

MUTATIESIGNALERING ERDAS IMAGINE 2020

GEBRUIKSBESCHRIJVING MUZCD ERDAS IMAGINE 2020 UPDATE 1

IMAGEM

20 januari 2020

INHOUDSOPGAVE

MUTATIESIGNALERING ERDAS IMAGINE 2020 UPDATE 1 GEBRUIKSBSCHRIJVING

Groen- en Wegpercelen	3 - 14
<i>Basisomschrijving</i>	3
<i>Waarom dit model?</i>	3
<i>Wat doet het?</i>	3
<i>Groenpercelen</i>	4 - 9
2D Groenpercelen Mutatiesignalering	4 - 5
2D Groenpercelen Mutatiesignalering Infrarood	6 - 7
Nulmeting Groenpercelen Infrarood	8 - 9
<i>Wegpercelen</i>	10 - 15
2D Wegpercelen Mutatiesignalering	10 - 11
2D Wegpercelen Mutatiesignalering Infrarood	12 – 13
Nulmeting Wegen Infrarood	14 – 15
Bebouwing	16 - 28
<i>Basisomschrijving</i>	16
<i>Waarom dit model?</i>	16
<i>Wat doet het?</i>	16
3D Verandering in Gebouw Omlijningen	17 - 18
3D Verandering in Percelen	19 - 20
3D Verandering in Daken	21 - 22
3D Nulmeting op de BGT voor Sloop – DEM	23 - 24
3D Nulmeting op de BGT voor aan- of bijgebouwen	25 - 26
3D Nulmeting op de BGT voor Sloop Infrarood	27 - 28
Waterdoorlaatbaarheid	29 - 33
<i>Basisomschrijving</i>	29
<i>Waarom dit model?</i>	29
<i>Wat doet het?</i>	29
2D Water Doorlaatbaarheid Detectie Infrarood	30 - 31
2D Water Doorlaatbaarheid Mutatiesignalering Infrarood	32 - 33

Hitte Eilanden	34 - 36
<i>Basisomschrijving</i>	34
<i>Waarom dit model?</i>	34
<i>Wat doet het?</i>	34
2D Stedelijke Hitte Eilanden: Hoe werkt het?	35 - 36
Verandering in Ontbossing	37 - 39
<i>Basisomschrijving</i>	37
<i>Waarom dit model?</i>	37
<i>Wat doet het?</i>	37
3D Verandering in Ontbossing: Hoe werkt het?	38 - 39
Sloot / Rivier Barricades	40 - 42
<i>Basisomschrijving</i>	40
<i>Wat doet het?</i>	40
3D Sloot/Rivier barricades : Hoe werkt het?	41 - 42
3D Gebouw Volume Calculator	43
<i>Basisomschrijving</i>	43
<i>Waarom dit model?</i>	43
<i>Wat doet het?</i>	43
3D Gebouw Volume Calculator: Hoe werkt het?	44 - 45

GROEN- EN WEGPERCELEN

BASISOMSCHRIJVING

Met deze modellen kan van jaar tot jaar worden berekend waar en hoe de ondergrond in uw gebied verandert, op basis van luchtfoto's van verschillende jaren. Veranderingen in groenpercelen en infrastructuur wordt hiermee in 1 overzicht duidelijk en vormt input voor de bijwerking van de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) of andere registraties.

WAAROM DIT MODEL?

Het bijhouden van een registratie als de BGT kan een tijdrovend karwei zijn, waarbij scherpe detectie van veranderingen een must is voor juistheid van de registratie. De hier beschreven modellen automatiseren de detectie van groen- en grijsveranderingen, waardoor u niet langer het complete gebied visueel hoeft te inspecteren maar alleen de door de software gevonden veranderde locaties hoeft te beoordelen. Dit scheelt niet alleen veel werk, maar zorgt ook voor een consistent detectieproces wat herleidbaar is.

WAT DOET HET?

De Percelenmodellen berekenen op de achtergrond voor ieder individueel perceel wat er veranderd is tussen verschillende jaargangen, waarbij een focus ligt op veranderingen in 'groen' en in 'grijs'. Percelen die gemuteerd zijn worden op deze manier gesignaleerd. Wanneer een perceel meer dan de ingestelde minimale verandering vertoont, wordt deze in de lijst van 'verdachte percelen' geplaatst.

Wanneer de detectie is afgerond worden de verdachte percelen in een lijst geplaatst op basis van de gevonden hoeveelheid verandering; met het perceel waarin de meeste mutatie gesignaleerd is bovenaan. De gebruiker klikt vervolgens het eerste perceel in de lijst aan, waarna hij in de viewer links de eerdere situatie ziet en in de viewer rechts de latere situatie. Ook kan hierbij een laag worden getoond waarin zichtbaar is waar er binnen een perceel mutaties zijn gesignaleerd.

Hiermee kan eenvoudig een oordeel worden gegeven over de verandering en of deze moet worden verwerkt in de registratie of niet. Zodra de gebruiker de keuze heeft gemaakt zal de eerstvolgende situatie worden getoond ter beoordeling. Dit proces herhaalt zich tot alle percelen zijn beoordeeld of tot het moment dat de gebruiker het controleproces stopt om later weer verder te gaan.

Wanneer een perceel geanalyseerd is wordt de beoordeling toegevoegd aan het percelenbestand. Later kan er uiteindelijk een bestand worden geëxporteerd met alle beoordelingen van de gedetecteerde mutaties om later verder te worden verwerkt.

2D GROENPERCELEN MUTATIESIGNALERING

Het model *2D Groenpercelen Mutatiesignalering* berekent op basis van twee luchtfoto's van verschillende jaren en een bestand van de groenpercelen binnen een stad, dorp of gemeente, waar verandering in groen heeft plaatsgevonden. Het resultaat wordt in een speciale lay-out viewer getoond, waarmee het mogelijk is de gevonden groenpercelen manueel te controleren. Deze controleslag wordt gebruikt om 100% nauwkeurig resultaat op te leveren. Deze manuele controle kan zeer snel uitgevoerd worden met de speciaal ontworpen functionaliteit. Het gecontroleerde eindresultaat kan opgeslagen worden als vectorbestand voor verdere analyse.

2D Groenpercelen Mutatiesignalering

Imagery Jaar 1 (*.tif)
2013_tile_x155000_y431000_8cm_rgb.tif

Imagery Jaar 2 (*.tif)
2014_tile_x155000_y431000_8cm_rgb.tif

Groengebieden Shapefile (*.shp)
groenvlakken.shp

Uit te sluiten donkere pixels (%)
30

Minimaal Vereiste Verandering (%)
30

Minimaal Vereiste Oppervlakte (m2)
2

Outputfolder
d:/temp/2018_q4/groenpercelen/

Edit Preview Run Batch Cancel Help

Invoerscherm voor de parameters binnen 2D Groenpercelen Mutatiesignalering.

multius_zona_change1 - ERDAS IMAGINE 2013

File 2D/3D - Gemeenten 2D/3D - Infrarood 2D Stedelijke Hittestress 3D - Waterschappen

Open Close Save Project 2D Groenpercelen Mutatiesignalering 2D Wegpercelen Mutatiesignalering 3D Verandering in Gebouw Omlinjingen 2D/3D Mutatiesignalering 3D Verandering in Percelen 3D Verandering in Daken 3D Nulmeting op de BGT voor Sloop - DEM 3D Nulmeting

Clear View Select Pan Inquire (Legacy) Measure Extent Edit Region Mark Changed Mark Unchanged Mark Need Review Mark Unknown Previous Zone Next Zone Create Report 3D Gebouw Volumes Calculator Reports and Toolbox Viewing Properties Display / Styling Properties Display Label MUZCD_ID Brightness Contrast

Change Likelihood Rank Before View: changedparcels.shp After View: changedparcels.shp

Row	Data ID	Label	Status	Change
6	6	6	?	
5	5	5	?	
1	1	1	?	
7	7	7	?	
4	4	4	?	
2	2	2	?	
3	3	3	?	

Contexts

- Before View
 - changedparcels.shp
 - 2013_tile_x155000_y431000_8cm_rgb.tif
 - Background
- After View
 - changedparcels.shp
 - 2014_tile_x155000_y431000_8cm_rgb.tif
 - Background

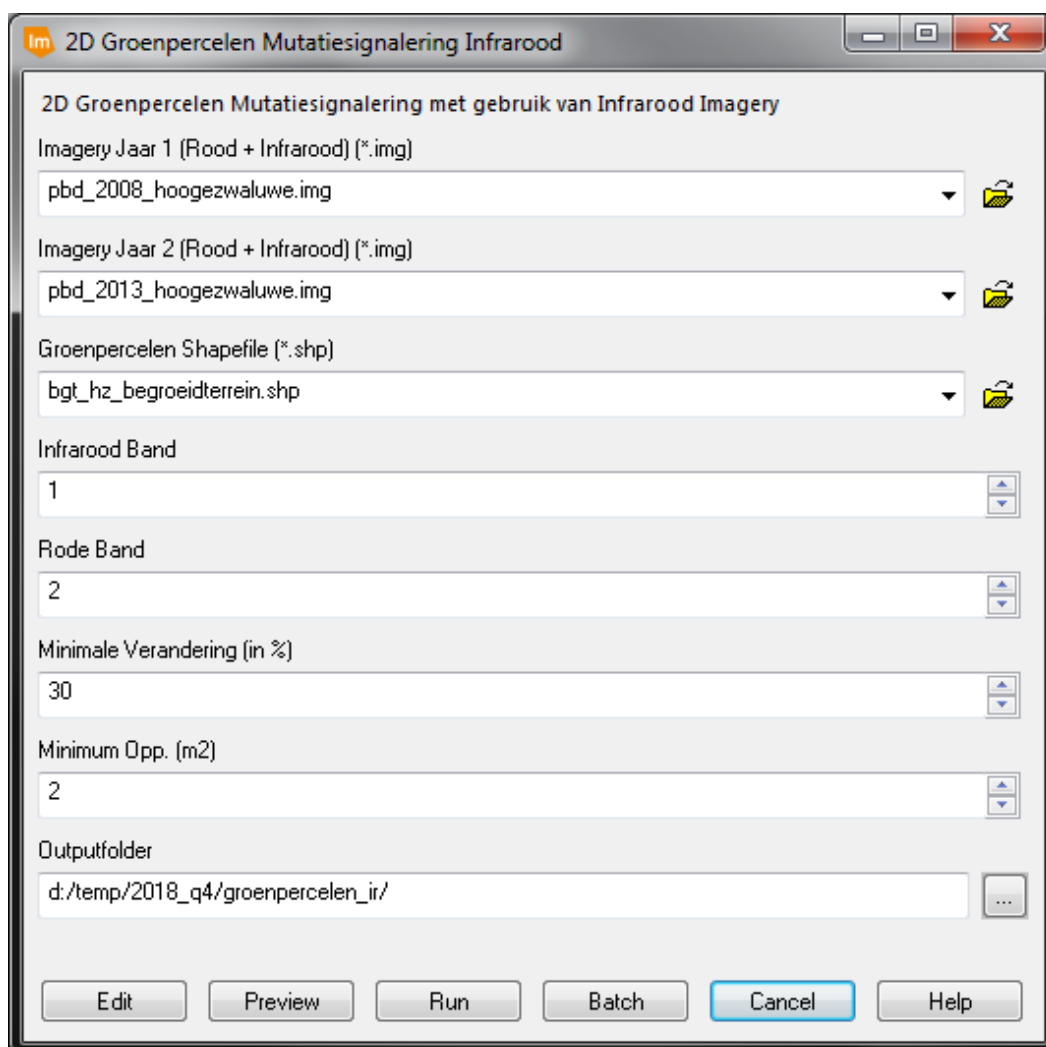
Record	OBJECT_GUI	BRON	IMGEO_ID	ID	STD_STRUCT	HOOFDCATEG	STD_HOOFDC	CATEGORIE	STD_CATEGO	BOOMTYPE	STD_BOOMTY	LATBOOMSOO	STD_DIAMET	STD_BOOMHO	AANLEGAAR	WOONPLAATS	WUJK	BUURT
1	E:50:2EA78114229CE04BASIS_T1:23451			7421	Centra			Sierheesters / bot. rozen Heesters/botanische rozen							2000	TIEL		Passewaad
2	E:50:2EA7C808229CE04BASIS_T1:34141			1030	Woongebied		Gras	Gazon vlak	Gazon							TIEL		Passewaad
3	E:50:2EA79E1D229CE04BASIS_T1:161320			8983	Woongebied		Gras	Gazon vlak	Gazon							TIEL		Passewaad

155259.05, 431311.40 (Double Stereographic / Bessel) 155259.05, 431311.40 meters (Double Stereographic/Bessel) 0.00

Resultaat van 2D Groenpercelen Mutatiesignalering, met hierin een duidelijk voorbeeld van een mutatie binnen een groenperceel.

2D GROENPERCELEN MUTATIESIGNALERING INFRAROOD

Het model *2D Groenpercelen Mutatiesignalering Infrarood* berekent op basis van twee CIR (Infrarood) beelden van verschillende tijdstippen (jaargangen) en een percelenbestand van de groenpercelen in een stad, dorp of gemeente, waar verandering in het groen heeft plaatsgevonden. Door gebruik te maken van Infrarood is het resultaat nauwkeuriger en zal er minder handmatige controle moeten plaatsvinden dan in de analyse zonder Infrarood. Het resultaat wordt in een speciale viewer lay-out getoond, waarmee het mogelijk is de gevonden groenpercelen manueel te controleren. Deze controle slag wordt gebruikt om 100% nauwkeurig resultaat op te leveren. Deze manuele controle kan zeer snel uitgevoerd worden met de speciaal ontworpen functionaliteit. Het gecontroleerde eindresultaat kan opgeslagen worden als vectorbestand voor verdere analyse.

