

## VERBORGEN VALLEIEN 2 - DE CURFSGROEVE ALS VOORBEELD

Bart Peters, Bureau Drift, Nassaulaan 38 6571 AD Berg en Dal

**Samen met de Meertensgroeve bij Vilt vormde de Curfsgroeve in 1999 de belangrijkste inspiratiebron en voorbeeldgebied voor de nieuwe principes van Verborgene Valleien. In het plan Verborgene Valleien (PETERS, 1999) werden voor de Curfsgroeve een aantal vrijblijvende voorstellen uitgewerkt voor de nieuwe inrichting van dit gebied. De belangrijkste elementen worden hier kort behandeld.**

### AARDVERSCHUIVINGEN OP DE WESTWAND

In de Curfsgroeve (figuur 1) is op verschillende plaatsen te zien hoe door aardverschuivingen in de groevewand sedimentpakketten tientallen meters lager komen te liggen. Het pakket aan zand en stol dat bovenop de mergel ligt is in de Curfsgroeve uitzonderlijk dik (circa 30 m) (figuur 2). Hierdoor zijn ook de volumes aan materiaal die de groeve in schui-

ven aanzienlijk. In 1996 schoof voor het eerst een groot deel van de westwand naar beneden. De boven gelegen zandweg moest verlegd worden, en was vanaf die tijd niet meer voor autoverkeer toegankelijk. Ook in het jaar 1998 was de westwand opnieuw erg actief. Het natte voorjaar had een tijdelijke aanvoer van korte kwel op gang gebracht. Dit schijngrondwater stroomde op slecht doorlatende kleilenzen af naar de groeve, en destabiliseerde pakketten in de steilwand. Hier-

door schoven voortdurend grote plakken stol en zand naar beneden. Eind juni had zich een grote puinwaaier aan de voet van de wand opgebouwd (figuur 3). In de Curfsgroeve is mooi te zien hoe een dergelijke puinwaaier zelfs in de droogste zomerperioden nog water aan de groevebodem kan afgeven. In droge perioden neemt de activiteit van de aardverschuivingen wat af, naar aangenomen moet worden omdat de destabiliserende aanvoer van schijngrondwater dan stagneert. Bij tijd en wijlen wordt de wand echter weer actief. Het is hierdoor mogelijk om tegen de westwand van de groeve spontaan een droogdal te laten ontstaan dat zich actief inslijt. Indien geen afwerking van de westwand met dekgrond plaatsvindt, zullen wandverzakkingen doorgaan totdat de hellingshoek van de wand dusdanig verkleind is dat van een schuin talud sprake is. Hierop zullen zich dan geen echte aardverschuivingen meer voordoen, maar voortschrijdende regeneratie zal



FIGUUR 1

Vogelvluchtschets van de Curfsgroeve met toponiemen (illustratie: Jeroen Helmer).



FIGUUR 2  
De stratificatie van de  
westelijke wand in de  
Curfsgroef (illustratie:  
Jeroen Helmer).

tot de vorming van een groot droogdal kunnen leiden. Dit droogdal zal zich in het grind en zand van de bovengelegen 'Dellen-weitjes' inslijten, waardoor de opbouw van de puinwaaier op de bodem van de groef kan doorgaan (figuur 4). Hoosbuien en periodieke kwel zorgen steeds weer voor nieuwe afzettingen en erosie-effecten, waardoor pioniersoorten zich bij uitstek op deze plek zullen kunnen vestigen.

Kwelmilieus komen nu al op de flanken van de westelijke steilwand voor, maar kunnen zich in dit nieuwe droogdal verder en gevarieerder ontwikkelen. Naarmate het droogdal groter wordt, neemt het aantal locaties waar kwel kan uittreden toe, en zullen ook in de erosiegeul door regen- en grondwater gevoede plasjes ontstaan. Er ontstaat een groter achterland voor de voeding van geïsoleerde wateren en tijdelijke beekjes.

