



Een bijdrage van Stichting Nationaal Landschapskundig Museum 'Telluris', H.A. Visscher

De geowaarden van zuidoost Noord-Holland

Een gevarieerd gebied waar landijs een complex vrij lage stuwwallen vormde, een brede zone grotendeels werd uitgeveend, enkele riviertjes wat klei deponeerden en de voormalige Zuiderzee nogal opdringerig was.

Het oude land van het Gooi

In het uiterste zuidoosten van de provincie Noord Holland is het Gooi een natuurrijke, maar dichtbevolkt geraakte streek. We vinden er het noordelijk deel van een complex heuvelruggen, dat overigens in de aangrenzende provincie Utrecht is gelegen en zijn ontstaan vooral dankte aan afzettingen opstuwend expanderend landijs uit Skandinavie.

Een nadere kennismaking

Zoals bekend kon het Skandinavisch landijs in de voorlaatste koude tijd van het geologisch verleden een betekende bijdrage aan de vormgeving van ons land leveren.

In het Gooi creëerde de zich uitbreidende ijskap daarbij twee overwegend noord—zuid georiënteerde, brede heuvelruggen van enkele tientallen meters hoogte. Deze stuwwallen behoren tot de lagere van ons land.

Sinds de verdwijning van het ijs heeft smeltwater vrij veel zand en grind van het stuwwaloppervlak meegenomen en onderlangs de heuvelruggen gedeponeed. Aldus raakten de heuvelruggen omgeven door een pakket jongere afzettingen, dat door de wind tegen het eind van de laatste ijstijd plaatselijk nog weer met fijn zand werd toegedekt. Het oppervlak van de als dekzanden bekende windafzettingen vertoont enig relief, waarbij onder meer de aanwezigheid van enkele rugsystemen opvalt.

In historische tijd was een deel van de windafzettingen onder invloed van allerlei menselijke activiteiten (andermaal) onderhevig aan verstuiwing, als gevolg waarvan uiteindelijk een grillig relief kon ontstaan. Dit is geomorfologisch over het algemeen lang niet zo interessant als de geomorfologische gesteldheid van de bijvoorbeeld in het Smithuysen- en Cronebos voorkomende minder verstoven (dek)zanden.

Aan de noordzijde werden de hooggelegen gronden van het Gooi door de zee afgekalfd. Voor het Nederlandse stuwwallenlandschap is dit vrij bijzonder maar zeker niet uniek. Enigszins vergelijkbare situaties vinden we namelijk op Texel, Wieringen, in Gaasterland, het Land van Vollenhove en bij Muiderberg.

Op de ook archeologisch interessante hoogten van het Gooi bleven vrij veel grafheuvels bewaard.

Onderaan de stuwwallen ontstonden in vroeghistorische tijd enkele dorpen, waarbij de flanken van de heuvelruggen al eeuwen geleden voor de akkerbouw in gebruik werden genomen. Voor een stuwwallenlandschap is uniek dat in het Gooi enkele eeuwen geleden grote aaneengesloten oppervlakten planmatig werden afgezaagd en de afvoer van de grond via speciaal daartoe gegraven kanalen gebeurde. Een dergelijke exploitatie van hooggelegen zandgronden vond in ons land verder namelijk alleen in de duinstreek langs de kust plaats. Ook de afgelopen eeuw is er in het Gooi op uitgebreide schaal zand weggegraven. Dit gebeurde met name langs beide zijden van de spoorlijn Hilversum - Bussum en zuidelijk van Huizen, terwijl even ten zuidwesten van Huizen, westelijk van Blaricum en oostelijk van Hilversum wat kleinere groeven werden gecreëerd.

Door de grootscheepse afgravingen zuidelijk van Huizen verdween nog niet zo heel lang geleden een uit gelaagd zand en fijn grind bestaande lange rechte rug, waar een geul onderlangs liep.

Bedenkelijk is dat zelfs op de terreinen van de Stichting Het Goois Natuurreservaat nog lang vrij grootschalige ontgravingen zouden worden toegestaan.