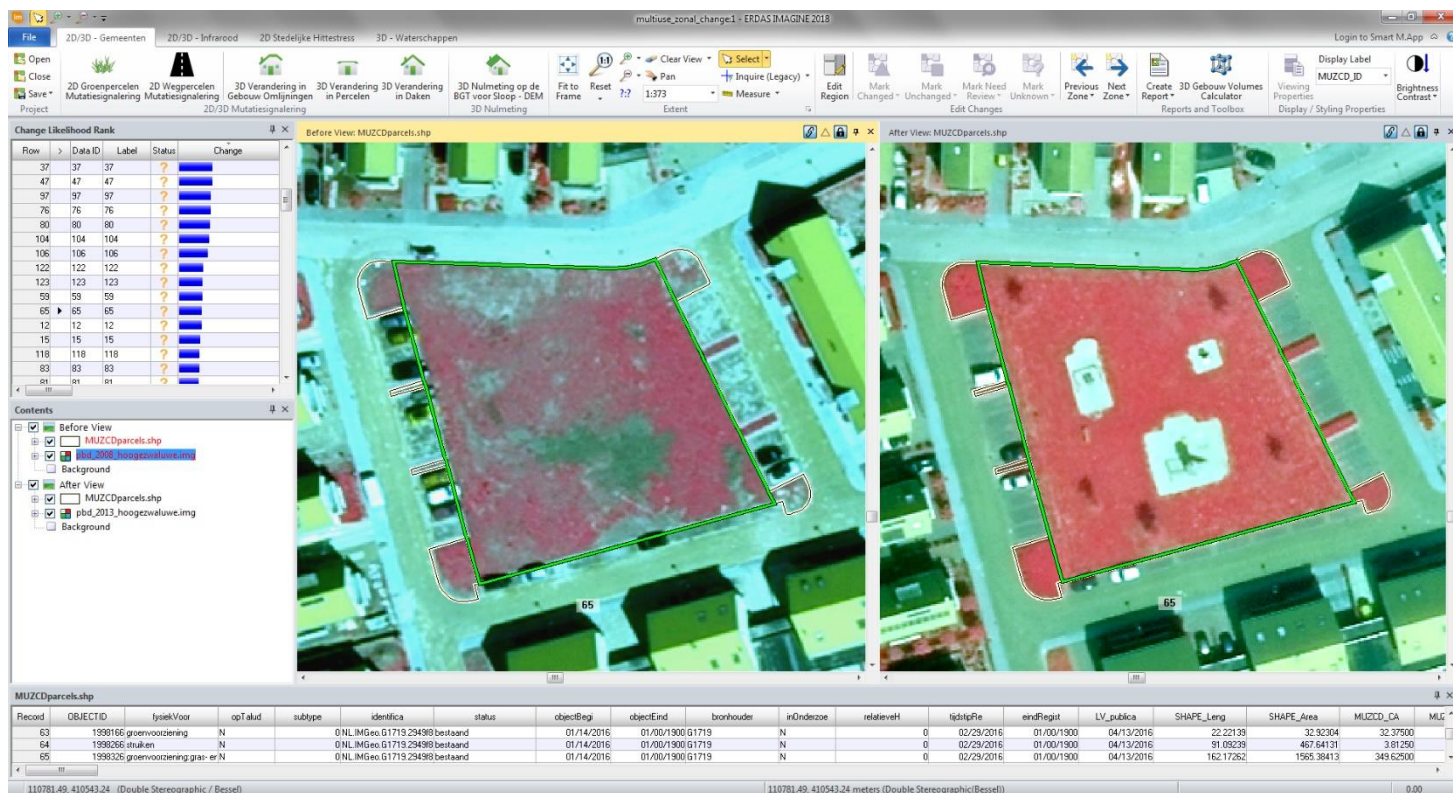


The screenshot shows a software dialog box titled "2D Groenpercelen Mutatiesignalering Infrarood". The main title is "2D Groenpercelen Mutatiesignalering met gebruik van Infrarood Imagery". The dialog contains the following fields and controls:

- Imagery Jaar 1 (Rood + Infrarood) (*.img)**: A dropdown menu with the value "pbd_2008_hoogezwaluwe.img" and a folder selection icon.
- Imagery Jaar 2 (Rood + Infrarood) (*.img)**: A dropdown menu with the value "pbd_2013_hoogezwaluwe.img" and a folder selection icon.
- Groenpercelen Shapefile (*.shp)**: A dropdown menu with the value "bgt_hz_begroeidterrein.shp" and a folder selection icon.
- Infrarood Band**: A numeric input field with the value "1" and up/down arrow buttons.
- Rode Band**: A numeric input field with the value "2" and up/down arrow buttons.
- Minimale Verandering (in %)**: A numeric input field with the value "30" and up/down arrow buttons.
- Minimum Opp. (m2)**: A numeric input field with the value "2" and up/down arrow buttons.
- Outputfolder**: A text input field with the value "d:/temp/2018_q4/groenpercelen_ir/" and a folder selection icon.

At the bottom of the dialog, there are six buttons: "Edit", "Preview", "Run", "Batch", "Cancel", and "Help".

Invoerscherm van de parameters binnen 2D Groenpercelen Mutatiesignalering Infrarood.



Resultaat van 2D Groenpercelen Mutatiesignalering Infrarood, met hierin een duidelijk voorbeeld van een verandering in een groenperceel binnen twee verschillende jaargangen. Vegetatie wordt in in het Infrarode beeld in het rood aangegeven.

NULMETING GROENPERCELEN INFRAROOD

Met het *Nulmeting Groenpercelen Infrarood* model kan automatisch een nulmeting worden uitgevoerd van aanwezige data van groenpercelen. De invoerdata van het model bestaat uit een RGB luchtfoto, een CIR (Infrarood) beeld en vectorbestanden in de vorm van een groenpercelenbestand en een gebouwenbestand zoals de BAG.

lm Nulmeting groenpercelen infrarood

Nulmeting voor groenpercelen op basis van infrarood beelden

- * RGB Luchtfoto (*.ecw)
rgb_houten_2017_testgebied.ecw
- * Infrarood Luchtfoto (CIR) (*.ecw)
cir_houten_2017_testgebied.ecw
- * Groenpercelen (*.shp)
groenpercelen_houten_testgebied.shp
- * BAG Panden (*.shp)
bagpanden_houten_testgebied.shp
- * Minimum Opp. (m2)
5
- * Directory voor Resultaten
c:/muzcd_mc2/output_zcp/nulmetinggroenpercelencir/

* = a value is required

View Preview Run Batch Cancel Help

Invoerscherm van het model Nulmeting Groenpercelen Infrarood met alle benodigde ingevulde parameters.

multuse_zonal_change1 - ERDAS IMAGINE 2020

File 2D/3D - Gemeenten 2D/3D - Infrafoon 2D Stedelijke Hittestress 3D - Waterschappen Login to Smart M.App

Open Close Save Project 2D Groenpercelen Mutatiesignalering 2D Wegpercelen Mutatiesignalering 2D/3D Mutatiesignalering 3D Verandering in Gebouw Omtrentingen 3D Verandering in Percelen 3D Verandering in Daken 3D Nulmeting op de BGT voor Sloop - DEM 3D Nulmeting Fit to Frame Reset 1:627 Measure Extent Edit Region Mark Changed* Mark Unchanged* Mark Need Review* Edit Changes Mark Unknown* Previous Zone* Next Zone* Create Report* 3D Gebouw Volumes Calculator Reports and Toolbox Viewing Properties Display / Styling Properties Display Label MUZZCO ID Brightness Contrast

Change Likelihood Rank

Row	DataID	Label	Status	Change
208	208	247	▲	▲
52	47		▲	▲
98	98	210	▲	▲
109	109	223	▲	▲
15	15	71	▲	▲
136	136	166	▲	▲
224	224	225	▲	▲
151	151	203	▲	▲
94	94	101	▲	▲
75	75	79	▲	▲
143	143	195	▲	▲
170	170	149	▲	▲
8	8	60	▲	▲
101	101	214	▲	▲
141	141	193	▲	▲

Contents

- Before View
 - groenvlak_appelhofdemo.shp
 - changedparcels.shp
 - 2018_rgb_in_asperen.img
 - Background
- After View
 - changedparcels.shp
 - 2018_cir_in_asperen.img
 - Background

changedparcels.shp

Record	gml_id	creatorDa	LV-publica	relatieveH	inOnderzoek	tijdstipFile	namespace	lok-aalID	bronhouder	bgl-status	plus-statu	class	begroedTo
bb830b63c-95	2016-02-09	2017-10-31113.28.24.000	0	0	2017-10-31113.28.24.000	NL.IMGeo	G0733.8b60c24b73	G0733	bestaand	groenV/aarde	groenvoorziening	0	
53 b7007769e-1e1	2016-02-09	2019-01-21111.49.47.000	0	0	2019-01-21111.49.47.000	NL.IMGeo	G0733.e803b4eaa1G	G1960	bestaand	groenV/aarde	groenvoorziening	0	
54 b7007769e-1e1	2016-02-09	2019-01-21111.49.47.000	0	0	2019-01-21111.49.47.000	NL.IMGeo	G0733.2e7333cb2cG	G1960	bestaand	groenV/aarde	groenvoorziening	0	

135365.11, 432453.26 (Double Stereographic / Bessel) 135365.11, 432453.26 meters (Double Stereographic/Bessel) 0.00

Resultaat voor het model Nulmeting Groenpercelen Infrarood. Links wordt in het groen, het groenperceel aangegeven. Het groenperceel is veranderd ten opzichte van de luchtfoto. Er is nieuwbouw bijgekomen en er zijn parkeervlakken aangelegd. Dit is een duidelijk voorbeeld van een gedetecteerde mutatie, die nog niet is doorgevoerd in de groenpercelen bestand.

2D WEGPERCELEN MUTATIESIGNALERING

Het model *2D Wegpercelen Mutatiesignalering* berekent op basis van twee luchtfoto's van verschillende jaren en een percelenbestand van wegdelen in een stad, dorp of gemeente, waar eventueel verandering heeft plaatsgevonden. Dit kunnen infrastructurele veranderingen zijn maar er kan ook sprake zijn van nieuwbouw of parkeerplekken. Het resultaat wordt in een speciale lay-out viewer getoond, waarmee het mogelijk is de gevonden groenpercelen manueel te controleren. Deze controleslag wordt gebruikt om 100% nauwkeurig resultaat op te leveren. Deze manuele controle kan zeer snel uitgevoerd worden met de speciaal ontworpen functionaliteit. Het gecontroleerde eindresultaat kan opgeslagen worden als vectorbestand voor verdere analyse.

2D Verandering in Wegenpercelen

Imagery Jaar 1 (*.ecw)
passewaay_2012.ecw

Imagery Jaar 2 (*.ecw)
passewaay_2013.ecw

Wegdelen bestand (*.shp)
grijsvlakken_passewaay_28992.shp

Uit te sluiten aantal donkere pixels (%)
40

Minimaal Vereiste Verandering (%)
20

Minimum Hoeveelheid Oppervlakte (m2)
9

Outputfolder
d:/temp/2018_q4/wegpercelen/

Edit Preview Run Batch Cancel Help

Invoerscherm van de parameters binnen 2D Wegpercelen Mutatiesignalering.

The screenshot displays a GIS application window titled 'multuse_zonal_change1 - ERDAS IMAGINE 2018'. The interface is divided into several sections:

- Menu and Toolbar:** Includes options like 'File', '2D/3D - Gemeenten', '2D/3D - Infrarood', '2D Stedelijke Hittestress', '3D - Waterschappen', and various analysis tools like '2D Groenpercelen Mutatiesignalering'.
- Change Likelihood Rank Table:**

Row	Data ID	Label	Status	Charge
2	2	2	?	
10	10	10	?	
3	3	3	?	
8	8	8	?	
12	12	12	?	
11	11	11	?	
4	4	4	?	
9	9	9	?	
1	1	1	?	
6	6	6	?	
5	5	5	?	
7	7	7	?	
- Contents Panel:** Shows layers for 'Before View' (passewaay_2012.ecw, changedparcels.shp, Background) and 'After View' (changedparcels.shp, passewaay_2013.ecw, Background).
- Viewports:** Two side-by-side satellite images. The left view is labeled 'Before View: passewaay_2012.ecw (Band_1);Band_2(Band_3)' and the right is 'After View: changedparcels.shp'. Both show a road area with green lines indicating parcel boundaries.
- Data Table:**

Record	OBJECT_GLI	IMSEO_ID	ID	BBV	DOMEIN	STD_DOMEIN	BEHEERCLUS	STD_BEHEER	STRUCTUURE	STD_STRUCT	BEHEERDER_	STD_BEHE00	BESTEK_NR	CLUSTER_AA	RAYON	STD_RAYON	OBJECT_BEG	OBJEC
10		142632		215317	Wegen	Gras											01.00/1900	01
11		178689		215706	Wegen	Gras											01.00/1900	01
12		178630		216962	Wegen	Gras											01.00/1900	01
- Status Bar:** Shows coordinates '156390.03, 430942.82 meters (Double Stereographic(Bessel))' and 'Map Info (2D)'.

Resultaat van 2D Wegpercelen Mutatiesignalering met hierin een duidelijk voorbeeld van gedetecteerde mutaties binnen een wegperceel.

2D WEGPERCELEN MUTATIESIGNALERING INFRAROOD

Het model *2D Wegpercelen Mutatiesignalering Infrarood* berekent op basis van twee CIR (Infrarood) beelden van verschillende jaren en een percelenbestand van wegdelen in een stad, dorp of gemeente, waar verandering heeft plaatsgevonden. Dit kunnen daadwerkelijk infrastructurele veranderingen zijn, maar ook nieuwbouw of parkeerplekken worden gedetecteerd middels dit model. Door gebruik te maken van Infrarood is het resultaat nauwkeuriger en zal er minder handmatige controle moeten plaatsvinden dan in de analyse zonder gebruik van de Infrarood beelden. Het resultaat wordt in een speciale viewer lay-out getoond, waarmee het mogelijk is de gevonden groenpercelen manueel te controleren. Deze controle slag wordt gebruikt om 100% nauwkeurig resultaat op te leveren. Deze manuele controle kan zeer snel uitgevoerd worden met de speciaal ontworpen functionaliteit. Het gecontroleerde eindresultaat kan opgeslagen worden als vectorbestand voor verdere analyse.

2D Wegpercelen Mutatiesignalering Infrarood

Imagery Jaar 1 (Rood + Infrarood) (*.img)
pbd_2008_hoogezwaluwe.img

Imagery Jaar 2 (Rood + Infrarood) (*.img)
pbd_2013_hoogezwaluwe.img

Roadsegmenten Shapefile (*.shp)
bgt_hz_wegdeel.shp

Infrarood Band
1

Rode Band
2

Exclude Darkness (%)
25

Minimale Verandering (in %)
30

Minimum Opp. (m2)
2

Outputfolder
d:/temp/2018_q4/wegpercelen_ir/

Edit Preview Run Batch Cancel Help

Invoerscherm van de parameters binnen 2D Wegpercelen Mutatiesignalering Infrarood.