### 'LANDSLIDES' DOOR SCHIJNGRONDWATER

Ook in andere wanden van de groef hebben zich in het verleden spectaculaire verzakkingen van de dekgrondpakketten voorgedaan, waarschijnlijk ook onder invloed van destabiliserend schijngroundwater. De meest in het oog springende locatie bevindt zich in de wand rondom het in het noordelijk deel van de groef gelegen bergmeertje (figuur 1). Dit bergmeertje ligt vele tientallen meters boven de grondwaterstand en houdt zijn water vast door een ondoordringbare leemlaag die op de bodem moet zijn aangebracht (mondelinge mededeling Wil Thijsen). Er ligt een grote wal van dekgrond omheen waardoor het water niet de groef inloopt. Toch sijpelt plaatselijk hangwater door deze wand heen. Dit heeft geleid tot verzadigde lagen

aan de buitenring van de dekgrondwand. Hierdoor is enkele jaren geleden een stolpakket naar beneden geschoven en heeft zich aan de voet van de dekgrondwand een indrukwekkende puinwaaier gevormd (figuur 5). In de verzakkingszone zijn overal kleine bronnetjes ontstaan, waaruit met name in natte perioden heel subtiel water afstroomt. Dit is thans begroeit geraakt met moerasplanten en pionierkruiden, maar zal in de toekomst verder ontwikkelen naar een bronnenbosje met vochtminnende mossen en varens. Aan de voet van de puinwaaier stroomt het water af in kleine beekjes en ondiepe wateren die in potentie geschikt zijn voor Vroedmeesterpad (*Alytes obstetricans*) en vele libellensoorten. Een vergelijkbaar proces doet zich voor in de zuidoosthoek van de groef. Hier treden verzakkingen van de dekgrond op door schijngroundwater dat rechtstreeks over slecht doorlatende lagen vanaf het Plateau van Margraten komt toestromen. Het heeft niet alleen geleid tot de ontwikkeling van een aantal fraaie lisdoddemoerasjes maar heeft ook de bosontwikkeling plaatselijk teruggeworpen. Nu al groeien op dit soort locaties weer soorten als Ruig klokje (*Campanula trachelium*) en Grijs havikskruid (*Hieracium praealtum*).

