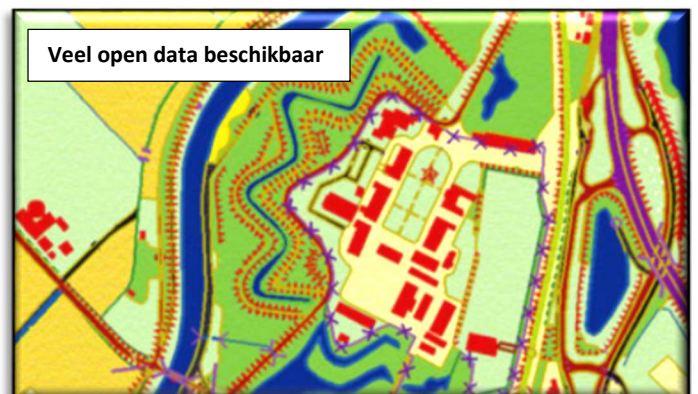
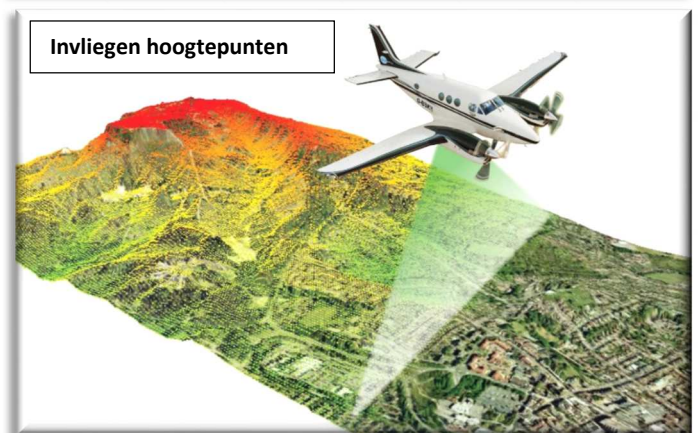
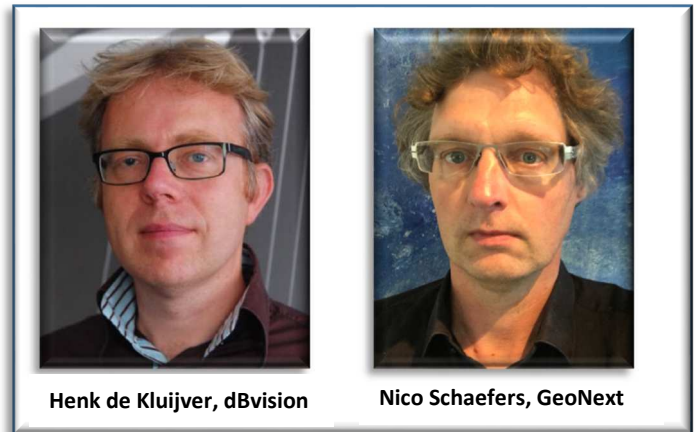
Het product betreft GIS-bestanden met hoogtekenmerken van:

- bebouwing (BAG op hoogte, waarbij interne hoogteverschillen zijn gesplitst);
- waarneempunten op de bebouwing en de relatie met de BAG-panden (adressen en gebouwfunctie(s));
- hoogtelijnen;
- bodemgebruik als aanzet voor de bodemgebieden (absorptie/reflectie).

De dataspecificaties en een handleiding voor invoer in WinHavik of GeoMilieu worden meegeleverd.

Geluidstudie sneller en goedkoper

Henk kijkt naar het scherm: “Die 3D-modellen, ik kan er naar blijven kijken. We zouden bij dBvision zelf geen geluidstudie meer doen zonder de automatisch gegenereerde geluidmodellen. Het scheelt zo veel tijd en geld”. De modellen zijn inmiddels in vele projecten gebruikt en hebben hun kwaliteit en robuustheid bewezen. Henk: “Ik ben als geluiddeskundige veel minder tijd kwijt aan handmatig datawerk en kan mij focussen op het vinden van goede oplossingen voor knelpunten”.

