

FYSISCH GEOGRAFISCHE ASPECTEN VAN HET
KUSTGEBIED VAN NOORD-COMMEWIJNE

Door: R.M. WESTERINK

November 1989

INHOUDSOPGAVE

Blz.

1.	INLEIDING	1
2.	BESCHRIJVING RITS	2
3.	HERKOMST EN TRANSPORT ZAND EN SCHELLEN	2
4.	DE HUIDIGE SITUATIE TEN OOSTEN VAN DE SPIT VAN BRAAMSPUNT	3
5.	ENIGE VOORLOPIGE OPMERKINGEN M.B.T. DE ONTWIKKELING VAN DE SPIT VAN BRAAMSPUNT	4
6.	ADVIES MET BETREKKING TOT HET AFGRAVEN VAN DE SPIT TE BRAAMSPUNT	5
7.	ADVIES MET BETREKKING TOT DE BESTEMMING VAN DE RECHTEROEVER COMMEDIJNERIVIER EN BRAAMSPUNT	7

1. INLEIDING

Sedert enkele jaren bevindt er zich in de monding van de Surinamerivier een circa 1100 m lange (schelpen)(zand)rits die vastgehecht is aan Braampunt (noordkust Commewijne). Aangezien er momenteel op het uiteinde van de rits winning van schelpenzand plaatsvindt is de heer Westerink door Drs. Lo A Njoe van de afdeling Planning van de Stichting Planbureau Suriname verzocht om enige adviezen te geven m.b.t. het afgraven en het transport van zand en schelpen langs de kust alsmede andere kustprocessen. Vanwege zijn opleiding (studie Fysische Geografie met specialisatie in Sedimentologie, Kwartairgeologie, Geomorfologie en Bodemkunde) en vanwege zijn ruime veldervaring (vele voettochten langs het strand van Matapica en omgeving, een 10 daagse excursie langs een groot deel van de kust van Frans Guyana, 6 jaar bodemkundige ervaring, met name in de Jonge Kustvlakte etc.) mag de heer Westerink beschouwd worden als een deskundige op dit gebied.

2. BESCHRIJVING RITS

In figuur 1 is de huidige vorm van de rits weergegeven. De wetenschappelijke term voor een dergelijke vorm is: spit. Duidelijk is te zien dat de circa 1050 m lange spit breed is (ca. 225 - 100 m) aan het uiteinde en in N.O. richting smaller wordt en ca. 250 m voor het vasteland zich splitst in 2 smalle (ca. 20 m) ruggen die beiden te vervolgen zijn tot de mangrove van Braamspunt (alwaar overwegend klei aanwezig is). Op de spit komen een aantal gebogen ruggen voor die gescheiden worden door depressies. Hieruit blijkt dat de spit aangroeit doordat er steeds nieuwe gebogen, zand en schelpbanken worden afgezet, vooral aan de Z-W zijde. Dit duidt op een schelpen- en zandtransport van N-O naar Z-W. Uit luchtfoto's kon worden afgeleid dat de spit sedert ca. 1982 gevormd moet zijn, hetgeen neerkomt op een jaarlijkse aangroei van ca. 150 m. Deze aangroeisnelheid is laag vergeleken met bijv. de rits van Matapica (ca. 1 km/jaar). Het N.O. deel van de spit is echter aan afslag onderhevig. Met springvloed slaan de golven over de meest zeewaartse rug, waarbij de weggeslagen zand en schelpen deels in Z.W richting worden afgevoerd en deels over de smalle rug heen in de achterliggende, met klei gevulde laagte wordt gededponeerd (wash-over fans).

Uit veldwaarnemingen bleek de schelpenzandlaag hier slechts ca. 60 cm dik te zijn (aan de Z.W. punt zeker 2 m).

