



Verbond van Vlaamse Speleologen

Bescherming en respect voor het ondergronds milieu:

Inzichten en bewustwording

Auteur: Paul De Bie – SC Avalon



Schitterende concreties laten niemand onberoerd...



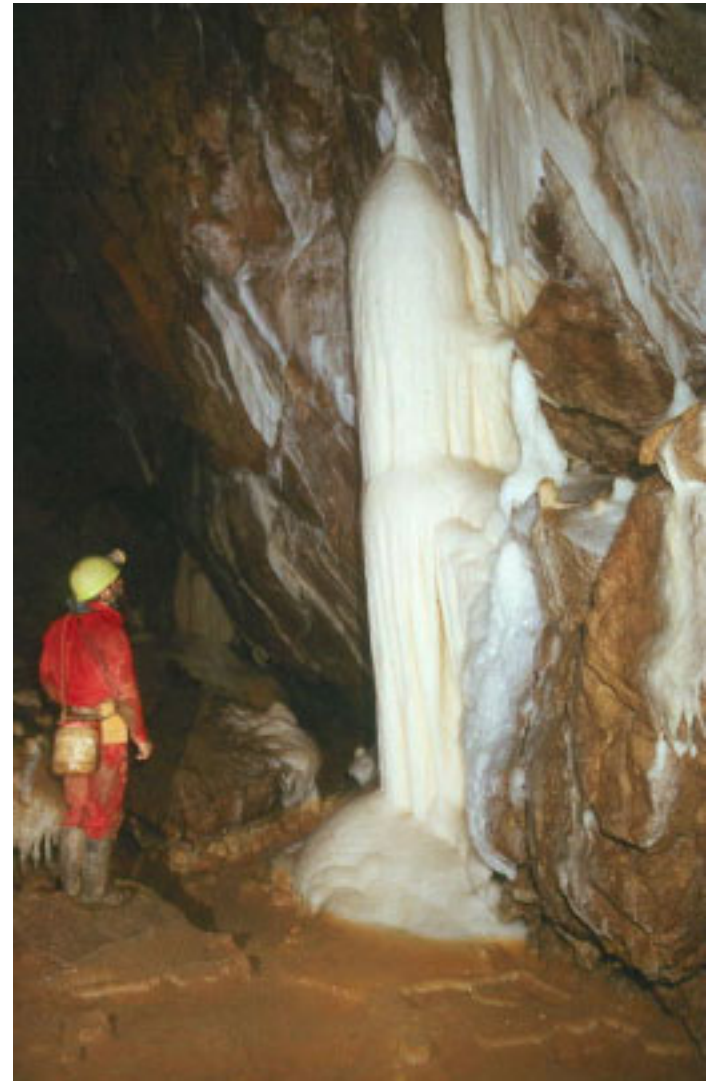


Hoe zuiverder, hoe mooier ...

Adembenemend....

Echter ...

heb jij al vaak zo'n
maagdelijke witte formaties
gezien?





Shockerend...

Een 3 meter hoge
sneeuw witte formatie,
bemodderd door vele
handen van speleologen





Dit zijn we meer gewend...



Bemodderd, besmeurd, platgelopen en bekropen. Onmogelijk zich nog voor te stellen hoe mooi het ooit is geweest...



Logisch toch, als je ons bezigziet?



- Met modderig pak wroeten we tussen de concreties
- Met modderlaarzen lopen we over calcienvloeren
- Stalagmieten doen dienst als handvaten of voetsteunen
- Vul zelf aan!



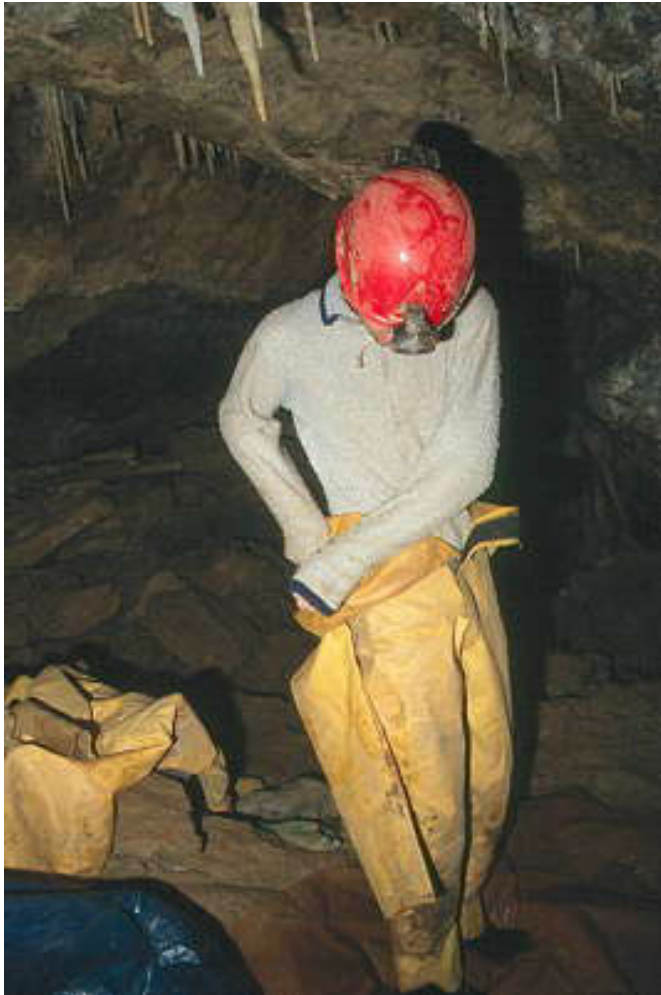
Maar het kan anders!



- Je kan wel degelijk exploreren zonder sporen na te laten.
- Het geheim? Heel eenvoudig: zorg dat je voeten, handen en kledij even zuiver zijn als de concreties zelf!
- Het oude motto « take nothing but pictures, leave nothing but footprints » is achterhaald!



Je pak en/of laarzen uittrekken: de juiste reflex



Als je een mooie zone voor je ziet:

DENK NA!

Kan ik verder gaan zonder schade of vervuiling te berokkenen?

