

Een eeuw Wageningen University,

1918 - 2018

Een halve eeuw Erosiestudies in Spanje

1969 - 2018



Erosie Studie Projecten en Spanje Practicum

Inhoud

Voorwoord

1. Inleiding
 - 1.1. Overzicht van de studiegebieden
 - 1.2. Ervaringen met politieke ontwikkelingen in Spanje

2. Erosiestudieprojecten
 - 2.1. Salamanca - Armenteros 1971 - 1972
 - 2.2. Jaén - Hornos 1973 - 1974
 - 2.3. Córdoba - Santa Cruz 1975 - 1976
 - 2.4. Zaragoza - Munébrega 1978 - 1984
 - 2.5. Tunesië 1985
 - 2.6. Granada - Campotéjar 1985 - 1986
 - 2.7. Lérida - Conca de Tremp 1987 - 1990
 - 2.8. Après Projet / After Project

3. Practicum Duurzaam Landgebruik
 - 3.1. Málaga - Álora 1990 - 2008
 - 3.2. Valencia - Albaida 2009 - heden

4. Epiloog

Bijlagen

- A. Deelnemende stafleden naar vakgroep/sectie
- B. Deelnemende studenten naar jaar van deelname
- C. Deelnemende stafleden aan erosiedeel van Practicum Duurzaam Landgebruik
- D. Deelnemende studenten aan erosiedeel van Practicum Duurzaam Landgebruik, naar jaar van deelname

Voorwoord

Toen het University Fund Wageningen in een rondzendbrief de alumni van de universiteit opriep:

*Doe mee met 100 jaar WUR:
Share your story, support a project.*

besloten wij, Leo Eppink en Jan de Graaff, dat bijna vijftig jaar veldwerk met studenten in Spanje op het gebied van erosie interessant en belangrijk genoeg was om daarover een verhaal te schrijven. Wij waren er ook van overtuigd, dat een beschrijving van dat project bij honderden alumni herkenning zou oproepen.

Dat bleek geen loze kreet te zijn: toen we deelnemers aan dit project vroegen om bijdragen, hebben vele tientallen verrast en enthousiast gereageerd in de vorm van herinneringen, foto's, anekdotes en zelfs verslagen van hun werk.

We hebben honderden personen benaderd: vakgenoten, medewerkers van verschillende afdelingen, zelfs Spaanse collega's, zoals Jaume Porta en zijn alumni die ons toentertijd introduceerde in Lérida en wiens studenten telkens een maand of meer met onze studenten hebben opgetrokken in die vier jaar. Toen wij hem benaderden met ons verzoek antwoordde hij: *Estimado Leo, Me alegro de tener noticias tuyas, aunque sea para ponernos a trabajar!* (Beste Leo, het verheugt me iets van je te horen, ook al ga je ons aan het werk zetten!).

Vlak voor zijn pensionering moest Leo Eppink zijn kamer op de Nieuwlanden ontruimen. Hij vroeg zich af, wat te doen met die schappen vol verslagen van de Erosiestudieprojecten. Hij heeft toen de hoofdbibliothecaris ervan kunnen overtuigen, dat in de verre toekomst wellicht iemand zich zou afvragen, hoe - vele decennia terug - doctoraalonderwijs op dit gebied werd verzorgd. Toen verhuisde de hele bubs naar de hoofdbibliotheek. We hebben er nu veel profijt van gehad!

We zijn dank, veel dank en soms zelfs zeer grote dank verschuldigd aan personen die ons voorzien hebben van verhalen, foto's, herinneringen, verslagen, anekdotes, correcties op verhalen en stimulerende opmerkingen. Eigenlijk zouden hun namen moeten worden vermeld op de **Walk of Fame** op de Campus. Daarvoor ontbreekt ons voldoende invloed.

Daarom moeten we volstaan met hen op te nemen in de navolgende **List of Fame**

Leo Eppink
Jan de Graaff

LIST of FAME

Voor de Erosie Studie Projecten

Gerard Agterberg	Piet Dijkstra	Rosa Maria Poch
Marian Alkemade	Wim van Driel	Jaume Porta
Hans van Amsterdam	Geert van Duinhoven	Gaston Remmers
Piet Anker	Coert Fossen	Barbara de la Rive Box - Lasocki
Maarten van Bentum	Niek Hazendonk	Jordi Roca
Frank Berding	Henk van Hemert	Barend Sneller
Henk Bleijendaal	Alfred Heuperman	Wim Spaan
Aad Blokland	Paul Hillegers	Laurens van Veldhuizen
Rutgerd Boelens	Frans Huibers	Henk Vinkers
Jan Boerboom	Albert van Kempen	Jan Vlaar
Luc Boerboom	Ina Kerkdijk	Tom Vollebergh
Maria Dolores Bofías	Aad Kessler	Kees-Jan Vuurmans
Enrico van den Bogaard	Fred de Klerk	Joke Wallkate
Arie Bons	Philip Laan	Ben van de Weerd
Maaïke Bos	Jelle Landstra	Freerk Wiersum
Joost Brouwer	Wijtze Landstra	Sandra de Wolff
Jan-Dirk Bulens	Dirk Meindertsma	Wif (Woef) Zonnenberg
Wim van Campen	Anne Mollema	Henk Zwetsloot
Marta Camps	Hendrik Oosterveld	
Hanneke Cusell	Paul Oude Boerrigter	
Kees van Diepen	Florrie de Pater	

Voor het Practicum Duurzaam Landgebruik

Annemarieke de Bruin	Aad Kessler	Wim Spaan
Harm Boesveld	Annemarie Klaasse	Didi Stoltenborg
Paul van Dam	Janhein Loedeman	Huiberdien Sweeris
Leo Eppink	Dirk Meindertsma	Maarten de Wolf
Luuk Fleskens	Piet Peters	Marijgje Wijers
Erik Heijmans	Helena Posthumus	
Haakon Horstman	Corné van der Sande	

1. Inleiding

1.1. Overzicht van de studiegebieden

Roel van Duin werd in 1966 benoemd tot buitengewoon hoogleraar bij de vakgroep Cultuurtechniek van de toenmalige Landbouwhogeschool. Hij trok Klaas Voetberg aan als medewerker voor het vakgebied Bodemtechniek. Naar aanleiding van een vraag vanuit de FAO over de kennis in Wageningen op het gebied van erosiebestrijding constateerde Van Duin dat geen serieuze aandacht werd besteed aan de erosieproblematiek. Hij besloot die leemte op te vullen als onderdeel van de bodemtechniek. Om dat erosie-onderwijs gestalte te gaan geven stuurde hij Klaas Voetberg op rondreis van een half jaar (oktober 1969 - maart 1970) naar landen rond de Middellandse zee waar erosie een serieus probleem is (Jordanië, Israël, Spanje en Tunesië) om kennis te maken met die problematiek en met de wijzen waarop die problemen werden aangepakt. Na terugkeer startte Voetberg een collegereeks. Om studenten de problematiek van de erosie in het veld te laten ervaren, werd de multidisciplinaire Stuurgroep Erosie opgericht, waaraan ook de vakgebieden bodemkunde, weg- & waterbouwkunde en bosbouw deelnamen. Deze Stuurgroep besloot een erosiestudieproject (ESP) te starten in Spanje.

Een Erosiestudieproject (ESP) was geen onderzoeksproject, maar een leer- of studieproject om studenten in een omgeving te plaatsen met erosieproblemen en nauw te betrekken bij

- het inventariseren van die problemen (erosiekarteringen)
- de inventarisatie van de oorzaken (bodem, klimaat, landgebruik, reliëf etc.)
- methoden van inventariseren, meten en karteren
- het nagaan, hoe boeren die problemen ervaren
- het inventariseren welke maatregelen de boeren zelf ertegen nemen
- het uitwerken van een erosiebestrijdingsplan voor een beperkt gebied
- het presenteren van dat plan aan belanghebbenden (boeren, overheid)

Roel van Duin was voorstander van een- of tweejarige projecten, maar ging na het derde ESP in Córdoba mee met de opvatting, dat meerjarige projecten breder en effectiever konden zijn qua informatieverwerving en tijdsbesteding.

In de loop der jaren werden project-gebieden geselecteerd in de provincies Salamanca, Jaén, Córdoba, Zaragoza, Granada en Lérida. Tijdens de Granada-periode werd ook de mogelijkheid van een project in Tunesië onderzocht.

In de periode 1971 - 1990 hebben ongeveer 250 studenten een doctoraal veldonderzoek gedaan in deze projecten. De vaste kern is altijd geweest bodemkunde, bosbouw, cultuurtechniek en weg- & waterbouwkunde. Geleidelijk werden incidenteel andere vakgebieden uitgenodigd om met studenten hun specialiteiten in te brengen: tropische plantenteelt, vegetatiekunde, landmeetkunde, geografische informatiesystemen, geomorfologie, hydrogeologie en sociologie.



Kaart van Spanje, met de provincies waarin het Erosie Studie Project (groen) en het practicum Duurzaam Landgebruik (rood) plaats vonden en het laatste nog steeds plaats vindt (Valencia)

De stafleden die deelnamen aan de ESP's zijn vermeld in de Bijlage A, de deelnemende studenten in Bijlage B.

Vanwege de studie herprogrammering in 1990 is ervoor gekozen om er in het vervolg een veldpracticum van te maken, ook in Spanje. Dat was aanvankelijk ook zeer multidisciplinair met Bodemkunde, Agronomie, GIS, Natuurbeheer, Irrigatie en "Erosie en Bodem en Waterconservering (EBWC)". Na 2002 haakten een aantal groepen af. Maar het practicum bestaat nog steeds voor studenten die de specialisaties: Irrigation and Water Engineering, Land Degradation and Development (nu Sustainable Land Management) en Integrated Water Management gekozen hebben. En tot dusverre hebben alleen al voor de Erosie specialisatie (achtereenvolgens EBWC, LDD en SLM) ongeveer 350 studenten aan het practicum deelgenomen.

Toen de studieprogramma's in 1990 gestroomlijnd werden, werd het moeilijk groepen studenten van diverse opleidingen enige maanden aan zo'n project te laten deelnemen. Daarom werd het practicum "Duurzaam Landgebruik (Spanje)" opgestart, waar diverse leerstoelgroepen aan deelgenomen hebben en dat nu nog steeds een onderdeel vormt van het studie programma "International Land and Water Management"

De stafleden die deelnamen aan het erosiedeel van het practicum zijn vermeld in de Bijlage C, de deelnemende studenten in Bijlage D.

1.2. Ervaringen met politieke ontwikkelingen in Spanje

In de loop van de eerste twintig jaren Erosie Studie Projecten hebben zich in Spanje ingrijpende veranderingen voorgedaan op politiek gebied. Hoe we die daar ervoeren hebben we willen weergeven in onderstaand relaas.

De Guardia civil was van meet af aan nadrukkelijk aanwezig. In Hornos posteerden ze zich iedere dag bij de stuwdam van het stuwmeer Tranco de Beas, waar wij dagelijks in het aangrenzende café genoten van ons avondeten. Ze hielden steeds een oogje in het zeil, zelfs bij ons afscheidsfeest in het dorpscafé.

Voor onze reis in 1975 hadden studenten materiaal verzameld van Spaanse verzetsgroepen zoals ETA en GRAPO. Deze folders werden bestudeerd tijdens de lange reis naar Cordoba met de LH-bus. Maar vlak voor de Spaanse grens leek het toch verstandig om die geschriften niet in Spanje te importeren. Ook toen al was (gewelddadige) afscheiding aan de orde.

In het voorjaar van 1975 vond binnen de Stuurgroep Erosie de discussie plaats of we wel verder konden in Spanje. ETA had verschillende terroristische aanslagen gepleegd met veel doden. Eén terrorist was in 1974 veroordeeld tot de wurgpaal en gedood, hetgeen in Nederland leidde tot veel protesten. Met name Joop den Uil, onze toenmalige minister-president, protesteerde furieus.

Uiteindelijk besloot de Stuurgroep tot voortgang van het project. Het bestaan van de doodstraf in andere landen dan in Spanje (o.a. Frankrijk en de Verenigde Staten) was ook geen grond om die landen niet te bezoeken.

Argumenten om wel in Spanje te blijven waren: het platteland van Spanje was goed vergelijkbaar met dat van een ontwikkelingsland, het was een gemakkelijk bereikbaar land en het was er goedkoop. Een dagloner inhuren voor het graven van profielkuilen kostte b.v. slechts 400 pesetas (*f* 5,50, nu ca. € 6). Bovendien bestond er, ondanks de falangistische invloeden binnen de dienst, een plezierige en effectieve samenwerking met de Bodembeschermingsdienst (SCS: Servicio de Conservación de Suelo). Die SCS, onderdeel van het ICONA (Instituto de Conservación de la Naturaleza), had een strict hiërarchische organisatie. Vanuit het centrale kantoor in Madrid werden alle provinciale diensten aangestuurd. Hun klanten waren andere overheidsinstellingen zoals provincies, gemeenten en beheerders van stuwmeren, maar ook grootgrondbezitters. Aandacht voor middelgrote en kleine boeren was er nauwelijks. Omgekeerd wisten de grootgrondbezitters de weg naar de SCS-subsidies wel te vinden, maar de kleine bedrijven kregen nauwelijks kans op ondersteuning.

Tijdens de verkenning in november 1975 stierf de caudillo Franco en werd twee dagen later opgevolgd door een koning: Don Juan Carlos. We voelden in de daarop volgende weken de spanning en het wantrouwen die deze gebeurtenissen teweegbrachten in het land. Het jaar daarop bleef de politieke situatie precair: de democratisch gezinde koning zat klem door de franquistische grondwet, anti-democratische instellingen en militaire organisaties. Daar tegenover stond een bevolking die eindelijk eens af wilde van die

situatie en snakte naar democratie. De politie zag overal terroristische bedreigingen, zelfs in profielkuilen.

In het tweede jaar van ons verblijf in Munébrega werden er meetsluizen en kantelbakken geïnstalleerd in de duikers onder de regionale weg naar Calatayud. Al gauw na aanvang van die werkzaamheden werden Wim en Leo ontboden op het kantoor van de Guardia Civil in Maluenda. Wat dat voor subversieve activiteiten waren, die wij daar uitvoerden? De Guardia die ons de kast uitveegde, wond zich zo op, dat hij kort daarna in het ziekenhuis moest worden opgenomen. De volgende dag bleek zijn plaatsvervanger begripvoller en gaf toestemming om met het werk door te gaan. In de daarop volgende jaren lieten we van het studiegebied luchtfoto's maken. Daaraan voorafgaand werden er merktekens op de weg aangebracht. Dat mocht, maar we werden wel gesommeerd deze zo snel mogelijk na de opname te verwijderen. Je wist maar nooit hoe die merktekens geïnterpreteerd konden worden.

In latere jaren bespeurden we nog steeds die nationale twee-deling in het dorp. Toen de studenten voor de boeren een voordracht wilden houden over hun werk, bleek café *Edelweis* onaanvaardbaar te zijn voor de conservatieven en *El Centro* voor de progressieven. Uiteindelijk werd de gemeentelijke vergaderzaal door beide partijen geaccepteerd.

Bij de verkiezingen in 1979 verloren de franquisten de meerderheid. In die tijd ging Leo tijdens een bezoek aan Madrid naar de bioscoop waar *The Great Dictator* draaide, een film die tot dan toe verboden was in Spanje. De reacties van het publiek tarten elke beschrijving: regelmatig ging er gejuich op, werd er geapplaudisseerd en na afloop volgde een staande ovatie die van geen ophouden wist!

De progressieve bewegingen wilden invulling geven aan de autonomie-wens van Baskenland en Catalonië, maar dat wel plaatsen in een nationale vorm: zo moesten ook Galicië, Asturië en Andalusië autonomie krijgen, hoewel ze er niet om gevraagd hadden. De rijkere regio's wilden zich graag afscheiden (*Cataluña trabaja, Madrid gasta*: Catalonië werkt, Madrid geeft uit). Maar de armere niet: ze waren te veel afhankelijk van de steun van Madrid.

Al die ontwikkelingen riepen ter rechterzijde enorme weerstand op. Op 23 februari 1981 barstte de bom: Tejero, een kolonel van de Guardia Civil, gijzelde het parlement en eiste terugkeer naar een conservatief regime. Dankzij het doortastende optreden van de koning werd de coup in de kiem gesmoord en werd het proces van autonomisering effectief in gang gezet.

Onze Spaanse collega stond vierkant achter Tejero en schonk Leo een cassettebandje waarop de heroïsche rebellie van Tejero werd bezongen en het laffe gedrag van de gegijzelde parlementariërs - toch met respect voor de dapperen onder hen - geestig werd gepersifleerd.

De coalitie kwam in gevaar door het spijsolieschandaal van 1982 waarbij goedkope industriële koolzaadolie uit Frankrijk werd geïmporteerd en geraffineerd en via straatverkopers als olijfolie werd verkocht in arme buurten. Het leidde tot de dood van 600 veelal arme mensen en 20.000 mensen werden voor het leven gehandicapt. Bij de algemene verkiezingen van 28 oktober 1982 vond een electorale aardverschuiving plaats: twee partijen (AP, Acción Popular en PSOE, Partido Socialista Obrero Español) veegden de overige partijen van het toneel. De socialisten kregen de absolute meerderheid en namen

de modernisering van het land ter hand, maar werden ook geconfronteerd met aanpassingsproblemen van de nieuwe regionale bestuursvormen. Anderzijds kregen zij in 1984 de toezegging van toetreding tot de EEG, hetgeen geëffectueerd werd in 1985 en bevestigd door een referendum van 1986.

Steeds verdeelde de tegenstelling progressief en conservatief de Spaanse bevolking.

Echte problemen als gevolg van de vorming van autonome besturen ondervonden we het eerst tijdens ons project in Granada - Campotéjar. De regionale SCS, tot dan toe aangestuurd door de centrale in Madrid, was de facto opgeheven. We moesten het doen met een groep regionale ambtenaren van instituties voor de landhervorming, landbouwvoorlichting en de Confederación Hidrográfica.

Bij de overstap naar Lérida konden we helemaal niet meer terugvallen op de SCS. Onderhands werden wij in contact gebracht met de Faculteit Bodemkunde van de Universiteit van Lérida, waarmee we later bijzonder plezierig hebben samengewerkt. Maar daar werden we weer geconfronteerd met het verschijnsel, dat we nog wel met ouderen konden spreken, maar de jongeren niet meer konden verstaan: die waren inmiddels uitsluitend in het Catalaans onderwezen. Ook officiële rapporten en ander materiaal werd ons vanaf die tijd aangeboden in het voor ons tamelijk onbegrijpelijke Catalaans.

2. Erosiestudieprojecten

2.1. Salamanca - Armenteros 1971 - 1972

Verkenning

Voor het eerste interdisciplinaire veldonderzoek had Klaas Voetberg, in overleg met Jorge Aguiló Bonnin en Jesús Aparicio Santos, bestuurders van de SCS, een gebied rond het dorp Armenteros in de provincie Salamanca geselecteerd voor het veldonderzoek. Daar werd in 1972 een multidisciplinair studieproject gestart.

Onder begeleiding van Klaas Voetberg, Titus de Meester, Geert van der Knaap en J.A. Lasschuit deden de studenten Loet Scholma, Hendrik Oosterveld, Ferdinand Baal, Freerk Wiersum, Peter Laban, Gerard Staring, Arie Bons en Kees van Diepen een veldonderzoek in de omgeving van Armenteros. Daarbij werden ze ondersteund door Theo Koekoek en Willem Boxum. Eelco Bergsma, van het ITC te Enschede was een Gastdeelnemer. Roel van Duin, hoogleraar Cultuurtechniek en voorzitter van de Stuurgroep Erosie, is tijdens het veldonderzoek op bezoek geweest. Hij heeft toen waardevolle adviezen gegeven over de verdere aanpak van het project.



Intermezzo

In het veld werden de stafleden veelal bij de voornaam aangesproken.

Het was dus Klaas, Geert en Titus.

Maar Freerk vertelt:

J.A. Lasschuit was meneer Lasschuit. Zelfs nadat ik een nacht met hem in een tweepersoonsbed had doorgebracht op de terugreis uit Salamanca.

Vervoer

Voor de heen- en terugreis werd gebruik gemaakt van de twee Landrover jeeps, die eerder voor het Turkije-project waren gebruikt. Stafleden en studenten met voldoende rijervaring mochten aan het stuur zitten. Onderweg sliepen ze in hotels. Na drie dagen rijden ontmoetten ze, dichtbij de Plaza Mayor in Salamanca, leden van de SCS onder leiding van don Jesús Aparicio Santos die hen brachten naar Alba de Tormes. Daar was inmiddels ook Klaas Voetberg gearriveerd, die naar Spanje was komen vliegen.

Huisvesting en verzorging

In Alba de Tormes werden ze ondergebracht in het klooster van de zusters van Teresa van Avila. Ze sliepen in tweepersoonskamers en ontbijt en diner werden geserveerd in de eetzaal. Daar liepen de nonnen met pannen langs de tafels het eten uit te delen.

Intermezzo

Kees van Diepen herinnert zich:

Ze wilden ons graag verwennen en ik at veel en lekker. Op de jaarlijkse sport-keuring woog ik altijd 94 kg, maar na terugkomst uit Spanje opeens 100 kg.

En Arie Bons vertelt:

Ik wou graag wat aankomen, ik woog al jaren 65 kg en in verband met duur-sport zou ik graag een buffertje kweken. Omstandigheden waren veelbelovend. Als diner kregen we paella, héérlijk. Dat bleek echter het voorgerecht te zijn. Daarna kwamen er nog 4 of 5 gerechten: vleesgerechten, enorme salades enz ... De nonnen vonden het vreselijk wanneer we voor de lunch niet 'thuis' konden komen. Dan gaven ze een lunchpakket mee! Toen ik de eerste keer de lunchzak open deed: wauw, .. een broodje kip bijvoorbeeld bestond uit een hele kip met aan beide zijden een snee brood! Niettemin heeft het mij niet geholpen want terug in Nederland woog ik nog steeds 65 kg.

Was het wel een klooster? Als leek stel je je een klooster voor als een buitengewoon sobere omgeving, bevolkt door monniken of nonnen die eenvoud paren aan stilte, matigheid aan kalmte. De genoten maaltijden, hierboven beschreven, doen aan iets anders denken. Of was dat een uiting van bijbelse gastvrijheid?

Dan ging dat toch wel héél ver. Want binnen de kloostermuren was - volgens Hendrik Oosterveld - ook een bar te vinden waar de gasten zich te buiten konden gaan aan de drank.



De bar in het klooster waarvan Loet Scholma en Hendrik Oosterveld kennelijk graag gebruik maakten.

Opzet van het project

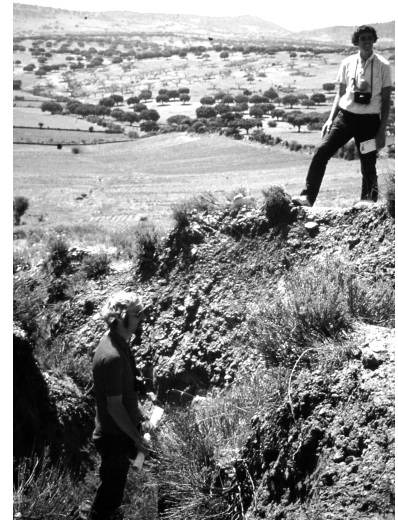
De studielocatie was gelegen op de centrale Spaanse hoogvlakte en bestond uit een heuvelachtig landschap met gemengde landbouw.

Het studiegebied was Armenteros, een boerendorp op de heuvelachtige hoogvlakte met uitgestrekte kale akkers en met langs de waterlopen hier en daar een bos populieren, een paar koeien en een enkele kudde schapen. De SCS was plannen aan het maken voor dit gebied. De groep beschikte zodoende over wat simpele topografische kaarten en enkele luchtfoto's. In het landschap waren duidelijk sporen van erosie te zien, het meest zichtbaar op en langs onverharde landwegen.

Onderzoek en Resultaten

In het projectgebied ging iedere vakgroep zo'n beetje zijn eigen gang: de bosbouwers inventariseerden de veelal in kleine groepjes bijeen staande bomen, de bodemkundigen bestudeerden bodemprofielen, de cultuurtechnici dachten na over erosie in het kader van de Wischmeier-formule en inventariseerden terrassen en afwatering, en de weg- en waterbouwers bedachten een optimale locatie van plattelandswegen.

Er werden enkel plannen ontwikkeld. De conclusie was: “.. de juiste middenweg ligt waarschijnlijk tussen plan C en de Spaanse benadering. Dit behelst een ruilverkaveling met alleen de hoogst noodzakelijke technische erosiebestrijdingsmaatregelen, omheining van aaneengesloten slechte weidegronden, drinkwatervoorziening, een betere bemesting en eventueel herinzaai.”



Veldwerk
Links Gerard Staring,
Rechts Loet Scholma

Excursies

Door het project-team werden excursies gemaakt in Salamanca, Cuenca, Jaén en Córdoba. In de laatste twee provincies voerde de erosiebestrijdingsdienst sinds 1956 projecten uit en kon de studiegroep dus kennismaken met vele gebruikte technieken. Ook werden bosbouw- en herbebossingsprojecten bezocht. In de provincie Cuenca kon tevens nagegaan worden hoe de SCS werkt in ruilverkavelingsgebieden. In de provincie Salamanca werd speciaal kennis genomen van grote ingrepen in het bodemgebruik door de ruilverkavelingsdienst om erosie tegen te gaan.

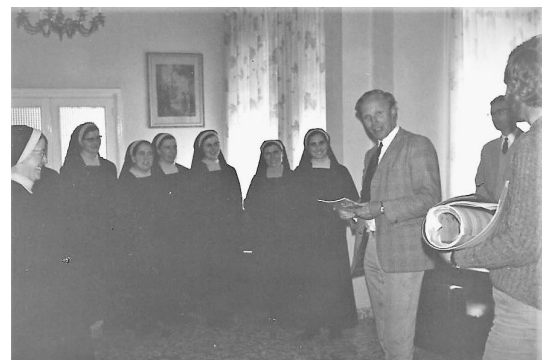


Ferdi Baal inspecteert een
geulbeteugelingswerk

Finale

Aan het einde van het verblijf nam de groep afscheid van de nonnetjes. Klaas Voetberg sprak een welgemeend dankwoord uit en overhandigde een bijzonder cadeau in de vorm van ...? Ja, en dat wist dus niemand zich meer te herinneren!

