



Praktijkervaringen EduGIS

Voor een ontwikkeling richting de toekomst

H.S. Adelerhof
Wageningen University
4 november 2013

Praktijkervaringen EduGIS: Voor een ontwikkeling richting de toekomst.

Bachelor scriptie in het kader van de Bachelor-opleiding Ruimtelijke Planning

November 2013

H.S. Adelerhof
Wageningen University
Bsc Spatial Planning
Rijnveste 8
6708 PZ Wageningen

Begeleider

Carla Oonk
Wageningen University and Research Centre
Education and Competence Studies

Coördinator

Raoul Beunen
Wageningen University and Research Centre
Land Use Planning

INHOUD

VOORWOORD	3
1. INLEIDING	4
1.1 Aanleiding en probleemstelling	4
1.2 Methode van onderzoek	5
1.2.1 Onderzoeksvragen	5
1.2.2 Dataverzameling	5
1.2.3 Analyse van de gegevens	6
2. EDUGIS: HISTORIE EN TOEKOMSTWENSEN	7
2.1 GIS ALS INSTRUMENT	7
2.2 DE HISTORIE VAN GIS EN EDUGIS	7
2.3 GIS IN HET ONDERWIJS	8
2.3.1 EduGIS	8
2.3.2 Toekomstwensen Geodan	10
3. RESULTATEN: DE GEBRUIKERSERVARINGEN	11
3.1 Leerlingen	11
3.1.1 Welke onderdelen van EduGIS zijn makkelijk in gebruik.	11
3.1.2 Wat van EduGIS moeilijk bevonden wordt.	15
3.1.3 Gemiste kaarten, gegevens en/of functies in EduGIS.	19
3.1.4 Overbodige kaarten, gegevens en/of functies in EduGIS.	22
3.2 Docenten	25
3.2.1 Gebruikte lesonderwerpen	25
3.2.2 Toegepaste onderdelen van EduGIS	25
3.2.3 Toepassingsfrequentie	25
3.2.4 Inpassing EduGIS in onderwijs	25
3.2.5 Plus-/minpunten in gebruiksgemak	26
3.2.6 Onvervulde behoeften	26
3.2.7 Te behouden functionaliteiten	27
3.2.8 Te verwerpen functionaliteiten	27
3.2.9 Alternatieve programma's	28

4.	CONCLUSSIE EN AANBEVELINGEN	29
4.1	Conclusie	29
4.2	Aanbevelingen	30
5.	DISCUSSIE	31
	BIBLIOGRAFIE	33
	BIJLAGEN	34
I	Interview: Ottens, S., Trimp, H.C. en Schee, van der, J.A. 8-2-2013. Kennismaking.	35
II	Interview: Boer, de, O. 16-5-2013. Gebruikerservaringen EduGIS.	38
III	Interview: Bremer, van de M. 21-6-2013 Gebruikerservaringen EduGIS.	41
IV	Interview: Gijlstra, A. 30-5-2013 Gebruikerservaringen EduGIS.	43
V	Interview: Klijmij, M. 24-6-2013 Gebruikerservaringen EduGIS.	47
VI	Interview: Röben, S. en collega 15-4-2013. Gebruikerservaringen EduGIS.	48
VII	Interview: Vreeswijk, L. 12-5-2013 Gebruikerservaringen EduGIS.	52
VIII	Enqueteformulier Leerlingen.	53
IX	Enqueteformulier + vragenlijst docenten.	55

VOORWOORD

Dit onderzoeksrapport dient als adviesdocument aan de ontwikkelaars van de website www.edugis.nl. Geodan en andere organisaties zijn voor het GIS-gedeelte van deze website een nieuwe versie aan het ontwikkelen.

Zelf heb ik kennis mogen maken met de website in het eerste semester van het studiejaar 2012 - 2013. Tijdens dit semester liep ik voor mijn educatieve minor stage op RSG Pantarijn in Wageningen om bij het behalen van mijn bachelor-diploma een tweede graads lesbevoegdheid te krijgen voor het vak aardrijkskunde.

Na veelvuldig (plezierig) gebruik te hebben gemaakt van het portaal, heb ik een aantal haken en ogen ontdekt; punten die voor mijn gevoel ontbraken en elementen die naar mijn mening ook anders zouden kunnen worden vormgegeven.

Deze punten wekten mijn interesse en al snel vroeg ik mij af hoe andere docenten en hun leerlingen daarover zouden denken.

Vrijwel direct na het opkomen van mijn vraag heb ik contact gezocht met een van de grondleggers van EduGIS; Geodan. Zij bleken zeer geïntereiseerd in een onderzoek naar gebruikerservaringen. Binnen mijn opleiding is een scriptie waarin onderwijs centraal staat niet veel eerder voorgekomen. Dat maakt het voor mij extra interessant.

Voor nu wens ik u veel leesplezier en mocht u naderhand vragen en/of opmerkingen hebben, dan kunt u contact opnemen met ondergetekende. Deze gegevens zijn te vinden op de titelpagina.

Bas Adelerhof

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING EN PROBLEEMSTELLING

“EduGIS is een website die is bedoeld om middelbare scholieren kennis te laten maken met geografische informatiesystemen. Op EduGIS kun je uitleg vinden over de diverse aspecten van deze tak van de informatietechnologie en je kan GIS in de praktijk meemaken door één of meer lesmodules te doen.”

(Over EduGIS 2005)

EduGIS bestaat sinds 2005 en vanaf 2009 heeft de technische ontwikkeling bijna stilgestaan. Er werd regelmatig data toegevoegd, maar daar bleef het bij. Nu de technische ontwikkelingen zich de afgelopen jaren hebben doorgezet, vindt Geodan, een van de bedrijven achter EduGIS, het tijd worden voor een nieuwe versie. In hun visie moet het een versie worden die ‘on the go’ gebruikt kan worden via tablet of smartphone en waarvan de data aanvulbaar en analyseerbaar is met eigen verzamelde data.

In EduGIS zijn lesmodules gekoppeld aan verschillende bestaande lesmethoden van het vak aardrijkskunde, welke kunnen dienen als verdieping op behandelde stof in deze methoden. Maar de modules werken bijvoorbeeld niet met alle browsers of ze werken helemaal niet. Een tweede voorbeeld is de inhoudelijke data. Op de website van EduGIS is de informatie over Nederland veelomvattend, maar Nederland is een onderwerp dat bijvoorbeeld in lesmethode “De Geo” nauwelijks aan de orde komt in de onderbouw van het voortgezet onderwijs. Meerdere methoden gaan inhoudelijk de gehele wereld over en EduGIS kan hierbij weinig verdieping bieden. Er is namelijk een beperkte hoeveelheid informatie beschikbaar over de rest van de wereld.

Naast EduGIS zijn er een aantal andere, zowel opensource als betaalde, portals en programma's waar GIS-data te vinden is en welke kunnen dienen als vervangend product voor EduGIS. Enkele voorbeelden hiervan zijn ArcGIS-online, Google Earth en QuantumGIS.

In het hoger onderwijs wordt voornamelijk gebruik gemaakt van ArcGIS, dat is ontwikkeld door ESRI. Dit is een zeer uitgebreid, betaald computerprogramma waarmee GIS-data kan worden verwerkt, bewerkt en er kunnen relevante kaarten mee worden geproduceerd. Bij dit programma is alle mogelijke data opvraagbaar na het aanschaffen van een licentie. Deze licentie is echter voor de meeste middelbare scholen niet betaalbaar of de software is te zwaar voor de technologie die een school voor handen heeft. Daarnaast is deze software te ingewikkeld voor leerlingen in de onderbouw. ArcGIS leer je namelijk niet even in twee weken; EduGIS en alle andere varianten wel.

De huidige versie van EduGIS heeft een aantal problemen in zich, welke de gebruikerservaring van docenten en leerlingen mogelijk negatief beïnvloeden. In de huidige praktijk is een onderscheid te maken tussen de technische problemen bij de ontwikkelaar (bijvoorbeeld een tekort aan serverruimte), technische ontwikkelingen bij de gebruiker (kwalitatief mindere internetverbinding of verouderde hardware), de inhoudelijke problemen (Data die niet of foutief geladen wordt bij het openen van de site.) en de visuele problemen op de website. (Resolutieproblemen of legendas met vergelijkbare kleuren.)

Om de nieuwe versie een succes te laten worden,

wil Geodan graag de gebruikerservaringen onderzoeken van de huidige versie. Op deze manier kan er ingespeeld worden op de behoeften van docenten en leerlingen. Geodan heeft nog geen informatie beschikbaar over de ervaringen van de gebruikers. Deze scriptie moet daarin gaan voorzien.

1.2 METHODE VAN ONDERZOEK

1.2.1 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

In dit onderzoek zullen twee doelen centraal staan:

1. Het aanleveren van gebruikersinformatie aan 'Geodan' met betrekking tot het ontwikkelen van een nieuwe versie van het portaal www.edugis.nl
2. Het geven van een advies voor eventuele verbeterpunten.

De hoofdvraag die bij de deze doelstellingen van toepassing is, luidt als volgt: Op welke punten zou het web-portaal EduGIS verbeterd kunnen worden indien er wordt gelet op de ervaringen van de eindgebruikers? Deze hoofdvraag wordt beantwoord door het stellen van de volgende deelvragen:

1. Wat is EduGIS?
2. Wat zijn de gebruikerservaringen van de docenten en de leerlingen die met EduGIS hebben gewerkt?
3. In hoeverre komen de toekomstplannen van Geodan met betrekking tot EduGIS de gebruikerservaring van de leerlingen en docenten tegemoet?
4. Welke aanbevelingen kunnen worden gedaan t.b.v. een nieuwe versie van EduGIS, gebaseerd op de gebruikerservaringen?

1.2.2 DATAVERZAMELING

Deelvraag één is beantwoord middels een literatuurstudie en een interview dat plaats heeft gevonden bij Geodan. Hierbij is behalve naar EduGIS, ook gekeken naar het gebruik van GIS in het onderwijs in het algemeen.

De tweede vraag is beantwoord middels enquêtes onder docenten en leerlingen en interviews met docenten. De basis van het onderzoek is gelegd door de contactgegevens die zijn ontvangen van Geodan. De personen die op deze lijst stonden vermeld, hebben in de afgelopen 5 jaar telefonisch of per mail contact gehad met vragen en opmerkingen of hebben een cursus gevolgd om EduGIS in hun onderwijs te kunnen implementeren. Op 13 maart 2013 zijn de betreffende docenten op de hoogte gesteld van dit onderzoek en is er een oproep gedaan voor interviews. Van de dertig aangeschreven docenten hebben er zeven gereageerd. Het docenten-interview betreft een aantal vragen, welke in hoofdstuk drie worden uitgewerkt, met betrekking tot de ervaringen van de docent met het gebruik van EduGIS tijdens de lessen. Ieder interview is voorafgegaan door een enquête met enkel gesloten vragen met betrekking tot de basisgegevens van de docent in kwestie (Leeftijdsklasse, niveau/leerjaar van de leerlingen, aantal keren toegepast, etc.). Deze manier van werken is bewust gekozen omdat enkele vergelijkbare onderzoeken in het verleden hebben bewezen dat enkel een enquête toezenden resulteert in een lage respons, omdat ze niet inzagen wat beantwoorden voor meerwaarde had voor henzelf. (Klooster, van 't, 2001) Belangrijk is dus dat vanaf het allereerste contact duidelijk wordt gemaakt wat het uiteindelijke doel is van het interview.

Iedere docent is ook gevraagd om een leerling-enquête af te nemen in de klassen waarin ze EduGIS gebruiken of gebruikt hebben. Deze

actie heeft 103 formulieren opgebracht van leerlingen met betrekking tot EduGIS. 44% (N=45) van de leerlingen zat op het Gymnasium, 52% (N=54) zat op het VWO en 4% (N=5) zat op het VMBO. Dit onderzoek zal zich met name richten op het VWO en Gymnasium, aangezien de hoeveelheid data afkomstig van het VMBO niet representatief is. Dit komt doordat de geïnterviewde docenten voornamelijk op het VWO en Gymnasium lesgeven en hun leerlingen meer gemotiveerd waren om een enquête in te vullen dan de leerlingen van het VMBO. Waar de VMBO-data toegevoegde waarde heeft, zal deze als extra worden vermeld.

lingen gedaan die in de nieuwe versie van het portaal verwerkt zouden kunnen worden om de gebruikers tegemoet te komen in de gebruikerservaringen.

1.2.3 ANALYSE VAN DE GEGEVENS

De data is verwerkt in Excel. Ieder interview/enquête heeft hier een unieke code ontvangen. Bijvoorbeeld A11. De letter staat voor de school, het eerste cijfer voor de klas en het tweede cijfer voor de leerling.

De uitslagen bij iedere vraag zijn geclusterd naar de categorieën waaronder een antwoord valt. (Bijvoorbeeld Bruikbaarheid: kaarten of helderheid: user-interface.)

Wanneer iedere enquête van een code was voorzien en de antwoorden per vraag waren geclusterd, is de gehele groep leerlingen in groepen ingedeeld met gelijke manieren van gebruik (zelfstandig, kleine groepjes, klassikaal of gecombineerd gebruik). Per groep werd bekeken waar de deelnemers het meest positief over waren en waar de meeste struikelblokken werden ervaren. Deze vierdeling was het meest relevant, omdat dit de enige clustering was waarbinnen alle resultaten te schikken waren in een beperkt aantal clusters.

Tot slot worden al deze uitkomsten vergeleken met de visie van Geodan betreffende EduGIS en de kennis die is opgedaan bij de eerste deelvraag: EduGIS: Historie en Toekomstwensen.

Op basis hiervan worden er een aantal aanbeve-

2 EDUGIS: HISTORIE EN TOEKOMSTWENSEN

2.1 GIS ALS INSTRUMENT

De term GIS staat voor geografisch informatiesysteem. In dit systeem kunnen verschillende (geografische) gegevens worden opgeslagen, bewerkt, beheerd, geanalyseerd, gecombineerd en gepresenteerd worden. Het concept GIS zit de laatste jaren op vele manieren geïntegreerd in het dagelijkse leven van de consument; vaak zonder dat het opvalt. De handelingen waarbij GIS-data opgevraagd wordt en wordt verwerkt, gebeuren voornamelijk op de achtergrond. Al deze data wordt opgevraagd uit een immens systeem met onder andere topografische, demografische en maatschappelijke informatie van over bijna de gehele wereld om, bijvoorbeeld, voor een automobilist een routebeschrijving te geven op het navigatiesysteem in de auto. Het navigatieapparaat maakt verbinding met de satellieten via GPS om de locatie binnen een bepaalde marge te bepalen. Vervolgens worden de coördinaten gekoppeld aan de GIS-data die op het apparaat aanwezig zijn. Met deze koppeling ziet u op het beeldscherm een pijltje (de locatie van de auto) op een plattegrond van de nabije omgeving.

In de professionele wereld (bijvoorbeeld in de disciplines van land- en waterbeheer, planologie, economie, etc.) worden GIS-systemen gebruikt om problemen op te lossen of te voorkomen. Bijvoorbeeld bij de aanleg van nieuwe infrastructuur kan de buffer worden aangewezen voor onder andere geluidsoverlast of CO₂-waarden om te kunnen voldoen aan alle milieueisen of om de aanwezige informatie te combineren en om zo nieuwe kennis te vergaren. Door GIS-data te combineren met de topografie, de uitstoot van auto's en de geluidsproductie van het vervoer kan heel nauwkeurig worden gekeken waar de

nieuwe snelweg de minst negatieve milieueffecten geeft voor de omgeving. Een ander voorbeeld is de toepassing van GPS en GIS in de akkerbouw. Voor automatisch sturen van landwerktuigen is een hoge nauwkeurigheid vereist als twee werkgangen precies op elkaar moeten aansluiten of als verschillende landbewerkingen exact langs elkaar moeten lopen. (kennisakker.nl)

2.2 DE HISTORIE VAN GIS EN EDUGIS

De eerste keer dat GIS werd genoemd in de wetenschap is in 1962 door R.F. Tomlinson. (Tomlinson, 1962) Deze wetenschapper schreef in een artikel over het gebruik van computers bij het opslaan en verwerken van geografische data. De technologie is in de afgelopen decennia enorm veel krachtiger geworden, waardoor de functies van een GIS-systeem steeds verder konden worden ontwikkeld in vooral gebruiksvriendelijkheid en de aanwezigheid van een grote hoeveelheid data. GIS werd steeds toegankelijker voor mensen, zonder er jaren van studie voor nodig te hebben. In de loop der jaren is er rond GIS een complete industrie ontstaan. Er wordt door verschillende partijen data aangeleverd, er wordt software gemaakt (betaald, maar ook opensource) om de data te gebruiken. De mogelijkheden tot de integratie van GIS-data in de bedrijfsvoering worden hiermee in de hand gewerkt. Vooral de laatste tien jaar heeft GIS een grote vlucht genomen. De toegevoegde waarde werd onder ogen gezien en steeds meer overheden, bedrijven en consumenten gingen hun pijlen richten op deze rijke bron van informatie.

2.3 GIS IN HET ONDERWIJS

In het voortgezet onderwijs is GIS ook in opkomst. Vooral de laatste jaren wordt GIS steeds vaker en eerder geraadpleegd dan voor de millenniumwisseling. Er was op het gebied van de integratie van GIS in het voortgezet onderwijs alleen een probleem; de software die vereist was, was duur en ingewikkeld.

Sinds het begin van het vorige decennium is in een Nederlands samenwerkingsverband van onder andere het Kadaster, VU Amsterdam en ESRI Nederland een nieuw portaal ontstaan; EduGIS. Dit initiatief is ontwikkeld met een belangrijke missie, welke vermeld staat op de website:

“Geografische Informatie Systemen (GIS) zijn een in het bedrijfsleven en bij overheden steeds meer gebruikte moderne methode om ruimtelijke analyses te ondersteunen en beslissingen over onze leefomgeving beter te onderbouwen. De vraag naar geschoolden op het gebied van GIS stijgt. In tegenstelling tot het hoger onderwijs en het voortgezet onderwijs in landen als de USA en Canada worden leerlingen in het Nederlandse voortgezet onderwijs tot nu toe niet of nauwelijks vertrouwd gemaakt met GIS. In het licht van het stimuleren van de kenniseconomie wil het EduGIS project uitgevers, docenten en leerlingen helpen te leren werken met GIS.

Diverse universiteiten en HBO's bieden GIS opleidingen aan om aan de vraag naar zogenaamde geo-informatici te voldoen. In het kader van het stimuleren van de kenniseconomie en gezien het toenemende gebruik van GIS in de samenleving zou het goed zijn als ook leerlingen in het voortgezet onderwijs kennis maken met GIS.”

(Project EduGIS 2013)

2.3.1 EDUGIS: ONTWIKKELINGEN EN VOORBEELDEN VAN GEBRUIK.

Zoals hierboven is gemeld, is de missie van het samenwerkingsverband simpel; leerlingen op jongere leeftijd kennis laten maken met GIS, om zo op indirecte wijze de kenniseconomie te bevorderen op het gebied van geodata. Het portaal EduGIS wordt door een (onbekend) grote hoeveelheid scholen in het voortgezet onderwijs ingezet bij aardrijkskunde. Het onderstaande voorbeeld illustreert het gebruik. Een leerling doet onderzoek naar het aantal coffeeshops in Den Haag en de verspreiding ervan. Waar zitten ze en waarom zitten ze daar eigenlijk? De leerling pakt op EduGIS de digitale plattegrond van Den Haag en geeft met punten alle coffeeshops aan op de kaart. Vervolgens legt hij de lagen met informatie over de infrastructuur en de bereikbaarheid over zijn gemaakte kaart. Nu komt hij tot de conclusie dat de positionering van de shops samenhangt met de bereikbaarheid. Hoewel de nadruk van het portaal EduGIS op aardrijkskunde ligt, kan het ook in het vak economie worden geïntegreerd. Bijvoorbeeld wanneer een leerling de economische situatie gaat vergelijken tussen de wijken Duttendel en Schildersbuurt-Noord in Den Haag. Welke verschillen zijn er in gemiddelde inkomsten per inwoner? Wat is de gemiddelde woningwaarde van de wijken? Opleidingsniveau? Zo zijn er nog verscheidene andere vragen die via het portaal kunnen worden onderzocht.

Vaak worden verschillende media, zowel digitaal als analoog, gecombineerd. Hiervoor biedt het portaal ook alle mogelijkheden. Een voorbeeld hiervan is de integratie van EduGIS in de lesmethoden die aangeboden worden in het aardrijkskundige voortgezet onderwijs. Met verschillende uitgevers zijn afspraken gemaakt betreffende de opname van EduGIS in het lesmateriaal. Het is de bedoeling dat deze ontwik-

keling zich de komende jaren voort gaat zetten.