Change Likelihood Rank

Row	Data ID	Label	Status	Change
47	47	47	?	Blue
100	100	100	?	Blue
62	62	62	?	Blue
19	19	19	?	Blue
88	88	88	?	Blue
64	64	64	?	Blue
38	38	38	?	Blue
55	55	55	?	Blue
33	33	33	?	Blue
36	36	36	?	Blue
84	84	84	?	Blue
60	60	60	?	Blue
40	40	40	?	Blue
87	87	87	?	Blue
39	39	39	?	Blue

MUZCDparcels.shp

Record	OBJECTID	lystakVoor	functie	opT akad	subtype	identifica	status	objectRegi	objectEind	bronhouder	inOnderzoek	relatieveH	tijdstPt	eindRegist	LV_publica	SHAPE_Leng	SHAPE_Area	MUZCD
40	758238	open verharding beton el/ink		N		ONLIMGEO G1719.29498/ bestaand		01/14/2016	01/00/1900/G1719		N	0	02/29/2016	01/00/1900	04/13/2016	47.73036	89.46204	
41	759217	open verharding tegels	voetpad	N		ONLIMGEO G1719.29498/ bestaand		01/14/2016	01/00/1900/G1719		N	0	02/29/2016	01/00/1900	04/13/2016	85.30451	53.55720	
42	759362	open verharding tegels	voetpad	N		ONLIMGEO G1719.29498/ bestaand		01/14/2016	01/00/1900/G1719		N	0	02/29/2016	01/00/1900	04/13/2016	138.69972	173.46268	

Resultaat van 2D Wegpercelen Mutatiesignalering Infrarood, met hierin een duidelijk voorbeeld van een verandering van een wegperceel. Er zijn infrastructurele wijzigingen gedetecteerd en te zien in de rechtvervier met het nieuwe beeld.

NULMETING WEGEN INFRAROOD

Met het *Nulmeting Wegpercelen Infrarood* model kan automatisch een nulmeting worden uitgevoerd op aanwezige data van wegpercelen. De invoerdata van het model bestaat uit een RGB luchtfoto, een CIR (Infrarood) beeld, een hoogtebestand (DSM) en vectorbestanden in de vorm van een wegpercelenbestand en een gebouwenbestand zoals de BAG.

Nulmetingmodel voor wegen op basis van infrarood beelden

- * RGB Luchtfoto (*.ecw)
rgb_houten_2017_testgebied.ecw
- * Infrarood Luchtfoto (CIR) (*.ecw)
cir_houten_2017_testgebied.ecw
- * Hoogtemodel (DSM) (*.img)
houten_2017_dem_cut.img
- * Wegpercelen (*.shp)
wegdelen_houten_testgebied.shp
- * BAG Panden (*.shp)
bagpanden_houten_testgebied.shp
- * Minimum Opp. (m2)
5
- * Minimale Boomhoogte
4
- * Directory voor Resultaten
c:/muzcd_mc2/output_zcp/nulmetingwegencir/

* = a value is required

View Preview Run Batch **Cancel** Help

Invoerscherm van het model Nulmeting Wegen Infrarood waarin alle parameters zijn ingevuld.

multiuze_zonal_change1 - ERDAS IMAGINE 2020

File Edit View 2D/3D - Gemeenten 2D/3D - Infrarood 2D Stedelijke Hittestress 3D - Waterschappen

2D Groenpercelen Mutatiesignalering 2D Wegpercelen Mutatiesignalering 3D Verandering in Gebouw Omlijningen 3D Verandering in Percelen 3D Verandering in Daken 3D Nulmeting op de BGT voor Sloop - 32M 3D Nulmeting

Clear View Select Measure (Legacy) Extent

Mark Changed Mark Unchanged Mark Need Review Mark Unknown Previous Zone Next Zone Create Report 3D Gebouw Volumes Calculator Reports and Toolbox

Display Label MUZZCD_ID

Viewing Properties Display / Styling Properties

Change Likelihood Rank

Row	Data ID	Label	Status	Change
6	6	82	▲	
1	1	7	▲	
8	8	104	▲	
11	11	152	▲	
4	4	29	▲	
3	3	26	▲	
5	5	34	▲	
10	10	138	▲	
7	7	100	▲	
9	9	124	▲	
15	15	190	▲	
12	12	153	▲	
2	2	11	○	
13	13	168	▲	
14	14	184	▲	

Contents

- Before View
 - changedparcels.shp
 - 2017_rgb_inf_groenlo.tif
 - Background
- After View
 - GroenloNW_wegen.shp
 - changedparcels.shp
 - 2017_cir_inf_groenlo.img
 - Background

Before View: changedparcels.shp

After View: GroenloNW_wegen.shp

changedparcels.shp

Record	gml_id	creatorDa	LV-publica	relatieveH	#Orderzoe	tijdspRe	namespace	lok_aalID	bronhouder	bestaand	bgt-status	plus-statu	function	zuita
8	84853c296c119	2018-10-10	2019-11-27T12:07:53.000	0	0	2018-11-05T11:35:32.000	NL.IMGeo	G1586.404282819	G1586	bestaand	groen/waarde	rijsbaan lokale weg	gesloten verharding	
9	9b1e462ddc-e1f1	2018-12-15	2017-04-19T11:34:31.000	0	0	2017-04-12T08:44:11.000	NL.IMGeo	G1586.2c8db0c4b5	G1586	bestaand	geer/waarde	inrt	open verharding	
10	10b1e4006c3-e1f1	2018-12-15	2017-04-19T11:34:31.000	0	0	2017-04-12T08:44:11.000	NL.IMGeo	G1586.17c8491214	G1586	bestaand	geer/waarde	inrt	open verharding	

240398.08, 453370.33 (Double Stereographic / Bessel)

240398.08, 453370.33 meters (Double Stereographic/Bessel)

0.00

Resultaat voor het model Nulmeting Wegen Infrarood. Links in de viewer wordt een wegperceel weergegeven. Dit wegperceel is ten opzichte van de luchtfoto niet correct. Door sloopwerkzaamheden ten behoeven van het verleggen van de weg klopt dit wegperceel niet meer. Dit is een duidelijk voorbeeld van een gedetecteerde mutatie, die nog niet is doorgevoerd in de wegpercelenbestand.

BEBOUWING

BASISOMSCHRIJVING

Het bijhouden van registraties zoals de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) en de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) is een kerntaak van veel overheden. Daarnaast willen Asset Managers vaak ook grip houden op de actualiteit van hun geografische informatie met betrekking tot bebouwing. Hiervoor is deze collectie aan bebouwingsmodellen samengesteld. Binnen een paar klikken weet u wat er veranderd is en kunt u gericht registraties bijwerken.

WAAROM DIT MODEL?

Mutatiesignalering is vaak een tijdrovend proces, waarbij concentratie en een eenduidige consistente beoordeling een absolute must zijn. Het kunnen automatiseren van dit proces helpt overheden en organisaties om snel inzichtelijk te krijgen wat er van moment tot moment veranderd is zodat men daar op kan acteren. Of het nu gaat om compleet nieuwe opstallen of om veranderingen zoals aanbouwen of dakkapellen, deze reeks modellen spoort de specifieke verandering automatisch op. Daarmee kan het mutatiesignaleringsproces gedeeltelijk geautomatiseerd en aanzienlijk versneld worden.

WAT DOET HET?

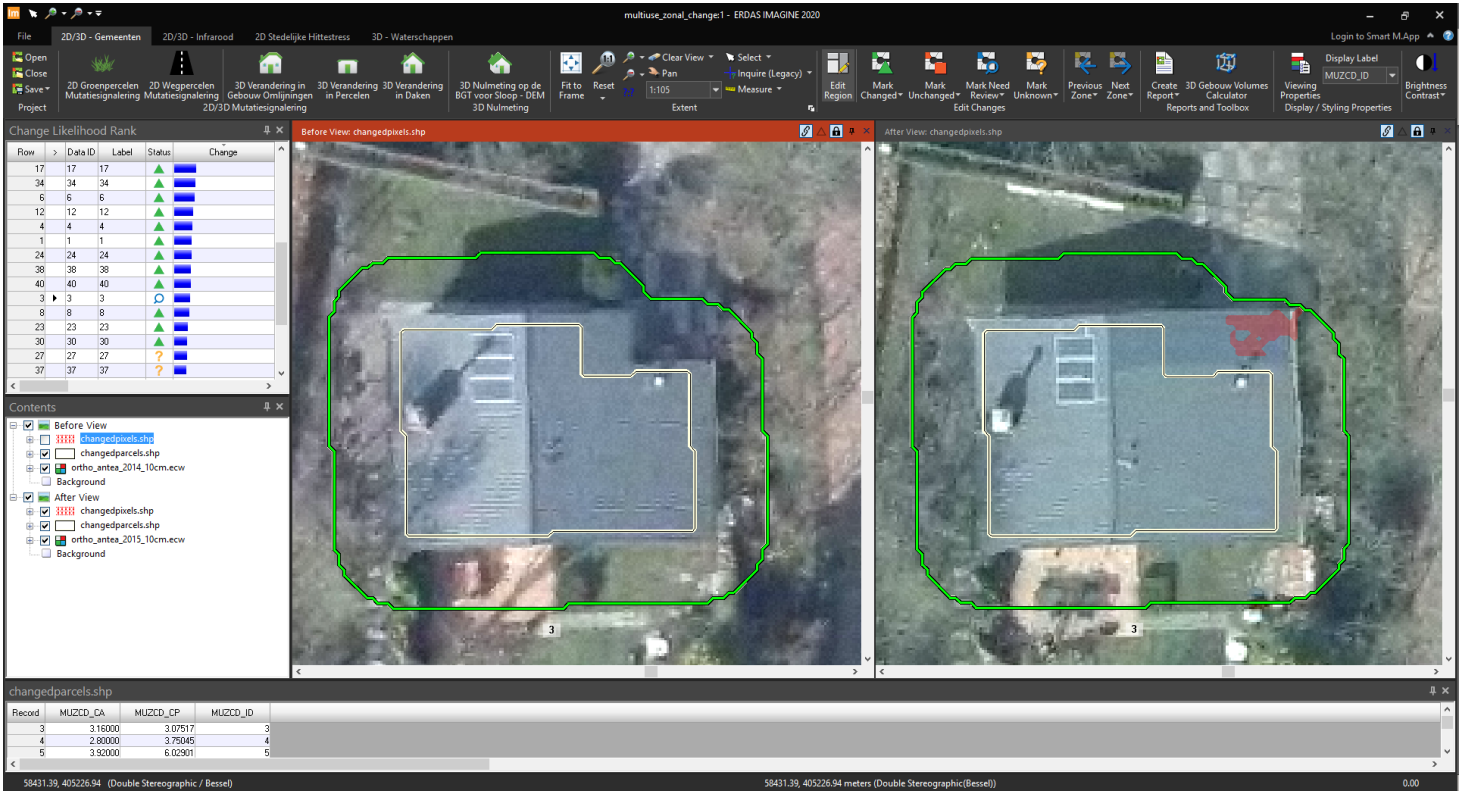
De bebouwingsmodellen van IMAGEM analyseren ieder individueel pand en/of perceel. Dit kunnen veranderingen door de tijd zijn of een nulmeting vanuit een bronbestand. Per type verandering wordt gezocht in 2D of 3D informatie om zodoende een lijst op te stellen van 'verdachte' locaties. Dit proces verloopt automatisch waardoor de eindgebruiker zich uitsluitend bezig hoeft te houden met de beoordeling.

3D VERANDERING IN GEBOUW OMLIJNINGEN

Het *3D Verandering in Gebouw Omlijnen* model signaleert waar aanbouw heeft plaatsgevonden. Dit doet het model middels twee hoogtebestanden en twee luchtfoto's van verschillende tijdstippen aangevuld met een vectorbestand waarin de gebouwomlijningen (Building Footprint) geregistreerd zijn. Het resultaat wordt in een speciale viewer lay-out getoond, waarmee het mogelijk is de gevonden aanbouwen manueel te controleren. Dit is nodig doordat bijvoorbeeld ook bomen en vrachtauto's naast gebouwen als aanbouw gezien kunnen worden en dit als een mutatie gesignaleerd wordt. De manuele controle kan zeer snel uitgevoerd worden met de speciaal ontworpen functionaliteit. Het gecontroleerde eindresultaat kan opgeslagen worden als vectorbestand voor verdere analyse.



Invoerscherm met ingevulde parameters binnen 3D Verandering in Gebouw Omlijnen.



In het resultaat is te zien dat er een aanbouw is toegevoegd aan het hoofdgebouw en hierdoor is de Building Footprint is veranderd. Het rode vlak dient als indicatie waar verandering is gedetecteerd, deze informatie is opgeslagen in het bestand changedpixels.shp. Dit is een duidelijk voorbeeld van een gedetecteerde mutatie, die nog niet is doorgevoerd in de BAG of BGT.

3D VERANDERING IN PERCELEN

Het model *3D Verandering in Percelen* berekent waar nieuwe bijgebouwen zijn geplaatst. Dit doet het model op basis van twee luchtfoto's aangevuld met hoogtemodellen van verschillende jaren, een gebouwenbestand zoals de BAG en een percelenbestand. Het resultaat wordt in een speciale viewer lay-out getoond, waarmee het mogelijk is manueel de gevonden aanbouwen te controleren. Het resultaat wordt in een speciale viewer lay-out getoond, waarmee het mogelijk is de gevonden aanbouwen manueel te controleren. Dit is nodig doordat bijvoorbeeld bomen en vrachtauto's naast gebouwen als aanbouw gezien kunnen worden. Deze manuele controle kan zeer snel uitgevoerd worden met de speciaal ontworpen functionaliteit. Het gecontroleerde eindresultaat kan opgeslagen worden als vectorbestand voor verdere analyse.

