

GIS kent legio toepassingen. Het voortgezet onderwijs werkt al met EduGIS online, en ESRI Nederland heeft samen met de EduGIS-partners een desktopversie ontwikkeld: EduGIS Lokaal. Daarmee kunnen docenten en leerlingen de leerstof zelf presenteren, bewerken en analyseren.

EduGIS Lokaal

Een volwassen GIS voor het voortgezet onderwijs



EduGIS een nieuwe fase ...

EduGIS Lokaal	EduGIS Portaal	EduGIS Wereldwijd
uitgebreide analyse zelf gegevens en kaartlagen toevoegen onderzoek eigen omgeving in kaart offline werken mogelijk eenvoudige installatie	toegangspoort tot geo-informatie zelf kaartlagen kiezen en afbeelden uitgebreide verzameling lesmateriaal nieuws en informatie over GIS geen installatie nodig	vertrouwde bediening Google Maps kaarten en satellietbeelden historische en actuele kaarten gebieden, landen, werelddelen, zee geen installatie nodig

www.edugis.nl

EduGIS is een geoportaal dat toegang geeft tot digitale kaarten voorzien van informatie, lesmateriaal en handleidingen voor docenten en leerlingen. Het portaal is in 2004 ingericht op initiatief van het Kadaster, om te voorzien in de behoefte aan digitaal kaartmateriaal van Nederland onder leerlingen en docenten uit het voortgezet onderwijs.

Aanvankelijk gaf het portaal voornamelijk toegang tot de topografische kaart en de percelenkaart van de Topografische Dienst/Kadaster. Tegenwoordig kun je al zo'n 250 kaartlagen gebruiken voor uiteenlopende les-

onderwerpen. Ook bestaat er sinds 2009 EduGIS Wereldwijd.

De kracht van EduGIS zit vooral in het bij elkaar brengen van kaartlagen over zeer uiteenlopende thema's; niet via een lange lijst met hyperlinks, maar samen in een dynamische viewer waarin je kaartlagen over elkaar heen kunt leggen en bevragen. Klik op een locatie en je krijgt de informatie van alle actieve kaartlagen voor dat gebied. Dankzij al het beschikbare lesmateriaal (ook te vinden via *Wikiwijs*) ontdekken jongeren op een actieve manier hoe de wereld dichtbij en veraf in elkaar zit.

EduGIS Lokaal

Sinds kort is er ook een desktopversie, EduGIS Lokaal, met allerlei extra tools. Zo kun je de symbolen van kaartlagen aanpassen en je

eigen choropleten en chorochromatische kaarten maken. Met de buffertool trek je cirkels rondom punten, die bijvoorbeeld het verzorgingsgebied van een voorziening weergeven. Je kunt ook selecties uitvoeren, bijvoorbeeld om te bepalen hoeveel mensen er wonen in het gebied dat bedreigd wordt door overstromingen.

Met EduGIS Lokaal kun je diverse data-bestanden laden. Naast de bestaande EduGIS kaartlagen kun je ook kaartlagen gebruiken die worden aangeboden via internet, zoals de *Bing Maps* kaarten (een soort *Google Earth*) en kaarten op de website van de US Geological Survey en die van de National Geographic. Ook kun je thematische data van Eurostat, Statline (CBS) of De Buurtmonitor gebruiken. Je kunt die gegevens downloaden in Excel, inladen in EduGIS Lokaal en koppelen aan een kaart (figuur 1). Ook Excel-tabellen met zelf verzamelde data (via veldwerk of enquêtes) kun je zo inladen en omzetten naar kaarten (figuur 2).

Er zijn al langer GIS-pakketten op de markt die zulke mogelijkheden bieden, maar dat materiaal is ontwikkeld voor het bedrijfsleven, overheid en wetenschap en vaak te complex om in het voortgezet onderwijs te gebruiken.

Jongeren ontdekken op een actieve manier hoe de wereld dichtbij en veraf in elkaar zit



FOTO: ESRI

ware. Begeleidend aardrijkskundedocent Marieke Kleinhuis van de Koninklijke Scholengemeenschap Apeldoorn vertelt: 'Mijn havo 5-leerlingen doen een praktische opdracht over de leefbaarheid in een buurt. Daarbij moeten ze ook gegevens verzamelen en kaarten maken. Het onderzoek wordt een stuk efficiënter en professioneler met EduGIS Lokaal. Je kunt het programma ook prima gebruiken voor vakoverstijgend onderzoek, bijvoorbeeld met economie of biologie.'

Kleinhuis denkt wel dat leerlingen regelmatig met EduGIS Lokaal moeten werken om de GIS-functies gaandeweg onder de knie te krijgen, van eenvoudig naar steeds geavanceerder. 'Ik stel me zo voor dat je in de brugklas en tweede klas (vmbo-t, havo en vwo) begint met standaardopdrachten (aangeleverd door EduGIS, uit de aardrijkskundemethode of gemaakt door de docent). Die opdrachten kunnen heel uitgebreid zijn, bijvoorbeeld ter vervanging van een les, maar je kunt EduGIS Lokaal ook gebruiken ter ondersteuning. Bij de uitleg van verzorgingsgebieden kan ik bijvoorbeeld het verzorgingsgebied van de eigen school laten zien en de verandering door de jaren heen. Aan het eind van het jaar kunnen de leerlingen dan een eigen onderzoekopdrachtje doen waarbij ze met een deel van de knoppen aan de gang moeten. Bijvoorbeeld een eigen themakaart maken en afdrukken, of de relatie tussen aardbevingen en vulkanen onderzoeken.'