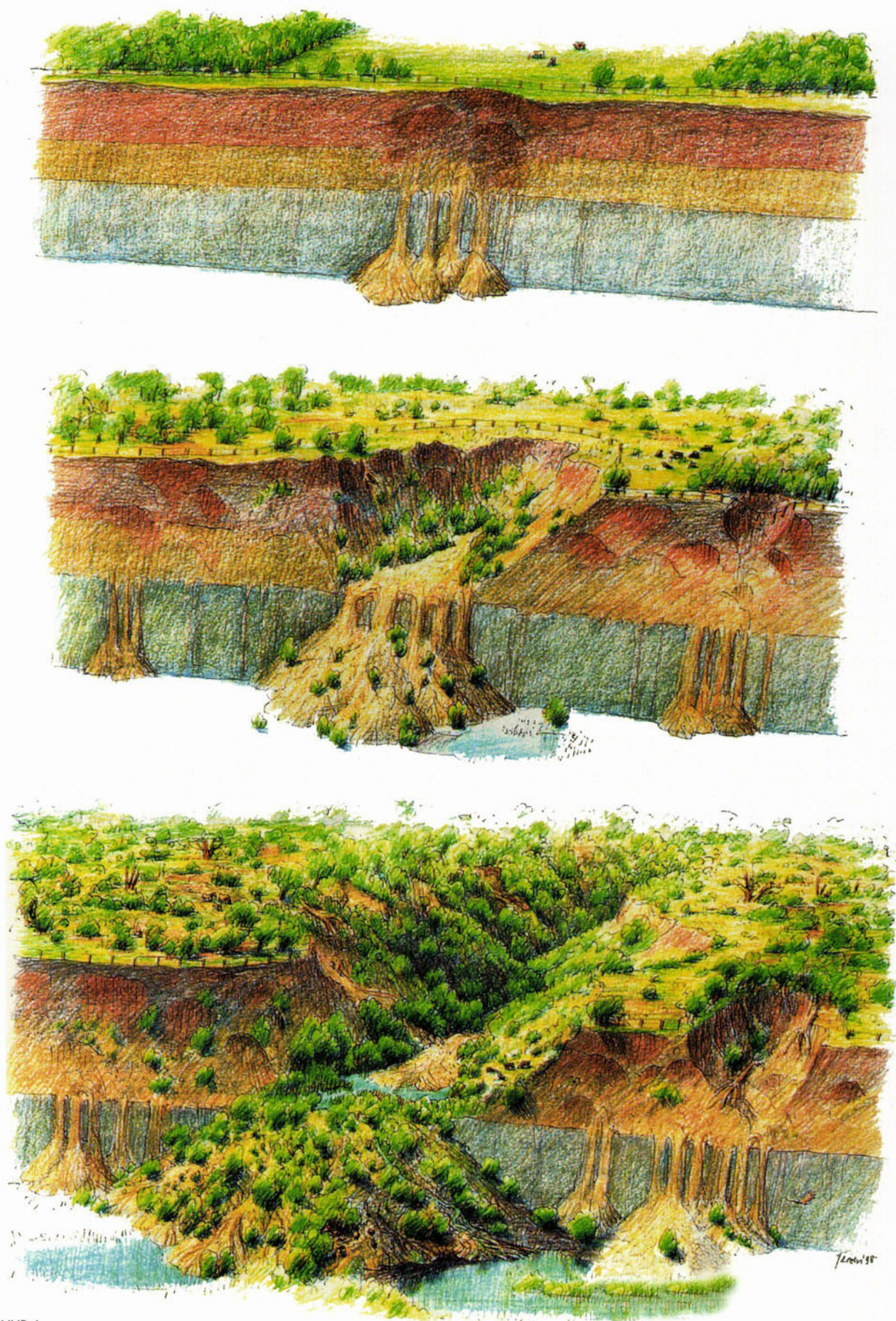
Processen als deze zijn optimaal voor de karakteristieke flora en fauna van het gebied. Toch zouden ze vanuit de bestaande vergunning als schade beschouwd moeten worden; formeel zou zelfs herstel van het oude talud plaats moeten vinden. Dit pleit dus voor aanpassing van de vergunning.

### STROMEND WATER

De Curfsgroef heeft een unieke entree. In de noordwesthoek van het gebied bevindt zich een ondergrondse tunnel waardoor vrachtverkeer en eventuele bezoekers het terrein kunnen bereiken (figuur 1 en 6). Bij deze ingang is een pomp geplaatst die het regenwater dat zich in de groef verzamelt via de tunnel naar de Geul afpompt. Dit is nodig om rijpaden en winlocaties in het terrein begaanbaar te houden. De kalksteenbodem is immers slecht doorlatend en regen-

