

VOORSTEL VOOR DE AFWERKING VAN DE GROEVE BELVEDERE
ALS ARCHEOLOGISCH-GEOLOGISCH MONUMENT

G.P. Gonggrijp

RIN-rapport 88/40

Rijksinstituut voor Natuurbeheer
Leersum

1988

266614

RIJKSINSTITUUT VOOR NATUURBEHEER
VESTIGING TEXEL
Postbus 59, 1790 AB Den Burg
Texel, Holland

BIBLIOTHEEK
RIJKSINSTITUUT VOOR NATUURBEHEER
POSTBUS 9201
6800 HB ARNHEM-NEDERLAND

R.I.N.-RAPPORT/T

RIN repro

VOORWOORD

In de loop van 1988 wordt een beslissing genomen over de afwerking van de groeve Belvedere. Uit jarenlang onderzoek is gebleken dat de groeve van zeer groot internationaal belang is. Behoud van de groevewanden, waarin vele belangwekkende vondsten werden gedaan, is om die reden een wetenschappelijke noodzaak.

De directie

BIBLIOTHEEK
RIJKSINSTITUUT VOOR NATUURBEHEER
POSTBUS 9201
6800 HB ARNHEM-NEDERLAND

INHOUD

INLEIDING	6
INRICHTING	6
DE PROFIELWAND	9
EDUCATIEVE VOORZIENINGEN	12
LITERATUUR	13

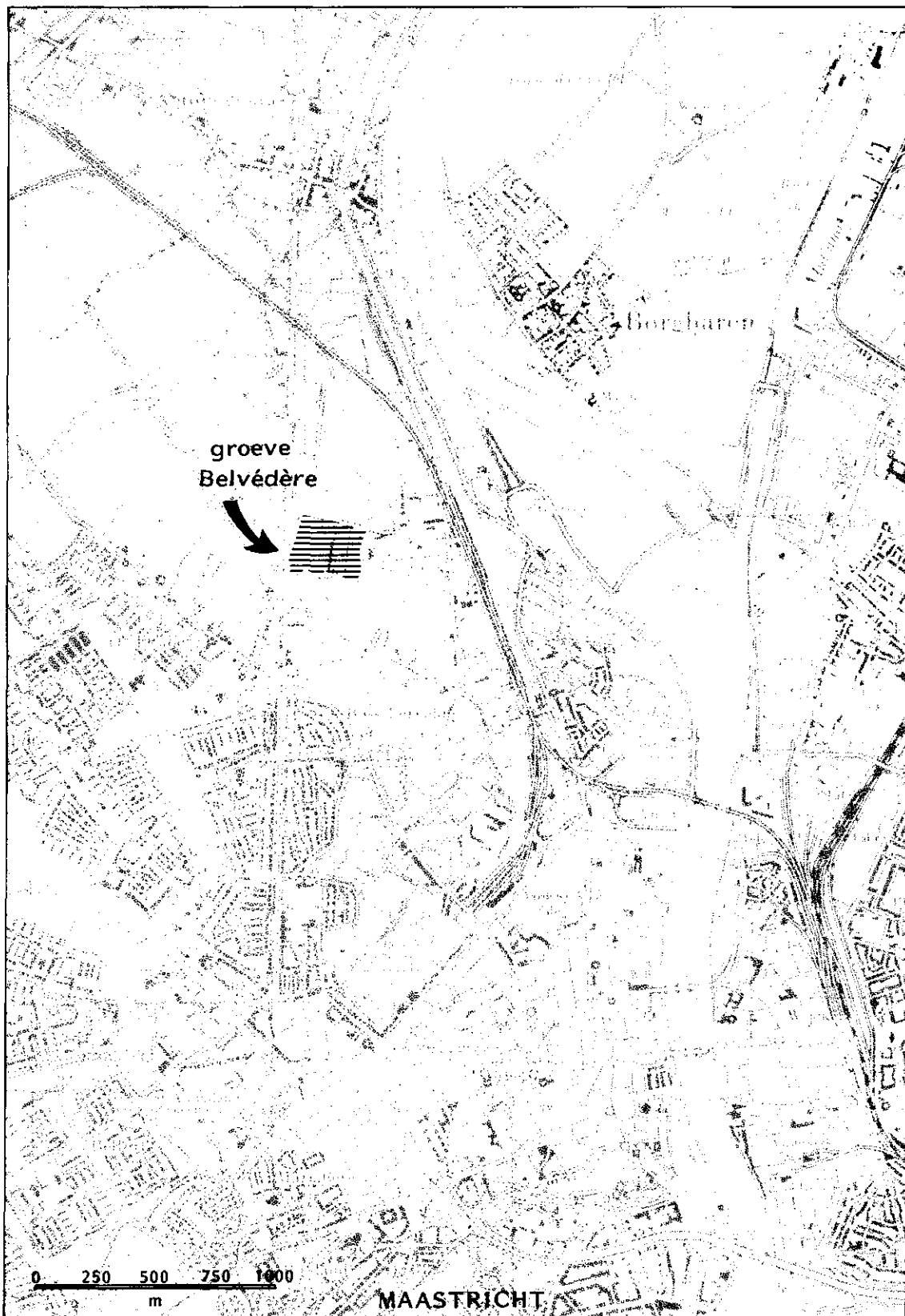


Fig. 1. Ligging van de groeve Belvedere bij Maastricht.