ZO NEE:

Ofwel STOP je je exploratie

Ofwel neem je de juiste maatregelen



Belachelijk? NEEN! Als speleoloog draag je een verantwoordelijkheid



Grot in België (B)



SC Avalon – Inzichten in grotbescherming



Dezelfde grot, dezelfde dag, dezelfde speleoloog...



Alles is haalbaar, mits wat goede wil.



Is dit te extreem?



Exploratie in smetteloos witte wegwerpoveralls (van Tyvek)



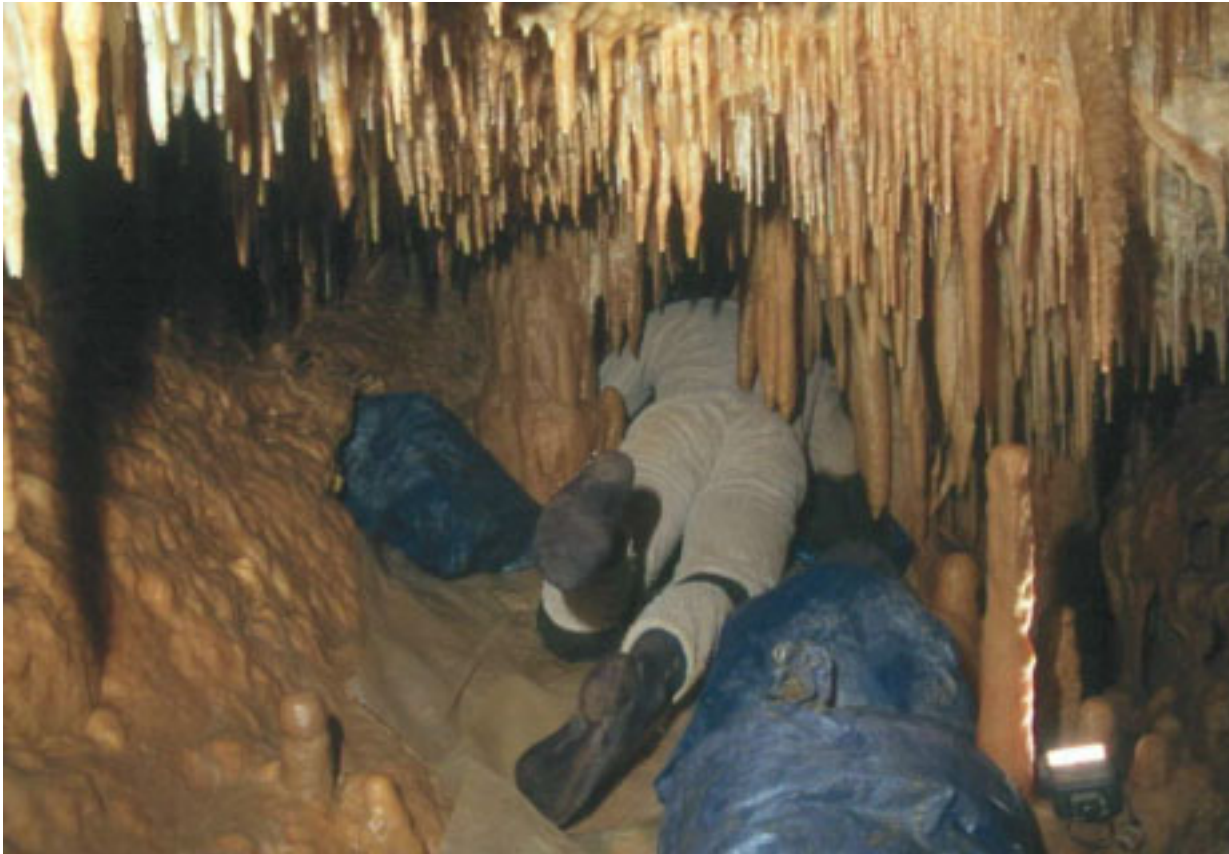
De moderne explorator



- Na tien beklimmingen vertoont deze « coulée » nog geen modderspatje!
- De explorators hebben echter wel een zuiver reservepak en gympies bij, enkel voor deze passage!
- Onze compensatie: na ons zullen nog anderen kunnen genieten van dit moois.
- Het nieuwe motto: take nothing but pictures, leave no trace of your visit »



Maar dat hou je toch niet vol?



Toch wel!

Hier kruipen we voor de 200ste maal in zuiver onderpak door dezelfde passage. Alle (vieze) spullen zitten in de blauwe zakken



Gelukkig volstaat meestal een goede afbakening!



De euforie van de ontdekking is amper weg: reeds provisoir afbakenen!



Maar een afbakening mag de grot niet ontsieren



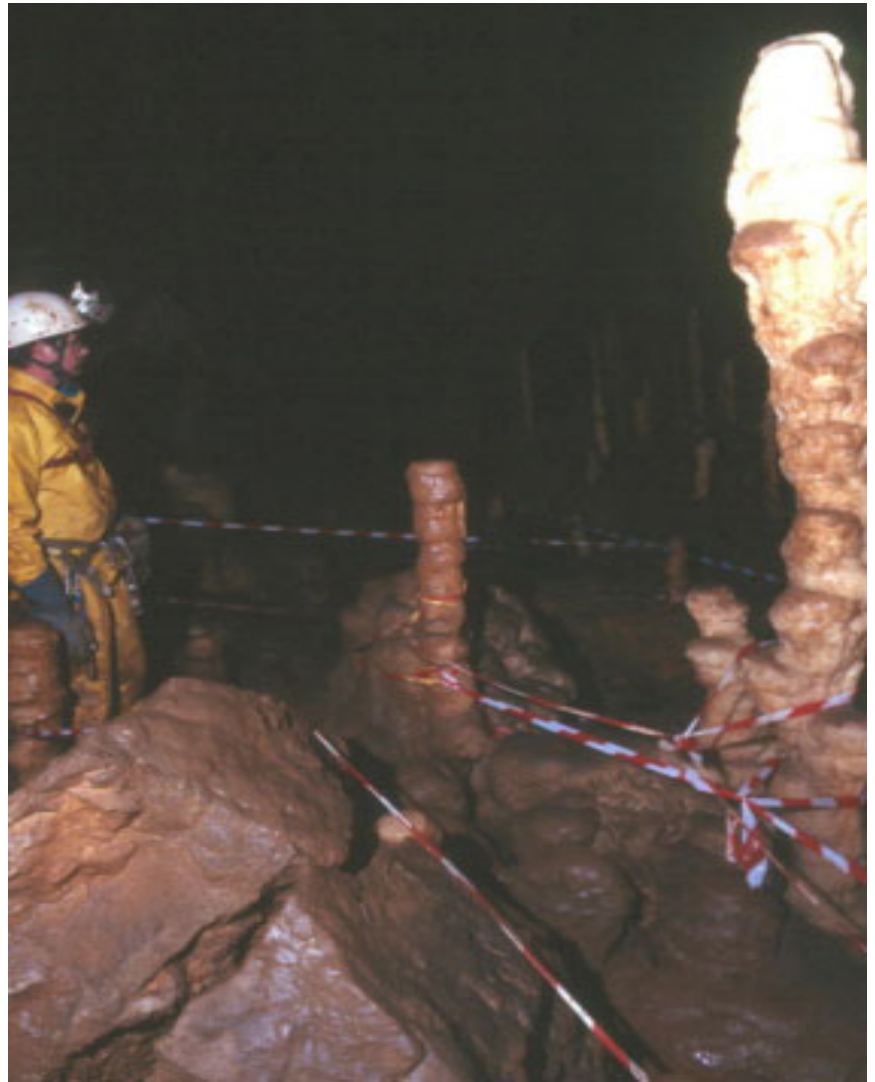
De roodwitte linten worden zo gauw mogelijk vervangen door een discrete maar doeltreffende afbakening



