

Toelichting bij de Simulaties, Grondgebruik en Bereikbaarheid 2011-2025

***Project Strategische Analyse en Participatief
Actieplan voor Zuidoost Suriname***

Toelichting bij de Simulaties,
Grondgebruik en Bereikbaarheid
2011-2025

Martin van der Beek
Christiaan Jolly
Tom Kuyper

Object Vision
IVM-VU

Project Strategische Analyse en Participatief Actieplan voor
Zuidoost Suriname

ANIMATIES SURINAME

Inleiding

De animaties tonen:

- De toegenomen bereikbaarheid vanuit met name het achterland van Suriname naar vier bebouwde gebieden.
- Mogelijke ontwikkelingen op het grondgebruik van Suriname.

De animaties zijn het resultaat van een toepassing van het model Ruimtescanner. Beperkingen bij deze toepassing lagen in de hoeveelheid en kwaliteit van de data, de maatschappelijke, economische en politieke onzekerheden, de onbekendheid met de tracé keuzes en de beperkte tijd voor het maken van de animaties. De resultaten zijn geen wetenschappelijk verantwoorde toekomst prognoses, maar indicatieve beelden van mogelijke ontwikkelingen. Er kunnen geen rechten aan worden ontleend. Toch kunnen ze met name in de communicatie een relevante rol spelen, mede door het sterk visuele karakter ervan.

Startpunt voor deze animaties was de toepassing van de Ruimtescanner voor Suriname, ontwikkeld in 2010 op de Vrije Universiteit te Amsterdam, door Tom Kuyper en Christiaan Jolly. In deze toepassing werd al rekening gehouden met een aantal relevante infrastructuur projecten, waaronder de aanleg van een aantal extra wegen en dammen. Additioneel aan deze toepassing is nieuwe data verzameld en is een mogelijke tracé keuze voor de doorgaande weg naar Brazilië uitgewerkt. Bij de keuze van dit tracé is rekening gehouden met de aansluitingen in Suriname en Brazilië, de mate van glooiing van het landschap en in welke richting deze glooiing zich begeeft, de ligging van rivieren, de ligging van de dorpen Palumeu, Tepu en Vier Gebroeders. Op basis van de nieuwe data is de toepassing verfijnd en aangepast om zo de mogelijk effecten van de nieuwe infrastructuur beter te kunnen berekenen en te visualiseren.

Ruimtescanner model en input

Het gebruikte Ruimtescanner model maakt projecties van toekomstig grondgebruik. De input voor dit model is voor ieder grondgebruikstype:

- Een verwacht aantal hectares per land of regio en per periode, de zogenaamde claims. Voor de animaties is gebruik gemaakt van claims

voor het hele land. De claims voor de bebouwing en landbouwklassen zijn gebaseerd op de bevolkingsprognoses van het Algemeen Bureau voor de Statistiek van Suriname(hoge variant) en houden rekening met extra immigratie door de nieuwe infrastructuur plannen.

- Deze plannen zelf leggen ook een nadrukkelijke claim op het grondgebruik. Voor de aanleg ervan zal bos gekapt worden. Deze kap zal niet alleen de weg/spoorweg tracés betreffen, maar ook een corridor om deze tracés heen. De claim voor ‘gekapt open gebied’ wordt bepaald door de lengte van de aan te leggen wegen en de gemiddelde corridor breedte. Voor de bepaling van deze breedte is gekeken naar de historie van dergelijke corridors in Suriname. Op basis hiervan is gemodelleerd met een gemiddelde corridor van 3 cellen (750 meter) aan weerszijden van verharde wegen en van 1 cel (250 meter) voor onverharde wegen.
- De geschiktheid op een niveau van cellen van 250 * 250 meter. Deze geschiktheid is berekend op basis van combinaties en wegen van de volgende geschiktheids-factoren:
 - Basis grondgebruikskaart 2010
 - Bodemtype
 - Concessies
 - Protected areas
 - Hoogte
 - Helling
 - Nabijheid van wegen, rivieren, dorpen,dammen,luchthavens en haven
 - Grondstof locaties
 - Bereikbaarheid van bebouwde gebieden (Paramaribo, Nieuw Nickerie, Albina en Brownsweg). Deze bereikbaarheid wordt berekend door de reiskosten te bepalen naar de dichtsbijzijnde weg (rekening houdend met het type grondgebruik en de mate van glooiing van het landschap) en deze op te tellen bij de reiskosten over de weg naar het dichtsbijzijnde bebouwde gebied. Eén van de twee resulterende animaties toont hoe deze bereikbaarheid zich in de tijd ontwikkelt.

