

Mutatiesignalering, VOOR een EFFICIËNT beheer VAN GEO-informatie

Ruimte voor Geo-Informatie



Rob Beck

Directeur, Netherlands Geomatics & Earth Observation B.V. (NEO), Amersfoort
rob.beck@neo.nl

In Nederland ontwikkelt de dienstverlening op het gebied van de Mutatiesignalering zich snel. Waarom dat zo is en of het nog sneller kan wordt in dit artikel toegelicht. Een van de ontwikkelingen in de mutatiesignalering is het project Mutatis Mutandis, met als motto “Enkelvoudig Signaleren en Meervoudig Gebruik”. Het project wordt door 14 partijen in Nederland samen uitgevoerd. NEO BV uit Amersfoort is de penvoerder van dit “Ruimte voor Geo-informatie” project.

Nederland verandert steeds sneller

Nederland is een klein land waar heel veel mensen wonen en werken. Samen hebben die mensen de gewoonte om het hele land regelmatig op de schop te nemen. De uitdrukking “*God created the world but the Dutch built Holland*” geeft goed weer hoe buitenlanders in dit opzicht over ons denken. Voor de geo-informatie heeft dit tot gevolg dat een kaart onder onze handen verouderd. Het vermogen dat in Nederlandse geo-informatie is geïnvesteerd bedraagt vele honderden miljoenen euro’s en bijhouding is dus van groot belang. Naar schatting verandert immers 5-10% van alle objecten per jaar op iedere kaart van dit land. Op de Nieuwe Kaart van Nederland staan alleen de allergrootste geplande veranderingen aangegeven, maar zelfs dat zijn er al heel veel (Figuur 1).

Het is dus allemaal een kwestie van bijhouding. Bijhouding kan je doen door regelmatig met een nieuw vel papier te beginnen en een nieuwe kaart te produceren. Goedkoper is het om deze revisieslagen te vermijden en de bijhouding te baseren op de signalering van mutaties. Maar dan moet je er wel van op aan kunnen dat deze signalen volledig, betrouwbaar en actueel zijn.

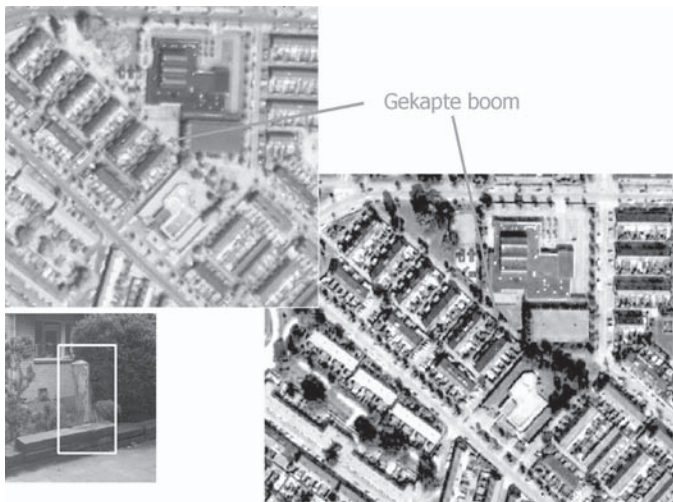
Signalen uit beeldmateriaal

Lucht- en ruimteopnamen worden steeds vaker geproduceerd. De laatste jaren wordt toch tenminste eenmaal per jaar het hele land met opnamen met relatief groot detail opgenomen (pixels kleiner dan 1 * 1 meter op de grond). Met een grovere pixel worden inmiddels vele malen per jaar opnamen gemaakt. U kent ongetwijfeld de voorbeelden uit Google Earth. Deze gedetailleerde opnamen lenen zich bijzonder goed om

een heel groot gedeelte van de relevante veranderingen te signaleren. Door gebruik te maken van deze beelden kun je er dus van op aan dat het overgrote deel van de signalen verkregen wordt. Satellietopnamen en digitale luchtfoto’s kunnen de laatste jaren ook zeer snel beschikbaar worden gemaakt. Dus zijn de veranderingen die hiermee worden signaleerd in veel gevallen in enkele weken aan de afnemer terug te leveren. Op de betrouwbaarheid van deze signalen komen we hieronder terug.



Figuur 1. Nieuwe Kaart van Nederland, met alle plannen voor ruimtelijke veranderingen daarop aangegeven (bron NIROV, 2005)



Figuur 2. Een satellietopname van 2001 en 2002 zijn over elkaar heen geprojecteerd. De rode stipjes geven de veranderingen weer. Dat zijn de verplaatste auto's de nieuwe dakkapel én de omgehakte boom.