Wanneer naar de ontwikkeling van EduGIS wordt gekeken, zijn er twee trajecten te onderscheiden; een binnenlands traject en een Europees traject van ontwikkelingen. Tot 2009 heeft het online portaal EduGIS een duidelijke inhoudelijke en grafische ontwikkeling doorgeemaakt. Daarna bleef de ontwikkeling op het binnenlandse traject nagenoeg stil liggen. Op dit moment draait het portaal EduGIS haar tweede versie en wordt regelmatig enkel van nieuwe data en lesmateriaal voorzien. De website biedt de mogelijkheid om op de kaart alle data te bekijken en te combineren en om lesmodules en projecten te laten gebruiken door docenten en leerlingen in alle leerjaren en niveaus van het voortgezet onderwijs.

Op het Europese traject heeft er heel veel meer gespeeld. De laatste jaren is Europeanisering van het EduGIS-initiatief een belangrijke ontwikkeling. Om goed duidelijk te krijgen welke recente ontwikkelingen hebben plaatsgevonden, moet er eerst uitgewijd worden over de ontwikkelingen in de tweede helft van de 20e eeuw. In de tweede helft van de 20e eeuw zijn er namelijk een aantal initiatieven geweest, die de Europeanisering in de hand hebben gewerkt.

Op Europees niveau is er in 1979 een vereniging opgericht (Euro-GEO) ter bevordering van de geografie. Het doel was om op Europese schaal één lijn te trekken in het aardrijkskundige onderwijs en om een forum voor discussie te bieden, die specifiek aandacht gaf aan aardrijkskundedocenten.

In 2008 heeft de vereniging besloten om haar doelgroep te wijzigen van onderwijzers naar geographen in het algemeen. Deze vereniging in nieuwe vorm heeft 'Centres of Excellence' opgericht. Euro-GEO hierbij de volgende doelen na:

- Het organiseren van evenementen en activiteiten voor leden;

- Productie van publicaties voor leden;
- Geographen ondersteunen in hun werk en carrière;
- Het identificeren en promoten van goed handelen;
- Het lobbyen op Europese en nationale schaal;
- Het geven van advies over de geografie;
- Aanbevelingen doen aan 'decision makers'.

Na het oprichten van de 'Centres of Excellence' heeft de Europese Commissie in 2010 een netwerkproject gestart als opvolger van twee andere projecten genaamd; Digital-Earth.eu. De doelstelling van het project is als volgt:

Het digital-earth.eu netwerk wil zorgen voor een brede toegang tot Europese en internationale bronnen. Het wil innovatie bevorderen alsmede de implementatie van 'best practices' in geomedia om digitale leeromgevingen voor het leren op school te creëren. Het doel is om het leren met digitale geomedia te verbeteren. Het netwerk stimuleert het delen van innovatieve praktijken en belooft organisaties en individuen die expertise op dit gebied laten zien.

(Digital-earth.eu, 2013)

Er zijn in andere Europese landen vergelijkbare initiatieven en Nederland wordt gezien als een wat ouder voorbeeld dat nog steeds goed werkt en groeit. De bedoeling is dat uiteindelijk al deze vergelijkbare Europese initiatieven gaan samenwerken. Op deze manier is op een relatief eenvoudige manier een Europa-dekkend informatie systeem te verkrijgen, zonder dat er op Europees niveau door verschillende landen dezelfde datasets worden ontwikkeld. Kort gezegd, de efficiëntie is dan optimaal wat betreft de informatieontwikkeling.

EduGIS is geaccepteerd als zo'n 'Centre of Excellence' in Nederland en mag nu de titel dragen van "digital-earth Centre of Excellence".

2.3.2 TOEKOMSTWENSEN GEODAN

Geodan ziet de toekomst van EduGIS vooral in de verdere ontwikkeling van de Europeanisering (het opzetten van samenwerkingsverbanden met gelijksoortige applicaties in andere Europese landen) en de ontwikkelingen op de achtergrond van het portaal.

Bij de technische ontwikkelingen wordt het begrip 'mobiel' centraal gezet. Data verzamelen met een smartphone of tablet en dat deze data vervolgens verwerkt kan gaan worden. De website werkt momenteel wel op mobiele apparaten, maar op dat gebied kunnen er nog flinke stappen gezet worden. Verder moeten de functionaliteiten voor analyse binnen het gehele portaal worden uitgebreid en verbeterd. Momenteel is er bijvoorbeeld de mogelijkheid om kaarten over elkaar te leggen, maar voor een analyse is nog niet zoveel materiaal beschikbaar.

Geodan gaf het voorbeeld dat ze met EduGIS het volgende vraagstuk zouden willen kunnen uitwerken: Aantal coffeeshops binnen een straal van 400 meter van basisscholen. Het betaalde, alternatieve computerprogramma ArcGIS kan dit bijvoorbeeld met gemak. Maar de vraag blijft; welke aantallen functionaliteiten zouden met EduGIS uitgevoerd moeten kunnen worden? Door de ontwikkelaars van GIS-software is een scheiding gemaakt tussen online en beperkte voorzieningen en een desktop versie die uitgebreider is. (QuantumGIS is hier een voorbeeld hiervan.)

De functies die Geodan op dit moment in de online versie van EduGIS zou willen integreren, konden een aantal jaren geleden ook wel online plaatsvinden, maar op dat moment kostte dat nog te veel servercapaciteit. Daarom werken ze op dit moment met plaatsen en 'tilecaching' om het allemaal vlot te kunnen verwerken. De technische ontwikkelingen zijn ondertussen doorgegaan en nu kunnen ze dat wel gaan aanbieden.

Een tijdje terug heeft Geodan het plan gehad om zelf een desktopversie te ontwikkelen van

het EduGIS-portaal, maar dat is nooit tot realisatie gekomen. De afgelopen jaren zijn er online heel veel mogelijkheden bijgekomen en daarom is de beslissing genomen om daar op te gaan richten bij de nieuwe versie van EduGIS. Dit zal niet betekenen dat er geen desktop meer wordt gebruikt op scholen, want ze geven nog wel eens advies aan scholen om met QuantumGIS aan de slag te gaan. De meeste scholen zijn financieel gezien niet in staat de ArcGIS-software als licentie aan te schaffen.

3 RESULTATEN: DE GEBRUIKERSERVARINGEN

3.1 LEERLINGEN

Tweehonderd leerlingen hebben een enquête toegestuurd gekregen bestaande uit tien vragen. (Zie bijlage VIII) Zes van de vragen gaan over hoe ze EduGIS hebben gebruikt en hoe ze dat gebruik hebben ervaren. De overige vragen gaan over de eigenschappen van de betreffende leerling. Zoals eerder beschreven hebben 103 leerlingen de enquête ingevuld en teruggestuurd. De uitwerking die hier volgt, is tot stand gekomen door alle leerlingen te catagoriseren naar de manier waarop ze EduGIS hebben gebruikt. Hebben ze dit alleen, in groepjes, klassikaal of in een combinatie van deze drie werkvormen gedaan. Vervolgens is iedere catagorie verder geclusterd naar het aantal keren dat een leerling EduGIS gebruikt heeft. Voor deze manier van clusteren is gekozen omdat deze informatie afkomstig is van gesloten vragen uit de enquête. Wanneer er geclusterd wordt op één van de open vragen zullen er door de verscheidenheid aan antwoorden te veel clusters ontstaan, waardoor vergelijking van de gegevens onoverzichtelijk wordt en onnodig ingewikkeld om conclusies uit te kunnen destileren.

In dit hoofdstuk worden alle resultaten van de leerlingen enquête per vraag behandeld. De resultaten per vraag zijn weergegeven per categorie waarin de leerlingen zijn geclusterd.

3.1.1 WELKE ONDERDELEN VAN EDUGIS ZIJN MAKKELIJK IN HET GEBRUIK.

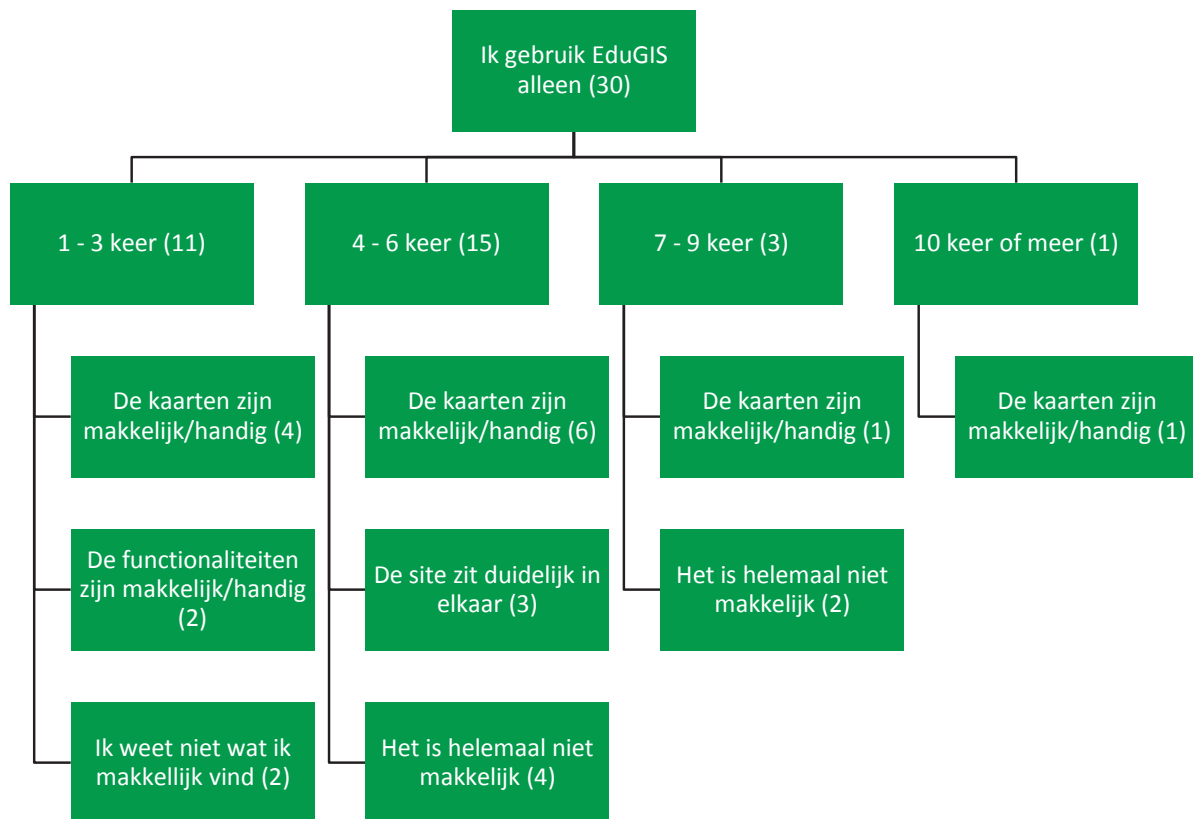
Individueel gebruik

In Figuur 1 op de volgende pagina is een schematisch overzicht te vinden met de uitslag voor deze categorie. Binnen de groep van enkel individuele gebruikers noemt 40% (N=12) de kaarten die op EduGIS beschikbaar zijn als makkelijk in gebruik. Sommige leerlingen geven aan dat ze de kaarten in het algemeen heel makkelijk vinden te gebruiken, maar bijvoorbeeld leerling CA1 geeft een duidelijke omschrijving: “*De kaart is heel duidelijk en het is heel gemakkelijk een plaats te zoeken*”. Ook het overschakelen van kaartlaag naar kaartlaag wordt door meerdere leerlingen opgemerkt als gemakkelijk.

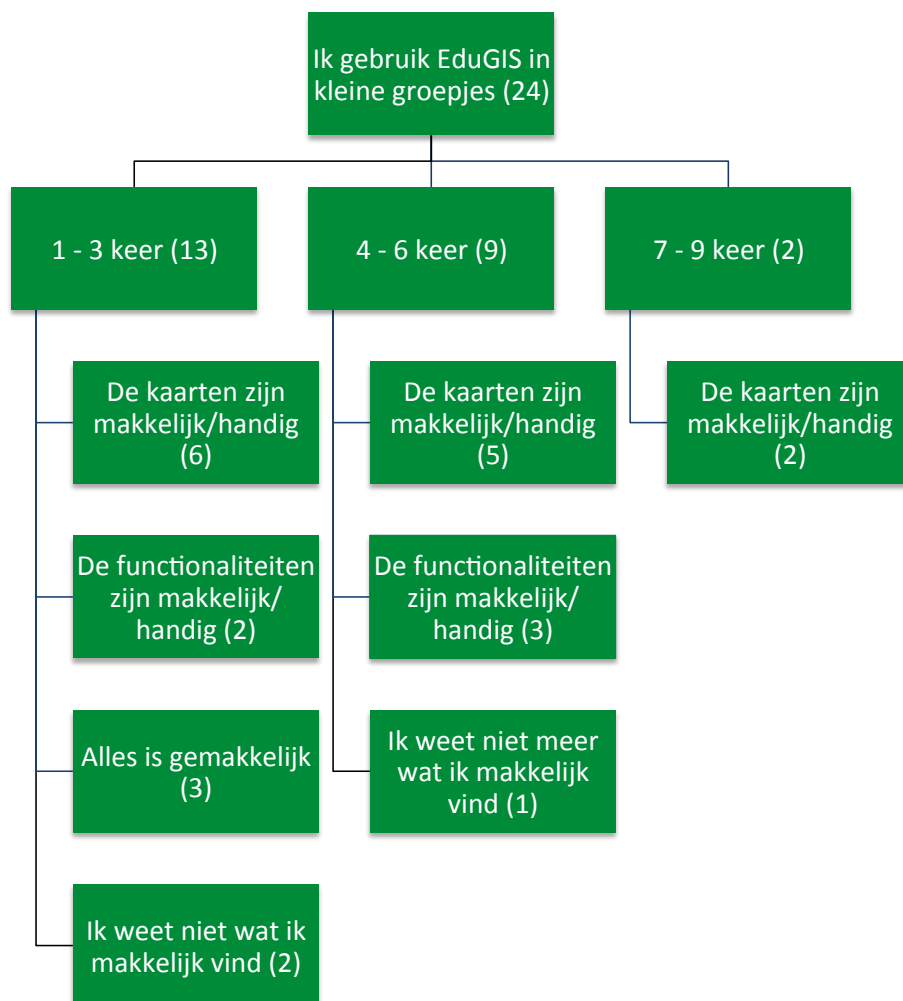
Wat de functionaliteiten betreft, is het opmerkelijk dat de leerlingen die nog relatief weinig gebruik hebben gemaakt van EduGIS (1 - 3 keer) de functionaliteiten aanprijzen en dat de leerlingen die het portaal regelmatig gebruiken weer positiever zijn over de gebruiksvriendelijkheid en de overzichtelijkheid van het portaal.

Maar er moet ook gezegd worden dat ruim 26% van de leerlingen (N=8) in deze catagorie van individuele gebruikers het portaal helemaal niet zo gemakkelijk vinden. Een aantal geven geen verklaring voor wat ze moeilijk vinden, maar bijvoorbeeld leerling BB2 geeft aan: “*Niets, ik vind het een flink onhandige site, ook lelijk vormgegeven.*” Of bijvoorbeeld leerling CA11 : “*Niets, de website was compleet onoverzichtelijk*”.

Tot slot hebben 4 leerlingen geen duidelijk beeld meer van wat ze goed vonden werken tijdens het gebruik van EduGIS.



Figuur 1: Individueel gebruik. Wat van EduGIS vind je makkelijk te gebruiken?



Figuur 2: Groepsgebruik. Wat van EduGIS vind je makkelijk te gebruiken?

Groepsgebruik

In Figuur 2 op de vorige pagina is een schematisch overzicht te vinden met de uitslag voor de categorie groepsgebruikers. De groep die EduGIS enkel heeft gebruikt in kleine groepjes bestaat uit 24 geïnterviewde leerlingen. Figuur 2 is hier een schematisch overzicht van. Ruim 54% (N=13) van deze leerlingen benoemen de kaarten die op EduGIS aanwezig zijn boven alles als het gemakkelijkst/handigs in gebruik. De verschillende kaartlagen, of zoals een aantal leerlingen benoemen: “Het stapelen van kaarten”, komt hierbij het vaakst naar voren.

Wanneer er functionaliteiten worden genoemd gaat het over de liniaal en het berekenen van afstanden op de kaart. Een van de bevroagde leerlingen, leerling CB13 heeft een niet uitvoerbare taak verricht tijdens zijn gebruik van het portaal. Hij gaf als antwoord dat hij de routebeschrijving als heel handig/gemakkelijk ervaren heeft. Waarschijnlijk gaat het hier om Google Maps of Google Earth, welke hij samen met EduGIS gebruikt heeft, aangezien EduGIS deze functie niet bezit.

Drie leerlingen geven aan dat ze eigenlijk alle elementen van het portaal gemakkelijk in gebruik vinden. Het opmerkelijke hieraan is dat deze drie leerlingen nog maar één tot drie keer gebruik hebben gemaakt van EduGIS. Leerlingen die het vaker gebruikt hebben, en naar verwachting ook meer ervaring zullen hebben met het portaal, zijn niet van mening dat alles duidelijk en helder is.

Tot slot zijn er twee leerlingen die de vraag niet hebben beantwoord en is er één leerling die niet meer kon aangeven wat ze gemakkelijk vond omdat ze al een tijdje geen gebruik had gemaakt van EduGIS.

Klassikaal gebruik

In Figuur 3 op de volgende pagina is een schematisch overzicht te vinden met de uitslag voor deze categorie. Van alle bevroagde leerlingen zijn er maar twee die EduGIS enkel klassikaal hebben gebruikt. Beide leerlingen kunnen goed met de kaarten overweg. Leerling BA14 geeft als extra aan, dat het in- en uitzoomen ook erg handig is.

Gecombineerd gebruik

In Figuur 4 op de volgende pagina is een schematisch overzicht te vinden met de uitslag voor de categorie gecombineerd gebruik. De overige 47 bevroagde leerlingen hebben EduGIS in meer dan één groepsgrootte gebruikt. Ruim 57% (N=27) van deze leerlingen geven aan dat de kaarten, in vergelijking met alle onderdelen op het portaal, het gemakkelijkst te gebruiken zijn. De meest gelezen commentaren zijn: “Het vergelijken van kaarten is makkelijk”, “Het vinden van kaarten is makkelijk” en “Het stapelen van de kaarten is gemakkelijk”.

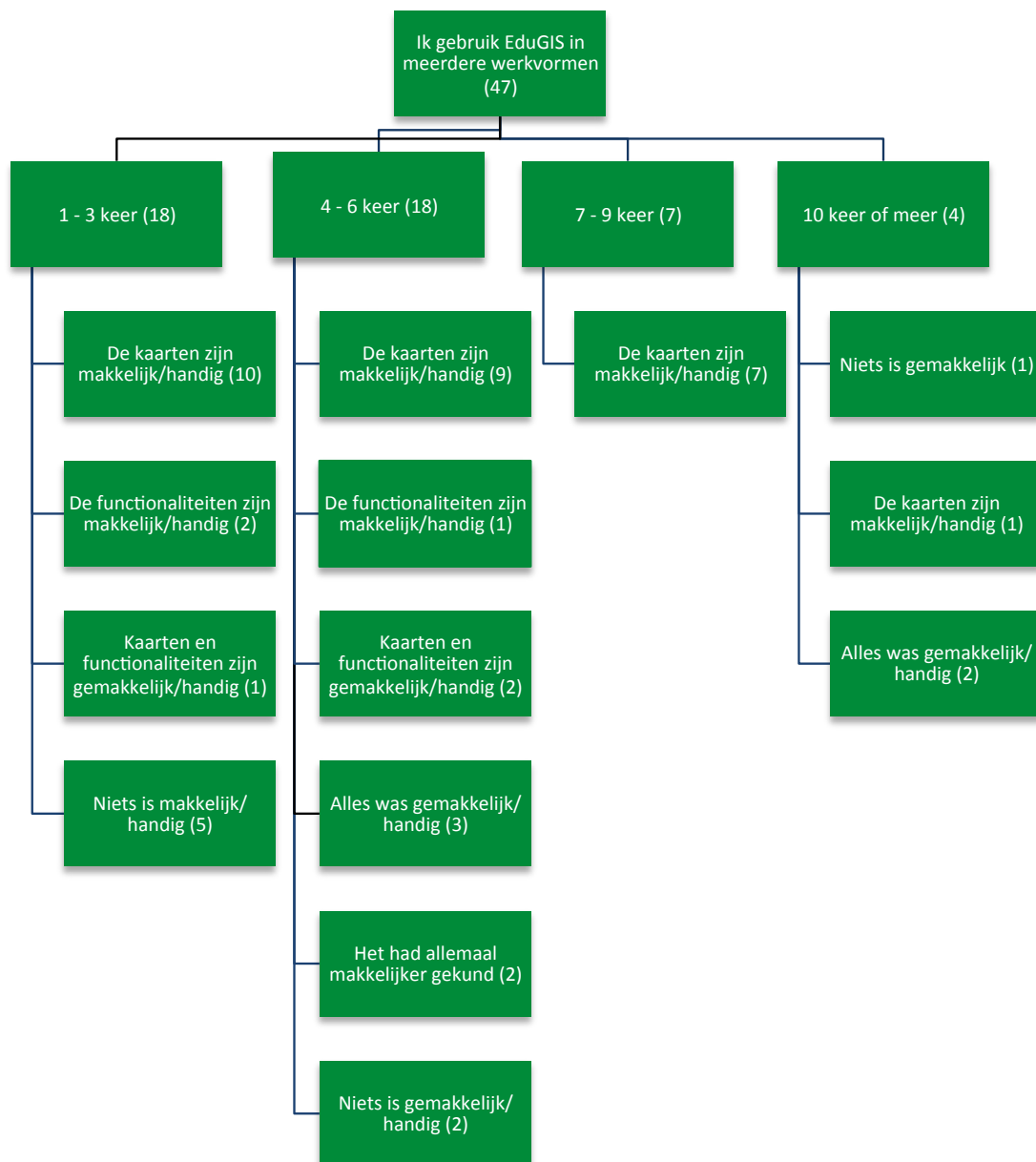
Leerling BB16 heeft het volgende geschreven: “Heb ik nog niet kunnen ontdekken omdat de site vaak vastloopt. Wel is het idee handig dat je bijv. meerdere kaarten kunt stapelen, maar het loopt bijna altijd vast.”