3. HERKOMST EN TRANSPORT ZAND EN SCHELPE

Langs de Surinaamse kust vindt er een transport van zand, schelpen en klei plaats van oost naar west. De Amazonerivier levert de klei en het fijne zand, de rivieren van Frans Guyana en de Marowijne het grove zand, terwijl de schelpen vanuit zee worden aangevoerd. Gesteld kan worden echter, dat het overgrote deel van de schelpen en het zand afkomstig is van kustafslag van oostelijker gelegen gedeelten van de kust. Het transport van zand, schelpen en klei vindt steeds plaats van oost naar west. Dit gebeurt door de Guyanastroming en vooral door de golven die zich van oost naar west verplaatsen o.i.v. de (noord)oost passaat. Nabij de kust worden deze golven omgebogen (golfréfraktie), zodat ze min of meer evenwijdig aan het strand invallen. Dit leidt tot een sterke Oost-West gerichte stroming in de brandingszone (long shore current) die het grootste deel van het zand en de schelpen transporteert langs de kust.

Op plaatsen waar een modderbank voor de kust aanwezig is, vindt er aangroei van de kust plaats (enkele tientallen m's/jaar, maximaal ca. 300 m/jaar). Tussen de modderbanken zijn diepere kustgedeelten, alwaar hoge golven de kust kunnen bereiken. Hier vindt veelal erosie plaats (gemiddeld enkele tientallen m's/jaar; maximaal 150 m/jaar).

Op plaatsen waar een dergelijke erosiekust aanwezig is, treffen we vaak enkele tientallen meters diepe inhammen in de kust aan (Happenkust). De oudere, geërodeerde klei-afzettingen grenzen hier via een steile helling aan zee. Op deze helling is vaak een dun dek (schelpen) zand aanwezig (dikte ca. 0,5 m), dat landwaarts van de hoogwaterlijn zich voortzet als waaiers van (schelpen)zand die enkele tientallen meters landinwaarts reiken.

Op plaatsen - waar veel zand en schelpen in de kustzone aanwezig zijn - kunnen ritsen gevormd worden: (schelpen)zand lichamen van vaak kilometers lengte en enkele honderden meters breedte die door een geheel of gedeeltelijk met klei gevulde, langgerekte laagte (zwin~~en~~) van het vaste land zijn gescheiden. De rits^{top} is meestal vlak en steekt 1 - 2 m boven de achterliggende klei-afzettingen uit. Dergelijke ritsen verplaatsen zich met een snelheid van ca. 1 km/jaar in westelijke richting, doordat zij aan de oostzijde afslaan en aan de westzijde aangroeien (in de vorm van gebogen (schelpen)zand tongen). Niet al het (schelpen)zand komt aan de westzijde van de ritsen tot afzetting; een deel wordt vermoedelijk verder westelijk afgezet in de vorm van de hierboven omschreven zandstrandjes. Dit verklaart bijv. de afname van de lengte van de Matapica rits (van 13 km in 1970 tot 6 km tegenwoordig). Verder zal een deel van het (schelpen)zand in de monding van de Surinamerivier zijn terechtgekomen of zelfs de overzijde van de rivier bereikt hebben (kust Weg naar Zee en westelijker).

4. DE HUIDIGE SITUATIE TEN OOSTEN VAN DE SPIT VAN BRAAMSPUNT

Voor de verdere ontwikkeling van de spit van Braamspunt is het van groot belang de situatie ten oosten van de rits te beschouwen. Dit vanwege het feit dat vanuit die richting het (schelpen) zand wordt aangevoerd:

- a. Op 15 km ten oosten van de Matapica rits bevindt zich een 65 km brede modderbank die zich met een snelheid van 1,5 km/jaar in westelijke richting verplaatst. Verwachtbaar is dus dat over 20 á 50 jaar de aanvoer van (schelpen) zand volledig tot stilstand zal komen en er zich voor Braamspunt een modderbank zal bevinden.
- b. Nu treffen we echter nog tot aan het begin van de modderbank overwegend (schelpen) zandstranden aan. Het betreft overwegend 20 - 80 m brede stranden, die vermoedelijk uit dunne (schelpen) zandafzettingen bestaan. Op 1,3 - 3,4 en 14,3 - 17,3 en 25,5 - 27,7 km^{*)} ten oosten van Braamspunt komen bredere (80 - 120 m) zandstranden voor, vermoedelijk bestaande uit (delen van) ritsen die direct tegen de kust liggen of daarvan gescheiden zijn door smalle en ondiepe depressies.

