

Beekdalverkenningen - I

1) Start Beekdalproject

Op 8 april is het Beekdalproject officieel van start gegaan met een eerste bijeenkomst in het Beekdal Lyceum. Hierbij waren vertegenwoordigers van sportclubs en andere betrokken partijen aanwezig, evenals de verantwoordelijke wethouders Bob Roelofs (Sport) en Cathelijne Bouwkamp (Klimaatadaptatie, Groen en Stedelijke Ontwikkeling). Tijdens de bijeenkomst werden verschillende mogelijkheden verkend voor een klimaatbestendige, duurzame



Fig. 1 - Elzenbronbos bij het Beekdal Lyceum op permanent nat kwelveen; de vegetatie bestaat uit goed ontwikkeld Elzenbronbos met zwarte els, gewone vogelkers en hulst; dichte kruidenlaag met o.a. Goudveil en Lidrus.

ruimtelijke invulling van het Beekdal. De Gemeente streeft ernaar om nog voor het einde van dit jaar met een integrale gebiedsvisie te komen voor het hele Beekdal.

Een goed moment om de landschappelijke en ecologische kenmerken van het Beekdalgebied eens van dichterbij te bekijken. Laten we beginnen bij de Paasbergbeek, die vaak wordt omschreven als een door mensen gegraven *sprengkopbeek* of *sprengenbeek*.

Opmerkelijk is echter dat als we langs de beek wandelen we op veel plekken helder bronwater uit de grond omhoog zien borrelen, wat geleid heeft tot de ontwikkeling van een fraai elzenbronbos met bijzondere plantensoorten zoals Goudveil en Lidrus (Fig. 1).

De lager gelegen delen van het beekdal bestaan uit vochtige, slecht gedraineerde veenbodems. In de buurt van de bronnen is de bodem bedekt met roestbruin ijzerhoudend sediment en geel fijn zand

(Fig. 2a en 2b). Dit alles lijkt erop te wijzen, dat de Paasbergbeek niet een door mensen gegraven sprengenbeek is, maar een kwelbeek gevoed door natuurlijke bronnen.



Fig. 2a - Het overal in het Beekdal omhoog borrelend kwelwater heeft een constante temperatuur van 8-9 °C, is zuurstofarm, maar relatief rijk aan nutriënten. Kwelwater bevat ook veel ijzer, dat bij uittreding oxideert en neerslaat als roodbruin ijzerhydroxide. Hieruit ontwikkelt zich na verloop van tijd door uitdroging en verharding ondoorlatend *ijzeroer*.

Fig. 2b - Het kwelwater voert naast ijzerrijk slib ook aanzienlijke hoeveelheden fijn-zandig en siltig sediment aan.

2) Boerenland

Om een beter beeld te krijgen van het natuurlijke beekdallandschap gaan we op zoek naar oude historische kaarten en foto's en reizen we even terug in de tijd. Oude kaarten kunnen vaak verrassend waardevolle informatie bevatten over de aard van een bepaald gebied. Een goed voorbeeld hiervan is de bijzondere kaart uit 1643 van het oostelijke deel van het schependom Arnhem, getekend door landmeter en cartograaf Nicolaes van Geelkercken (Fig.3).

De Paasbergbeek heette in die tijd de *Bonte Weteringh* ('kleurrijke afwateringsgeul'). Deze naam geeft aan dat de boeren van boerderij De Grondt al vroeg bezig waren het Beekdalgebied te ontwateren. Verder is de term '*Bonte*' een indicatie van de aanwezigheid van een veelkleurig kwalsediment, dat in combinatie met het zwarte veen een *bont* geheel opleverde, vergelijkbaar met wat we nu aantreffen in het beekdal.

De boeren in de 17^{de} en 18^{de} eeuw konden weinig met het slecht gedraineerde beekdal; voor gewassen als rogge, aardappelen en tabak was het gebied veel te nat. Ook beweiding was lastig, omdat koeien en paarden wegzakten in de zachte zompige veenbodem. De enige oplossing was intensief draineren. Mogelijk al aan het eind van de 16^{de} eeuw begonnen boeren met het graven van kleine sloten en geulen, die na verloop van tijd met elkaar werden verbonden tot een centrale afwateringsgeul, de *Bonte Weteringh*. Die liep door het hele beekdal en dreineerde ook de lager gelegen gebieden bij landgoed Rennenenk.