3D Verandering in Percelen

Hoogtebestand (DEM) Jaar 1 (*.img)
dem_filter_2014.img

Hoogtebestand (DEM) Jaar 2 (*.img)
dem_filter_2015.img

Percelenbestand (*.shp)
percelen.shp

Gebouwoomlijning (*.shp)
panden.shp

Imagery (Ortho) Jaar 1 (*.ecw)
ortho_antea_2014_10cm.ecw

Imagery (Ortho) Jaar 2 (*.ecw)
ortho_antea_2015_10cm.ecw

Zoekafstand vanaf gebouwen (m)
3.000000

Minimale hoogteverschil (cm)
150

Maximale hoogteverschil (cm)
300

Minimale veranderde hoeveelheid oppervlakte (m²)
3

Exclude Dark Pixels (%)
0

Output Folder
d:/temp/2018_q4/bijgebouw/

Edit Preview Run Batch Cancel Help

3D Verandering in Percelen: alle parameters ingevuld in het invoerscherm.

multire_zonal_change1 - ERDAS IMAGINE 2020

File 2D/3D - Gemeenten 2D/3D - Infrarood 2D Stedelijke Hittestress 3D - Waterschappen

2D Groenpercelen Mutatiesignalering 2D Wespervelden Mutatiesignalering 3D Verandering in Gebouwen Omlijningen 3D Verandering in Percelen 3D Verandering in Daken 3D Nulmeting op de BGT voor Sloep - 10M 3D Nulmeting

Fit to Frame Reset 1:165 Measure Extent

Clear View Select Inquire (Legacy) Edit Region Mark Changed Mark Unchanged Mark Need Review Mark Unknown Previous Zone Next Zone Create 3D Gebouwen Volumes Report Calculator Reports and Toolbox Viewing Properties Display / Styling Properties

Display Label MUZZCD_ID Brightness Contrast

Change Likelihood Rank

Row	Data ID	Label	Status	Change
63	63	63		
41	41	41		
6	6	6		
29	29	29		
47	47	47		
38	38	38		
67	67	67		
9	9	9		
7	7	7		
78	78	78		
71	71	71		
4	4	4		
25	25	25		
73	73	73		
64	64	64		

Contents

- Before View
 - changedpixels.shp
 - changedparcels.shp
 - ortho_antea_2014_10cm.ecw
 - Background
- After View
 - changedpixels.shp
 - changedparcels.shp
 - ortho_antea_2015_10cm.ecw
 - Background

changedparcels.shp

Record	OVW_ID	OVW_STARTD	GEMCODE	PERCNR	SECTIE	SLEUTEL	SAMEN	OVW_MAX_SI	ID	MUZZCD_CA	MUZZCD_CP	MUZZCD_ID
46	525430	12/16/2015	DV.L00	343	E	DV.L00E00343	E00343	463	26426	230.24000	0.49107	46
47	525433	12/16/2015	DV.L00	348	E	DV.L00E00348	E00348	33	26429	16.44000	4.63706	47
48	525434	12/16/2015	DV.L00	349	E	DV.L00E00349	E00349	28	26430	6.20000	2.37446	48

58406.86, 405366.25 (Double Stereographic / Bessel) 58406.86, 405366.25 meters (Double Stereographic/Bessel) 0.00

In de viewers is te zien dat er een gebouw op het perceel bijgeplaatst is. De verschillen zijn opgeslagen in de changedpixels.shp. Dit bestand is links in de viewer te zien als transparant rood gebied en dient als indicatie, waar in het perceel een gebouw bijgeplaatst is. Dit is een duidelijk voorbeeld van een gedetecteerde mutatie, die nog niet is doorgevoerd in de BAG of BGT.

3D VERANDERING IN DAKEN

Het model *3D Verandering in Daken* kan veranderingen in daken opsporen. De input voor dit model zijn twee hoogtebestanden en twee luchtfoto's van twee verschillende tijdstippen (jaargangen) en een 2D gebouwenbestand. Binnen het model worden tevens het minimale hoogteverschil en de minimale hoeveelheid aan veranderde oppervlakte, dat als echte verandering kan worden gezien, ingevoerd als parameter. Hiermee kunnen mutaties in daken gesignaleerd worden welke als lijst in de speciale viewer lay-out worden weergegeven en vanuit daar kunnen worden beoordeeld. Ook vanuit dit model kunnen de gecontroleerde eindresultaten opgeslagen worden als vectorbestand en geëxporteerd.

Im 3D Verandering in Daken

3D Verandering in Daken

* Hoogtebestand (DEM) Jaar 1 (*.img)
dem_filter_2014.img

* Hoogtebestand (DEM) Jaar 2 (*.img)
dem_filter_2015.img

Imagery (Ortho) Jaar 1 (*.ecw)
ortho_antea_2014_10cm.ecw

Imagery (Ortho) Jaar 2 (*.ecw)
ortho_antea_2015_10cm.ecw

Gebouwenbestand (*.shp)
panden.shp

Exclude Dark Pixels (%)
25

* Minimale hoogteverschil (cm)
75

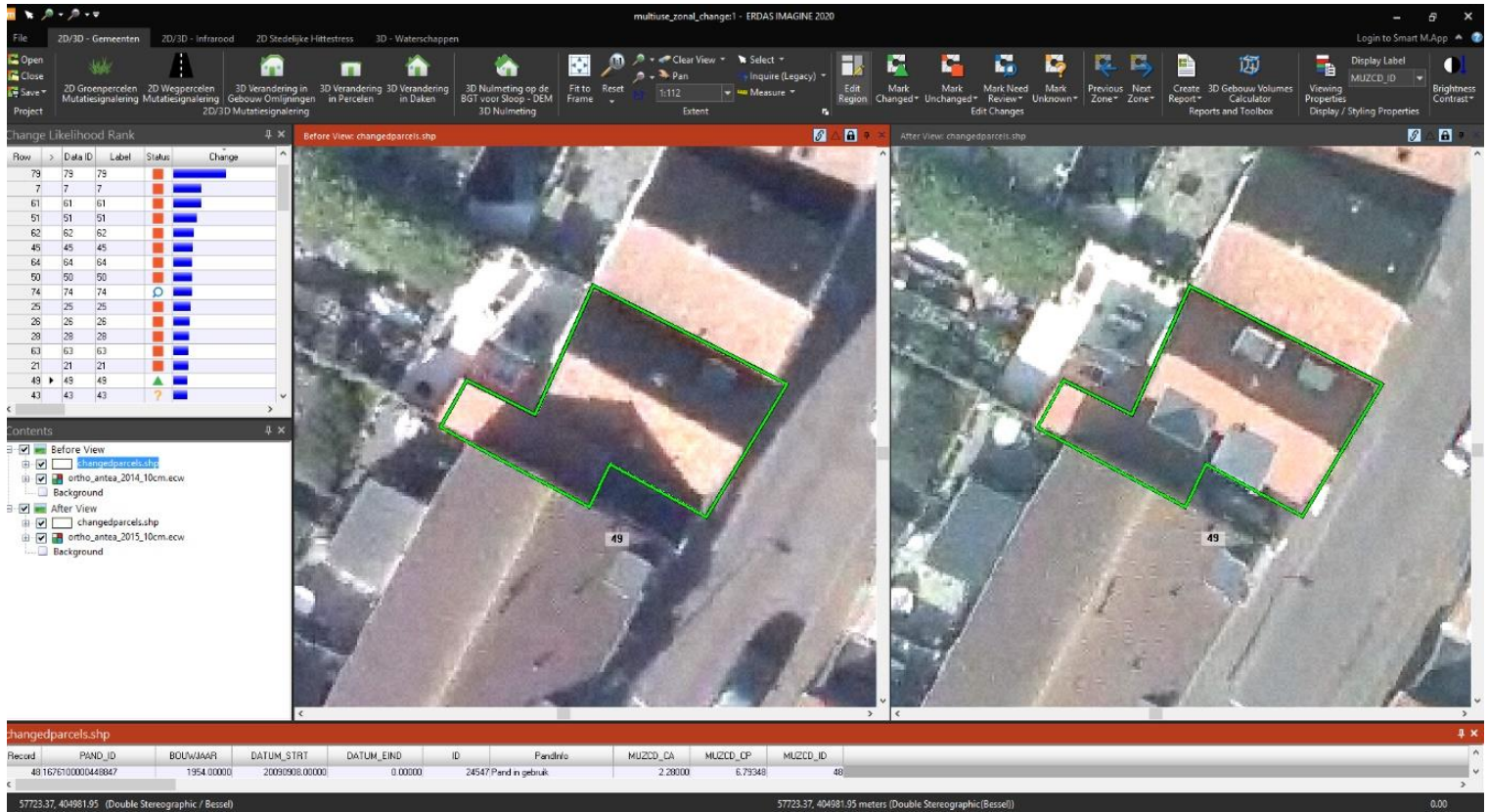
* Minimale hoeveelheid veranderde oppervlakte (m)
2

* Outputfolder
c:/muzcd_mc2/output_zcp/3dveranderingindaken/

* = a value is required

View Preview Run Batch Cancel Help

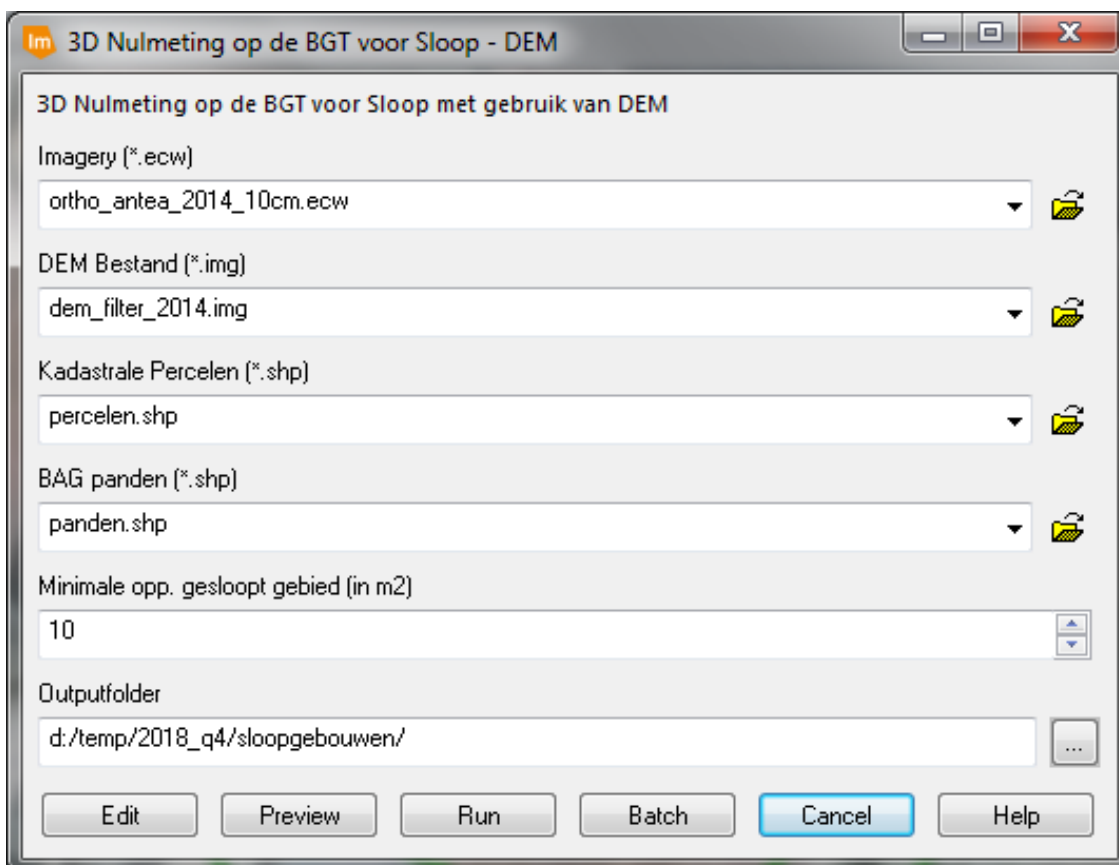
Het invoerscherm met alle ingevulde parameters van het model 3D Verandering in Daken.



Het resultaat van 3D Verandering in Daken. In de rechterviewer is te zien dat er op het dak mutaties doorgevoerd zijn naast het dakkapel dat al aanwezig was zoals te zien is in te linkerviewer. Dit is een duidelijk voorbeeld van een gedetecteerde mutatie.

3D NULMETING OP DE BGT VOOR SLOOP – DEM

Het 3D Nulmeting op de BGT voor Sloop - DEM model berekent of er binnen een perceel gebouwen gesloopt zijn t.o.v. het ingevoerde bestand waarop de nulmeting plaatsvindt; bijvoorbeeld de BGT. Dit kunnen hoofdgebouwen zijn maar ook bijgebouwen. Het model kan dit berekenen door gebruik te maken van een hoogtebestand, een gebouwenbestand en een percelenbestand naast de ingevoerde luchtfoto. Het resultaat wordt in een speciale viewer lay-out getoond, waarmee het mogelijk is de percelen met gesloopte gebouwen manueel te controleren. Deze manuele controle kan zeer snel uitgevoerd worden met de speciaal ontworpen functionaliteit. Het gecontroleerde eindresultaat kan opgeslagen worden als vectorbestand voor verdere analyse.



Invoerscherm 3D Nulmeting op de BGT voor Sloop – DEM waarin alle parameters ingevuld zijn.

multiuze_zonal_change1 - ERDAS IMAGINE 2020

File 2D/3D - Gemeenten 2D/3D - Infrarood 2D Stedelijke Hittestress 3D - Waterschappen

Open Close Save Project 2D Groenpercelen Mutatiesignalering 2D Wegpercelen Mutatiesignalering 3D Verandering in Gebouw Omliggingen 2D/3D Mutatiesignalering 3D Verandering in Percelen 3D Verandering in Daken 3D Nulmeting op de BGT voor Sloep - DEM 3D Nulmeting

Fit to Frame Reset 1:460 Extent Clear View Select Inquire (Legacy) Measure Edit Region Mark Changed* Mark Unchanged* Mark Need Review* Mark Unknown* Previous Zone* Next Zone* Create Report* 3D Gebouwen Volumes Calculator Reports and Toolbox Viewing Properties Display / Styling Properties Display Label MUZZCD_ID Brightness Contrast

Change Likelihood Rank

Row	Data ID	Label	Status	Change
31	31	31	Red	
25	25	25	Green	
32	32	32	Green	
24	24	24	Green	
1	1	1	Green	
33	33	33	Green	
34	34	34	Green	
26	26	26	Green	
23	23	23	Green	
47	47	47	Green	
22	22	22	Green	
4	4	4	Green	
27	27	27	Green	
3	3	3	Green	
41	41	41	Green	

Contents

- Before View
 - bagpanden_houten_testgebied.shp
 - changedparcels.shp
 - rgb_houten_2017_testgebied.ecw
 - Background
- After View
 - changedparcels.shp
 - rgb_houten_2017_testgebied.ecw
 - Background

changedparcels.shp

Record	MingGebouwt	BaseElevat	MingGebt	Percentage	MUZZCD_ID
1	195.00000	143.00000	12.00000	-1100.00000	1
2	180.00000	162.00000	26.00000	-2500.00000	2
3	174.00000	153.00000	21.00000	-2000.00000	3

137285.30, 446242.84 (Double Stereographic / Bessel) 137285.30, 446242.84 meters (Double Stereographic/Bessel) Map Info (2D) 0.00

In de viewer rechts is te zien dat er op het perceel een gebouw gesloopt is, aangegeven in het groen omliggende vlak. In de viewer links is het gebouwenbestand waarop de nulmeting uitgevoerd wordt met de gebouwen in de blauwe overlay weergegeven. Dit is een duidelijk voorbeeld van een gedetecteerde mutatie, die nog niet is doorgevoerd in de BAG of BGT.

3D NULMETING OP DE BGT VOOR AAN- OF BIJGEBOUWEN

Het model *3D Nulmeting op de BGT voor aan- of bijgebouwen* kan alle aanbouwen en bijgebouwen per perceel detecteren t.o.v. het ingevoerde pandenbestand. De invoer voor dit model bestaat uit een infrarood luchtbeeld (Infrarood + Rood / Groen), een hoogtebestand (DEM) en vectorbestanden van percelen en van panden.