Dit terwijl deze leerling de site al zeven tot negen keer heeft gebruikt. Binnen deze groep bevroagden zijn er meer die aangeven dat de site regelmatig niet meewerkt. Deze leerlingen komen nagenoeg allemaal van school C. Hieruit zou geconcludeerd kunnen worden dat of de internetfaciliteiten binnen school C beperkt zijn, dat de apparatuur op school C niet voldoende kan functioneren of dat EduGIS niet goed draait en dat de overige leerlingen daar minder moeite mee hebben.

Opvallend in deze groep is dat er twee leerlingen zijn die melden dat het een goed programma



Figuur 3: klassikaal gebruik. Wat van EduGIS vind je makkelijk te gebruiken?



Figuur 4: gecombineerd gebruik. Wat van EduGIS vind je makkelijk te gebruiken?

is, maar dat het allemaal wat makkelijker had gekund. Bijvoorbeeld door betere uitleg of door een duidelijker overzicht op het portaal. Wat de functionaliteiten betreft zijn wederom de liniaal, het in- en uitzoomen en het opzoeken van plaatsen als gemakkelijk ervaren. Acht leerlingen vonden geen enkel aspect van het portaal gemakkelijk of hebben deze vraag niet ingevuld. Als gekeken wordt naar het aantal keren dat ze gebruik hebben gemaakt van EduGIS dan is dat gemiddeld genomen vier keer. Een leerling heeft het tien keer of meer gebruikt, maar overwegend is het één tot drie keer.

3.1.2 WAT VAN EDUGIS MOEILIJK BEVONDEN WORDT.

Individueel gebruik

In Figuur 5 op de volgende pagina is een schematisch overzicht te vinden met de uitslag voor deze categorie. Uit de antwoorden van de individuele gebruikers is op te maken dat de meeste leerlingen problemen hebben met de kaarten en de functionaliteiten van het portaal. Wat de kaarten betreft gaat het dan met name over de indeling van het kaartenbestand, aan de linkerkant van de pagina. Het probleem is daar vooral dat de indeling onduidelijk wordt gevonden of dat ze te veel moeten zoeken naar de kaarten die ze nodig hebben. Wat de functionaliteiten betreft is er niet duidelijk een punt waarop gericht kan worden. Er worden specifieke functies genoemd (bijvoorbeeld door leerling BB15: *“Er staat vaak te veel informatie op de kaarten, de kaarten laden erg sloom en lopen vaak vast als je er met lijnen, linealen en andere werktuigen in werkt.”*) maar ook alle functionaliteiten in zijn geheel worden bestempeld als moeilijk. Bijna een kwart van de leerlingen in deze groep spreekt bij deze vraag enkel over de gebruiksvriendelijkheid van EduGIS. De meerderheid spreekt over de totale lay-out van de website.

De website vinden ze voornamelijk onlogisch, onoverzichtelijk en sloom. (Leerling BB20: *“Het is nogal sloom en onoverzichtelijk, niet gebruiksvriendelijk!”*)

Twee leerlingen hadden problemen met de opdrachten. De uitleg bij de opdrachten vonden ze matig en de opdrachten zijn soms te lang volgens hen. (Leerling CB23: *“De meeste opdrachten, dan stond er niet duidelijk uitgelegd wat je moest doen.”*).

Tot slot hebben 5 leerlingen niets ingevuld of hebben ze gezegd dat helemaal niets moeilijk is aan het portaal.

Groepsgebruik

In Figuur 6 op de pagina 17 is een schematisch overzicht te vinden met de uitslag voor deze categorie. In deze categorie komen de functionaliteiten het meeste aan bod wat betreft de moeilijkheid van EduGIS. Het gaat dan voornamelijk over de icoontjes die niet duidelijk genoeg zijn over wat ze doen en hoe de kaarten bewerkt kunnen worden. (Leerling CB16: *“Het slepen is onhandig, afstand meten is onhandig, afstand meten over de weg kan niet, het is alleen te gebruiken op slechte internetbrowsers.”*)

Drie leerlingen in deze groep klagen over de kaarten. Waar het in de vorige categorie met name ging over de indeling van de kaartenbank, gaat het bij deze leerlingen vooral om de vastlopers die met regelmaat voorkomen in het kaartenregister.

Er is één leerling die klaagt dat er te weinig uitleg is over hoe de website het makkelijkst gebruikt kan worden, waar welke functionaliteiten zich bevinden, etc.

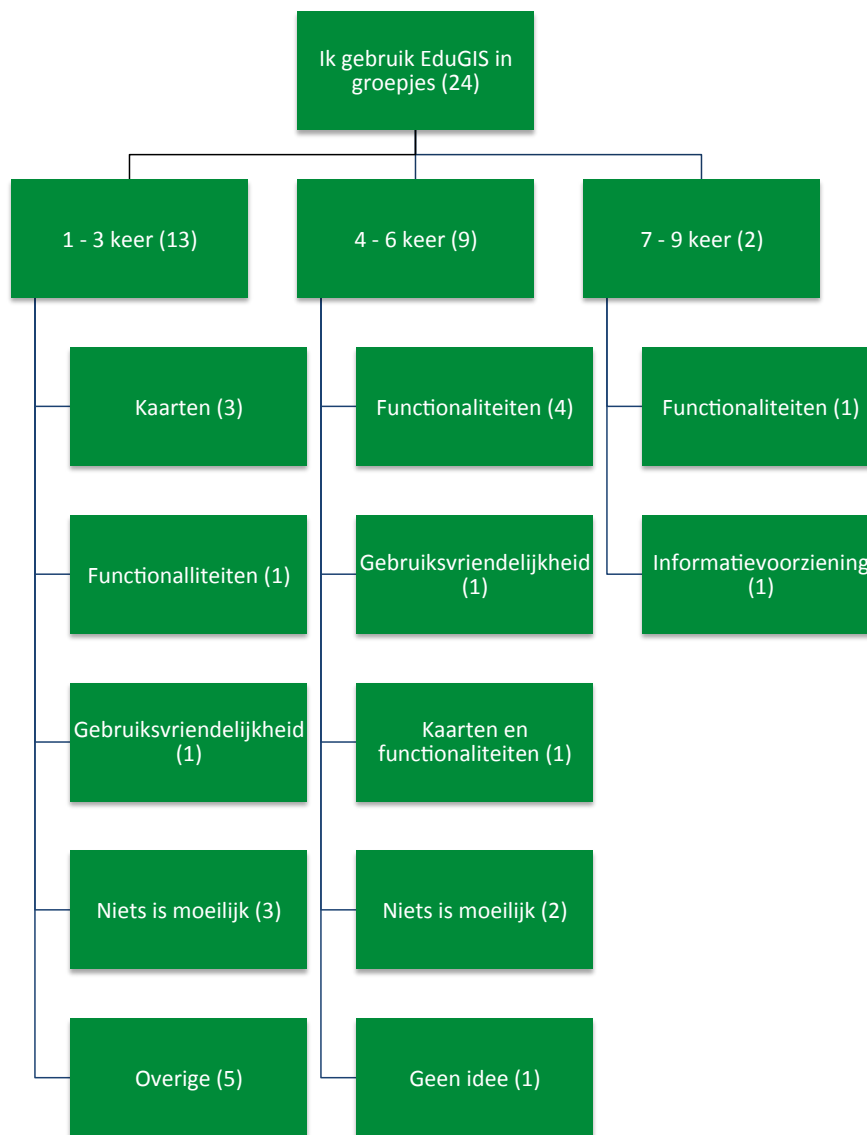
Tot slot heeft 23,3% van de leerlingen (N=6) in deze categorie de vraag niet beantwoord of vinden niets moeilijk. Eén leerling gaf een antwoord dat bij geen enkel cluster te voegen was.

Bij deze vraag heeft één van de twee leerlingen gemeld dat het moeilijk is om van de ene kaart

naar de andere te gaan. De andere leerling geeft aan dat niets moeilijk is in het gebruik van EduGIS.



Figuur 5: Individueel gebruik: Wat van EduGIS vind je moeilijk te gebruiken of wat wordt niet gesnapt?



Figuur 6: Groepsgebruik: Wat van EduGIS vind je moeilijk te gebruiken of wat wordt niet gesnapt?

Gecombineerd gebruik

In Figuur 7 op de volgende pagina is een schematisch overzicht te vinden met de uitslag voor deze categorie. Deze groep was zeer verdeeld van mening wat betreft de moeilijkheden van EduGIS. De meeste gegeven antwoorden gaan over de kaartenbank (25,5%. N=12). De leerlingen vinden dat de kaarten traag worden geladen, dat ze moeilijk te vinden zijn in sommige gevallen en dat de kaarten niet altijd even duidelijk zijn wat betreft de dataverschaffing. Ook de gebruiksvriendelijkheid van het portaal wordt door de leerlingen aangewezen als moei-

lijk. Leerling CB3 zegt bijvoorbeeld: “Het is een rommelige site en niet overzichtelijk.” Verder wordt er aangegeven dat de website vaak traag is en dat de website het soms ook helemaal niet doet.

De opdrachten worden door vijf leerlingen genoemd als moeilijk en het gaat dan met name over de vraagstelling en de moeilijkheidsgraad van de opdrachten.

Verder vinden zes leerlingen alles of bijna alles van EduGIS moeilijk in het gebruik en 4 leerlingen hebben totaal geen moeite met het portaal, of hebben deze vraag niet ingevuld.



Figuur 7: Gecombineerd gebruik. Wat van EduGIS vind je moeilijk te gebruiken?

3.1.3 GEMISTE KAARTEN, GEGEVENS EN/OF FUNCTIES IN EDUGIS.

Individueel gebruik

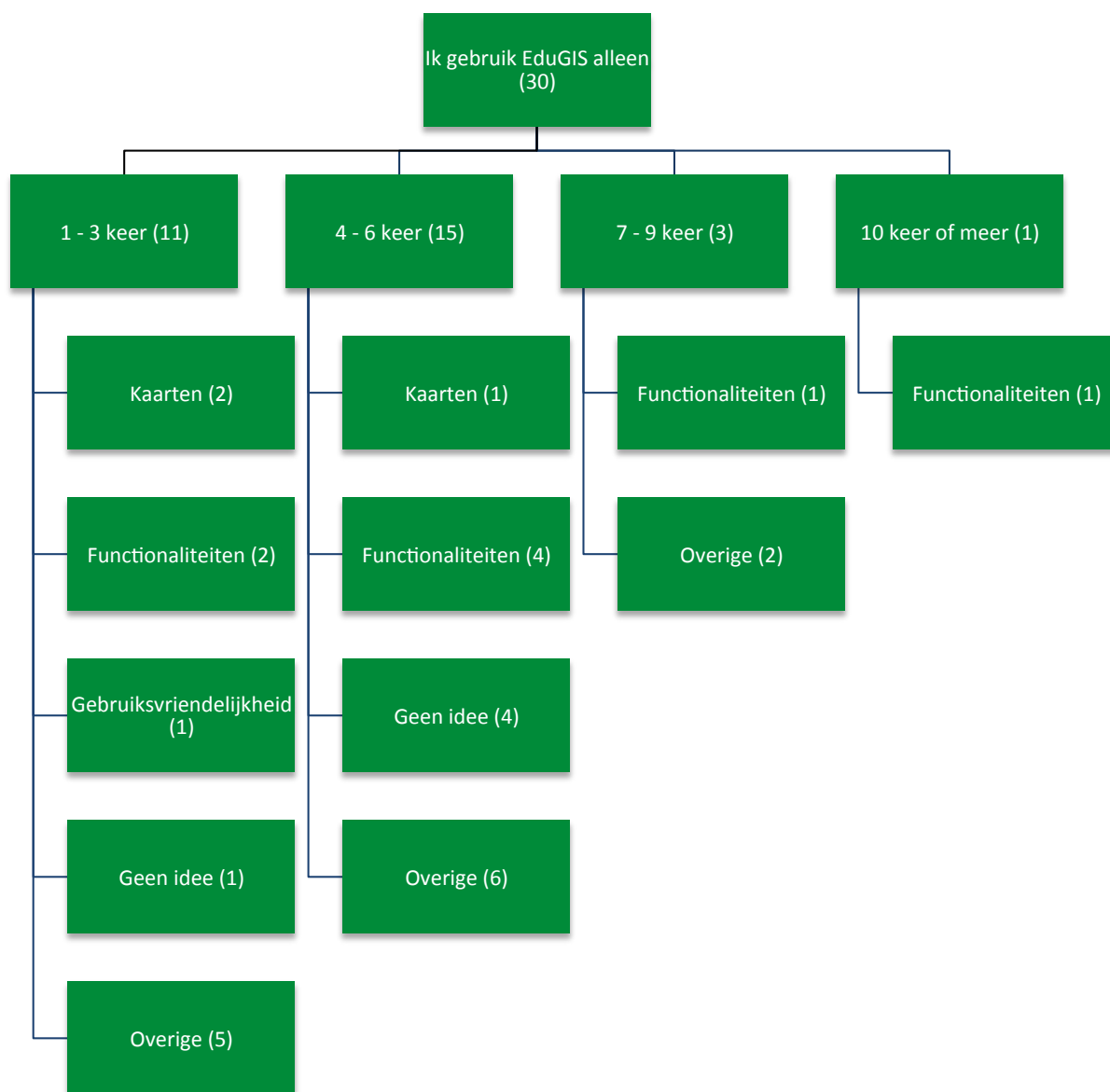
In Figuur 8 hieronder is een schematisch overzicht te vinden met de uitslag voor deze categorie. De groep individuele gebruikers geeft het vaakst aan dat er op sommige momenten functionaliteiten gemist worden. (26,7%, N=8) Opvallend hierbij is dat leerlingen voornamelijk functionaliteiten noemen die door andere bronnen wel worden aangeboden: Routebeschrijving en streetview bijvoorbeeld. Leerling CB15 vindt dat er makkelijke functies moeten komen die

voor iedereen duidelijk moeten zijn.

10% van de leerlingen (N=3) heeft het hier over de kaarten. De aspecten die genoemd worden zijn heel specifiek. Zo mist leerling BA19 kaarten van Zuid-Holland uit het jaar 1900 en leerling CB12 mist de risicokaarten in EduGIS.

Eén leerling klaagt over het gebruiksgemak en draagt een punt aan dat mogelijk van waarde is. Leerling BA11 zegt namelijk: “*De informatie die je niet nodig hebt is moeilijk van de uitgekozen kaarten te verwijderen.*”

Maar liefst 56,7% van de leerlingen (N=17) in deze categorie geeft aan niets te missen, weet het niet meer of ze wat missen of hebben de vraag niet ingevuld.



Figuur 8: Individueel gebruik. Zijn er kaarten, gegevens en/of functies die je mist als je EduGIS gebruikt?

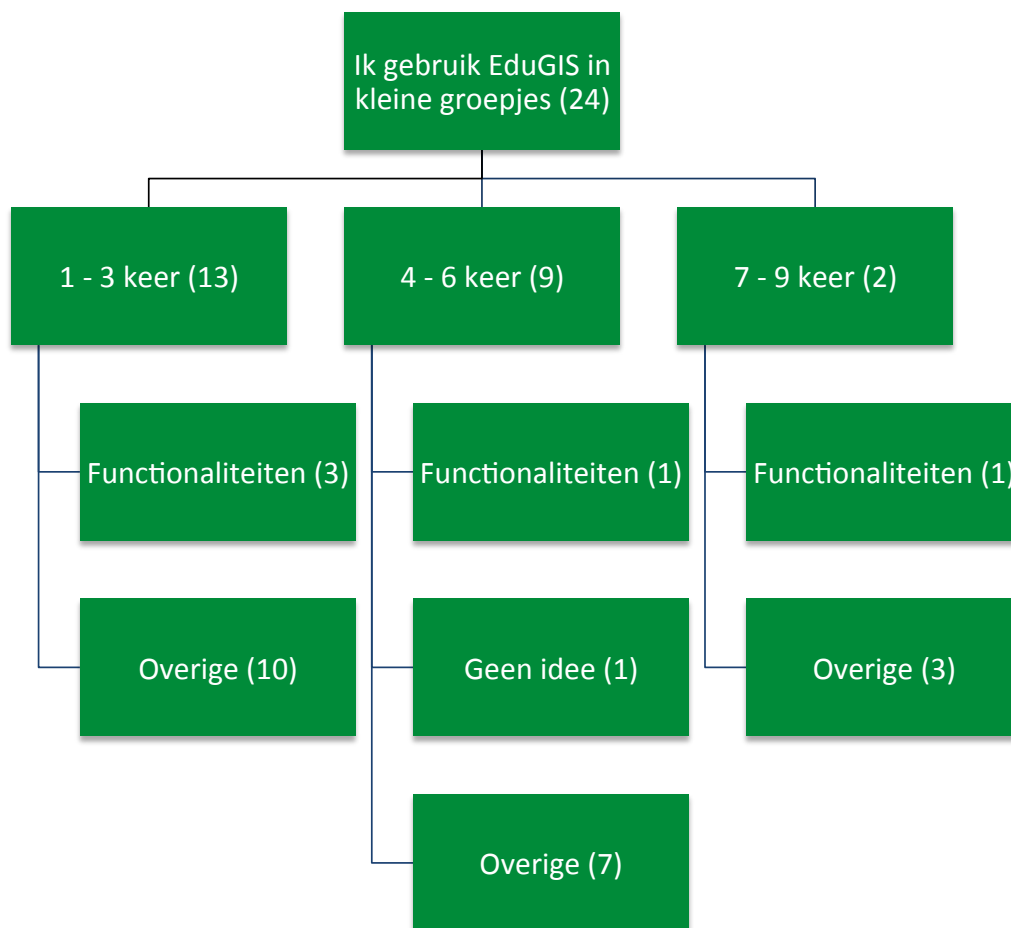
Groepsgebruik

In Figuur 9 hieronder is een schematisch overzicht te vinden met de uitslag voor deze categorie. In deze groep leerlingen wordt wederom voornamelijk gesproken over de functionaliteiten. (18,5%, N=5) De meerderheid spreekt hier over het tekenen van een route op de kaart. Volgens hen is deze functie momenteel wel aanwezig, maar verdwijnt de route regelmatig ongevraagd. Ook het gebrek aan 3D-beeldmateriaal wordt als een gemis beschouwd. Ruim 70 procent van de leerlingen in de categorie groepsgebruikers (N=17) voelen geen gemis van onderdelen bij EduGIS, hebben de

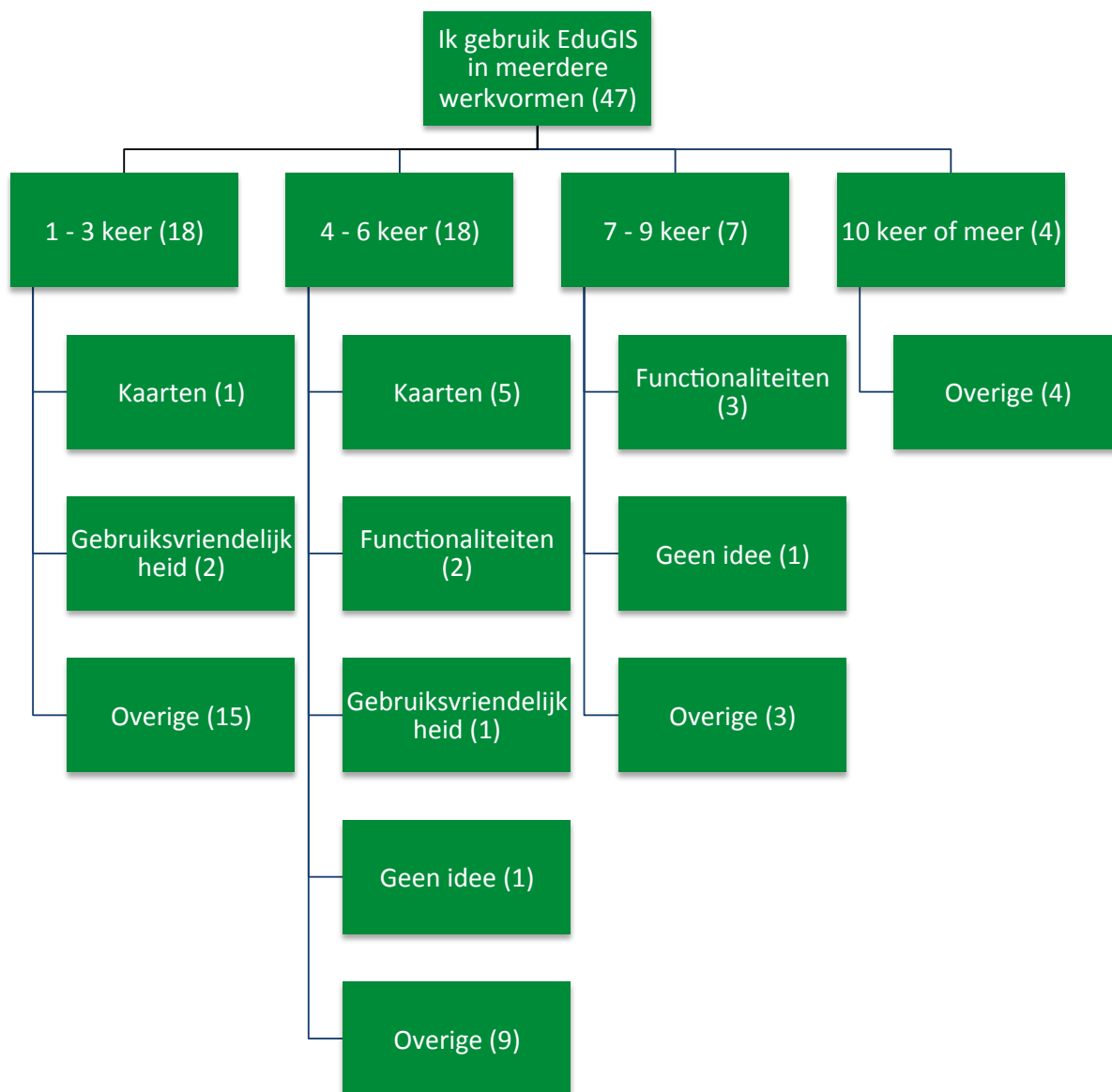
vraag niet serieus beantwoord of hebben überhaupt geen antwoord gegeven.