Doch maak er geen circus van!

De spaghetti van linten heeft in deze grot veel schade voorkomen, maar mooi en efficiënt is het niet...

Plastiek linten zijn ontsierend en onvoldoende sterk. Dunne nylon touwtjes zijn veel beter.





Een correcte afbakening houdt jaren stand

- Discreet en sterk
- Op kniehoogte
- Esthetisch verantwoord (fotografen zullen je dankbaar zijn)
- Bevestig de afbakening niet aan concreties
- Als speleoloog respecteer je STEEDS een afbakening: demonteer ze niet, overschrijdt ze nooit, ook niet voor foto's.





Zoek de afbakening!



Grot in België (B)



Zoek de afbakening!



Grot in België (B)

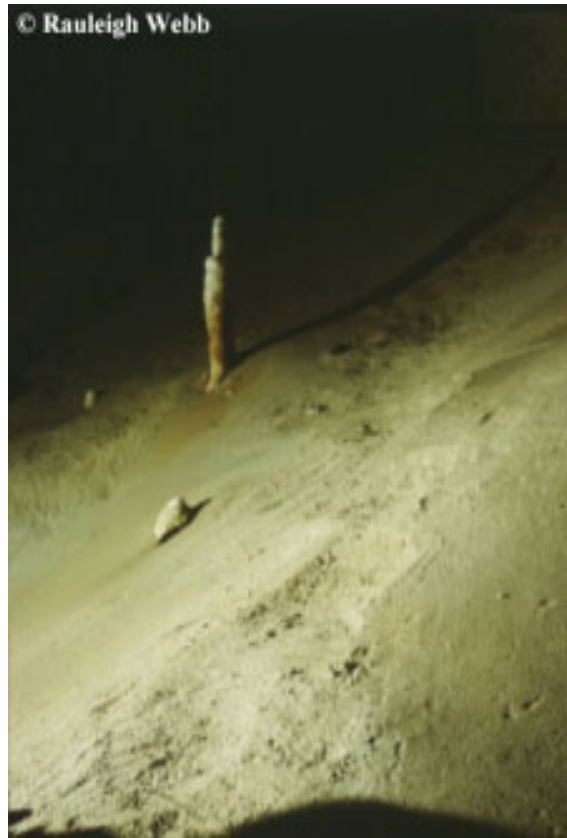


Ook de bodem verdient ons respect



Kleibodems of sedimenten zijn vaak van groter (wetenschappelijk) belang dan concreties. Zelfs een kleibodem kan mooi zijn, en verdient een afbakening. Als er geen afbakening is: volg allemaal éénzelfde spoor.

Opzettelijk vandalisme of onwetendheid?



...dit had JIJ
kunnen zijn, niet?
Je had er
misschien niet bij
stilgestaan
(letterlijk zelfs!)

...doel van deze
presentatie:
bewustmaking

Links: een eeuwenoud guano-depot wordt vertrappeld. Rechts:
na urenlang restauratiewerk is de schade enigzins hersteld!



Alternatieve methodes - 1



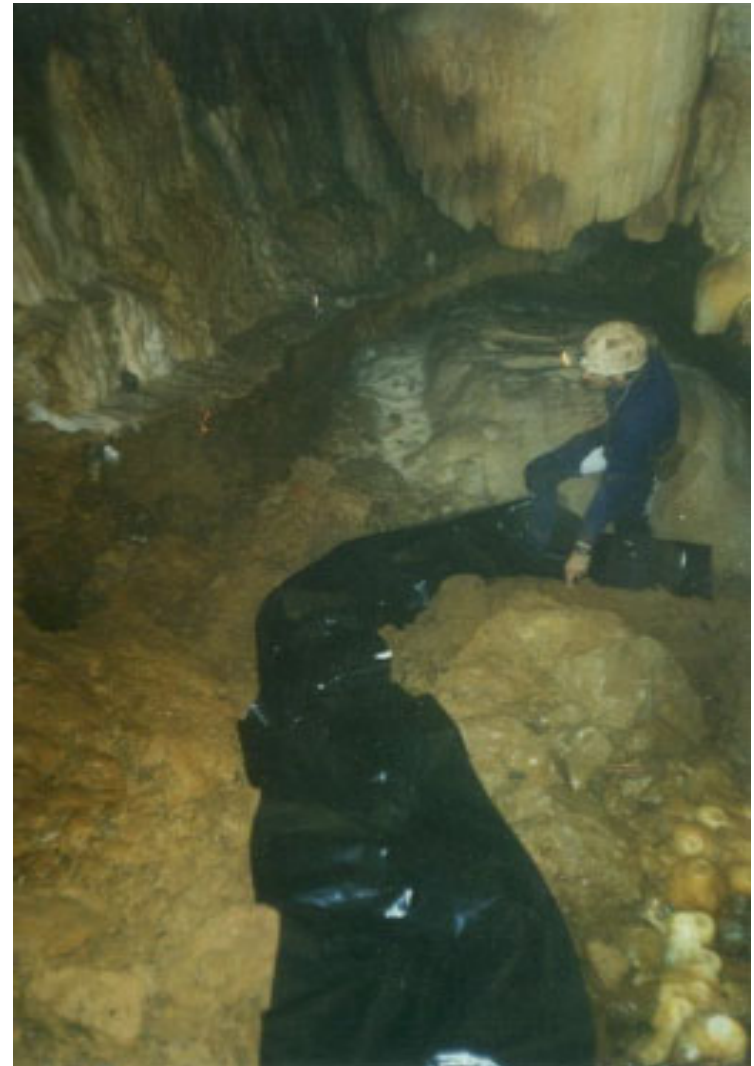
In uitzonderlijke gevallen (enkel op horizontale stukken) kan je aldus een mooie calcienvloer beschermen