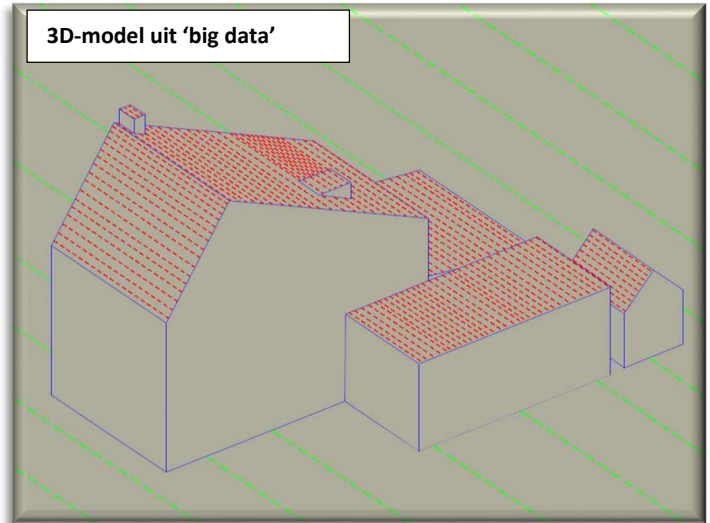


3D-geluidmodel uit 'big data'

De computer stampt ondertussen door op de grote databestanden. Nico vertelt: "Er is ontzettend veel data vrij beschikbaar op het internet: 'big data'. Door het slim vergaren en combineren van digitale informatie kunnen grote voordelen worden behaald. Dat geldt zeker ook voor computersimulatiemodellen voor geluidstudies." Nico wordt al snel aangevuld door Henk: "Het automatisch genereren van 3D-geluidmodellen is overigens niet nieuw. iDelft levert al jaren mooie 3D-bestanden. Maar het detailniveau dat GeoNext haalt is uniek. Ik kwam Nico van GeoNext toevallig tegen op een 3D-conferentie. Nico vertelde dat zijn team gebouwdelen met verschillende hoogten kon herkennen uit de hoogtepunten van het Actueel Hoogtebestand Nederland. Daar was ik al jaren naar op zoek. We hebben meteen een afspraak gemaakt."

Al snel kwam het tot een samenwerking. En binnen een jaar zijn tussen de 1 en 2 miljoen panden in diverse geluidmodellen gezet. De grootste klapper is een geluidmodel voor een studie naar de geluidsanering langs het Nederlandse spoor, die dBvision met Movares uitvoert voor ProRail.

Op het computerscherm is ondertussen te zien hoe de hoogtepunten uit het AHN worden omgezet in een 3D-geluidmodel. Bouwblokken met verschillende hoogtes zijn herkend en gesplitst. Het betreft een realistisch 3D-model met schuine daken. Dan volgt een vereenvoudiging van het 3D-model naar een geluidmodel. "Die vereenvoudigingsslag doet ons geolCT'ers altijd een beetje pijn" vertelt Nico, "maar de vereenvoudiging is nodig voor het SRM2-geluidmodel."