Klassikaal gebruik

Van de twee leerlingen die EduGIS enkel klassikaal hebben gebruikt, wordt door één leerling gemist dat er geen spelletjes gespeeld kunnen worden op het portaal. Wanneer er gekeken wordt naar de overige antwoorden van deze leerling dan kan deze kennisgeving niet geheel serieus genomen worden. De andere leerling mist niets op EduGIS.



Figuur 9: Groepsgebruik. Zijn er kaarten, gegevens en/of functies die je mist als je EduGIS gebruik?



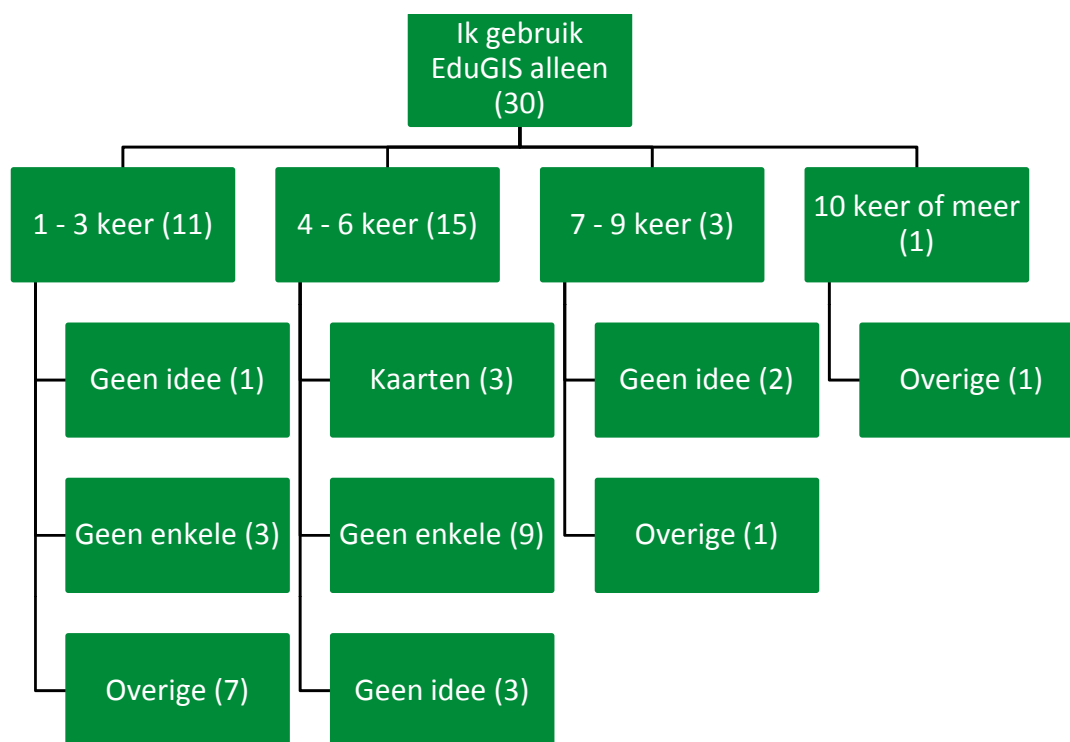
Figuur 10: Gecombineerd gebruik. Zijn er kaarten, gegevens en/of functies die je mist als je EduGIS gebruik?

Gecombineerd gebruik

In Figuur 10 hierboven is een schematisch overzicht te vinden met de uitslag voor deze categorie. De meeste leerlingen uit de categorie van gecombineerde gebruikers hebben opmerkingen over de kaarten. Eén leerling, leerling CB5, vindt dat de kaarten te gedetailleerd zijn. Twee leerlingen vinden de historische kaarten een groot gemis. Eén geeft geen argument. De ander zegt dat de kaarten wel aanwezig zijn, maar dat ze zelden werken. Opmerkelijk is dat de leerlingen die EduGIS vaker gebruikt hebben minder te melden hebben over de kaarten dan de leerling-

en die regelmatig tot vaak het portaal gebruiken. De uitslagen zouden hier een verband kunnen hebben; namelijk dat ervaring de problemen wegneemt wat betreft de kaarten.

De functionaliteiten worden vooral genoemd in de mainstream van de gebruikers in deze categorie. Leerling CB4 meldt: “Bij sommige kaarten is de indeling wat oppervlakkig en niet echt gedetailleerd”. Andere leerlingen klagen vooral dat de kaarten regelmatig of nooit werken. Tot slot hebben 33 leerlingen de vraag niet beantwoord, ze misten niets of ze hebben er niet serieus over nagedacht.



Figuur 11: Individueel gebruik: Zijn er kaarten, gegevens en/of functies die je overbodig vindt bij het gebruik van EduGIS? Zo ja, welke?

3.1.4 OVERBODIGE KAARTEN, GEGEVENS EN/OF FUNCTIES IN EDUGIS.

Individueel gebruik

In Figuur 11 hierboven is een schematisch overzicht te vinden met de uitslag voor deze categorie. In deze categorie zijn de leerlingen weinig variërend in hun commentaar. De meeste leerlingen vinden niets overbodig of hebben hun mening niet vermeld in de enquête. Slechts 10% van de leerlingen in deze groep heeft een antwoord gegeven. Leerling BA17 bijvoorbeeld vindt dat de kleurtjes op de kaarten zo veel op elkaar lijken soms, dat het onduidelijk wordt. De overige 90% van de leerlingen in de groep individuele gebruikers heeft geen antwoord gegeven, heeft geen idee of heeft een antwoord gegeven dat niet valt te gebruiken op deze plaats.

Groepsgebruik

In Figuur 12 op de volgende pagina is een schematisch overzicht te vinden met de uitslag voor deze categorie. De leerlingen in deze categorie hebben op vijf leerlingen na allemaal een antwoord gegeven. Echter deze antwoorden bieden geen punten waar aandacht aan besteed zou moeten worden.

14 Leerlingen hebben geantwoord dat ze geen enkel onderdeel van EduGIS overbodig vinden. Er is één leerling die de oude kaarten overbodig vindt en twee leerlingen die het overbodig vinden dat er kaartlagen over elkaar gelegd kunnen worden en vragen zich af waarom deze functie überhaupt aanwezig is. Eén leerling vindt de hele website overbodig.

Klassikaal gebruik

Van de twee leerlingen die EduGIS enkel klassikaal hebben gebruikt, wordt door één leerling de administratieve indeling van Nederland als overbodig gezien. De andere leerling heeft geen aspecten van EduGIS genoemd die als overbodig bestempeld zouden moeten worden.

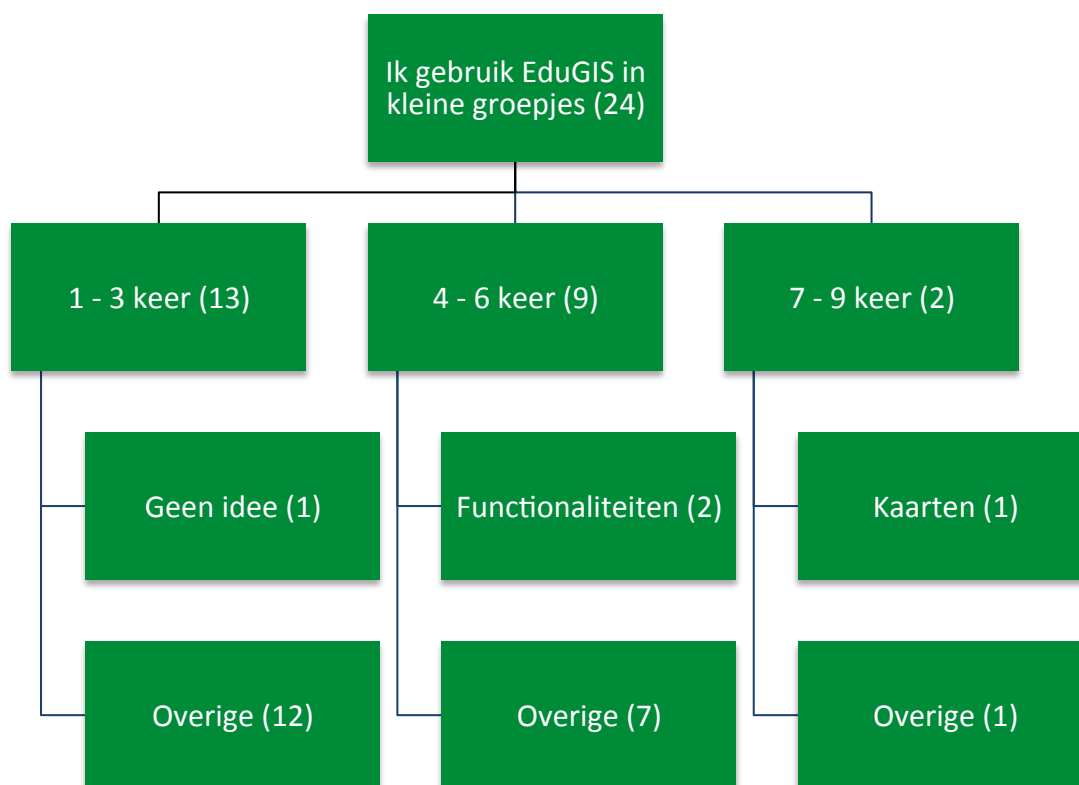
Gecombineerd gebruik

In Figuur 13 op de volgende pagina is een schematisch overzicht te vinden met de uitslag voor deze categorie. Bijna 66% van de leerlingen in deze groep (N=31) is van mening dat geen enkel element van de website overbodig is. Eén van die leerlingen zegt: *“Nee, die waren er vrijwel niet.”* Vrijwel zou geïnterpreteerd kunnen worden als dat ze er wel degelijk waren, maar dat de variëteit aan functies van de website de overbodighe-

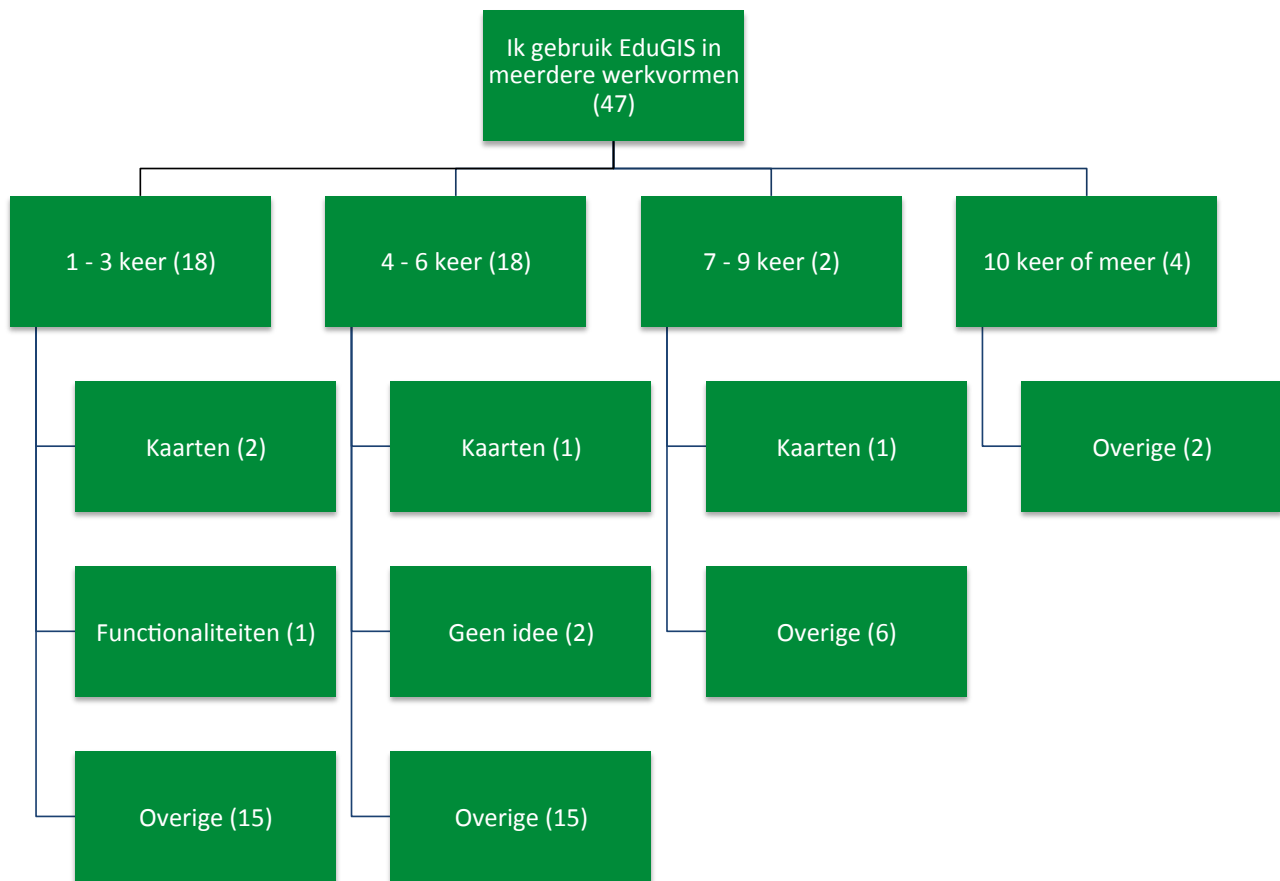
den overschaduwen.

De meeste inhoudelijke antwoorden die gegeven zijn bij de vraag naar overbodigheden gaan over de kaarten. Leerling CB5 is van mening dat het veel voorkomt dat de kaarten een te gedetailleerde legenda hebben en dat hierdoor de onduidelijkheid op de website groter wordt. Verder wordt er gepraat over de historische kaarten. De ene leerling gebruikt de historische kaarten nooit en vindt ze daarom overbodig en de andere leerling gebruikt de kaarten wel, maar hier werken de kaarten niet of nauwelijks.

Twee leerlingen hebben geen idee wat ze overbodig vinden en negen leerlingen hebben deze vraag niet beantwoord.



Figuur 12: Groepsgebruik: Zijn er kaarten, gegevens en/of functies die je overbodig vindt bij het gebruik van EduGIS? Zo ja, welke?



Figuur 13: Gecombineerd gebruik: Zijn er kaarten, gegevens en/of functies die je overbodig vindt bij het gebruik van EduGIS? Zo ja, welke?

3.2 DOCENTEN

Zoals in de introductie van dit hoofdstuk al is geschreven, hebben aan dit onderzoek zeven docenten meegewerkt. Iedere docent heeft tien vragen beantwoord over hoe zij EduGIS hebben toegepast in hun onderwijs en wat hun bevindingen daarbij waren. Dit heeft deels plaatsgevonden door middel van een enquête en deels door een interview.

Hieronder worden de antwoorden op iedere vraag behandeld. Per thema worden waar mogelijk ook direct de antwoorden van de docenten met die van de leerlingen vergeleken.

3.2.1 GEBRUIKTE LESONDERWERPEN.

De geïnterviewde docenten gebruiken EduGIS in tal van verschillende onderwerpen en lesmodules. De genoemde onderwerpen zijn: De leefomgeving, Ruimte voor de rivier, Introductielessen GIS en GPS, klimaatverandering, Aarde, verstedelijking, steden/ruimtelijke ordening en wereldsteden. Deze onderwerpen komen terug in het lesprogramma Aardrijkskunde in Nederland.

3.2.2 TOEGEPASTE ONDERDELEN VAN EDUGIS.

Alle docenten maken uitgebreid gebruik van de lesmodules. Vooral de instapcursus (N=4) en de Google Earth-modules (N=3) zijn populair onder deze docenten.

3.2.3 TOEPASSINGSFREQUENTIE.

Onder de geïnterviewde docenten is de gebruiksfrequentie zeer uiteenlopend. Het varieert van eenmalig tot meerdere keren per leerjaar.

Een aantal docenten zouden EduGIS vaker willen gebruiken, maar hen worden beperkingen opgelegd door bijvoorbeeld een gebrek aan hardware of tijd. Mevr. Van de Bremer meldt: *“Volgend jaar krijg ik een smartboard en dan wil ik er ook echt meer gebruik van gaan maken. Ik pas EduGIS te weinig toe en ik wil het ook meer gaan doen, omdat ik het helemaal goed vind en ik vind het heel nuttig.”*

Mevrouw Gijlstra heeft niet het hele jaar beschikking over een computerzaal, waardoor ze naar haar mening onvoldoende tijd kan spenderen aan EduGIS.

Mevrouw Freeswijk gebruikt heel EduGIS maar één les per jaar in verband met de tijdsdruk in de bovenbouwklassen.

Wat de toepassingsfrequentie betreft, valt er moeilijk een vergelijking te maken met de resultaten afkomstig van de leerlingen. Dit komt omdat de leerlingen de vraag over de frequentie gesteld hebben gekregen in de zin van hoe vaak ze EduGIS hebben gebruikt in de les. Docenten hebben allemaal deze vraag beantwoord per leerjaar. Dit betekent dat de antwoorden van de leerlingen gemiddeld een hogere frequentie laten zien dan de antwoorden van de docenten.

3.2.4 INPASSING EDUGIS IN ONDERWIJS.

Door de meeste mensen wordt EduGIS gebruikt als hulpmiddel bij de opdrachten die door de docent zijn gemaakt. Het is niet zo dat er op EduGIS wordt gekeken wat er beschikbaar is en dat daar de opdrachten op worden aangepast. Dhr. De Boer zegt bijvoorbeeld: *“EduGIS is voor ons niet een doel op zich, dat was in het verleden wel zo.”*

Dhr. Röben en zijn collega zijn hier in deze paragraaf een uitzondering: *“We doen het eigenlijk andersom. Wij maken onderwijs naar de informatie die voor handen is in plaats van dat we*

onderwerpen hebben en daar de informatie bij zoeken.”

Veelal wordt EduGIS gebruikt door de leerlingen in samenwerkingsverbanden of bij opdrachten die ze zelfstandig moeten uitvoeren. De docenten gebruiken het enkel klassikaal om de opdrachten te bespreken of om uitleg te geven over de werking van het portaal.

De gegevens van de docenten komen hier overeen met die van de leerlingen. In de resultaten van de leerlingen zien we twee leerlingen die EduGIS enkel klassikaal hebben gebruikt. Verder heeft iedere leerling het portaal gebruikt in groepjes en/of individueel.