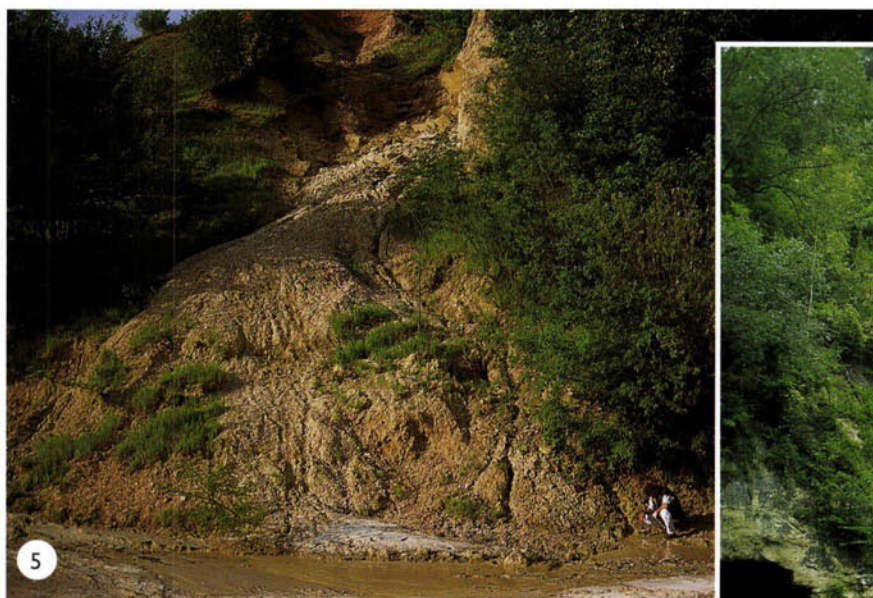


FIGUUR 3  
Het afschuiven van grote hoeveelheden zand, leem en grind van pakketten bovenop de mergel zorgen sinds 1998 voor de vorming van een grote puinwaaier tegen de westwand van de Curfsgroef. Hieruit sijpelt zelfs in droge zomerperioden nog water (foto: Bart Peters).



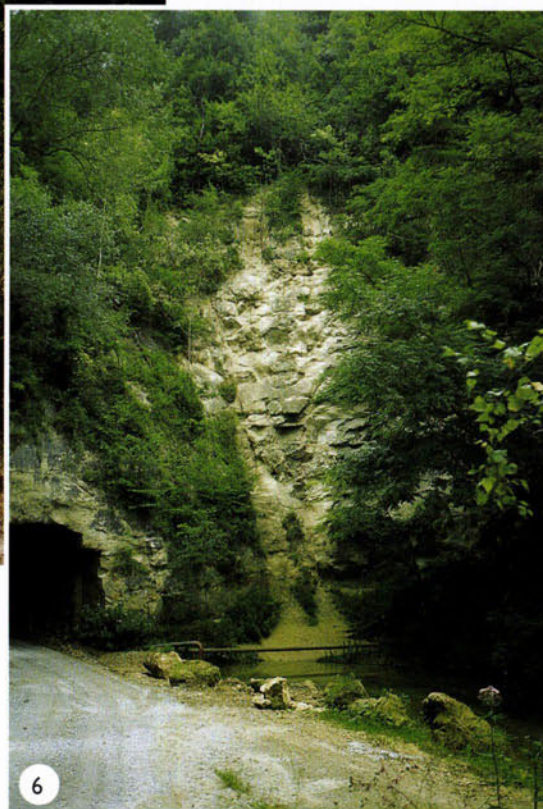
FIGUUR 4

Wanneer aardverschuivingen en erosie in de westwand van de Curfsgroeve mogen blijven doorgaan kan zich op langere termijn zelfs een nieuw droogdal vormen (tekening: Jeroen Helmer).



FIGUUR 5

Door de druk van hangwater rond het zogenaamde Bergmeertje in de Curfsgroeve is een dekgrondpakket afgezakkt. Uit de voet van de sedimentwaaier die hierdoor is ontstaan, sijpelt continu water. Hierdoor vormt zich een ideaal biotoop voor onder meer Vroedmeesterpadden (*Alytes obstetricans*) en Tengere grasjuffers (*Ischnura pumilio*) (foto: Bart Peters).