Voor wie

Meer dan 30 Nederlandse gemeenten en enkele waterschappen maken inmiddels gebruik van diensten op het gebied van de mutatiesignalering. Dit aantal zal in de komende maanden snel toenemen. Waarom zijn deze organisaties geïnteresseerd in mutaties? Het antwoord is eenvoudig: Om efficiënt en economisch op de veranderingen in te kunnen spelen. Dat geldt voor de uitvoering van een groot aantal wettelijke taken bijvoorbeeld t.a.v. de Waterschapsheffingen en de Onroerend Zaak Belasting. Er zijn echter veel meer toepassingen zoals de inspecties die samenhangen met de slootinspectie, het grondgebruik, de handhaving t.a.v. de bouwvergunningen, de kleine landschapselementen. Ook speelt de mutatiesignalering al een rol in de bijhouding van de Grootschalige Basiskaart, de autonavigatiekaarten, enz.

Mutatiesignalen en de Groene Ruimte

Zoals hierboven aangegeven wordt de mutatiesignalering nu al heel vaak gebruikt in relatie tot de 'harde' objecten zoals gebouwen, waterkeringen, wegen e.d. Daar stopt het mogelijke gebruik natuurlijk niet. Bekend is het voorbeeld van het signaal dat de omgehakte boom in een stedelijke omgeving op twee achter elkaar genomen satellietfoto's geeft (Figuur 2).

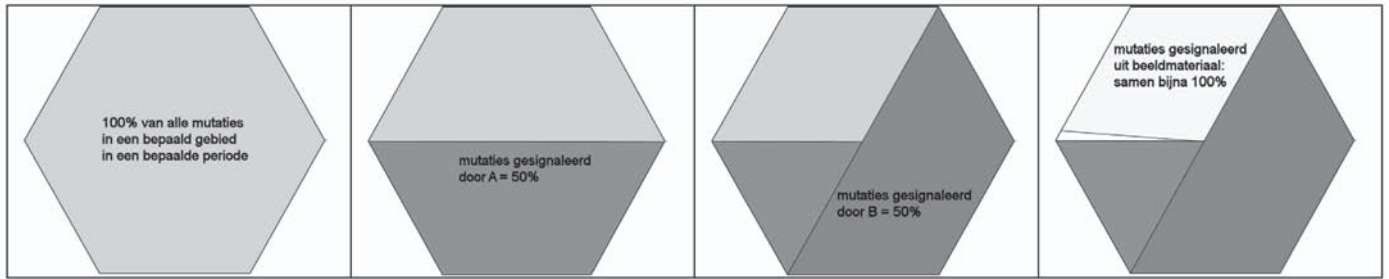
Natuurlijk is er in het beheer van stedelijk groen op deze manier een aanzienlijke efficiëncyslag te maken, bijvoorbeeld door de signalering van groenobjecten/plantsoenen die sterk veranderd zijn, het tellen van laanbomen, het signaleren van verminderde vitaliteit, enz. (Figuur 3).

Voor het landelijk gebied geldt dat houtwallen, singels, houtopstanden, paddenpoelen, enzovoort, vaak het onderwerp zijn voor beheersvergoedingen. Het objectief en snel signaleren van veranderingen aan deze objecten kan uit het oogpunt van beheer, maar ook voor inspecties en handhaving van aanzienlijk belang zijn.

Ook in natuurgebieden zoals de duinen, heide en moerasgebieden, enz. is de *monitoring* van de natuurlijke successie een aspect in het beheer. Dat geldt evenzeer voor veranderingen door misschien ongewenste processen zoals verdroging/vergrassing/verzuring in weer andere natuurgebieden. Door bijvoorbeeld jaarlijks de vinger te leggen op het veranderen van het areaal van pionier- of juist van secundaire vegetaties kan het beheer sneller ingrijpen en dat is bij een vegetatiekartering eens in de 10 jaar niet mogelijk. Het aantonen van de haalbaarheid van dit soort van signalering is in deze periode onderwerp van een demonstratieproject van Staatsbosbeheer. Ook de min of meer traditionele vegetatiekartering die natuurlijk niet vervangen wordt door dit proces van signalering maakt meer en meer gebruik van beeldmateriaal voor de karteringen. Mutatiesignalering zou in dit proces mogelijk ook tot enige efficiëncybaten kunnen leiden.



Figuur 3. Laanbeplanting en individuele bomen in een landschap. Automatische herkenning op een satellietbeeld leidt tot grote versnelling in monitoring en signalering van mutaties, wat van belang kan zijn voor beheer en handhaving.