Leemkuilen en ten dele trogvormige kleine zand- en grindgroeven herinneren ons eraan dat in het Gooi her en der ook een kleinschalige winning van oppervlakedelfstoffen plaatsvond. De trogachtige uitgravingen ontstonden daarbij door het exploiteren van opgestuwde grindbanken, waarvan de ligging dan door het nieuwe microrelief wordt verraden.

Er werd geen systematisch onderzoek gedaan naar de mate waarin nog natuurlijk microrelief voorkomt.

In het recente verleden is geen stuwwallenlandschap van ons land dertig dicht bevolkt geraakt als dat van het Gooi. Niettemin wist men ook hier nog grote aaneengesloten oppervlakten van dit bijzondere landschapstype voor bebouwing te vrijwaren. Dit ging wel ten koste van het agrarisch cultuurlandschap, dat dan ook vrijwel verdween.

Aardkundig boeien nu met name nog enkele relatief gave delen van de stuwwallen, terwijl in het zuidoosten onze aandacht vooral wordt getrokken door geaccidenteerde dek- en stuifzandgebieden met enkele vennen, troggen en banken. Meer concreet gaat het daarbij om:

De hoogte van Muiderberg (NH III o)

Het kleine gebied kan worden gekenschetst als een vrij natuurrijke, maar wel ten dele bebouwde kleine stuwwal, die aan de noordzijde door de voormalige Zuiderzee werd ondergraven. In het tot ruim 5 meter boven N.A.P. reikende gebied kunnen enkele afzonderlijke heuvels worden onderscheiden.

Een natuurrijk gebied noordwestelijk van Huizen (NH III t)

In dit gebied vinden we het door de voormalige Zuiderzee ondergraven, relatief lage noordelijk deel van het Gooise stuwwallenlandschap. Het stuwwaloppervlak vertoont er bij enkele vrij grote groeven enkele ovale depressies en troggetjes, die niet overal in dezelfde richting lopen.

Een natuurrijk gebied tussen Huizen en Bussum (NH III u)

Het grotendeels met heide begroeide gebied toont ons een tot 36 meter boven N.A.P. reikend, relatief hoog deel van het Gooise stuwwallenlandschap met opmerkelijk veel kleine kommen en troggen, waarvan de oriëntatie van plaats tot plaats duidelijke verschillen vertoont.

Een klein gebied tussen Huizen en Blaricum (NH III v)

Van grondverzet en bebouwing gevrijwaarde overblijfselen van een vroeger ook cultuurhistorisch belangwekkend natuurrijk landschap tonen ons er de restanten van een overigens door afgravingen verdwenen pakket smeltwater- en windafzettingen met een eertijds boeiende geomorfologische gesteldheid.

Enkele gebieden tussen Bussum, Laren en Hilversum (NH III wx)

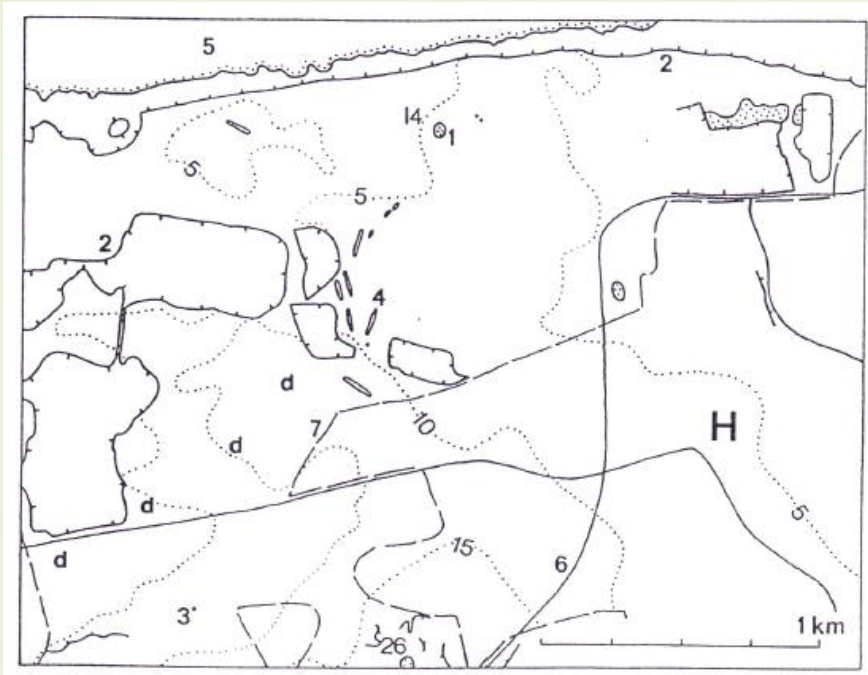
Het gaat hier om een bosrijk en enigszins geaccidenteerd dek- en stuifzandgebied westelijk van de spoorlijn (NH III w) en ten dele ook op de noordelijke Gooise stuwwal gelegen complexe heideterreinen (NH III x). Op de stuwwal doet de oriëntatie van een zone met veel troggetjes aan de letter S denken. Vanuit een tot 28 meter boven N.A.P. reikende stuwwalkruin loopt een (dek)zandrugstelsel in ongeveer wzw-lijke richting naar het grote afgegraven gebied ter weerszijden van de spoorlijn.