Inleiding

Sinds 1981 wordt in de groeve Belvedere geologisch en archeologisch onderzoek verricht. Over de geologische waarde van de groeve en omgeving werd door Gonggrijp (1982) bericht. De volledigheid van het geologische profiel en de goede dateringsmogelijkheden van de verschillende afzettingen in combinatie met vele zeer bijzondere archeologische vondsten maken de groeve Belvedere tot een uniek object (Kolfschoten & Roebroeks 1985). Om archeologisch en geologisch onderzoek ook in de toekomst mogelijk te maken zou een deel van het nog niet vergraven gebied hiervoor gereserveerd dienen te worden.

Het profiel is de afgelopen jaren het belangrijkste doel van vele (internationale) excursies geweest. Het behoud van een ontsluiting in het profiel is dan ook van het allergrootste belang.

Hoewel de precieze opbouw van het profiel na het beëindigen van de exploitatie nog niet bekend is en ook de bestemming van het Belvedere-terrein nog onzeker is, zijn in dit rapport enkele voorstellen gedaan voor de inrichting van de groeve. Wanneer de bovenstaande onzekerheden zijn weggenomen kan een definitief plan worden opgesteld.

Inrichting

Er bestaan nog geen concrete plannen voor de inrichting van het groevencomplex Belvedere. Gezien de archeologische en geologische waarde van het zuidelijke deel van het complex zou alles in het werk gesteld moeten worden om dit deel voor wetenschap en onderwijs te behouden.

Een bestemming als monument hoeft overigens het resterende deel van de groeve niet negatief te beïnvloeden. Inpassing in zowel een industrieel-complex als een sportcomplex is realiseerbaar.

Bij de inrichting van het archeologisch-geologisch monument moet rekening worden gehouden met zijn twee functies.

- Archief functie. Er moet een terrein gereserveerd worden met een ongestoord profiel om archeologisch en geologisch onderzoek met nieuwe technieken mogelijk te maken.
- Educatieve functie. Voor het wetenschappelijk en populair onderwijs is het van belang dat het totale profiel beschikbaar blijft.

Omdat nog niet bekend is of er nog een nieuwe exploitatieconcessie zal worden afgegeven, is het belangrijk op korte termijn overleg te plegen met vertegenwoordigers van gemeente en provincie om een deel van het ongeroerde gebied ten zuiden van de huidige wand te reserveren als

archief. Deze reservering houdt uiteraard beperkingen in voor het gebruik van het oppervlak. Alle activiteiten die de laagopeenvolging van de ondergrond (beneden ca 1 m) zowel fysisch als chemisch verstoren of de toegang tot deze ondergrond onmogelijk maken, moeten achterwege blijven.

Bekeken moet worden of bij deze reservering ook het 'schiereiland' langs de voormalige Savelstraat (zie Gonggrijp 1982) betrokken moet worden. Langs de zuidrand van dit schiereiland is een groot deel van het onderzoek verricht (Fig. 2).