3.2.5 PLUS-/MINPUNTEN IN GEBRUIKSGEMAK.

Wanneer het om de plus- en minpunten gaat met betrekking tot het gebruik van EduGIS, wordt er door de geïnterviewde docenten heel veel gezegd. Hier volgen enkele voorbeelden van genoemde pluspunten. Sommige punten worden door meerderen docenten benoemd.:

Mevr. Van den Bremer: *“Ik vind dat het kwa onderwerpkeuze heel rijk is.”*

Mevr. Gijlstra: *“Het is simpel en dat snappen de leerlingen best wel goed”.*

Dhr. Klijmij: *“Voor de meeste leerlingen werkt het vrij intuïtief.”*

Dhr. Röben en collega: *“Een heel groot pluspunt vind ik dat je het programma met 30 leerlingen tegelijk of soms wel meer kunt gebruiken.” en “Daarnaast vind ik het ook heel prettig dat ze per e-mail beschikbaar zijn en meedenken om zomaar een lesmodule in Word af te geven; dat vind ik nogal wat.”*

Wanneer er gekeken wordt naar de pluspunten op het gebied van gebruiksgemak is er een verschil tussen de resultaten van de docenten en de leerlingen. De docenten geven overwegend aan

dat de leerlingen het ‘best wel goed’ snappen. Echter, uit de resultaten van de leerlingen blijkt dat slechts 25 leerlingen van alle ondervraagde schoieren (23,6%) geen op- of aanmerkingen hebben op het gebruiksgemak.

Nu volgen er enkele voorbeelden van genoemde minpunten. Sommige punten worden door meerdere docenten genoemd.:

Mevr. Van den Bremer: *“Ik merk dat ik het minder goed inzet omdat ik zelf nog wel eens moeite heb met hoe het werkt.”*

Mevr. Gijlstra: *“Het zijn allemaal dezelfde laptops en op de een of andere manier doet de ene helft het wel en de andere niet.” en “Wat ik ook nog heb gemerkt en wat zeer vervelend is (...) dat hij het niet op alle browsers doet.”*

Dhr. Klijmij: *“Google Earth-modules gebruik ik minder omdat die wat verouderd zijn ten opzichte van de huidige versie Google Earth.”*

Dhr. Röben en collega: *“Wat misschien een minpunt is is dat er eigenlijk geen een module is die we zo kunnen gebruiken.” en “De meest eenvoudige module is nog te lang.”*

In vergelijking met de resultaten van de leerlingen zijn er veel overeenkomstigheden. Voornamelijk over het feit dat het portaal willekeurig wel en niet functioneert in zijn geheel of dat browsers niet volledig compatible zijn.

De docenten en de leerlingen hadden ook een aantal opmerkingen over de indeling van de website. De termen ‘onoverzichtelijk’, ‘onduidelijk’ en ‘chaotisch’ zijn een aantal keren genoemd.

Leerlingen praten ook over de lengte en het niveau van de modules. Ook zij zien ze vaak als te lang en relatief moeilijk.

3.2.6 ONVERVULDE BEHOEFTE.

Er is enkel bij de docenten direct naar de on-ervulde behoeften gevraagd. Het gaat hier om

functies of inhoud die de docenten graag aanwezig zouden zien, maar die op het moment niet beschikbaar zijn. De docenten gaven onder andere de volgende antwoorden:

Dhr. De Boer: *“Het zou prettiger zijn als er een keer in de zoveel tijd de nodige wijzigingen tegelijk worden doorgevoerd, in plaats van constant wijzigingen aanbrengen.”*

Mevr. Van den Bremer: *“Wat misschien wel aardig zou zijn is als er heel direct (...) een soort van kennismakingsmodules zouden zijn voor de eindexamenmodules.”*

Dhr. Klijmij: *“Dezelfde modules, maar dan op verschillende niveaus, om zo de lijn van onder-naar bovenbouw duidelijker te maken, maar ook om binnen een jaarlaag te kunnen differentiëren.”*

Mevr. Vreeswijk: *“Nog meer echt op de bovenbouw gericht met de thema’s.”*

3.2.7 TE BEHOUDEN FUNCTIONALITEITEN.

In deze paragraaf gaat het om functies die op dit moment al aanwezig zijn in het portaal EduGIS en die graag teruggezien worden in de nieuwe versie die in de nabije toekomst online gepubliceerd gaat worden. Hier volgen een aantal voorbeelden van genoemde te behouden aspecten:

“Mevr. Van den Bremer: *“Bij aardrijkskunde is de gelaagdheid erg belangrijk. Hier kun je samenhangen aantonen en discussies houden.”*

Mevr. Gijlstra: *“De moeilijkheid ligt volgens mij in de hoeveelheid. Dus ik denk dat er ook niet heel veel dingen meer in moeten, want het wordt steeds meer en ze verdwalen een beetje in de hoeveelheid dingen die er zitten.”*

Dhr. Röben en collega: *“Je kan het eigenlijk niet zo gek bedenken of er is informatie over en je kan het over elkaar heen leggen en combineren op zo’n gemakkelijke manier.”*

Mevr. Vreeswijk: *“Het over elkaar leggen van*

kaarten.”

De huidige versie van de kaartendatabase wordt door de docenten over het algemeen als zeer positief beschouwd en wordt graag teruggezien in de huidige vorm in de nieuwe versie van het portaal. Maar de kanttkening moet gemaakt worden dat er niet al te veel informatie meer moet worden toegevoegd om de leesbaarheid te kunnen blijven garanderen voor de leerlingen. 73 Van de 103 leerlingen spreken ook positief over de kaarten of de functies die met de verschillende kaarten uit te voeren zijn.

3.2.8 TE VERWERPEN FUNCTIONALITEITEN.

In deze paragraaf gaat het om de functies die op dit moment al aanwezig zijn, maar die liever niet of niet persé meegenomen hoeven te worden in de vernieuwde versie van EduGIS. Hier volgt een aantal voorbeelden van de genoemde te verwerpen aspecten van het portaal:

Mevr. Van den Bremer, *“Dat vind ik moeilijk te zeggen. Daarvoor is mijn kennisniveau onvoldoende om daar iets zinnigs over te zeggen.”*

Mevr. Gijlstra: *“Dat is een moeilijke vraag. Want wat je zelf niet gebruikt vind je natuurlijk al snel overbodig, maar dat kan voor anderen heel waardevol zijn.”*

Mevr. Vreeswijk: *“Daar heb ik het te weinig voor gebruikt, dus zou het niet kunnen zeggen.”*

De docenten zijn op dit gebied terughoudend met het geven van antwoord, maar ze geven duidelijk aan dat ze dat met een reden doen. De leerlingen hebben niet heel veel meer inhoudelijke antwoorden gegeven op deze vraag. 12 Leerlingen hebben een functie of element genoemd die ze niet terug hoeven te zien. Hier gaat het in de meeste gevallen om specifieke kaartinformatie of om functies die ze niet snap-

pen of niet gebruiken.

3.2.9 ALTERNATIEVE PROGRAMMA'S.

De docenten gebruiken over het algemeen geen direct vergelijkbare software of databases die een zelfde doel hebben. Alle docenten gebruiken Google Earth, Google Maps en CBS Statline als aanvullende informatiebronnen.

4 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

4.1 CONCLUSIE

In de voorgaande hoofdstukken is beschreven hoe de leerlingen en de docenten over EduGIS dachten wat betreft het gebruiksgemak van het portaal. Ook heeft u kunnen zien in hoeverre deze meningen met elkaar in overeenstemming zijn.

Op basis van de analyse kunnen er een aantal conclusies getrokken worden.

(1)

Zowel leerlingen en docenten zijn overwegend positief over EduGIS. De docenten vinden het een aantrekkelijke manier van informatie verschaffen die de aandacht trekt van de leerlingen door het gebruik van verschillende mediavormen.

(2)

Docenten zijn bereid om EduGIS met regelmaat toe te passen in hun onderwijs, maar hebben daar meestal niet de optimale gelegenheid voor in de jaarplanning. Er wordt veel vastgehouden aan de lesmethoden en de integratie van EduGIS is in de lesboeken op dit moment nog relatief beperkt. Daarnaast zijn er in de lesmethoden onderwerpen die niet voldoende worden ondersteund door EduGIS om het portaal bij de lessenserie te betrekken. Bijvoorbeeld in de situatie dat er een lessenserie gegeven wordt over situaties buiten Nederland. Hier is de informatievoorziening van EduGIS relatief beperkt in vergelijking met de informatie over Nederland of met andere informatieve sites.

(3)

Wat gebruiksvriendelijkheid/-gemak betreft

zijn de meningen verdeeld. De docenten zijn van mening dat EduGIS, na het even uit te hebben gezocht, over het algemeen heel goed en gemakkelijk te gebruiken is. De leerlingen hebben hier een iets andere mening over. De leerlingen ervaren problemen met de lay-out of kunnen functionaliteiten die ze nodig hebben niet vinden.

(4)

Uit het onderzoek blijkt dat de docenten over het algemeen wel de drempels zien die de leerlingen ervaren bij het gebruik van EduGIS. Maar over het algemeen genomen is te zien dat de leerlingen meer problemen ervaren dan waar de docenten zich bewust van lijken te zijn.

(5)

De visie van Geodan en de wensen van de docenten en de leerlingen komen in grote lijnen met elkaar overeen. Wat er nu aan informatie en functies aanwezig is wordt gezien als positief, behalve dat de leerlingen nog wel de nodige functies missen. Geodan heeft de intentie om het aantal functies op het EduGIS-portaal te vergroten en mogelijk zal dat de leerlingen tevreden stellen.

Geodan richt zijn pijlen ook op een mobiele variant van het portaal. De docenten zien daar het nut wel van in gezien de technische ontwikkelingen in het klaslokaal. Leerlingen hebben hier met geen enkel woord over gesproken.

4.2 AANBEVELINGEN

Aan de hand van al deze data volgen hier een aantal aanbevelingen waarmee het webportaal EduGIS zou kunnen worden aangepast aan de wensen van de geïnterviewde en bevroagde leerlingen en docenten. Er worden directe aanbevelingen gedaan door de docenten en er worden een aantal aanbevelingen gedaan aan de hand van de overige gegevens die voortgekomen zijn uit dit onderzoek.

(1) Dhr. Röben en collega

“Je komt bij een aantal opdrachten en sites tegen dat deze te moeilijk zijn voor deze leerlingen en zeker voor kader-leerlingen leerjaar 2 en dan is het ook voor hen wel heel goed dat er ook voor hen ook voldoende ruimte is om dingen te kunnen ontdekken en om opdrachten zelfstandig te kunnen volgen. Dus ik denk wel dat één van de vernieuwingen moet zijn: Speciale lesmodules die ook voor VMBO-onderbouw te doen zijn. Er zullen ongetwijfeld meer scholen zijn die dat wel heel fijn vinden.

(2) Dhr. De Boer

“Ik zou zeggen: Ga door met de lessen die aangeboden worden en de koppeling met methodes vind ik ook goede dingen. Dat het meer geïntegreerd wordt bij de uitgeverijen, waardoor het iets makkelijker toegankelijk wordt.”

(3) Mevr. Van den Bremer

“Dat blijft een sterk punt van EduGIS. Bijvoorbeeld de module in samenwerking met het CBS met een prachtig antwoordblad en invulvel. (...) Een net invulblad nodigt uit tot mooi invullen.”

(4) Mevr. Gijlstra

“Misschien kritisch kijken naar het instapbeeld om het zo helder mogelijk te maken voor leerlingen; waar je heen moet, waar je alles kan vinden, etc. Eenvoud en dat het werkt moet het doel

zijn.”

Uit alle resultaten van de leerlingen zijn ook een aantal aanbevelingen te destilleren:

(5)

In de nieuwe versie zou er gekeken kunnen worden naar de kaartendatabase. Relatief veel leerlingen meldden in de enquêtes dat het soms moeilijk is om de juiste informatie te vinden omdat ze het onduidelijk en onoverzichtelijk vinden. Categoriseren in een andere structuur zou eventueel een optie zijn. In de eerste instantie zou er gekeken kunnen worden naar het alfabetiseren van de verschillende categorieën in de lagenselectie.

(6)

Deze aanbeveling heeft betrekking tot de user-interface. De icoontjes die bij de kaartmaterialen te vinden zijn en die functies vertegenwoordigen worden door de leerlingen als onduidelijk bestempeld. Daarom is het verstandig dat de icoontjes een positie gaan innemen waar ze goed zichtbaar zijn en dat ze worden vormgegeven op een dergelijke manier dat duidelijk is welk icoontje welke functie betreft.

5 DISCUSSIE

EduGIS is een webportaal dat heel veel informatie aanbiedt door middel van een kaartendatabase en lesmodules aan aanvulling op de lesmethoden die gebruikt worden op het voortgezet onderwijs.

In dit document is onderzoek gedaan naar de gebruikerservaringen van leerlingen en docenten met betrekking tot het geografisch informatief webportaal EduGIS. De informatie die als basis dient voor dit onderzoek is verkregen door middel van enquêtes en interviews.

5.1 KANTTEKENINGEN

Dit onderzoek staat op een basis van 103 leerlingen en zeven docenten. In verhouding is dit aantal niet representatief voor de mening van alle middelbare scholieren in Nederland. Hetzelfde geldt voor de leraren. Zeven leraren is een druppel op een gloeiende plaat. De kans dat de mening van deze leraren niet representatief is voor die van de gemiddelde Nederlandse leraar is groot.

De informatie van de docenten is afkomstig van docenten die verspreid over Nederland lesgeven. Ze hebben onderling geen contact met elkaar en kunnen elkaar daarom ook niet beïnvloeden bij het geven van antwoorden. Tijdens het afnemen van de interviews is gebleken dat na twee of drie interviews het verzadigingspunt van nieuwe informatie al ruim in zicht was. Vervolgens is met de interviews doorgezet tot een aantal van zeven, om er zeker van te zijn dat er geen nieuwe informatie over het hoofd werd gezien.

De enquêtes onder de leerlingen laten ook een onevenwichtige verdeling over de leerniveaus zien. Op twee leerlingen na zijn alle bevraagde scholieren werkzaam op het VWO of Gymna-

sium. HAVO-leerlingen worden volledig buiten beschouwing gelaten.

Maar er moet ook gezegd worden dat de leerlingen de enquêtes voornamelijk heel serieus hebben ingevuld en dat de enquêtes die dat niet waren buiten beschouwing zijn gelaten in dit onderzoek.

Wanneer een groter aandeel van de ondervraagde leerlingen onderwijs zouden volgen op de HAVO of het VMBO, dan zou er een verschuiving verwacht kunnen worden in de richting van meer moeilijkheden met EduGIS. Nergens in het onderzoek wordt dit tegengesproken of ontkent. Het feit dat het overgrote deel afkomstig is van het VWO of Gymnasium komt doordat de docenten die geïnterviewd zijn, of één docent na, enkel op deze lesniveaus onderwijs gaven. Daarbij moet gezegd worden dat vrijwel direct na het interview met de docenten op het VMBO 60 leerlingen enquêtes zijn verzonden naar hun klassen. Hier zijn echter maar twee responsen uit voortgevloeid, mogelijk door desinteresse of andere prioriteiten op dat moment.

Bij de analyse van mijn gegevens heb ik onderscheid gemaakt tussen individuele gebruikers, groepsgebruikers, klassikale gebruikers en gecombineerde gebruikers. (Gebruikers die zowel individueel, in groepjes als klassikaal gebruik hebben gemaakt van EduGIS.) Deze keuze heb ik gemaakt omdat ik verwachtte dat de uitkomsten zouden verschillen. Twee leerlingen weten meer dan één, dus zouden groepsgebruikers minder negatieve aspecten noemen als de individuele gebruikers. Klassikale gebruikers zouden nog minder op- en aanmerkingen hebben en gecombineerde gebruikers zitten hier tussenin wat betreft het aantal op- en aanmerkingen. Dit onderzoek is gestart in februari en destijds is de planning gemaakt dat het onderzoek in totaal acht weken zou gaan duren. De timing van het

onderzoek in de planning van het schooljaar in het voortgezet onderwijs was echter niet optimaal. Eenmaal wanneer het onderzoeksvoorstel was goedgekeurd, duurde het tot begin april tot alle afspraken met de docenten rond waren. Precies op dat moment werd ik onverwacht snel opgeroepen voor een operatie aan mijn voet. Hierdoor moesten de afspraken worden verzet naar mei. In het voortgezet onderwijs was er toen de meivakantie, toetsweken, uitwisselingen, projectweken, etc. Kortom dit is de drukste tijd voor een docent in het voortgezet onderwijs. Interviews werden keer op keer verzet door beide partijen en de tijd streek voorbij.

Tijdens het onderzoeksproces kwam bij mij een gedachte binnen met betrekking tot de integratie van moderne technologie in het voortgezet onderwijs.

Technologische ontwikkelingen worden in de huidige maatschappij meestal als positief gezien. Mensen lopen met de nieuwste gadgets in hun broekzak die ongeveer ieder jaar weer meer functionaliteiten krijgen en beter worden. De laatste maanden is er in het nieuws veel gemeld over de iPad-scholen van Maurice de Hond. Hier is eigenlijk een front ontstaan tussen mensen die de integratie van tablets heel sceptisch bekijken of die fel tegen deze ontwikkeling zijn en mensen die het voor hun kinderen comfortabel vinden werken.

Ik ben tot op zekere hoogte voorstander van het integreren van digitale middelen in het onderwijs, maar daarbij moet ik opmerken dat ik de huidige manier van integratie prima vind, zolang het onderwijs maar niet volledig digitaal gaat worden. Ik ben van mening dat boeken, tijdschriften en andere analoge media in combinatie met digitale media een sterke combinatie is. Schrijven met pen en papier is beter voor de ontwikkeling in taal en wanneer de kinderen contant moeten kijken naar een beeldscherm, is dat ook niet bevordelijk voor de ogen. Vanuit de docent bekeken zijn er ook nadelen aan

een volledig digitaal onderwijssysteem. Enkele voorbeelden zijn: Leerlingen die de accu van hun tablet of laptop niet hebben opgeladen en leerlingen kunnen studie ontwijkende activiteiten uitvoeren tijdens de les zonder dat docenten dat kunnen signaleren wanneer ze voor de klas staan.

Laten we vooral niet vergeten dat leerlingen op deze manier uren lang per dag naar een beeldscherm zitten te kijken. Leerlingen krijgen mogelijk eerder problemen met de ogen. Daarnaast is de kans groter dat leerlingen langere tijd in dezelfde houding zitten en daarmee aandoeningen oplopen als RSI of nekklachten krijgen. Dan hebben we het alleen nog maar over de fysieke gevolgen. Wat heeft een volledig elektronisch voortgezet onderwijs voor gevolgen voor de sociale vaardigheden of de algehele mentale gesteldheid van een kind?

In dit onderzoek komt naar voren dat de docenten niet negatief zijn tegenover technische ontwikkeling. Ze vinden een mobiele variant van EduGIs een positief iets. De leerlingen, zoals al eerder geconcludeerd, hoor je hier totaal niet over. Er zou verwacht kunnen worden dat het juist andersom zou zijn en dat de docenten eerder terughoudender zouden zijn met betrekking tot de technische ontwikkelingen.

BIBLIOGRAFIE

Boeken en Artikelen

Favier, T., 2011 *Geographic Information Systems in inquiry-based secondary geography education*. Amsterdam: VU University Amsterdam.

Kumar, R., 2011. *Research methodology: a step-by-step guide for beginners*. Derde editie. Cornwall: Sage Publications

Kleinhuis, M., Favier, T. en Trimp, H. 2010. *Een volwassen GIS voor het voortgezet onderwijs*. Geografie, november/december, pp. 30-31

Klooster, van 't, J.W. 2011. *Ervaringen met het Gebruik van Sociale Media in het voortgezet onderwijs*. Enschede: Universiteit Twente.

Longley, P.A., Goodchild, M.F., Maguire, D.J. en Rhind, D.W., 2011. *Geographic Information Systems and Science*. Derde editie. Jefferson: John Wiley & Sons Inc.

Tomlinson, R.F. 1962. *Computer Mapping: An Introduction to the Use of Electronic Computers In the Storage, Compilation and Assessment of Natural and Economic Data for the Evaluation of Marginal Lands*.

Wils, T en Kwast, van der, H. 2011. *Modelleren in GIS*. Geografie, november/december, p. 41

Interviews

Boer, de, O. 2013. Gebruikerservaringen EduGIS. Geïnterviewd door Adelerhof, H.S. Leiden, 16 mei 2013

Bremer, van de M. 2013 Gebruikerservaringen EduGIS. Geïnterviewd door Adelerhof H.S. Lelystad, 21 juni 2013

Gijlstra, A. 2013 Gebruikerservaringen EduGIS. Geïnterviewd door Adelerhof, H.S. Alkmaar, 30 mei 2013

Klijmij, M. 2013 Gebruikerservaringen EduGIS. Geïnterviewd door Adelerhof H.S. Gouda, 24 juni 2013

Ottens, S., Trimp, H.C. en Schee, van der, J.A. 2013. Kennismaking. Geïnterviewd door Adelerhof, H.S. Amsterdam, 8 februari 2013

Röben, S. 2013. Gebruikerservaringen EduGIS. Geïnterviewd door Adelerhof, H.S. Uden, 15 april 2013

Vreeswijk, L. 2013 Gebruikerservaringen EduGIS. Geïnterviewd door Adelerhof, H.S. Woerden, 12 mei 2013

Websites

Anglia Ruskin University. *Harvard system of referencing*. [online] Beschikbaar op: <http://libweb.anglia.ac.uk/referencing/harvard.htm?harvard_id_remove=26#26> [bezocht op: 24 mei 2013]

Digital-earth.eu [online] Beschikbaar op: <http://www.digital-earth.eu/?&L=23> [Bezocht op 25 juli 2013]

Digital-earth.nl [online] Beschikbaar op: <http://www.digital-earth.nl/> [bezocht op 25 juli 2013]

EduGIS. *Over EduGIS* [online] Beschikbaar op: <http://www.edugis.nl/index.php?option=com_content&task=category§ionid=1&id=1&Itemid=75> [bezocht op 15 januari 2013]

EduGIS. *Partners*. [online] Beschikbaar op: <http://www.edugis.nl/index.php?option=com_content&task=view&id=2&Itemid=93> [Bezocht op: 17 mei 2013]

EuroGEO. *What is EuroGEO?* [online] Beschikbaar op: <<http://www.eurogeography.eu/about.htm>> [Bezocht op 17 mei 2013]

Kennisakker.nl. *Toepassing van GPs en GIS in de akkerbouw*. [online] Beschikbaar op <http://www.kennisakker.nl/kenniscentrum/document/toepassing-van-gps-en-gis-de-akkerbouw>.