Afscheidspraatje van Klaas Voetberg
tot de zo gastvrije nonnetjes



2.2. Jaén - Hornos 1973 - 1974

Verkenning

Een van de manco's van het Salamanca- project was de geringe betekenis van bos en natuurlijke vegetatie in het studiegebied, afgezien van de verspreid voorkomende steeneiken. Daarom werd aan het tweede projectgebied de eis gesteld, dat bos en natuur er een belangrijke plaats zouden innemen.

Op voorstel van de SCS werd in het brongebied van de Guadalquivir in de gemeente Hornos de Segura (provincie Jaén) een gebied rond het stuwmeer Tranco de Beas gekozen, waar bebossing en erosiebestrijding het opslibben van dat meer moest vertragen. SCS contactpersoon was José Moreno y Moreno. Het project startte met een eerste inventarisatie in september 1973 door de stafleden Jan Boerboom met zijn student Paul Hillegers, Titus de Meester met zijn student Dankert Janse en Klaas Voetberg met zijn student Henk Vinkers.

Het doel was de probleemstelling van het gebied nader te omschrijven in termen van bodemverlies, toegankelijkheid van de percelen, de bedreigingen voor wegen en kunstwerken en de opslibbing van het stuwmeer. Daartoe werden globaal geologie, klimaat, reliëf, bodem en bodemgebruik geïnventariseerd en mogelijke onderzoeks-richtingen aangegeven.

Intermezzo

Een onbekende gast.

In Hornos bracht José Moreno de Nederlandse groep in contact met ene Juan, een eenarmige Nederlandse Spanjaard die zijn toekomst had gezocht in Spanje. José meende staf en studenten een dienst te bewijzen door hem enige tijd aan de groep toe te voegen. Het viel anders uit. De geste werd door de gasten niet begrepen en Juan's verblijf werd ervaren als ongevraagde inmenging in het veldwerk. Juan had dominante en arrogante trekjes. Hij vertelde, dat hij in Wageningen in 1941 was afgestudeerd in de Koloniale Landbouw; dat klopte, want later vernamen we dat professor Folkert Hellinga zich hem nog herinnerde. Hij had grote interesse in grafologie en demonstreerde dat op een avond door - op basis van het handschrift van een van de stafleden - een karakteranalyse te geven die eigenlijk wel raak was, maar vooral pijnlijk, buitengewoon pijnlijk. Nog pijnlijker was dat niemand hem het zwijgen oplegde.

Latere hoorden we, dat hij lid was geweest van het NSB-studentenfront en als lid van de Nederlandse Waffen-SS aan het oost-front een arm verloor. Vandaar zijn bijnaam: El Manco



V.l.n.r.: Onbekend, Titus de Meester, Klaas Voetberg en Jan Boerboom



Een rustpauze. V.l.n.r.: Henk Vinkers?, Titus en (op doorreis) Alfred Heuperman en Piet Dijkstra

Na terugkeer diende hij bij Rost van Tonningen een verzoek in om een wapen te mogen dragen. Jaren later vond hij een passende omgeving in Spanje.

Transport

De groep is met het vliegtuig naar Malaga gevlogen. Daar werden auto's gehuurd en reisde men via Granada en Úbeda naar Hornos. Titus de Meester was met zijn Renault 16 en Alpenkreuzer met twee betalende studenten naar Hornos gereden.

Frank herinnert zich:

dat wij eind april aankwamen in de Casa Forestal en dat het weer regenachtig en koud was. De eerste nacht was dan ook belabberd maar op 1 mei sloeg het weer om, het werd droog, zonnig en warm en dat bleef zo tot het einde van ons verblijf. Leve de maand mei!

Het studieproject

Het veldwerk was tevens het afscheid van Klaas Voetberg die inmiddels ondersteuning had gekregen van Wim Spaan. Bij de staf had zich naast Eize Stamhuis, Titus de Meester en Jan Boerboom, ook de Engelsman John Mosedale aangesloten, een research fellow Hydrology van het Institute of Hydrology, Wallingford U.K. John liep met alle disciplines mee en raakte regelmatig verward door de ruime aanwezigheid van olijfgaarden: *Olives in front, olives behind, olives to the right, olives to the left, every where olives!*



Het landschap bij Hornos

Het klikte heel goed tussen Klaas Voetberg en zijn counterpart José Moreno y Moreno. José kwam geregeld langs om te zien of alles goed verliep en eventueel maatregelen te nemen.

Er namen 8 studenten deel aan deze fase: Jan Bauer, Olaf de Jongh, Frank Berding, Albert Jansen, Jelle Landstra, Piet Dijkstra, Hans van Leeuwen en Alfred Heuperman. De groep noemde zich *de Hornosknakkers*.

Op basis van het verslag van de verkenning in september werd besloten een multidisciplinair onderzoek te verrichten. Van het Salamanca-project was geleerd, dat de verschillende vakgebieden zich wel moesten richten op een gemeenschappelijk eindproduct. Vier weken veldwerk in Spanje werden gevolgd door de uitwerking ervan in de daarop volgende zes maanden.

Ook nu zocht *El Manco* weer contact, maar het bleef beperkt tot het begeleiden van een excursie in Granada.

Ten behoeve van de studenten had Klaas een woordenlijst laten stencilen met de aardige titel: *Un poquito de español para "Culturtecnicos holandeses"*. Die lijst is later door Leo Eppink uitgebreid tot een boekje met de prozaïsche titel *Cultuurtechnische woordenlijst Spaans - Nederlands - Spaans* en beleefde in 1993 zijn 4e druk.

Huisvesting en Bezoekers

Voor staf en studenten was een onderkomen in de Casa Forestal nabij het stuwmeer beschikbaar gesteld. Titus overnachtte in zijn Alpenkreuzer. Het snurken van John Mosedale was nog enigszins te stoppen door hem 's nachts met een documenten-koker op zijn kop te slaan.

Het avondeten werd genoten bij een cafe naast de stuwdam van het stuwmeer. Zeer verrassende schotels werden daar opgediend.

Voor een bezoek aan dit project was erg veel belangstelling, waartoe de omgeving ongetwijfeld heeft bijgedragen. Professor Piet Buringh verbleef er één week, lang genoeg om de slaap van studenten en staf volledig te ontregelen. Roel van Duin bracht zijn vrouw mee en verbleef een week in de omgeving. Na één nacht in de Casa Forestal zochten ze een comfortabeler onderdak in een parador. Ook de Nederlandse Landbouw-attaché de Vries kwam zijn opwachting maken.

Intermezzo

Jelle Landstra had aan dat bezoek veel te danken:

Mijn deelname aan het Hornos-project was niet vanwege mijn cultuurtechnische talenten en kennis. Ik schreef in op alles wat met het buitenland te maken had en dat had meestal succes. Ach, die aan erosiebestrijding gerelateerde klusjes liet ik graag aan de anderen over.

Op een middag hing ik weer eens alleen rond bij de onze boshut toen er een grote groene Mercedes met Spaans diplomatiek nummerbord het terrein op reed. De bestuurder droeg een leren jack en had een dure zonnebril op. Hij bleek de Nederlandse landbouwwattaché in Spanje te zijn, een functie waarvan ik nog nooit had gehoord. Hij had wel trek in een goed glas wijn en wat tapas. We hadden het over van alles en nog wat, maar mijn vraag wat een landbouwwattaché zoal doet vond hij blijkbaar wat al te streberig. Maar hij had wel eens een student aan een stageadres geholpen.

De combinatie buitenland, Mercedes, leren jack en zonnebril leek me wel wat. Terug in Nederland heb ik meteen het ministerie van Landbouw gebeld. En zo vertrok ik een jaar later met mijn echtgenote naar Teheran en ik leerde dat een landbouwwattaché naast het helpen van studenten aan een stage een hele hoop andere dingen doet!

Onderzoek en Resultaten

Het onderzoek richtte zich op de betekenis van de erosie, de sociaal-economische situatie en de snelle achteruitgang van het natuurlijke landschap. Naast het erosieprobleem en de opslibbing van het stuwmeer Tranco de Beas werden als problemen gezien de belabberde sociaal-economische situatie van de bevolking als gevolg van werkloosheid en vertrek van



Veldwerk. v.l.n.r.: Klaas Voetberg, Jan Boerboom, José Moreno, Titus de Meester en Jan Bauer?



Klaas Voetberg en Piet Dijkstra; Rechts Eize Stamhuis, Jelle Landstra en Titus de Meester.

jongere mensen uit de streek, maar ook de achteruitgang van de natuurlijke omgeving. Frank herinnert zich nog:

Om die sociaal-economische situatie te onderzoeken hielden de studenten een soort enquête onder de boeren/bewoners van Hornos. Weet niet meer precies waar die enquête over ging (landgebruik en landbewerkingsmethoden?), maar wel dat we onze uiterste best deden om Spaans te spreken. Jan Bauer was daar van de groep het meest vaardig in.

Op grond van de bevindingen werden twee plannen uitgewerkt:

1. Een bodemconserveringsplan met drie alternatieven uitgaande van respectievelijk (a) erosiebestrijding en bodemconservering, (b) aanpassing van verschillende vormen van grondgebruik aan bodem en landschap en (c) sociaal-economische aanpak van de problemen van mechanisatie, seizoensarbeid en werkloosheid.
2. Een natuurbeschermingsplan gericht op erosiebestrijding, vermindering van oppervlakkige afstroming, bevorderen van het microklimaat en reductie van grote fluctuaties van flora en fauna.

Intermezzi

Eize schepte er groot plezier in zo'n beetje alles vast te leggen op dia en film. De filmpjes combineerde hij later met dieren tuin-opnamen tot hilarische "voorvallen". Die mochten wij op reünieavonden bij hem thuis bewonderen.

De stilte aan het stuwmeer nodigde sommige studenten uit in de brandende zon naakt te zonnebaden. De verbrande edele delen hebben ze langdurig met babycrème moeten behandelen.

En Alfred Heuperman weet nog te vertellen:

Toen we een keer aan het zwemmen waren en onze natuurman Jan Boerboom dat uiteraard naakt deed, kwamen Roel van Duin en zijn vrouw aan wandelen. Wij allemaal uit het water om handen te schudden maar Boerboom bleef tot boven zijn middel in water staan en zwaaide vriendelijk van afstand ondanks onze suggestie van "Kom op Jan! Kom eruit om mevrouw van Duin een handje te geven!".

Nog wat foto's

Alfred Heuperman stuurde een serie prachtige foto's.

En Marian van Frank Berding duikelde nog een prachtige staatsiefoto op!



Het afscheidsfeest: De burgemeester neemt het afscheidscadeau in ontvangst; feest met dorpelingen en studenten, maar wel met een surveillerende guardia



De Hornosknackers van links naar rechts:

Staande: Olaf de Jongh, een Spaanse jongeman, Jelle Landstra, Hans van Leeuwen.
Hurkend :Albert Jansen, Piet Dijkstra, Jan Bauer, nog een Spanjaard en Frank Berding
Liggend: Alfred Heuperman.

2.3. Córdoba - Santa Cruz 1975 - 1977

Verkenning

Een eerste vooronderzoek vond plaats in november 1975 door Leo Eppink, de opvolger van Klaas Voetberg, Wim Spaan en Eize Stamhuis en de studenten Wim van Driel en Frans Huibers. Je leest het goed: drie stafleden en twee studenten!

Na het zeer geaccidenteerde, kleinschalige en marginale gebied van het studieproject Hornos werd het tijd aandacht te besteden aan een gebied met grootschalige landbouw (latifundismo). Daar moest het uitvoeren van erosiebestrijdings-maatregelen tot de financiële mogelijkheden behoren. Wellicht leende zich de Campiña de Córdoba daarvoor: de (groot)landbouw in de Campiña zou voldoende levenskrachtig zijn. Wel bleek het bouwplan nogal beperkt: voornamelijk tarwe (> 50 %) en zonnebloem (± 25 %) en verder suikerbieten, peulgewassen en olijven.

Het in het vooronderzoek voorgestelde onderzoeksgebied van ca. 6000 ha lag halverwege Córdoba - Bujalance. Het land was eigendom van grootgrondbezitters die een bijzondere kijk hadden op hun bedrijfsvoering: *Ara hondo, echa basura y lárgate del libro de agricultura* (Ploeg diep, gooi er mest op en hou je verre van boeken over de landbouw).

Huisvesting

Onze SCS-contactpersoon Joaquín Ruíz de Castroviejo Ortega vond voor het eerste groepje onderdak in een verlaten arbeiderswoning bij de hoeve Encineño y Trinitades met uitstekende voorzieningen. Het hurktoilet/ douche bestond uit een gat in de bodem met aan weerszijden voetafdrukken in afbrokkelend cement met voor de verfrissing daarboven een douchekop. Aangezien de kookfaciliteiten in de behuizing gering waren werd de avondmaaltijd gebruikt in hostel La Bartola in Santa Cruz, door de inwoners meestal liefdevol Santa Crucita genoemd.



De hoeve Encineño y Trinitades

De tweede groep werd gehuisvest in datzelfde Hostal La Bartola. Dat vooronderzoek vond plaats in mei 1976. Gezien het volledig ontbreken van iets wat ook maar leek op bosbouw-activiteiten had de vakgroep Bosbouw deelname in dit gebied overgelaten aan de vakgroep Tropische Plantenteelt. Titus de Meester met zijn student Rob de Nooy, en Jan Wienk met zijn student Kors van der Torren voerden een oriënterende studie uit naar de bodemgesteldheid en de ontwikkelingsmogelijkheden van de landbouw. Ze selecteerden binnen het onderzoeksgebied een proefgebied van ca. 500 ha, het stroomgebied van de Arroyo de los Camareros.

De grote derde, grote groep werd ondergebracht in datzelfde Hostal La Bartola. Het was een groep van 8 studenten begeleid door 5 stafleden: Jan Wienk en zijn studenten Henk Bleijendaal en Cornelis Eisma, Titus de Meester met Arie Kluijfhout, Eize Stamhuis met I. Moenir Alam en Maurik Bueno de Mesquita, en Leo Eppink en Wim Spaan met Aad Blokland, Piet Brussel en Aart Verstegen.

Intermezzo

Het eerste avond-eten werd vrijwel in stilte genuttigd. Om er toch wat stemming in te brengen vroeg een staflid wie de komende maand jarig zou zijn. Niemand! Dat staflid zei toen maar dat hij op 15 november was geboren. Die ochtend - hij was altijd als eerste beneden in de eetzaal nadat hij iedereen met herrie van koekepan en pollepel had gewekt - kwam Aart als eerste omlaag en liep zwiingend op hem af, stak zijn hand uit... Het staflid begreep er niets van, maar gaf hem toen maar een hand. "Gefeliciteerd!" Och ja, hij zou vandaag jarig zijn. Daarna kwam de rest omlaag en werd hij toegezongen. De waard vroeg wat er aan de hand was. ¡Cumpleaños! Dat moest gevierd worden! En hij zette twee grote karaffen jerez op de ontbijttafel. En in verband met de kroegentocht die avond belde hij alvast de burgemeester op, want die had ook een kroeg en daar moest de tocht die avond dus beginnen. Aan het einde van het verblijf bleek dat een ander staflid jarig was geweest en dat maar voor zich had gehouden.

Onderzoek en resultaten

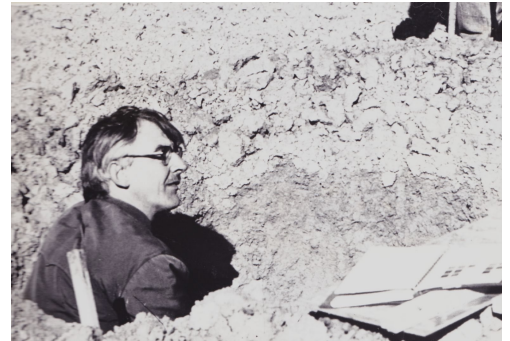
Tijdens hevige regenval treedt veel oppervlakte-erosie op, zichtbaar als modderstromen op wegen en velden. Geulerosie treedt op waar afstromend water zich concentreert en diepe insnijdingen veroorzaakt. De boeren ervaren beide verschijnselen niet als problemen: de bodems zijn diep en de bodemontwikkeling gaat snel. Vervelend is slechts dat de gewassen in de lagere delen worden bedolven. Geulen werden met behulp van bulldozers opgevuld en daarna regelmatig geploegd. De SCS probeert de geulkoppen te beteugelen door de aanplant van bosjes eucalyptus. De boeren zijn daarvan niet gecharmeerd. Ze beschouwen het als broedplaatsen voor ziekten en plagen. Vaak resteren daardoor nog slechts de afgebrande resten.

Het vrijwel boomloze landschap met grauw gekleurde bodems had Eize al eerder de rake karakterisering ontlokte: *Eine öde Gegend.*

Klimaat, bodems (overwegend vertisolen; onder natte omstandigheden werden je zolen alsmaar dikker, net als bij plakkende sneeuw), bodemeigenschappen, gewasopbrengsten, erosie, afschuivingen en de weinige bodembeschermende maatregelen werden geïnventariseerd en alle beschikbare informatie daarover verzameld.

Intermezzo

Op 20 november 1975 stierf de dictator Generalísimo Franco. Een hele week zagen en hoorden wij tijdens ons diner zoetgevooisde requiems op de televisie. Vanaf dat moment heerste er grote spanning. Hoe moest, hoe zou dit verder gaan? Die spanning was overal voelbaar: de guardia civil was gespannen en zenuwachtig. We werden ettelijke malen aangehouden en ondervraagd over onze - in hun ogen mogelijk illegale of zelfs subversieve activiteiten. Wie graaft er onder die omstandigheden kuilen in het veld? Wat is eigenlijk het verschil tussen een profielkuil en een schuttersputje?



Titus zoekt dekking

Voor het projectgebied werden twee alternatieve bodembeschermingsplannen uitgewerkt. Daarbij werd uitgegaan van de bevindingen t.a.v. bodem-bedekking en grondbewerking, geulbeteugeling, bodem- en waterconservering, terrassering, bebossing van te steile delen en verbetering van de wegen.

Intermezzo

Een van de onderzoekjes betrof de afstroming en erosie bij neerslag. Daarvoor was een regensimulator meegebracht. Aad Blokland denkt er nog met weemoed aan terug: Ach, die regensimulator. Honderden liters water sjouwden we mee naar het dorre achterland van Córdoba. Maar van bovengrondse afspoeling was, voor zover ik me kan herinneren, geen sprake. Totdat het een keer in het echt begon te regenen. Toen hadden we de simulator niet meer nodig en stroomden de emmers onderaan de Wischmeier-plotjes veel te snel vol....



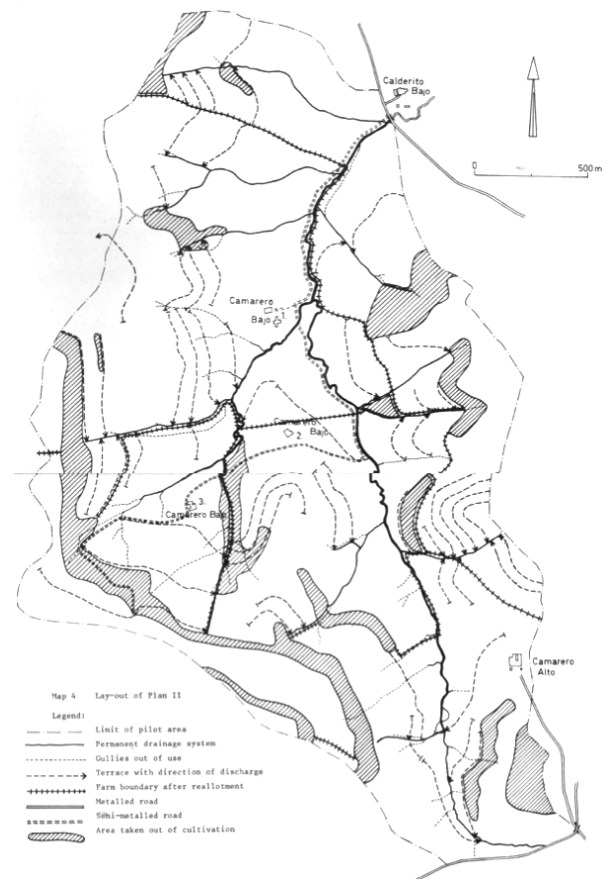
De onmisbare regensimulator

Ja, het was de tijd van Wischmeier, van zijn formule met de wat moeilijk interpreteerbare factoren, aan de uitkomsten waarvan een groot deel van de plannen werd opgehangen. Die plannen zouden moeten leiden tot herstel van landschappelijke waarde en stabilisering van het natuurlijk ecosysteem. Bijgaand kaartje toont de lay-out van zo'n plan.

Finale

Henk Bleijendaal zag vanuit het raam van zijn slaapkamer nog een van de problemen:

Vanuit onze kamers zagen we in de verte een heuvel met daarop met olijfbomen beplante terrassen. Op een van onze laatste dagen, naar ik meen op een zaterdag, hoorden we het gebrom van een bulldozer. Waren ze dat laatste restant van enige vorm van erosiebestrijding aan het platschuiven.



Bodembeschermingsplan II



Afscheidsfoto: Links zeven leden van onze gastfamilie met (boven) Maurik, Leo, Henk, Wieb en Jan; (beneden) Aad, Cornelis, Adrie, Antonio (een familielid), Piet, Ad en Wim.

2.4. Zaragoza - Munébrega 1978 - 1984

Verkenning

Na de relatief kortdurende projecten van 2 à 3 jaar werd nu de behoefte gevoeld een project van langere duur te starten. Om te beginnen werd voorgesteld een periode van 4 jaar, eventueel te verlengen met nog eens 2 jaren. Het werden uiteindelijk 7 jaren.

Na de Andalusische projecten in gebieden met klein- en grootschalige landbouw werd het nu tijd voor een gebied met "normale" landbouwkundige omstandigheden. In het voorjaar van 1978 verkenden Jan Boerboom en Leo Eppink in overleg met en begeleid door Rafael Cervera Álvarez van de SCS Zaragoza verschillende interessante gebieden rond het stadje Calatayud en Ejea de los Caballeros.

Intermezzo

Tijdens een van die tochten werden ze in Almonacíd de la Sierra getrakteerd op een "eenvoudig" etentje van 20 gangen. De eigenaar beklagde zich erover, dat Rafael hun komst niet van te voren had aangemeld, want nu moesten deze belangrijke buitenlandse gasten zich tevreden stellen met een armzalig etentje!

Heer Ollie B. Bommel zou zeggen: Een eenvoudige, doch smakeloze maaltijd

Een onderzoeksgebied met als centrum het dorp Munébrega (ca. 750 inwoners) leek te voldoen aan uiteenlopende eisen: grotere en kleinere bedrijven met akker- en tuinbouw, druiventeelt, olijf- en fruitbomen, wat veeteelt, schapen die de natuurlijke vegetaties met kruiden en struiken begraasden, her en der bosjes, veelal naaldbomen en door de SCS aangelegde terrasserings met naaldbomen. Een gevarieerd en interessant gebied met veel oppervlakte- en geulerosie.

Een heel ander erosieprobleem vonden ze nabij Ejea de los Caballeros, een stadje ca. 70 km ten noorden van Zaragoza. Daar doet zich op grote schaal tunnelerosie voor dat leidt tot ravijnrosie. Dat werd een apart, beperkt onderzoek.



Wapen van
Munébrega

Vooronderzoek

In de herfst van 1978 vond een vooronderzoek van twee weken plaats door een kleine groep studenten: Wim van Campen, Sjef Duysinghs, Bert Sennema, Ed ? Tideman, Laurens van Veldhuizen en Henk Zwetsloot met begeleiding van Leo Eppink, Michel Mulders en Wim Spaan.

Ze werden ondergebracht in Hostal Fornos in het stadje Calatayud. Je kwam het hotelletje binnen via een "imposante" hal en krom de trap op naar de eerste verdieping, waar ze sliepen in zeer gedateerde kamers met een gemeenschappelijke WC en badruimte.



Veldwerk met een mini-regensimulator door Sjef Duysingsh, Wim Spaan en Wim van Campen



Michel Mulders met peuk en grondboor

Dagelijks reden ze naar de omgeving van het dorpje Munébrega waar een eerste globale inventarisatie en afbakening van het toekomstige onderzoeksgebied plaats vond. Daarbij werden wat oriënterende waarnemingen en metingen verricht.

Voor de toekomst van het project werd gezocht naar een onderkomen in Munébrega, in het centrum van het onderzoeksgebied. Dat viel niet mee, maar vanaf het voorjaar 1979 woonden we daar.

Het dorp Munébrega en zijn bevolking

Het contact met de bevolking was heel plezierig. Bij een bezoek aan de burgemeester José Lozano Lorcás legden wij uit wat onze bedoelingen waren voor de komende jaren. Vervolgens stelde Don Jesús, de dorpsomroeper, op een aantal strategische punten in het dorp in zangerige vorm de bevolking op de hoogte van onze komst en van onze plannen. Don Jesús was ook in dienst van de coöperatieve wijnbodega *Virgen del Mar y de la Cuesta*. Hoewel hij zelf weinig dronk, kreeg je altijd de indruk dat hij lichtelijk was aangeschoten, gevolg van zijn dagelijkse langdurige verblijf in de dampen van de wijnmakerij.