De Ruimtescanner verdeelt de claims over de cellen, om een zo hoog mogelijke geschiktheid te verkrijgen. De grondgebruiksanimatie toont het resultaat van de verdeling voor iedere tijdsperiode. Voor meer informatie over de Ruimtescanner, zie:

<http://www.objectvision.nl/producten/ruimtescanner>

Resultaten

Beide animaties betreffen de periode 2011-2025. De ontwikkelingen aan de nieuwe wegen zijn met name in het eerste gedeelte van deze periode gepland. Voor de periode 2011-2015 wordt met relatieve korte perioden(kwartalen) gerekend, om zo de ontwikkelingen van de wegen-aanleg inzichtelijk te maken. Vanaf 2016 gaat het meer om de effecten op langere termijn en wordt met perioden van 1 jaar gerekend.

De wegen worden breder weergegeven dan in werkelijkheid, daar ze anders op de schaal van heel Suriname zouden wegvallen. De impact van de nieuwe infrastructuur op het veranderend grondgebruik is wel op schaal weergegeven. De omvang van deze impact rondom de nieuwe infrastructuur varieert met de geschiktheid van het gebied voor houtkap, mijnbouw, bebouwing en landbouw. Zo blijven de effecten op substantiële veranderingen in het grondgebruik in de buurt van dorpen als Alopi en Intelwakondre beperkt tot een gebied van 500 meter rondom de nieuwe infrastructuur. In de buurt van Tepu kan deze afstand tot ongeveer 4 km oplopen.

@ Object Vision en IVM-VU, augustus 2011

Gebruikte databronnen:

Type data	Beschrijving	Bron
Basis GrondGebruikskaart	Kaart met grondgebruikstypes voor 2010	Bewerking van data <i>NARENA</i>
Bodemkaart	Kaart met bodemtypes	ISRIC World Soil Information (2005)
Concessiegebieden/Protected Areas	Ligging van mijnconcessies voor goudzoekers, porknokkers en bauxite (<i>GMD & Google Earth</i>)	GMD en Google Earth
	Ligging van houtconcessies voor houtkap (<i>SBB</i>)	SBB
	Ligging van beschermde gebieden	<i>NARENA</i>
Digital Elevation Model (DEM)	Hoogtekaart	FAO
Aspect	Diprichting helling in landschap	Resultaat GIS-bewerking DEM
Slope	Mate van glooiing landschap	Resultaat GIS-bewerking DEM
Infrastructuur	Ligging van de huidige verharde en onverharde wegen. Tracékeuze weg naar Brazilië en vertakkingen zelf gemodelleerd.	Open Street Map en <i>NARENA</i>
	Ligging van alle vliegvelden	<i>NARENA</i>
	Plannen	L.W. Boksteen
Dorpen/steden in Suriname	Ligging & benaming van bijna alle dorpen en steden in Suriname	<i>NARENA</i>
Hydrografie	Ligging van de hoofd rivieren	CBL
	Ligging van de secundaire rivieren	CBL
Grondstoflocaties	Kaart met waarschijnlijke locaties voor grondstoffen	Kaart Lutchman en Karssen
Bestuursresorten	Ligging van de grenzen van de tien bestuursresorten , gebruikt als referentie laag	FAO
Brazilië data	http://data.geocomm.com/	