Wikipedia. *Geografisch Informatiesysteem*. [online] Beschikbaar op: <http://nl.wikipedia.org/wiki/Geografisch_informatiesysteem> [Bezocht op: 17 mei 2013]

BIJLAGEN

I	Ottens, S., Trimp, H.C. en Schee, van der, J.A. 2013. Kennismaking. Geïnterviewd door Adelerhof, H.S. Amsterdam, 8 februari 2013	35
II	Boer, de, O. 2013. Gebruikerservaringen EduGIS. Geïnterviewd door Adelerhof, H.S. Leiden, 16 mei 2013	38
III	Bremer, van de M. 2013 Gebruikerservaringen EduGIS. Geïnterviewd door Adelerhof H.S. Lelystad, 21 juni 2013	41
IV	Gijlstra, A. 2013 Gebruikerservaringen EduGIS. Geïnterviewd door Adelerhof, H.S. Alkmaar, 30 mei 2013	43
V	Klijmij, M. 2013 Gebruikerservaringen EduGIS. Geïnterviewd door Adelerhof H.S. Gouda, 24 juni 2013	47
VI	Röben, S. en collega 2013. Gebruikerservaringen EduGIS. Geïnterviewd door Adelerhof, H.S. Uden, 15 april 2013	48
VII	Vreeswijk, L. 2013 Gebruikerservaringen EduGIS. Geïnterviewd door Adelerhof, H.S. Woerden, 12 mei 2013	52
VIII	Enqueteformulier leerlingen	53
IX	Enqueteformulier + vragenlijst docenten	55

Henk Trimp: Onderwijs coördinator.

Houdt contact met educatieve uitgevers, docenten en via info@edugis.nl... Technische dingen gaan naar Steven, Inhoudelijke dingen gaan naar Henk. Houdt zich vooral bezig met het ontwikkelen van lesmateriaal. Verder houdt hij zich op dit moment bezig met de volgende stap. Tijden veranderen, technologie en onderwijs ook. De conclusie is dat er wel weer een stevige stap gemaakt mag worden. (spin in het web). Henk heeft zelf ook voor de klas gestaan.

Ik stel me voor.

Joop stelt zich voor. Werkt bij de VU als docent Educatie. Is ook hoogleraar bij het KNAG voor aardrijkskunde onderwijs. Ook is hij projectleider van EduGIS. In hoofdlijnen want Henk en Steven doen het eigenlijke werk. Zelf ook een tijd docent aardrijkskunde geweest probeerde leerlingen te enthousiastmeren door middel van moderne bronnen. Er is wel wat onderzoek gedaan door GEODAN wat betreft GIS, maar meer met ArcGIS. Een collega (Tim Vavie) heeft daar onlangs een proefschrift over geschreven maar over wat leraren in het onderwijs gebruiken bij het aardrijkskunde onderwijs op middelbare scholen weten we niet zoveel. ArcGIS wordt voornamelijk gebruikt in de bovenbouw (als het al wordt gebruikt), maar EduGIS moet de tweede en derde klas bedienen. We zijn blij dat je er bent, want elk stukje aan informatie dat je kan krijgen vinden wij heel interessant omdat er ook internationaal veel belangstelling is. (Kopenhagen heeft interesse bijvoorbeeld) De ontwikkeling van de laatste tijd is Europeanisering van het initiatief. Er zijn vergelijkbare initiatieven in andere (Europese) landen. De vereniging Euro-GEO bestaat uit geografen in Europa die richting het onderwijs werken. Zij

hebben het initiatief gelanceerd om Centres of Excellence op te richten. EduGIS heeft zich daarvoor opgegeven en is ook geaccepteerd als Nederlands centrum. EduGIS wordt als voorbeeld gezien van een oud initiatief dat nog steeds goed werkt en nog steeds groeiend is. We kunnen het daarom nog niet exporteren in geld, maar wel de kennis aan het Europees portaal. Er is een EduGIS in Polen. Het bedrijf dat daar achter zit is ook centre of excellence geworden. De nieuwe versie moet daarom ook meertaligheid ondersteunen.

Ik gaf een voorbeeld over de geodata portaal van Frankrijk en ik gaf aan de beperkingen welke ik in Edu-GIS juist positief vond.

Deze heren kunnen mij helpen met het verkrijgen van inhoudelijke informatie. Ze kunnen dit per mail versturen. Vakblad Geografie staan ook artikelen over EduGIS, waarvan ik er 1 heb gelezen. Als ik meer artikelen wil dan kan ik dat per mail aangeven.

Sinds 2009 heeft de site zich technisch niet ontwikkeld. Inhoudelijk wel. Kaartdata en lesmodules zijn er wel toegevoegd. (Spin-LAB van de VU verstrekt kaartdata) Voor de educatieve doelen zijn ze van mening dat de data niet ieder jaar verversst hoeft te worden. Het gaat juist om de vaardigheden. Het lesmateriaal heeft Henk veel lesmateriaal zelfgeschreven. ER zijn veel modules aan de hand van de verschillende lesmethodes. Ook zijn er een aantal projecten. Er zijn ook een aantal opdrachtgevers die inbreng willen hebben bij de modules.

Wat zijn de onderwerpen waarop jullie je willen richten?

Vanuit de techniek is het mobiel. Gegevens

inwinnen met je smartphone of tablet. Dat je er wat mee kan. Het werkt nu wel maar niet fanatiek. Ook moet er wat meer analyse komen. Momenteel kun je kaarten over elkaar leggen, maar er is niet veel beschikbaar voor een analyse. Dat zijn vergelijkingen bijvoorbeeld als Nederland van Boven had. Ook bijvoorbeeld het vraagstuk “coffeeshops binnen 400 meter van basisscholen zou ik met EduGIS uit willen kunnen voeren. Met ArcGIS gaat dat heel gemakkelijk. De discussie is alleen, hoeveel functies wil je in EduGIS hebben? Ze hebben een scheiding gemaakt tussen online en beperkt en een desktop versie die uitgebreider is. (QuantumGIS is daar een voorbeeld van.) De functies die ze nu in onze online versie willen konden een aantal jaren geleden ook wel online plaatsvinden, maar op dat moment kostte dat nog te veel van onze servercapaciteit. Daarom werken ze met plaatsen en Tilecaching om het allemaal vlot te kunnen verwerken. De technische ontwikkelingen zijn ondertussen doorgegaan en nu kunnen ze dat wel gaan aanbieden. Ze hebben een tijdje terug het plan gehad om zelf een desktopversie te ontwikkelen, maar dat is nooit gerealiseerd. Er is tegenwoordig ook zo veel mogelijk online en daarom besloten om daar op te gaan richten. Dat zal niet betekenen dat er geen desktop meer wordt gebruikt op scholen, want ze geven nog wel eens advies aan scholen om met QuantumGIS aan de slag te gaan. De meeste scholen zijn financieel gezien ook niet in staat de ArcGIS-software als licentie aan te schaffen.

Er is een tijdje terug gepraat met ESRI over ArcGIS-online. Dat bestaat nu een jaar en het is de online versie van ArcGIS. Deels vergelijkbaar met EduGIS deels iets uitgebreider. Als individuele gebruiker hoef je niet te betalen voor deze pagina en dat brengt beperkingen met zich mee. Organisaties kunnen daar voor betalen en hebben dan meer functies. Pas geleden hebben ze een gesprek gehad over deze ontwikkeling met

de vraag of zij iets moeten doen wat anderen misschien beter kunnen. Er zijn een aantal argumenten om zelf door te gaan. EduGIS is altijd gratis en is gemaakt vanuit educatief oogpunt. ArcGIS-online is dat niet. Henk is die vergelijking aan het maken. “Wat kunnen wij extra bieden in vergelijking tot ArcGIS-online?” Eigen gegevens toevoegen die je in een Excel-sheet zet en upload. Dat kan nu bij EduGIS niet.

Mogelijke onderwerpen voor vernieuwing zijn de eigen omgeving. Het zelf onderzoek doen in je eigen omgeving en dat in kaart brengen is en van de punten waar ze een stap verder willen komen. In 2007/2008 was er een experiment mee gedaan. Was een leuk project en het werkte, maar dat is ook weer verouderd. Dat kan nu veel simpeler. Tegenwoordig kan dat via smartphone doormiddel van het schrijven van een App. Daarnaast is Google Earth er ook nu. Ook het globale moet ontwikkeld worden. Minder bezig met zelf data verzamelen, maar juist het koppelen van kennis aan elkaar en dat samenbrengen tot een product. Het kadaster is een van de aanjagers geweest van EduGIS. Open data is de afgelopen tijd ook enorm ontwikkeld.

Ik heb een voorbeeld gegeven vanuit mijn praktijk over dat EduGIS niet heel bruikbaar is aan de hand van de GEO. Het zou juist een meerwaarde hebben aangezien bepaalde werelddelen zo ver van elkaar liggen. Ik heb een alternatief gegeven; virtuele rondreis door China.

Mijn scriptie wil ik niet heel puntgericht doen, maar wat breder. Mijn bedoeling is om met een aantal docenten te gaan praten die EduGIS hebben gebruikt of dat nog steeds doen. (Uitgever?) Een aselechte steekroef wordt lastig. Je kiest mensen die er mee werken namelijk. Ik ga mensen interviewen over hun ervaringen met EduGIS en wat de op en aanmerkingen zijn op het product. Als ik alle data compleet heb wil ik

zelf een les opstellen waarin de punten zijn verwerkt. Technische aanmerkingen worden hierbij lastig te realiseren aangezien dat niet in deze korte tijd kan worden toegepast. Ze kunnen niet zo even de website aanpassen. De structuur vinden ze prima, maar de testfase met betrekking tot de les is nog niet in de goede vorm. Ook met mijn beperkte toegang tot informatie kan ik niet doen wat ik eigenlijk zou willen. Er moet een tussenstap gezet worden volgens hun. Om het realiseren wat te vergemakkelijken. Het belangrijkste is dat er volgens de richtlijnen van mijn thesis wordt gewerkt. De interviews wordt gestructureerd zodat ik de data van verschillende data kan koppelen. Het aantal interviews hangt af van het verzadigingsniveau van de informatie. Joop schat dat bij een stuk of 10 docenten het verzadigingspunt wel is bereikt.

“Je zou een oproep kunnen doen bij de aardrijkskunde community dat je op zoek bent naar docenten die EduGIS gebruiken of gebruikt hebben en dat je graag een interview met ze zou willen.” Ook kunnen ze het op de website van EduGIS plaatsen. Ook de nieuwsbrief van het KNAG is een optie. Deze wordt over het algemeen goed gelezen. Het blad geografie duurt het drie maanden. Het snelste is het mailen naar de docenten die ik van ze heb gekregen.

Ook zij hebben een aantal dingen die zij heel graag willen hebben aan informatie en die heb ik op papier aangereikt gekregen. Deze kan ik als handvatten gebruiken bij mijn interviews.

“Wij gebruiken EduGIS heel selectief, we sprokelen daar waar we het handig vinden om te gebruiken. We maken er dus zeer selectief gebruik van. De ene docent maakt er meer gebruik van als de ander maar over het algemeen hebben we het wel opgenomen in onze lesplanning. Het ligt ook aan wat er past in het curriculum. Ik kan wel een aantal voorbeelden laten zien waar we ‘shoppen’.

Past u het lesmateriaal aan aan wat er beschikbaar is bij EduGIS?

EduGIS is voor ons niet een doel op zich, dat was in het verleden wel zo, vooral in de onderbouw. Hier hebben we de kant en klare lesmodules gebruikt. Dat ze er in ieder geval wel mee om kunnen gaan want EduGIS is niet altijd even gebruiksvriendelijk vind ik. De leerlingen vaak ook, maar het is lastig. Het is nogal gecompliceerd, er zitten nogal wat haken en ogen aan. Soms vinden ze het moeilijk om die kaartlagen er weer uit te gooien. Dus we lopen wel tegen een aantal dingen aan. We merken ook wel, maar het kan ook wel aan het netwerk liggen, is dat bij de ene computer de getallen wel tevoorschijn komen en bij andere niet. Dat vind ik heel merkwaardig. Maar leerlingen werken er wel aan en gebruiken het ook voor onderzoek. Dus als zij bezig zijn met een praktische opdracht dan is EduGIS altijd een standaard onderdeel van de mogelijk te raadplegen bronnen.

Bij welke lesonderwerpen wordt EduGIS gebruikt?

Verschillende. Bijvoorbeeld in de derde klas hebben wij het in de 1ste module over de VS. Dan gaat het over de reis van Hudson. Hij is vanuit Amsterdam vertrokken naar Amerika en voor ons is het een verplaatsing in ruimte en tijd. Het is historische geografie maar dus ook in de ruimte. Amerika, de ontdekking, Manhattan en

2 waterfronts (Amsterdam en New York). Dan heb je ook meteen een soort van kapstok om het over Amsterdam te hebben. Dan kom je bij de kaarten van Blaauw uit. Daar gebruiken we EduGIS. De antwoorden hebben we opgevraagd Bij EduGIS en dat is dus een concreet voorbeeld. Aan dit project hangen we ook het Köppen-systeem. In klas 3 maken we ons materiaal zelf. We hadden een nieuwe methode nodig, maar die hebben we uiteindelijk zelf ontwikkeld. Ook in deze methode gebruiken we EduGIS als middel en niet als doel.

In klas twee staat het meestal niet in de studieplanning dat we EduGIS gebruiken, maar we doen het vaak wel. Zodat ze aan het eind van het jaar het programma kennen en er mee gewerkt hebben. Maar het verandert voortdurend van vorm en daar hebben leerlingen soms wel problemen mee. Ze passen het programma aan, bijvoorbeeld de lay-out is anders. We hebben wel eens een instructie gemaakt waarmee de leerlingen wegwijs konden worden. Maar als ze voortdurend die lay-out veranderen dan werkt dat niet. Dit gebeurt vrij regelmatig. Vandaag bijvoorbeeld ook alweer. We gebruiken hier de basiscursus die door EduGIS wordt aangeboden. Ook hebben we HisGIS gebruikt ooit. Hier kon je zien hoe het nu is en hoe het vroeger was. Of het er nog is weet ik niet zeker.

Een ander voorbeeld is het Texel-project. Daar gaan wij veldwerk doen. Ze gaan grondboren. Het gaat over riviersystemen en daar moeten ze allemaal opdrachten bij maken. Daar zit geen EduGIS in, maar dan hebben we in het verleden wel gedaan. Daar gebruiken we nu Google Earth voor. Dat gebruiken we overigens meer dan EduGIS. Wel gebruiken we van EduGIS de kaartlagen tijdens dit project. AHN bijvoorbeeld en dan zie je de oude stroomruggen. Ik werk dan niet met de kaarten versie van 2011.

Als docent ga je niet steeds urenlang uitvogelen hoe de nieuwe dingen werken. Ik ken dan ook collega's die er helemaal niet aan gaan beginnen. Het schrikt enorm af en ze komen er niet toe om zich er in te verdiepen. Ik gebruik het wel veel op het smartboard. Wat mij opvalt is dat Google Earth meer 3 dimensioneel is. In EduGIS zijn het platte lagen. Ik kan lagen toevoegen en er uit halen, maar Google Earth heeft een toepassing waar we een reliëf lijn kunnen maken bijvoorbeeld als doorsnede.

In EduGIS zitten ook sociaal ruimtelijke elementen. Over ruimtelijke planning en ruimtelijke ordening en over waarden van landschap. Dat is goed te gebruiken.

In klas 4 doen we ook wel wat. Daar hebben ze een project in module 4. Een praktische opdracht "landschap in een lijn". Er wordt onderzoek gedaan naar de eigen omgeving. Een van de opdrachten, ter voorbereiding op een opdracht in klas 5, is dat ze op de topografische kaart vier blokken kiezen waarin ze een route maken van 4 kilometer en dan moeten ze kiezen uit verschillende landschappen. De bedoeling is dat ze de route zo maken dat ze typerende landschapselementen die behoren bij die landschappen fotograferen. Dan moeten ze het landschap beschrijven en verklaren. Een van de hulpmiddelen die ze gebruiken is EduGIS. Ze gebruiken ook nog wel de atlas, maar die gebruiken ze gewoon met de methode.

In de 6e klas gebruiken we EduGIS eigenlijk niet meer. Dan hebben we het over de Verenigde Staten en over de bredere onderwerpen binnen de aardrijkskunde. Dan merk je wat de beperking is van EduGIS, Nederland en een beetje Europa, waardoor het niet meer te gebruiken is.

De kaartlagen van Blaauw vind ik erg leuk. Het is wel goed gelukt om ze kloppende te krijgen

wanneer je de lagen van Blaauw over de andere lagen legt. De leerlingen gebruiken EduGIS allemaal op hun eigen, vrijblijvende manier. Sommigen gebruiken het niet bij een opdracht, anderen wel. Wanneer we het verplichten gebruikt iedereen het, maar dan in hun eigen tempo. Klassikaal gebruikt ik het alleen om iets uit te leggen hoe het werkt.

Wat mij ook is opgevallen is dat de gegevens soms verouderd zijn. Voor de rest zijn er geen nadelen die ik nog niet genoemd heb. Qua computers hebben we hier echt oude meuk, maar we hebben een snelle internetverbinding die traag wordt op de plek waar de kabel het gebouw in gaat.

Ik heb al eens een cursus gevolgd bij Tim Favier, een keertje was er een bijeenkomst met Joop van der Schee. Ik heb er dus wel mee leren werken. Een mogelijk nadeel van het systeem is dat het voortdurend in ontwikkeling is. Je merkt dat er aan gewerkt wordt, dat er dingen worden veranderd, maar je merkt dus ook dat het niet altijd even soepel loopt. Het zou prettiger zijn als er een keer in de zoveel tijd de nodige wijzigingen tegelijk worden ingevoerd, in plaats van constant wijzigingen aanbrengen. Of misschien toch een wat gebruikersvriendelijke ingang, waardoor het niet meer zo'n probleem is om het vanaf het begin te kunnen gebruiken. Misschien dat een menustructuur helpt zoals het CBS heeft, maar op het gevaar af dat je door de bomen het bos niet meer ziet dat houd je volgens mij. Meer zou ik er niet over durven zeggen.

Ik zou zeggen: Ga door met de lessen die aangeboden worden en de koppeling aan methodes vind ik ook goede dingen. Dat het meer geïntegreerd gaat worden bij de uitgeverijen. Dat het iets makkelijker daardoor toegankelijker wordt. Je komt nu soms wel opdrachten tegen die je zeggen dat je naar EduGIS moet gaan, maar de

integratie blijft dan achter. Op de site zie je al wel een beetje een wijziging in die richting.

In de nieuwe versie zullen zeker de kaartlagen moeten blijven. Leerlingen hebben altijd moeite met dat er te veel lagen onder elkaar zitten en dat het niet altijd even helder is of de lagen er nu wel of niet in zitten. Dan krijg je weer van die pop-ups en dat is niet altijd even lekker. Ook de introductiecursus is goed en leuk om te doen. De opdrachten zijn wat aan de lange kant, wij halen er ook elementen uit omdat ze gewoon erg lang zijn.

Wat helder moet zijn is wat je doel is. Het moet niet alleen bezighouden zijn, maar je moet je afvragen wat je uiteindelijk wil bereiken. Wat moeten de leerlingen gaan leren?

Alles wat ik niet begrijp of gebruik zo verwijderd mogen worden wat mij betreft. Dat is natuurlijk niet mogelijk. Het is een beetje rommelig allemaal. Er zit helemaal geen lijn in. Waarom wordt er niet voor een heldere structuur gezocht. Het gedeelte over ArcGIS mag er wat mij betreft uitgegooid worden. Nederland in 2040 is ook leuk, maar of dat nu een punt van aandacht moet zijn is maar de vraag.

In sommige gevallen is EduGIS meer een portal voor Google Earth. Het is soms meer algemeen en er worden regelmatig andere bronnen gecombineerd.