Door de talrijke natuurlijke bronnen (zie blauwe pijlen) bleef het lage deel van het Beekdal permanent nat en moerassig. Op de kaart is goed het resultaat van de drainage-inspanningen van de 17^{de}-eeuwse boeren te zien: een lange rechte gegraven watergang, die het hele beekdalgebied ontwatert (Fig. 3). Op de kaart helemaal links staat de naam *Duvels Dal* (Duivels Dal) aangegeven op de plek waar nu de Larikshof is gelegen. Dit was het verraderlijk zompige zijdal van het Beekdal, dat indertijd de grens vormde tussen het schependom Arnhem en heerlijkheid Rosendael.

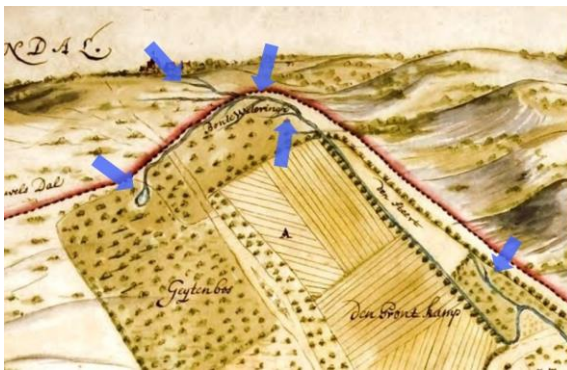


Fig. 3 : Oude kaart van het noordoostelijk schependom Arnhem uit 1643, getekend door landmeter en cartograaf Nicolaes van Geelkercken. De Beek-op-de-Paasberg heette toen de *Bonte Weteringh*. De vele bronnen langs de beek (blauwe pijlen) zorgden voor permanente natheid in de lagere delen van het Beekdal.

De slechtst gedraineerde delen van de kwelzone ging men na verloop intensiever ontwateren m.b.v. kleinere dwarssloten en greppels. Dit is goed te zien op de topografische kaart uit 1900 (Fig. 4a). Ook op de luchtfoto van september 1944 is ditzelfde patroon van dwarssloten duidelijk zichtbaar (Fig. 4b).



Fig.4a - Topografische kaart van het zuidwestelijk deel van het Beekdal met boerderij De Grond (1900). Duidelijk is het patroon van dwarssloten te zien in het groen aangegeven stuk weiland bij boerderij De Grond.

Foto 4b - Luchtfoto van het zuidwestelijk Beekdal genomen vlak voor Operatie Market Garden (sept. 1944). Ook hier is het drainagepatroon met dwarssloten goed zichtbaar in het stuk weiland waar later het CLA gebouwd is (zie blauwe pijl).

Eind jaren '50 na de bouw van de Angerenstein-Noord flats, maar vòòr de bouw van het CLA is nog steeds het oude drainage-patroon van dwarssloten goed te zien ondanks gedeeltelijke overwoekering door gras (Fig. 7a).

3) Kwel

Een korte toelichting nog op de term *kwel*. Kwel ontstaat waar een ondergrondse waterstroom van een hoger gelegen gebied naar een lager gelegen gebied stroomt (Fig. 5). Kwelwater heeft vaak een opvallend constante temperatuur en een specifieke chemische samenstelling. Vooral diepe kwelstromen, die lang door de bodem hebben gestroomd, zijn zuurstof- en voedselarm en vaak kalk- en ijzerhoudend. Kwelveengebieden zoals het Beekdal hebben daarom vaak een bijzondere bodemgesteldheid en vegetatie. Een plant als goudveil (*Chrysosplenium spp.*), die veel voorkomt in het Beekdal geldt als kwelindicator.

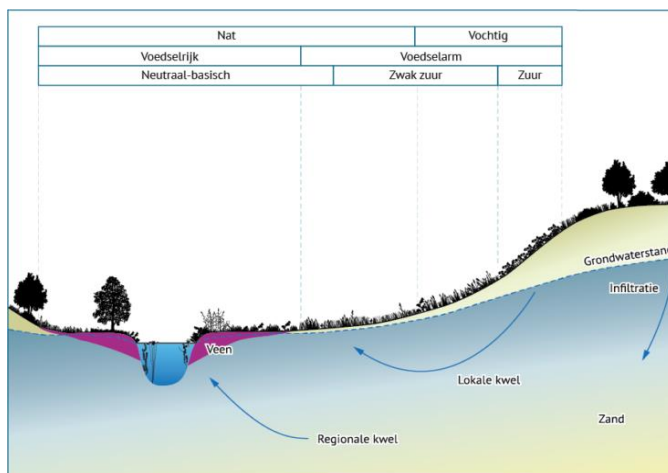


Fig. 5 - Kwel ontstaat waar een ondergrondse waterstroom van een hoger gelegen gebied naar een lager gelegen gebied stroomt.