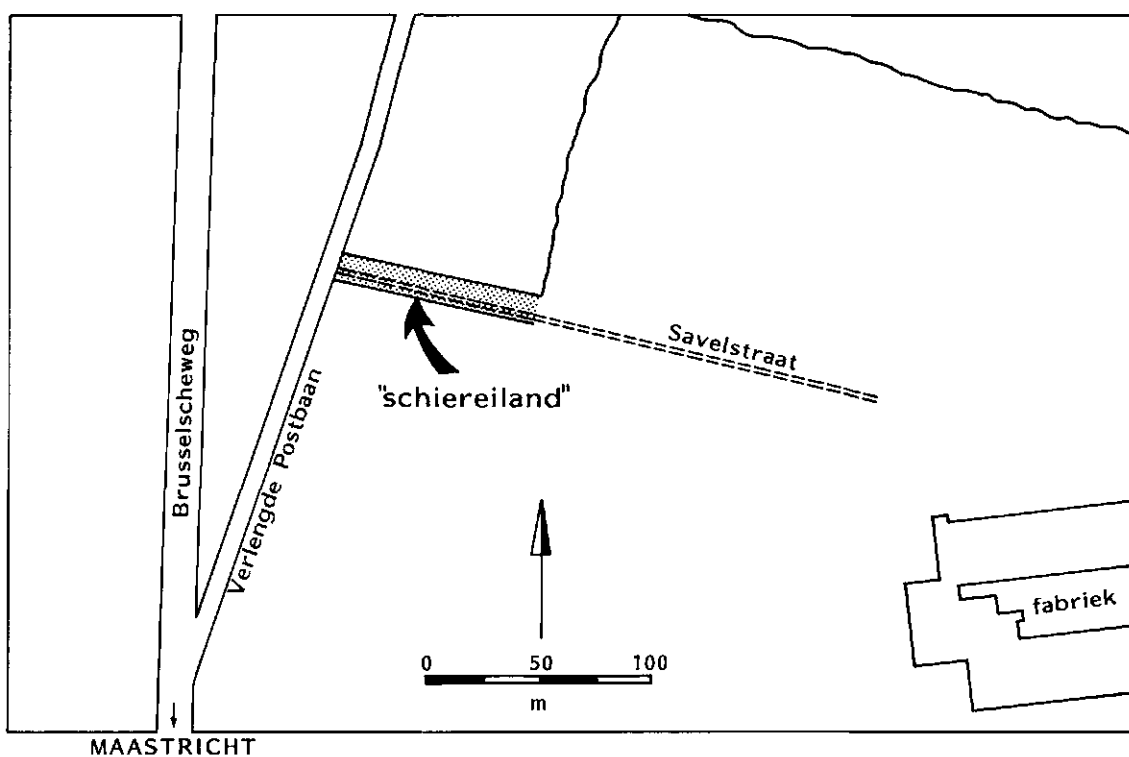


Fig. 2. Ligging van de archeologisch en geologisch waardevolle afzettingen in het "schiereiland" in de groeve Belvedere.

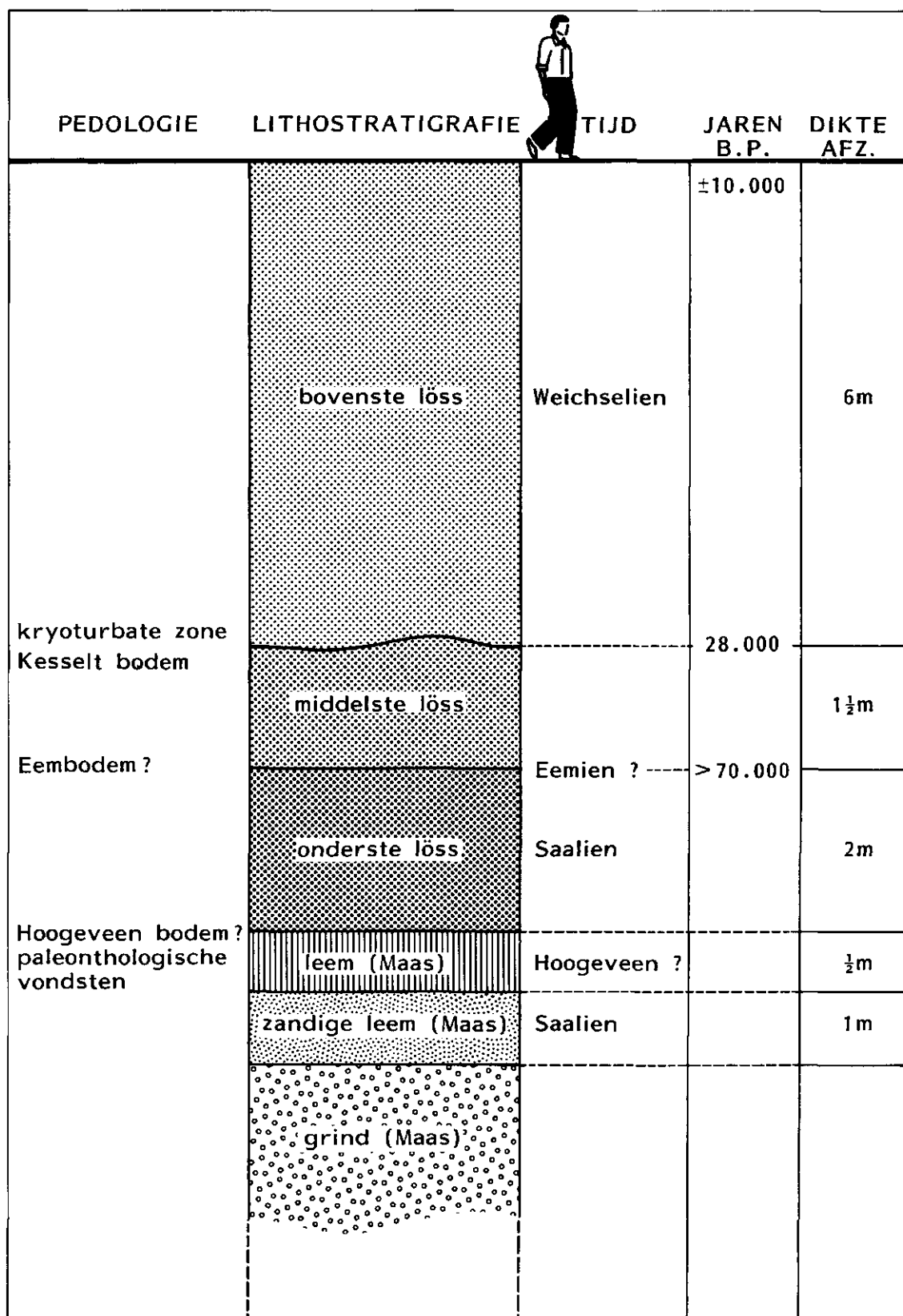


Fig. 3. Globaal stratigrafisch profiel groeve Belvedere.