Alternatieve methodes – 2

Hier is het doel net omgekeerd

- Exploratie op sokken en in onderpak, afwisselend mooi/modderig gebied
- Modderige zones worden afgedekt met plastic
- Aldus blijven de sokken proper! Simpel, niet?



Waarschuingspictogrammen



Kleine pictogrammen
kunnen bezoekers
duidelijke instructies
geven.





Achteraf de zaak nog redden is vaak onmogelijk



Maar zelfs met eenvoudige middelen heb je soms succes!



Hi-tech cleaning...

- Met een hogedrukreiniger behaal je soms verbluffende resultaten
- De formatie hiernaast was bruin bemodderd tot op reikhoogte!
- Echter, veel voorbereiding en materiaal nodig (elektriciteit, zuiver water)
- In vele grotten daardoor onmogelijk.





VOORKOMEN IS DUS BETER DAN GENEZEN

- Maak concreties niet vuil(er), bewonder ze vanop afstand
- Wees realistisch: niemand verwacht van je dat je de Sainte Anne in onderpak moet doen.
- Maar hopelijk zal je toch nog mooie en ongerepte zaken zien. Pas dan toe wat je hier hebt geleerd.
- Weet dat je aanwezigheid niets voorstelt op de geologische tijdschaal... maar dat één stommiteit eeuwenlang zichtbaar blijft.
- Eén moment van onachtzaamheid kan anderen het plezier ontnemen te zien wat jij wél zag.
- Alle begin is moeilijk. Maar corrigeer je misstappen: een schoonmaakactie gevolgd door een efficiënte afbakening ligt binnen ieders bereik.



Over stommiteiten gesproken...



Aven de Goussoune (B)



SC Avalon – Inzichten in grotbescherming



Sloopwerk op grote schaal



Concreties worden nog steeds uit grotten geroofd; men slijpt er asbakken uit en andere « kunstwerken ». Hier ligt een stapel calcië gereed voor verwerking.



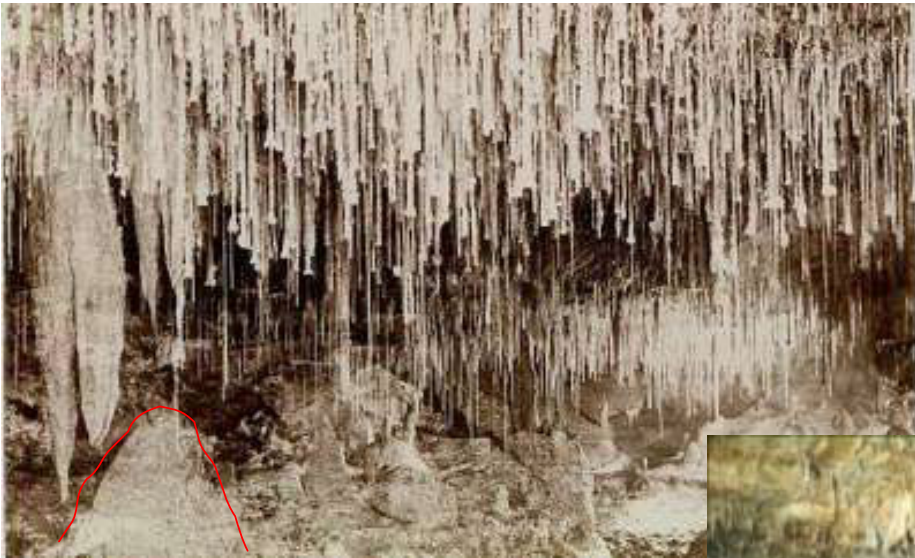
en sloopwerk op kleine schaal...

- Een druipsteenformatie in een bekende Belgische grot: stukgeslagen én zwart beroet door carbid (zie verder in deze presentatie)
- Gelukkig is het stukslaan van formaties eerder uitzonderlijk en meestal het werk van niet-speleologen





Voor en na ...



Een unieke zaal met
spaghetti's en helectieten

Enkele jaren later!
(vergelijkingshulpje: let
op de stalagmiet links
voor)





Maar dat gebeurt toch niet bij ons? Jazeker!



Zoek de 7 verschillen: Trou de l'Eglise (1950 en 1985)
(let ook op de druipsteenwaterval op de achtergrond!)



Trou de l'Eglise, voor en na.



**Tientallen
juweeltjes van
grotten zijn in
slechts enkele
decennia
verwoest. Ze
hebben de nog
steeds
toenemende druk
van de massa-
speleologie niet
overleefd.**

**Trou de l'Eglise, Sainte-Anne, Galerie des Sources, Grotte aux
Chandelles, Waerimont (klassiek deel), Trou d'Haquin, Grotte du
Fayt, Grotte de Ham, Grotte Nys, Trou-qui-Fume, Trou Manto,
Grotte St-Etienne, Steinlein, Grotte de Brialmont, Veronika, ...**



VANDALISME - 1



Ooit een droom van een grot: Galerie des Sources...
Dan door « speleo's » vernield en bemodderd.
Tot slot zorgden vandalen voor de « finishing touch »