Enkele gebieden zuidelijk van Hilversum (NH III yz).

Bedoeld worden een tweetal op en bij de zuidelijke stuwwal gelegen natuurrijke gebieden (NH III y) en het min of meer verstoven dekzandgebied van het Smithuyser- en Cronebos (NH III z) zuidoostelijk van Hilversum. De min of meer gesegmenteerde stuwwal loopt in en bij Hilversum in ongeveer zuidzuidwestelijke richting en voorbij een vrij markante pas zuidoostwaarts naar Hollandse Rading. Op enkele plaatsen vertoont het stuwwaloppervlak miniatuurgolven.

In het enigszins verstoven dekzandgebied zuidoostelijk van Hilversum trekken vooral bochtige troggen en sterk asymmetrische terreinverheffingen de aandacht van geomorfologen.

Het relief westelijk van Huizen (ca 1970)



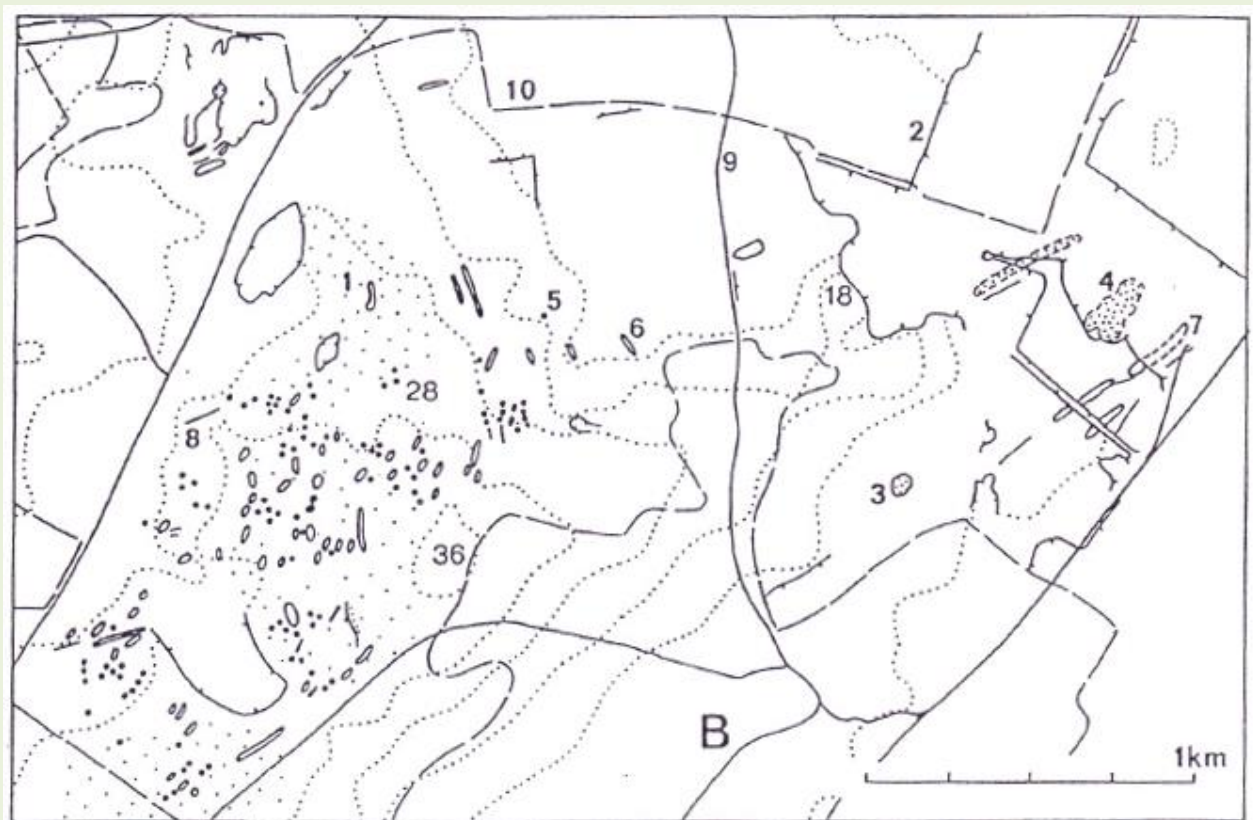
1. markante kleine hoogte,
2. door oeverafslag of afgraving ontstane steile helling,
3. een of meer ronde tot ovale depressies,
4. grotere depressie,
5. IJsselmeer,
6. weg,
7. rand van een bebouwde kom,

