

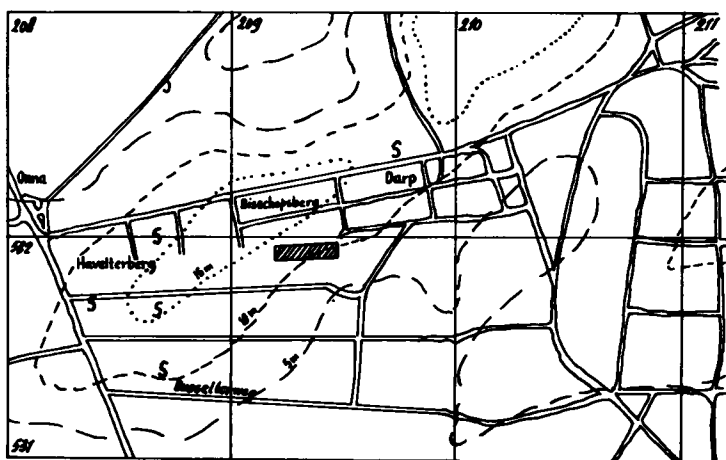
DE ZWERFSTEENGEZELSCHAPPEN VAN DE BISSCHOPSBERG EN VAN SINT-NICOLAASGA

door A.P. Schuddebeurs

Een belangrijk onderdeel van de geologie van Noord-Nederland wordt gevormd door de pleistocene afzettingen. Enkele hiervan staan vooral bij de amateurgeologen in de belangstelling omdat hiertoe de keileem behoort met zijn vele mooie zwerfstenen. Dat deze zwerfstenen niet alleen mooi en interessant zijn op zichzelf, maar dat het onderzoek van hun verspreiding en hun onderlinge verhoudingen ons soms ook iets meer kan zeggen over de wijze waarop en de tijd waarin ze tot ons kwamen is van algemene bekendheid. Er blijft echter nog veel te vragen over en vandaar dat we, alvorens misschien eens meer te kunnen zeggen over het "hoe" en het "wanneer", we voortgaan te trachten "wat" er zoal door het landijs is vervoerd naar onze streken.

Tot nu toe hebben de verschillende auteurs zich bij hun onderzoek steeds bepaald tot de grotere zwerfstenen. Dat had zijn reden, want bij zwerfstenen die kleiner zijn dan, laten we zeggen, een duivenei is de kans op foutieve determinatie naar herkomst reeds aanzienlijk en sommige grove granieten en granietporfieren moeten om voor dit doel gebruikt te kunnen worden liefst niet kleiner zijn dan een kippenei. In sommige gevallen werd ook de keileem als zodanig in het onderzoek betrokken, maar de kleine stukjes bleven meestal buiten beschouwing.

Inmiddels zijn er methoden ontwikkeld waarbij juist die kleine stukjes, zo van enkele millimeters grootte, in het onderzoek worden betrokken. Zover ons bekend werden tot dusver nooit van één terrein of ontsluiting zowel het gehalte grotere zwerfstenen als de kleintjes onderzocht. Het kwam ons interessant voor beide methoden toe te passen voor een bepaalde streek. Allereerst werd dus omgezien naar een terrein waar een voldoende aantal zwerfstenen beschikbaar was. In de zomer van 1959 werd dit gevonden op de Bisschopsberg nabij Steenwijk, waar enkele stukjes heide werden ontgonnen en flinke aantallen zwerfstenen werden opgespit. De juiste plaats van de ontginning is op het kaartje, figuur I, aangegeven.