VANDALISME – 2

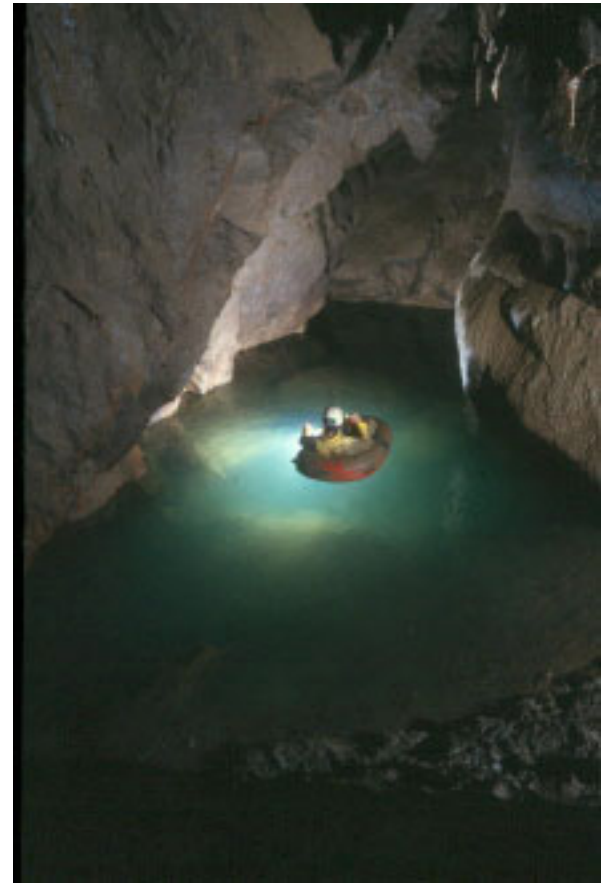
- Een gebroken zaagblad is de stille getuige van de diefstal van zowat elke « kandelaar » uit deze grot
- Ben je getuige van vandalisme in een grot: verwittig de overheid en/of je federatie. Noteer een maximum aan informatie.



Grotten ontdekken: graven maar!



Desobstructie van een
klein blaasgat...



4 weken later: bingo!



Grotten ontdekken: feiten



Een smalle passage wordt met de boormachine verbreed...

En leidt tot de ontdekking van 180 m mooie galerij!

- 95% van alle grotten in België wordt ontdekt mits desobstructiearbeid
- Meestal is de *directe* schade die mee gepaard gaat, minimaal.
- Ontdekkers van grotten zijn vaak de beste beschermers.



Grotten ontdekken: opgelet echter!

- Wijziging van luchtstromingen (verstoring van CO₂-balans) moet vermeden worden.
- Opgepast voor archeologische vindplaatsen, vleermuizen enz.
- Geen grootschalige werken op fragiele plaatsen.
- Een grot ontdekken betekent STEEDS het begin van de aftakeling ervan.
- De ontdekker heeft dus een grote verantwoordelijkheid en dient ONMIDDELLIJK alle noodzakelijke beschermende maatregelen te nemen en de grot adequaat beheren.
- Grotten beheren = engagement voor ALTIJD.



Poorten staan er niet om je te pesten



Ze zijn nodig. De enige mooie grotten die ons land nog telt, zijn ALLEN afgesloten. En dat is geen toeval. Echter, bijna al deze grotten kunnen bezocht worden.