De profielwand

De huidige wand heeft een hoogte van ca 20 m, waarvan de bovenste helft bestaat uit, van boven naar beneden, löss en leem- en zandhoudende Maasafzettingen. De onderste helft is opgebouwd uit grove Maasgrinden (Fig. 3 en 4). Een wand van een dergelijke hoogte is niet te conserveren. Erosie en denudatie maken het profiel na verloop van tijd ontoegankelijk. De stabiliteit van de bovenste helft van het profiel is nog redelijk groot. De grindafzettingen zullen echter gemakkelijk afstorten waardoor ook de stabielere bovenliggende lagen door ondermijning in beweging zullen komen. Dit levert geen fraai profiel op en vormt tevens een gevaar voor de bezoekers. Het probleem kan ondervangen worden door niet één wand van 20 m te handhaven maar een serie van lagere wanden van 2-3 m en zo'n 20 m breed, met terrassen daartussen. Het gehele profiel is dan ontsloten en toch beheerbaar (Fig. 4).

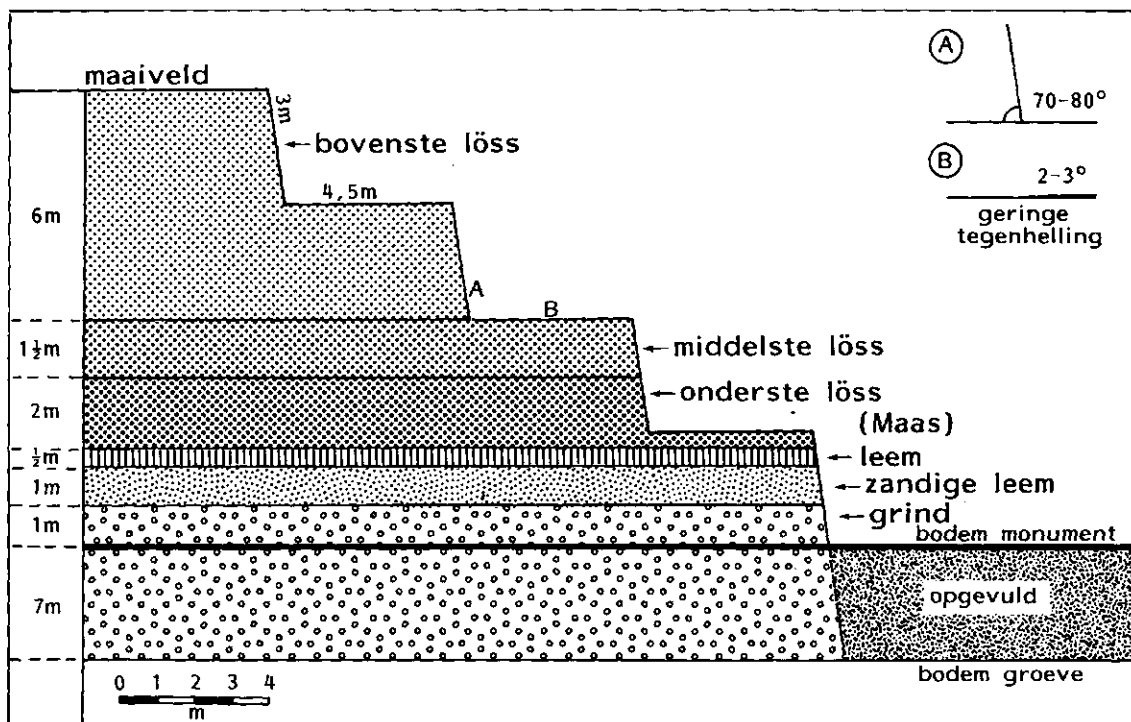