Blad 166 + 168 1:25000

▨ = plaats der
ontginning

Gesteentetelling Bisschopsberg

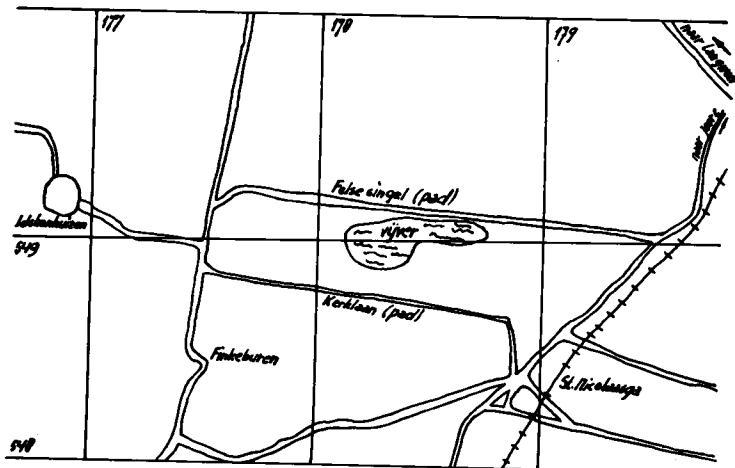
Er werd een afspraak gemaakt voor een bezoek en zo geviel het dat einde augustus 1959 het driemanschap Mooij, Schuddebeurs en Zandstra verenigd aan het keienkloppen toog onder een stralend mooie hemel waartegen zich voortdurend de silhouetten aftekenden van een gezin boomvalkjes, dat blijkbaar huisvesting had gevonden in de aangrenzende naaldbossen. Er werden die dag enkele honderden zwerfelingen verzameld en voorlopig naar Heerenveen vervoerd. Bij een latere gelegenheid gingen ze door naar Groningen.

Bij het eerste onderzoek thuis leek het niet waarschijnlijk dat zich in het verzamelde voldoende gidsgesteenten zouden bevinden. Als vereiste hoeveelheid hadden we gesteld minstens 100 stuks, liefst nog wat meer. Daarom werd een afspraak gemaakt voor nog een bezoek. Het eerste stukje ontginning was volkomen doorzocht en daarom gingen we verder op een tweede stukje, dat enkele meters verderop lag. Ditmaal waren de rapers-kloppers-verzamelaars Nolles, Schuddebeurs en Zandstra. De gezamenlijke buit was nu groot genoeg. Na het schoonmaken, schiften en tellen bleken 213 zwerfstenen te voldoen als bruikbaar gidsgesteente voor een telling. Zoals de laatste jaren gebruikelijk werden de gidsgesteenten weer gerangschikt in de bekend geachte 4 groepen van Hesemann, waarbij de diabazen, helleflinten en gabbro's evenals de sedimentaire zwerfstenen buiten beschouwing zijn gelaten. Voor verdere bijzonderheden verwijzen we naar de tabel.

Om het vergelijkingsmateriaal zo groot mogelijk te doen zijn werd uitgezien naar een tweede geschikt terrein waar wederom voldoende gidsgesteenten voor een telling uit konden komen.

Ditmaal waren we zo gelukkig in de provincie Friesland en wel bij Sint-Nicolaasga. Juist omdat in de provincie Friesland nog maar weinig tellingen zijn gehouden waren we met deze vindplaats nogal gelukkig en bovendien omdat we hier te doen kregen met duidelijke keileem, terwijl we aan de Bisschopsberg met keizand te maken hadden. De plaats waar we de zwerfstenen verzamelden vindt men op het kaartje (fig. 2). Niet ver van het dorp St. Nicolaasga was men in de zomer van 1960 bezig zand uit te graven voor verbreding en verbetering van de weg van St. Nicolaasga naar Joure.

In Friesland verstaat men onder "gaast" (ook wel ga of gea) vanouds een gebied dat van nature wat boven de omgeving uitsteekt.



Kaart 15F De Lemmer 1:25,000

Meestal gaat het dan om pleistocene afzettingen die de kop opsteken boven het omringende holoceen. Men denke aan de heuvels van Gaasterland, het dorpje Gaast en verder eigenlijk alle plaatsen waarvan de naam op "ga" of "gaast" eindigt. In Groningen zegt men in die gevallen "gast" zoals Lutjegast, Grootegast enz. In West-Friesland denken we hierbij aan de geestgronden en in Oost-Friesland spreekt men van "der Geist" wanneer men de van nature droge, begaanbare streken bedoelt welke boven "Marsch" en "Moor" uitsteken. Zo liggen daar Bremen en Vegesack "auf der Geist".

Ook bij Sint Nicolaasga vinden we zo'n pleistocene opduiking. Na het afgraven is hier een meertje of vijver ontstaan zodat verder stenen zoeken hier nu niet goed mogelijk meer is. Voor mij hoeft dit ook niet, want de verzamelaars Nolles en Zandstra - de derde man heeft in dit geval bij het verzamelen niet veel geholpen - hebben hier zo veel stenen geraapt dat alle bekende records zijn gebroken. Na zorgvuldig wassen, schiften en determineren bleken nog 382 gidsgesteenten over te zijn! We geloven niet dat er ooit op één plaats zoveel zwerfstenen zijn verzameld, maar ik geloof wel dat het hier wat veel van het goede was. Er kwam haast geen einde aan de determinaties!