Een aankondiging door Don Jesús

Intermezzo

*Van die bodega werd door de studenten de wijn betrokken: een grote buikfles van 10 liter voor 300 pesetas (tegenwaarde in 1990: f 4,00; nu: € 4). Melk was duurder. We leerden er de geveugelde uitdrukking: *Quien vino a la bodega y no tomó vino, ¿A qué vino?* (Wie de bodega bezocht en geen wijntje dronk: waarvoor kwam hij dan?)*

Tom Vollebergh heeft zich één maand bezig gehouden met de waarnemingen op het door ons opgezette meteostationnetje, waarin ook een verdampingspan stond. Voor het dagelijks bijvullen van die Class A Pan had hij water nodig dat hij betrok uit de bodega. Daar moest hij dan ook een glaasje wijn proberen (of twee). Daarmee was de ochtend wel weer voorbij. Tom heeft er nog proefflesjes van.

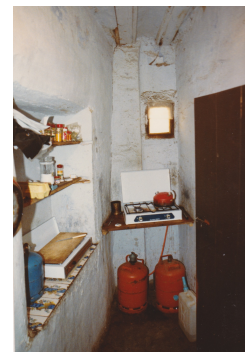


Huisvesting

In die zeven jaren hebben meer dan honderd studenten korte of lange tijd veldwerk verricht, begeleid door 13 stafleden van uiteenlopende vakgebieden. Al die studenten en sommige stafleden werden ondergebracht in het pand Calle Mártires 33 in Munébrega. Het pand lag aan een pleintje en bestond uit verschillende etages. Op de begane grond was een ruime entrada dat bestond uit een opslagruimte, een lange sanitaire ruimte met aan de ene kant de WC en aan de andere kant een douche, en een aanrecht met stromend water. Een brede trap voerde naar de eerste verdieping. In een ruimte die begrenst werd door "ons" huis en dat van de burens was een open ruimte waarin de eerste dagen een ter slacht veroordeeld schaap dag en nacht blaatte.



De eerste verdieping omvatte een keuken, een kleine kamer voor stafleden en een grote ruimte die bestemd werd tot werkkamer. Die keuken was aan de korte zijde zo breed, dat er overdwars een driepits gastoestel in paste. De andere kant bood plaats aan schappen ter breedte van anderhalve meter. De lengte van de keuken was ongeveer 4 meter.



De tweede etage was een ruime slaapzaal voor de studenten. De derde etage kreeg als bestemming: meisjeskamer. De zolder daarboven lag vol rotzooi; daar konden we niets aan toevoegen. Alles was bereikbaar via een hoekige wenteltrap.



Een van de eerste investeringen was de betegeling van toilet en douche. Doordat de muren van gedroogde klei waren hechtten de tegels niet zo goed. In de loop der jaren vielen regelmatig tegels uit de muur. Aan het einde van ons verblijf was de toestand ongeveer gelijk aan de toestand waarin we die ruimte in het begin aantreffen.

Huisvesting, van boven naar beneden en van links naar rechts: Voordeur, Entrada, Keuken (brede deel), Keuken (smalle deel), Slaapzaal en Trappenhuis.

Intermezzo

Het huis was al uitgeleefd toen we er in kwamen. Het had zijn huisgeluiden en eigenaardigheden. Toen eens een student - na het gezamenlijke verblijf - voor enkele weken alleen achterbleef, begonnen die geluiden hem op de zenuwen te werken. Lucifers die hij ter controle in spleten stopte vielen er vanzelf uit. Stond het huis op instorten?

De student stuurde een alarmbrief naar Wageningen. De verontruste Stuurgroep vaardigde de stafleden Wim Spaan en Dirk Meindertsma af om poolshoogte op te nemen en te redden wat er te redden viel. Met dat ze het huis betraden hielden die verontrustende verschijnselen op.

Vanwege de kwaliteit van de huisvesting zochten en vonden de meeste stafleden die regelmatig naar Munébrega kwamen een alternatief onderdak in meegebrachte tenten, campers en sleurhutten op de camping van Calatayud.

Roel van Duin bracht bij zijn bezoek voor zijn studenten een liter jenever mee. Die ging diezelfde avond op. Roel kreeg een slaapplek toegewezen in de leegstaande meisjeskamer op de derde verdieping. Toen hij zijn rustplaats opzocht hoorden we kreten en gevoel! Hij had de hanenbalken niet in de gaten gehad. De volgende dag zocht hij zijn heil in een hotel in Calatayud.

Verblijf

Het huis vergde onderhoud. Enrico van den Bogaard constateerde dat na zware regenval het dak lekte en water de keuken binnen kwam. Ook een rat trouwens....

Het was een komen en gaan van studenten, vrienden op doorreis en toevallige passanten. Ondanks de beperkte ruimte in het huis verliep dat tamelijk in harmonie; ieder droeg als vanzelf-sprekend zijn steentje bij in het runnen van de huishouding. Die verliep in *Wageningse stijl* met overwegend vegetarische maaltijden en veel yoghurt met muesli als ontbijt. Van één student bestond het ontbijt uit havermoutpap met pindakaas.

Bij een evaluatie in latere jaren werd geconstateerd, dat het huis maximaal 8 personen kon herbergen. Voor korte perioden mocht het ietsje meer zijn, maar te veel personen over langere tijd leidde tot spanningen. Er werd dan ook een huishoudelijk reglement opgesteld met betrekking tot kostenomslag en corvee.



Het landschap

De dorpskroeg van José Luís lag ongeveer 100 meter verderop. Je kon er nauwelijks een normaal gesprek voeren omdat in de ene hoek de TV en in de andere een *tragaperras*, een gokkast, de rust verstoorde. Schreeuwen kon nauwelijks helpen.

Reizen en transportmiddelen

Men reisde naar Munébrega op verschillende manieren. De eerste keer reisden staf en studenten per trein van Rotterdam via Parijs naar Irún en dan verder naar Zaragoza en Calatayud. Een interessante beleving was de overgang van Europees spoor naar naar het iets bredere Spaanse spoor. Bij de grensovergang in Irún-Hendaye - dat was dan diep in de nacht - stopte de trein, werd het hele treinstel opgehesen, de onderstellen vervangen door bredere en dan daalde het hele treinstel weer en werd de tocht vervolgd.

Enrico van den Bogaard reisde uit zuinigheid per boemel: de reis duurde 50 uren. Er waren alternatieven. Een student schreef: "Met de bus naar Barcelona, daar op een bus richting Madrid die in Calatayud stopte, en dan opgehaald door een staflid".

Later kwamen er ook studenten met eigen vervoer. Een auto die spectaculair was opgepimpt had veel bekijks! Wie zijn eigen auto inzette voor het project kreeg een kilometer-vergoeding. De staf reed in huurauto's.

Voor het vervoer binnen het projectgebied was een aantal fietsen gekocht. Al gauw bleken de fietsbanden niet bestand tegen de ruwe, scherpe steentjes op de veldwegen. Heel veel bandenplak-materiaal en extra binnenbanden waren onmisbaar. Na een paar jaren kwamen men tot de conclusie dat de fietsen niet voldeden en gaf men de voorkeur aan lopen. Dan zag je ook veel meer en drong de veldsituatie beter tot je door.

Voortgang

Door de langere duur van het project konden de verschillende disciplines uitgaan van een bredere opzet dan in het verleden. Het basismateriaal bestond uit luchtfoto's uit de jaren '60, schaal 1 : 33.000. Het stroomgebied van de Arroyo de Valdeamargos werd als onderzoeksgebied gekozen.

Het tweede jaar, **1979**, was het jaar van de implementatie van voorzieningen door de technische secties: een klein meteostation, pluviografen en een drietal Wischmeier-plots. Bij drie duikers werden debietmeters in de vorm van kantelbakken geïnstalleerd.

Gezamenlijk werden vier sleutelgebieden geselecteerd voor gedetailleerd onderzoek en voor het opstellen van inrichtingsplannen. Daarvoor werden gedetailleerde bodemkarteringen uitgevoerd en werden successieproefperken ingericht. Ook vond een floristische inventarisatie plaats. De regensimulator en troebelheidsmeters werden gekalibreerd. Met het oog op het toekomstig digitale verwerking van satellietbeelden werden stralingsmeters getest en gekalibreerd. Een eerste toepassing leverde een globale landgebruikskaart op.



Bouw van een
Wischmeier-plot

Intermezzo

Florrie vertelt:

Voor de opvang van afstromend water van een Wischmeier-plotje groeven we grote, diepe kuilen. Zwaar werk en om de beurt gingen we allemaal met de schop de kuil in. Ook de vrouwen. Wij vonden dat volstrekt normaal. Toen ik stond te scheppen, kwam hoog bezoek uit Madrid langs: de hoofddirectie van de SCS . Een beetje een pompeuze man met veel praatjes, zo herinner ik me hem. Hij was stomverbaasd dat hier ook een vrouw mee hielp met het graven. Schandalig dat die jongens dat toelieten!

Als vrouwen trokken we ons weinig van dat commentaar aan en gingen gewoon door. Overigens herinner ik me wel problemen als vrouw. Ik was snel van begrip en goed in rekenen. Als er een wat lastig vraagstuk langs kwam en ik wist snel het antwoord en riep dat, werd ik vaak niet gehoord. Dan moest het antwoord eerst van een man komen, die dan werd geprezen. Als ik dan sputterde dat ik hetzelfde antwoord al tien minuten geleden had geopperd, keek men mij wat verbaasd aan. Toen waren vrouwen in de cultuurtechniek nog dun gezaaid en moesten de mannen daar nog wat aan wennen. Hopelijk zijn die verhoudingen nu wel anders geworden.



Florrie ploetert in de kuil



Hoog bezoek: V.l.n.r.: Jesús Aparicio, Eize Stamhuis, Jorge Aguiló, Rafael Cervera en Leo Eppink

De geheimzinnig aandoende belangstelling voor duikers riep bij de Hermandad al gauw vermoedens op van terroristische activiteiten. Wim en Leo werden door Guardia Civil ontboden naar het bureau. Daar kregen ze van een kennelijk hoog geplaatste guardia de wind stevig van voren.

De volgende dag werden ze opnieuw ontboden, maar toen werden ze uiterst vriendelijk door een andere guardia ontvangen: dat van gisteren berustte allemaal op een misverstand! De guardia van de dag ervoer lag met een hartaanval in het hospitaal.



Verdachte activiteiten bij een duiker.

In 1980 werd besloten luchtfoto's schaal 1 : 10.000 te laten maken van het onderzoeksgebied. Voor het aanbrengen en inmeten van de benodigde paspunten kwam de vakgroep Landmeetkunde in actie, die aansluitend ook detailopnamen maakte van enige geulen en proefperken en na de luchtfoto-vlucht in november de opnamen uitwerkte.

Bodemkartering en floristische inventarisatie werden voltooid. Grote aandacht werd besteed aan Pinus halepensis-aanplantingen en aan teeltkundige en technische facetten van de herbebossing.

Routinematige veldopnamen van erosie in sleutelgebieden en op herbebossingsterrassen werden uitgewerkt. Een wegenkaart van het onderzoeksgebied met daarin de kwaliteit van de wegen en betekenis ervan voor de erosie werd verwerkt. Een begin werd gemaakt met de landevaluatie in sleutelgebied A.

Praktijkstudent Enrico van den Bogaard onderzocht de opbrengst van de wijnstok.

Voor een onderzoek naar sociaal-economische aspecten had de boshuishoudkundige socioloog Cor Veer contact opgenomen met de afdeling Sociale geografie van de Universiteit van Zaragoza. De opgezette enquête zou door sociaal-geografische studenten van die universiteit worden uitgevoerd.

Intermezzo

Opbellen naar Wageningen was een bijzondere operatie: je moest weten waar in het dorp de telefooncentrale was gevestigd, Spaans kunnen spreken met de telefoniste, doña Lola, en geduld oefenen. Nadat je land-, net en telefoonnummer had opgegeven nam doña Lola contact op met een centrale op hoger niveau, die het verder hogerop ging zoeken. Met wat geluk had je binnen 10 minuten contact, zat het tegen, dan kon het meer dan een uur duren. En het kostte een rib uit je lijf!

Een verontruste moeder die al een paar weken niets van haar zoon had gehoord, belde op een avond naar die kroeg. Hoe ze daar bij kwam? Ze wist geen telefoonnummer, maar de operator die ze aan de telefoon kreeg, schatte in dat een verbinding met een kroeg in Munébrega de beste optie was. Iemand uit de kroeg rende naar Mártires 33 waar ze net aan de avondmaaltijd zaten. Wie ze moesten hebben was niet duidelijk, maar Ma kreeg uiteindelijk toch haar Ton aan de lijn.

Satellietbeelden en digitale Landsat-gegevens van het Calatayudbekken werden in 1981 samen met de jongste luchtfoto's verwerkt voor de kartering van erosieverschijnselen, sedimentografische beschrijvingen van puinwaaierafzettingen en gedetailleerde bodem-kaarten van de sleutelgebieden.

Naast floristische inventarisaties in voor- en nazomer werden beweidingseffecten onder steeneik-begroeiing onderzocht.

Het sociaal-economische enquête-programma werd door de vakgroep Sociale Geografie voortijdig afgesloten.

Voor sleutelgebied A werd een eerste inrichtingsplan opgesteld door twee studenten Fysische geografie van de UvA.

In sleutelgebied B werden basisgegevens verzameld. Er werd een



Afvoermetingen tijdens een regenbui

terrasseringsontwerp voor een te ontginnen terrein op gipsgronden opgesteld en een kritische analyse gemaakt van aanleg en werking van recent aangelegde terrassen. Bij de evaluatie van de vorderingen van dit jaar kwam naar voren, dat het interdisciplinaire karakter van het project veel te vaag was: er werden wel afspraken gemaakt op het niveau van de Stuurgroep, maar in het veld kwam dat niet duidelijk tot uiting.

Intermezzo

In het huis lag al vanaf het eerste jaar een dik gelinieerd dagboek van folioformaat, waarin elkeen kon schrijven over zijn bevindingen, zijn frustraties, zijn ervaringen, zijn suggesties en zijn activiteiten. Aan het einde van de Zaragoza-periode was het boek vrijwel vol. Helaas! Dat boek is verloren gegaan! Maar er is gelukkig één passage tot ons gekomen. Een eenzaam student schreef op 15 en 16 mei in het dagboek:

Tot nu toe heeft het zo'n vijf weken niet geregend. Het graan staat te verpieteren op het veld en vertoont noodrijpheid. De temperaturen lopen langzaam op, zie bijlage. Vanavond tegen een uur of vijf kwam er verandering in het weer. Het was benauwd en grijze wolken stapelden zich op. Tegen vijf uur barstte een onweersbui los. Meteen het veld in gefietst en daar geduldig in de regen twee uur staan wachten. De tijd vullend met herbarium-materiaal verzamelen. Om zeven uur was het droog maar tegen acht uur ging de wind liggen en bleef het aanhoudend regenen. De afvoer over straat werd steeds bruiner en breder. In de schemering, ± 9 uur, opnieuw het veld in. Je weet tenslotte nooit! Bij duiker 1 was afvoer, bij duiker 2 nog niets te zien. Monsters genomen, tijden gemeten van de klapbak totdat het licht het begaf. Het was sowieso behelpen zonder papier. Met viltstift maar op de arm geschreven en de monsterflesjes op volgorde gezet.

Een uur later voorzien van nieuwe lamp, potlood, stopwatch en labeltjes weer bij bak 1. De peilschrijver - net geïnstalleerd - werkte, maar had veel sediment rondom de vlotter-buis. Het monstername-apparaat werkte eveneens goed.

Tot 23.05 uur gemeten en nog twee monsters genomen. Tijden van de klapbak zie bijlage. (Het horloge liep 34 minuten achter, deze tijd moet overal bij opgeteld worden). Het debiet liep toen sterk terug en de regen hield op.

De apparaten waren 's morgens allen gecontroleerd. Alleen de pluviograaf stond zo goed als stil. De linker rol was niet goed afgesloten en liep niet mee. Papier verknoefeld en 11 dagen achter. Net op tijd voor deze bui hersteld.

Het is erg jammer, maar het monstername apparaat werkte niet vannacht. Bij controle brandde het groene lampje DURATION, maar dat heeft blijkbaar niet lang geduurd. Het apparaat was dood vanmorgen, niets reageerde. In de loop van de avond regende het opnieuw en hevig. De moed ontbreekt me het veld in te gaan. Na een slapeloze nacht en een halve nacht en hele dag volop in de weer te zijn geweest, ben ik doodop.

In 1982 zette Bodemkunde de luchtfoto-interpretatie t.a.v. de erosie-gevoeligheid voort. Van verschillende karteringseenheden zijn aggregaatstabiliteitsmetingen voltooid en de geomorfologische studie van het proefgebied werd uitgebreid. Door Bosbouw werd nog een aanwasbepaling gedaan in de P. halepensis-proefperken en werd de verjonging

bestudeerd. In samenwerking met Cultuurtechniek werd een geulclassificatie ontworpen en werden terrassen geëvalueerd. De socioloog heeft samen met de afdeling Sociale geografie van de Universiteit van Zaragoza werd de sociaal-economische enquête uitgewerkt. Het vooronderzoek naar de bedrijfseconomische aspecten is verricht en zal een vervolg krijgen.

Intermezzo

Vrijdag 26 februari 1982 arriveerden wij, Harry Hesem, Franke Toornstra en Maarten van Bentum in Munébrega, waar we werden verwelkomd door Felix Hoogveld, afgestudeerde HBCS-bosbouwer die een paar maanden op het huis paste en de metingen op het meteorostationnetje bijhield. Vanaf het begin klikte het bijzonder goed met Felix. Voor ons kwam het ook goed uit: hij had alle tijd om allerlei praktische dingen te doen, zoals boodschappen. Als wij opstonden had Felix op de terugweg van de aflezingen al vers brood gehaald.

Al meteen op de eerste dag werden we uitgenodigd te voetballen op het pleintje, een keienveld aan de Calle Tajadilla, niet ver van ons huis. Er waren vele doelpunten te betreuren. Erger was dat Franke struikelde en moest uitvallen. Op naar de arts, maar die zat dat weekend natuurlijk in Madrid.

De volgende dag kon Franke niet meer op eigen benen staan en sleepten we hem opnieuw naar het huis van de médico waar we te woord werden gestaan door ... een tandarts. Zijn vrouw was de huisarts, maar ook die dag niet aanwezig. Wel kon hij even met zijn röntgenapparaat controleren of er iets gebroken was. Met veel interesse hebben we het binnenste van Franke's enkel bestudeerd: duidelijk niks gebroken, maar de enkel moest voorlopig wel rusten.

In maart is het nog behoorlijk koud dus moest voor Franke de kachel de hele dag branden. Ook al was het buiten zonnig en in de middag zelfs wel een graadje of 20, binnen bleef het koud. Er moest dus voor brandhout worden gezorgd. Felix had het met de buurman op een akkoordje gegooid: die had er nog een berg wijnstronken liggen en als wij die in zijn geheel tot verstookbare stukken zouden hakken, kregen we de helft ervan. Dat hebben we geweten!

Franke ontwikkelde zich al snel tot de partij-theoreticus. Als wij 's middags moe terugkeerden van ons veldwerk en verslag uitbrachten, lachte Franke ons uit: wat wij gezien hadden kon helemaal niet!

Misschien lag het eraan, dat wij voor de zekerheid altijd een 'bota' wijn mee het veld in namen. Zo hoorde dat nu eenmaal en het zou de aflezingen betrouwbaarder maken. Dachten we.



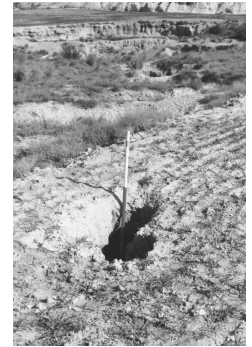
Felix neemt een slok uit de bota

Ejea de los Caballeros

Ejea is een hoofdstuk apart. De vooronderzoekers vonden de verbijsterende vormen van erosie te interessant om te laten schieten.

In 1980 maakte Bodemkunde een voorlopige kartering en luchtfoto-interpretatie van het gebied. Het jaar daarop werd door cultuurtechnici een nader onderzoek naar de processen van het tunnelerosie systeem en maakte Landmeetkunde zelfs ondergrondse opnamen van een tunnelerosie-systeem. Een interessante exercitie! Pas in 1982 werd een complete bodemkaart van het proefgebied voltooid.

Het teledetectie-onderzoek leverde al meteen veelbelovende resultaten op. Ook vond een eerste vegetatiekundige verkenning plaats. In dat jaar werkten Piet Anker, Jan de Rijk en Adriaan Vogel in dat gebied.



Reusachtige geul-, tunnel- en pijperosie

Intermezzo

Piet en Adriaan hadden als standplaats Ejea de los Caballeros. Piet was samen met zijn Paula naar Ejea komen rijden en was er nog maar net twee dagen toen het flink begon te regenen. Ze wilden lekker binnen blijven, maar Paula riep ze tot de orde: Nou moeten jullie juist het veld ingaan! Het enige ter zake doende advies moest van een vrouw komen!

De auto slibberde over glibberige veldwegen naar hun onderzoeksgebied. Niet iedereen had zijn laarzen aangetrokken, met schoenen moest het ook gaan! De hevige regenbui zorgde voor veel oppervlakkige afstroming, maar de eerder gekarteerde tunnels voerden geen water af. Terugkerend naar de auto liepen ze, net als tevoren, over de rand van een perceel gerst. De toplaag van het perceel was verzadigd en de grond was plaatselijk verzakt: acute tunnelerosie! In de volgende dagen bleken er veel meer instortingen te zijn ontstaan.



Afstroming op het veld bij Ejea

Na die bui hebben ze tijdens hun verblijf in Ejea weinig regen meer meegemaakt. Ze hebben in het veld doorlatendheidsproeven gedaan, maar die leidden tot niets.

Hun "thuislab" bracht wel wonderlijke verschijnselen voort. Bij een proef waarbij op ongestoorde monster een waterlaag was gezet gingen twee weken voorbij zonder dat er een



Pijpvorming in een ongestoord grondmonsters

meetbare hoeveelheid water infiltreerde. Maar op de 15^e dag viel er ineens een pijp door het hele monster. Zó moest dat dus ook in het veld zijn gegaan!

Na chemisch en fysisch bodemonderzoek concludeerden ze dat het hoge natriumgehalte van de grond, in combinatie met neerslag een instabiele bodemtoestand opleverde. De combinatie van hevige regenbuien en ondoorlatende lagen leverden het fenomeen pijp- en tunnelerosie op.

Intermezzo

Regen en afstroming

Jan Boerboom maakte samen met Fred Wouters op donderdag, 6 september 1979 een regenbui bij Morata de Jiloca mee:

Uit het westen naderde een donker wolkenfront. Even later knetterde de donder boven onze hoofden en kwam de regen in bakken omlaag. Al gauw begon het water van de velden de geul in te stromen. Fred en ik liepen in een stevig tempo het stroomdal af, het bruine en bruisende water

stroomde ons voorbij en stond in de bedding al enkele decimeters hoog. Zo nu en dan stonden we even stil en keken met verbazing en opwinding naar het erosiegebeuren rondom. Inmiddels hadden we het steilste deel achter ons, maar toen zagen we een meter of honderd vóór ons een wit front in de geul. De mysterieuze witte zone schoof voor ons uit, maar wij gingen harder en haalden "het" in. Het bleek een breed en ongeveer 15 cm diep schuimfront te zijn, dat met een vaartje van een kilometer of zes het nu vrij vlakke stroomdal inrolde. We spetterden er doorheen en haalden het schuim in. Ik nam een voorsprong van enkele tientallen meters op het oprukkende front, maakte snel een foto en even later stond ik weer tot over de enkels in het vuilwitte schuim.



On the Waterfront

Ook Florrie de Pater beleefde een onweersbui:

Leuke proefjes, met die regensimulator. Maar hadden we ooit een bui van zo'n 60 a 70 mm per uur gesimuleerd? Niet dat ik me herinner. Zo'n bui kwam er in het echt. We waren binnen, het was zaterdag-middag. Met bakken kwam het naar beneden. Hoe moet dat er in het veld uit zien, dachten we. Wim en ik kropen in de auto en gingen op inspectie. De wegen waren bruin van de modder. Bij de terrassen vielen we allebei stil. Als bij watervallen stroomde het water over de randen van terras naar terras. Overal om ons heen watervallen en boven onze hoofden kletterde de regen op het dak. Nog nooit had ik zulk natuurgeweld gezien, met zo'n schoonheid. Maar het was ook beangstigend en even werd ik bang door de waterstroom meegesleurd te worden. Later hoorden we dat er niet ver van Munébrega flink veel schade was aangericht aan fruitbomen door hagel.

En Leo Eppink beleefde het volgende:

Diezelfde middag bezocht ik met don Eduardo diens velden. Toen die zware bui naderde schuilden we in een schuurtje. Buiten ging het tekeer, maar we hadden er binnen geen idee van. Toen het later tamelijk onverwacht droog werd stonden de velden blank. Een broer van Eduardo kwam aanlopen en riep van verre: “¡Salió la rambla!” (De vloedgraaf is buiten zijn oevers getreden!) We haastten ons naar de vloedgraaf (rambla) bij het dorp, maar het water was al weer aan het zakken. Aan de brug konden we zien, dat het water tot het topje van de boog had gestaan.

De volgende dag konden we het nabijgelegen Olvés slechts met de grootste moeite bereiken: overal zagen we nieuwe diepe geulen. De velden in het dal van de Jiloca bij Maluenda lagen onder een dikke laag sediment en het water was nog steeds donkerbruin.



Voortgang in Munébrega

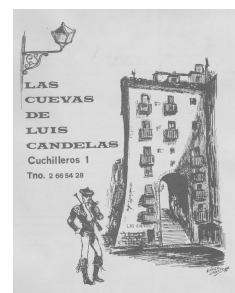
De studenten hadden het maar druk met al die meetgoten, peilschrijvers, kantelbak-installaties in de duikers, de metingen aan zandvangen en de kartering van de geul-koppen. Tijdens regenbuien zijn afvoermetingen verricht in duikers; daarbij werden monsters genomen. In een aantal miniplotjes is de oppervlakte-afstroming van een aantal buien gemeten. Ter vergelijking werden op die plotjes ook regensimulaties verricht en werd de concentratie van sediment gemeten. Voor het onderzoek van het geulvormings-proces werd dankbaar gebruik gemaakt van luchtfoto's en van opnamen door de vakgroep landmeetkunde. Ook de bosbouwers werden erbij betrokken. Over verschillende methode van terrasserings en over waterconservering werd interdisciplinair overleg gevoerd. En natuurlijk zijn ook de alternatieve plannen voor de sleutelgebieden A, B en C interdisciplinair opgezet.