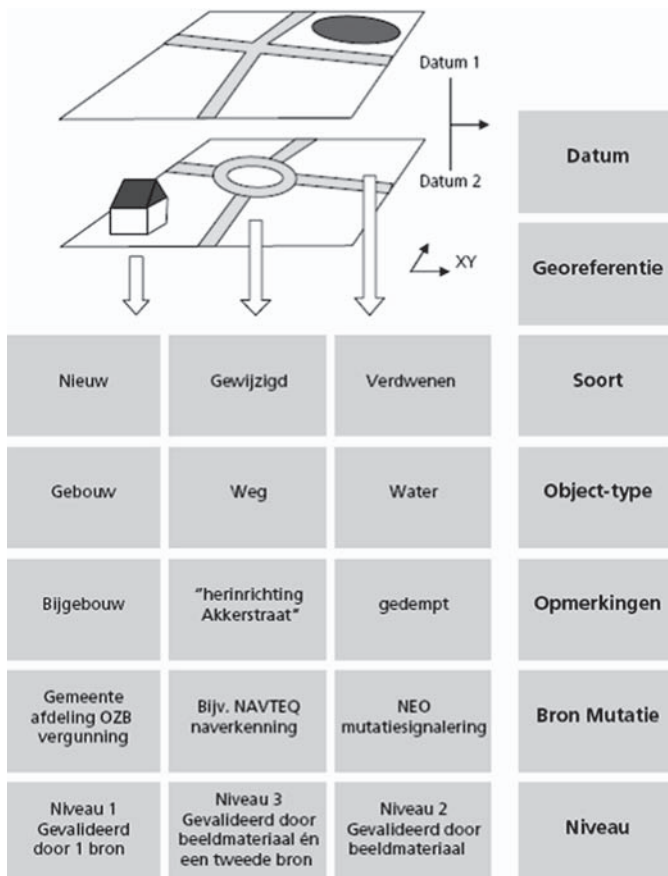


Figuur 4. Samen kunnen we een volledig, actueel en betrouwbaar overzicht krijgen van alle mutaties

Ook voor de vervaardiging van het Bestand Bodemgebruik van CBS geldt dat mutatiesignalering een bijdrage in de versnelling van de cyclus zou kunnen leveren. Ook daarover zult u dit en komend jaar meer nieuws vernemen.

Mutatiesignaal, de gemeenschappelijke noemer
 Het signaal "HIER IS IETS VERANDERD" is voor veel informatiebeheerders van belang, los van het feit hoe men met die informatie omgaat. De melding "nieuwe aanbouw", betekent voor een bouwinspecteur een andere actie dan voor de taxateur voor de wet "Waardering Onroerende Zaken" (WOZ). Voor de beheerder van Grootchalige Basiskaart kan het betekenen dat een landmeter aan het meten moet, terwijl het misschien al iets te laat is voor de verkoper van behang, vloerbedekking en gordijnen.

Dus ongeacht de aard van de (geo-)informatie die men beheert, partijen zijn geïnteresseerd in het kennen van de



Figuur 5. Schema mutatiesignalering in Mutatis Mutandis

mutatie. Daaruit volgt automatisch dat partijen ook geïnteresseerd zijn in het kennen van de mutaties van elkaar. Niet zozeer om de eigen database te actualiseren met de precieze inhoud van de informatie, maar wel vanwege het feit dat er een verandering is.

"Samen weten we meer", en in combinatie met de satelliet- en luchtfoto's worden we heel compleet, betrouwbaar en actueel. (Figuur 4).

Mutatis mutandis

Het Mutatis Mutandis project is van start gegaan om een systeem te ontwikkelen voor het snel en volledig signaleren van mutaties én om een systeem te ontwikkelen voor het 'Enkelvoudig Signaleren en Meervoudig Gebruik'. Het project vindt plaats onder de paraplu van het BSIK-Programma 'Ruimte voor Geo-Informatie'. Het project wordt uitgevoerd door 14 organisaties in overheid en bedrijfsleven. In het eerste jaar is de technische en financiële haalbaarheid van webservices en het gebruik van beeldmateriaal in de mutatiesignalering aangetoond. In 2006 wordt door MUTATIS MUTANDIS een pilot webservice ontwikkeld voor ruimtelijke mutaties. Tevens wordt een kader voor onderzoek naar mutatiesignalering in internationaal verband gestart. Dit internationale onderzoek richt zich met name op de automatisering van de analyse van luchtfoto's en satellietopnamen.

Eén van de conclusies van de MUTMUT-studies in 2005 is dat een dergelijk systeem voor Nederland als geheel een besparing oplevert van tientallen miljoenen euro's per jaar. Voor een gemiddelde gemeente gaat het om een besparing van circa 5-10% in de kosten van de bijhouding. Zelfs indien de meeropbrengsten van leges en belastingen slechts enkele procenten hoger zijn dan bij een goed signaleringssysteem, zijn de baten veel hoger dan de lasten. Door mutaties 'Enkelvoudig te Signaleren en Meervoudig te Gebruiken' is dus een aanzienlijke winst te behalen.

Wat doet de webservice?

In de pilot webservice vindt u een kaart van Nederland en selecteert u op adres, plaats, periode en andere attributen van de mutaties die u zoekt. De webservice is in ontwikkeling en werkt als proef van juni tot december 2006. De service is te vinden op www.mutmut.nl.