Fig. 4. Schematische dwarsdoorsnede van een afwerkingsvoorstel van de groevewand

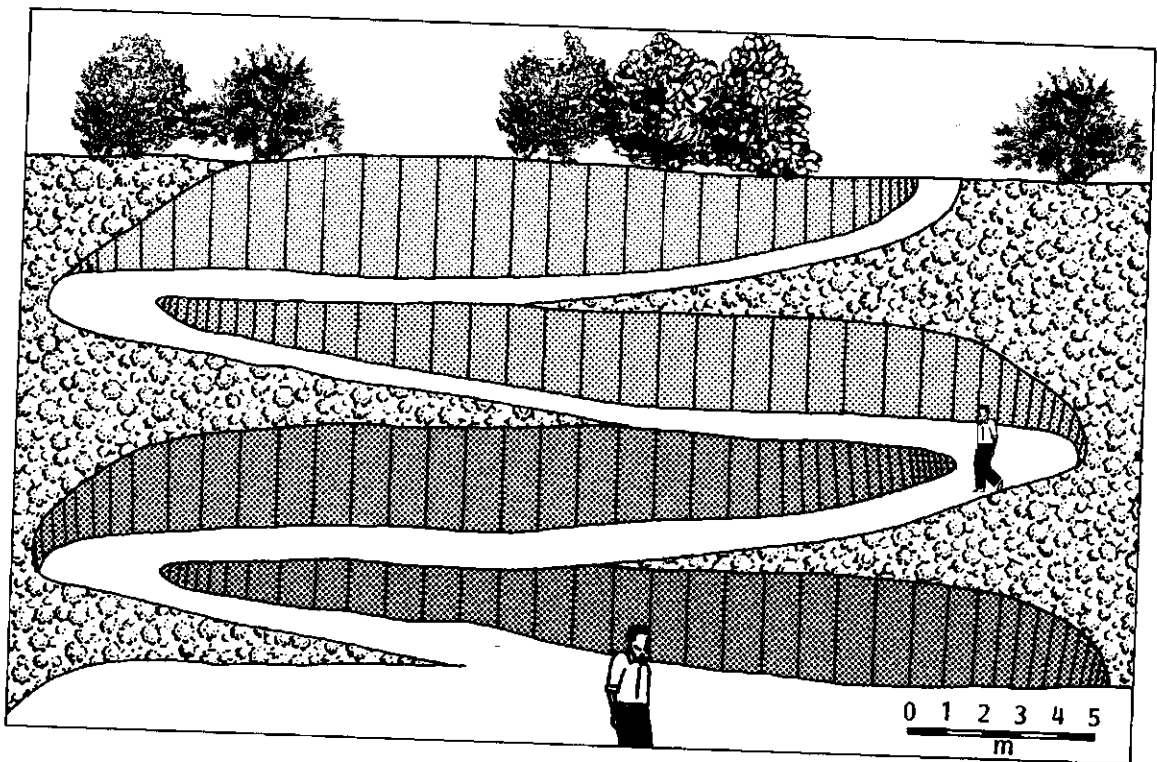


Fig. 5. Vooraanzicht afgewerkte groeewand

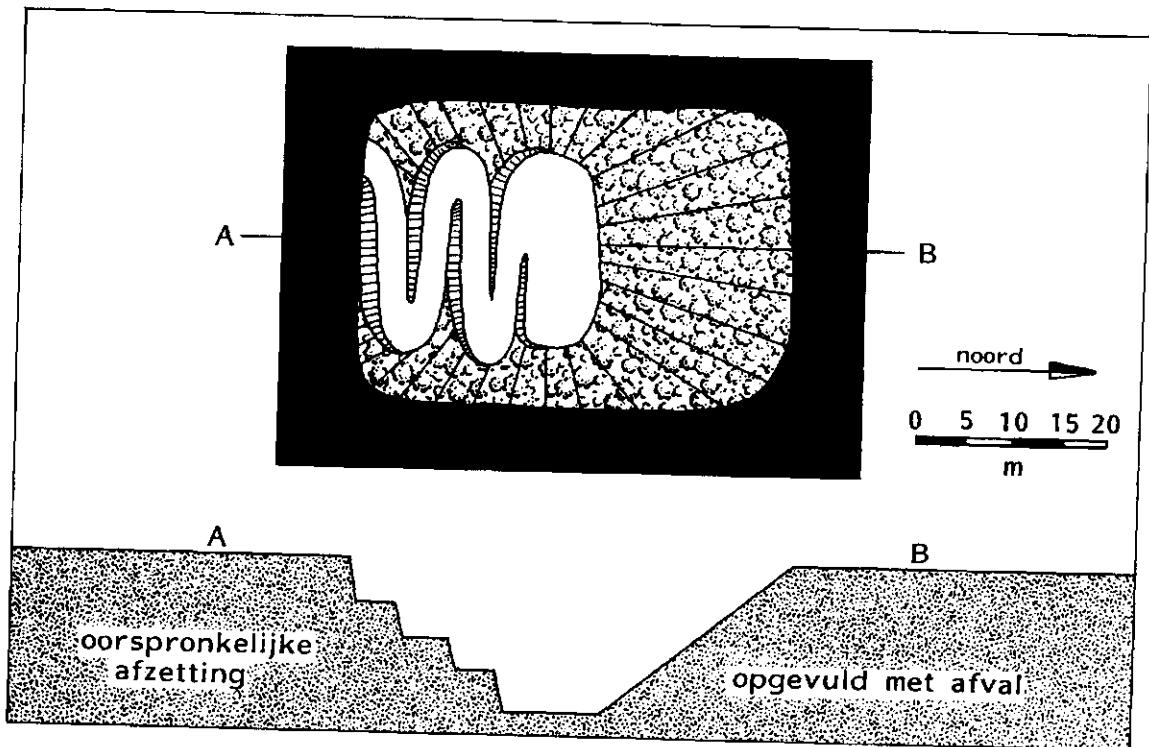


Fig. 6. Bovenaanzicht en dwarsdoorsnede afgewerkte groeve

Aangezien het Maasterrasgrind moeilijk te conserveren en bovendien archeologisch minder interessant is, zou volstaan kunnen worden met één wand in het grind. Afhankelijk van de dikte van het bovenste pakket löss, leem en zand kunnen hierin drie tot vier wandjes worden gemaakt. De wand kan i.v.m. erosieve en denudatieve krachten het beste onder een hoek van 70-80° worden afgewerkt. Aangezien rekening gehouden moet worden met een machinale afvoer van het hellingpuin dat zich in de loop van de tijd aan de voet van de wand heeft verzameld, zouden de terrassen 4-5 m breed moeten zijn. De toegankelijkheid van de profielen lijkt het grootst als de terrassen met haarspeldbochten verbonden worden (Fig. 5 en 6).