Het bruine water van de Rio Jiloca

Intermezzo

Zoals hiervoor al vermeld kookten de studenten om beurten een warme maaltijd. Aanwezige stafleden aten gewoon mee. Maar in maart '82 pikten de studenten Maarten, Harry en Franke en de HBCS-ser Felix dat niet: Leo moest ook maar eens koken. Het enige dat hij kon was pannenkoeken bakken. Dat vonden ze prima: komende zaterdag. Met melk en pannenkoeken-meel, eieren en zout begon de kok te bakken. Ze hadden het natuurlijk afgesproken: eten en, vooral, dooreten! Ook al had je genoeg: dooreten! Met één koekenpan kon de kok het eettempo natuurlijk nooit bijhouden, zelfs een tweede beslag gaf geen respijt.

De kok zon op revanche! Die kwam een paar weken later toen ze met z'n allen een weekend in Madrid doorbrachten. De jongens wilden het goedmaken en nodigden Leo uit voor een maaltijd. Leo kende een prima eethuis: Las Cuevas, in een hoek van de Plaza Mayor, en



bestelde speenvarken. De studenten bestudeerden de menukaart, in het bijzonder de prijzen, telden hun pesetas en berekenden wat ze zich zelf nog konden permitteren. Veel meer dan een tortilla zat er nauwelijks in. Ze zaten er danig over in. Dat was de revanche. Na afloop bleek de studenten, dat de hele rekening al was betaald.

Nu we het toch over eten hebben: Rafael zou eens paella komen maken, een typisch Spaanse gerecht voor in de open lucht, te maken door kerels! Op een dag kwam hij met de benodigde attributen: een enorme ijzeren braadpan, diameter ruim een meter, een gastoestel bestaande uit twee concentrische gasleidingen met daarop heel veel gaspitten, aangesloten op een gasfles. Ook bracht hij alle ingrediënten mee: rijst, olijfolie, ui, knoflook, chorizo, kip, frutas del mar, paprika, inktvis, doperwtjes en saffraan en waarschijnlijk nog wat meer. Het duurde uren! Maar lekker dat het was! En het allerlekkerste is het laatste schraapsel uit de pan. Daar hebben de Spanjaarden zelfs een speciale naam voor. Maar hoe was dat ook al weer?

Een alfalfa-proef

Op verzoek van de boeren werd in 1983 een demonstratieveld van alfalfa en esparcette opgezet met als doel uit te zoeken in hoeverre braakland beter kon worden benut door het in te zaaien met alfalfa of esparcette. De proeven worden opgezet in samenwerking met de locale Cámara Agrária (zeg maar: de boerenbond) en de Regionale Landbouwvoorlichting. Om het effect van bodembescherming te meten werden er ook afstromingsperkjies op aangelegd.

Als gevolg van de grote en langdurige droogte is er geen gewas geoogst. De proef werd voortgezet, maar de aanhoudende droogte leverde ook het tweede jaar geen resultaten op. Misschien dat de schapen die er op werden geweid er nog plezier aan hebben beleefd. De herder was ons in ieder geval dankbaar.

Intermezzo

Er waren ook dorpsfeesten in Munébrega. Met processies en dansen op het centrale plein. De bevolking verdubbelde dan ongeveer. In september werd het grote feest van de Virgen del Mar y de la Peña gevierd met een tocht naar de kapel met dezelfde naam.

Een student verwoordde het aldus: De feesten van Munébrega zijn erg geslaagd, in één woord grandioos. Voor mij erg belangrijk, nu heb ik het gevoel er echt bij te horen. De eerste paar weken zat een taalbarrière me dwars en zat ik nogal geïsoleerd. Op 24 juli wordt het feest van Sint



Vrouwen torsen het beeld van San Cristobal



Naar de Hermita de San Cristobal

Christoffel gevierd. Dan trekt de processie naar de Hermita de San Cristóbal op de berg. De stoet die op de foto omhoog trekt wordt geleid door de belangrijkste man: die met de mandfles met wijn!

De grote stad in de buurt was Calatayud, Qalat 'Ayyūb - Kasteel van Ayyub. Daar gingen we soms 's avonds eten, vaak in restaurant Lisboa of El Mesón. Als je geluk had kon dat om negen uur, maar meestal - op zijn Spaans - pas vanaf tien uur. Als trouwe klanten werden we op zondag af en toe uitgenodigd om vino viejo (recente wijn aangelengd met 100 jarige wijn) te komen drinken met als hapje jamón serrano.



De toren van Calatayud met boven op de berg het kasteel.

Voortgang van het project

In 1983 bleef de landevaluatie van het studiegebied beperkt tot sleutelgebied D en tot plekken met oude bosaanplant. Het teledetectie-onderzoek in Ejea werd afgerond.

De floristische inventarisatie werd voortgezet en om de beheers-mogelijkheden van P. halepensis-beplantingen werd een verkenning uitgevoerd. Ook werd een beschrijving gemaakt van de vegetatieontwikkeling in geulen en werd de relatie tussen bodem en ontwikkeling van P. halepensis-aanplant onderzocht.

De gebruiksmogelijkheden van grootschalige luchtfoto's voor de kartering van actuele erosie werd onderzocht.

De metingen aan de duikers, meetgoten en miniplootjes zijn voortgezet. Samen met Landmeetkunde werden verscheidene geulerosiekarteringen uitgevoerd.

Interdisciplinaire studies resulteerden in twee landinrichtingsplannen voor sleutelgebied D. Daaraan hebben alle vakgroepen deelgenomen. Het is bedoeld als een voorbeeld voor een op te stellen plan voor het gehele proefgebied.

Het ontbreken van sociale en economische gegevens blijkt een ernstige belemmering voor een realistisch ontwerp.

Doordat de meeste studenten betrokken zijn geweest bij deze interdisciplinaire studies zijn dit jaar minder individuele onderzoeken verricht.

Intermezzo

Geliefd waren ze niet, de Corridas de Toros, maar sommigen togen wel naar Calatayud om een stierengevecht mee te maken. Waarschijnlijk is het bij de meesten bij die ene keer gebleven. Een enkele keer vierden we in de stad onze eigen feestjes, zoals de verjaardag van Fred.



Verjaardag van Fred in Calatayud. Vanaf links in het rond: Jan, Truus, Eize, Michel, Ward, Kees, Rudolf, Fred en Florrie. Wijtze staat er niet op: hij maakte de foto!

Een attractief uitstapje was het Parque Natural del Monasterio de Piedra nabij Nuevalos, een plaatsje ten zuiden van Munébrega op ongeveer 15 km. Het natuurpark zag er gekunsteld uit met zijn manmade watervallen en stroomversnellingen. Het maakt deel uit van het stuwmeercomplex La Tranquera.

Aangezien de badkamer-faciliteiten in huis niet zo geweldig waren, werd er in de zomer regelmatig een bezoek gebracht aan het stuwmeer. Vooral bij temperaturen boven de 40 graden een aangename plek!



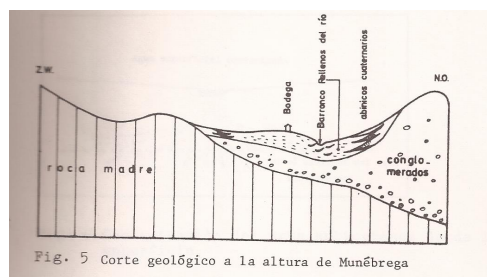
Stuwmeer La Tranquera

Hydrogeologisch onderzoek

De gemeente van Munébrega had in 1983 gevraagd of de Landbouwhogeschool kon onderzoeken waar met de beste vooruitzichten drinkwater kon worden opgepompt. Dick Nota en Ben van de Weerd van de sectie Hydrogeologie hebben, samen met de studenten Hanneke Cussel, Henk Wolters, Henno Nieuwenhuis en Ruud Keller in het voorjaar van 1984 een veldstudie uitgevoerd.

Als basis diende een geologische kaart van de vallei, waaruit een dwarsdoorsnede ter hoogte van de bodega getekend kon worden.

De inventarisatie van alle bronnen en putten en meting van de waterdiepte maakte het mogelijk een kaart te tekenen van de grondwaterstromingen.



V.l.n.r.: Titelblad, geologische dwarsdoorsnede ter hoogte van Munébrega en grondwaterdiepte en -stroomrichting.



De weinige bronnen hebben geringe debieten (3 l/s), net als de putten van 8 à 10 m diep (4 à 5 l/s). Zorgelijk is de kwaliteit van het water als gevolg van het veelvuldig gebruik van pesticiden.

Het rapport wees drie veelbelovende zones aan en beval vier proef-boringen aan, eventueel aan te vullen met diepe boringen tot beneden de ondoorlatende laag op ca. 100 m diepte met gebruikmaking van zogenaamde tweelingbronnen.

Het rapport werd in augustus aangeboden aan de Ayuntamiento. Wat ermee is gedaan is nooit duidelijk geworden. Vermoedelijk was de oplossing te onzeker of te duur.

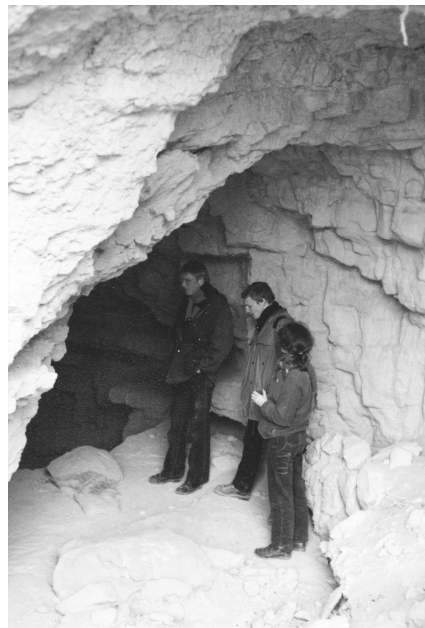
In 1984 werd het project afgesloten met een multidisciplinair integraal afrondende studie waarin zijn opgenomen inventarisaties, landevaluaties en plannen. Daaraan hebben 9 studenten van de vier vakgroepen samengewerkt, waarbij 28 kaarten werden geproduceerd, reden voor de studenten om zich *Los Mapadores* (De Kaartenmakers) te noemen, daarmee tevens een nieuw woord toevoegend aan de Spaanse woordenschat.

Finale

Aan het einde van het project hebben we de bevolking van Munébrega willen bedanken met een geldelijke gift die ze zouden kunnen besteden aan het bejaardenhuis of het gemeenschapshuis. Het werd in dankbaarheid aanvaard.

Later kwamen we er achter wat ermee gedaan is: een plaquette aan de muur van het gemeenschapshuis ter herdenking van het verblijf gedurende zes jaren van een groep docenten en studenten van de Landbouwwuniversiteit van Wageningen.

Nog wat foto's



Van boven links met de klok mee: Monasterio de Piedra; Landschap bij Ejea; Tunnelerosie; Een weg die abrupt eindigt en overgaat in een ezelspaadje: Symbool van Erosiestudieprojecten?

2.5. Tunesië - 1985

Een ander land

Na Zaragoza werd gesuggereerd, dat Spanje niet model kon staan voor een ontwikkelingsland, waarop de studie toch meer gericht moest zijn. Er werd gemikt op een representatiever land dat niet te ver af mocht liggen vanwege de kosten en waar samenwerking met land- en bosbouwkundige diensten gegarandeerd waren. Daarbij kwam Tunesië in het vizier: goede relaties met Nederland op het gebied van ontwikkelingshulp, veel landbouwproblemen in verband met erosie, waterconservering en herbebossing.

De Stuurgroep Erosie besloot op 20 december 1984 voor het volgende Erosie studie project twee alternatieven nader uit te zoeken: een gebied in de provincie Granada en een in Tunesië.

Het staflid Wim van Driel bracht een eerste verkenningsbezoek aan Tunesië. Mede op grond daarvan besloot de Stuurgroep eind januari 1985 tot twee sporen: een start van een tweejarig project vanaf juni 1985 in de provincie Granada en een verkenning in Tunesië in het najaar van 1985.

Verkenningsmissie

Een verkenningsmissie bezocht het land van 28 september tot 14 oktober 1985. De groep bestond uit Jan Boerboom, Rein Poels, Wim Spaan, Leo Eppink, Wim van Driel (die halverwege de missie opgevolgd werd door Jan Vlaar) en de studenten Wim Vedders, Jos Verbraak en Hans Beukeboom.

In hoofdstad en regeringscentrum Tunis bezochten we de Nederlandse Ambassade die bereid was te functioneren als knooppunt met het ministerie van Landbouw en de vele organisaties die de vele projecten volgden. In de eerst week werden bezoeken gebracht aan projecten nabij Oued Kharout, Chott Mariem, Kairouan, Kasserine, Siliana, Béja, Nabeul en Sidi Bouzid.

Het Erosie Studie Project werd met veel interesse begroet en er bestond grote bereidheid tot samenwerking. De missie vond in Tunesië heel veel aanknopingspunten in uiteenlopende vormen: Veel vormen van erosie, projecten in uitvoering, oude projecten ter evaluatie, kortom ideale omgeving voor ons Studieproject.

Er lagen ook wat problemen: al die projecten en organisaties hadden betrekkelijk weinig personeel en een beperkt budget.

Evaluerend kwam de missie tot de volgende pluspunten: gevarieerd landschap, gevarieerd landgebruik met granen, olijven, dadelpalm, veeteelt (schapen en geiten), uiteenlopende vormen van erosie. Ook de bosbouwers konden aan hun trekken komen, want er bestonden interessante beplantingen, bossen in alle fasen en het was vegetatiekundig interessant. Bovendien waren er projecten te vinden in verschillende stadia. Er zou grote betrokkenheid bestaan van de kant van de bevolking.

Minpunten waren: spreiding over een zeer groot gebied, moeilijke bereikbaarheid, transportproblemen en grote afstand tussen het gebied waar de erosie optrad en het benedenstroomse gebied waar de schade optrad.

Op 1 oktober werd een PLO-kamp ten zuiden van Tunis, waar ook de PLO-leider Arafat verbleef, gebombardeerd. Israël? Libië? Het werd ineens minder plezierig op de weg met controles en road-blocks.

Begin november was het eindverslag gereed en op 21 november ging de Stuurgroep akkoord met een driejarig studieproject 1986 tot 1989. Landmeetkunde zou er actief bij betrokken worden. Het programma werd toegezonden aan de instanties in Tunesië. Kaartmateriaal en Luchtfoto's werden aangevraagd, maar deze kregen we niet toegestuurd. Herhaaldelijke verzoeken en telefoontjes leidden niet tot de ontsluiting van de reden hiervoor. Mochten de Luchtfoto's niet gedeeld worden met derden vanwege militaire gevoeligheid (ook in verband met genoemde aanslag) of waren de Tunesische instanties toch niet happig op een project waar geen geld voor hun eigen organisatie in zat? We herinnerden ons dat tijdens ons bezoek aan Tunesië, een land dat in de zeventiger jaren nog Nederlandse projecten in het kader van ontwikkelingssamenwerking had, daar nog wel om was gevraagd, en dat ook iemand gezegd had dat de rollen nu niet helemaal omgekeerd (Nederland leert van Tunesië!) moesten worden... Hoe dan ook, in Februari 1986 liet de Nederlandse ambassade in Tunis, die we inmiddels ook hadden ingeschakeld, ons weten dat er definitieve stagnatie in de besluitvorming was opgetreden. Men vond het begrijpelijk dat kaarten en luchtfoto's onder de vigerende omstandigheden niet konden worden afgegeven. Voor een erosiestudieproject zijn deze echter de basis. Daarom werd het project uiteindelijk afgeblazen.

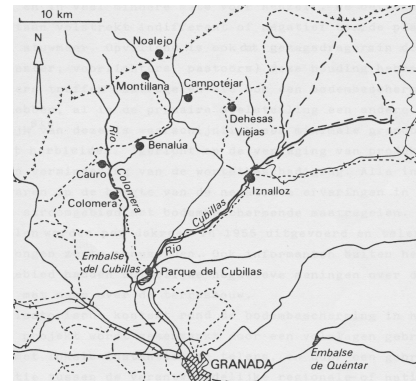
2.6. Granada - Campotéjar 1985 - 1986

Verkenning

Roel van Duin en Leo Eppink bezochten in het voorjaar 1985 Granada en meenden een geschikt projectgebied gevonden te hebben in het noorden van de provincie Granada in het gebied tussen Colomera, Campotéjar en Iznalloz.

De Stuurgroep stelde voor een onderzoek te doen naar erosie in het gebied van het toekomstige stuwmeer bij Colomera en een plan op te stellen ter voorkoming van de opslibbing van dat stuwmeer.

Barbara de la Rive Box-Lasocki van de Vakgroep Agrarische Sociologie N-W was bereid het project sociologisch te ondersteunen met een onderzoek onder de boeren rond het bestaande stuwmeer Cubillas, stroomopwaarts van het aan te leggen stuwmeer. Met name de bezitsverhoudingen en de ervaringen van de boeren ten aanzien van de erosie, het belang dat zij daaraan hechtten en de maatregel die zij eventueel zelf nuttig zouden vinden, zou zij onderzoeken.



De omgeving van Colomera

Huisvesting

De eerste groep had het genoeg de eerste week te mogen verblijven op de camping waar ook de families van Salle Kroonenberg en Barbara de la Rive Box-Lasocki stonden. Daarna was onderdak geregeld in waarschijnlijk het smalste huis van het dorp: het was niet veel meer dan een gang die uitkwam op wat de woonkeuken werd: een 2-pits gasstel op een betonnen plaat, een wasbak, een koelkast en enkele banken waarop 10 studenten net een plek konden vinden. Achter de keuken was een gezamenlijk toilet en badkamer.



Het smalle huis

De keuken

De patio

Het Balkon

Joke Walkate vertelt:

Er zwierven ook katten in het huisje rond en één van deze katten heeft in die periode op mijn slaapzak geplast. Helaas kon de geur er ook niet goed uit worden gewassen, dus heb ik de rest van de tijd in de "eau de chat" geslapen dat mij desondanks toch nog lukte vanwege de fysieke inspanningen in de actieve erosiegebieden overdag

Het bleef behelpen.

Sandra de Wolff was ergens alleen achteraf in het huis gaan liggen voor wat rust maar werd 's nachts wakker gehouden door een pomp bij de burens. Na bijna een week met slapeloze nachten veranderde ze in een soort zombie. Marian heeft uiteindelijk geregeld dat ze beiden in het plaatselijke hotel konden slapen. Boven was een kamer gereserveerd voor de staf; op de overloop sliepen 4 studenten en verder was er een slaapkamer voor 4 personen.

Anne Mollema zag het zó:

Het huis was zo smal dat iedereen overdwars sliep; aan het voeteneind stond dan je rugzak en dan was er nog net genoeg plek om er langs te lopen.

In de keuken werd ontbeten, vergaderd, gewerkt, gekookt en gedronken en af en toe was er zelfs bezoek uit het dorp. Het was er meestal erg gezellig, maar soms kon het er spannen als de discussies hoog opliepen.

Kees-Jan Vuurmans beschrijft het aldus:

Het samenleven en -werken 24/7 met een zootje ongeregelde studenten in een piepklein en bouwvallig onderkomen betekende: slecht slapen, teveel drinken en uitputting. Dat had zeer zeker invloed op de groepsdynamiek en dat was op zich een heel interessant proces en beleving.

Het dorp en de omgeving

Op de hoek van de straat lag een café, belangrijk omdat daar een telefoon was, cruciaal voor de contacten met Wageningen. Er is wat heen en weer gehold als er weer een telefoontje voor ons was.

Intermezzo

Jan Vlaar herinnert zich:

Tijdens ons verblijf maakten we een dorpsfeest (oogstfeest) in Campotéjar mee, al hebben ze daar zelf geloof ik niet méér van meegemaakt dan dat vrouwen extra mooi gekleed waren en spontaan flamenco-dansjes uitvoerden op het terras waar we onze cerveza dronken. Ook herinner ik me dat het druiventijd was (uvas)!.

Kees-Jan Vuurmans schreef:

Het landschap in de omgeving was fantastisch mooi: uitgestrekte heuvels en dalen met olijfgaarden. Maar er hing steeds een geur van de fermenterende resten van verwerkte en bedorven olijven, een vieze lucht die als een zware deken over dorp en omgeving lag.

En Leo Eppink zag ook iets:

In schrill contrast met bovenstaande beschrijving staat een ansichtkaart uit een ander dorp, mogelijk Iznalloz: vier plaatjes van respectievelijk een dorpsgezicht, een kerk, een glooiend landschap en een stuwmeer, met daartussendoor een guirlande met de wervende tekst: Iznalloz, Paz y Oxígeno!

Het project

Barbara had voorwerk gedaan. Haar eerste contactpersoon was de pastoor van Campotéjar. Dat leverde al meteen interessante gegevens en verdere contacten op.

De mechanisatie van de landbouw was aanzienlijk goedkoper uitgevallen dan handarbeid. Dat leidde tot grote werkloosheid onder de agrarische bevolking. Landarbeiders verdienden de helft van hun inkomen uit arbeid; de rest was ondersteuning. Het grootste deel van de boerenbedrijven (86 %) was kleiner dan 10 ha, 3 % groter dan 100 ha. Maar de voorlichting richtte zich op de grote boeren.

De enige technici die nog werkzaam waren in ons gebied behoorden tot het landhervormingsinstituut IARA (Instituto Andaluz de la Reforma Agraria) en de landbouwvoorlichting (Extensión Agraria). De bodembeschermingsdienst SCS was de facto opgeheven.

In het stroomgebied van de Rio Colomera was een stuwmeer in aanbouw met een capaciteit van 42 miljoen m³, maar het werk lag nu stil in verband met problemen van de kleikern in de stuwdam.

De overheid hanteerde als vuistregel een capaciteitsverlies van 50 % in 50 jaar. In het stuwmeer Cubillas, stroomopwaarts van Colomera, was een capaciteitsverlies van 12 % in 17 jaar gemeten (35% in 50 jaar).

De eerste groep richtte zich voornamelijk op geologie, geomorfologie en bodem onder leiding van Salle Kroonenberg en Rein Poels, terwijl Lucas Jansen samen met Barbara op stap ging.



Veldwerk

Intermezzo

Anne Mollema vertelt:

Hoewel het contact met de bewoners uiterst vriendelijk was, kwamen de studenten niet of nauwelijks bij mensen over de vloer. Als dat wel gebeurde - zoals in het kader van een interview - kon dat ongemakkelijk uitpakken. Wat wil je ook als studenten gaan vragen naar jouw inkomen en bedrijfsvoering?

Een officieel bezoek verliep heel anders. Bij een bezoek aan de regionale dienst die betrokken was bij de bouw van de stuwdam en ook ging over erosiebestrijding, kregen ze van de directeur een belerend, technisch vertoog te horen. Toen hij was uitgesproken stelden de studenten wat kritische vragen, maar die stelde de directeur absoluut niet op prijs. Wie waren zij wel dat ze hier wilden komen vertellen hoe erosieproblemen aangepakt moesten worden? Of die het wilden hebben over de belangen van de kleine boeren. Dat ging Barbara te ver en dat zei ze ook. De directeur pikte dat niet en ze werden allemaal vierkant de deur gewezen. Buiten konden ze uithuilen en opnieuw beginnen.

Barbara heeft haar bevindingen vastgelegd in het rapport "Paratas y Arrastre".

In januari 1987 vernam Leo Eppink in Madrid, dat Barbara's rapport inofficieel was verspreid onder Spaanse landbouwkundigen. Het was zeer controversieel: of men stond er vierkant achter of verwierp het volledig. Dat zal ongetwijfeld samen hebben gehangen met de leeftijd van de lezers.

Excursies

Halverwege hun verblijf brachten de studenten een bezoek aan de Landbouwvoorlichting in Jaén. Daar werd de erosie gemeten onder olijven (80 t/ha.jaar), onder monte (natuurlijke begroeiing, 13 t/ha.jaar) en onder akkerbouw (50 t/ha.jaar).

De tweede excursie ging naar een proefstation, waar het effect van nul-grondbewerking (no-laboreo, no-cultivo, zero-tillage) werd onderzocht, een veelbelovend geachte vorm van erosiebestrijding, gebaseerd op chemische onkruidbestrijding.

Planvorming

Na eerst bodem, landgebruik en helling te hebben geïnventariseerd werd de actuele erosie geschat via een vijftal transecten dwars over het stroomgebied: in olijfgaarden 60 t/jaar, een getal dat aardig overeenkwam met de bevindingen in Jaén. Toegepast op de 1200 ha van het stroomgebied van de Rio Colomera met 50 % olijf, 20 % monte en 30 % akkers zou dat een bodemverlies van 1,4 miljoen t/jaar betekenen. Met de geplande capaciteit van 42 miljoen m³ zou het stuwmeer in 30 jaar zijn volgeslibd. Dit werd het uitgangspunt voor de plannen.

Als criteria werden genoemd:

- een aanvaardbaar bodemverlies (technisch in verband met het volslibben van het stuwmeer; ecologisch met betrekking tot natuurbehoud).
- aanvaardbaar zijn voor de boeren

- te verwachten ontwikkelingen: bedrijfsvergroting en het uit cultuur nemen van onrendabele gronden.

Inherente problemen zijn daarbij onder meer de milieu-effecten van pesticiden die met de afspoelde grond terecht komen het stuwmeer met het gevaar dat het irrigatiewater in zekere mate giftig wordt. Nader onderzoek op dit terrein werd verschoven naar een uitwerking in Wageningen.

De keuze viel uiteindelijk op maatregelen in de olijfteelt: no-laboreo met chemische onkruidbestrijding in combinatie met pozas (kleine, halve-maan-vormige watervangen), zanzas a nivel (lange, horizontale watervangen) of franjas (strokenbouw).