*) situatie 22/10/89

Hier komen vermoedelijk grotere (schelpen) zand dikten voor (ca. 3 m). Afslag van deze ritsen levert vermoedelijk voor een belangrijk deel het materiaal dat momenteel aan de (zuid)west zijde van de spit van Braampunt wordt afgezet. De vrijwel continue aanwezigheid van (schelpen)zand ten oosten van Braampunt duidt erop dat dit kustgedeelte een stationair karakter heeft.

- c. Op 28 km ten oosten van Braampunt is er een ca. 6 km lange en een 150 - 200 m brede rits aanwezig die geheel los ligt van het vasteland (Matapica). Deze rits verplaatst zich met een snelheid van ca. 1 km/jaar in Westelijke richting en is daarbij in de periode 1970 - 1989 in lengte afgenomen van 13 tot 6 km.

Indien de oostelijk van Matapica gelegen modderbank zich in de komende jaren sneller zal verplaatsen als de rits van Matapica, dan wordt deze laatste gefixeerd en zal deze aanvoerbron van (schelpen)zand weg komen te vallen.

5. ENIGE VOORLOPIGE OPMERKINGEN M.B.T. DE ONTWIKKELING VAN DE SPIT VAN BRAAMPUNT

Vanwege het ontbreken van geregelde veldwaarnemingen en/of luchtfoto opnamen van Braampunt sedert 1982 is het slechts mogelijk enige globale, voorlopige opmerkingen te verplaatsen.

- a. Indien de erosie zich aan de noord-oostzijde voortzet (geringe (schelpen)zand aanvoer in komende maanden/jaren), dan is het verwachtbaar dat de spit aan deze zijde zal doorbreken en er, na erosie van de achterliggende modder, zandafzetting aan de kust tot aan Pomona zal plaatsvinden, mogelijk in de vorm van een apart zandlichaam dat de kust op enige afstand volgt. Het resterende deel van de rits zal als een eiland achterblijven en vermoedelijk ten prooi vallen aan afslag.
- b. Indien er tijdig voldoende (schelpen)zand wordt aan gevoerd kan de erosie aan de Noord-Oostzijde tot stilstand komen en kan er eventueel uitbouw plaatsvinden, hetzij door een aangroei aan de lengtezijde die gepaard gaat met een toename van de lengte van de spit, hetzij door vorming van een tweede spit evenwijdig aan de huidige gescheiden door een enkele tientallen meters brede laagte.
- c. Indien de spit zijn huidige vorm blijft behouden kan een aangroei van ca. 150 m/jaar zoals die blijkens luchtfoto's, tussen 1981 en 1989 moet hebben plaatsgevonden, verwacht worden.

Wel dient opgemerkt te worden dat vanwege de relatief grote waterdiepten (0-4 m minus LLW) er ^{*)} grote hoeveelheden (schelpen)zand nodig zijn en er dus een geringere aangroei of zelfs stilstand kan plaatsvinden. Dit zal eveneens het geval zijn wanneer de aanvoer vanuit het oosten vermindert. Het is daarentegen verwachtbaar dat wanneer de in hoofdstuk 4 besproken ritslichamen Braamspunt bereikt hebben er een grotere aangroei verwacht kan worden. Dit zal na ongeveer 1 tot 4, 14 tot 18 en 25 tot 35 jaar het geval zijn (uitgaande van een verplaatsing van de ritsen met 1 km/jaar). De totale maximale mogelijke aangroei voor de komende tientallen jaren wordt geschat op 4 km.