De erosie van de terrassen kan worden tegengegaan als deze een geringe helling naar de wand toe krijgen. De vorst-dooiwerking kan van grote invloed zijn op de te behouden wanden. Het vochtgehalte speelt daarbij een grote rol: meer vocht geeft meer problemen. De geringe tegenhelling van de terrassen kan hierbij een gunstige invloed uitoefenen. Het aanbrengen van isolerend materiaal tijdens de vorstperiode is bij een dergelijk groot profieloppervlak nagenoeg onmogelijk. Als in de praktijk blijkt dat het moeilijk is de wanden tegen allerlei weersinvloeden te beschermen, kan overwogen worden een afdak boven de profielen aan te brengen. Dit is een redelijk effectieve manier om erosie en denudatie tegen te gaan. Bij het gebruik van doorzichtige plastic golfplaten wordt het profiel ook nog voldoende belicht. Het dak moet wel op een drainagesysteem worden aangesloten om wateroverlast te voorkomen; dit punt moet door experts nader worden bekeken (Fig. 7). Bovendien zal het overkappingssysteem enigszins flexibel moeten zijn, omdat de terugschrijding van de wand natuurlijk nooit geheel kan worden voorkomen.

Bij opvulling van de groeve moet natuurlijk rekening worden gehouden met het vrijhouden van de te beschermen profielwand.

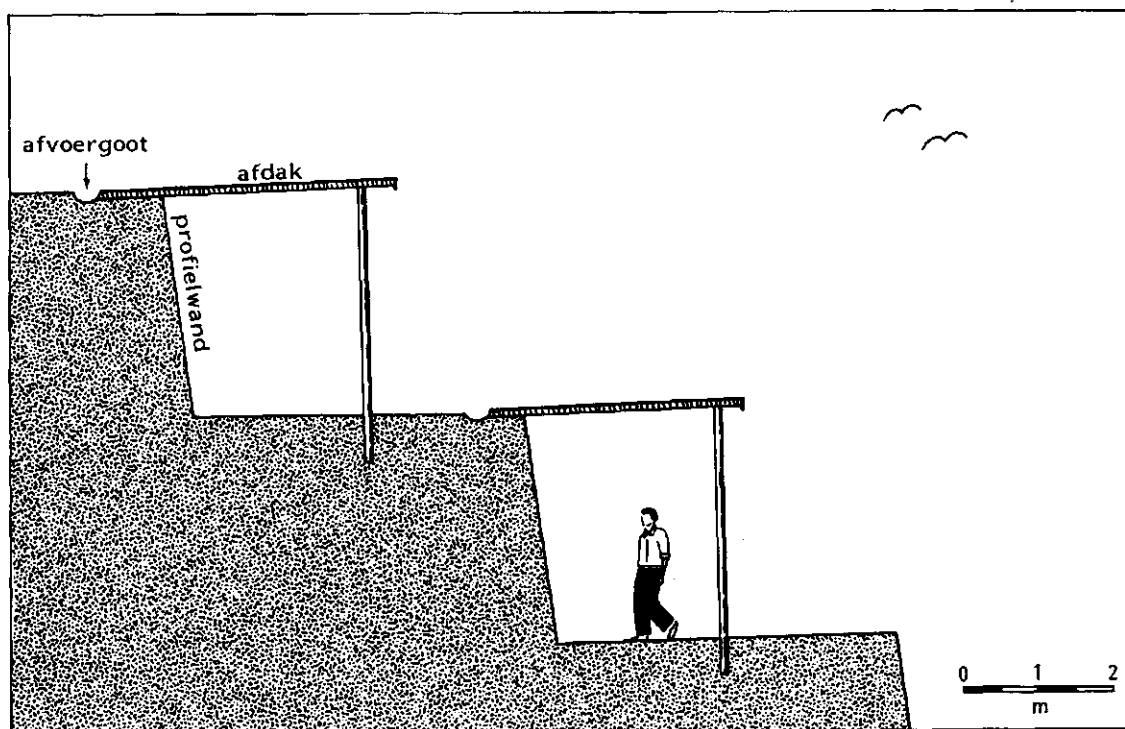


Fig. 7. Dwarsdoorsnede van de wand met een afdak

Educatieve voorzieningen

Gezien de wetenschappelijke en educatieve waarde van het te stichten monument zou bij de inrichting gezorgd kunnen worden voor enkele educatieve voorzieningen:

- een informatiebord met een geologische en archeologische beschrijving bij een schematisch profiel;
- lakprofielen van de verschillende wanden met explicatie bij het monument of elders;
- een populaire, handzame folder over de Belvedere;
- een permanente tentoonstelling in een van de Maastrichtse musea.