4) Vergraven land

In de jaren '20 begon de verstedelijking van het Beekdal met de bouw van de wijken Geitenkamp en De Paasberg. Het gebied kreeg toen geleidelijk de functie van dorpsweide voor de omliggende buurten; het werd gebruikt voor diverse gemeenschappelijke activiteiten van scholen, kerken en andere organisaties. Daarnaast was er ruimte voor stadslandbouw en individuele recreatie. Zo werd in de jaren '30 een zwembad gegraven in het Beekdal ter hoogte van de

Vondellaan, dat toegankelijk was voor alle buurtbewoners (Fig. 6).



Fig. 6 - Het zwembad in het dal van de Vondellaan werd gegraven in de jaren '30.

Eind jaren '50, begin jaren '60 kwam er een definitief einde aan zowel de agrarische als de dorpsweidefunctie van het Beekdal met de bouw van de flats in Noord-Angerenstein en op de Paasberg, de scholen waaronder het CLA en de aanleg van de sportvelden. Voor deze nieuwbouw werd een groot deel van het kwelveengebied met een zandlaag opgehoogd.

Overall verschenen hoge hekken, waardoor de zichtbaarheid, de toegankelijkheid en de beeldkwaliteit van het Beekdal sterk afnamen. De laagste delen van het kwelveen gebied werden uitgegraven voor de aanleg van diverse recreatievijvers, waaronder die voor bij het CLA (Fig. 7b) en de Witte School.

Het 'Paardenweitje' voor de Julianaschool werd verlaten, waarna op deze plek in verrassend korte tijd een goed ontwikkeld Elzenbronbos ontstond (Fig. 1). Ook op andere plekken wist het bronbos zich goed te herstellen o.a. langs de beek ter hoogte van de Witte School, op Landgoed Rennen Enk en in Park Angerenstein. Daarnaast zijn op enkele iets hoger gelegen plekken plantensoorten aangetroffen, die kenmerkend zijn voor *Blauwgrasland*.

5) Moeder Natuur schuift aan

Deze korte verkenning bevestigt het vermoeden dat het Beekdal deel uitmaakt van een brede natte kwelveenzone. Een gebied dat zijn ecologische veerkracht niet heeft verloren, ondanks de vele forse ingrepen zoals het uitgraven van vijvers en opspuiten met bouwzand.



Fig. 7a - Het Beekdal eind jaren '50. De foto is genomen direct na de bouw van de flats van Angerenstein-Noord, maar vòòr de bouw van het CLA. Nog steeds is het oude drainage-patroon van dwarsloten goed te zien ondanks gedeeltelijke overwoekering door vegetatie.



Fig. 7b - Het nieuwe Christelijk Lyceum Arnhem (CLA) in . Enkele jaren later wordt het hoge deel van de beekdalvloer afgedekt met een laag zand voor de bouw van het CLA (geopend in 1964). Het lage venige deel wordt uitgegraven voor de aanleg van de vijver en de oprijlaan van de school.

De sterke kwel in het beekdal lijkt te fungeren als een 'groenblauwe motor', die een snel en krachtig herstel van de unieke natuur mogelijk maakt. Met dit herstel kan de basis gelegd worden voor een schitterend klimaatbestendig en veelzijdig Beekdal, waar de bewoners van de omliggende wijken van kunnen genieten.

Een aandachtspunt is wel, dat er een beperkte hoeveelheid informatie over het Beekdal beschikbaar is. Voor een effectieve aanpak van het herstel is gedegen kennis van het gebied essentieel. Dit betreft vooral een beter ecologisch inzicht in de (kwel)waterhuishouding van het Beekdal en nadere informatie over de unieke bodemgesteldheid en vegetatiestructuur.

Daarnaast ontbreekt het aan cultuurhistorische informatie. Over landgoederen zoals Bronbeek, Rennenenk en Angerenstein is doorgaans veel bekend. Dit geldt echter niet voor het oude boerenland (*'de gemene gronden, enken en kampen'*) van de Arnhemse stuwwal, terwijl deze gebieden landschappelijk, ecologisch en cultuurhistorisch vaak minstens zo waardevol zijn.

Rob Hennemann,
Initiatiefgroep Park Beek-op-de-Paasberg