

Over **Sedimentatie** (18 november 2013)

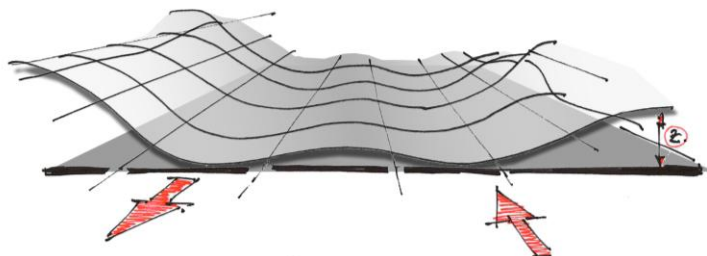
- 1.0 **Elementen** zijn in de onderstaande beschouwing ondeelbare entiteiten.
- 2.0 Lokale verdichtingen van elementen bevinden zich in een spatiële ruimte en/of temporele ruimte.
- 3.0 Lokale verdichtingen van elementen kunnen op verschillende manieren ontstaan.
- 4.0 **Sedimentatie, clustering en stabiliserende vorm** zijn hiervan voorbeelden. Clustering en Stabiliserende Vormen heb ik elders beschreven (zie over Clustering, over Stabiliserende Vorm).
- 4.1 Clusters hebben tot op een zekere hoogte een zelfaanwassend effect. Een cluster heeft daardoor een typische vorm en eigenschappen.
- 4.2 Stabiliserende vormen ontstaan als een overheersende kracht wordt gecompenseerd. Een stabiliserende vorm geeft interessante informatie over deze - eens overheersende - kracht.
- 4.3 Sedimentatie is een vorm van ophoping.
 - 4.3.1 Ophoping ontstaat als elementen geen "reden" hebben om ergens anders te zijn.
 - 4.3.2 Sedimentatie heeft een bepaalde vorm die bepaald wordt door het heersende krachtenspel en specifieke eigenschappen van de ruimte en objecten die zich daarin bevinden.
- 4.4 De vorm van sedimentatie is interessant. Het laat namelijk bewegende en luwtegebieden zien.
 - 4.4.1 In de bewegende gebieden zijn de heersende krachten in disbalans.
 - 4.4.2 En in de luwtegebieden in balans.
 - 4.4.3 In de luwtegebieden ontstaat sedimentatie.
 - 4.4.4 Voorbeeld. Sneeuw hoopt zich op in holten van takken. De zwaartekracht en de normaal kracht van de tak zijn gelijk: de resultante kracht is nul.



Sedimentatie van sneeuw.

- 4.5 In een ruimte met een krachtenstelsel kunnen meerdere luwtegebieden en bewegende gebieden naast elkaar bestaan.
 - 4.5.1 Dit kan je visualiseren door de ruimte weer te geven op een x-y vlak van een coördinatenstelsel met de mate van beweging op de z-as.
 - 4.5.2 Je krijgt dan een golvend vlak met bewegende gebieden als bergtoppen en luwtegebieden als dalen.
 - 4.5.2.1 Dit noem ik het **sedimentatieveld**. Het sedimentatieveld is een evenwicht bij een constant krachtenveld en onveranderlijkheid van objecten.
 - 4.5.2.2 Door sedimentatie verandert deze laatste conditie en daarmee ook het sedimentatieveld. Het sedimentveld verandert dus in de tijd.

- 4.5.2.3 Een **stabiliteitsveld** geeft de rigiditeit aan van het sedimentatieveld in de tijd. Het stabiliteitsveld geeft aan wat de capaciteit is van het sedimentatieveld zonder dat de vorm van de sedimentatie volledig verandert. In gebieden waar gedurende een periode relatief veel sediment kan neerslaan zonder dat het grote consequenties heeft voor de vorm heeft een hogere stabiliteit.
- 4.5.2.3.1 Indien de vorm mét consequenties verandert, dan verandert gelijktijdig het krachtenveld en daarmee het sedimentatieveld: dalen kunnen bergen worden en bergen dalen. Sediment komt in beweging.
- 4.5.2.4 Dit stabiliteitsveld is dus een evenwichtsveld dat in de temporele ruimte wordt bekeken: de mate van ophoping van vorm wordt bekeken in de loop van tijd.
- 4.5.2.5 Voorbeeld. Op een station komen veel mensen. Door drukte ontstaan er loopbanen. Feitelijk zijn dit de bewegende gebieden zoals ik hierboven beschreef. Naast de loopbanen liggen de luwtegebieden. Bij een constante drukte ligt de positie van deze gebieden nagenoeg vast: het sedimentatieveld. Indien de drukte groter wordt na een binnenkomende trein, zie je dat dit sedimentatieveld verandert. Loopbanen worden breder en de luwtegebieden verplaatsen zich meer naar de periferie. De positie van de loopbanen en de luwtegebieden ver in de periferie zijn stabiel: dit wordt zichtbaar in een stabiliteitsveld van sedimentatie.



Figuur 1 a en b. Foto van een bewegende mensen in de oude stationshal van Utrecht CS (3a) en het bijbehorende stabiliteitsveld (3b). Het hogere gedeelte links is een sterk luwtegebied (hier zitten mensen op bankjes). De lage gebieden zijn sterk bewegende gebieden (loopbanen). Indien op deze plekken sedimentatie voorkomt is het vormveranderende effect groot. Tussen de 2 loopbanen bestaat een klein luwtegebied (je ziet dat hier een persoon even halt kan houden (zie 3a)).

Hoe stabiel des te langer men op die plekken kan blijven staan of zitten als de drukte toeneemt. Dit lijkt op een **stromingsveld**, waarbij je de ruimte kan zien als een rivierbedding die uitgesleten is door een rivier met soms een hoog en soms een laag waterpeil.

Soms komt het voor dat er plots een ingrijpende verandering ontstaat van loopbanen en luwtegebieden. Als er bijvoorbeeld een object (vuilnisbak of kaartjesautomaat o.i.d.) wordt geplaatst op een plek die relatief instabiel is, veranderen loopbanen van positie en capaciteit. Een bijzonder geval is als er door bepaalde omstandigheden een kortere loopbaan wordt gevonden (zie over De Korste Route, olifantenpaadjes).

De vormgeving van de hal, de positionering van perrons, liften, trappen en de posities van in- en uitgangen bepalen voor een groot deel het sedimentatieveld. Het plaatsen van objecten in de stroomlijn kan verrassende en (soms) verstorende effecten hebben.

- 4.5.3 Van stabiliteitsveld naar stromingsdynamica: de stap naar vloeistofdynamica is dan niet groot.
- 4.6 In het voorgaande heb ik het steeds letterlijk gehad over beweging. De beweging kan ook in de vorm van ontwikkeling of verandering gezien worden.
 - 4.6.1 De luwtegebieden zijn dan periodes waarin feitelijk weinig veranderd. In deze periode vormt zich potentieel dat aangesproken wordt als het krachtenveld of de objecten in de ruimte veranderen. Dit zijn dan geen letterlijke fysieke krachten waar ik het over heb maar tendensen.
 - 4.6.2 In het verlengde hiervan zou je kunnen zeggen dat een intentie om een situatie te optimaliseren een zeker krachtenstelsel oproept dat vervolgens ook bewegende en luwtegebieden kent. Wat is in deze gevallen de vorm van het sediment?
 - 4.6.3 ... speltheorie – strategieën – optimalisatie: locale evenwichten
 - 4.6.4 ... evolutie – adaptatie - optimalisatie