Uiteraard zal de aard van de voorzieningen afhankelijk moeten zijn van de bescherming en afscherming van het terrein.

Literatuur

Gonggrijp, G.P. 1982. De groeve Belvedere (L.), een geologisch monument.

RIN-rapport 82/6, Leersum.

Kolfschoten, T. & W. Roebroeks (eds) 1985. Maastricht-Belvedere:

Stratigraphy, Palaeoenvironment and Archaeology of the Middle and Late
Pleistocene deposits. Meded. Rijks Geol. Dienst, 39, 1: 121 p.

De volgende RIN-rapporten kunnen besteld worden door overschrijving van het verschuldigde bedrag op giro 516 06 48 van het RIN te Leersum onder vermelding van het rapportnummer. Uw giro-overschrijving geldt als bestelformulier. Toezending geschiedt franco.

- 86/7 M.Nooren, Inventarisatie van de houtwallen in het nationale park de Hoge Veluwe. 49 p. f 8,-
- 86/8 M.Nooren, Over het verleden van de Hoge Veluwe. 89 p. f 13,50
- 86/9 K.Stoker, De verspreiding van de rode bosmieren op de Hoge Veluwe. 110 p. f 15,60
- 86/16 G.Hanekamp & H.M.Beijs, Natuurwetenschappelijke aspecten van het machinaal plaggen van heide. 366 p. f 6,-
- 86/17 G.Visser, Verstoringen en reacties van overtuigende vogels op de Noordvaarder (Terschelling) in samenhang met de omgeving. 221 p. f 27,50
- 86/18 C.J.Smit, Oriënterend onderzoek naar veranderingen in gedrag en aantallen van wadvogels onder invloed van schietoefeningen. 44 p. f 7,-
- 86/19 B.van Noorden, Dynamiek en dichtheid van bosvogels en geïsoleerde loofbosfragmenten. 58 p. f 8,50
- 86/21 G.P.Gonggrijp, Gea-objecten van Limburg. 287 p. f 34,-
-
- 87/1 W.O.van der Knaap & H.F.van Dobben, Veranderingen in de epifytenflora van Rijnmond sinds 1972. 36 p. f 6,-
- 87/2 A.van Winden, G.Rijsdijk, A.Schotman & J.Philippona, Ruimtelijke relaties via vogels in het Strijper-Aangebied gedurende broedtijd en zomer. 97 p. f 14,50
- 87/3 F.J.J.Niewold, De korhoenders van onze heideterreinen: verleden, heden en toekomst. 32 p. f 5,-
- 87/4 H.Koop, Het RIN-bosecologisch informatiesysteem; achtergronden en methoden. 47 p. f 7,50
- 87/5 K.Kersting, Zuurstofhuishouding van twee poldersloten in de polder Demmerik. 63 p. f 11,-
- 87/6 G.F.Willemsen, Bijzondere plantesoorten in het nationale park de Hoge Veluwe; voorkomen en veranderingen. 92 p. f 13,50
- 87/7 M.J.Noorden, Het verleden van de houtwallen in het nationale park de Hoge Veluwe. 23 p. f 5,-
- 87/8 G.Groot Bruinderink, D.Kloeg & J.Wolkers, Het beheer van de wilde zwijnen in het Meinweggebied (Limburg). 96 p. f 14,50
- 87/9 K.S.Dijkema, Selection of salt-marsh sites for the European network of biogenetic reserves. 30 p. f 5,50
- 87/11 G.J.Baaijens, Effecten van ontwateringswerken in de ruilverkaveling Ruinerwold-Koekange. 64 p. f 9,-
- 87/13 J.Weinreich & J.Oude Voshaar, Populatieontwikkeling van overwinterende vleurmuizen in de mergelgroeven van Zuid-Limburg (1943-1987). 62 p. f 8,-
- 87/14 N.Dankers, K.S.Dijkema, G.Londo & P.A.Slim, De ecologische effecten van bodemdaling op Ameland. 90 p. f 13,50
- 87/15 F.Fahner & J.Wiertz, Handleiding bij het WAFLO-model. 99 p. f 14,50
- 87/16 J.Wiertz, Modelvorming bij de projecten van WAFLO en SWNBL. 34 p. f 6,-
- 87/17 W.H.Diemont & J.T.de Smidt (eds.), Heathland management in The Netherlands. 110 p. f 15,50
- 87/18 Effecten van de kokkelvisserij in de Waddenzee. 23 p. f 3,75
- 87/19 H.van Dam, Monitoring of chemistry, macrophytes, and diatoms in acidifying moorland pools. 113 p. f 16,-
- 87/20 R.Torenbeek, P.F.M.Verdonshot & L.W.G.Higler, Biologische gevolgen van vergroting van waterinlaat in de provincie Drenthe. 178 p. f 23,-
- 87/21 J.E.Winkelman & L.M.J.van den Bergh, Voorkomen van eenden, ganzen en zwanen nabij Urk (NOP) in januari-april 1987. 52 p. f 7,50
- 87/22 B.van Dessel, Te verwachten ecologische effecten van pekellozing in het Eems-Dollardgebied. 71 p. f 10,-