Met alle ingevoerde data wordt de nulmeting uitgevoerd. Het resultaat wordt in een speciale viewer lay-out getoond, waarmee het mogelijk is per perceel de aanbouwen en bijgebouwen manueel te controleren. Deze manuele controle kan zeer snel uitgevoerd worden met de speciaal ontworpen functionaliteit. Het gecontroleerde eindresultaat kan opgeslagen worden als vectorbestand voor verdere analyse.



Het invoerscherm met alle ingevulde parameters van 3D Nulmeting op de BGT voor aan- of bijgebouwen.

Change Likelihood Rank

Row	Data ID	Label	Status	Change
13	13	13	?	
3	3	3	?	
14	14	14	?	
12	12	12	?	
4	4	4	?	
16	16	16	?	
17	17	17	?	
30	30	30	?	
29	29	29	?	
1	1	1	?	
7	7	7	?	
9	9	9	?	
25	25	25	?	
27	27	27	?	
32	32	32	?	
6	6	6	?	

Contents

- Before View
 - MUZCDparcels.shp
 - truepixel_1rg.img
 - Background
- After View
 - muzcdpixels.shp
 - grey.shp
 - MUZCDparcels.shp
 - truepixel_1rg.img
 - Background

MUZCDparcels.shp

Record	OBJECTID	logischTij	logischT_1	lokaalID	perceelnum	sectie	soortGroot	oppervlak	kadastrale	perceel_n_1	kadastria_1	delaX	delaY	SHAPE_Leng	SHAPE_Area	Annex_CA	Annex_C
12	1046929	03/28/2009	01/00/1900140167913		1583 D			745.00000	ZLN01	0.00000	ZLN01D 1583G0000	0.00000	0.00000	176.46079	755.57548	24.72000	3
13	1736514	03/28/2009	01/00/1900140427853		210 F			1000.00000	ZLN01	0.00000	ZLN01F 210G00000	0.00000	0.00000	203.60768	995.08710	70.00000	6
1	1744863	03/28/2009	01/00/1900140320509		526 F			1780.00000	ZLN01	0.00000	ZLN01F 526G00000	0.00000	0.00000	172.93953	1167.23622	61.95000	4

155818.22, 437110.90 meters (Double Stereographic(Bessel)) 0.00

In de rechterviewer is in het geel aangegeven waar zich nieuwe gebouwen, aanbouwen of bijgebouwen bevinden, ten opzichte van de gebouwen uit de BAG/BGT die in het grijs zijn weergegeven. Dit is een duidelijk voorbeeld van een gedetecteerde mutatie, die nog niet is doorgevoerd in de BAG/BGT.

3D NULMETING OP DE BGT VOOR SLOOP INFRAROOD

Het model *3D Nulmeting op de BGT voor Sloop Infrarood* detecteert gesloopte gebouwen. Door het gebruik van infrarood kan het model onderscheid maken tussen bomen en gebouwen. De invoer ten behoeve van dit model bestaat uit een luchtbeeld (Infrarood + Rood), een hoogtebestand (DEM) en vectorbestanden van percelen en van panden. Hierdoor is het model nauwkeuriger dan het model zonder infrarood data; 3D Nulmeting op de BGT voor Sloop - DEM. Dit resulteert in een kleinere lijst van mutatiesignaleringen die manueel te controleren zijn. Het resultaat wordt in een speciale viewer lay-out getoond, waarmee het mogelijk is de percelen met gesloopte gebouwen manueel te controleren. Deze manuele controle kan snel uitgevoerd worden met de speciaal ontworpen functionaliteit. Ook kan vanuit dit model het gecontroleerde eindresultaat opgeslagen worden als vectorbestand voor verdere analyse.

3D Baseline Assessment on Building Destructs using DEM and Infrared Imagery

- * Imagery (Rood + Infrarood) (*.img)
truepixel_irg.img
- * DEM Bestand (*.img)
demfile.img
- Kadastrale Percelen (*.shp)
dkk_percelen_tiel.shp
- BAG panden (*.shp)
bag_pand_tiel.shp
- Infrarood band
1
- Rode band
2
- * Minimale opp. gesloopt gebied (in m2)
10
- * Exclude darkness (in %)
25
- * Outputfolder
c:/muzcd_mc2/output_2020test/3dnulmetingopdebgtvoorsloopinfrarood/

* = a value is required

View Preview Run Batch Cancel Help

3D Nulmeting op de BGT voor Sloop Infrarood ingevuld invoerscherm voor alle parameters.

multituse_zonal_change1 - ERDAS IMAGINE 2020

File 2D/3D - Gemeenten 2D/3D - Infrarood 2D Stedelijke Hittestress 3D - Waterschappen

Open Close Save Project

2D Groenpercelen Mutatiesignalering 2D Weerpercelen Mutatiesignalering 3D Verandering in Gebouw Omliggende 2D/3D Mutatiesignalering 3D Verandering in Percelen 3D Verandering in Daken 3D Nulmeting op de BGT voor Sloop - DEM 3D Nulmeting

Fit to Frame Reset 1:452 Measure Extent

Select Inquire (Legacy) Edit Region Mark Changed Mark Unchanged Mark Need Review Mark Unknown Previous Zone Next Zone Create Report 3D Gebouw Volumes Calculator Reports and Toolbox

Display Label Annex_ID Brightness Contrast

Change Likelihood Rank

Row	DataID	Label	Status	Change
2	2	2	▲	
1	1	1	▲	
4	4	4	▲	
6	6	6	▲	
3	3	3	▲	
7	7	7	▲	
5	5	5	▲	

Contents

- Before View
 - MUZCDpixels.shp
 - basispanden_tshp.shp
 - MUZCDparcels.shp
 - truepixel_igr.img
 - Background
- After View
 - MUZCDparcels.shp
 - truepixel_igr.img
 - Background

Before View: MUZCDpixels.shp

After View: MUZCDparcels.shp

MUZCDparcels.shp

Record	OBJECTID	logischTij	logischT_1	lokaalID	perceelnum	sectie	soortGroot	oppervlak	kadastrale	perceel_n_1	kadastra_1	deltaX	deltaY	SHAPE_Leng	SHAPE_Area	Annex_CA	Annex_C
3	1095707	03/28/2009	01/00/1900141163007		1714-D			1570.00000-ZLN01	0.00000-ZLN01D171460000	0.00000-ZLN01D171460000	0.00000	0.00000	230.82045	1595.34275	16.68000	1	
4	1747272	03/28/2009	01/00/1900140409082		1486-D			2470.00000-ZLN01	0.00000-ZLN01D148660000	0.00000-ZLN01D148660000	0.00000	0.00000	254.63470	2477.43313	48.40000	1	
5	1746205	03/28/2009	01/00/1900140405075		1592-D			765.00000-ZLN01	0.00000-ZLN01D159200000	0.00000-ZLN01D159200000	0.00000	0.00000	117.00768	778.34608	0.56000	0	

155748.83, 436561.59 (Double Stereographic / Bessel) 155748.83, 436561.59 meters (Double Stereographic/Bessel) Map Info (2D) 0.00

Vanuit de 3D Nulmeting op de BGT voor Sloop Infrarood is in bovenstaande linker view te zien dat er binnen een deel van het BGT/BAG (blauw) geen gebouw (geel) aanwezig meer is. Dit is een duidelijk voorbeeld van een gedetecteerde mutatie, die nog niet is doorgevoerd in de BAG/BGT.

WATERDOORLAATBAARHEID

BASISOMSCHRIJVING

Deze set aan modellen stelt gebruikers in staat om op perceelniveau de mate van verstening inzichtelijk te maken, zodat inzicht ontstaat in het waterdoorlaatbaarheidsniveau van een wijk of buurt.

WAAROM DIT MODEL?

Wegens onder andere klimaatverandering regent het vaker en harder in waterland Nederland. Dit betekent dat de druk op gemeenten en andere overheden om extra maatregelen te nemen voor een goede afvoer van (regen)water toeneemt. Daarvoor is het van belang om te weten in welke gebieden de mate van natuurlijke waterafvoer door inzinking in de bodem groter is en in welke gebieden relatief veel verharding aanwezig is, waardoor water op andere manieren zal moeten worden afgevoerd. Op die plekken neemt de druk op het rioolstelsel toe. Dankzij dit model wordt op eenvoudige wijze inzichtelijk gemaakt waar die druk het grootst is.

WAT DOET HET?

De modellen met betrekking tot waterdoorlaatbaarheid kunnen worden gebruikt met vrij beschikbare basisdata uit luchtfoto's om een globale berekening te maken van waterdoorlatende oppervlakte versus verharde oppervlakte. Dit wordt getoond in een eenvoudig te begrijpen overzichtskaart met rood (water ondoorlatend) en groen (waterdoorlatend). Zo zie je in een handomdraai in welke gebieden er een groter risico op wateroverlast ontstaat.

Dit model is als analyse op de huidige situatie uit te voeren of als vergelijking met een eerdere situatie. Dat laatste is interessant om bijvoorbeeld de effecten van specifiek beleid hierop te monitoren.

2D WATER DOORLAATBAARHEID DETECTIE INFRAROOD

Het model *2D Water Doorlaatbaarheid Detectie Infrarood* berekent op basis van een vegetatie-index welke gebieden goed doorlatend zijn en welke gebieden minder goed of slecht doorlatend zijn. Voor het berekenen van deze analyse is er een infraroodbeeld nodig. Daarnaast zijn er voor de doorlaatbaarheidsanalyse een gebouwenbestand en een percelenbestand als informatiebronnen benodigd. Het resultaat van het model is een bestand waarin duidelijk gevisualiseerd is welke gebieden binnen de percelen goed doorlatend zijn en welke gebieden minder goed doorlatend. Naast het rasterbestand is er een percelenbestand, waarin per perceel beschreven staat wat de oppervlakte en percentage is van het slecht doorlatend gebied ten opzichte van het gehele perceel. De resultaten worden gevisualiseerd in een speciaal ontworpen viewer lay-out.

Dit model is tevens Enterprise Ready gemaakt. Hierbij worden alleen de resultaten geproduceerd. Er is geen speciaal ontworpen viewer lay-out zoals in de Desktop variant.

2D Water Doorlaatbaarheid Detectie met gebruik van Infrarood

Imagery (Rood + Infrarood) (*.img)
bebouwdekom_lievelde_2017_cir.img

Kadastrale Percelen (*.shp)
bebouwdekom_lievelde_percelen.shp

BAG pand objecten (*.shp)
bebouwdekom_lievelde_bagpanden.shp

Infrarood band
1

Rode band
2

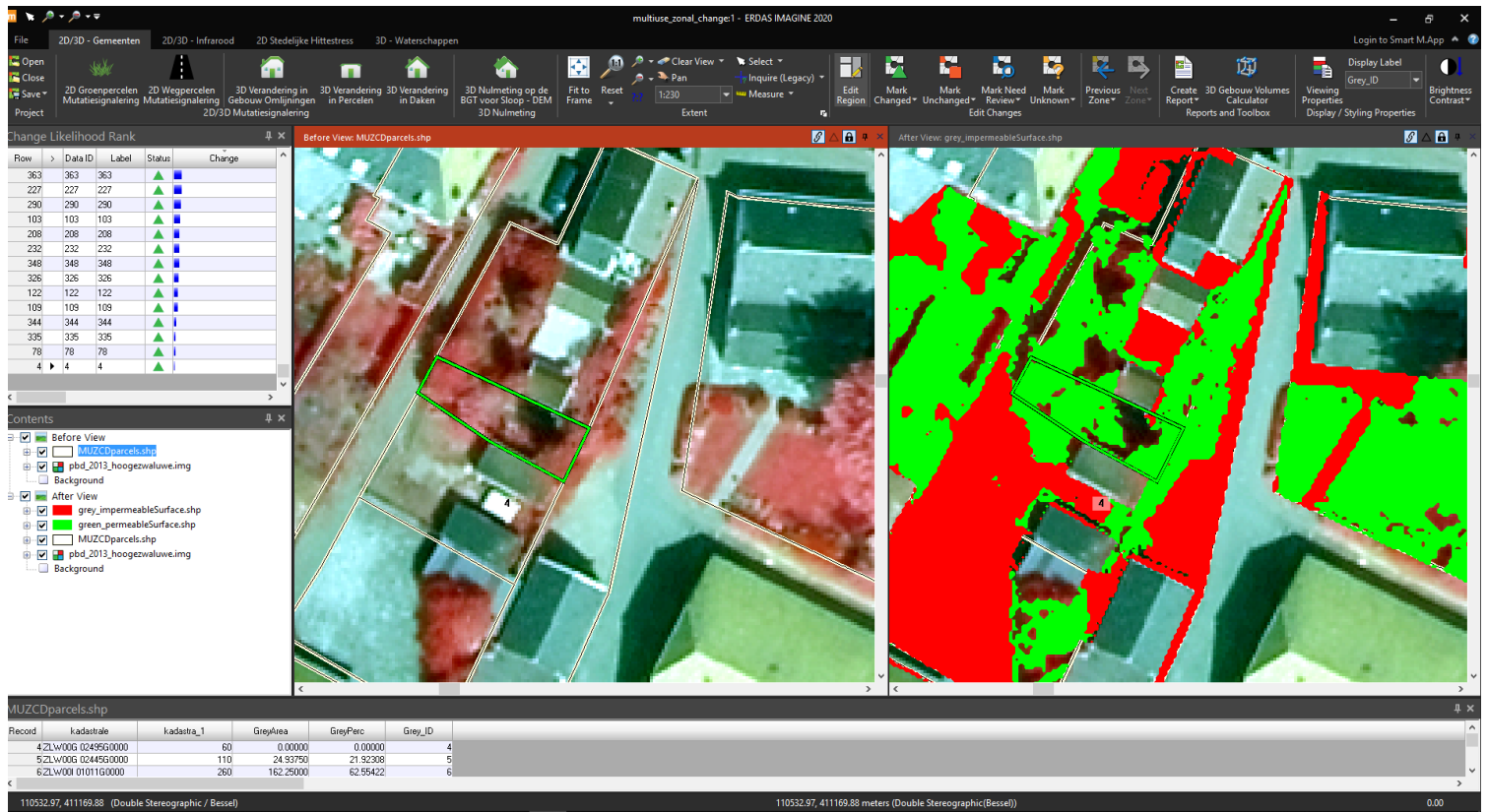
Exclude Darkness (%)
25

Minimale opp. grijs (in m2)
2

Output Folder
d:/temp/2018_q4/infrarood_detectie/

Edit Preview Run Batch Cancel Help

2D Water Doorlaatbaarheid Detectie Infrarood ingevuld invoerscherm voor alle parameters die benodigd zijn.