Intermezzo

Anne beschrijft een bezoek aan Campotéjar als volgt:

Op een dag werd het bezoek van een Indonesische student aangekondigd. Hij zou met de bus uit Wageningen de tocht van 2500 km naar Granada maken. Dus 48 uurtjes bus... Een Indonesiër draait er wellicht zijn hand niet voor om, maar wij vonden het een wereldreis. De geplande aankomst was om 9 uur 's avonds op het busstation in Granada. Dat gaf ons de gelegenheid van een extra bezoek aan het Alhambra en keer uit eten gaan. Een van ons ging al wat eerder naar het busstation. Er verscheen echter niemand. Dan maar een telefoontje naar Nederland. Nee, Didik was op tijd vertrokken. Jan Vlaar zou dan maar even wachten terwijl iedereen terug ging naar huis. Uiteindelijk betekende dat voor Jan een hele nacht wachten in de auto en een telefonisch driehoeksoverleg tussen Nederland, Granada en Campotéjar. De ongerustheid nam toe totdat ik tijdens het bellen uit het café werd gehaald. Er stond een taxi voor de deur. Er stapte een klein mannetje uit die mij met uitgestoken hand tegemoet kwam en zich onsterfelijk maakte met de woorden: You Mister Erosion Project? Zijn rijstmaaltijden hebben alles ruimschoots goedgemaakt.

Afronding

Het onderzoek vorderde en het werd oktober. Het zwembad ging dicht, terwijl het nog ruim boven de 30 graden was. Tot de dag dat de kachel uitging en de temperatuur in huis nauwelijks boven de 10 graden kwam. Die laatste dagen brachten ze door rond het gasfornuis en stookten hout in de schoorsteen die daarvoor ongeschikt was.

Aan het eind van hun verblijf hielden ze een presentatie voor de plaatselijk boeren. Dat vond plaats in een restaurant. Leo, Bertus en Anne deden het verhaal; de anderen bereidden de inhoud en de plaatjes voor. Het verhaal werd welwillend aangehoord. Er ontstond inderdaad een discussie, maar die ging meer over de vraag of de paella-maaltijd de toets der kritiek kon doorstaan.

2.7. Lérida - Conca de Tremp 1987 - 1990

Het eerste contact

JAUME PORTA, hoogleraar aan de Universiteit van Lérida ...

...siempre ha considerado muy importante enviar a sus estudiantes graduados a completar su formación especializada en el extranjero. Por ello, cuando a través del Profesor Carlos Roquero de la Universidad Politécnica de Madrid y del Dr. Jorge Aguiló, Jefe del Servicio de Conservación de Suelo, recibió la visita del Prof. Leo Eppink para recabar información acerca de las posibilidades de implantar un campo de trabajo en Lleida para sus estudiantes, siempre dispuesto a colaborar, planteó un win - win al Prof. Leo Eppink, viendo una posibilidad para los estudiantes de la Universitat de Lleida. El Prof. Eppink aceptó la propuesta.

Así empezó una colaboración que se mantuvo varios años, hasta que se dejó el campo de trabajo. Con Jaume Boixadera fuimos a la zona en busca de "la casa", hasta que Leo Eppink consideró adecuada una en Conques. De este modo, al campamento holandés se incorporaba cada año un estudiante de la Universitat de Lleida y se intensificaron las relaciones científicas entre ambas universidades. Desde un punto de vista docente tuvimos ocasión de conocer el planteamiento transversal holandés, con un enfoque muy holístico, estudiando tanto la erosión, como aspectos sociales, económicos, batimetrías u otros, frente al practicado en España, mucho más enfocado asignatura a asignatura sin a penas contacto y coordinación entre ellas.

... heeft het altijd belangrijk gevonden dat zijn afgestudeerde studenten hun specialistische vorming verwierven in het buitenland. Toen hij dan ook - via Carlos Roquero, hoogleraar aan de Polytechnische Universiteit van Madrid en Dr. Jorge Aguiló, hoofd van de Servicio de Conservación de Suelo - bezoek kreeg van Prof. Leo Eppink om informatie in te winnen over de mogelijkheden een werkterrein voor zijn studenten te vinden in Lérida, was hij bereid tot samenwerking en zag hij een win-winsituatie voor zijn eigen studenten. Prof. Eppink accepteerde dat voorstel.

Zo begon een samenwerking die ettelijke jaren duurde tot ze het werkterrein verlieten. Samen met Jaume Boixadera gingen ze op zoek tot Leo Eppink in Conques een adequaat huis vond. Op die manier kwam elk jaar een student van de Uni van Lérida bij de groep Nederlanders en intensiverden zich de wetenschappelijke relaties tussen beide universiteiten. Vanuit onderwijskundig oogpunt kregen wij de gelegenheid kennis te maken met de Nederlandse onderwijsvorm van het leggen van dwarsverbanden, gericht op een holistische benadering, waarbij zowel de erosie als sociale, economische en andere dieperliggende aspecten bestudeerd worden, tegenover de Spaanse praktijk, veel meer gericht op vakgebied naast vakgebied met nauwelijks contact en coördinatie daartussen.

Huisvesting

Conques ligt aan de voet van een heuvel waarop nog de ruïnes van een burcht zijn te vinden. In dat dorpje werd een ruim huis gehuurd met veel grote kamers: een sala van 7 x 8 m² inclusief een badkamer. Wanneer er te lang werd gedoucht stroomde het overvloedige water de sala in, maar een kniesoor die daarop let. Er was ook een smalle kamer van 2 x 4 m² met open haard en verder veel slaap- en werkruimte.

Zoals alle huizen in het dorp kende het huis geen adres in de vorm van straatnaam en nummer. Elk huis had een eigen naam. Dat onze heette: *Casa del Corder* (Touwslagershuis), onze belangrijke informanten Josep en Maria Fité woonden in *Casa de Fao*.

Achteraf bleek de keuze van het dorp Conques niet ideaal, want het lag ver buiten de latere onderzoeks- en sleutelgebieden.

De taal in deze regio is het Catalaans, maar de communicatie met de inwoners kon in het Spaans, behalve met de dorpsjongeren: zij spraken alleen nog maar Catalaans, de taal waarin sinds de dood van Franco weer mocht worden onderwezen. Lastig.



Conques aan de voet van een heuvel



Ingang van het dorp

Projectvoortgang

De opzet van dit project was van meet af aan gericht op het verzamelen van gegevens ten behoeve van het sluitstuk: een integraal bodem- en water-conserveringsplan.

De eerste 8 studenten arriveerden **half mei 1987**. Zoals afgesproken sloot Rosa Poch, een student uit Lérida, zich hierbij aan.

In 2½ maand werden met luchtfoto's en veldwerk geomorfologie, hydrologie en bodem in kaart gebracht en op basis daarvan het landschap en landgebruik (vnl. amandelen en graan en natuurlijke vegetatie). De actuele erosiekaart baseerden zij op geulen, speciale erosieverschijnselen en concentraties van terrassen-complexen, de potentiële erosie op basis van neerslag, bodem en reliëf. Het erosiegevaar bij verschillende vormen van landgebruik leverde 5 klassen op. In combinatie met de potentiële-erosiekaart leverde dat weer een kaart op van het actuele erosiegevaar. Hoe zou Rosa Poch, nu hoogleraar aan de Universiteit van Lérida, die tijd ervaren hebben?

Catalaanse ervaringen: Rosa Poch Claret in 1987

"Compartí la estancia que hizo el primer grupo del Erosiestudieproject. La integración con el grup fue muy buena, tanto en los aspectos técnicos y científicos del estudio de la erosión, como en la convivencia a la casa. Fue de abril a julio de 1987, por lo que al final de la estancia era ya verano y podíamos ir a bañarnos al embalse de Sant Antoni.

Se hicieron dos reuniones con la gente del pueblo para explicarles lo que se iba a hacer y lo que se había hecho, una al principio y otra al final, con una muy buena acogida.

Posteriormente he continuado teniendo contacto con algunos del grupo, ya me fui a la Universitat de Gante a estudiar y fueron a visitarme, y yo también fui a Wageningen en más de una ocasión.

En 2005, ncluso compartí un fin de semana con Gaston, Albert, Rutgerd y Geert en Conques.

Ik nam deel aan het verblijf van de eerste groep van het Erosiestudieproject. De integratie met de groep verliep goed, zowel wat betreft de technische als de wetenschappelijke aspecten van hun erosiestudie, als het samenwonen in het huis. Het was in de periode april-juli van 1987, dus aan het einde was het al zomer en konden we gaan zwemmen in het stuwmeer van San Antoni.

Ze hielden twee bijeenkomsten met de inwoners van het dorp, één aan het begin van hun verblijf, om uit te leggen wat ze gingen doen, en één aan aan het einde; het werd goed ontvangen.

Later ben ik met sommigen contact blijven houden toen ik aan de universiteit van Gent ging studeren en zij me opzochten.

Ook heb ik in die tijd Wageningen enige keren bezocht. En in 2005 heb ik een weekend doorgebracht in Conques met Gaston, Albert, Rutgerd en Geert.



Conca de Tremp - 1987
V.l.n.r.: Toine Hattink, Albert van Kempen, Gaston Remmers, Rutgerd Boelens, Geert van Duinhoven, Arnoud Moraal (met boor), Leo Eppink, Wif Zonnenberg, Rein Poels, Jan Boerboom en ?



Bewonderaars van het landschap

Een tweede groep van 8 studenten deed veldwerk van **half september 1987 tot februari 1988**. Als gast-student uit Lérida sloot zich hierbij aan Maria Dolores Bofias (nu woonachtig in Valencia). Op basis van luchtfoto's op schaal van 1 : 18.000 werden de relevante karakteristieken geologie en geomorfologie, bodems, landgebruik, vegetatie en ontsluiting opgenomen. Later werden die gegevens verwerkt met behulp van het toentertijd nieuwe computerprogramma *Monoplot* dat een snelle combinatie van uiteenlopende veldopnamen mogelijk maakte. De kennis van dit Geografische Informatie Systeem (GIS) werd geleverd door de vakgroep Landmeetkunde.

Uiteindelijk leverde dit een viertal sleutelgebieden op: stroomgebieden, in grootte variërend van 40 tot 135 ha. Maar geen enkele representeerde alle belangrijke factoren. Daarom werd een vijfde sleutelgebied voorgesteld dat daaraan wel voldeed, maar niet bestond uit één enkel stroomgebied.

Gerard Agterberg schrijft:

Het was een gezellig groep met mooie discussies en leuke begeleiders zoals Rein Poels en Barbara de la Rive Box. Maria Dolores Bofias participeerde in onze groep en logeerde in huis, dit tot schrik van haar familie die het ergste vreesde. We waren inderdaad een groep die flink aan het digitaliseren waren, maar ook flinke discussies hadden over de vraag of erosie niet meer als maatschappelijk in plaats van technisch probleem gezien moest worden.

Hun gezamenlijke verslag kreeg de cryptische titel: *Erosión, atar bien su dedo*. Pas met de *Diccionario* van de Real Academia Española werd de betekenis duidelijk: *Erosie: Pas op!* Toch knap van die studenten met taalproblemen!

Catalaanse ervaringen: María Dolores Bofías Aledo in 1987

September 1987: as a Spanish student I shared the research activities that took place at Conques, a small town located at Catalonia's Pyrenees. It was an interesting multidisciplinary approach to soil erosion and land use.

The purpose of the stay was to collect local data in order to estimate soil losses and determine their natural and man-made causes.

Field surveys occupied most of the time. There were no laptops. Data had to be handwritten and aerial photo interpretation was not that easy.

We learned then how definitive are questions to be asked when approaching any topic. And it became clear the meaning of the words: accurate, rigorous and thorough when related to a data base.

María Dolores stuurde een foto mee, met daarop René Verhage (links) en Eric Willekens (rechts)



Intermezzi

We hadden een leuk contact met Josep Borrás, de postbode van Isona, en zijn vrouw Emy. Leuke uitstapjes werden georganiseerd door Josep. Hij was een academisch bioloog, maar had zijn baan verruild voor de rust van een postkantoor in een dorpje van niks. Maar hij kende de streek als geen ander en vond er veel plezier in met de studenten in de weekenden tochten te organiseren naar bijzondere plekken, zoals door die uiterst smalle, diepe kloof waarin een beekje stroomde. Je moet er niet aan denken wat er gebeurd was als zich toen een onweersbui had ontladen.

Dirk en Leo bezochten - op verschillende tijdstippen - met belangstellende studenten een paleontologisch interessant gebied bij Orcau waar gesteenten uit het Boven-Krijt aan het oppervlak liggen.



Zo ziet het gebied er uit

Voet- en handafdrukken

(<http://www.parc-cretaci.com/en/paleontologia.php>).

En zó liepen wij daar wezenloos rond! —>

Je loopt daar - als volslagen leek - rond met de wetenschap, dat je in de voetafdrukken kunt stappen van dinosauriërs. Maar pas als je weet hoe die eruit zien, zie je het ook. Weinigen waren echt onder de indruk.

Eens hadden we afgesproken dat we met ons twaalven op een zondag zouden gaan eten in Figuerola d'Orcau, het dorpje tussen Conques en Tremp. Twee studenten boden aan dat te regelen. Die zondag betraden we om twee uur 's middags de uitspanning.

Wie we waren, vroeg de waard. Wel de groep van de afspraak! Afspraak? Er was een afspraak gemaakt voor twee personen! Hè?

Moelijk hoor, die uitspraak! Wie hoort nu het verschil tussen dos (2) en doce (12) personas.

We hebben wat te eten gehad, maar daarmee is ook alles gezegd.

De derde groep bestond uit 6 studenten en de Spaanse studente Esther Mora uit Lérida, van wie elk spoor is verdwenen. Deze groep deed veldwerk in de periode **mei-juni 1989** in een regenachtig en koud Conca de Tremp. Ze maakten gebruik van de gedigitaliseerde gegevens van de vorige groep op kaartschaal 1: 5.000. Hun werk bestond uit het opnemen van de actuele erosie, bestaande maatregelen ter bestrijding van de erosie en interviews met de boeren. Mede op grond daarvan heeft de groep doelstellingen geformuleerd en scenario's uitgewerkt. Hun resultaat werd aan het einde voorgelegd aan de boeren, maar de toelichting in het veld kon niet doorgaan als gevolg van hevige regen.



Gesprek met boeren: Inleiding door Leo Eppink en Rein Poels, voordracht door Esther Mora, met onder de toehoorders haar prof, Jaume Porta, en tot slot een drankje.

Een vierde groep was 9 studenten groot plus weer een Spaanse studente, Maria Rosa Teira Esmatges, nu hoogleraar aan de Universiteit van Lérida. Ze deden veldwerk in het **najaar van 1988 en** werden begeleid door Rein, Barbara, Wim en Jan. Van hun bevindingen is melding gemaakt in een verslag met een dikke bijlage, maar die werden in de bibliotheek van de WUR niet gevonden. Gelukkig had Hans van Amsterdam hun verslag nog digitaal op een 5¼ floppy disk in WordPerfect 4.2. Hoe lees je dat af in 2017? In tweede instantie heeft Hans die rapporten toch boven water gekregen, ze los gesneden en gescand. Wat men zoals niet doet om van dit verslag een succes te maken!
Het veldwerk bestond uit het interviewen van boeren en andere belangengroepen uit het



Conca de Tremp - Najaar 1988 V.l.n.r.: Ester (geologe), Lourdes, Hans van Amsterdam, Ilonka Meeng, Arie Verdoes, Barend Sneller, Giel Ton, Maria Teira, (half geknield:) Jesús, Erik van Eek, Nicole Custers, Evert Verweij en Frank Keukelaar

onderzoeksgebied: een varkensfokker, akkerbouwers, jagers, herders, wijnbouwers, natuurbeschermers, amandelteler, bestuursleden van de Camera Agraria, Wegentoezicht,, Gemeente Isona y Conca Dellà, Comarca Conca de Tremp, Voorlichtingsdienst en de manager van de Coöperativa. Het bleek, dat de erosie zelden werd ervaren als een probleem en dat ingrijpende maatregelen zoals terrasseringen van velden zelfs als hinderlijk of contra-productief werden ervaren. Deze resultaten werden gebruikt om een strategie op te stellen om de betrokken boeren toch oog te geven voor de erosieproblematiek.

De vijfde groep was 10 studenten groot en genoot de plezierige steun van de Catalaan Jordi Roca, momenteel medewerker van de Universiteit van Lérida. Het veldwerk liep **van eind mei tot half juli 1989**.

Voor specifieke deelgebieden werden de basisgegevens opgenomen. Veel aandacht werd besteed aan de inventarisering van de vele Catalaanse organisaties die (al dan niet vermeend) betrokken zijn bij het erosieprobleem: twee Catalaanse ministeries en elf instituties! Nog afgezien van de beheerders van de stuwwallen.

Catalaanse ervaringen: Jordi Roca in 1989

Recuerdo con afecto mi estancia con los “Holandeses de Conques”, allá por un ya lejano 1989, a finales de invierno y principios de primavera.

No tardaron en aclararme que sus costumbres en realidad no eran propiamente holandesas, sino las propias de estudiantes universitarios en Wageningen. Al año siguiente pude comprobarlo al visitarlos en la ciudad donde estudiaban.

Mi ocupación principal consistía en acompañarlos, bien individualmente o en grupo. Algunos de ellos basaban su trabajo en encuestas a los agricultores y habitantes de la zona y ninguno de ellos hablaba castellano ni catalán, los del lugar tampoco hablaban holandés.

Varios chicos y chicas del pueblo nos visitaban frecuentemente, dado el carácter abierto y extraordinariamente simpático del grupo.

Recuerdo con afecto mi estancia con ellos.

Ik bewaar dierbare herinneringen aan mijn verblijf tussen de ‘Holandeses de Conques’, lang geleden in 1989, aan het einde van de winter en het begin van de lente.

Het duurde niet lang of ze legden me uit dat hun gedrag eigenlijk niet typisch Nederlands was, maar meer eigen was aan dat van Wageningse universiteits-studenten. Het jaar daarop zag ik dat bevestigd toen ik ze bezocht in hun eigen stad.

Mijn belangrijkste bezigheid was met hen meelopen, individueel of in groepen. Sommigen hielden zich bezig met het enquêteren van boeren en andere inwoners, maar niemand van hen sprak Spaans of Catalaans; maar de inwoners zelf spraken ook geen “Holandés”! Verschillende jongens en meisjes uit het dorp kwamen regelmatig op bezoek; geen wonder gezien het open en buitengewoon sympathieke karakter van de groep.

Ik bewaar er dierbare herinneringen aan.

Alle aspecten van regionale wegen, bossen, bergen en badlands, velden, randgebieden en geulen in specifieke gebieden werden meegewogen in de uiteindelijke aanbevelingen voor planontwikkeling.

De zesde groep van vier cultuurtechnische en één bosbouw-student en gast-student Marta Camps, tegenwoordig hoogleraar aan de universiteit van Makai in Nieuw-Zeeland, deden hun veldwerk in de maanden **september-oktober 1989**.

De begeleiding was gebrekkig: in de eerste week Leo voor een eerste kennismaking met het veld. In de weken daarna werd een erosiegevaarkaart gemaakt, mogelijke maatregelen overwogen, de infrastructuur van het gebied opgenomen en werden te nemen maatregelen ingetekend. In de vijfde week kregen ze begeleiding van Wim en werd op diens suggestie nadruk gelegd op infrastructurele maatregelen. In de zesde week kregen ze van Barbara steun bij de presentatie van hun bevindingen aan organisaties uit de regio.

Ze kwamen wel groot in de krant *La Mañana* van 4 november 1989!



Catalaanse ervaringen: Marta Camps in 1989

Recordo que reiem molt. Em sembla que teniem un R4, pot ser?

Una nit que vam anar a pendre algo a Tremp, al tornar per poc tenim un accident de cotxe en una corba. Una altra vegada varem anar a pendre algo a un bar en Santa Engracia. La gent que portava el bar era d'Anglaterra.

De la casa recordo que s'entrava al lavabo per la cuina y que dormia en un matalas a terra en una habitacio sense finestra,

Ja veus de quins detalls m'enrecordo.

Vaig acompanyar a uns estudiants al camp, pero el treball que feien tenia un component social. Segurament m'enrecordaria de coses si hi hagues hagut algun treball mes tecnic.

Ik herinner me dat we veel hebben gelachen. Ik dacht dat we een R4 hadden, kan dat?

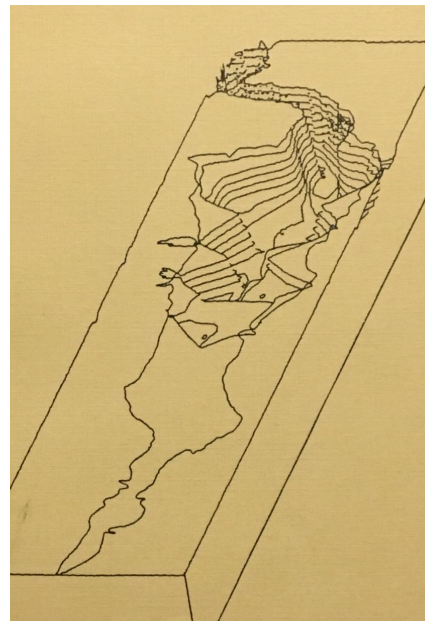
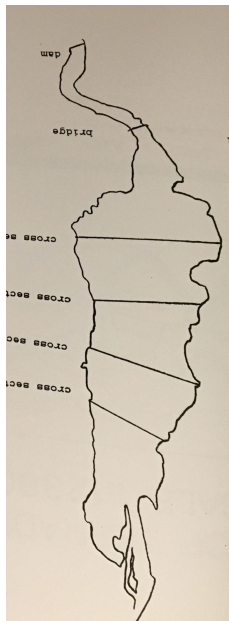
Op een avond gingen we iets drinken in Tremp. Toen we net terug reden, hadden we in een bocht bijna een ongeluk. Een andere keer gingen we iets drinken in een bar in Santa Engracia.

De eigenaars van de bar kwamen uit Engeland. Van het huis herinner ik me dat je de wc bereikte via de keuken en dat ik op een matras op de vloer sliep in een kamer zonder ramen.

Je ziet welke details ik me herinner.

Ik begeleidde enkele studenten in het veld, maar het werk dat ze deden had een sociale component. Ik zou me zeker meer dingen herinneren als hun werk meer technisch was geweest.

Net toen in het najaar van 1989 de zevende groep van vijf studenten arriveerden moest Casa del Corder worden ontruimd. Jan Boerboom heeft voor hen een ander onderkomen gezocht en gevonden in Isona. Daar moest overigens eerst de open zolderverdieping gereinigd worden van een dikke laag duivenpoep. Na het douchen was er altijd de vrees, dat het riool via de wc ging overlopen. De studenten vonden het een toplocatie zo midden in een Catalaans dorpje.



Ze hebben een huzarenstukje geleverd door de opslibbing van het stuwmeer van Terradets op een simpele, maar zeer inventieve, spectaculaire manier te bepalen. Met een gehuurde

V.I.n.r.: de waterfietsen, de raaien en het resultaat

waterfiets hebben ze vier keer het stuwmeer over gefietst en langs die vier raaien op gepaste afstanden de diepte gepeild. De raai werd vastgelegd doordat Wim Spaan vanaf de oever richtte op een vast punt aan de overzijde van het meer en met vlagsignalen aangaf of ze nog iets naar links of naar rechts moesten fietsen. Het punt van de monstername werd met een kompasrichting naar een "toren" van de stuwdam vastgelegd. Fred de Klerk maakte van het een en ander foto's.

De peiling gaf dan de sediment-hoogte en door dit te vergelijken met het oorspronkelijke profiel van het dal, schatten ze dat er in 60 jaar 21 miljoen m³ sediment uit het stroomgebied in het stuwmeer was terechtgekomen. Daarmee was de bergingscapaciteit van het stuwmeer sinds 1931 met 67 % afgenomen.

Intermezzo

Jaume Porta zag het somber in:

No obstante, los suelos de la zona se han seguido erosionando y los embalses colmatando, ya que no ha habido sensibilidad por estos temas, ni por parte del gobierno del Estado, ni los de la autonomía.

Niettemin blijven de bodems in deze zone eroderen en de stuwmeren volslibben, doordat er geen interesse is voor dit soort thema's, noch van de kant van het Landsbestuur, noch van het Autonome Gewestelijke Bestuur.

De laatste groep bestond uit Maaïke Bos en Ina Kerkdijk, die onder begeleiding van Salle Kroonenberg en Rein Poels het project hebben afgesloten met een gedetailleerde bodemkundige en geomorfologische beschrijving van een studiegebied, dat deel uitmaakt van het Tremp basin. Doel was inzicht te verkrijgen in recente en oudere bodemvorming en degradatieprocessen.

Het ontstaan van badlands werd goed toegelicht door de geomorfologische excursie verzorgd door Salle Kroonenberg. Hij wist beeldend te tonen hoe materiaaltipe, gelaagdheid en scheefstelling in de loop van miljoenen jaren het huidige landschap en landschapskarakteristieken zoals de badlands hebben gevormd. Het landschap is zeer dynamisch en kan goed worden verklaard door de lithologie, een afwisseling van harde, goed doorlatende, en zachte, slecht doorlatende sedimenten. De bodems en het landschap zijn nauw gerelateerd aan het moedermateriaal en het reliëf en zijn jong en kalkrijk. Men onderscheidt de volgende landschappen: gebergten, heuvels en alluviale vlakten.



Salle Kroonenbergduidt het landschap aan v.l.n.r. Leo Eppink, ?, Dirk Meindersma, ? en Anne Mollema

Het gebergte wordt gekenmerkt door een brede range van hoogteligging. De Conca kan gezien worden als een synclinale met de as ongeveer in het midden, lopend ZO-NW. Het noordelijke deel is de oudste formatie (Krijt) met tamelijk constante helling van 20 %. De andere landeenheid van het gebergte is het plateau midden in de synclinale en het ZO van het onderzoeksgebied. Hard, maar doorlatend kalksteen met een beschermende natuurlijk vegetatie.