6. ADVIES MET BETREKKING TOT HET AFGRAVEN VAN DE SPIT TE BRAAMSPUNT

Het afgraven van de spit te Braamspunt dient onmiddellijk gestaakt te worden vanwege:

- a. De spit vormt een onderdeel van de natuurlijke zeewering van onze kust. Zoals bekend worden alleen delen van de kust bij Coronie en Nickerie door een zeedijk beschermd. De rest van de kust wordt beschermd door de van nature aanwezige ritsen en de enkele kilometers brede mangrove zone. Geheel of gedeeltelijk afgraven van deze ritsen zal leiden tot (versnelde) afslag van de kust en daarmee tot het risico van overstromingen. Zo vormt de spit van Braamspunt een bescherming voor de rechteroever van de monding van de Suriname rivier (gebied Pomona e.o.).
- b. Het afgraven van de toch al kleine spit leidt tot grondverlies voor de aanwezige vissers en de toeristische faciliteiten. Gezien de door de heer Kotzebue gemelde graafcapaciteit van 400 m³/dag kan berekend worden dat in ca. 380 dagen de rits volledig zal zijn afgegraven. Om de geschatte jaarlijkse aangroei van ca. 150 m te kunnen bijhouden zijn netto slechts ca. 100 dagen/jaar nodig, waarbij het bovendien allerm minst zeker is of de huidige aanvoer van zand en schelpen in de komende jaren even groot zal blijven, dit gezien de kans dat de rits in het Noord-Oosten binnenkort zal doorbreken.
- c. Afgraven van deze spit leidt tot een vermindering van de totale hoeveelheid aanwezige schelpen en zand in de kustzone en zal in het meer westelijk gelegen gebied van Weg naar Zee tot kleinere ritsen leiden, waardoor de daar toch al aan afslag onderhevige kust versneld zal afslaan. Met andere woorden: het evenwicht langs de kust wordt verstoord.

**) in vergelijking met bijv. de punt van de rits/spit van Matapica.*

d. Uit bestudering van bodemkaarten, en uit ervaring elders langs de kust (o.a. Frans Guyana) blijkt dat de ritsen aan de rechteroeveren aan de estuaria (verbreedde riviermondingen nabij zee) in het algemeen weinig voorstellen. De rits van Matapica is bijv. 10 maal langer als de rits van Braamspunt, en bovendien breder over de gehele lengte. Verder is het verwachtbaar dat de spit, wanneer hij verder aangroeit om zal buigen in zuid (oostelijke richting), om min of meer evenwijdig aan de rechteroever van de Suriname rivier te gaan verlopen. Het is in de afgelopen 10.000 jaar (periode vorming Jonge Kustvlakte) nooit voorgekomen dat een rits de monding van een grote rivier is overgestoken en zodoende de rivier van de zee heeft afgesloten. Reden hiervoor is dat er in de riviermondingen relatief grote waterdiepten voorkomen en sterke getijdestromingen heersen, met name in de diepere delen, waardoor aangevoerde zand en schelpen niet tot afzetting kunnen komen. Het argument van de heer Kotzebue dat hij met zijn afgraafactiviteiten de vaargeul openhoudt kan op grond van bovenstaande als niet terzake doende worden afgedaan. Bovendien is de vaargeul nog ca. 1,5 km van de ritspunt verwijderd, hetgeen betekent dat bij de huidige aangroeisnelheid in de komende 10 jaar en van geen bedreiging van de vaargeul sprake kan zijn.

e. De algemene indruk die de kust van Commewijne en Marowijne geeft, is dat het overgrote deel van het (schelpen)zand dat zorgt voor de aangroei van ritsen als die van Braamspunt afkomstig is van afslag meer oostelijk en dat de aanvoer vanuit zee slechts gering is. Dit weerlegt dus het argument van o.a. de heer Kotzebue dat "het niets uitmaakt of men (schelpen)zand afgraaft, want de zee voert toch weer onbeperkt nieuw materiaal aan". Zoals al eerder aangegeven leidt afgraving tot vermindering van de toch al geringe hoeveelheid zand en schelpen in de kustzone en tot kustafslag westelijker.

f. Elders in Suriname (vooral Saramacca en Coronie) zijn schelpen (zand) afzettingen aanwezig die:

- Over grotere oppervlakken voorkomen;
- Over grotere diepten voorkomen (dikkere pakketten);
- Van hogere kwaliteit zijn (hoger schelp % en/of meer hele schelpen);
- Makkelijker te ontginnen zijn (meestal in de buurt van reeds bestaande wegen);
- En waarvan het afgraven geen bedreiging van de kust vormt (deze afzettingen zijn meestal vele landinwaarts gelegen).