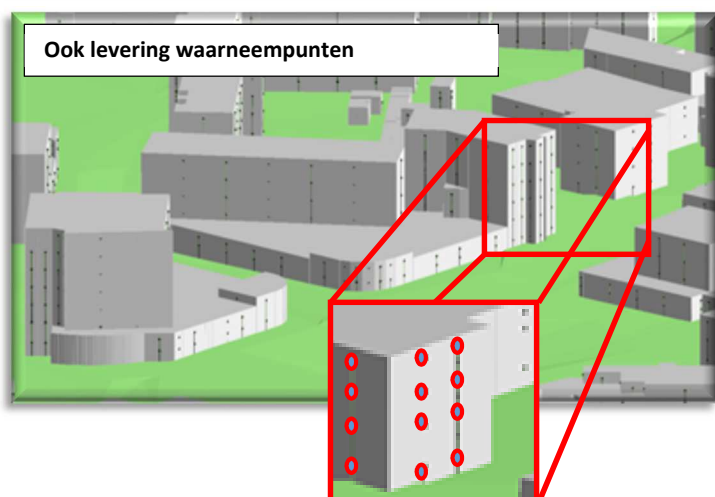
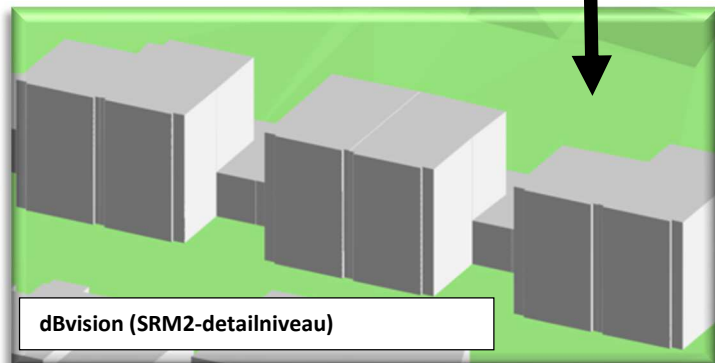
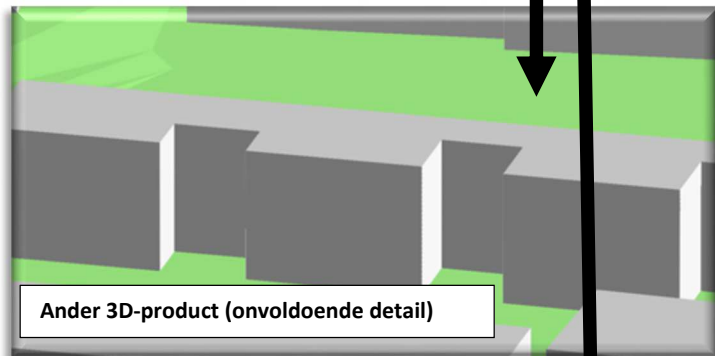


SRM2-detailniveau tegen lage kosten

Het detailniveau op SRM2-niveau was voorheen alleen haalbaar door arbeidsintensief veldwerk en een handmatig invoer. Dit wordt grotendeels overbodig door de automatische conversie van dBvision en GeoNext. De kosten van de 3D-modellen zijn laag (twee tot drie euro's per hectare).

Het 3D-model is precies toegesneden op wat nodig is voor een akoestisch onderzoek, conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en in een formaat dat geschikt is voor GeoMilieu of WinHavik. Er is bijvoorbeeld geen ander product waarin bijvoorbeeld de woning en de bijkeuken als twee hoogteblokken zijn onderscheiden. De levering betreft niet alleen de basisbestanden voor een 3D-geluidmodel. We genereren ook rekenpunten (waarneempunten) op de gevels. Deze rekenpunten hebben een relatie met de adressen en gebouwfuncties zoals aangegeven in de BAG. Voor de technici: de koppeltabel tussen de rekenpunten en de BAG wordt meegeleverd.

Met deze 3D-geluidmodellen bespaart u niet alleen tijd en geld. Uw werk wordt ook beter herleidbaar, nauwkeuriger en u hoeft geen concessies te doen aan detail om tijd en kosten te besparen.



De voordelen op een rijtje

De voordelen zijn samengevat:

- Het detailniveau is SRM2-proof.
- De totale kosten van het geluidonderzoek dalen.
- De betrouwbaarheid neemt toe en de doorlooptijd van het onderzoek af.
- We geven aan waar nog nadere controle en bijstelling van het model nodig is.
- Het 3D-model bevat ook rekenpunten en de relatie met de adressen en gebouwfuncties volgens het BAG.
- De BAG-gebouwen en de relatie met de waarneempunten komt één-op-één terug in het 3D-model dat we leveren.
- Geluidspecialisten hebben de conversie naar een geluidmodel ontworpen. Het is geschikt voor WinHavik en GeoMilieu en voldoet aan de wettelijke rekenvoorschriften.