Het heuvelachtige gebied heeft een zachte moederrots en ondoorlatende mergels. Hier treedt op grote schaal erosie op in verschillende vormen. Het steilere gedeelte is gevormd door massabewegingen: modderstromen, afschuivingen en badlands.

Het minst stabiele gebied is ook gevormd in mergel. Het is een golvend landschap en wordt gebruikt voor landbouw. Wel zijn ze erg erosiegevoelig.

Het is wrang dat deze studie pas in de allerlaatste fase is verricht. Het zou een prachtige basis zijn geweest voor alle andere studies in dit gebied.

Het was eigenlijk mosterd na de maaltijd. Maar wel lekkere mosterd!

Daarmee was het gekomen tot de definitieve afsluiting van dit type Erosiestudieprojecten.



V.l.n.r.: Jan Boerboom, Kinie Lont , Maaïke Bos, Gwendolyn van de Bilt , Ina Kerkdijk, Henk van Hemert en een Catalaanse herder/gids. Philip Laan was de fotograaf.

2.8. Après Projet / After project

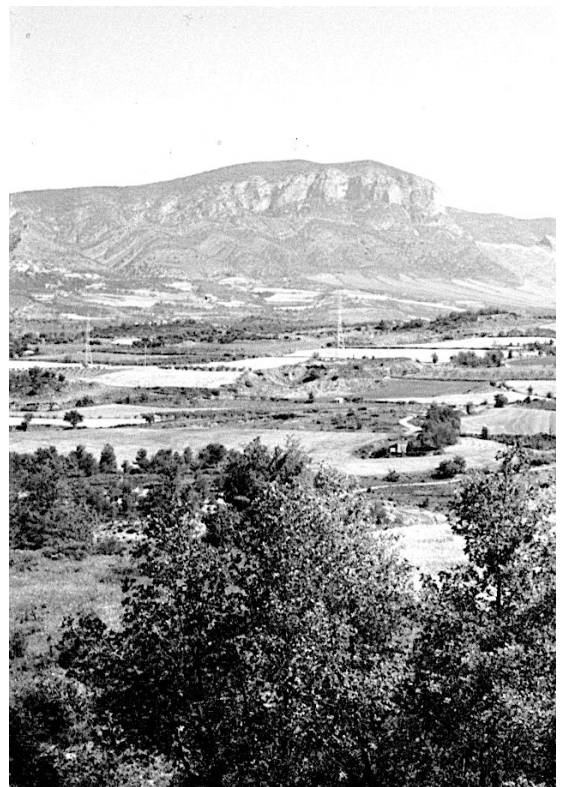
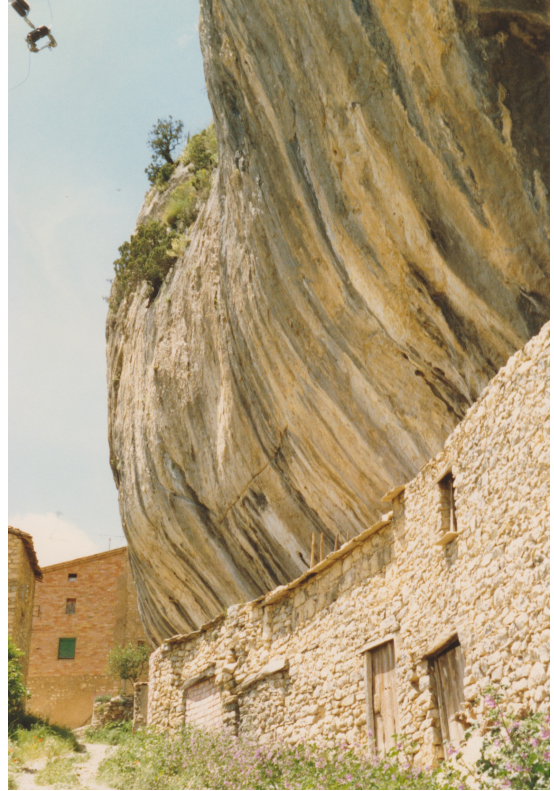
In April 1993 vierden alle stafleden een kleine reünie bij Toledo.
Het bracht Michel tot de verzuchting:

"Gelukkig hebben we die erosiestudieprojecten nu achter de rug, want anders hadden we hier niet zo gezellig bij elkaar gezeten!"



Reünie van stafleden bij Toledo: Van links vooraan de tafel rond:
Johan van der Veer †, Rein Poels †, Michel Mulder †, Fred de Klerk, Dirk Meindertsma,
Jan Boerboom, Wim Spaan, Roel van Duin †, Leo Eppink, John Stuiver,
Eize Stamhuis †, Titus de Meester †, Barbara de la Rive Box-Lasocki en Jan Wienk

Nog wat foto's





Coca de Tresp - 1987. V.l.n.r.: Gaston Remmers, Geert van Duinhoven, Jan Boerboom, Carmen Herrero, Toine Hattink, ?, Rosa Poch, Wif Zonnenberg, Rutgerd Boelens, Rein Poels, Leo Eppink en Albert van Kempen.

3. Het Erosie deel van het Practicum Duurzaam Landgebruik

3.1. Malaga, Álora (1990-2008)

Voortzetting in de vorm van een practicum

In 1986 werd de Landbouwhogeschool (LH) de Landbouwuniversiteit, en nadien vonden een aantal hervormingen plaats. Per 1 januari 1990 werd de vakgroep Cultuurtechniek opgesplitst en werd bodemtechniek/erosie samengevoegd met de vakgroep Irrigatie en waterbouwkunde. Leo Stroosnijder werd de eerste hoogleraar Erosie en Bodem- en waterconservering (Landgebruik van de regenafhankelijke landbouw). Ondertussen waren de studieprogramma's in een zodanig keurslijf gegoten, dat het moeilijker werd voor studenten om een aantal maanden aan erosieonderzoek in Spanje mee te werken. Vandaar dat er toen een multidisciplinair practicum werd opgezet in Spanje, aanvankelijk met staf en studenten van Bodemkunde en Geologie, Agronomie en Erosie en Bodem- en Waterconservering. Dankzij het Erosie Studie Project was er al veel kennis over Zuid Spanje en Leo Eppink en Wim Spaan zagen tijdens een verkenning mogelijkheden voor een practicum in Antequera, Álora en Coín in de provincie Malaga. De hoogleraren Johan Bouma en Louise Fresco en de coördinator van het Erosie Studie Project, Leo Eppink, gingen vervolgens op missie naar Spanje om te komen tot een voor alle disciplines interessante keuze van een practicum gebied. Uiteindelijk werd gekozen voor het gebied rondom het stadje Álora. Dat gebied kenmerkte zich door een grote verscheidenheid aan bodems, landbouwsystemen en gewassen, en het geaccidenteerde terrein vertoonde diverse vormen van bodemerosie.

Multidisciplinair Veldpracticum, de huisvesting in Alondra en de voorbereiding

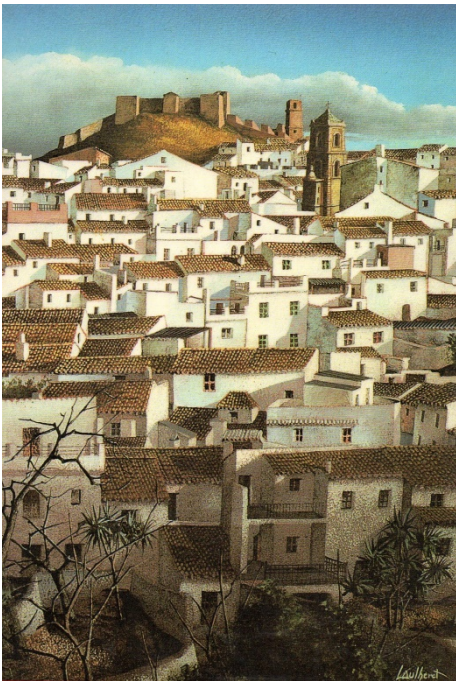
Het practicum kreeg als titel: Veldpracticum Duurzaam Landgebruik (Spanje); oftewel het Spanje practicum. Aanvankelijk was de duur van het practicum 6 weken, waarin een week voorbereiding in Wageningen, maar later werd het ingekort naar 4 weken om uiteindelijk toch weer een vak van 6 weken (4 weken full-time en 4 weken half-time) te worden. Aanvankelijk met Bodemkunde, Agronomie en Erosie studenten. Vanaf het tweede jaar nam ook de Irrigatie groep deel aan het practicum en later volgden ook de Geo-informatie groep en de Natuurbeheer groep. Deze laatste groep maakte van 1990-2000 met de groepen Agronomie, Irrigatie en waterbouwkunde, en Erosie en Bodem- en Waterconservering (EBWC) deel uit van het Studieprogramma Tropisch Landgebruik. Aanvankelijk waren de deelnemers vooral Nederlandse 3^e jaars BSc studenten en buitenlandse MSc studenten.

In de eerste jaren van het practicum waren we gehuisvest in een tot internaat uitgebouwde woning met een groot erf (patio) midden in het op een berg gelegen stadje Álora. De

woning heette Alondra en lag midden in een oude woonwijk. Het huis had vele kleine kamertjes en een zaal met terras voor de maaltijden. Ook was er een stal met een ezel, die 's nachts je slaap verstoortte met zijn gebalk.

Er was ook een zwembad, waarin de studenten zich uitleefden. Het ging wel eens mis, en een keer moest een studente voor hechtingen naar het ziekenhuis. Ook moesten de docenten een keer wat stuntjes in het zwembad uitvoeren. Stafleden weken liever uit naar een naburige tennisbaan.

Het practicum werd doorgaans afgesloten met een feestje. Toen een paar studenten daarvoor een band uitgenodigd hadden, die buitensporig veel lawaai maakte, kregen we de politie op ons dak en moesten we het feest stoppen.



Het dorp Álora met kasteel



Tuin van Alondra met zwembad

Het vereiste goede rijkunsten om door de smalle steile straatjes met de huurautootjes de berg op te rijden naar de achterkant van ons verblijf. De voordeur bevond zich in een klein straatje (Calle Atrás) tussen het Plaza Baja, waar een grote kerk stond, en de Plaza (Fuente) Arriba, waar zich een tweetal leuke terrasjes bevonden. In de beginjaren leek het wel of de namen van de twee pleinen ook refereerden naar de standenmaatschappij: op de Plaza Baja bevonden zich vaak zigeuners, die daar ook wel hun muzikale talenten vertoonden (en de studenten aantrokken), terwijl er op de Plaza Arriba vaker deftige dorpsbewoners (en toegegeven ook practicum stafleden, na gedane arbeid) rustig op de terrasjes zaten.



Even wat drinken op Plaza Alta: Jan Hein Loedeman, Louise Fresco, Willem Wielemaker, Leo Eppink, Peter Buurman en Rob van de Berg van Saproea.

Gedurende de voorbereidingsweek in Wageningen werden inleidingen gehouden over de diverse aspecten van het practicumgebied door docenten van de deelnemende groepen. Over het klimaat, de bodems en de gewassen in het gebied, over de irrigatiesystemen en de erosieproblematiek, en over diverse sociale en economische karakteristieken van het gebied.



Omgeving van Álora, met rivier de Guadalhorce en vaak bezochte plaatsen (oranje).



Een deel van de staf in eerste periode: Gerrit Epema (GIS), Theo Guiking (Agronomie), Leo Eppink (Erosie), Arie Bons (Irrigatie) en Willem Wielemaker (Bodemkunde)

Rob van de Berg van Saparoea van de Bodemkunde en Geologie groep had van Leo Eppink een filmopname gekregen over noodweer boven zuid-oost Spanje en overstromingen in een aangrenzend gebied in Spanje in het jaar 1973, die aan de studenten vertoond werd. De film liet zien hoe het "schieterende water" veel bodemerosie veroorzaakte en soms hele huizen en zelfs bruggen meenam. En dat op de muziek van Wagner's "Ritt der Walküren".

Intermezzo

Jan de Graaff maakte het mee op zee:

Tijdens datzelfde noodweer zeilde Jan de Graaff met zijn oom en een neef van Rob van de Berg van Saparoea langs de oostkust van Spanje. De boot lag in die nacht aan drie ankers en de dag erop voeren ze omzichtig door een zee vol drijfhout, plastic en andere troep en ze zagen zelfs een dood paard voorbij drijven.

Die film bleek in de eerste jaren van het practicum zeer illustratief, want in 1989 vlak voor de start van het practicum had er ook zo'n storm gewoed, met ernstige overstromingen in het practicumgebied. Tijdens interviews met boeren kwam dat vaak ter sprake, omdat zij aanspraken maakten op schadevergoeding, die aanvankelijk op zich liet wachten. Na een aantal jaren was iedereen dat probleem alweer vergeten, en werd er nauwelijks meer gedacht aan overstromingsrisico's.

In die eerste jaren kwamen er ook tweedejaars studenten naar Álorá voor het practicum Landmeten van de Geo-informatie groep. Zij verrichtten onder leiding van Jan Hein Loedeman metingen voor de practica van de andere groepen, eerst met traditionele optische instrumenten en later ook met GPS-apparatuur. De drie hypermoderne GPS-

ontvangers, die toen inclusief software ruim 100,000 gulden hebben gekost, waren aangeschaft met support van de participerende groepen. Het voordeel van GPS was, dat je met drie ontvangers in één meting zowel de afstand als het hoogteverschil kon meten tussen drie punten die kilometers uit elkaar lagen. En dat met een precisie voor de afstand van slechts enkele "ppm" (parts per million), dat wil dus zeggen een precisie van enkele millimeters per kilometer. Om het hoogteverschil nauwkeurig te kunnen meten, moesten tenminste 4, maar liefst 6, GPS-satellieten bereikbaar zijn. Dat was in de begintijd van GPS nog niet permanent het geval. Bovendien konden elektriciteitsmasten, bomen, huizen, etc. de satelliet-ontvangst belemmeren. Vergeleken met traditionele landmeetkundige apparatuur waren die GPS-ontvangers licht van gewicht en "fools-proof". Kortom: we waren er niet alleen trots op, maar vooral blij mee.

Toch leek er aanvankelijk iets ernstig mis te zijn met de nauwkeurigheid van die GPS-apparatuur. Het probleem kwam aan het licht toen de Geo-informatie groep voor het hele practicumgebied een nauwkeurige "luchtfotokaart" wilde samenstellen. Daarvoor was het nodig om een net van driehoeken te meten met zijden van ca. 10-15 kilometer. Voor de berekening van dat net moesten ook enkele punten worden opgenomen waarvan de posities op de topografische kaart stonden aangegeven met X, Y en Z-coördinaten – de Spaanse variant van ons Nederlandse RD-NAP systeem. Voor deze klus was de hulp ingeroepen van Geodelta, een gespecialiseerd geodetisch ingenieursbureau uit Delft. Het resultaat van de berekening was teleurstellend, want voor de GPS-punten bleek de berekende X-coördinaat – dat is in de richting Oost-West – ongeveer 100 meter af te wijken van de X-coördinaat die op de topografische kaart stond aangegeven. De fout kon onmogelijk te wijten zijn aan de GPS-metingen, zoveel werd duidelijk, maar de oorzaak bleef onvindbaar. Bij terugkeer in Nederland heeft Jan Hein Loedeman ter opheldering van het vraagstuk een brief opgesteld en deze in Spaanse vertaling van Leo Eppink naar het Instituto Geográfico Nacional España gestuurd. Het antwoord kwam enkele weken later en was gesteld in het Engels. Zonder enige verwijzing naar de vermelde bron van ons probleem – de X-coördinaten die vermeld staan op de topografische kaart – werd meegedeeld dat wij verkeerde coördinaten hadden gebruikt. Om die reden was een lijst met correcte waarden toegevoegd. Bij herberekening met die nieuwe waarden slonk het oorspronkelijke verschil van ca. 100 meter tot de verwachte waarde van 10-15 centimeter. De moraal van dit verhaal: controleer bij metingen altijd eerst het te gebruiken referentiesysteem.

Excursies met alle groepen

Een typisch schema van de gezamenlijke excursie, met alle groepen, was als volgt: Vertrek van Alondra rondom 7 uur. Tussenstop bij Basaltpuist, waar aandacht besteed werd aan bodems en vegetatie (o.a. miezerige zonnebloemen). Tegen 10 uur aankomst bij stuwmeer met toelichting van Irrigatiegroep. Na de koffie verdere verkenning van de bodems en uitzicht vanaf Barbastro (met oude ruïnes) en vervolgens bezoek aan geulbeteugelingswerken. Na de lunch op de terugweg via de kloof van El Chorro eerst langs stuwmeer en kloof "de los Gaitanes" (Doedelzak-spelers) en langs het waterverdeelstation bij Paredones, om tenslotte het Alcuña stroomgebied te bezoeken (hierover later meer).



Op excursie in 1992: met toen o.a. ook de stafleden Wim Spaan en Willem Genet.



Na de presentatie in het veld gaat ieder groepje weer verder met hun Pandaatje, 1996.

Ook werd vaak een excursie gemaakt naar het 1171 ha grote natuurreservaat El Torcal, met de geïrodeerde kalksteenrots formaties, een aantal malen met geoloog prof. Salomon Kroonenberg.



Eén van de stuwmeren, en het kalksteenrots gebied van El Torcal.

Soms gingen studenten in het weekend terug naar El Chorro, om de Caminito del Rey te lopen, een zeer gevaarlijke wandelpad langs de rotswanden. En niet alle studenten vonden dat een pretje.

Het Erosie deel van het Multidisciplinaire practicum

Tezamen met het irrigatie deel viel het erosie deel aanvankelijk onder het vak K200-512: Veldpracticum Duurzaam Landgebruik (Spanje). Het ging achtereenvolgens om het “toetsen van een technisch ontwerp gemaakt tijdens een eerder practicum in Wageningen (K200-508), om de inventarisatie en bestudering van diverse vormen van erosie en bodem- en waterconserverings-methoden, om de analyse van technische en sociaal-economische knelpunten, om de formulering van mogelijke oplossingen en aanpassing van bestaande methoden, en om diverse methoden van sociaal-economisch onderzoek en economische analysemethoden.

De leeractiviteiten omhelsden: excursies in het veldwerkgebied; het opzetten en uitvoeren van veld- en bedrijfsonderzoek; het interpreteren, analyseren en verwerken van veldgegevens, meetresultaten en bedrijfsgegevens; het presenteren van de resultaten d.m.v. mondelinge voordracht en posters; en het schrijven van een beknopt rapport. Voor het veldonderzoek werden transecten gelopen en opgemeten, terrassen onderzocht en nieuwe uitgezet, en geulbeteugelingswerken bestudeerd en opgemeten. Ook werd naar de rurale toegangswegen gekeken, met duikers, etc.



Verkenning middels transect (1996)



Veldobservaties (Duiker in puin), 1997.

Voor de bestudering van bodemerosie in het gebied, was het van belang te werken binnen bepaalde stroomgebieden. Vandaar dat er in het eerste jaar drie ouderejaars studenten meegingen, die als opdracht kregen een drietal karakteristieke stroomgebieden te identificeren en af te bakenen.

Met behulp van veel kaartmateriaal, gesprekken met lokale deskundigen

en diverse veldbezoeken werden toen onder meer de stroomgebieden Valsequillo en Alcuña geschikt bevonden en werd van die stroomgebieden alvast allerlei informatie verzameld, over afmetingen, aantal boerenbedrijven, gewassen, etc.



Uitrusten op checkdam, 1995



Opmeten van geulbeteugelingsdam, 1995

De Alcuña vallei en de erosie-excursies

In de eerste paar jaren werd met name veel onderzoek verricht door studenten in deze twee stroomgebieden. Omdat de Valsequillo relatief ééntonig was wat betreft bodems en gewassen (vooral éénjarige), viel de nadruk later meer op onderzoek in de Alcuña. Wel waren er duidelijke massabewegingen te zien in de Valsequillo, maar die waren ook wel aanwezig in de Alcuña.



Doorsnede van de Alcuña vallei

De Alcuña vallei bestond grosso modo uit drie delen. Boven in de vallei waren het vooral graanvelden en weidegronden, daarna volgde een gebied met graanvelden en boomgewassen, waaronder veel olijven. En in het laagste deel was irrigatie mogelijk en werd citrus verbouwd op terrassen. De grond was er vrij zwaar, zodat er ook wel water op de terrassen bleef staan. Een boer besloot de terrassen op een deel van zijn terrein te verwijderen, en plantte nieuwe citrus op naar beneden aflopende ruggen. Wat natuurlijk veel erosie teweeg bracht, maar dankzij de introductie van druppelirrigatie viel het nog wel mee, vond hij.

In het midden bevond zich een groot bedrijf, La Droga, dat we jaarlijks bezochten. Ooit was het eigendom van ene Don Cristóbal, maar inmiddels werd het gerund door Juan Antonio Márquez, die zowel granen, olijven als geiten had. Daar zagen we de overgang van geiten melken met de hand naar melken met melkmachine.

Na een aantal jaren werd een nieuw stroomgebied geselecteerd, de Clavelinas en ondernam de staf op een zondag een lange fameuze voettocht van vele kilometers over de steile bergen van de Alcuña naar het nieuwe Clavelinas stroomgebied. Op een top gearriveerd, zagen we op een andere top ineens Willem Wielemaker staan.

In de eerste jaren waren er goede contacten met de universiteit van Málaga. Er kwamen zelfs een paar studenten van die universiteit op bezoek, maar vanwege hun examenperiode in juni bleek dat geen duurzame vorm van samenwerking. In die eerste jaren regelden de staf van de universiteit van Málaga ook excursies naar andere interessante stroomgebieden in de provincie Málaga. Later organiseerden we zelf excursies naar onder meer Antequera, en ook naar olijven- en andere verwerkingsbedrijven in de regio. Ook bezochten we soms het plaatsje Yunquera, met zijn oude waterwerken uit de Moorse tijd, en de terrassen van Asensio. Soms bezochten we dan ook het Parque Natural Sierra de Nieves, waar ook een keer (in 1997) een groep studenten verdwaalde en moest terugliften. En we bezochten een gebied op de steile hellingen boven Pizarra, waar men d.m.v. geulbeteugeling en planten van Eucalyptus de piekafvoeren trachtte te beperken.



Presentatie in het veld in Alcuña, 1995.



Uitleg bij erosieplot in Lanjaron door Victor Duran in 2006

Ook werden er contacten gelegd met staf van de universiteiten van Cordoba en Granada. In latere jaren werd een excursie gepland op een vrijdag naar erosieplots met olijfbomen, bij een proefstation in het plaatsje Lanjaron van een afdeling van de universiteit van Granada. De studenten konden dan daarna in het weekend Granada bezoeken (Al Hambra, etc.).

Interviews met boeren

Voor het practicumdeel van de Erosie groep, die door de jaren heen varieerde tussen 6 en 23 studenten (gemiddeld 13), werden ieder jaar 3 tot 5 groepjes gevormd, met ieder 1

chauffeur en tenminste 1 student die een beetje of goed Spaans sprak. Dat laatste was vooral van belang bij het interviewen van boeren, maar het was natuurlijk voor alle studenten wel goed om iets van Spaans te kennen.

Zo ging het op een avond mis voor een groepje studenten, die in een café wat churros (een lokale zoete lekkernij) wilden bestellen, maar het woord niet goed meer wisten en toen maar chuletas bestelden, en wel met azúcar. Het duurde wel een beetje lang maar uiteindelijk bracht de kelner vier karbonaadjes en de suikerpot.

Na het fysische gedeelte van het practicum volgde het sociaal-economisch gedeelte, met het interviewen van boeren in de stroomgebieden om een inzicht te krijgen in hun landbouwsystemen, hun erosieproblemen, en hun bodem en waterbeheer. De gedetailleerde gegevens werden ook gebruikt om kosten-baten analyses en multi-criteria analyses te maken van mogelijke interventies.

Voorafgaande aan deze interviews kwam aanvankelijk het hoofd van de lokale voorlichtingsdienst, Don Jesús, op bezoek om alvast het nodige over de landbouw in het gebied te vertellen. Ook werden door de hele groep een paar grote boeren bezocht teneinde inzicht te krijgen in details van de graanverbouw, de geitenhouderij en de boomcultures (vooral olijven en citrus).



Interview met boer in zijn schuur, 1994



En interviews met boeren in het veld, 1995

Een van de boeren waar we ook vaak op bezoek gingen was Don Juan Mora. In 1995 hadden hij en zijn vrouw onder de druivenpergola een paar stoelen en geïmproviseerde banken (= met papier omwikkelde balken op fruitkragen) klaar gezet voor zo'n 20 personen. En toen kwamen we met een groep van 50 personen. De zoon en dochter hielpen mee om wat meer zitplaatsen te creëren. Na het uitgebreide interview maakten we een rondje op zijn erf met o.a. fruitbomen.

Verhuizing naar het convent

Het aantal studenten dat jaarlijks deelnam aan het multi-disciplinaire practicum nam gestaag toe, en halverwege de jaren 90 bedroeg het zelfs meer dan 100 per jaar. Vandaar dat we in latere jaren verhuisden naar een groot Convent (Los Altos de Flores) naast het kerkje Nuestra Señora de Flores. Dat lag beneden aan de berg, aan de rand van het stadje. Het had heel veel (slaap)kamers, een uitgebreide keuken en eetzaal, veel ruimtes voor

overleg, presentaties, etc. en zelfs een grote tuin met zwembad, waar soms barbecues gehouden werden. Gedurende ons verblijf in het Convent, zwaaide Mama Conchi er de scepter, en zij zorgde iedere dag weer voor heerlijke maaltijden, met haar Spaanse en later Roemeense assistentes.

De docenten verbleven nog wel in Hostal Durán in het centrum, en moesten in de ochtend en avond een stukje lopen. In de weekenden (en soms ook door de week) werden de maaltijden elders gebruikt, bijvoorbeeld bij Fuente de Higuera, vlakbij het Convent, bij Conejitos (een eindje rijden van het dorp), of in het centrum bij La Reja.