(kilometers)

In de jaren 70 en 80 is er door de heer B. Parsan (voormalig Diensthoofd D.B.K.) een uitgebreide studie verricht naar de verbreiding/en diktes) van de diverse schelp(zand) voorkomens in Suriname.

- g. Men kan zich afvragen of er voor het huidige schelp(zand) gebruik geen alternatieven aanwezig zijn. Met name voor de ophoging van terreinen alsmede de wegenaanleg moet dit — zeer — wel mogelijk zijn. (Gebruik klinkzand, steenslag, lateriet etc.).
- h. Uit internationaal wetenschappelijk onderzoek is vast komen te staan dat t.g.v. het zgn. broeikas^{*)}effect de zeespiegel in de komende 60 jaar mogelijk 20 tot 100 cm kan stijgen. Dit zal voor Suriname tot zeer onaangename konsekwenties leiden, aangezien een groot deel van de bevolking alsmede de landbouwkundige en andere economische activiteiten gekonsentreerd zijn in de Jonge Kustvlakte, die voor ca. 90% op of enigzins onder het huidige springvloedniveau is gelegen. Dit is een reden te meer om de natuurlijke zeewering (de enkele kilometers brede mangrove zone en de daarin aanwezige ritsen) in stand te houden.
- i. Volgens de vergunning is de heer Kotzebue alleen gerechtigd om op 25 m afstand van de oever (hoogwaterlijn) te graven, hetgeen tijdens het veldbezoek van 24 oktober 1989 duidelijk niet het geval bleek. Ook geldt de vergunning slechts voor kreekmondingen en dus niet voor de monding van de Suriname rivier.

7. ADVIES MET BETREKKING TOT DE BESTEMMING VAN DE RECHTEROEVER COMMEWIJNE RIVIER EN BRAAMSPUNT

- a. Gezien het door de "Werkgroep Estuariene Kuststrook" in de jaren zeventig opgestelde advies, verdient het aanbeveling om de ca. 6 km brede brakke tot zoute kuststrook langs de Atlantische Oceaan tot Bijzonder Beheersgebied o.i.d. te verklaren hetgeen inhoudt dat er geen grootschalige menselijke activiteiten als landbouw, woningbouw, afgraven van ritsen etc. in dit gebied ontwikkeld mogen worden. Als extra argument kan worden aangevoerd dat de bodem in dit gebied minder geschikt is voor bovengenoemde activiteiten vanwege de geringe rijping (bijna ongerijpte klei), het hoge zoutgehalte, en de hoge inpolderingskosten (dijken en wegen zullen wegzakken in de slappe ondergrond, lozing op rivieren is erg duur, lozing op zee onaantrekkelijk vanwege het dichtslibben van kanalen etc.). Verder vormt het risico van kustafslag een groot probleem. Momenteel verkeert de kust van Commewijne ten dele in afslag en verwachtbaar is dat dit de komende tientallen jaren zal aanhouden.