Een ander alternatieve bron die we hebben gebruikt is een site van Zuid-Holland. Dat is een fantastisch programma. Een site met allerlei verschillende kaartlagen die heel erg overzichtelijk is. Naast landschapskenmerken heb je ook archeologie kenmerken en beleidskaarten.

De site is: <http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=>.

Bij welke lesonderwerpen gebruikt u EduGIS?

“EduGIS heb ik gebruikt bij Ruimte voor de rivier, bij aarde en bij verstedelijking. De laatste was zo’n CBS-module die ook onder EduGIS valt.”

Welke onderdelen past u toe in uw onderwijs?

“Ik gebruik voornamelijk de lesmodules. De kaartenbank gebruik ik eigenlijk weinig tot niet. Volgend jaar krijg ik een smartboard en dan wil ik er ook echt meer gebruik van gaan maken. Ik pas EduGIS te weinig toe en ik wil het ook meer gaan doen, omdat ik het helemaal goed vind en ik vind het heel nuttig. Het sluit aan bij wat leerlingen heel leuk en interessant vinden, het is een heel goede manier van leren. Kaartbegrip is natuurlijk essentieel en wat dat betreft heeft EduGIS natuurlijk geweldige mogelijkheden en de modules vind ik goed in elkaar zitten. Met antwoordmodellen er bij, dat hebben ze goed geregeld.”

Hoe heeft u EduGIS ingezet?

“Leerlingen gaan zelfstandig aan de slag, met hun boek in het computerlokaal. Daar gaan ze in tweetallen aan de gang en dan doen zij eigenlijk de opdrachten. Dan kom ik er in de les nog wel op terug, maar klassikaal gebruik ik het dus bijna niet.”

Zijn er plus- en minpunten aan EduGIS wat betreft gebruiksgemak?

“Ik vind dat het qua onderwerpkeuze heel rijk is, maar of dat aan mij ligt of aan EduGIS. Als je niet zo handig bent dan is het misschien toch wel dat er iets te veel kennis wordt verondersteld. Ik merk dat ik het minder goed inzet omdat ik zelf nog wel eens moeite heb met hoe het werkt. Ik had een stagiaire die er wat handiger in was. Als het net iets anders werkt als dat er

beschreven staat dan kom ik in moeilijkheden. Bijvoorbeeld bij de modules moet je dingen inladen en dan gaat het net iets anders dan wat er staat en dan heb ik er wat moeite mee. Nu komt er ook nog bij dat docenten een laptop van school hebben en dat ik dan geen dingen er op kan zetten omdat ik er niet voor geautoriseerd ben. Dat geeft veel gezeur. Dan doe ik het maar thuis in mijn vrije tijd. Ook komt geregeld voor dat hij het dan thuis wel doet, en op school niet. Hoe kan dat vraag ik me dan af. Dat vind ik wel eens lastig. De modules zijn wat aan de lange kant, maar dat vind ik niet zo’n probleem. We gaan er dan gewoon twee lessen mee aan de slag. Desnoods kort ik het in. Liever te lang dan te kort.”

Zijn er wat EduGIS betreft on vervulde behoeften?

“Wat misschien wel aardig zou zijn is als er heel direct, tenminste als dat zou kunnen, een soort van kennismakingsmodules zouden zijn voor de eindexamenmodules. Deze modules staan vast per 2 jaar. Dan maken ze zelfstandig kennis met het land. Vaak probeer je zo’n land tot leven te wekken en EduGIS zou dat regionale kunnen invoegen. Ze hebben het wel over de Amerikaanse steden, maar bijvoorbeeld niet over Zuid-Oost Azië en dat zou ik wel heel leuk vinden. Dat hoeft niet zo ingewikkeld te zijn denk ik. Kom met foto’s van wat zit waar, etc.”

Welke functionaliteiten zouden behouden moeten blijven?

Bij aardrijkskunde is de gelaagdheid heel belangrijk. Hier kun je samenhangen aantonen en discussies houden. Met Google bijvoorbeeld heb je ook zo veel lagen, dat ik soms zou willen dat het voor leerlingen wat ingedikt was. Dat het iets meer voorgestructureerd hebt. De lagen zijn

dus belangrijk en misschien zelfs een beperking daarin.

Welke functionaliteiten zouden verworpen-mogen worden?

Dat vind ik moeilijk om te zeggen. Daarvoor is mijn kennisniveau onvoldoende om daar iets zinnigs over te zeggen.

Wordt er gebruik gemaakt van alternatieve programma's?

Nee, we gebruiken natuurlijk wel Google Earth en Google Maps, maar ArcGIS niet. Ik heb er destijds wel een bijscholing voor gedaan en toen is dat daar eigenlijk ook bij gebleven. Het was veel gedoe om het geïnstalleerd te krijgen en ik denk dat ik er zelf uiteindelijk niet handig genoeg in was en het een hoop gedoe vond. Klinkt oneerbiedig, maar zo werkt het vaak wel. Dat blijft een sterk punt van EduGIS, bijvoorbeeld de module in samenwerking met het CBS met een prachtig invulblad en een antwoordblad. Daar kun je mee aankomen in de les. Gek genoeg vinden leerlingen het leuk om dingen in te vullen. Topografieopdrachten vinden ze over het algemeen best aardig. Niet om het te leren, maar om het te doen; opzoeken en invullen. Als leerlingen het op een apart blaadje moeten schrijven dan is dat minder aantrekkelijk. Een net invulblad nodigt uit tot mooi invullen.

U heeft gebruik gemaakt van EduGIS de afgelopen jaren en hoe is dat bevallen?

“Ja, dat heeft verschillende kanten. Het is mij heel goed bevallen. Dat wil zeggen, ik ben er ook aan begonnen omdat ik het heel erg leuk vind wat er op de site staat en er zijn interessante opdrachten. Je kan ontzettend veel met de site, dus van die kant af is het heel goed bevallen. In principe vinden de leerlingen het ook leuk, want het is met de computer. Het is heel wat anders dan schrijven en dingen uit je hoofd leren en ze leren er ook heel veel van, dus in dat opzicht is het prima gegaan.”

Wat wat lastiger is is de praktische kant, want de dingen werken niet altijd zoals je zou willen dat ze werken. Dat is al beter, want ik heb het jaar hiervoor als stagiaire geholpen, hier op school ook, bij een ander EduGIS project van ‘Alkmaar de stad’ en toen was het echt nog moeilijker omdat heel veel computers in zo’n computerzaal helemaal niet het programma of de bladzijde wilden opslaan of opstarten. In principe krijgt iedereen beeld als die naar de site gaat en iedereen kan wat doen, dus dat is al beter dan het was.

Het ligt heel erg aan de opdracht. Ik heb om te beginnen de kennismakingsopdracht gedaan en dat werkte over het algemeen best wel goed. Het is simpel en dat snappen de leerlingen best wel goed. Het is stap voor stap en dat werkt. Toen dacht ik, om nog even te oefenen voordat we er echt iets mee gaan doen heb ik ook een van de twee opdrachten gedaan die ook oefenopdrachten zijn, ‘Gevaar in Vinkeveen’, daar hebben we wat problemen mee gehad. Bij veel leerlingen, zeg maar de helft van de klas, wou de kaart niet tevoorschijn komen. Dus die hadden wel de opdrachten, maar niet de goede kaart er bij. En uiteindelijk omdat ik het zo gepland had en omdat we al begonnen waren. Ik heb dit op-

gelost door bij de leerlingen waarbij hij niet wou starten twee verschillende schermen te laten openen. Eén met de opdracht en de tweede met de gewone kaarten van EduGIS. Dat werkt wel, maar dat maakt het niet overzichtelijker. Dat zul je ook terugvinden in de leerlingen enquêtes.

Van het werkt niet en het wil niet doen doet het niet. In zekere zin klopt dat wel. Het gekke is dat het net een loterij is. Dat je niet weet waarom de ene laptop wel en de andere niet, want ze komen allemaal uit dezelfde kast en ze hebben allemaal dezelfde programma’s. Het zijn allemaal dezelfde laptops en op de een of andere manier doet de ene helft het wel en de andere niet. Bij mensen thuis dus ook en dat helpt natuurlijk niet. Het vergt een heleboel improvisatievermogen. Daar heb ik wel veel van geleerd, want het was mijn eerste jaar als docent.

Daarna zijn we echt aan het werk gegaan en toen ben ik dus gaan zoeken naar een opdracht die paste bij wat we aan het doen waren. Ik weet niet meer hoe het hoofdstuk heette in Buitenland waar het bij paste. Maar we hebben de opdracht ‘Globalisering China’ opgepikt. Met de eerste en de tweede klas hebben we een half jaar gewoon les en een half jaar studiezaallessen en daardoor moet je je lessen zo plannen dat je de opdrachten doet op het moment dat je beschikking hebt over de studiezaal, want je hebt gewoon die computers nodig en dat paste nu allemaal. Omdat ik een studiezaal uur heb en een klassikaal hebben we ook uit het boek gewerkt en dan zijn die opdrachten een beetje groot. De opdracht globalisering is vrij groot en ik heb de vrijheid genomen om er wat in te knippen en die hoofdstukken die niet helemaal aansloten heb ik er uit gevist. En zo ben je op mijn spoor gekomen want daar heb ik de antwoorden opgevraagd. Er is hier nog een docent en die is al langer bezig met EduGIS en die heeft ook contact gehad met

de mensen van EduGIS dus die heb je misschien ook benaderd. Hij heeft meerervaring dan ik met EduGIS. Via hem ben ik er mee in aanraking gekomen.

Verder heb ik nog een opdracht gedaan, maar daar heb ik de leerlingen niet verder bevraagd, want met de eerste klas heb ik de Google Earth opdrachten gedaan. Alleen daar is ook een technisch probleempje die zelfs of vooral op mijn eigen computer aanwezig is. Op de computers hier op school en op andere computers wil het niet laden; helemaal niet. Dat is ook ingewikkeld, zelfs als het wel werkt. Je klikt op een gegeven moment op Google Earth 1 module en dan krijg je een pagina die uitlegt hoe je ze moet laden. Een ding met veel plaatjes en pijlen en ik denk dat als het wel zou werken dat de leerlingen daar niet blij van worden. Het werkt niet dus dat heb ik anders opgelost. Via een achteromweg heb ik toch die pagina er uit gekregen en ik heb het afgedrukt. Als we het hebben afgedrukt werkt het in principe goed. Ik denk wel dat de opdracht geüpdate moet worden. Er is sprake van lagen die er niet meer in zitten bijvoorbeeld. Gaandeweg ontdekten we de laag terrein nodig hadden, maar dat die niet meer aanwezig is. In principe zijn die opdrachten hartstikke leuk. Het is een leuke manier om met Google Earth gelijk aan de slag te gaan, alleen weten ze niet dat ze met EduGIS gewerkt hebben omdat ze niet via EduGIS geleid worden. Ik heb hem afgedrukt dus ze komen niet langs de website, terwijl dat wel materiaal is dat er bij hoort. Daar heb ik ze dus niet over bevraagd.

Volgens mij zijn er meer grote opdrachten die wat langer zijn. Als je een heel hoofdstuk vervangt voor zo'n opdracht, want dat is vorig jaar gebeurd, dan past het perfect. Daar zijn we dan 4 tot 5 weken mee bezig. De lessen zijn 50 minuten met twee lessen per week. Dan worden de opdrachten een beetje lang. Dat zijn eigenlijk de dingen die ik ben tegengekomen.

Wat ik ook nog heb opgemerkt, daar kwamen

leerlingen mee, en wat zeer vervelend is als ze huiswerk mee krijgen om thuis met EduGIS aan de slag te gaan, is dat hij het niet op alle browsers doet. Wel meer, want eerst deed hij het volgens mij alleen maar op Internet Explorer, Firefox. Chrome en Opera werken niet volledig mee. De kaarten gebruik ik ook tijdens de lessen uit het lesboek, mits ik beschikking heb over de studiezaal. Als je ze het verkeerde deel van het jaar hebt dan wordt het een beetje lastig organiseren. Ik kan het via de beamer klassikaal laten zien, maar het zijn vaak opdrachten die leuk zijn om het ze zelf te laten doen en daarvan heb ik er dus een aantal ingevoegd. Zoals bijvoorbeeld bij 2 VWO. Het lesboek heeft daarin EduGIS geïntegreerd en daar zaten leuke opdrachten in en die hebben we dan ook gebruikt. Nu bij het laatste hoofdstuk, de draagkracht van de aarde, zitten ook dingen die terugkomen in het werkboek. Zolang je inderdaad de mogelijkheid hebt om de computer te gebruiken is het leuk. Ik heb het ook wel eens als huiswerk meegegeven omdat het zonde is om niet te doen.”

Ik vind het wel heel netjes dat ze de oude versie van EduGIS naast de huidige versie laten draaien. Sommige methoden werken nog met de oude versie. Heel veel digitaal materiaal van methodes verdwijnt met de tijd. Van de buitenland methode is tweederde van de digitale dingen niet meer bruikbaar omdat ze verplaatst zijn of opgeheven.

Ik vind het ook leuk dat er Engels materiaal in zit voor het tweetalig onderwijs.

Zijn er on vervulde behoeftes bij het gebruik van EduGIS?

“Eigenlijk heb ik daarbij een vraag. Omdat ik het heel leuk vind om er mee te werken en omdat ik in de studiezaal zit heb ik wel eens een onderwerp gezocht waarvan ik dacht: Wat jammer dat daar niets van bij zit. Vooral in de onderbouw. De bovenbouw is er veel, tweede klas ook, maar voor de brugklassers mogen er wel wat aanslui-

tende thema's worden toegevoegd. Natuur-rampen, bevolkingsgeografie en klimaten zijn onderwerpen waar de brugklas mee werkt en die vind je niet terug in de modules. In het kaart-gedeelte zit al heel veel dus in principe hoogstens opdrachten."

Nederland is in EduGIS goed vertegenwoordigd, maar op mondiale schaal is de hoeveelheid informatie beperkt en dat is jammer.

In welke werkvormen is EduGIS gebruikt?

"Ik heb het eigenlijk heel simpel aangepakt. Ik heb ze gewoon individueel met hun eigen laptop laten werken omdat het voor alle leerlingen eigenlijk de eerste keer is dat ze het gebruiken en dat ze daarmee beginnen te werken en ik denk dat het dan handig is dat je het zelf doet. Want als je het in een groepje doet dan heb je al snel dat de handigste aan de knoppen zit en dan heb je grote kans dat nummer 3 of 4 aan het einde van de rit helemaal niet begrijpen waarover het gaat en er nog steeds niet mee kunnen werken. Terwijl de samenwerking eigenlijk vanzelf komt. Ze zitten aan tafelgroepjes dus als ze hulp nodig hebben dan krijgen ze die wel van elkaar. Maar als je zegt dat ze het zelf moeten doen dan heeft iedereen het geprobeerd."

Zijn er dingen die toegevoegd moeten worden?

"Het is vooral het verhaal van de Google Earth opdrachten. zo'n pagina waar uitgelegd staat met heel veel knoppen en pijlen hoe je moet laden is niet handig. Als ik er al naar kijk dan weet ik al dat driekwart van mijn leerlingen, al zou het werken, zouden afhaken. Dat zie ik al wel in hun reacties. Vooral het begin moet makkelijk zijn. De kaartendatabase vind ik over het algemeen prima werken, maar de leerlingen vinden dat niet altijd. Ze vinden het moeilijk om met de menu's aan de linker kant en de dingen die er boven staan te werken. Daar hebben ze best moeite mee. De moeilijkheid ligt volgens mij in de hoeveelheid. Dus ik denk dat er ook niet

heel veel dingen meer in moeten want het wordt steeds meer en ze verdwalen een beetje in de hoeveelheid dingen die er zitten. Aan de andere kant denk ik toch ook dat het iets is wat ze gewoon moeten leren gebruiken. Om met veel gegevens te leren werken anders blijf je altijd hangen. Of dat in de eerste klas gelijk volledig moet weet ik niet, misschien is het beter om eerst een makkelijke instap te hebben.

Zijn er onvervulde behoeftes?

De korte opdrachten voor de onderbouw en dan met name de brugklas. De kaartendatabase is volgens mij aardig compleet. Hoewel, als er iets nieuws opgezet wordt dan denk ik van: Oh ja, eigenlijk ontbrak dat en dat is ook wel handig eigenlijk. Misschien ben ik daar dan niet kritische genoeg in. Het is een beetje dubbel. Je weet pas wat je mist als je het uiteindelijk tot je beschikking hebt. Het kan dus best zijn dat er geweldige functies zijn die momenteel ontbreken, maar dat ik daar nog geen idee van heb.

Zijn er dingen die in de nieuwe versie verworpen mogen worden?

Dat is een hele moeilijke vraag. Want wat je zelf niet gebruikt vind je natuurlijk al snel overbodig, maar dat kan voor anderen heel waardevol zijn. Veel leerlinge geven aan en wat voor mij niet veel toegevoegde waarde heeft zijn de historische kaarten, met uitzondering van die van Alkmaar. Puur omdat ik weet waarom die daar in zit. Wij gebruiken ze niet, maar ze worden wel in les-modules gebruikt dus eigenlijk zijn ze dan niet overbodig. Dat geldt eigenlijk voor de meeste dingen. Ik denk dat het niet zo zeer is dat er dingen toegevoegd moeten worden over verwijderd, maar dat het belangrijkste is om te maken dat het werk in verschillende omstandigheden en omgevingen en in verschillende browsers, computers. Misschien kritisch kijken naar het instapbeeld om het zo helder mogelijk te maken

voor leerlingen; waar je heen moet, waar je alles kan vinden... Eenvoud en dat het werkt moet het doel zijn. Als de helft van je leerlingen je roept van: Mevrouw, mevrouw hij doet het niet! Dan sta je daar op het schavot en dat is lastig. Nu test ik ze eerst thuis en hier op school. Hoe beter het werkt hoe makkelijker je het gebruikt.

Wordt er eventueel een alternatief programma voor EduGIS gebruikt?

Nee, naast Google Earth gebruiken we geen andere programma's. Ik ken geen andere vervangende software en die software werk overal als hij het doet. Je kan hem in ieder geval zien. Je hoeft niets te downloaden en dat is prettig. Er zijn leerlingen die zeggen dat ze streetview missen of een 3D-functie maar aan de andere kant heb ik het idee dat als het aangereikte materiaal ze gebruik laat maken van Google Earth dan is het eigenlijk niet nodig om dat ook in EduGIS te laten laden, waardoor het dan waarschijnlijk nog groter en moeilijker wordt.

Leeftijdsklasse: 31-50jr
 Gem. groepsgrootte: Individueel en duo's, klassikaal, sporadisch 3-6 leerlingen
 Niveau: gymnasium 1-3, 4, 5

In welke werkvormen maakt u gebruik van EduGIS?

Meestal als individuele of duo-opdracht bij wijze van huiswerk, soms als informatiebron voor praktische opdrachten, soms om klassikaal iets te laten zien over het onderwerp, via de beamer.

Bij welke lesonderwerpen gebruikt u EduGIS?

Waterproblematiek Nederland (domein Leefomgeving CE, klas 5), China (klas 3), introductie ak (klas 1), steden/ruimtelijke ordening (klas 2), klimaatverandering (klas 5), wereldsteden (domein Wereld CE, klas 4)

Wat zijn volgens u de plus-/minpunten van EduGIS op het gebied van gebruiksgemak?

Voor de meeste leerlingen werkt het vrij intuïtief. Problemen zijn meer van technische aard en sterk afhankelijk van gebruikte browser etc. Soms werkt het op onverklaarbare wijze niet.

Welke onderdelen van EduGIS past u toe in uw onderwijs?

De EduGIS lesmodules (Hoog en Droog, Wonen onder de zeespiegel, introductie, Blaeu, Globalisering/China) en de Google Earth lesmodules (New York, Los Angeles, IJs en Klimaat, introductie GE)

Zijn er on vervulde behoeftes bij het gebruik van EduGIS?

Meer up-to-date Google Earth-modules. Dezelfde modules maar dan op verschillende niveaus, om zo de lijn van onder- naar bovenbouw duidelijker te maken maar ook binnen een jaarlaag te kunnen differentiëren.

Hoe vaak heeft u ieder onderdeel toegepast?

Meerdere malen, GE-modules wel minder omdat die wat verouderd zijn tov de huidige versie Google Earth. Eea hangt ook af van de beschikbare tijd en herschikking onderwerpen (wereldsteden naar klas 6 dus laatste 2 jaar niet meer gedaan). De meeste modules zijn wel een paar jaar achter elkaar gebruikt.

Welke functionaliteiten zouden in de nieuwe versie van EduGIS behouden moeten blijven?

Huidige functionaliteit is prima.

Welke functionaliteiten zouden in de nieuwe versie van EduGIS verworpen mogen worden?

Zie 7.

Hoe maakt EduGIS onderdeel uit van een lessenserie?

In een lessenserie, als onderdeel van een onderwerp (wij gebruiken alleen het basisboek van De Geo en maken daar onze eigen lessen en opdrachten bij).