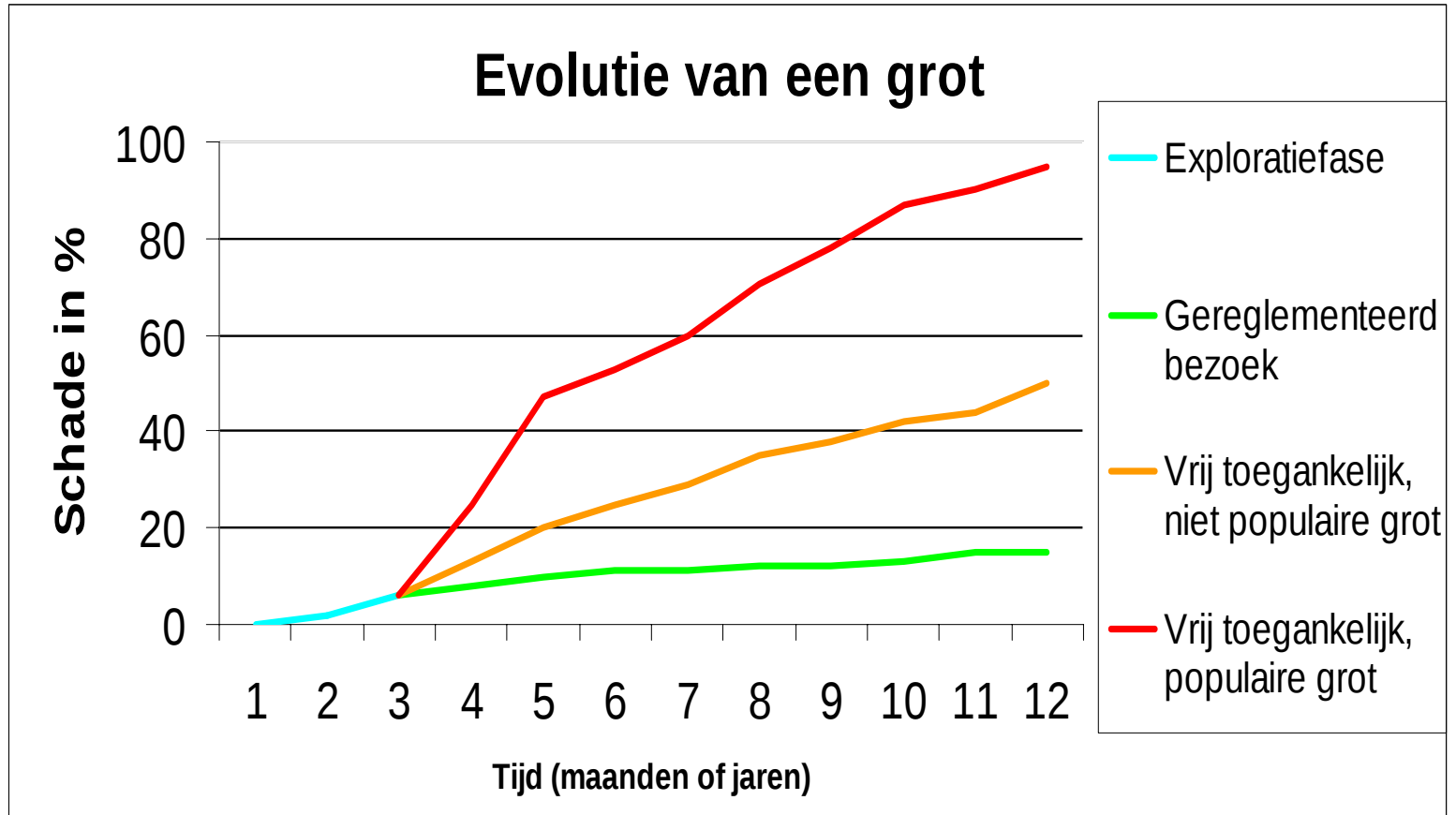


Respecteer elke poort

- Waarom een grot is afgesloten, weet je soms niet: de wil van de eigenaar, of bescherming van vleermuizen, concreties of een prehistorische vindplaats...
- Maar wat je altijd weet: een poort beschermt de grot.
- Forceer nooit een poort. Je zal er uit onwetendheid schade aanrichten, en na jou blijft de grot misschien maandenlang openstaan. Jouw misdrijf kan de totale vernietiging van de grot tot gevolg hebben (zie Galerie des Sources) of de definitieve sluiting.
- In vele gevallen zullen de beheerders (meestal de ontdekkers) je met plezier rondleiden of je zelfstandig een bezoek toestaan (maar weet wel: geduld is een schone deugd).
- Wees steeds bekommerd om de grot, niet om je eigen ego of palmares.

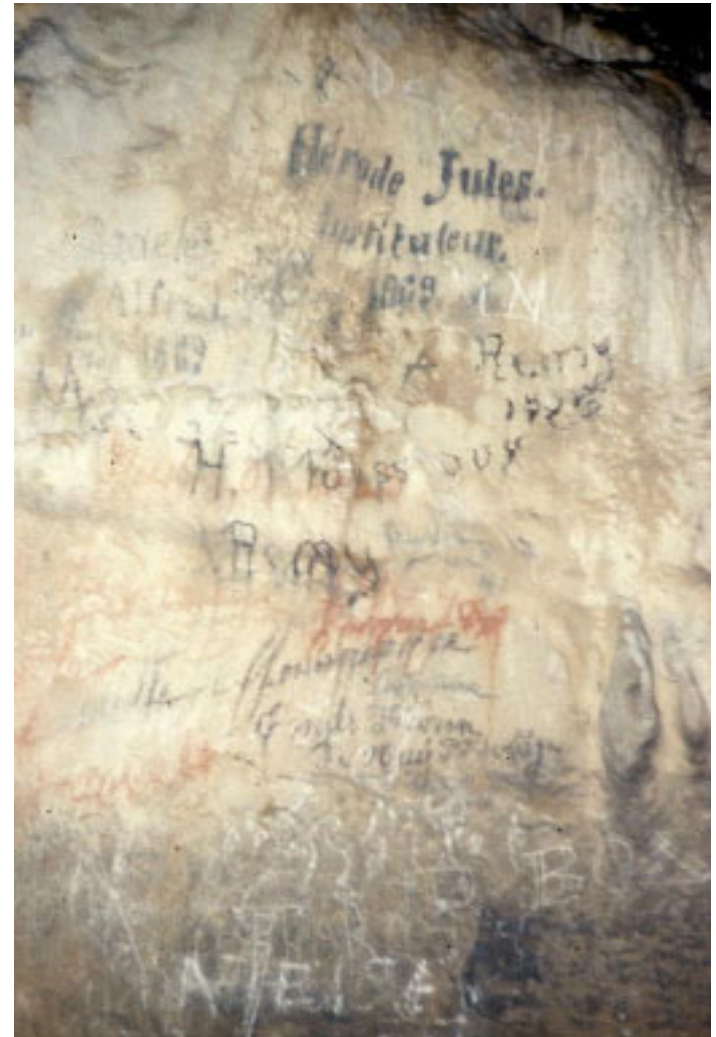


De progressieve aftakeling van een grot



Markeringen, grafitti: zo oud als de straat

- « Hérode Jules, Instituteur, 1862 » : lang geleden was het gebruikelijk om beneden in de grot je naam achter te laten
- En het moet gezegd: toen konden de mensen nog mooi schrijven!





Kan het nog erger?

Het hedendaags gekladder
is ronduit beschamend

- Breng nooit inscripties aan in grotten (enige uitzondering: een discreet topopunt)
- Plaats geen pijlen op de wand, maak steenmannetjes die je nadien terug afbreekt.





Carbid-verlichting? Nee bedankt.



Afbakenen van grotten, op je sokken rondlopen, reglementering van toegang: voor de moderne speleoloog is dit vanzelfsprekend. Maar carbidverlichting bekritisieren blijft een taboe! Nochtans...

Carbid afval buiten de grot...



Toch handig? Moeten we de grot niet meer zoeken!



Carbid afval IN de grot...



Ook handig! Kunnen we ons afval er gelijk bijkieperen...
Trouwens, zo ligt het toch mooi op één plaats samen?
(Merk ook op: een typische ondergrondse kampeerplaats!)



Kwisvraag: tel het aantal carbid-dumpen

Handig om de weg te vinden in de grot!

Even ernstig nu: ook al is carbidaafval scheikundig gezien weinig schadelijk, het is esthetisch gesproken een drama voor de grot, en moeilijk achteraf te verwijderen.



Zwartgeblakerde plafonds



- Speleologen met carbuur noemt men in de US “the Ceiling Burners” (de plafondbranders)
- Carbuurverlichting veroorzaakt zwarte, onesthetische roetvlekken op de plafonds. Het lijkt wel alsof een waanzinnige kladschilder in de grot tekeer is gegaan.