FIGUUR 6

De toegangstunnel in de Curfsgroeve met het waterreservoir van waaruit overtollig regenwater wordt afgepompt (foto: Wil Thijssen).

water zou gemakkelijk blijven staan. De pomp bij de ingang van de tunnel kan na winning uit de groeve verwijderd (of uitgeschakeld) worden. Het is dan immers niet meer nodig rijpaden droog te houden en water af te pompen. De waterstand in de laagste delen van de groeve zal daardoor stijgen. Een heel scala aan ondiepe en diepere poelen zal zich verspreid over de groeiebodem ontwikkelen en ook bestaande wateren zullen langer water dragen. Door de stijging van de waterstand zullen specifieke soorten van ondiepe groeiewateren meer permanente biotopen tot hun beschikking krijgen en verspreid zullen zich interessante kalkmoerasjes vormen. Dit past exact in de ecologie van veel pioniersoorten als Vroedmeesterpad, Kalkdoorntje (*Tetrix tenuicornis*), Tengere grasjuffer (*Ischnura pumilio*) en Vuurlibel (*Crocothemis erythraea*).

Door de tunnel kan in natte jaargetijden een beekje gaan stromen. Een groot deel van het overschot aan regenwater en hangwater zal zich met de huidige structuur van de groeve in de noordoosthoek verzamelen. Het kan via de tunnel naar de Geul worden geleid. Hier toe zou een beekje in een verdiepte geul, met daarnaast het voetgangerspad, in de tunnel aangelegd moeten worden. Buiten de tunnel kan deze beek dan vrij afstromen naar de Geul.

## REALISATIE

Het vrij houden van wanden, introductie van begrazing en achterwege laten van beplantingen zijn enkele andere maatregelen die ook genomen kunnen worden om de groeve optimaal als natuurgebied al tijdens de winning te ontwikkelen. In de bijdrage over de principes van Verborgen Valleien (PETERS, 2004) is hier al uitgebreider op ingegaan. Het plan Verborgen Valleien was slechts een eerste vingeroefening voor de eindafwerking van de Curfsgroeve. Het is aanbevelenswaardig om op korte termijn te kijken waar vernieuwingen in het bestaande afwerkingsplan mogelijk zijn.

De firma Ankerpoort heeft zich vanaf het begin bereidwillig getoond mee te denken over de implementatie van nieuwe voorstellen. Ook de Stichting het Limburgs Landschap, die de gronden boven langs de eroderende westwand bezit, heeft aangegeven deze processen ruim baan te willen geven. Indien het de winning niet in de weg staat kunnen zo puinwaaiers in de groeve blijven liggen. De opgerichte provinciale werkgroep 'Verborgen Valleien' (PETERS, 2004) lijkt het aangewezen gremium om de aanpassing van de bestaande afwerkingsplannen in gang te zetten en te begeleiden.

## SUMMARY

### THE CURFS QUARRY: PILOT AREA FOR THE 'HIDDEN VALLEYS' APPROACH

The concept of 'Hidden Valleys' can be effectively implemented at the Curfs Quarry, near the southern Limburg village of Berg en Terblijt. Proposals have been developed which would allow dynamic processes in the quarry to be used to support the area's specific flora and fauna. Maintaining the landslide activity on the west slope of the quarry would allow a hanging valley to develop. Landslides have also created new habitats and new sources of water seepage in other parts of the quarry. After termination of the excavation activities an even larger calcareous wetland could arise if rainwater is allowed to accumulate in the quarry.

## LITERATUUR

- PETERS, B., 1999. Verborgen Valleien. Ecologie en beheer van mergelgroeven in Zuid-Limburg; de Curfsgroeve als voorbeeld. Stichting Ark, Hoog-Keppel.
- PETERS, B., 2004. Verborgen Valleien I - Nieuwe principes voor de afwerking van mergelgroeven. Natuurhistorisch Maandblad 93(4): 65-72.