Resultaten van het 2D Water Doorlaatbaarheid Detectie Infrarood Model. Per perceel wordt aangetoond hoeveel oppervlakte slecht doorlaatbaar is. Rood is slecht doorlaatbaar, groen is goed doorlaatbaar doordat er zich bijvoorbeeld vegetatie bevindt.

Alle percelen worden in een lijst getoond waarbij het perceel met het minste percentage aan doorlaatbaarheid bovenaan staat. Hierdoor is het snel duidelijk welke percelen het minst goed doorlaatbaar zijn. In de afbeelding is het perceel te zien dat het meest doorlaatbaar is, het wordt onderaan de lijst getoond. Het perceel bestaat uit nagenoeg alleen maar vegetatie.

2D WATER DOORLAATBAARHEID MUTATIESIGNALERING INFRAROOD

Dit 2D Water Doorlaatbaarheid Mutatiesignalering Infrarood model is gebaseerd op het 2D Water Doorlaatbaarheid Detectie Infrarood model, met als verschil in functionaliteit dat het model het verschil tussen twee tijdstippen berekent. Hierbij wordt dus een analyse gemaakt welke percelen meer of minder doorlatend zijn geworden t.o.v. het jaar ervoor. Hiervoor zijn er van twee jaargangen infraroodbeelden nodig. Daarnaast zijn er ook weer een gebouwenbestand en een percelenbestand nodig als informatiebronnen. Het resultaat van de mutatiesignalering analyse is een percelenbestand, waarin per perceel beschreven staat wat het verschil is van de oppervlakte van het slecht doorlatend gebied met daarnaast het verschil in percentage. Hierdoor is het beter af te leiden welke percelen het meest zijn veranderd en hierbij minder waterdoorlatend zijn geworden. De resultaten worden gevisualiseerd in een speciaal ontworpen viewer lay-out waarin de verschillen tussen de jaargangen visueel waargenomen kunnen worden.

Im 2D Water Doorlaatbaarheid Mutatiesignalering Infrarood

2D Mutatiesignalering voor Water Doorlaatbaarheid met gebruik van Infrarood

Imagery Jaar 1 (Rood + Infrarood) (*.img)
bebouwdekom_lievelde_2016_cir.img

Imagery Jaar 2 (Rood + Infrarood) (*.img)
bebouwdekom_lievelde_2017_cir.img

Kadastrale Percelen (*.shp)
bebouwdekom_lievelde_percelen.shp

BAG Panden (*.shp)
bebouwdekom_lievelde_bagpanden.shp

Infrarood band
1

Rode band
2

Exclude Darkness (%)
25

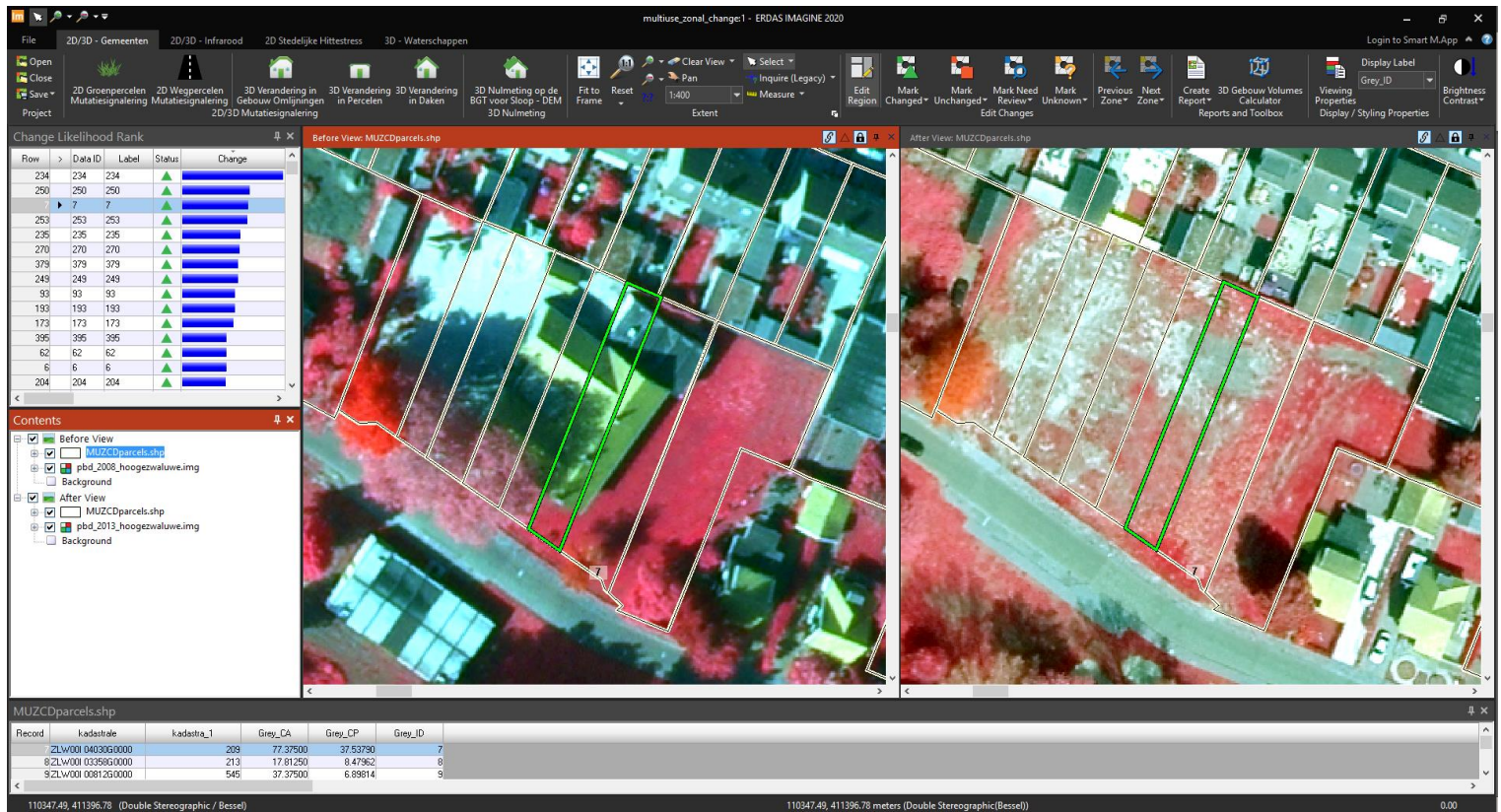
Minimale verandering (in %)
30

Minimale Grijs opp. (in m2)
2

Outputfolder
d:/temp/2018_q4/infrarood_mutatie/

Edit Preview Run Batch Cancel Help

Ingevuld invulscherm voor alle parameters van het 2D Water Doorlaatbaarheid Mutatiesignalering Infrarood model.



Resultaten van het 2D Water Doorlaatbaarheid Mutatiesignalering Infrarood model. Per perceel wordt berekend wat het verschil in waterdoorlaatbaarheid is tussen opnamen van verschillende tijdstippen.

Links zien we de oude situatie en rechts de nieuwe situatie. Het perceel dat te zien is in de viewer is een van de meest veranderde percelen en staat bovenaan de resultatenlijst. Er is te zien dat er een pand gesloopt is en dat verstening op het perceel plaats heeft gemaakt voor een waterdoorlatende laag met vegetatie.

HITTE EILANDEN

BASISOMSCHRIJVING

Breng snel in kaart waar de grootste probleemgebieden in uw stad met betrekking tot warmte-opbouw zich bevinden, gebaseerd op actuele open data in de vorm van satellietbeelden.

WAAROM DIT MODEL?

Hittestress is een toenemend probleem. Als gevolg van klimaatverandering en opwarming van de aarde komen in steeds meer stedelijke gebieden plekken voor waar warmte lang blijft hangen. Dit kan voornamelijk voor ouderen en andere kwetsbare groepen in de samenleving een gevaar voor de gezondheid opleveren. De wetenschap heeft in de laatste jaren zelfs een verband gevonden tussen verhoogde agressiviteit en een mindere arbeidsproductiviteit op plaatsen waar zich hitte eilanden bevinden in verstedelijkt gebied naast verhoogde morbiditeit en mortaliteit. Ook gaat het asfalt op plaatsen waar zich een Hitte Eiland bevindt bijvoorbeeld ook minder lang mee. Door de plekken tijdig te identificeren kunnen mitigerende maatregelen worden getroffen, zoals de introductie van extra groenvoorzieningen of het aanleggen van windcorridors.

WAT DOET HET?

Dit model berekent op basis van open satellietdata automatisch waar de warmste plekken in uw stad zich bevinden. Dit wordt gevisualiseerd op een kaart; waar de rode gebieden de hoogste temperaturen laten zien. Door deze informatie te delen kan gericht worden ingegrepen om die warmte opbouw en hittestress te verminderen.



Een grafiek waarin duidelijk wordt gemaakt hoe warmte zich stuwt boven de stad. De oranje lijn geeft de temperatuur aan binnen het betreffende gebied eronder.

2D STEDELIJKE HITTE EILANDEN: HOE WERKT HET?

Het model *2D Stedelijke Hitte Eilanden* is een doorontwikkeling vanuit de afstudeerstage van een GIMA student. Hierbij is onderzocht of informatie uit satellietbeelden gebruikt kan worden om hitte eilanden te detecteren. Het model berekend op basis van een Landsat 8 satellietbeeld met gebruik kan de “split window algorithm” (SWA) de temperaturen per pixel. Hierna wordt er een analyse gedaan naar welke gebieden gedefinieerd kunnen worden als hitte eilanden.

Een van de parameters binnen het model is het Minimale Temperatuurverschil in graden Celsius. Dit kunnen vele kleine gebiedjes zijn, die bij elkaar liggen. Daarom is het mogelijk om een nabewerkingsberekening toe te passen die deze gebieden samenvoegt. De invoer van dit model bestaat slechts uit een Landsat 8 satellietbeeld en het gebied van interesse, hiermee wordt de complete berekening uitgevoerd.

Het resultaat is een vectorbestand met hitte eilanden, waarbij per hitte eiland is aangegeven wat het temperatuurverschil is met de omgeving. Zo kan er geautomatiseerd en snel een overzicht gemaakt worden welke hitte eilanden het meest afwijken van de omgevingstemperatuur.

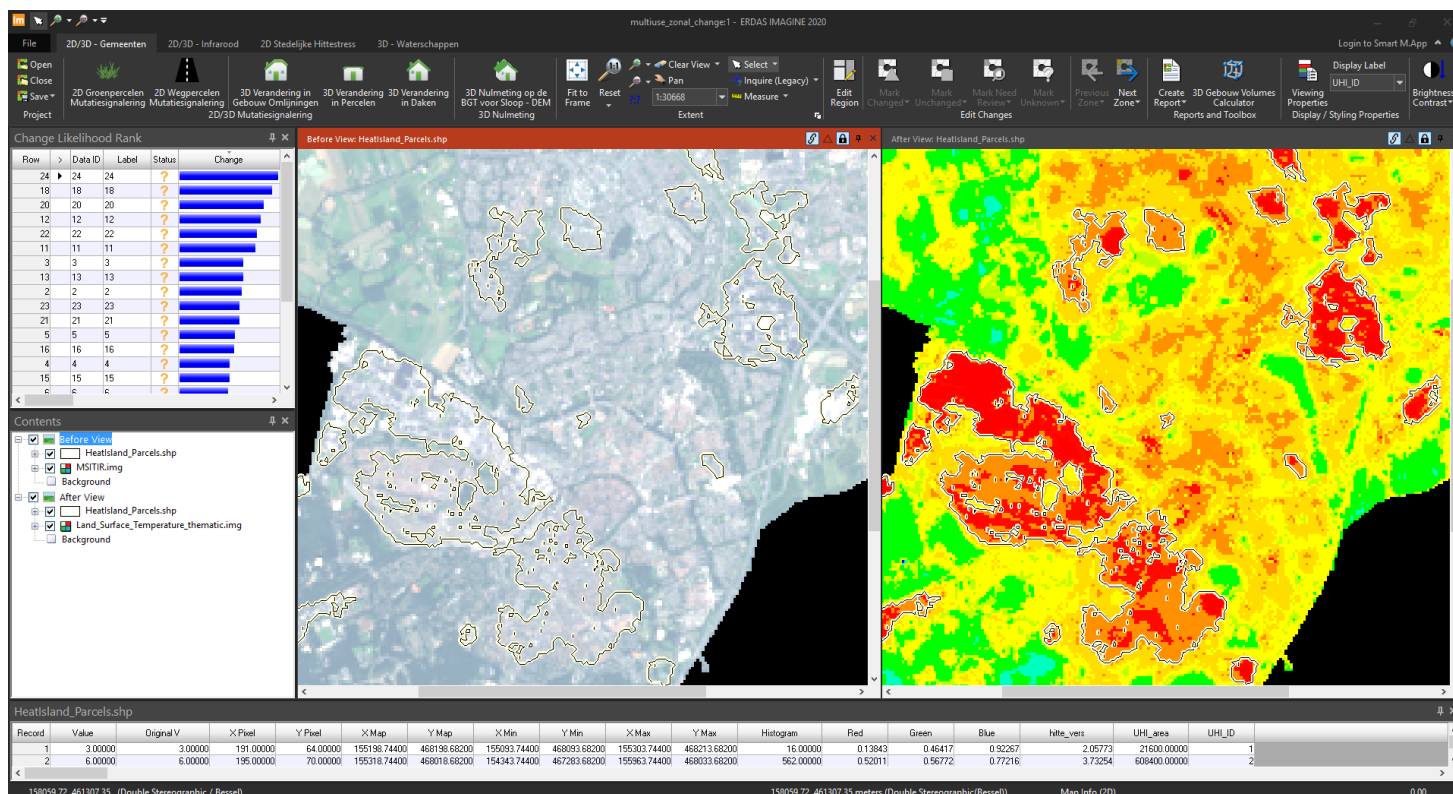
2D Stedelijke Hitte Eilanden met gebruik van een Landsat 8 MSITIR

- * Landsat 8 MSITIR composite file (*.img)
lc81980242016202lgn00-msitir.img
- * Area of Interest (Shapefile) (*.shp)
amersfoort_shape.shp
- * Metadatabestand Landsat 8 (*.txt)
lc81980242016202lgn00_mtl.txt
- * Minimale Temperatuurverschil in graden Celcius voor Urban Heat Islands
Float (2)
- * Output Directory
c:/muzcd_mc2/output_zcp/2d_stedelijke_hitte_eilanden/

* = a value is required

View Preview Run Batch Cancel

Invalscherf waarbij alle velden zijn ingevuld voor het model 2D Stedelijke Hitte Eilanden.