Zoals ook bij vroegere gelegenheden het geval was, is voor enkele moeilijke stukken de hulp ingeroepen en ook verkregen van de heer Overweel te Leiden, waarvoor we zeer dankbaar zijn.

De resultaten van deze telling zijn eveneens in de tabel aangegeven.

Zoals meestal het geval is kan ook nu het overgrote deel van de herkende gidsgesteenten een plaats vinden binnen de grenzen van de 5 groepmethode van de Waard en dus ook in de door Schuddebeurs al eerder gelanceerde 6 groepen methode. Hierover werd reeds eerder in dit tijdschrift geschreven (lit. 1). Voor wie hiervan nog geen kennis konden nemen zij vermeld dat bij deze methoden de gidsgesteenten stammend uit 5, respectievelijk 6 nauw-begrensde gebieden worden gebruikt. Deze groepen zijn:

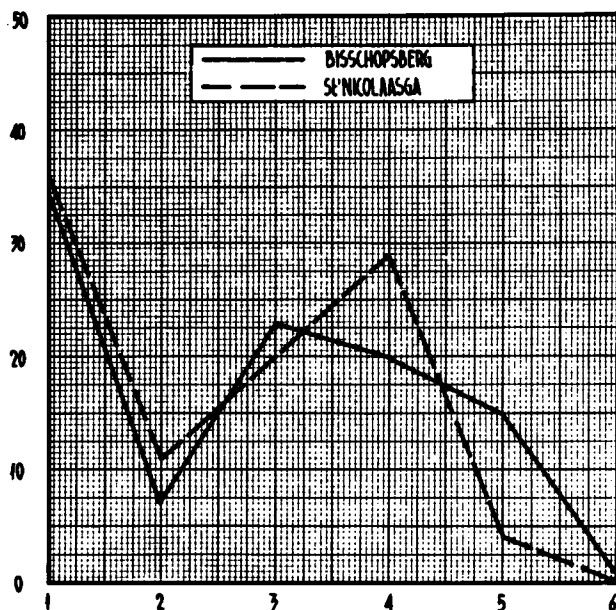
groep 1 Ålandseilanden	groep 4 Småland
groep 2 Uppland	groep 5 Bornholm
groep 3 Dalarne	groep 6 Oslo gebied.

Na berekening in procenten van de aantallen gidsgesteenten, welke binnen deze 6 groepen vallen is een grafiekje samengesteld waaruit deze verhoudingen zijn af te lezen voor beide tellingen. Dat in St. Nicolaasga twee soorten keileem voorkomen, een met veel Ålandgesteenten en een met relatief weinig, blijkt niet alleen uit het betrekkelijk grote aantal Finland - Åland gesteenten, maar het was ook in het veld waarneembaar aan de kleur van de keileem en aan het flinke aantal Silurische kalkstenen in de rode keileem. Van het gezelschap op de Bisschopsberg kan hetzelfde vermoed worden maar in het veld was er niets van te zien, terwijl kalkstenen ontbraken. Zoals reeds gezegd gaat het hier om keizand terwijl keileem ontbrak. Wel staat het vast dat in de omgeving van de Bisschopsberg zogenaamde schollen keileem voorkomt. Op het kaartje (fig. 1) zijn de plaatsen waar dit is aangetoond, met een S aangegeven.

Het aantal Oslo-gesteenten in deze gezelschappen was 2, respectievelijk nihil. De waarde van het vermelden van groep 6 in de grafiek bestaat hier dus alleen in het beklemtonen van hun afwezigheid.

Daarentegen is de Bornholmgroep aardig vertegenwoordigd. Op de Bisschopsberg maakt deze groep zelfs 15% van het geheel uit en dat mogen we gerust veel noemen.

In beide gevallen is een Bornholmgraniet gevonden die in onze verzameling nog ontbrak.