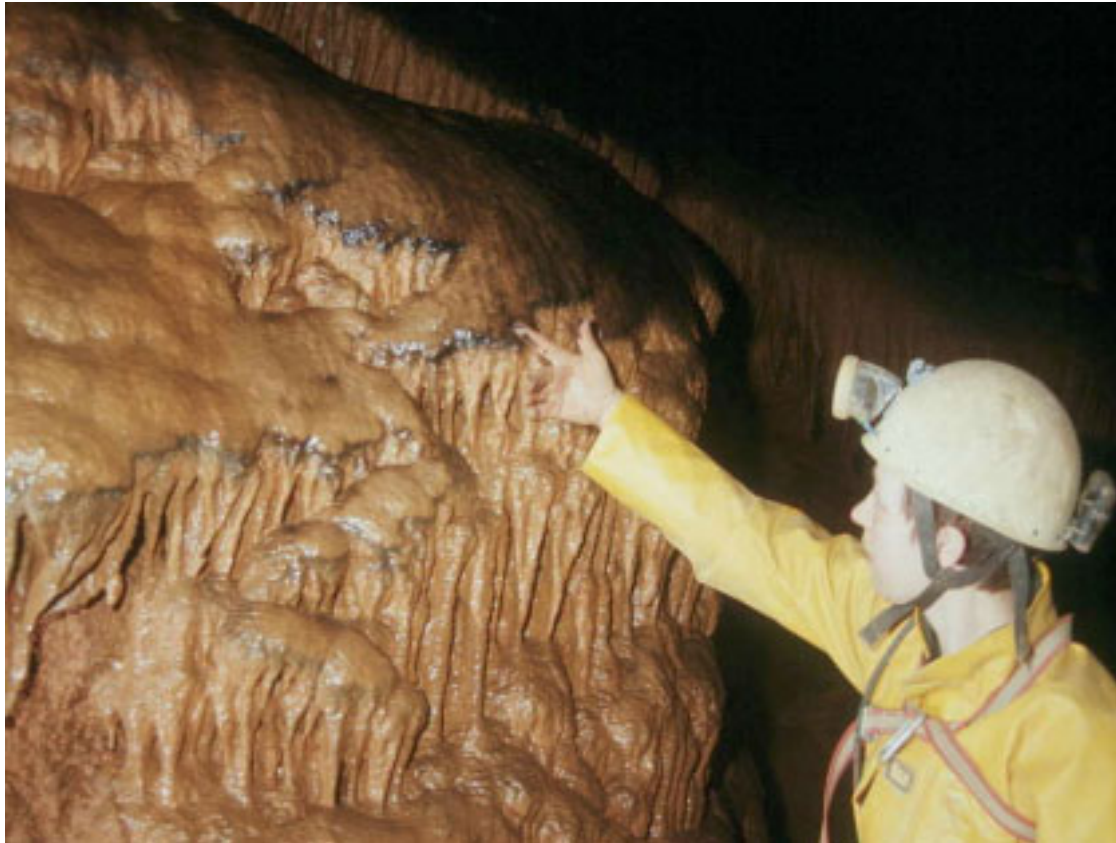
En het wordt nog erger...



- Carbidafval kan vermeden worden. Echter, de grote (en onvermijdelijke) boosdoener is het **ROET** van de vlam.
- De grot hiernaast is slechts in 1983 ontdekt. De okerrode coulées waren schitterend zuiver en flonkerden.
- Na slechts 15 jaar intensief bezoek met carbidverlichting, is alles bedekt met een zwarte roetlaag. De galerij heeft nochtans 10x15 m sectie!



Onherstelbare schade, in 15 jaar. Wat na 100 jaar?



Elke carbidvlam geeft roet af. De verbranding van acetylene gas is zeer onvolledig.

Het roet is vederlicht en drijft mee met de luchtstroom in de grot.

- Het roet druipt er letterlijk van elke formatie af.
- Geen illusies: ook een nieuwe « bek » roet



Carbid: de gedragscode

- Een grotbewust speleoloog gebruikt geen carbid-verlichting in **geconcretioneerde** grotten (ook niet als ze « groot » zijn)
- Carbid heeft twee voordelen: grote autonomie en warmtebron. Gebruik het enkel indien één van deze twee factoren een rol spelen (expeditie- of exploratiespeleologie in verre streken, lange ondergrondse tochten, zeer koude grotten enz.)
- Ververs je carbid op een stuk plastic (vuilniszak) of een lege kitzak. Nooit op de grond. Zorg altijd voor een recipiënt om je oude carbid mee naar buiten te nemen, liefst waterdicht.
- Moet het nog gezegd: neem je carbidafval STEEDS mee naar buiten.
- Vervang je bekje van zodra de vlam niet meer in de breedte uitwaaiert, dan produceer je minder roet (maar je blijft pollueren!)



Cavers do it electric

- Met een goede elektrische verlichting heb je 8 à 10 uur autonomie . Voldoende voor de meeste grotten.
- FX2, FX3, witte LED's, Neonbuizen, NiMh of Li-Ion accu's: de elektrische speleoverlichting is in volle revolutie. Mis de boot niet.
- Het is gewoon prettig, te weten dat je niet meewerkt aan de langzame degradatie van een grot.





Steek de handen uit de mouwen



Vaak zal je je ergeren aan allerlei afval of oud carbid in grotten



Voel je niet te beroerd om andermans afval op te ruimen. Neem steeds een lege vuilniszak mee.

SC Avalon – Inzichten in grotbescherming



Onmogelijk een diepe grot zonder carbuur te doen? Nonsels!



- Juni 2002: een Vlaams/NL team doet de Sima GESM (-1098m) om te bewijzen dat ook –1000m grotten doenbaar zijn zonder carbuur. 8 van hen halen de bodem; met enkel LED-licht.
- Aug 2002: een SC Avalon lid maakt een 40u trip naar de bodem van AN8 (-800m): enkel met LED-licht.
- Sept 2003: een Vlaams/NL team zal Gorgothakas doen (-1208m). Carbuur is niet toegelaten.

Ondergronds kamperen



Enkel als het echt noodzaak is, nooit voor de lol.

- Ondergrondse bivaks hebben een accumulatie van materiaal, mensen en dus afval (etensresten, verpakkingen, carbid, urine, uitwerpselen) tot gevolg.