d bij recente verstuingen ontstaan grillig relief,
H kern van Huizen.

De hoogtelijnen van 5, 10 en 15 meter boven N.A.P. zijn gestippeld weergegeven. Bovendien is van enige heuvelkruinen de hoogte in meters boven N.A.P. vermeld.

In het afgebeelde gebied vormde de voormalige Zuiderzee een klif. Verder zijn er voornamelijk enkele eeuwen geleden tamelijk grote oppervlakten tot bij de grondwaterspiegel afgegraven en nadien veelal in gebruik genomen als agrarisch cultuurland.

Het relief in een deels natuurlijk gebied zuidelijk van Huizen (1985)



1. relatiefweinig hellend stuwwaloppervlak,
2. meestal door afgraving ontstane steile helling,
3. markante kleine hoogte,
4. idem, doch omstreeks 1970 door afgraving verdwenen,
5. een of meer kleine ronde tot ovale depressies,
6. grotere depressie,
7. idem, doch omstreeks 1970 door afgraving verdwenen,
8. een of meer geultjes,
9. weg,
10. rand van een bebouwde kom,

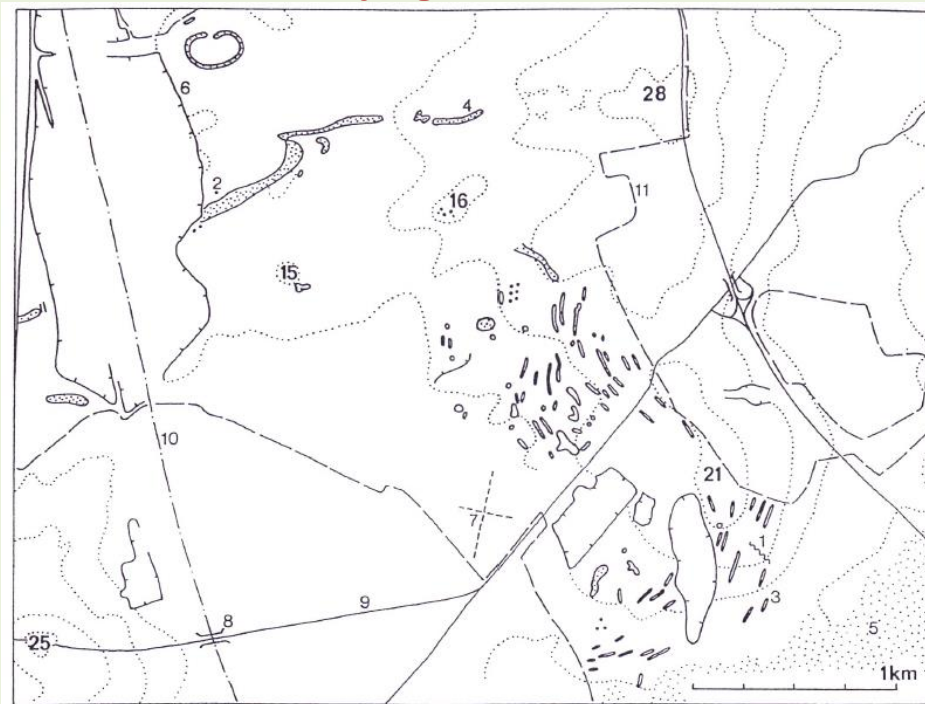
B kern van Blaricum.