Kerkje en links ingang van het convent . Dirk bestelt er nog "1", bij El Gordo in La Reja

De locatie van het convent had ook als grote voordelen dat we niet meer door smalle straatjes hoefden te rijden, snel het veld in konden en dat er ook veel auto's konden parkeren. Vlakbij was ook een voetbalveld, waar studenten en staf zich konden uitleven.

Ervaringen van studenten

Annemarie Klaasse, die in 1998 meeging, vond het Spanje practicum een van de leukste onderdelen van haar studie, dus aan goede herinneringen geen gebrek:

- *De interactie met de MSc studenten (Ephraim, Michael en de jongen uit Mozambique) was erg leuk. Achteraf realiseerde ik me pas hoeveel heimwee ze gehad zullen hebben, zo ver van huis zijn alleen in een studentenkamer is toch heel anders als je de dertig al gepasseerd bent. Ik werkte meestal samen met Ephraim, en die vertelde me dat hij in het begin diep geschokt was dat een ganggenote de deur openmaakte in een hemdje met spaghettibandjes. Daar moest hij na al die maanden Nederland zelf ook hard om lachen, zeker met dat zwembad naast het klooster waar alle Nederlandse studenten feesten en siesta hielden.*
- *Ik herinner me dat ik een keer in de auto zat met de drie Afrikanen en dat we een heftige discussie over democratie kregen. Ik was nog jong en idealistisch, maar tot mijn grote verbazing was ik binnen*

een half uur al van gedachten veranderd over dat democratie het ultieme einddoel was. Ze hadden erg goede argumenten en praktijkvoorbeelden :)

- *We hebben een keer met z'n allen ergens gegeten en toen vertelde de Mozambiquaan dat hij uit een familie van verhalenvertellers kwam. Hij sprak altijd heel zacht en rustig, maar we hingen echt aan zijn lippen. Hij vertelde ons vervolgens een verhaal over een jongen met een diepe fascinatie voor elastiek, hij moest er de hele tijd aan trekken. Groot probleem in de familie, in het dorp, maar er werd actie ondernomen (medicijnman of zoiets) en uiteindelijk was hij genezen. Gelukkig, hij kon trouwen. En toen kwam de huwelijksnacht.... Eigenlijk een erg stomme mop, maar uit zijn mond een zeer fascinerend verhaal van een half uur dat we ademloos hebben aangehoord. Een echte verhalenverteller.*
- *Verder herinner ik me nog de hele knoflookbollen in de soep, het gezeur tussen de vegetariërs en vleeseters (ik wisselde van dag tot dag van tafel en dat werd niet goed begrepen, wat was men fanatiek in die tijd of op die leeftijd), de discussies die ook tijdens het eten doorgingen, de grote focus op interdisciplinariteit, de bodemkunde studenten die overal gaten groeven in de brandende zon terwijl wij in de schaduw gullies maten, de huurautootjes die continue pech hadden omdat ze net iets teveel off the road waren genomen of gewoon niet tegen de shrubs konden die overal tussen de karresporen groeiden waarover heen gereden werd.*
- *O ja, en Pieter uit ons groepje is op een gegeven moment gevallen tijdens een wandeling, ergens in een diepe gully. Frederik de Vries (bodemkunde) en een andere student hebben hem toen naar beneden getild, het schijnt een barre tocht geweest te zijn, en Pieter kon met een beenbreuk terug naar huis.*

In 1998 ging Corné van der Sande ook mee, voor de GIS groep. Hij zegt daarover:

Ik heb toen wel tegen jullie aangeschurkt. Ook omdat ik later mijn AV deed over het erosiemodel AGNPS. Dat werd daar ook nog gebruikt in de jaren erna. Heerlijk practicum: vette tortillas van mama Conchi, bezoek Alhambra met Annemarie Klaasse en Ilona Kemeling. Daar heb ik ook nog wel foto's van. O ja, omdat ik redelijk goed Spaans sprak moest ik ook nog met een student naar het ziekenhuis, omdat ie stevige voetschimmel had gekregen van al het lopen met zijn te zware kisten, de stakker.



Leo Eppink laat de studenten iets zien, 1998.



De binnenpatio van het convent (2002).

Een andere studente, uit de lichte 2002 (Annemarieke de Bruin), schreef:

Het waren een paar erg interessante weken waarin de werkelijkheid van erosie en de uitdagingen en mogelijkheden van het management ervan duidelijk werden. Een paar herinneringen die naar boven komen: Hoe in die tijd mensen rond Álorá kwamen wonen die er 6 maanden verbleven voor vakantie, maar niet deelnamen aan het beheer van het irrigatie systeem dat daardoor in onbruik was geraakt; het

opzetten van ons eigen onderzoek in runoff met de vierkante regensimulator; de grote gully die met EU fondsen was beplant met bomen die vervolgens na een volgende hevige regenbui alsnog kaal erodeerde; de eerste keer dat ik presenteren leuk begon te vinden; het bezoek aan het Alhambra; en natuurlijk de gezelligheid met iedereen tijdens heerlijke maaltijden.

En toen Haakon Horstman (2000) zijn verslag van zijn lichting erbij pakte, herinnerde hij zich het volgende:

Werken in teamverband, de interviews in het veld en de scheur Fiat Panda's (tsja, hoe kom je anders in alle uithoeken terecht). Naast het werk was er ook het vermaak. Zo was er regelmatig voetbal spelen met docenten en studenten getuige de eindnoot in ons verslag: 'we were pleased to experience our teachers' enthusiasm for football and beer which almost matched our own'. En natuurlijk het EK voetbal kijken in de kroeg, afgesloten door uitgaan in een van de lokale bars. Om vervolgens de volgende morgen weer vroeg in het veld erosieverschijnselen en maatregelen te observeren. Naast het inhoudelijke leren was de amicaliteit en goede sfeer binnen de Erosie vakgroep tijdens het practicum duidelijk aanwezig, iets waar ik goede herinneringen aan over heb gehouden.



Haakon geeft presentatie met flipover, 2000



John Stuijver (GIS) en Leo Eppink dagen elkaar uit, toen GIS nog meedeed.

Voortzetting van practicum met alleen de Irrigatie en Erosie groepen

In 2000 volgde weer een grondige onderwijsvernieuwing. De opleiding Tropisch Landgebruik verdween, en als gevolg daarvan en van de veranderde studieprogramma's haakten de groepen Agronomie, Geo-informatie Systemen en Natuurbeheer na 2002 af. De specialisaties Irrigatie en waterbeheer en Erosie en Bodem- en waterconservering, die in de jaren 2001 en 2002 onder de opleiding Landinrichting vielen, gingen gezamenlijk verder. Daarna vormden zij gezamenlijk de nieuwe opleiding "Internationaal Land en Water Beheer (ILW)". Het vak kreeg toen de Engelse naam: Sustainable Land and Water Management / Spain (Bachelor completion) en een nieuwe code (eerst IWE 31810 en daarna IWE 32806). Na 2002 gingen zowel Nederlandse BSc ILW studenten (BIL) als Nederlandse en buitenlandse MSc ILW studenten (MIL) mee met het practicum in Álora. Bodemkunde organiseerde een apart practicum in Álora voor een deel van hun studenten. In de jaren na 2000 werden de groepjes gevraagd om als 'consultants' een project voorstel in te dienen. Vaak gaven de groepjes zichzelf fraaie consultancy bureau namen, soms ook grappige, zoals de "Dalton consultants". Aan het einde van het practicum werden dan presentaties gegeven over hun projecten.

Een aardig voorbeeld van zo'n project betrof de plannen voor een nieuw stuwmeer om Malaga van water te voorzien. Maar daarbij zou dan een gebied onder water komen te staan. Vandaar de titel van het rapport van de studenten: "Malaga saved, paradise lost" (zie foto).



**Presentatie in convent (2007):
(Titel: Malaga saved, paradise lost)**



En tot slot een barbecue, 2007

Vanaf 2007 werd gesproken over een mogelijke nieuwe locatie voor het veldpracticum. Ofschoon een aantal boeren het best leuk vond om ieder jaar weer geïnterviewd te worden, gold dat lang niet voor allemaal, en er was langzamerhand al wel heel veel bekend over het gebied.

Bovendien waren er toch wel een aantal minpunten m.b.t. de locatie Álora: zo waren er periodes van waterschaarste en droogte (niet praktisch voor de Irrigatie groep); de landbouw werd langzamerhand wat marginaal; het irrigatie systeem was sterk verouderd; er was sprake van een toenemend vertrek van boeren; het was moeilijk grip te krijgen op het politieke en economische beleid; het werd steeds lastiger onderzoek te verrichten; en er was geen samenwerking (meer) met een lokale universiteit.

Op zoek naar een nieuwe locatie voor het practicum

Een aantal mogelijke locaties werden genoemd, zoals Lérida, Córdoba, Almería, Murcia en Valencia. In 2008 gingen we met studenten alvast eens op bezoek in Córdoba. Het was interessant, maar we troffen er net een hittegolf, wat ons minder enthousiast maakte voor die locatie.

Er werden vervolgens contacten gelegd met bekende deskundigen in de respectievelijke gebieden, teneinde de nodige informatie te verkrijgen over de fysieke condities in die gebieden, de bedrijfssystemen en gewassen, bodem en water beheer, etc., alsmede over mogelijke huisvesting voor zo'n practicum. Op basis van die informatie vielen Lérida en Murcia af.



Op bezoek in Cordoba, 2008



Een biertje na de hitte van Cordoba, 2008

Vervolgens gingen medio 2008 Jorge Merino en Nur Algeet op missie naar Almería en Valencia om een en ander in detail te onderzoeken. De volgende aspecten werden van groot belang geacht: dat er in het gebied veel “full-time farmers” zouden zijn; dat er een open irrigatie systeem zou bestaan; dat er duidelijke vormen van land degradatie zouden voorkomen; dat er sprake zou zijn van een integrale aanpak van land en water beheer; dat er met lokale universiteiten samengewerkt zou kunnen worden; en dat er goede faciliteiten voor onderdak en veldwerk beschikbaar zouden zijn. Op basis van de conclusies uit hun rapport is uiteindelijk gekozen voor Valencia. Vanuit Valencia hadden we bovendien al veel informatie gekregen van Dr. Sabina Asins van CIDE-CSIC (Centro de Investigaciones sobre Desertificación). In 2009 werd de overstap gemaakt en namen we afscheid van 18 jaar Álora.

3.2 Valencia, Albaida (2009-heden)

De nieuwe locatie

Na het besluit om het practicum naar Albaida te verplaatsen, werd naarstig onderzoek gedaan naar de beste precieze locatie, zowel voor het veldwerk als voor de huisvesting. Met name Harm Boesveld (van Irrigatie groep) en Aad Kessler hebben zich daar erg voor ingezet. Met een zeer goed resultaat: een rijkgeschakeerd landbouwgebied en een mooi 'hoofdkwartier', dat bestaat uit een hoofdgebouw met restaurant, ruimte onder een tent om aan verslagen, etc. te werken, en een hele serie kleine huisjes, elk met een paar slaapkamers voor alle staf en studenten.

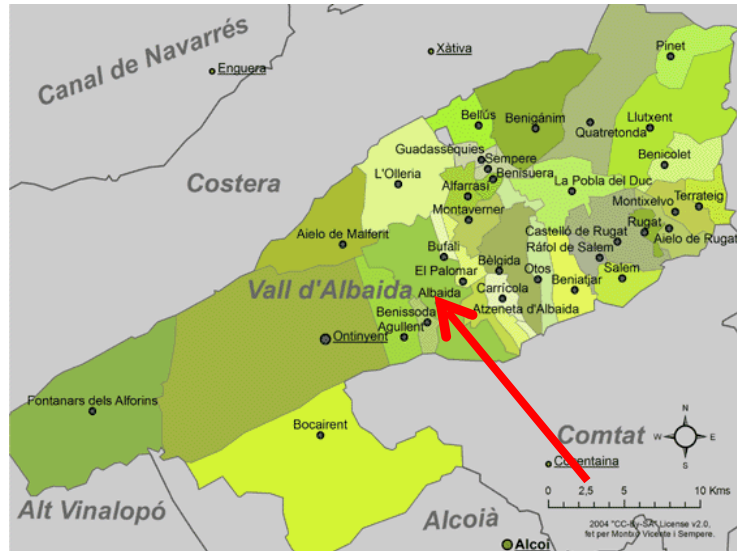
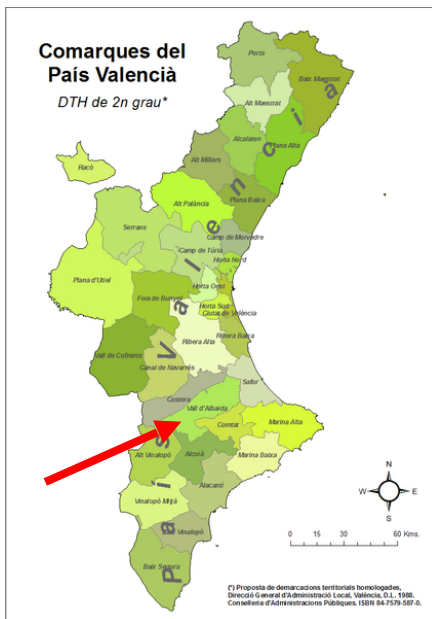


“Hoofdgebouw” in Albaida (El Pansat)



En vanuit de lucht, met de kleine huisjes

Ook dit gebied toont een grote verscheidenheid aan bodems en gewassen, en er zijn verschillende irrigatiesystemen in de buurt. Terwijl het landgebruik in Álorá voornamelijk bestaat uit granen, braakland voor geiten, en olijven in de droge landbouw en citrus in de geïrrigeerde landbouw, is het in Albaida wat veelzijdiger, met ook wijnbouw en andere boomgewassen, zoals abrikozen, amandelen en kaki (*Diospyros kaki*) in de droge landbouw en naast veel citrus ook rijstbouw en groenten in de geïrrigeerde gebieden. En om nog meer diversiteit te zien bleken er ook diverse mogelijkheden voor excursies in de provincie Valencia, zowel voor de irrigatie- als de erosiegroep. Omdat er ook meer industriële activiteiten zijn (waaronder textiel), is de werkgelegenheid een stuk beter dan in het zuiden. Het toerisme is ook belangrijk, en vandaar dat er ook een opdracht uitgevoerd is naar het land en watergebruik op golfbanen.



De ligging van Albaida in de autonome regio Valencia

Aanvankelijke opzet van het practicum in Albaida (2009-2013)

Het practicum in Albaida is alleen opgezet voor de drie groepen binnen het Msc programma “International Land and Water Management” : Irrigation and Water Engineering, Land Degradation and Development en Integrated Water Management. Het programma omvat een aantal excursies, een aantal practicum dagen, en een case studie. Elk jaar worden een aantal voorstellen voor mogelijke case studies geformuleerd, waar de studenten op kunnen inschrijven. Ze werken dan in kleine groepjes aan deze case studies. In de eerste week wordt een gedegen voorstel gemaakt op basis van een allereerste verkenning en gegevens verzameling, en vervolgens wordt het voorstel uitgevoerd d.m.v. verdere gegevens verzameling, analyse en rapportage. Zowel de voorstellen als de uiteindelijke resultaten worden aan de hele groep gepresenteerd.

	Days	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Excursion		X	X								X					
Practical						X			X					X		
Case study (proposal/data coll.)				X	X		X	X								
Case study (data coll./reporting)										X		X	X		X	X
Presentations (proposal/report)								X								X

In het Albaida practicum vormen excursies een belangrijk onderdeel. De irrigatiestudenten bezoeken de belangrijkste irrigatiegebieden in de omgeving en zij gaan meestal ook op een donderdagochtend naar het noorder portaal van de kathedraal van Valencia, om het “watergerecht (Tribunal de las Aguas)” bij te wonen. Voor de erosie

studenten zijn er diverse geterrasseerde gebieden en is er het sterk geërodeerde landschap bij Petrer, waar Sabina Asins vaak onze gids is geweest.



Op excursie met als stafleden o.a. Saskia Keesstra en Manuel Seeger.



Even uitrusten na excursie (2010)

De case studies

Elk jaar werden nieuwe voorstellen gemaakt voor de case studies, en zo zijn er bijvoorbeeld studies gedaan naar: Terrace types and land use; Stability and soil loss in agricultural terraces; Land management strategies for rainfed farming; Worthiness of farmers' investments; Sustainability and profitability of organic farming, etc.

Voor de meeste case studies gaat het zowel om het verzamelen van fysieke, technische en sociaaleconomische gegevens. Enerzijds is het dan van belang metingen te verrichten, en anderzijds moeten boeren en andere deskundigen geïnterviewd worden om van hen technische informatie en opinies te verkrijgen. En vervolgens gaat het dan ook om diverse analyse methodes.

De groep die in 2010 het onderwerp 'Land management strategies for rainfed farming' koos (zie foto: Interview met boer) constateerde dat de meeste boeren in het gebied niet meer alleen van de landbouw kunnen leven. De samenvatting van hun rapport, met als titel: "Rainfed Farming in the Vall d'Albaida : Case study on current values and future prospects for rainfed agriculture on the Northern slopes of the Serra del Benicadell, Valencia, Spain.", luidde als volgt:

The Vall d'Albaida in the Spanish province of Valencia is an industrialized area where agricultural land-use still characterizes most of the landscape. In the area along the northern slopes of the Serra del Benicadell, most farmers practice a mixture of irrigated and rainfed agriculture. At the moment, profitability of agriculture in the region has declined to such an extent, that for medium and small-scale farmers it is not possible anymore to make a living with agriculture alone. Nevertheless, most farmers still continue their rainfed farming activities. In this research, the ecologic, economic and socio-cultural importance that farmers attach to rainfed farming is investigated, as well as the future prospects and strategies they envision for their rainfed farming activities. It turned out that the choice for rainfed farming is still mainly a result of economic reasoning; however, socio-cultural values played a considerable role as well. The future prospects and strategies proved to be highly influenced by farmer characteristics and external factors, specifically the local geographic and socio-economic

realities farming systems are embedded in. The research provides important insights into the future of agriculture in the area, which should be taken into account in policy-making for regional planning and development.



Interview met een boer, 2010



Presentatie op "kantoor": "Terrace failures"

En de groep die voor het onderwerp "Stability and soil loss in agricultural terraces" ging, bestudeerde diverse problemen bij terrassen, zoals "terrace failures" (zie foto). De resultaten werden uitgewerkt en in het veld en "op kantoor" gepresenteerd.



Rapportage stadium in El Pansat



Presentaties in het veld

In 2012 richtte een groep zich op de 'Physical and management influences on annual crop production'. Zij ondernamen veel fysische analyses en een aantal 'semi-structured' interviews. Hun abstract luidde als volgt: *The suitability of the quality of farm land in the region of Alfafara for annual crop production depends on environmental and management aspects. All soils in the surroundings of Alfafara consist of clay-loam and sandy clay loam soils. Temporal climatic factors like a very dry season largely influences the quality of cereals and sunflowers. Soil moisture content seems to have the highest impact on crop production. Sunflowers do not germinate on very moisture soil, while water shortage retards crop growth due to water stress. All soils, especially the white soils, are a bit alkaline. This can reduce crop production due to nutrient deficiencies and toxicities.*

Some soil physical aspects are directly related to management aspects. Tillage is applied in order to break the hard soils to allow root growth and to open the soil for water inflow. Tillage has to be done

after the first rains in autumn, because the dry soils are too hard for tillage. No annual crops are cultivated on steep slopes since originally steep slopes are turned into terraces.

The difficulties regarding timing of tillage reduces the suitability for crop production, especially because the future rainfall is uncertain. Crop rotation with cereals and sunflower or legumes improves soil fertility and soil structure and prevents nutrient depletion. The deeper roots of sunflower move nitrogen into higher soil layers where it becomes available for cereals. Fungi do not occur in the region, due to the dry climate.

In general, the farm land area in the of Alfafara seems to be suitable for annual crop production.

There are three critical factors which can reduce the annual crop production strongly when these factors are not favorable. The first factor is soil moisture content and drainage. Too wet soils restrict crop germination, and too dry soils result in water stress. The second factor is the timing of tillage in relation to rainfall and plasticity of clay. If not timed well, bad timing of tillage destroys soil structure and very wet soils. The third factor concerns soils that are a little too alkaline, which restricts crop growth due to nutrient deviancy and toxicity.



Fysische en chemische analyses



Schilderij van landschap rondom Albaida

In de loop van de jaren werden er natuurlijk vele foto's van het landschap rondom Albaida gemaakt, maar het is toch het beste weergegeven op het schilderij dat de 2012 Erosiegroep tussen al het werk door maakte, als afscheidscadeau voor docent Jan de Graaff.

Net als in Álora zijn er ook in Albaida genoeg mogelijkheden om na de gedane arbeid enig vertier te vinden: ook hier een zwembad en zelfs een tennisbaan, en het dorp is op loopafstand. En er zijn mooie wandelingen te maken in de omgeving. Omdat het practicum meestal in juni en begin juli plaatsvond, waren er 's-avonds vaak Europese of Wereldkampioenwedstrijden voetbal. In Álora zaten we dan vaak buiten te kijken bij een door Engelsen geleide kroeg, vlak bij Alondra. Maar ook in Albaida wist de staf wel waar ze de wedstrijden konden volgen.



Geterrasseerd land en stuwmeer



**Staf kijkt naar voetbal. Voor erosie:
Geert Sterk, Aad Kessler en Jan de Graaff**

Het practicum als onderdeel van Academic Master Cluster (AMC) vak (2014 – 2017)

Al meerdere jaren bestond het algemeen verplichte Academic Master Cluster (AMC) vak, waarin groepjes studenten werken aan een, door een buitenstaander aangedragen, veelal interdisciplinaire opdracht. Omdat er in Spanje ook al in groepsverband aan specifieke casussen gewerkt werd, is besloten om het Spanje practicum om te vormen tot een AMC vak. Het vak heeft nu de code WRM 60309, en het is het laatste vak van het eerste jaar van de MSc studie Internationaal Land and Water Management. De theoretische concepten die de studenten geleerd hebben in vorige vakken worden hier verder uitgewerkt, geïntegreerd en toegepast in de praktijk. Daarnaast worden de studenten getraind in 'project management', 'teamwork' en 'reflective learning en design'. Er wordt nog steeds gewerkt in kleine groepjes van 4-5 studenten aan "real life" land en water beheer problemen, die zoveel mogelijk geïdentificeerd worden i.s.m. lokale en regionale organisaties, die ook een rol vervullen bij de begeleiding en beoordeling. De cursus omvat 4 fases. De eerste fase vindt plaats in Wageningen (weken 1-4, halve dagen), waarbij aandacht besteed wordt aan de diverse land en water beheers problemen in diverse stroomgebieden in het practicum gebied. De studenten kunnen dan een keuze maken uit de verschillende casus voorstellen, onafhankelijk van welke van de drie specialisaties die ze volgen, en vervolgens in een groepje werken aan hun voorstel. In de vier weken in Spanje is er dan in week 1 gelegenheid voor het maken van excursies en veldpractica en voor het afronden van het voorstel, waarna gedurende 2 weken gewerkt wordt aan het verzamelen van gegevens, analyse en ontwerp van interventies, om tenslotte in de laatste week te werken aan het uiteindelijke rapport en/of ontwerp, dat vervolgens besproken wordt met begeleiders en voor de hele groep gepresenteerd wordt. Naast de opdrachtgever (vaak een Spanjaard) en de begeleidende docent(en) wordt er ook speciaal aandacht geschonken aan aspecten van het werken als "consultants" in een groep, waarbij de studietoördinator Erik Heijmans ook een grote rol speelt.



Veldwerk: interviews en participatory ranking

Een tweetal rapporten van recente opdrachten waren:

- Drought impact and land management practices in olive plantations of the Vall d'Albaida, Spain, 2015;
- Forest fire prevention and mitigation plan for tourist area Font Roja, Alcoi, Spain, 2017.

Het eerste rapport was gemaakt in opdracht van Dr. F. Pomares Garcia van het Valencian Institute for Agricultural Research (IVIA), en de groep was begeleid door de docenten Aad Kessler en Luuk Fleskens.

De samenvatting ("Executive summary") van dit eerste rapport luidde als volgt:

Olive production is an important component of many farmers' livelihoods in the Vall d'Albaida, Valencia, Spain. A drought occurred in 2014 which was assumed to have led to a significant decrease in olive production in this region. To contribute to IVIA's understanding of the relation between rainfall and olive production, a group of students from Wageningen University did a consultancy about the influence of tillage and weed management on water availability related to olive yield decreases. The analysis is meant to contribute to the broader goal of understanding the adaptive capacity of olive farmers to climate change in the region. Quantitative data about the water balance, field observations and interviews with fifteen farmers about their practices and perceptions were used. The drought of 2014 led to a decline in the water balance for olives. However, based on the farmers' perceptions, the different land management practices, whether tillage, herbicides use or soil cover, appeared to have little influence on water availability at farm level. In addition, the decline in water balance led to a reduction in olive production by more than 20%, especially in rain-fed agriculture. The farmers' perceptions of drought and the relative importance of olive production vary, influencing their willingness and possibilities for adapting. Three groups of farmers have been distinguished, according to the use of their production, dependence on cooperatives and access to markets. We conclude that land management practices alter the sensitivity of farmers to drought to a limited extent, especially due to the recent expansion of drip irrigation in the area.



Interview over landbeheer onder olijven (2015) Olijfplantage met druppel irrigatie

Het tweede rapport was gemaakt in opdracht van Carles Samper Sànchez, (Inspector de Medi Ambient Ajuntament d'Alcoi) en deze groep was begeleid door de docenten Didi Stoltenborg en Luuk Fleskens.