87/23 W.D.Denneman & R.Torenbeek, Nitraatmissie en Nederlandse ecosystemen: een globale risico-analyse. 164 p. f 21,-
87/24 M.Buil, Begrazing van heidevegetaties door edelhert en moeflon; een literatuurstudie. 31 p. f 5,60
87/25 M.Post, Toelichting op de vegetatiekaart (1981) van het nationale park de Hoge Veluwe. 49 p. f 7,50
87/26 H.A.T.M.van Wezel, Heidefauna in het nationale park de Hoge Veluwe. 54 p. f 8,-
87/28 G.M.Dirkse, De natuur van het Nederlandse bos. 217 p. f 27,50
87/29 H.Siepel et al., Beheer van graslanden in relatie tot de ongewervelde fauna: ontwikkeling van een monitorsysteem. 127 p. f 17,95

88/30 P.F.M.Verdonschot & R.Torenbeek, Lettercodering van de Nederlandse aquatische macrofauna voor mathematische verwerking. 75 p. f 10,-
88/31 P.F.M.Verdonschot, G.Schmidt, P.H.J.van Leeuwen & J.A.Schot, Steekmuggen (Culicidae) in de Engbertsdijkvenen. 109 p. f 15,50
88/33 H.Eijsackers, C.F.van de Bund, P.Doelman & Wei-chun Ma, Fluctuerende aantallen en activiteiten van bodemorganismen. 85 p. f 13,-
88/34 Toke de Wit, De effecten van ozon op natuurlijke ecosystemen; een literatuuronderzoek. 27 p. f 5,20
88/35 A.J.de Bakker & H.F.van Dobben, Effecten van ammoniakmissie op epifytische korstmossen; een correlatief onderzoek in de Peel. 48 p. f 7,50
88/36 B.v.Dessel, Ecologische inventarisatie van het IJsselmeer. 82 p. f 12,75
88/37 A.Schotman, Tussen bos en houtwal; broedvogels in een Twents cultuurlandschap. 87 p. f 13,25
88/38 P.Opdam & H.van den Bijtel, Vogelgemeenschappen van het landgoed Noordhout. 66 p. f 10,-
88/39 P.Doelman, H.Loonen & A.Vos, Ecotoxicologisch onderzoek in met Endosulfan verontreinigde grond: toxiciteit en sanering. 34 p. f 6,-
88/40 G.P.Gonggrijp, Voorstel voor de afwerking van de groeve Belvedere als archeologisch-geologisch element. 13 p. f 3,-
88/41 J.L.Mulder (red.), De vos in het Noordhollands Duinreservaat. Deel 1: Organisatie en samenvatting. 32 p.
88/42 J.L.Mulder, idem. Deel 2: Het voedsel van de vos. 78 p.
88/43 J.L.Mulder, idem. Deel 3: De vossenpopulatie. 129 p.
88/44 J.L.Mulder, idem. Deel 4: De fazantenpopulatie. 59 p.
88/45 J.L.Mulder & A.H.Swaan, idem. Deel 5: De wulpenpopulatie. 76 p.
De rapporten 41-45 worden niet los verkocht maar als serie van vijf voor f 25.

88/46 J.E.Winkelman, Methodologische aspecten vogelonderzoek SEP-proefwindcentrale Oosterbierum (Fr.). Deel 1. 145 p. f 20,-
88/48 J.J.Smit, Het Eemland en de polder Arkemheen rond het begin van de twintigste eeuw. 64 p. f 9,-
88/49 G.W.Gerritsen, M.den Boer & F.J.J.Niewold, Voedseleecologie van de vos in Nederland. 96 p. f 14,25
88/50 G.P.Gonggrijp, Permanente geologische ontsluitingen in taluds van Rijksweg A 1 bij Oldenzaal. 18 p. f 3,50
88/51 P.Spaak, Een modelmatige benadering van de effecten van graslandbeheer op het populatieverloop van weidevogels. 42 p. f 7,50
88/53 L.W.G.Higler & F.F.Repko, Analyse van de macrofauna van de Hierdense Beek. 97 p. f 14,25
88/54 H.W.de Nie & A.E.Jansen, De achteruitgang van de oevervegetatie van het Tjeukemeer tussen Oosterzee (Buren) en Echten. 18 p. f 4,50
88/55 R.Torenbeek, Hydrobiologie en waterhuishouding: een beleidsvoorbereidende studie. 148 p. f 20,50
88/63 S.E.van Wieren & J.J.Borgesius, Evaluatie van bosbegrazingsobjecten in Nederland. 134 p. f 19,-