De hoogtelijnen van 5, 10, 15, 20, 25 en 30 meter boven N.A.P. zijn gestippeld weergegeven. Bovendien is van enige heuvelkruinen de hoogte in meters boven N.A.P. vermeld. Afgebeeld is een ten dele met smeltwater- en windafzettingen bedekt geraakt stuwwalgedeelte, onderaan de vrij markante zuidoostelijke flank waarvan het later sterk uitgegroeide dorp Blaricum ontstond.

Opmerkelijke geomorfologische fenomenen zijn de kleine kommen en troggen van een met bos en heide begroeid stuwwalgedeelte.

Vooral in het noordoosten van het gebied zijn de afgelopen decennia (vrij) grote oppervlakten ontgrond, waardoor het Gooi in geomorfologisch opzicht ernstige verliezen heeft geleden.

Het reliëf in het natuurrijke gebied tussen Hilversum en Laren (ca 1975)



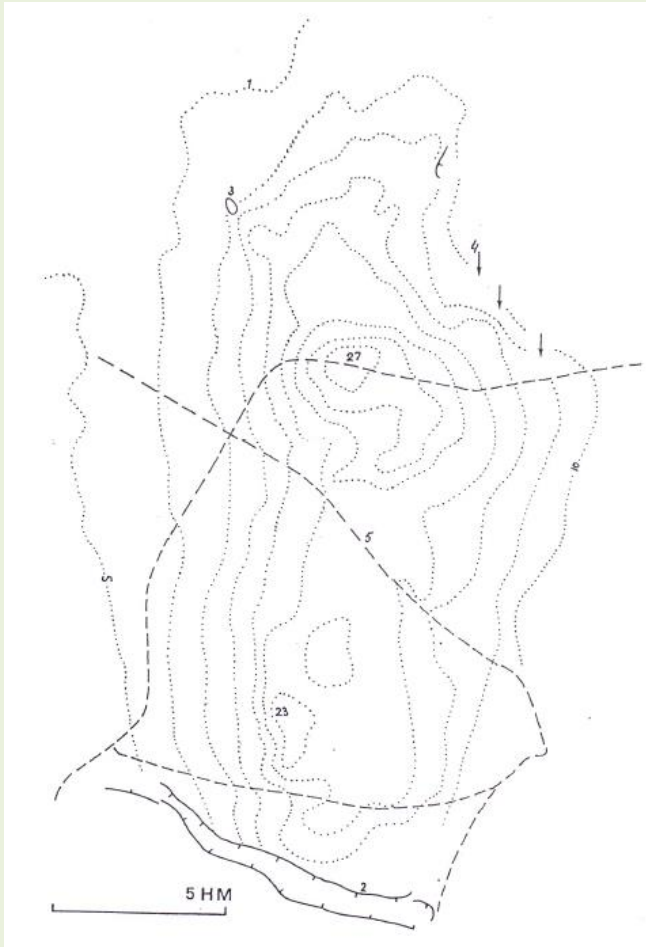
1. miniaturgolvingen in een stuwwaloppervlak,
2. een of meer kleine ronde tot ovale depressies,
3. grotere depressie,
4. markante kleine hoogte,
5. bij recente verstuiwingen ontstaan grillig reliëf,
6. door afgraving ontstane steile helling,
7. gracht,
8. viaduct,
9. weg,
10. spoorlijn,
11. rand van een bebouwde kom.