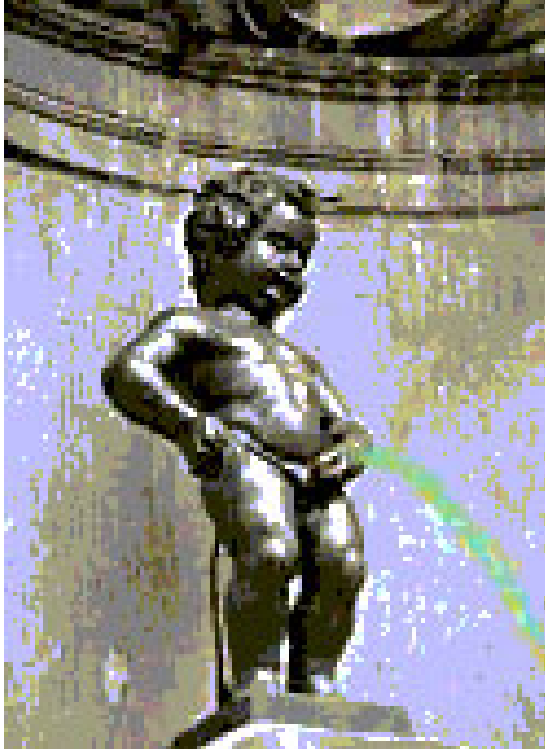


KAMP = STORT ?

- Veel bivaks resulteren in echte stortplaatsen.
- Er is steeds een tendens om afval achter te laten voor de volgende ploeg (die soms nooit meer komt).
- Rigoureuze afspraken en maatregelen zijn dus nodig.
- Begin er niet onbezonnen aan.



Als de nood hoog is...



Je plasje zorgt voor wekenlange geurhinder. Hoe te vermijden?

- De beste oplossing: een lege plastic fles vindt altijd wel een plaatsje in de kit.
- Een putje graven in een kleibodem, daarna terug dichtmaken.
- In stromend water hindert het ook weinig.



Overbezoek



- Voorzichtige schattingen wijzen uit dat Trou d'Haquin reeds 100.000 à 200.000 personen heeft « verwerkt » . Idem St-Anne! (reken maar na...)
- Enig idee van de impact op de grot?
- Het massaal gidsen door de speleologen zelf, in combinatie met de consumatie van grotten door buitensportbedrijven die er « big business » in zien, heeft al tientallen grotten compleet verwoest.



De grot als attractie park

- Een grot worden door sommigen beschouwd als kermisattractie
- Inderdaad, big fun voor de deelnemers, big money voor de gidsen.
- Hoe meer deelnemers, en hoe vaker, hoe beter!
- Concreties? Vleermuizen? Moegetergde omwoners? Fuck them! Wij komen voor de kick en de lol!



Maar VVS'ers zeggen: zo hoeft het niet en mag het niet!

Wij hebben onze erecode.



De deontologische code

- Reeds verschillende jaren respecteren VVS-leden een erecode. De code heeft tot doel om ervoor te zorgen dat niet-speleologen op een kwalitatieve en educatieve wijze kunnen geïnitieerd worden in het ondergronds milieu, waarbij wordt gestreefd naar een minimale impact op de grot.
- De steunpilaren ervan zijn:
 - beperking van de grootte van een groep (max 10 personen)
 - beperking van het aantal personen per club per jaar (quotum)
 - beperking van het aantal grotten waarin gegidst wordt
 - respect voor omwoners
 - geen commercieel bejag nastreven
 - kwaliteit leveren door goede (achtergrond) informatie te verstrekken, minstens 2 gemotiveerde en bekwame begeleiders, goed materiaal ter beschikking stellen
 - de deelnemers bewust maken van de kwetsbaarheid van het ondergronds milieu en het belang van de conservering ervan

KORTOM: GEEN KWANTITEIT MAAR KWALITEIT



Schuldgevoelens? Ontmoedigd? Gedeprimeerd?

- Misschien ben je na het zien van deze reeks ontmoedigd. Toch maar beter een andere hobby gekozen?
- NEEN! Speleologie is een schitterende belevenis, een manier van leven, de ultieme integratie van natuur, avontuur, sport en wetenschap.
- Grotten hebben ons nodig : de beste grotbeschermers zijn speleologen (maar niet alle speleologen zijn grotbeschermers)
- Jullie zijn de toekomst voor onze grotten.
- Alles begint bij jezelf... en « Cave softly »!



CAVE SOFTLY, PLEASE!

« Caving Softly » of « minimal impact caving».

Zachtjes aan grotten dus, met een minimale impact voor de grot.

- Doe het rustig aan, steeds in kleine groep .
- Raak geen formaties aan, maak niets vuil.
- Wees je er voortdurend van bewust waar je je handen en voeten plaatst. Hou elkaar in het oog.
- Blijf achter elkaar, volg één pad.
- Breng geen permanente merktekens aan.
- Verstoor geen dieren (bv. overwinterende vleermuizen).
- Breng alle afval weer naar buiten, ook dat van iemand anders.
- Respecteer afbakeningen.



TOT BESLUIT

- Grotten zijn fragiel en moeten met zorg worden benaderd, dat is duidelijk.
- Deze montage had tot doel jullie te doen inzien dat elk van jullie hieraan kan meewerken, zonder speciale training of materiaal. Het is slechts een kwestie van de juiste reflexen aanleren, de handen al eens uit de mouwen te steken en een milieuvriendelijke verlichting te gebruiken.
- Jong geleerd is oud gedaan. Breng wat je hier geleerd hebt over op anderen, vooral debuterende speleologen. Zij zijn de toekomst..
- Boven alles: de grot primeert. Benader haar als een vrouw: met zachtheid, je beloning zal des te groter zijn.

Realisatie en foto's (tenzij anders vermeld): Paul De Bie, SC Avalon & Commissie Karstbescherming



Copyrights en dank

Realisatie: Paul De Bie, Speleoclub Avalon, België.

Alle foto's, behalve wanneer anders vermeld, zijn van Paul De Bie.

Deze presentatie mag vrij verspreid worden, want haar doel is een maximum aan speleologen te bereiken en sensibiliseren. Zij mag evenwel op geen enkele manier gewijzigd worden, en evenmin mogen de foto's ervan afzonderlijk worden gebruikt, zonder expliciete toelating van auteur.

E-mail: paul.de.bie@CLEARTHISskynet.be

Dank aan:

Verbond van Vlaamse Speleologen (Flemish Caving Federation)

website: <http://www.speleo.be/vvs>

Werkgroep Speleologische Vorming

website: <http://www.speleo.be/wsv>

Iedereen van Speleoclub Avalon, voor hun diep respect voor grotten

website: <http://users.skynet.be/avalon>

Alle andere personen die meewerkten (vooral dan voor het ter beschikking stellen van vitale foto's)