Het resultaat in de interface van 2D Stedelijke Hitte Eilanden voor de stad Amersfoort. De rode gebieden zijn de gebieden waar de warmte zich stuuft en waar hitte eilanden ontstaan.

hite_vers	UHI_area	UHI_ID
2.05773	21600.00000	1
3.73254	608400.00000	2
3.81911	45000.00000	3
2.80889	170100.00000	4
3.21320	360900.00000	5
2.66194	150300.00000	6
2.10797	170300.00000	7

Het resultaat: per gebied wordt de gemiddelde temperatuur van elke gebied berekend. Daarnaast wordt de gemiddelde omliggende temperatuur berekend en wat het verschil is (hite_vers) ten opzichte van de gemiddelde temperatuur van elk gebied. Hieruit is te destilleren in welke gebieden er de meeste hittestuwning plaatsvindt.

VERANDERING IN ONTBOSSING

BASISOMSCHRIJVING

Zijn subsidieaanvragen voor productiebos nog wel conform de werkelijkheid? Wat is het aandeel natuurbos in uw grondgebied en strookt dit met het gewenste beleid? Het model *3D Verandering in Ontbossing* kan deze vragen beantwoorden door snel inzichtelijk te krijgen waar boskap heeft plaatsgevonden.

WAAROM DIT MODEL?

Veel agrariërs vragen korting op waterschapsbelasting aan vanwege aanplant van productiebos. Wanneer dergelijke percelen geroid worden, wordt de terugmelding niet altijd even snel uitgevoerd. Ontbossingsdetectie spoort deze situaties automatisch op en geeft inzicht in percelen waar niet langer (productie)bos aanwezig is. Daarmee kan geld bespaard worden en kunnen bezwaarschriften sneller en beter gefundeerd afgehandeld worden. De techniek zorgt voor een consistente signalering van mutaties met betrekking tot (productie)bos.

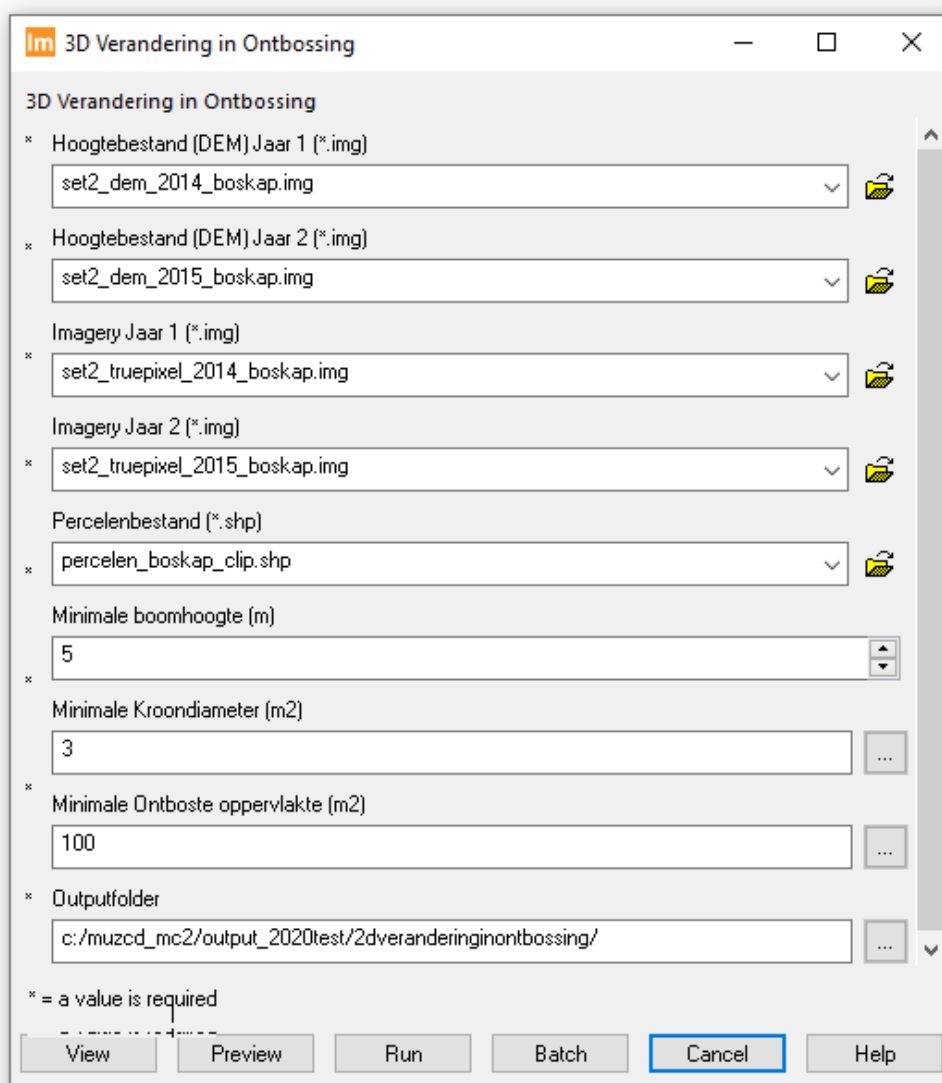
WAT DOET HET?

Het ontbossingsmodel vergelijkt op basis van grondgebruik percelen met bos over meerdere jaargangen en destilleert hieruit de percelen waar boskap heeft plaatsgevonden, gebruikmakend van een actueel hoogtemodel. Hierdoor is snel inzichtelijk waar de werkelijkheid niet meer overeenkomt met de opgave en kan actief gehandhaafd worden. Ook voor de toetsing van lokaal natuurbeleid kan dit model worden ingezet.

3D VERANDERING IN ONTBOSSING: HOE WERKT HET?

Het model *3D Verandering in Ontbossing* is in samenwerking gemaakt met het Waterschap Hunze & Aa's. In het model vindt een berekening plaats op basis van twee hoogtemodellen en luchtfoto's van twee verschillende jaren en een percelenbestand.

Het resultaat wordt in een speciaal ontworpen viewer lay-out getoond. Hierin komt er in het resultaat een lijst met percelen naar voren waarbij zeer waarschijnlijk ontbossing heeft plaatsgevonden. Dit kan een fractie van alle percelen zijn, omdat alle percelen die niet onderhevig waren aan ontbossing verwijderd zijn. De lijst met percelen waarbij de waarschijnlijkheid op ontbossing hoog is, kan zeer snel manueel gecontroleerd worden in de speciaal ontworpen viewer. Het gecontroleerde eindresultaat kan opgeslagen worden in een extern vectorbestand welke gebruikt kan worden binnen de handhaving van het natuurbeleid.

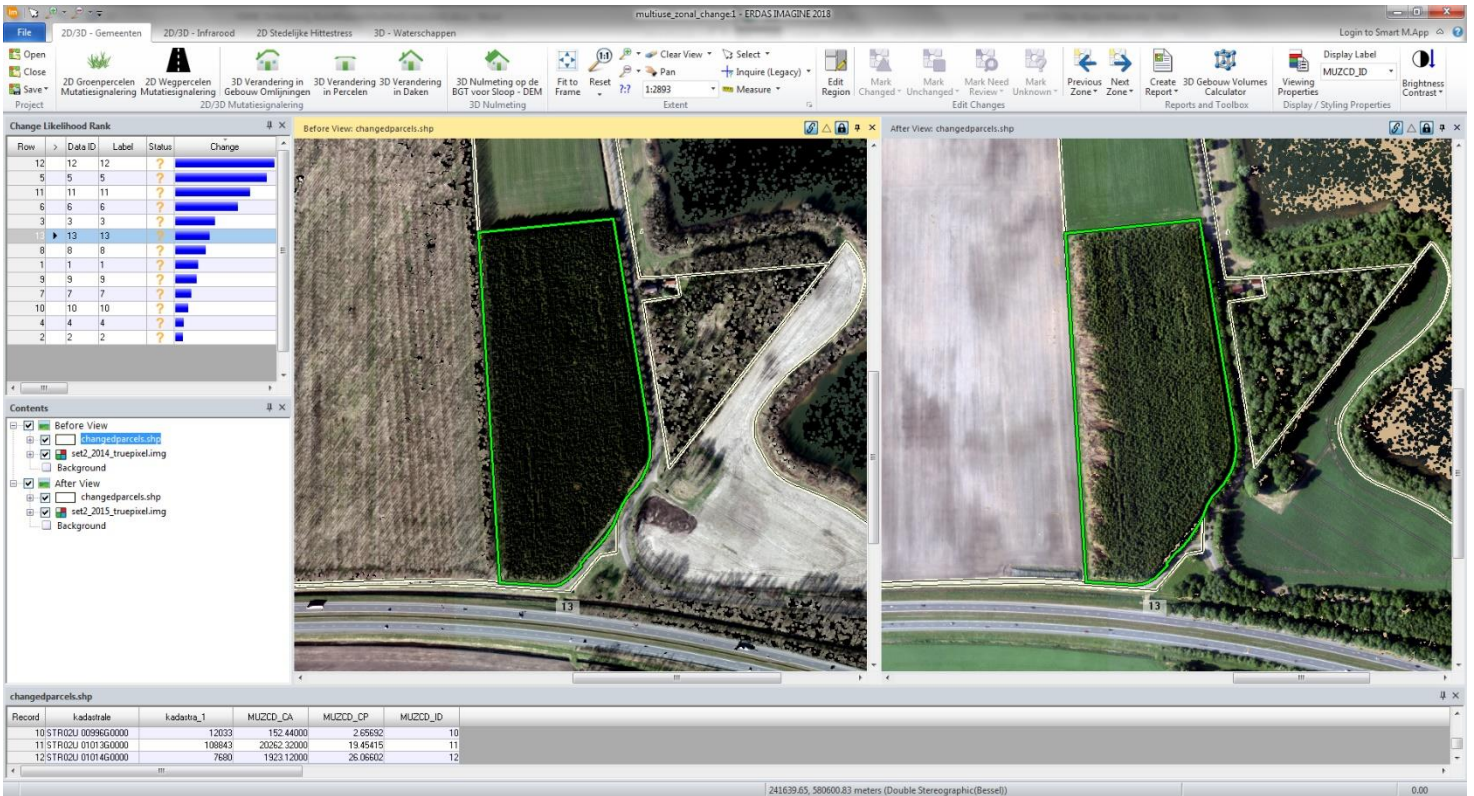


The screenshot shows a software dialog box titled "3D Verandering in Ontbossing". It contains the following parameters:

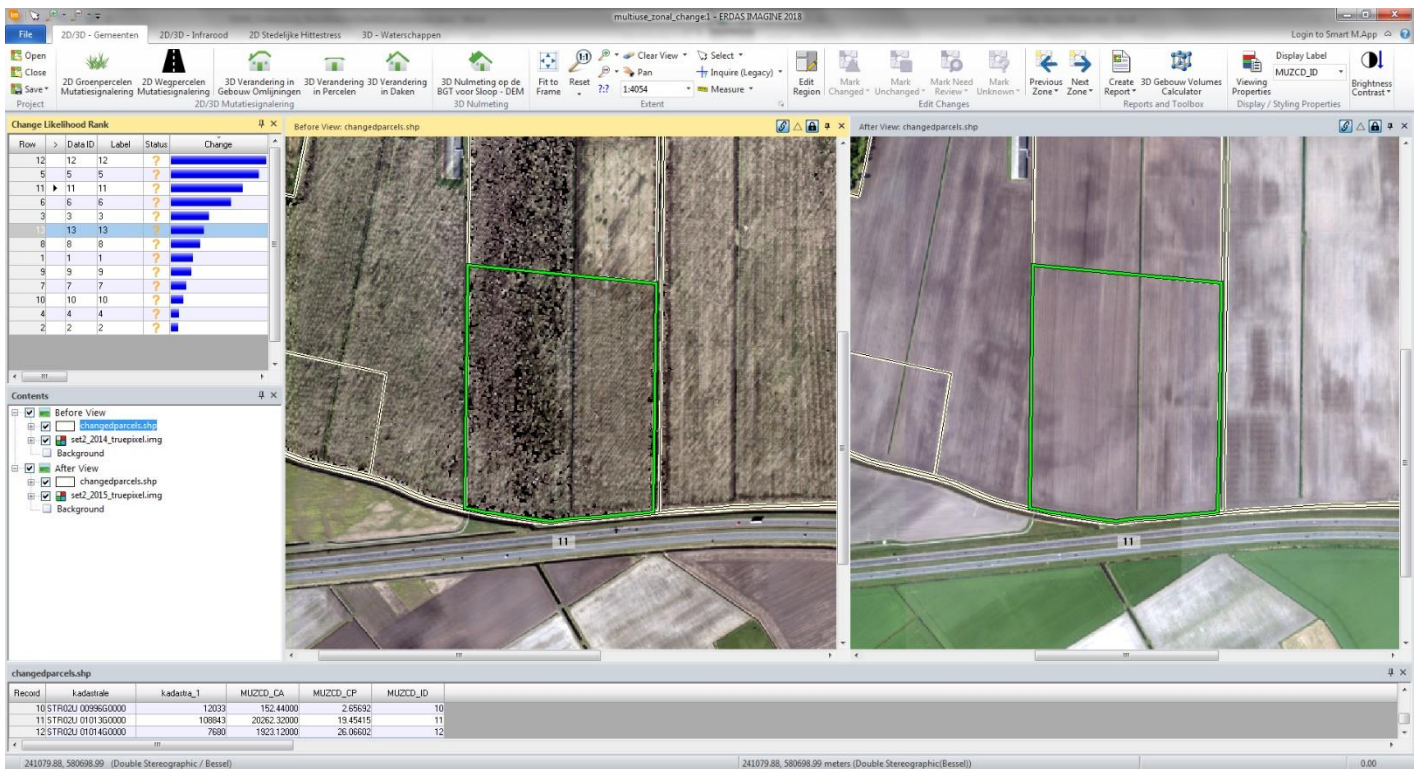
- Hoogtebestand (DEM) Jaar 1 (*.img): set2_dem_2014_boskap.img
- Hoogtebestand (DEM) Jaar 2 (*.img): set2_dem_2015_boskap.img
- Imagery Jaar 1 (*.img): set2_truepixel_2014_boskap.img
- Imagery Jaar 2 (*.img): set2_truepixel_2015_boskap.img
- Percelenbestand (*.shp): percelen_boskap_clip.shp
- Minimale boomhoogte (m): 5
- Minimale Kroon diameter (m2): 3
- Minimale Ontboste oppervlakte (m2): 100
- Outputfolder: c:/muzcd_mc2/output_2020test/2dveranderinginontbossing/

A legend at the bottom indicates that an asterisk (*) means "a value is required". The "Cancel" button is highlighted with a blue border.

3D Verandering in Ontbossing: een ingevuld invoerscherm van de parameters.