## VERBORGEN VALLEIEN 3 - KANSEN VOOR DE ENCI-GROEVE

*Alphons van Winden, Bureau Stroming, Muntweg 400, 6532 TN Nijmegen*

*Bart Peters, Bureau Drift, Nassaulaan 38, 6571 AD Berg en Dal*

*Hans Bronswijk, ENCI-Maastricht B.V., Lage Kanaaldijk 115, 6212 NA Maastricht*

**Zijn de principes van Verborgene Valleien toepasbaar op de ENCI-groeve? Voor een antwoord op deze vraag hebben de auteurs in 2001 de groeve onderzocht. Tal van interessante processen zijn daarbij aan het licht gekomen. Vooral de rol van het water en de hoge steile kalkwanden maken de ENCI-groeve uniek. De processen die daar spelen vormen nu al de basis voor een boeiende natuur, maar de potenties zijn nog veel groter. Door hier bij de eindafwerking en het beheer rekening mee te houden, kan de groeve uitgroeien tot een zeer waardevol natuurmonument. De aanbevelingen zijn beschreven in het nieuwe advies-afwerkingsplan Verborgene Valleien in de ENCI-groeve (PETERS & VAN WINDEN, 2002)**

### DE CONTOUREN VAN DE GROEVE

Met een oppervlakte van 130 ha is de ENCI-groeve de grootste kalksteengroeve van Limburg; ook wat de diepte betreft overtreft zij de andere groeven ruimschoots. Het diepste punt ligt op vijf meter boven NAP, dat is 100 meter lager dan het oorspronkelijke maai-veld. In de Sint-Pietersberg ligt de kalksteen

relatief dicht onder de oppervlakte. De bovenliggende laag van löss, maasgrind en tertiair zand is niet dikker dan 10 tot 15 m (in figuur 1 zijn deze lagen te zien bovenop de kalksteen). Ter vergelijking: in de Curfsgroeve bij Berg en Terblijt bedraagt die dikte bijna 30 m. Voor de winning van kalksteen is dat gunstig, want er hoeft maar weinig materiaal te worden verplaatst voordat men bij de kalk kan. Het betekent echter ook dat voor de

herinrichting van de groeve, waar de dekgrond voor wordt gebruikt, relatief weinig materiaal beschikbaar is. In de ENCI-groeve is het daarom niet mogelijk om al de kalkwanden geheel te bedekken. Dit is een belangrijke factor bij de inrichting van de groeve volgens het concept van 'Verborgene Valleien'. In de hoge kalksteenwanden zijn de laatste twee etages van het Krijttijdperk, dat circa 65 miljoen jaar geleden eindigde, ontsloten. De tropische zee (vergelijkbaar met die bij de huidige Bahama's) die hier toen lag, was enkele tientallen meters diep. In het warme water leefden miljoenen kleine diertjes waarvan de skeletjes na het afsterven dikke kalklagen vormden op de zeebodem. Omdat de kustlijn ver weg lag konden zand en klei vanuit de rivieren het gebied niet bereiken en is de kalksteen zeer zuiver van samenstelling (95–99% calciumcarbonaat). Een opvallend element in het gesteente zijn de vuursteenbanken. Deze donkere concreties van kiezel (ook silex geheten) bevinden zich veelal in opvallende lagen, die door de hele groeve te volgen zijn. Ze markeren periodes waarin veel bodemleven voorkwam. De kruipholtes en graafgangen van de bodemdieren zijn later opgevuld met gekristalliseerde kiezel. Ook kon kiezelzuur zich ophopen op plekken waar dode zeedieren in de zeebodem terecht kwamen. Hier vinden we thans fossielen, zoals zee-egels, belemnieten en een heel enkele keer een Mosasaurus.

### HERINRICHTING TOT NU TOE

In de ENCI-groeve zijn grote delen (circa 20 ha) al afgewerkt. In het zuiden is dat gedaan volgens de klassieke wijze met getrapte dekgrondhellingen (figuur 2 en 3). Kalkwanden



FIGUUR 1

Aanzicht van de noordwand van de groeve, die gedeeltelijk onafgedekt is gebleven, zodat hellingprocessen er meer invloed hebben. In 1999 is hier in een oude doline een deel van de wand afgeschoven; het begin van droogdalvorming (foto: Bart Peters).