En de samenvatting was als volgt:

This report describes the current situation and proposes measures to implement which makes the area safer. Firstly, there has been assessed what plans regarding forest fire prevention and mitigation are in place and to what extent they have been implemented or carried out. Stakeholder interviews, surveys, a policy review and a field inventory were conducted in this research. Thereafter, we recommended with what measures this current state can be improved and we prioritized the measures based on their urgency and cost-effectiveness. Currently, several prevention and mitigation plans and measures are in place. However, some measures are not implemented sufficiently (e.g. information provision and vegetation maintenance) and plans need to be specified for the touristic area of Font Roja (e.g. water access points and vegetation discontinuity). Therefore, the prevention and mitigation measures that have been proposed in this report aim to improve this current situation:

- *Awareness amongst park users should be raised by placing new, more striking information boards and providing brochures in at least the languages Spanish and English;*
- *The vegetation cover (included dead vegetation) in the touristic area should be kept to as low as allowable standards;*
- *Around the touristic area, a buffer zone should be created, including 3 zones with different vegetation regulations;*
- *The vegetation density in the park should be reduced by manual cutting;*
- *Fire extinguishers should be placed at the camping and picnic area;*
- *Implement a new water tank for more water availability and water access points for fire trucks.*

The recommended order of implementation of the purposed measures, based on the cost effectiveness and urgency, is to first implement the zonal forest fire prevention strategy. Subsequently, placing new water access points and thinning vegetation should be put into practice.



Een brandje in de buurt van El Pansat werd geblust (2012).

Ervaringen van studenten

Didi Stoltenborg ging in 2013 als student mee met het practicum, en schreef daar het volgende over:

In 2013 ging ik met mijn mede MIL studenten voor 3 weken naar Albaida om daar het veldwerkpracticum uit te voeren. We kregen allemaal een auto en met ons groepje mochten we drie weken lang aan onze eigen onderzoekscasus werken. Het was een tijd waarin we veel leerden, niet alleen over het doen van kwalitatief onderzoek (hoewel we vele interviews met de lokale boeren, gemeentes en andere instanties hebben uitgevoerd). We kregen ook uitleg over het meten van debieten, deden proefjes met de bodemkwaliteit, kregen inzicht in het lokale water management en de politieke gevoeligheid hier van, en ga zo maar door. Het leren werken met een vertaler, en de taalbarrière zo goed mogelijk proberen te beslechten, was een andere uitdaging. Achteraf gezien was het een hele goede voorbereiding voor onze theses, die we kort daarna uit gingen voeren. Al met al was het een ontzettend leerzame en ook gezellige tijd. Ik kijk er nog steeds met veel plezier op terug.

Paul van Dam ging in 2015 mee met het Spanje practicum. Hij droeg bij aan het onderzoek: Drought impact and land management practices in olive plantations of the Vall d'Albaida, Spain, 2015, waarvan de samenvatting hierboven weergegeven is. Hij vatte een en ander als volgt samen:

Hoe overbrug je de ruimte tussen collegebanken en toegepast onderzoek in een team voor een echte opdrachtgever? Het Spanje practicum in de vorm van ACT was voor mij hiervoor de perfecte leerschool. De verschillende elementen van het practicum maakten dit vak tot een soort snelkookpan van vaardigheden. Inhoudelijk was onze onderzoeksoopdracht (een analyse van de invloed van droogte op landbeheer in olijfboomgaarden) een mooi verlengde van de specialisatie Sustainable Land Management, waarbij afgeronde vakken tot leven kwamen en we uitgedaagd werden om concreet advies te geven. Daarnaast gaf het groepsproces en de bijbehorende reflectie als groep en individu inzichten die een basis vormen voor de rest van mijn werkende leven. De context van een prachtig landschap, nieuwe cultuur en de informele dynamiek tussen student en docent maakten het Spanje practicum tot een hoogtepunt van de master Internationaal Land- en Waterbeheer!



Uitleg van een wijnboer (2017)



Koffie in Carricola op excursiedag (2017)

De evaluatie van het vak

In alle jaren dat het Spanje practicum plaatsvond, behoorde het tot de vakken, die hoog scoorden bij de vak evaluatie. In de jaren 2014 en 2015 scoorde het vak op de drie vragen: I was challenged by this course; This course is inspiring; en I learned a lot from this course, steeds een 4.6 uit 5 (één maal op de laatste vraag zelfs 4.7). In 2014 en 2015 waren er respectievelijk 52 en 44 respondenten, en 70 % van die respondenten gaven het vak de hoogste score: een 5.

In het commentaar dat bij die vak evaluatie gegeven kon worden, werden ook wel verbeterpunten genoemd. Sommigen gaven aan dat er soms toch meer sprake was van onderzoek werk dan consultancy werk, en sommigen klaagden wel een beetje over de zware “workload” en over de maaltijden. Maar heel vaak werd aangegeven dat het vak “excellent” was, dat er sprake was van “good arrangements”, “great facilities and opportunities”, “an amazing experience”, etc.

Opmerkingen die in enigszins andere vorm vaker terugkwamen waren: “The combination of putting theory into practice, groupwork and the excursions made this course one that really completes the master. You are really challenged to put everything you learned in these 8 weeks”; “Very cool to work on a real project talking with real farmers for a real commissioner. To learn about consultancy work was very nice and useful”.

En in een evaluatie over de hele studie Internationaal Land en Water Beheer, zei een studente, op de vraag “What was a highlight during your study”:

The Spain fieldwork course. Conducting in a team with three fellow students a consultancy assignment, and have a lot of moments to reflect on both the process and personal skills and development.



2010: De afscheidsavond van Albaida.

4. Epiloog

Nu Wageningen Universiteit terugkijkt op haar 100 jarig bestaan, leek het ons aardig om een klein onderdeel van het onderwijsprogramma van de Universiteit er eens uit te lichten, en te zien welke wederwaardigheden daarbij in de laatste 50 jaar hebben plaatsgevonden.

Dankzij het feit dat de ESP rapporten goed bewaard gebleven waren en dat docenten en studenten ons hielpen om allerlei ervaringen weer te doen herleven, en we van diverse kanten de namen van participanten wisten te achterhalen, geeft het document een aardig overzicht van hoe een en ander verlopen is. Een compleet overzicht is het natuurlijk niet en we zijn ons ervan bewust dat er hier en daar wel wat ontbreekt. Deze activiteiten hebben geleid tot goede contacten met Spaanse universiteiten, waarmee ook andere initiatieven ontwikkeld zijn, zoals het EU Olivero project (2003-2006), betreffende "The future of olive plantations on sloping and mountainous land". De naam was samengesteld uit de woorden 'Olive' and 'Erosion'. Het was een samenwerking met vijf universiteiten in Zuid Europa, waaronder die van Córdoba en Granada. En zo zijn er nog meer voorbeelden te noemen, ook wat betreft gezamenlijke publicaties.

Een leuk aspect bij de samenstelling van dit document was ook dat we weer in contact kwamen met oud collega's en oud studenten. Verbazingwekkend was soms wel waar sommige van deze voormalige studenten nu verblijven en wat voor interessant en belangrijk werk zij verrichten in landen als Indonesië, Oekraïne, Bolivia, Colombia, Uganda, Irak, etc.. Terwijl vele oud studenten zich in hun werk nog steeds met land en water bezighouden, zijn er ook die inmiddels hele andere en soms verrassende talenten aangeboord hebben. Uit een aantal reacties blijkt wel dat ze deze ervaringen in Spanje erg gewaardeerd hebben.



Zo serieus was de bodem erosie op dit olijvenveld (in 1996)

EROSIEBESTRIJDING IN SPANJE

Dit document laat zien hoe Wageningen Universiteit en Research centre (WUR) in de afgelopen 50 jaar een bijdrage heeft geleverd aan het ontwikkelingen van ideeën en strategieën voor de bestrijding van bodemerosie in Spanje. En zo heeft de WUR bijgedragen aan de kwaliteit van het leven in Europa.

Bijlagen

A. Deelnemende Stafleden Erosie Studie Projecten 1971 - 1990

Bergsma, Eelco (Gast ITC, Enschede)	Mollema, Anne (Weg- & Waterbouwkunde)
Boerboom, Jan (Bosteelt)	Mosedale, John (Fellow Wallingford)
Boxum, Willem (B&G)	Mulders, Michel (Bodemkunde)
Doing, Henk (Vegetatiekunde)	† Nota, Dick (Hydrogeologie)
Driel, Wim van (Weg- & Waterbouwkunde)	† Poels, Rein (Bodemkunde)
Dijkerman, Joost (Bodemkunde)	Rive Box - Lasocki, Barbara de la (N-W Sociologie)
Epema, Gerrit (GIS)	Spaan, Wim (Cultuurtechniek)
Eppink, Leo (Cultuurtechniek)	† Stamhuis, Eize (Weg- & Waterbouwkunde)
Klerk, Fred de (Weg- & Waterbouwkunde)	Stuiver, John (Landmeetkunde)
Koekoek, Theo (Ct)	Veer, Cor (Boshuishoudkunde)
Knaap, Gerard van der (Weg- & Waterbouwkunde)	† Veer, Johan van der (Landmeetkunde)
Kroonenberg, Salle (Geologie)	Jan Vlaar (Weg- & Waterbouwkunde)
† Lasschuit, J. (Boshuishoudkunde)	† Voetberg, Klaas (Cultuurtechniek)
† Meester, Titus de (Bodemkunde)	Weerd, Ben van de (Hydrogeologie)
Meindertsma, Dirk (Weg- & Waterbouwkunde)	Wienk, Jan (Tropische Plantenteelt)

B. Deelnemende Studenten Erosie Studie Projecten 1971 - 1990

Salamanca - Armenteros 1971 - 1972

1972

Baal, Ferdinand	Laban, Peter	Staring, Gerard
Bons, Arie	Oosterveld, Hendrik	Freerk Wiersum
Diepen, Kees van	Scholma, Loet	

Jaén - Hornos 1973 - 1974

1973

Hillegers, Paul	Janse, Dankert	Vinkers, Henk
-----------------	----------------	---------------

1974

Bauer, Jan	Jongh, Olaf de	Dijkstra, Piet
Berding, Frank	Landstra, Jelle	Leeuwen, Hans van
Jansen, Albert	Heuperman, Alfred	

Córdoba - Santa Cruz 1975 - 1976

1975

Driel, Wim van (Ct)	Huibers, Frans (1975)	
---------------------	-----------------------	--

1976

Bleijendaal, Henk	Bueno de Mesquita,	Moenir Alam, I...
Blokland, Aad	Maurik	Nooy, Rob de
† Brussel, Piet	Eisma, Cornelis	Torren, Kors van der
	Kluijfhout, Arie	Verstegen, Aart

Zaragoza - Munébrega 1978 - 1984

1978

Campen, Wim van	Sennema, Bert	Zwetsloot, Henk
Duysinghs, Sjef (UvA)	Tideman, E...	
	Veldhuizen, Laurens van	

1979

Landstra, Wijtze	O'Herne, Edward	Steenbruggen, Truus
Linden, Kees van der	Pater, Florrie de	Wouters, Fred
Mulder, Rudolf	Riessen, Arend van	

1980

Anker, Piet (Praktijk)	Hufen, Kees	Noiret, Pierre (Praktijk)
Bodegom, Arend-Jan	Jeldres Velasquez, Daniel	Pagie, Rick
Bogaard, Enrico van den (praktijk)	Keizer, Kees	Rijssenbeek, Winfried
Boerrigter, Bert	Kuipers, Elbricht	Rom Colthoff, Jan
Busink, R...	Linden, E... van der	† Vent, Gerard de
Gent, Petra van	Manzanares, Pedro	Vrins, Paul
Grootveld, Rob van	(lit. o'zoek)	Ijsseldijk, Gerard
Hopmans, Jan	Mourik, Edith van	Wouters, Fred
	Nijman, C...	Zaag, Pieter van der

1981

Beekman, Wouter	Huibers, Cor	Raasveldt, Mies
† Brader, Arie	Kuyper, Jan	Rom Colthoff, Jan
Brouwer, Hans de	Linden, Cees van der	Supit, Iwan
Busink, R...	Meyers, Tom	Vierhout, Just
Cusell, Hanneke	Meijer, J...	Vollebergh, Tom
Diest, Wim van	Nagtegaal, Kees	Wouters, Rik
Gerits, Jan (UvA)	Puteray, Frans (UvA)	

1982

Anker, Piet (Ct)	Hoogveld, Felix (HBCS-gast)	Rubio Garcia, J...
Bentum, Maarten van	Koning, Johan?...	Schipper, Ineke
Bogaard, Enrico van den	Koutstaal, Hannah	Slurink, Jaap
Damian, Tilo	Kuyper, Jan	Spaans, Jaap
Dijk, Riks van	Kwadijk, Frans	Sterenbergh, H...
Giessen, Ronald van der	Meijer, Jaap	Tersteeg, Joost
Hesen, Harry	Nagtegaal, Kees	Toornstra, Franke
Heymans, Johan	Nieuwe Weme, G...	Valk, H...
Huisden, Peter	Rijk, Jan de	Vliet, M... van
Kals, Ben	Rooijen, Jaring van	Vogel, Adriaan
		Westhoek, H...

1983

Bronswijk, Hans	Goes, Ruud van der	Valkeman, G...
Brouwer, Joost	Klop, Arie	Veer, T... de
Brouwer, Watsien	Kok, Hans	Ven, Theo van de
Bruggink, Erik	Meulen, Lex van der	Zambon, Ernst-Paul
Bulens, Jan	Poel, Paul?... van de	
Damian, Tilo	Slurink, Jaap	

1984

Boer, Gé de
Boixadera, Jaime (Gast)
Born, Ton van den
Brandjes, Pieter
Bulens, Jan-Dirk
Cussel, Hanneke
Gelderen, Nico van
Ho, Wennie

Hofstra, Simon
Jong, Philip de
Keller, Ruud
Kho, Ramun
Klenker, Clenn
Kok, Hans
Lieshout, Arno van
Nieuwenhuis, Henno

Osse, Marie-Thérèse
Pos, Jan-Hein
Slurink, Jaap
Sonneveld, Ben
Wolters, Henk
Zambon, Ernst-Paul

Tunesië 1985

Beukeboom, Hans

Vedders, Wim

Verbraak, Jos

Jaén, Campotéjar 1985 - 1986

1985 - I

Droessen, Wim
Hazendonk, Niek
Janssen, Lucas

Oude Boerrigter, Paul
Smet, Peter de
Vliet, T... van

Berg, Otto van den

1985 - II

Berg, Otto van den
Bijlmakers, Steven
Briel, Jaap van den

Klaveren, Guus van
Pengel, Bob
Rijk, Marian de

Tersmette, Tim
Walkate, Joke
Wees, Jack van de

1986 - I

Budelman, J...
Fossen, Coert
Hindori, Manodj

Noordhuis, Maarten
Rutten H...
Rijpma, Jan

Sande, J... van de
Westerman, Frank

1986 - II

Bleeker, Peter
Breuker, Bertus
Leyen, Marjan

Mollema, Anne
Nelen, Joost
Suprayogo, Didik

Topper, Egger
Vuurmans, Kees-Jan
Wolff, Sandra de

Lérida, Conca de Tremp 1987 - 1990

1987

Alkemade, Marian
Boelens, Rutgerd
Duinhoven, Geert van

Hattink, Toine
Kempen, Albert van
Moraal, Arnoud

Remmers, Gaston
Poch, Rosa (ETSIA)
Zunnenberg, Wif (Woef)

1987/'88

Agterberg, Gerard
Bofias, M^{ia} Dolores (ETSIA)
Griendt, Vincent van de

Offermans, Albert
Smits, Michiel
Veenhuizen, René van

Verhage, René
Waijenberg, Paul
Willekens, Eric

1988 I

Hertog, Wilfrid
Logister, Frank
Massop, Hans

Meijer, Michiel
Mora, Esther (ETSIA)
Roorda, Tessa

Vos, Hugo de

1988 II

Amsterdam, Hans
Custers, Nicole
Eek, Erik van
Keukelaar, Frank

Meeng, Ilonka
Sneller, Barend
Ton, Giel
Verdoes, Arie

Verweij, Evert
Teira, Maria Rosa (ETSIA)

1989 - I

Bakker, Lidewej
Bakker, Marc
Broekema, Welmoed
Geest, Neertje van der

Gilst, Onno van
Kuiper, Judith
Mouwen, Monique
Roca, Jordi (ETSIA)

Roebeling, Rob
Spreen, Marlies
Tjhie, Angelo

1989 - II

Boerboom, Luc
Bos, Nico

Camps, Marta (ETSIA)
Guijt, Joost

Kessler, Aad
Verweij, Michel

1989 - III

Beek, Jarrel van
Bilt, Gwendolyn van de

Hemert, Henk van
Laan, Philip

Lont, Ginie

1990

Bos, Maaïke

Kerkdijk, Ina

C. Deelnemende Stafleden

Erosie onderdeel Veldpracticum Duurzaam landgebruik

1991 t/m 2017

Docenten

Jantiene Baartman
Leo Eppink
Luuk Fleskens
Jan de Graaff
Saskia Keesstra
Aad Kessler

Jerry Maroulis
Dirk Meindertsma
Piet Peters
Jacqueline Ringersma
Manuel Seeger
Wim Spaan

Geert Sterk
Didi Stoltenborg
Leo Stroosnijder
Niki de Sy
Watsien Valk-Brouwer
Didi de Vries

PhD en Msc Student assistenten

Lucrezia Caon
Serge Cartier van
Dissel
Flavia Cocoveanu

Amélie Huber
Antoinette Kome
Helena Posthumus
Ana Prieto López

Olga Vigiak
Anton Vrieling

D. Deelnemende Studenten

Erosie Studies 1991 - 2017

Álora

1991

Boy Buma

Jan Willem van Hermon

Peter Hoogstaden

1992

Bezabih Asseged

Floris Enninga

Mauricio Rodriguez

Jan den Boef

Inge Janssen

Bas Tammes

Karin de Boer

Edina Pinczes

Joost Vlaming

Daniel Ribes

1993

Anita Admiraal

Christel Jans

Gabor Vereczi

Helena Grooteman

Irene van der Marel

Mariette Gross

Etienne Reutelingsperger

1994

Bernie Coenders

Valentina Eykelenburg

Marten Schut

Sandra Coorens

Maaïke van Jole

Joris Tielens

Arjen During

Michel Riksen

1995

Carles Buil Fortea

Antoinette Kome

Helena Posthumus

Serge Cartier van Dissel

Jacco Löwer

Karin Stone

Judith van Daalen

Maria Marathianou

Tran Duc Toan

Luuk Fleskens

Stephen Opoku-Duah

Piter Visser

1996

Tefera Bezauehu

Riffat Ghazi

Judith Petersen

Ferdinand Bogman

Runa Kuller

Arnold Sikking

Karin de Bruijn

Fopco Louis

Liselot Smilde

Teklu Erkossa

Thomas Lustig

Sandra van Vliet

1997

Olga Blanco
 Philippe Bressens
 Femke Griffioen
 Floris Groesz

Esther van Hoeve
 Said Jahid
 Maartje Lof
 James Oppong
 Nathalie Rietman

Chantal Rosmuller
 Zaid Semere
 Michiel Steenhauer
 Anton Vrieling

1998

Ephraim Bogale
 Ilona Kemeling
 Annemarie Klaasse
 Astrid Mastenbroek

Pieter (uit Leiden)
 Philip McKenzie
 Michael Onyango
 Robert van der Steeg

Annemarie Strik
 Hidde Stuur
 Armando Ussivane
 Simone Wiegman

1999

Robert Barneveld
 Laura de Francis
 Eveline Klinkenberg

Tirza Molegraaf
 Huiberdien Sweeris
 Myrjam de Graaf

Mehari
 Mesfin
 Doekele Rienks
 Olga Vigiak

Studenten van wie we niet weten of ze meegingen, noch in welk jaar

Rut Aspizua
 Erik Boerrigter
 Bart Jaeken

Nicole de Gier
 Petra Nooyens
 Lennaert Verhoeven

Martijn Zevenbergen

2000

Sander Groenenberg
 Ana Hergueta
 Haakon Horstman

Jaime Huanca
 Esmée van Strien
 Jorn van der Veen

Emmeke Vierhout

2001

Corine van der Heide
 Jaime Hoogesteeger van Dijk
 Oemar Idoe

Erik van der Lippe
 Herma Mulder
 Ernesto Bastidas Obando

Marijgje Wijers
 Michiel Woittiez
 Maarten de Wolf

2002

Admasu Alemayehu Dulo
 Annemarieke de Bruin
 Leticia Carrero

Caroline Frijlink
 Cesar Garay
 Annelies Gramsma

Bernard Bennink
 Guido Hofwegen
 Piet Hein Jongens

2003

Wietske van Betuw

Suman Chitrakar

Abraham Gebeyehu Fentie

Maaïke Hoekstra

Jasper Hulshof

Harm Luisman

Geerte vd Meijden

Paul Peters

Arnaud Prier

Nicolas Puelma

Eric Roetman

Pauline Scheelbeek

2004

Zenebe Adimassu Teferi

Arnold Brouwer

Irmi Eicher

Edzard Gelderman

David Verspeek

Tesfaye Yaekob

Tesfamichael

2005

Swen Bos

Nora van Breusigem

Eva Clymans

Christian Dingel

Rienk Geertsema

Rudolf van der Helm

Fedde Jorritsma

Birgit Knoblauch

Alemayehu Muluneh

Duncan Neville

Loes Penning de Vries

Yang Song

Marijn Verweij

2006

Nur Algeet

TameneAssegid

Laurens van der Burgt

Maria Elder

Joris Heijne

Christophe Langhans

Ayolt Mansholt

Godeberthe Nkeshimana

Maarten Nijssen

Erwin Nijsingh

Luo Peng

Dinka Takele

Anneke Toepoel

2007

Ernest Nti Acheampong

Leonardo van den Berg

Eline Boele

Pieter van Broeckhuijsen

Claire Boulanger

Anne Gerrit Draaijer

Thomas van Esch

Annemarie Groenestijn

Bart de Jong

Yodit Kebede

Klarien Klingen

Corjan Nolet

Ate Poortinga

Anil Rautray

Gunnar Spans

Niki de Sy

Neguse Tesfay

Austin Tibu

Annelies Voogt

Robert Vuik

Joost van der Woerd

Xia Xia Zhang

2008

Steven Adriaense

Barney Barrow

Debora de Block

Vivian van den Bosch

Duncan Harrison

Lianne de Jonge

Bas de Leeuw

Saskia van Miltenburg

Caroline Moore

Joseph Nsabimana
Jacopo Parigiani
Mathilda Rebel

Marta Rica Izquierdo
Erik Slingerland
Leonie van Twisk

Ruth Weldemichael
Caroline Yague Hernando
Eric van Zandwijk

2009

Carlos Alvarez Acosta
Agnese Boccaloa
Laura Garcia Herrero
Sabiti Giri
Phuntso Gyeltshen

Freddy van Hulst
Erik Roelfsema
Machteld Schoolenberg
Nascimento Salomao
Nhantumbo

Benjamin de Vries
Menno de Vries
Vinay Waghdhare
Juma Wickama
Leendert van Wolfswinkel

2010

Bony de la Cruz
Fritz van Deventer
Nicolas Dubreil
Loic Dutrieux
Amélie Huber

Gerson van Luijk
Kudzai Magwenzi
Mbarouk Ali Mgau
Melvin Nyathi
Elvis Mupfiga

Abraham Muzu
Berry van den Pol
Francesco Sambalino
John Vanhommerig
Heike Vincentie
Geertje van Wijk

2011

Evans Agbossou
Koko Alberti
Bram van der Beek
Tigist Belete
Aldo Cardenas Panduro
Christel van Eck
Tetje Henstra
Eva de Jonge

Annemieke de Kort
Geert Koster
Huig Markus
Amaia Marruedo
Saioa Sese Minquez
Wouter Mol
Annah Ndeketeya
Vincent van den Ouden

Jeroen Postma
Marcela Riquelme Solar
Dirk Rolker
Yeray Saavedra Gonzalez
Yulius Suni
Tjalling Vlieg
Anna Vos

2012

Sophia Beunder
Camille Bigot
Liekel Boer
Lucrezia Caon
Marlies Draisma
Emma van Dobben
Jenifer van Dijk

Eva Estevan Rodriguez
Hanneke den Hartogh
Diand Laarman
Brend Maten
Jan van Minnen
Mahmuda Mutahara
Jan Snel

Line Thomsen
Rogier Uijen
Jelmer van Veen
Jorick van de Water
Pascal Witmer
Arend van Woerden

2013

Ali Ammar
Koen Bokhorst
Tim Jan Huldman

Anne Kleene
Loes Masselink
Didi Stoltenborg

Luuk de Vetten
Cecilia Zagaria
Felix Zingg

2014

Meindert Commelin
Thomas Fungenzi
Sara de Heer
Siebrand van der Hoeven
Ton van der Linden
Adele Murphy

Estée Peeters
Jamie Quarfeld
Taco Regensburg
Pim Rijkee
Lorenzo Rossi
Jacopo Sivitz

Famara Trawally
Sonia Vasquez Diaz
Babette Veerbeek
Sjoukje Visser
Luytzen Woudstra

2015

Judith Bouniol
Job Claushuis
Paul van Dam
Robert Fischle
Josselin Gauny

Chen Hao
Inez Kolkman
Wouter Mugge
Paula Naranjo Quintanilla
Beatriz Nofuentes
Martinez

Laura Schneegans
Anne Schols
Niels Veeneman
Tuen Vogel
Sofie te Wierik
Matthew Woodthorpe

2016

Kas Blok
Menno de Boer
Glauco Cavina
Jason Davis
Lina Dilly
Wolfgang Duifhuizen

Anne Koeneman
Emial Kuppen
Corinne Ouwehand
Sjoerd Pietersen
Ana Prieto López
Foskea Raevel

Paul Ravensbergen
Ian Sauren
Elsbeth Smit
Romy Stijsiger
Hilde van der Wal

2017

Padlass Patrick Edeafour
Lucie Gay
Matthanje Kolhoff
Myke Koopmans

Jesse Opdam
Ilsa Lee Phillips
Laura Pol
Marlene Pors

Suzy Ma-Re Rebisz
Roianne Robin Reijnierse
Jessica Louise Snoek
Gijsbertus Valkenburg