

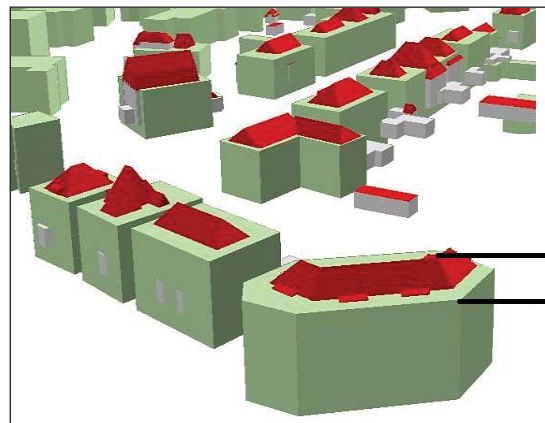
Deze brochure beschrijft en vergelijkt twee verschillende Nederlandse hoogtebestanden. Er zijn uiteraard diverse mogelijkheden om een maaiveld- en een bebouwingshoogtemodel aan te maken. Er kan gebruik gemaakt worden van paspunten in het terrein en stereoluchtfoto's (NL-Data). Een alternatieve methode wordt gevormd door inwinning met behulp van laseraltimetrieapparatuur (bijvoorbeeld het Algemeen Hoogtemodel Nederland ook wel bekend als het AHN).

De voor- en nadelen zijn als volgt:

- Laseraltimetrie data wordt vaak uitgeleverd in een ruwe vorm (puntenwolken)
- Laseraltimetrie data is nauwkeurig, maar kent weinig betekenis toe aan de punten
- Laseraltimetrie data maakt meestal geen onderscheid tussen maaiveld en huizen
- De NL-Data set is geïnterpreteerde (betekenisvolle) data inclusief bouwvlakken
- De NL-Data set wordt uitgeleverd als punten, lijnen en vlakken, klaar voor gebruik
- De NL-Data set kent een vrijwel uniforme opname datum (zomer 2008)
- De NL-Data set wordt eenvoudig en automatisch uitgeleverd via een portaal (<http://www.bestel3d.nl>)

Hieronder wordt nader ingegaan op de nauwkeurigheid van de NL-Data set. We hebben daartoe de bebouwingshoogten van een representatief gebied vergeleken met hoogten verkregen uit het AHN-2 op basis van laseraltimetrie data. Deze testdata is ter beschikking gesteld door het Waterschapshuis in samenspraak met Rijkswaterstaat. Aanvullende informatie over het AHN vindt u op <http://www.ahn.nl>.

Bebouwings- en Vegetatiehoogten zijn in de NL Data set “opgetrokken” zoals te zien is in onderstaand plaatjes.