De hoogtelijnen van 5, 10, 15, 20 en 25 meter boven N.A.P. zijn gestippeld. Bovendien werd van enige heuvelkruinen de hoogte in meters boven N.A.P. vermeld.

Op het kaartje ziet men een deel van twee stuwwallen. Boeiende geofenomenen van het afgebeelde gebied zijn de langgerekte zandrug in het noorden en talrijke troggetjes.

Ter weerszijden van de spoorlijn is de afgelopen eeuw een aanzienlijke oppervlakte afgegraven, terwijl nog niet zo lang geleden enkele terreinen tussen Hilversum en Laren werden ontgrond.

Een door Hilversum bebouwd deel van de Westgooise stuwwal (1983)

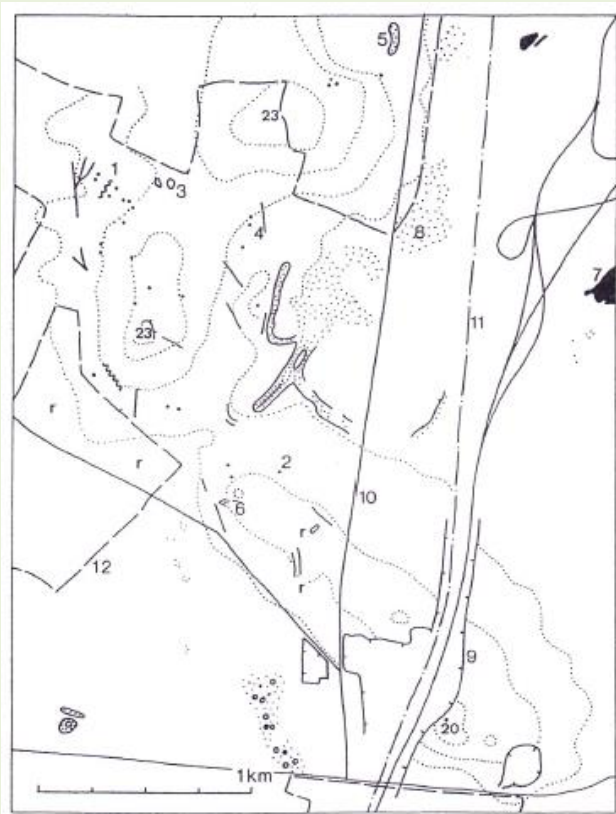


1. hoogtelijn,
2. steile (afgravings)helling,
3. trog,
4. afgezand terrein,
5. hoofdstraat

Van enkele stuwwalruïnes is de hoogte in meters boven N.A.P. aangegeven.

Het reliëf in het natuurlijke gebied tussen Hilversum en Hollandse Rading (1975)

De hoogtelijnen van 5, 10, 15, en 20 meter boven N.A.P. zijn gestippeld. Bovendien werd van enige heuvelruïnes de hoogte in meters boven N.A.P. vermeld.