EduGIS Lokaal is juist bestemd voor leerlingen en docenten, het steekt eenvoudig in elkaar, de knoppen en menu's zijn simpel en duidelijk, en je kunt er snel mee aan de slag.

Een aantal brugklasleerlingen (havo/vwo) en hbo-studenten (docenten in opleiding) volgde een workshop rond de nieuwe soft-

Meer weten

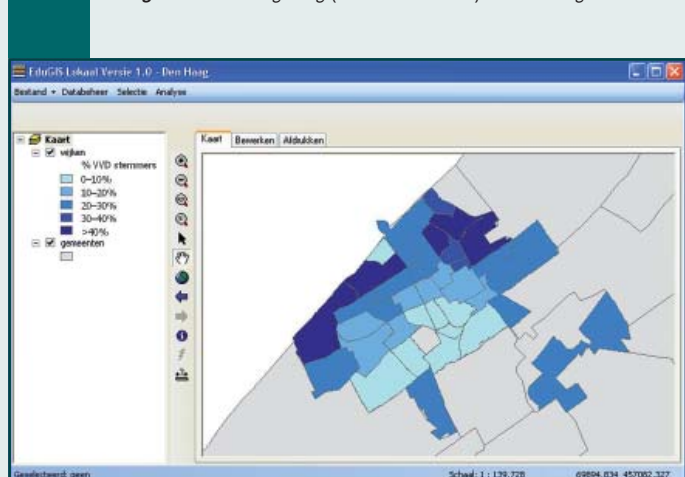
- Meer informatie over EduGIS Lokaal via **ESRI Nederland** (www.esri.nl); Margit Stapel, EduGISLokaal@esri.nl, en via **EduGIS** (www.edugis.nl); info@edugis.nl.
- Op de **Onderwijsdag** van 10 december in Zwolle is er een workshop over EduGIS Lokaal.
- Op de **aardrijkskundecommunity** staan een handleiding en demo van EduGIS Lokaal. Verder vind je er data voor EduGIS Lokaal (Europa en Wereld) en worden Nederlandse geografische gegevens van het CBS eenvoudig aangeboden.

Praktische punten

Als je aan de slag gaat met EduGIS Lokaal zijn er wel een paar praktische punten om rekening mee te houden, waarschuwt Kleinhuis. 'Je moet er tijd voor inruimen in je lessen. Op mijn school werken we met activiteitenweken; daarin zou een (onderzoeks-) opdracht met het EduGIS Lokaal goed passen. Bij klassikale opdrachten moeten er genoeg computers beschikbaar zijn. Als docent moet je het programma ook leren kennen.' Het onderwijscentrum van de VU organiseert workshops en er is demomateriaal en een handleiding beschikbaar.

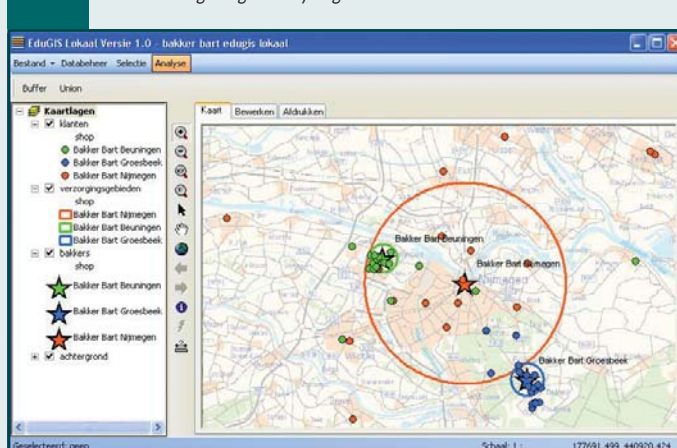
Kleinhuis: 'Het kost een hoop tijd om goede (onderzoeks)opdrachten te maken voor de leerlingen, zeker in de onderbouw. Maar via de **aardrijkskundecommunity** kun je lesmateriaal, onderzoekopdrachten en data voor EduGIS Lokaal uitwisselen, zodat je niet allemaal opnieuw het wiel hoeft uitvinden. Het zou ook fijn zijn als de uitgeverijen hierop inspelen.'

Figuur 1: Het stemgedrag (% VVD-stemmers) in Den Haag



Deze kaart is gemaakt door data van De Buurtmonitor te koppelen aan de kaartlaag met CBS-wijken. Bronnen: De Buurtmonitor en CBS

Figuur 2: Verzorgingsgebieden van drie Bakker Bart-vestigingen in de omgeving van Nijmegen



Deze kaart is gemaakt op basis van zelf verzamelde data (postcodes van klanten) in een Excel-tabel.