Zulke stukken zien we dan als een extra beloning voor het vele, overigens plezierige, telwerk. Op de Bisschopsberg was het een stuk dat in het veld herkenbaar was als een streepgraniet met nog iets "eraan". Na het schoonmaken bleek dat "iets" juist de hoofdzaak uit te maken, namelijk een Svaneke graniet die een scholletje streepgraniet in zich opgenomen had. Voor de Svanekegraniet is dat een normaal verschijnsel. Het gaat hier om een intrusie die jonger is dan de andere Bornholmgranieten en die vrij veel schollen en brokjes streepgraniet bevat. De op de Bisschopsberg gevonden zwerfsteen moet uit de directe omgeving van Nexö stammen. Dit is te zien aan de overwegend rode kleur waarin wat spikkels van gele, stoffige plagioklazen. De Svanekegraniet die meer ten Noorden van Nexö voorkomt is wat grijzer en bevat geen gele maar heldere, groene plagioklazen.

De tweede nieuwelings in de zwerfsteenverzameling is een Vanggraniet. In dit geval is het een stukje van slechts enkele centimeters, maar het is fris bewaard gebleven en zodoende nog goed herkenbaar als overeenkomend met op Bornholm verzamelde monsters. Vanggraniet lijkt op Hammergraniet, maar toont donkerder. Er zijn in de eerste veel meer zwarte vlekken van biotiet en hoornblende dan in de laatste, terwijl het kwartsgehalte van de Vanggraniet wat kleiner is.

Overigens valt over de gevonden zwerfstenen niet veel te zeggen wat we nog niet wisten, althans wat de grotere stukken betreft. De kleintjes zijn onderzocht door de Heer Zandstra te Heerenveen. De resultaten hiervan vindt men in de bijdrage van zijn hand in deze publicatie.

Literatuur

A.P. Schuddebeurs: De verspreiding van de zwerfstenen uit het Oslo-gebied.
Grondboor en Hamer nr. 14, september-oktober 1959. Hierin tevens verdere literatuuropgave.

Groep I

Åland Rapakivi	6	78
Åland granietporfier	29	14
Åland graniet	11	7
Åland kwartsporfier	8	10
Åland aplietgraniet	6	4
Åland granofier	5	4
Åland pyterliet	-	2
Finland-Åland Rapakivi	-	2
Prickgraniet	-	3
Rapakivi van Angermannland	-	2
Tweeglimmergraniet van Angermannland	-	1
Rödö graniet, syen. variëteit	-	1
Rödö syenietporfier	-	1
Botnische golf albiet porfier	-	2
Rode Oostzeekwartsporfier	2	4
Totaal groep I	67 = 31,49%	135 = 35,10%

Groep II

Upsala graniet	2	5
Sala graniet	-	4
Stockholm graniet	11	24
Siljar graniet	-	1
Vänge graniet	-	1
Loftahammer graniet	1	-
Filipstad graniet	2	-
Micro graniet van Dalarne	4	1
Bredvåd porfier	34	36
Åsen porfier	-	9
Heelen porfier	-	1
Grönklittporfieriet	2	7
Venjan porfieriet	1	1
Katilla porfier	-	3
Källberget porfier	-	7
Arlok porfier	-	1
Blyberg porfier	-	1
Overige Dalarne porfieren	4	5
Mälars porfier	-	4
Bruine Oostzeekwartsporfier	7	14
Totaal groep II	68 = 31,96%	125 = 32,50%

Groep III

Rode Växiö graniet (spec.)	-	2
Grijze Växiö graniet	-	2
Jungfrun graniet	-	1
Flivik graniet	-	1
Vislanda graniet	2	8
Alö graniet	-	2
Overige Smålandgranieten	18	73
Micrograniet van Möeryd	-	1
Halen graniet	1	1
Almindingen graniet	17	9
Hammer graniet	4	1
Streepgraniet	9	3
Vang graniet	-	1

Svaneke graniet	1	-
Emårp porfier	-	4
Hogsrum porfier	-	1
Overige Småland porfieren	21	13
Eutaxiet van Småland	-	5
Bazalt	3	3
Bazaltlava	-	1
Totaal groep III	76 = 35,72%	132 = 31,72%

Groep IV

Rhomben porfier	2 = 0,94%	- = 0%
Totaal van 4 groepen	213 = 100,11%	382 = 99,32%

Verhoudingsformule vlg. Hesemann 3.3.40 4.3.3.0.