Top hoogte  
Gemiddelde  
Dakhoogte  
t.o.v.  
maaiveld

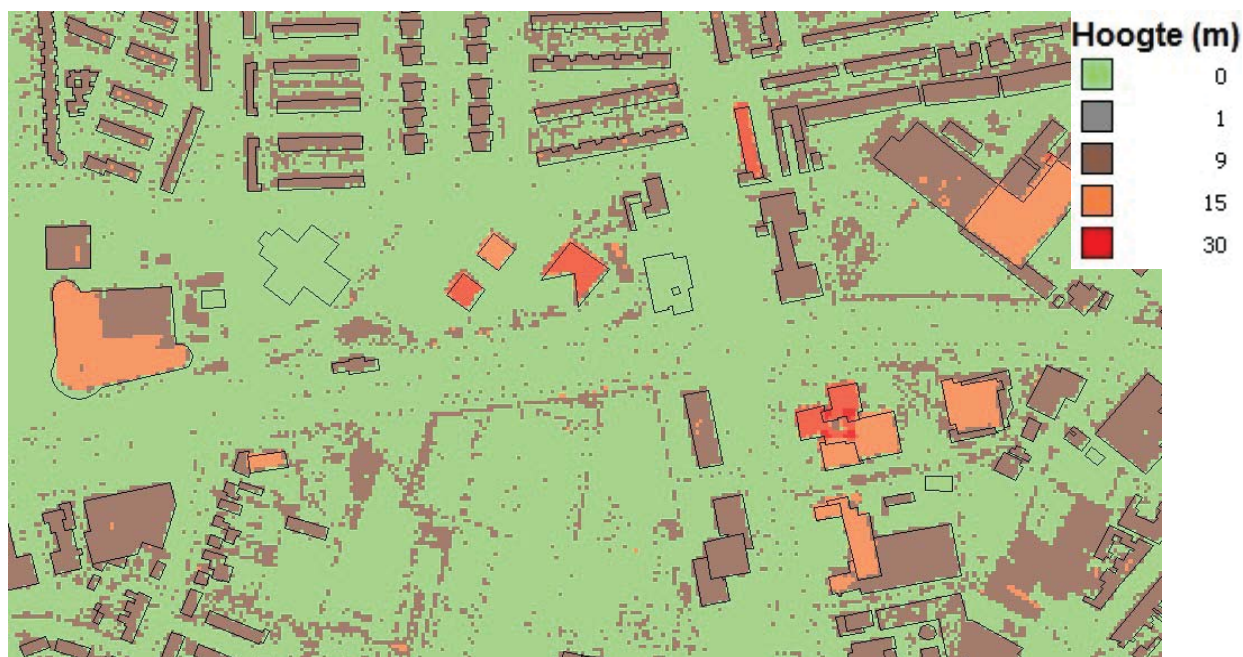
Voor platte daken is deze representatie goed. Voor schuine daken komen we meestal uit op een gemiddelde dakhoogte of hoger zoals getoond wordt in het rechter plaatje.

Door nu ter plaatse de hoogten van de bebouwing uit te lezen vanuit het AHN-2 kunnen we onderzoeken of de NL-Data set hoogten plausibel zijn. Deze exercitie is uitgevoerd voor een representatief gebied van ruim 6 km bij 5 km aan de zuidkant van Breda.

De resultaten zijn conform de verwachting. We vinden in beide datasets een maximale bebouwingshoogte van ruim 40 meter. De gemiddelde bebouwingshoogte is in de NL-Data set 70 cm groter dan in de AHN-2 data set.

Dit verschil kan gemakkelijk verklaard worden door naar een detailopname te kijken:

De zwart omkaderde gebouwpolygonen zijn afkomstig vanuit de Vector-NL data set. De gekleurde delen tonen de AHN-2 data. Duidelijk is te zien dat ook vegetatie en andere objecten in de AHN-2 data aanwezig zijn (gekleurde pixels buiten de polygonen).



Het valt op dat de AHN-2 opnamedatum verschilt van de NL-Data set opnamedatum (zomer 2008). Er zijn zwart omkaderde polygonen waarbij er geen AHN-2 hoogte-data aanwezig is. Het gevolg is dat de gemiddelde hoogte van de NL-Data set groter is dan de gemiddelde hoogte van de AHN-2 data (binnen de polygonen).

We zien ook afwijkingen tussen de polygonen en het AHN-2. Zie bijvoorbeeld de groene "maaiveld" gebieden binnens de polygonen. Ook dit zorgt er voor dat de gemiddelde dakhoogte in het AHN-2 enigszins onderschat wordt.

Tenslotte kan het zo zijn dat het echte maaiveld ter plaatse van de bebouwing afwijkingen vertoont t.o.v. het DTM-NL maaiveld model dat we hebben gebruikt om de bebouwingshoogten te bepalen.

Er zijn blijkbaar ook bouwvolumes gesloopt (zie het bruine gedeelte in de rechter onderhoek). Deze gebieden vallen niet binnen de polygonen en wordt daarom genegeerd in de analyse.

Al met al lijkt het er op dat de gebouwhoogten in de NL Data set een reëel beeld geven van de werkelijkheid. Samenvattend kan gesteld worden dat AHN-2 data en NL Data consistent zijn en elkaar prima aanvullen.

Wilt u meer informatie over hoogtemodellering? Neem dan contact met ons op.