Dit is een voorbeeld van een resultaat van een analyse waarin te zien is dat dit perceel gedeeltelijk ontbost is. Links zien we het eerste tijdframe waarin een perceel met een dicht begroeide bos. In het tweede tijdframe, in de viewer rechts, zien we het perceel waar een deel ontbost is aan de westzijde van het perceel.



In het perceel hierboven is in de linker viewer een eerste tijdframe te zien waarin een perceel waarin zich minder dichtbegroeide bos bevindt. In het tweede tijdframe rechts zien we het perceel waar het gehele perceel volledig ontbost is.

SLOOT/RIVIER BARRICADES

BASISOMSCHRIJVING

Watergangen maken deel uit van een veel groter systeem van wateren die met elkaar in verbinding staan. Dit stelsel van watergangen, duikers en dammen moet in goede conditie zijn om het overtollige water in natte perioden op te slaan en af te voeren. De planten die in watergangen groeien, zoals gras en riet, houden een goede doorstroom van het water tegen. Daar komt bij dat er in de herfst vaak veel regen valt. De begroeiing en de regenval zorgen voor overvolle watergangen in het najaar. Niet onderhouden watergangen kunnen water beperkt afvoeren en opslaan. Middels dit model kunnen barricades in sloten en rivieren worden gesignaleerd. Op deze manier kunnen bijvoorbeeld Waterschappen met deze technologie een digitale schouw uitvoeren op hun watergangen.

WAT DOET HET?

Alle watergangen, hoe klein dan ook, zijn belangrijk voor een goede afvoer van water. Watergangen moeten dus in goede conditie zijn. Waterschappen controleren (schouwen) jaarlijks of watergangen en oevers goed onderhouden zijn. Dit model maakt snel en op een geautomatiseerde manier inzichtelijk hoe een sloot ervoor staat en of er onderhoud nodig is.

3D SLOOT/RIVIER BARRICADES: HOE WERKT HET?

In het model vindt een berekening plaats op basis van twee luchtfoto's en hoogtemodellen van twee verschillende jaren en een vectorbestand met watergangen in de vorm van sloten / rivieren. Het resultaat wordt in een speciaal ontworpen viewer lay-out getoond. Hierin komt er in het resultaat een lijst met watergangen naar voren waarbij zeer waarschijnlijk barricadering en/of mutaties hebben plaatsgevonden. De lijst met verdachte watergangen kan zeer snel manueel gecontroleerd worden in de speciaal ontworpen viewer. Het gecontroleerde eindresultaat kan opgeslagen worden in een extern vectorbestand welke verder gebruikt kan worden.

3D Sloot / Rivier barricades

3D Sloot / Rivier barricades

* Hoogtebestand (DEM) Jaar 1 (*.img)
set1_dem_2014_waterweg.img

Hoogtebestand (DEM) Jaar 2 (*.img)
* set1_dem_2015_waterweg.img

Imagery Jaar 1 (*.img)
set1_truepixel_2014_waterweg.img

* Imagery Jaar 2 (*.img)
set1_truepixel_2015_waterweg.img

Sloten / Rivierenbestand (*.shp)
* sloten_merge.shp

Buffer Sloot / Rivier (m)
* 0.100000

Minimale hoogteverschil (m)
1.000000

* Maximale hoogteverschil (m)
4.000000

Minimale oppervlakte (m2)
* 1.000000

Maximale oppervlakte (m2)
1000.000000

* Bestandslocatie
c:/muzcd_mc2/output_zcp/3dslootrivierbarricades/

* = a value is required

View Preview Run Batch Cancel Help

3D Sloot / Rivier barricades invoerscherm waarin alle benodigde velden zijn ingevuld.

The screenshot displays the ERDAS IMAGINE 2020 software interface. The main window shows a 3D view of a waterway with a barricade. The interface includes a menu bar, toolbars, a 'Change Likelihood Rank' table, a 'Contents' panel, and a data table for 'changedparcels.shp'.

Change Likelihood Rank Table:

Row	Data ID	Label	Status	Change
32	32	32	▲	Blue bar
25	25	25	▲	Blue bar
36	36	36	▲	Blue bar
42	42	42	▲	Blue bar
30	30	30	▲	Blue bar
54	54	54	○	Blue bar
6	6	6	○	Blue bar
53	53	53	○	Blue bar
55	55	55	○	Blue bar
1	1	1	○	Blue bar
49	49	49	○	Blue bar
39	39	39	▲	Blue bar
57	57	57	▲	Blue bar
27	27	27	▲	Blue bar
31	31	31	▲	Blue bar

Contents Panel:

- Before View
 - changedparcels.shp
 - set_1_truepixel_2014_watweg.img
 - Background
- After View
 - changedparcels.shp
 - set_1_truepixel_2015_watweg.img
 - Background

changedparcels.shp Table:

Record	Value	Original V	X Pixel	Y Pixel	X Map	Y Map	X Min	Y Min	X Max	Y Max	MUZZCD_CA	MUZZCD_CP	MUZZCD_ID
30	1.00000	1.00000	1720.00000	4756.00000	265889.88000	549713.88000	265889.28000	549704.68000	265890.08000	549714.08000	4.12000	4.12000	30
31	1.00000	1.00000	1864.00000	4785.00000	265916.78000	549738.18000	265916.68000	549704.88000	265922.88000	549708.28000	2.44000	2.44000	31
32	1.00000	1.00000	1896.00000	4813.00000	265889.18000	549702.58000	265876.08000	549696.08000	265895.68000	549702.68000	6.28000	6.28000	32

Resultaat van 3D Sloot / Rivier barricades; op een deel van de sloot heeft een mutatie plaatsgevonden zoals duidelijk te waar te nemen is in de rechtvervierer.

In bovenstaand voorbeeld kan het zijn dat er een duiker geplaatst is in de barricade van de watergang, om een goede analyse uit te voeren moeten de locaties waar zich een duiker bevindt uit de data van de watergangen geknipt worden aangezien duikers niet zichtbaar zijn in luchtbeelden. Bij aanwezigheid van een duiker zal het gedetecteerde geen barricade vormen omdat er rekening gehouden is met de watergang en de doorstroming.

3D GEBOUW VOLUME CALCULATOR

BASISOMSCHRIJVING

Een belangrijke factor voor waardebeoordeling bij de WOZ is het gebouwwolume. Dankzij dit model is het gebouwwolume automatisch te berekenen vanuit de combinatie van een hoogtemodel met gebouwcontouren.

WAAROM DIT MODEL?

Voor een uiteenlopend aantal toepassingen is het inzichtelijk hebben van volume aan bebouwing een belangrijk gegeven, dit kan zijn voor waardebeoordeling maar ook voor energievraagstukken. Ook wanneer uw woningbestand veranderingen heeft ondergaan kan dit model snel inzicht geven in de toe- of afname van het volume.

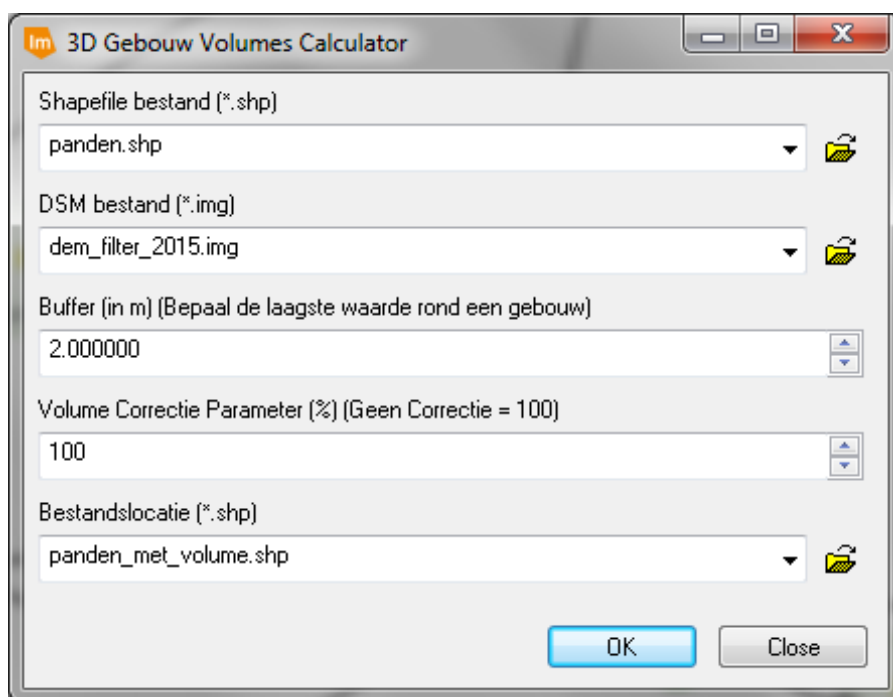
WAT DOET HET?

Dit model maakt een snelle berekening van het gebouwwolume op basis van een actueel hoogtebestand gekoppeld aan een bestand met 2D gebouwcontouren. Met slechts één druk op de knop heeft de gebruiker inzicht en kan het uitvoerbestand in vervolganalyses gebruikt worden.

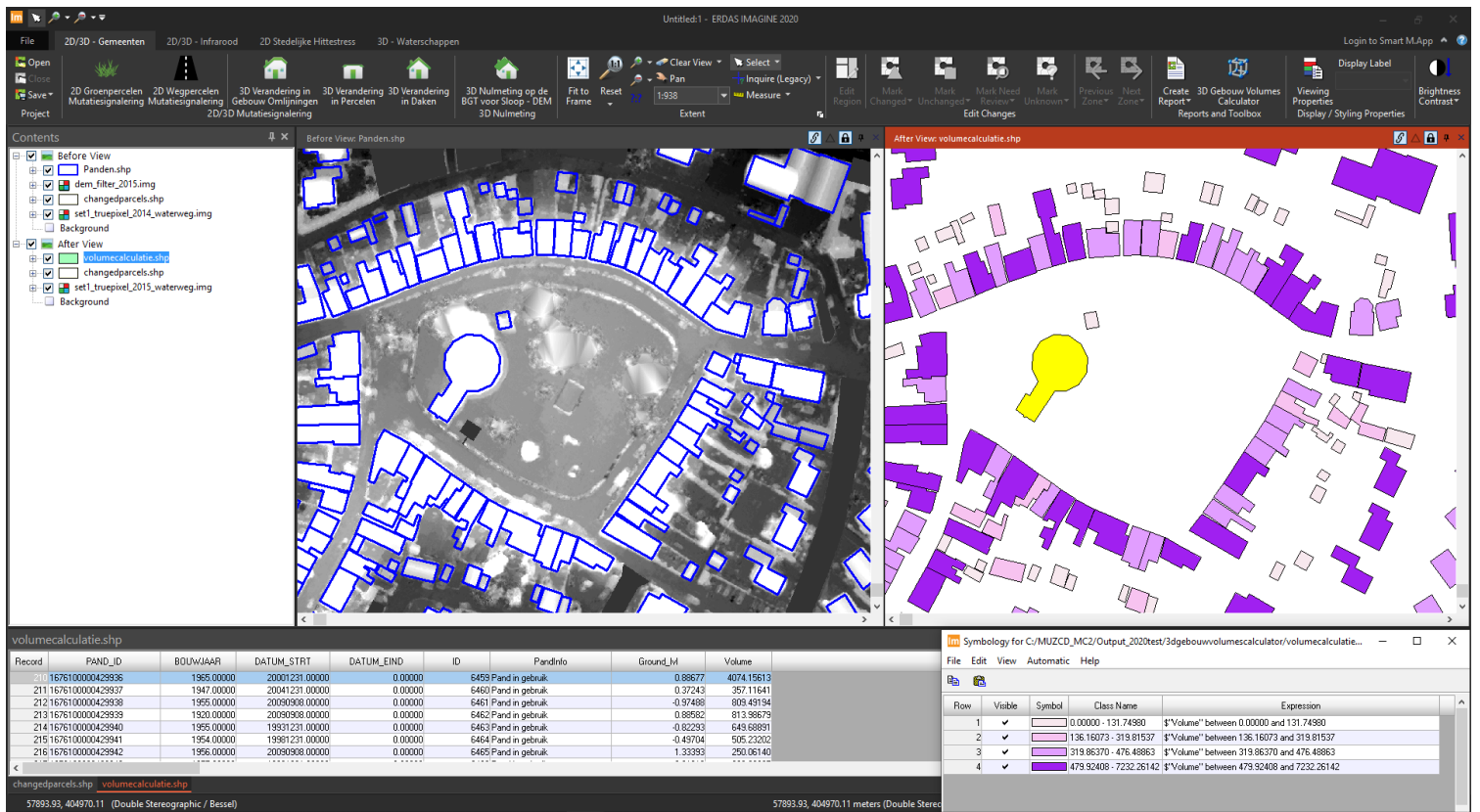
3D GEBOUW VOLUME CALCULATOR : HOE WERKT HET?

Binnen een innovatietraject hebben IMAGEM, HAS en Infofolio het idee uitgewerkt om gebouvvolumen te berekenen vanuit puntenwolken. Dit staat beschreven in de “Innovatie in kwaliteit door puntenwolken en vastgoed” in de 2^e editie van Geo-Info in 2017. Ten opzichte van het beschreven model, is het bijgevoegde model geheel opnieuw gebouwd waarbij de kwaliteit is behouden maar de snelheid van de berekeningen met een factor 100 is toegenomen.

Dit model, *3D Gebouw Volume Calculator*, berekend op basis van een hoogtebestand (DSM) en een gebouwcontourenbestand (BAG) het volume. Er wordt in het model ook een tussenberekening uitgevoerd waarmee de gemiddelde maaiveldhoogte van de voet van elk gebouw ook nog wordt uitgerekend. Het resultaat is een vectorbestand met alle gebouwen inclusief het volume en de maaiveldhoogte van de voet per gebouw. Tevens is het model zo ingericht dat als er een lineaire afwijking bestaat door de invoer van een minder kwalitatief hoogtebestand, de afwijking in het model direct gecorrigeerd kan worden.



Het invulscherm van model 3D Gebouw Volume Calculator.



Viewer links: visualisatie van alle informatie dat in het model gaat voor het berekenen van de gebouwwolmen. We zien de pandcontouren in het blauw met hieronder het hoogtemodel in grijswaarden. Hoe witter het gebied, hoe hoger dat het gebied is.

Viewer rechts: de uitkomst van de berekening van het volume per gebouw ingedeeld in 4 klassen. Het sleutelvormige gebouw centraal in het beeld is geselecteerd (geel), in de attributentabel is te zien dat dit gebouw een volume heeft van maar liefst 4074 m3. Ook is de gemiddelde maaiveldhoogte van de voet van het gebouw aanwezig (Ground_lvl): het gebouw bevindt zich op 0.89 meter boven NAP.