Wordt er eventueel een alternatief programma voor EduGIS gebruikt?

Nee (tenzij Google Earth zo wordt beschouwd).

Bij welke lesonderwerpen heeft u EduGIS gebruikt?

“We hebben GIS als onderwerp en dat staat niet in de lesboekjes, maar dat hebben we wel gekoppeld aan GPS en samen in een lesmodule gestopt van 5 weken. Zo komen de leerlingen in aanraking met GIS. In praktische zin vonden we EduGIS wel een goede site, vooral omdat de VMBO-leerling het moeten kunnen volgen. Een aantal programma's zijn daar veel te moeilijk voor, maar EduGIS is goed te gebruiken. Het liefste hadden we eigen software op de computer gedownload als ArcGIS, maar ten eerste is dat te kostbaar voor het feit dat het maar minimaal gebruikt wordt. We zijn er maar een aantal weken per jaar mee bezig en voor deze leerlingen is het ook te complex. We willen toch op een andere manier kennis laten maken en dan vooral wat GIS nou eigenlijk inhoudt en wat ze er mee kunnen doen. Ze gaan geen data invoeren, maar data inkijken en wat je er mee kan doen. Dan werkt EduGIS wel.”

“Ik heb eigenlijk geen andere dingen er aan toe te voegen. Ik heb het op dezelfde manier gebruikt als hij. We hebben de module over GPS en GIS gedaan en daarbij een EduGIS opdracht uitgezocht. Deze opdrachten halen we van de website af.”

Welke onderdelen van EduGIS passen jullie toe in jullie onderwijs?

“Eigenlijk is het tweeledig. Ten eerste is het feit dat je meerdere kaarten over elkaar legt en daarmee hebben we de eerste kennismakingsopdrachten gedaan. Waarbij ze in een aantal stappen het programma leren kennen. Ze krijgen voorafgaand aan deze opdrachten eerst theorie en die moeten ze koppelen aan hoe je werkt met

de gegevens. Dat je op die manier veel gemakkelijk dingen inzichtelijk krijgt. De theorie is vooral gekoppeld aan het niveau van de leerling. Wat een GIS-systeem eigenlijk inhoudt en waar het allemaal wordt toegepast. We geven ze voorbeelden uit hun eigen beleavingswereld, maar ook bijvoorbeeld bij het maken van een bestemmingssplan. Dat grote bedrijven en gemeenten er veel gebruik van maken. Zo krijgen ze een aardig idee wat die drie letters eigenlijk betekenen en daarna gaan we dan kennismaken met EduGIS. Ze weten dus dat er eerst data ingevoegd moet worden om bepaalde informatie naar voren te krijgen en dat slaan we verder helemaal over. Ze krijgen wel een beeld. Daarna hadden we nog een module, als ze het eenmaal door hebben. Toen hebben we die opdracht ook over water en NAP gedaan. Het zijn bestaande opdrachten die ze zelfstandig moeten maken. We hebben wel al contact gehad met EduGIS om de opdrachten in Word mee te krijgen zodat ik hem kon aanpassen. Een aantal vragen zijn namelijk of te moeilijk of in mijn ogen niet helemaal logisch gesteld en dan kunnen ze er niet veel mee beginnen. Het koppelen aan de beleavingswereld aan de beleavingswereld en de capaciteiten van deze leerlingen is af en toe wel een beetje lastig, maar het is mooi dat ze ons deze mogelijkheid geven om de vragen aan te passen.

We gebruiken ook het gedeelte waar ze de symbolen kunnen opzoeken en de helpfunctie wordt veel gebruikt.”

Hoe vaak wordt EduGIS toegepast?

“We hebben dus die module van 5 weken. Er is heel vaak beeldmateriaal, nieuws of actuele grafieken. Soms halen we daar de gegevens van uit de atlas bij, maar er zijn nog veel momenten te bedenken dat we het uit EduGIS zouden kun-

nen halen, maar dat doen we eigenlijk niet.”

“Misschien wel eens leuk om te doen inderdaad.”

Hoe heeft u EduGIS gebruikt?

“We hebben eigenlijk eerst klassikaal de theorie behandeld en de kennismakingsopdracht en de opdracht later hebben ze individueel gemaakt. Dus klassikaal en individueel zou ik zeggen. Niet in duo's. Toen ze hier aan het werk waren hebben ze natuurlijk wel af en toe samengewerkt, af en toe elkaar geholpen als je aan de andere kant van het lokaal bent ofzo, maar het is niet dat ze specifiek in duo's hebben gewerkt. Ik heb het eigenlijk puur zelfstandig opgezet. Ik heb ze de opdracht gegeven en ik verwachtte dat ze het individueel zouden inleveren en thats it eigenlijk.”

Hoe maakt EduGIS onderdeel uit van een lessenserie?

“Eigenlijk is dit niet echt van toepassen omdat het een lessenserie is die alleen maar over dit onderwerp gaat. We hebben 1 periode lang gewoon de module GPS en GIS en de eerste paar weken gingen dan puur over GPS en de laatste paar weken gingen puur over GIS.”

Wat zijn volgens u de plus-/ minpunten van EduGIS m.b.t. het gebruiksgemak?

“Een heel groot pluspunt vind ik dat je het programma met 30 leerlingen tegelijk of soms wel meer kunt gebruiken. Soms zijn het wel 2 of 3 klassen tegelijk. Er zijn een aantal programma's waarbij dat echt niet gaat. Het is ook wel verbeterd, want in het begin - dat is al een jaar of 4 geleden geloof ik - was dat nog wel eens wat lastig. Er kwamen foutmeldingen als te veel leerlingen tegelijk de site bezochten en dat is grotendeels opgelost. Ik kan me voorstellen dat als er inderdaad 60 leerlingen tegelijk gaan

inloggen dat dat nog wel eens lastig kan zijn. Via het web kun je er bij, het is gratis, het is echt educatief waarbij ze ook vernieuwend werken. Ze houden het goed bij, want ieder jaar moet ik de lessen weer iets aanpassen. Dat betekent dat ze daarmee bezig blijven. Er komen ook steeds meer lesmodules bij en dat vind ik allemaal goed. Behalve dat het gratis is wordt er veel tijd in gestoken om het aan te passen. Daarnaast vind ik het ook heel prettig dat ze per e-mail beschikbaar zijn en meedenken en om zomaar een lesmodule in Word af te geven dat vind ik nogal wat. Ze moeten er ook maar op vertrouwen dat ik er niets anders mee ga doen, dus dat vertrouwen vind ik ook heel prettig. Het is een samenwerking op afstand, maar wel een prima samenwerking. Wat misschien een minpunt is is dat er eigenlijk geen een module is die we zo over kunnen nemen. Leerlingen kunnen niet zelfstandig er mee werken. Daarvoor moeten we hem echt aanpassen aan het niveau van onze leerlingen. Onze leerling is dit jaar VMBO T en kader. Misschien is het niet zo zeer een minpunt, het is eigenlijk wel logisch dat het aangepast moet worden. Het is heel moeilijk om meerdere versies te publiceren voor meerdere niveaus. Ik heb een aangepaste versie opgestuurd en daar heb ik ook een bedankje voor gehad, maar ik weet niet of daar werkelijk wat mee gedaan is. Verder eigenlijk niets.”

“Ik vind het een gemakkelijke en overzichtelijke website om mee te werken. Het duurt nooit lang om iets te vinden. De beschikbaarheid is prettig. Dat het er is en dat de mensen ook bereikbaar zijn. Minpunten en verbeterpunten zijn er eigenlijk niet echt. Ik vind het al heel wat dat er zo'n website is die je kosteloos kan gebruiken zonder er overdreven veel energie in te steken. Ja de opdrachten moeten soms wat aangepast worden maar dat moet bij een onderwijsmethode ook. Dus ik vind het eigenlijk uitstekend.”

“De lesmodules zijn altijd wel te lang voor een lesuur. Of het de bedoeling is dat ze er langer mee bezig zijn dan een lesuur weet ik niet. Voor 50 minuten zijn ze echt te lang. De meest eenvoudige module is nog te lang. Een module gaat over kaarten en die moeten ze bestuderen. we kunnen dan gewoon zeggen dat we doorgaan tot die en die vraag, maar soms is het ook wel jammer want dan zitten er eindconclusies aan op het laatst zodat de leerlingen zelf nog wat kunnen analyseren en dat mis je dan.”

Zijn er wat EduGIS betreft nog onvervulde behoeften?

“We gebruiken de site maar beperkt en ik denk dat als we EduGIS vaker zouden gebruiken dat er meer wensen naar boven komen. Dat ligt ook veel aan het onderwerp. Bij het laatste onderwerp van dit jaar kunnen we wel eens gaan kijken of we EduGIS kunnen gaan gebruiken. Afgelopen periode hebben we weinig met Nederland zelf gedaan, dus dan houdt het een beetje op. We hebben het nooit toegepast bij onderwerpen buiten Nederland omdat we tot nu niet wisten dat dat mogelijk was.”

“Ik vond het eigenlijk behoorlijk compleet. Ik heb nog geen moment gehad dat ik me afvroeg of dit of dat ook mogelijk was en het later niet bleek te kunnen. Nee ik heb er eigenlijk niets op aan te merken.”

“Het komt natuurlijk ook door misschien een groot verschil tussen onze school en andere scholen. Andere scholen gaan binnen EduGIS zoeken naar een onderwerp waar ze genoeg informatie over kunnen vinden, terwijl wij het principe van GIS kort in theorie uitleggen en ze dan via de site laten zien hoe dat werkt. Dan nemen we gewoon de voorbeelden die beschikbaar zijn. We kunnen juist de site goed toepassen op deze manier.”

“We doen het eigenlijk andersom; wij maken ons

onderwijs naar de informatie die voor handen is in plaats van dat we ons onderwerp hebben en daar de informatie bij zoeken.”

Welke functionaliteiten van de huidige versie moeten behouden blijven?

“Veel, bijna alles. Wat valt er allemaal wel niet te bedenken joh. Je kan het eigenlijk zo gek niet bedenken of er is informatie over en je kan het over elkaar heen leggen en combineren op zo’n gemakkelijke manier.”

“De kennismaking met de site en de modules zijn voor ons heel prettig. Die moeten ze er zeker in laten zitten want op die manier kun je iedere willekeurige leerling aanwijzingen geven waar ze heen moeten en hoe de site werkt. Zo’n kennismakingsmodule is wel heel belangrijk.”

“De website moet in ieder geval niet ingewikkelder worden. Het is nu relatief eenvoudig in opmaak en uitleg en het is wel belangrijk dat dat zo blijft.” Je komt bij een aantal sites en opdrachten soms tegen dat het te moeilijk is voor deze leerlingen en zeker een kader-leerling leerjaar 2 en dan is het ook wel heel goed dat er voor hen ook voldoende ruimte is om dingen te kunnen ontdekken en om opdrachten zelfstandig te kunnen volgen. Dus ik denk wel dat een van de vernieuwingen moet zijn; Speciale modules die ook voor VMBO-onderbouw te doen zijn. Er zullen ongetwijfeld meer scholen zijn die dat wel heel fijn vinden.

De basiskaart is prima, de uitgebreide legenda ook. Er is voor de snelle leerling ook een verdiegingsopdracht in de vorm van een puzzel en dat is ook heel leuk. Ik neem aan dat die er in blijft.

“Social media is zo’n breed begrip dat het op zich niet veelzeggend is. Wat zouden ze daarmee willen? Kaarten die ze gemaakt hebben delen op Facebook? Of wil je juist laten zien waar de leerlingen van een klas wonen en dat op een kaart zetten? Ik weet niet zo goed wat dat moet

worden.”

“Ik kan me wel voorstellen dat wanneer je een opdracht heb uitgevoerd en je hebt hem in beeld om dat beeld wellicht via Facebook te verzenden. Dat zou misschien nog wel een meerwaarde kunnen zijn. Er wordt tegenwoordig nog wel eens geëxperimenteerd met een gezamenlijk Facebook- of Twitteraccount voor een klas. Daar ga je dingen op delen en als dat gebruiksvriendelijk kan, ingebouwd op de site, dan kan ik het nog wel begrijpen. Dat je als docent alles binnen krijgt en dat je alles via de beamer in de klas bespreekbaar maakt. Dan heb je alles via social media en dat zou wel iets zijn denk ik. Misschien is het ook een idee om EduGIS te kunnen openen als een app op een tablet. Wij werken ook soms met tablets in de klas dus ik denk dat dit snel gebruikt zal gaan worden.”

“Ik denk ook wel dat het steeds belangrijker wordt om een multi-platform te creëren. Als de AH al een eigen app heeft dan is het einde zoek natuurlijk. Als je het via je smartphone of je tablet kan openen en ook dan zou je de opdrachten op een gemakkelijke manier moeten kunnen opslaan of verzenden (delen). Dat lijkt me nog wel de grootste meerwaarde.”

Zijn er andere programma's die gebruikt worden vergelijkbaar met EduGIS?

“Ik pak zelf vaak even snel google maps als ik iets moet vinden, maar verder niet.”

“Google Earth gebruiken we regelmatig. Verder gebruiken we geen andere digitale kaartinfo. Als EduGIS niet was bevallen waren we verder gaan zoeken. Dus het feit dat we niet verder gezocht hebben zegt wel wat over EduGIS.”

Leeftijdsklasse: 30 jaar en jonger
Groepsgrootte: Individueel
Niveau: HAVO en VWO/
GYMNASIUM.

Bij welke lesonderwerpen gebruikt u EduGIS?

Leefomgeving in de bovenbouw 4V / G en 4 of 5H. Bij de tweede klas gebruiken we de instap-cursus, keuzemenu dat hoort bij de Geo.

Welke onderdelen van EduGIS past u toe in uw onderwijs?

Verder gebruik ik edugis eigenlijk niet in het onderwijs, alleen dus de basiscursus en ruimte voor de rivier de IJssel.

Hoe vaak heeft u ieder onderdeel toegepast?

Ik heb in de bovenbouw een behoorlijke tijdsdruk, vandaar dat ik maar 1 les er aan besteed en dit is lang niet voldoende om het af te krijgen. Als er veel lessen uitgevallen zijn is dit het eerste wat geschrapt wordt in het programma ivm de tijd. 1 les per jaar dus maximaal.

Hoe heeft u EduGIS gebruikt?

In de bovenbouw als afsluiting van ruimte voor de rivier, ze moeten dan een heleboel begrippen al herkennen en op deze manier het geleerde kunnen toepassen en zien. Ik reserveer een computerlokaal en leerlingen werken zelfstandig met het programma, achteraf de vragen doorspreken. Geen specifieke werkvorm verder dus.

Wat zijn volgens u de plus-/minpunten van EduGIS op het gebied van gebruiksgemak?

Als je zo weinig met EduGIS werkt is het voor leerlingen sowieso altijd even zoeken waar de liniaal en andere knoppen zitten. Waar kun je coördinaten aflezen etc. je moet ze dus echt altijd even op weg helpen of de eerste vraag zelf voordoen op bv het digibord.

Zijn er on vervulde behoeftes bij het gebruik van EduGIS?

Nog meer echt op de bovenbouw gericht met de thema's. Ruimte voor de rivier sluit bv heel goed aan, maar bij andere thema's zou zoiets wellicht ook mogelijk zijn.

Welke functionaliteiten zouden in de nieuwe versie van EduGIS behouden moeten blijven?

Het over elkaar leggen van kaarten (bv oude over nieuwe kaart). Het vergelijken vinden leerlingen leuk, net als hoever komt het land onder de zeespiegel te liggen e.d. dat vinden ze aantrekkelijk. Een filmpje tussendoor of animaties of plaatjes vinden ze ook leuk als variatie.

Welke functionaliteiten zouden in de nieuwe versie van EduGIS verworpen mogen worden?

Daar heb ik het te weinig voor gebruikt, dus zou het niet kunnen zeggen.

Wordt er eventueel een alternatief programma voor EduGIS gebruikt?

Nee.

VIII ENQUETEFORMULIER LEERLINGEN

Beste leerling,

Tijdens de lessen aardrijkskunde van de afgelopen jaren heb je kennis gemaakt met EduGIS. EduGIS is een handige bron voor heel veel informatie. Het bedrijf dat EduGIS heeft ontwikkeld is op dit moment druk bezig met vernieuwingen en verbeteringen. Dit kunnen ze alleen goed doen, als ze weten voor de leerlingen en de docenten over EduGIS denken.

Daarom vraag ik je of je de onderstaande vragen zo duidelijk mogelijk wil beantwoorden. Het hoeft geen lang verhaal te worden, als bij een vraag je punt duidelijk is ben je klaar.

1. Hoe heb je EduGIS gebruikt? (Meer antwoorden mogelijk)

- ☐ Klassikaal
- ☐ Kleine groepjes
- ☐ Alleen

2. Hoe vaak heb je EduGIS gebruikt?

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| ☐ 1 - 3 keer | ☐ 7 - 9 keer |
| ☐ 4 - 6 keer | ☐ 10 keer of meer |

3. Wat van EduGIS vind je makkelijk om te gebruiken?

4. Wat van EduGIS vind je moeilijk om te gebruiken of wat snap je niet aan de website?

5. Zijn er kaarten, gegevens en/of functies die je mist als je EduGIS gebruikt? Zo ja, Welke?

6. Zijn er kaarten, gegevens en/of functies die je overbodig vindt bij het gebruik van EduGIS? Zo ja, welke?

7. In welke klas zit je?

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| ☐ 1e klas | ☐ 4e klas |
| ☐ 2e klas | ☐ 5e klas |
| ☐ 3e klas | ☐ 6e klas |

8. Welk niveau volg jij in het voortgezet onderwijs?

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| ☐ VMBO BB | ☐ HAVO |
| ☐ VMBO KB | ☐ VWO |
| ☐ VMBO GL | ☐ Gymnasium |
| ☐ VMBO TL | |

9. Wat is je leeftijd?

_____ Jaar

10. Ben je een jongen of een meisje?

- ☐ Jongen
- ☐ Meisje

IX ENQUETEFORMULIER + VRAGENLIJST DOCENTEN

Beste docent,

Tijdens uw lessen aardrijkskunde van de afgelopen jaren heeft u gebruik gemaakt van EduGIS. EduGIS is een bron van veel informatie. De medewerkers van EduGIS zijn op dit moment bezig met het ontwerpen van een nieuwe versie van het portaal. Daarbij willen zij graag gebruik maken van de gebruikerservaringen van docenten en leerlingen.

Om deze ervaringen te inventariseren ben ik een onderzoek gestart. U bent een van de docenten die gevraagd is om mee te werken aan dit onderzoek en u heeft een positieve reactie gegeven.

Hieronder volgt een aantal algemene vragen die voorafgaand aan het interview beantwoord dienen te worden. Op deze manier duurt het interview korter en is er meer tijd om uit te weiden over de gebruikerservaringen.

Hartelijk dank voor uw medewerking!

Bas Adelerhof
Student Bsc Spatial Planning
Wageningen Universiteit

Datum: _____

1. In welke leeftijdsklasse bevindt u zich?

- ☐ 30 jaar en jonger
- ☐ 31 - 50 jaar
- ☐ 51 jaar of ouder

2. Wat is de gemiddelde groepsgrootte waarin u EduGIS heeft toegepast? (meerdere antwoorden zijn mogelijk)

- | | |
|--|--|
| ☐ individueel | ☐ 7 of meer leerlingen |
| ☐ duo's | ☐ klassikaal |
| ☐ 3 - 6 leerlingen | |

3. Op welk leerniveau en in welke jaren heeft u EduGIS toegepast? (meerdere antwoorden zijn mogelijk)

Niveau	Leerjaar	Niveau	Leerjaar
VMBO BB	1 2 3 4	MAVO	1 2 3 4
VMBO KB	1 2 3 4	HAVO	1 2 3 4 5
VMBO GL	1 2 3 4	VWO	1 2 3 4 5 6
VMBO TL	1 2 3 4	GYMNASIUM	1 2 3 4 5 6

De vragen die in ieder geval tijdens het interview aan bod komen zijn op de volgende bladzijde vermeld. U hoeft nu nog geen antwoord te geven op deze vragen.

1. Bij welke lesonderwerpen gebruikt u EduGIS?
2. Welke onderdelen van EduGIS past u toe in uw onderwijs?
3. Hoe vaak heeft u ieder onderdeel toegepast?
4. Hoe heeft u EduGIS gebruikt?
 - a. Hoe maakt EduGIS onderdeel uit van een lessenserie?
 - b. In welke werkvormen maakt u gebruik van EduGIS?
5. Wat zijn volgens u de plus-/minpunten van EduGIS op het gebied van gebruiksgemak?
6. Zijn er on vervulde behoeftes bij het gebruik van EduGIS?
 - a. Op welke manier zou aan deze behoeftes tegemoet gekomen kunnen worden?
7. Welke functionaliteiten zouden in de nieuwe versie van EduGIS behouden moeten blijven?
8. Welke functionaliteiten zouden in de nieuwe versie van EduGIS verworpen mogen worden?
9. Wordt er eventueel een alternatief programma voor EduGIS gebruikt?
 - a. Welk programma en waarom juist deze?