^{*)} betere term is „Arrhenius effect“

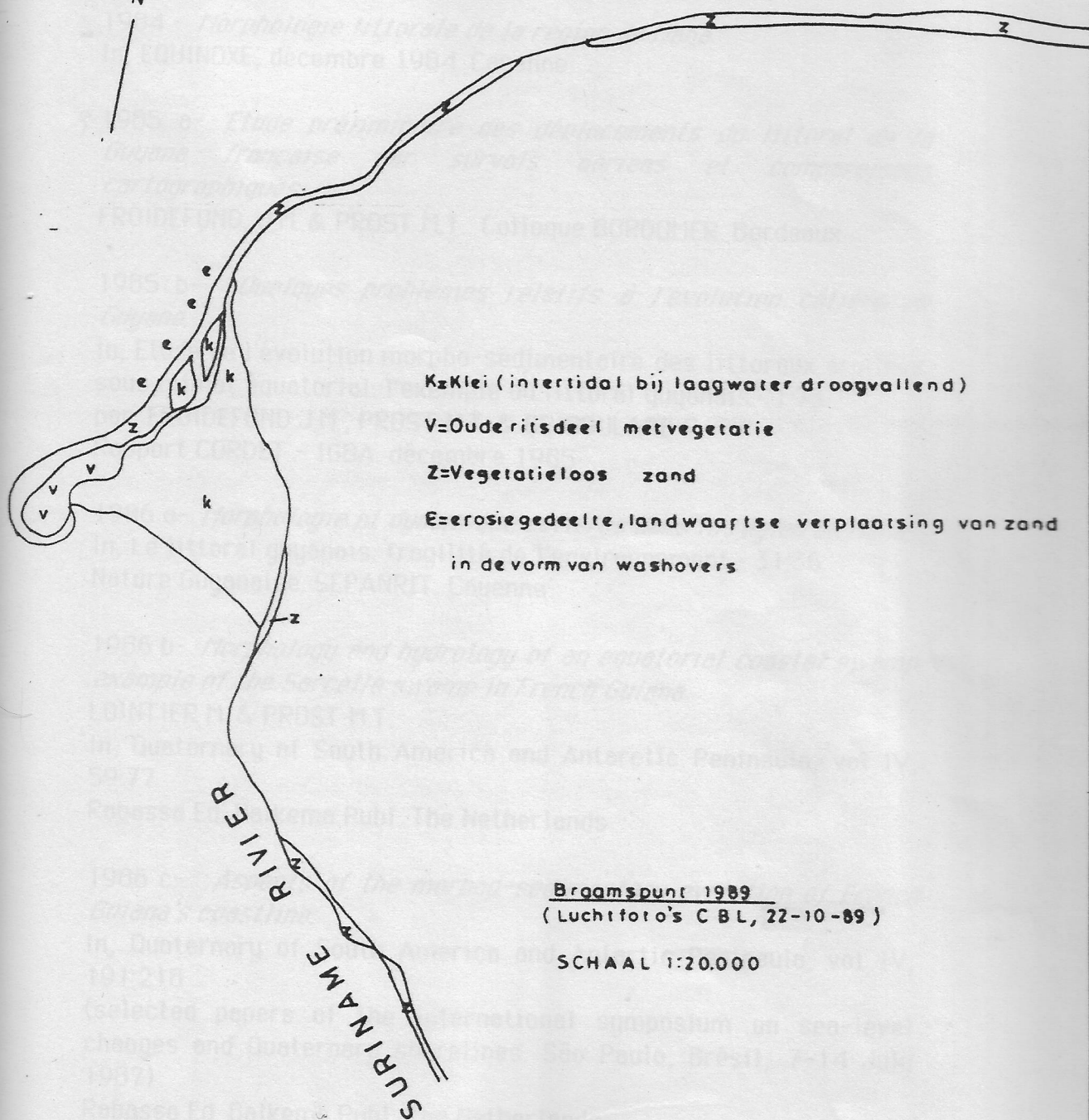
Op de Overzichts bodemkaart 1:100.000 van de D.B.K. is deze zoute tot brakke zone aangegeven. De aanleg van de fietspad in dit gebied dient sterk afgeraden te worden (risico afslag, toeristisch onaantrekkelijk).

- b. De oude plantages aan de rechteroever van de Commewijne Rivier kunnen, na reparatie van de rivierdam en de daarin aanwezige sluizen, wederom voor landbouw en veeteelt benut worden.
- c. Pomona, dat in de bovengenoemde brakke tot zoute kuststrook is gelegen, zou voor garnalenteelt benut kunnen worden. Alleen blijft het risico van afslag bestaan, vooral omdat Pomona gelegen is in een buitenbocht van de Suriname Rivier.

BRONNEN: 1988
(Luchtfoto C.B.I. 12-10-88)

SCHAAL 1:10000

ATLANTISCHE OCEAAN



K=Klei (intertidal bij laagwater droogvallend)

V=Oude ritsdeel met vegetatie

Z=Vegetatieloos zand

E=erosiegedeelte, landwaartse verplaatsing van zand
in de vorm van washovers

Brogampunt 1989
(Luchtfoto's CBL, 22-10-89)

SCHAAL 1:20.000