Henk licht dit nader toe: “Het 3D-model van dBvision/GeoNext heeft het benodigde detailniveau voor SRM2-studies en is direct geschikt voor de geluidrekensoftware Geomilieu en Winhavik. Andere 3D-producten voldoen niet aan deze beide eigenschappen. Onze schatting is dat gebruik van onze 3D-bestanden leidt tot een halvering van de totale kosten ten opzichte van gebruik van een ander 3D-product en zijn nog slechts een derde van de kosten ten opzichte van de traditionele (handmatige) opzet van een SRM2-model. En het geluidwerk is sneller klaar.”

Business case: kostenbesparing met www.bestelSRM2model.nl voor 1 km² bebouwd gebied

Onderdeel	Traditioneel modelleren	Ander 3D-product	www.bestelSRM2model.nl
Data-aanschaf	0 euro	60 euro	200-300 euro
(veld)inventarisatie en modeldetailering	2.800 euro (40 uur x 70 euro)	1.680 euro (24 uur x 70 euro/uur)	700 euro (10 uur x 70 euro/uur)
Schatting totale kosten	2.800 euro	1.680 euro	860 euro

Data is maar een deel van de totale kosten. Gebruik van www.bestelSRM2model.nl leidt tot een halvering van de totale kosten ten opzichte van gebruik van een ander 3D-product en zijn nog maar een derde van de kosten ten opzichte van ‘traditionele’ (handmatige) opzet van een SRM2-model.

SRM-model: controle blijft nodig

Nico is eerlijk over de resterende aandachtspunten: “Onze 3D-geluidmodellen nemen de geluidadviseur veel werk uit handen, maar een controle blijft nodig. Dat komt vooral omdat de wereld van dag tot dag verandert, terwijl de digitale informatie die beschikbaar is steeds een momentopname is. Het Actueel Hoogtebestand Nederland wordt bijvoorbeeld niet jaarlijks 'ingevlogen'. Bij nieuwbouw kan daardoor bijvoorbeeld hoogte-informatie missen.” Nico vervolgt: “Een zeer belangrijk aspect hierbij is, dat je als ingenieursbureau op de hoogte moet zijn van de betrouwbaarheid en nauwkeurigheid van de gebruikte basisbestanden, om eventuele afwijkingen/fouten te kunnen detecteren.” Henk herkent dit probleem: “We voegen 'oormerken' toe aan het digitale 3D-model, zodat duidelijk is waar een nadere controle door middel van een (veld)inventarisatie in elk geval nodig is. Dat geldt bijvoorbeeld bij nieuwbouwlocaties.”

Henk vult dit nog verder aan: “Daarnaast kan het bijvoorbeeld bij flats, waarin meerdere adressen voorkomen, nog nodig zijn om met een (veld)inventarisatie te bepalen welk adres nu precies bij welk rekenpunt hoort. Dit werk wordt overigens al erg vereenvoudigd omdat we de koppeltabel leveren tussen het BAG-vlak van de flat en alle adressen in de flat. Ook geluidschermen kunnen met het AHN niet worden gedetecteerd. Praktisch is nu wel dat de geluidregisters van rijkswegen en spoorwegen hiervoor de benodigde digitale bestanden bevatten maar geluidschermen langs bijvoorbeeld lokale wegen kunnen we, vanwege het ontbreken van basisinformatie, niet opnemen. Een nadere (veld)inventarisatie blijft dus essentieel voor een goed geluidsonderzoek. Ons 3D-geluidmodel maakt dat niet geheel overbodig maar voor de geluidadviseur wordt het wel een stuk eenvoudiger.”

Klaar voor levering

Henk sluit af met: “We zijn nu ook zo ver dat we de SRM2-modellen kunnen verkopen. Het adviesbureau M+P was onze eerste ‘externe’ klant. Dat was natuurlijk spannend en het gaf een goed gevoel toen ik hoorde dat ze tevreden waren”.

Interesse, proefset data en/of een vrijblijvende prijsopgaaf

Heeft u interesse in dit product? Neem dan contact op met Henk de Kluijver van dBvision (06 29076163, henk.dekluijver@dBvision.nl). Henk levert u graag een proefset van de data.

Of wilt u een vrijblijvende prijsopgave? Mail dan een shape van het onderzoeksgebied aan Henk de Kluijver.