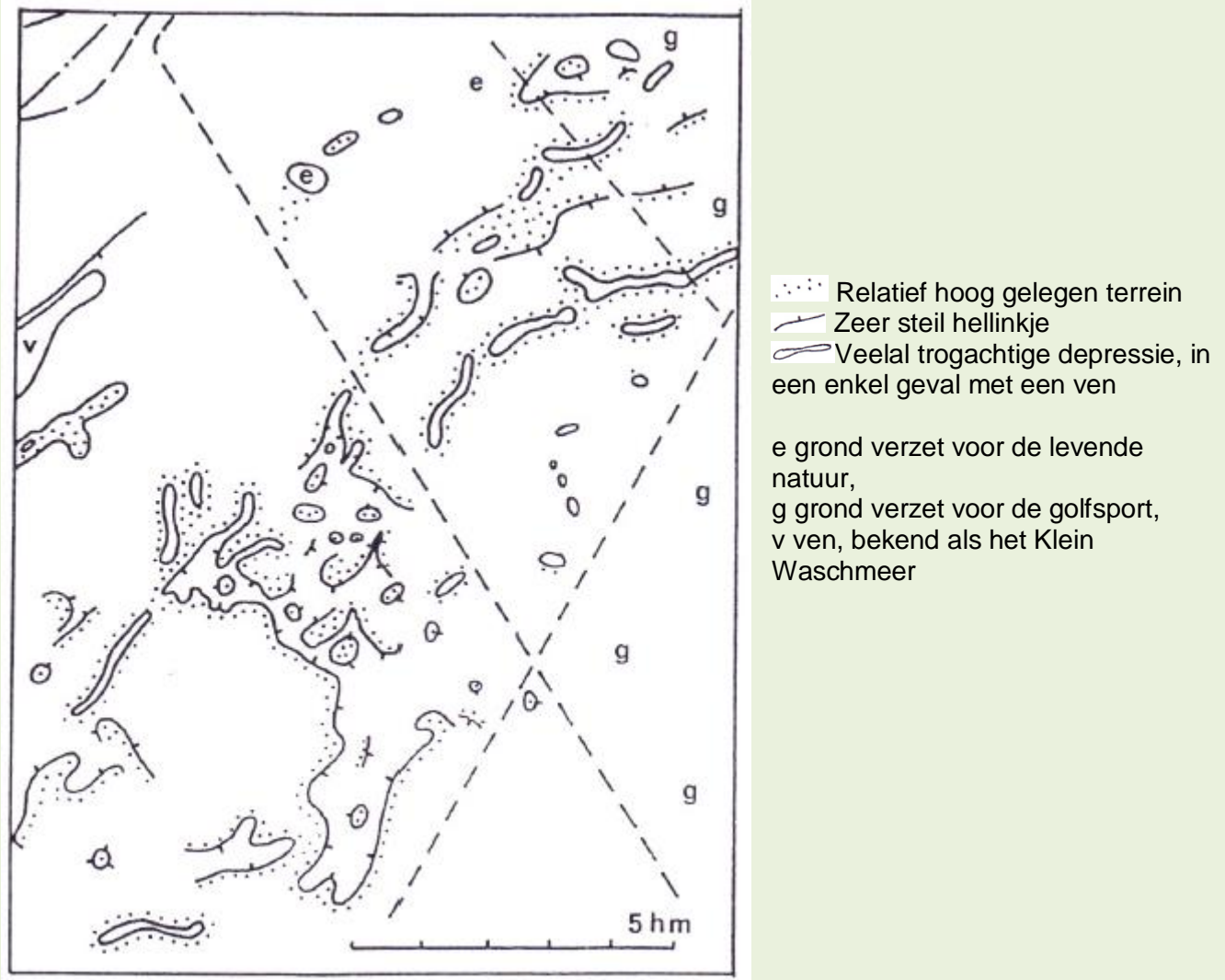
1. miniatuurgolven in een stuwwaloppervlak,
2. een of meer kommetjes,
3. grotere depressie,
4. een of meer geultjes,
5. markante kleine hoogte,
6. smeltwaterdalletje,
7. ven,
8. bij recente verstuingen ontstaan grillig reliëf,
9. door afgraving ontstane steile helling,-
10. weg,
11. spoorlijn,
12. rand van een bebouwde kom.

r. verblijfsrecreatie.

De afgebeelde grote heuvelrug is een min of meer gesegmenteerde stuwwal. In het zuiden zijn enkele gedeelten ervan afgegraven.

Het relief in een bosrijk gebied vlak ten zuidoosten van Hilversum (1998)

In het afgebeelde gebied liggen het Smithuysen- en Cronebos.
Aan de oostkant zijn enkele terreinen ingericht voor de golfsport.



In het afgebeelde gebied bestaat de ondiepe ondergrond grotendeels uit fijnzandige (wind)afzettingen, die voornamelijk van de laatste ijstijd dateren. Onder invloed van allerlei menselijke activiteiten waren deze sedimenten in historische tijd plaatselijk (weer) enigermate onderhevig aan verstuingen. Dit was vooral in het centrale deel van het gebied het geval. Opvallende geomorfologische fenomenen zijn met name een aantal enigszins slingerende en min of meer in elkaars verlengde gelegen troggen. Waar de recente verstuingen van betekenis waren vinden we een grilliger relief met sterk asymmetrische terreinverheffingen en plateautjes.