

Op welke ondergrond leven wij in Pijnacker Noord?

De ondergrond van Pijnacker-Noord heeft in de loop der tijden veel veranderingen ondergaan. Deze veranderingen worden hieronder beschreven (vgl. Figuur 1-3).

Steentijd (ca. 300.000-2000 jaar v. Chr.)

Tot ca. 9500 v. Chr. bestaat het gebied van Pijnacker-Nootdorp uit een glooiend dekzand landschap (*Formatie van Boxtel/Kreftenheye*) dat wordt doorsneden door rivieren. De zeespiegel lag enkele tientallen meters lager dan nu omdat grote hoeveelheden water opgeslagen lagen in dikke landijskappen op het noordelijk halfrond. In het kale landschap wordt grind en zand afgezet door deze rivieren en door de wind.

Rond 9500 v. Chr. stijgt de temperatuur. Daardoor smelten de ijskappen en stijgt de zeespiegel. Er ontstaat in West Nederland een zeer vochtig milieu met zoet water waarin tot ca. 4000 v. Chr. een dik veenpakket kan groeien: de *Basisveen Laag*. Het uitgebreide veengebied wordt door meerdere watervoerende geulen doorsneden die vervolgens opgevuld raakten met meegevoerd zand: de *Formatie van Echteld*. Door de stijgende zeespiegel breidt de zee zich steeds verder in oostelijke richting uit, waardoor in het westen van Nederland grote delen van deze Basisveen Laag en de *Formatie van Echteld* weer verdwijnen door zee-erosie.

Het opdringen van de zee leidt tot een dekafzetting van een dikke kleilaag: het *Laagpakket van Wormer*. Ook ontstaan er geleidelijk kustbarrières in de vorm van zandruggen uit zandbanken (*Laag van Rijswijk*) en zandduintjes door opstuiving van zand (*Laag van Ypenburg*). Ten noorden van Nootdorp liggen vermoedelijk nog resten van deze Laag van Ypenburg.

Bronstijd (ca. 2000-800 jaar v. Chr.)

Deze kustbarrières vormen het gebied weer om tot een dynamisch waddengebied met zoet water lagunes waarbij geulen zorgen voor afwatering. Voorts verschuift de Rijn-Maasmonding geleidelijk. De directe invloed van de zee neemt af en er kan in het natte milieu in de periode ca. 3200-300 v. Chr. ongestoord veen groeien op het Laagpakket van Wormer: het *Hollandveenpakket*.

Vanaf ca. 1500 v. Chr. vinden nieuwe zee-inbraken plaats waardoor een soort waddengebied ontstaat hetgeen leidt tot afzetting van zware klei en zand in het *Laagpakket van Walcheren*. De *Gantel Laag* die tussen 500 en 200 v. Chr. is afgezet is hiervan een voorbeeld. Deze laag wordt gevormd in het systeem van de Gantel, een watergeul die ontstaan is door een zee-inbraak en vanaf het gebied tussen 's-Gravenzande en Naaldwijk via Wateringen en Rijswijk naar Delft loopt. Hier vertakt het systeem zich in meerdere richtingen, onder andere ook naar Pijnacker-Nootdorp. De later uitgegraven Pijnackerse Vaart naar Delfgauw volgt een van deze vertakkingen.

IJzertijd (ca. 800-12 jaar v. Chr.), Romeinse tijd (ca. 12 v. Chr. - 450 jaar na Chr.), Middeleeuwen (ca. 450-1500 jaar na Chr.) en Nieuwe Tijd (1500 jaar na Chr. tot heden)

Rond de derde eeuw na Chr. vermindert de invloed van de zee in ons gebied weer, wordt het water weer zoeter en groeit het Hollandveenpakket verder op de klei- en zandafzettingen van de Gantel Laag. In ongeveer 900 na Chr. is de Maasmonding verschoven naar de huidige plek en zijn er nieuwe waterlopen ontstaan. Hierdoor wordt het veengebied beter ontwaterd, stopt de veengroei en wordt het gebied beter geschikt voor ontginning. Vanaf de late Middeleeuwen verandert het landschap vooral door menselijk ingrijpen. Er worden extra afwateringskanalen gegraven om met behulp van kleine watermolens een drogere omgeving te scheppen. Ook wordt het veen op grote schaal afgegraven en later ook uitgebaggerd en gedroogd om als stookmateriaal (turf) te dienen. Daardoor ontstaan eerst meren waarvan er veel later weer worden drooggemalen tot polders met behulp van grote molens en gemalen. De turf uit onze omgeving werd niet alleen gebruikt als brandstof voor verwarming van huizen maar grote hoeveelheden gingen ook naar Delft om te worden verstoekt in de vele bierbrouwerijen. Bijvoorbeeld die, welke langs de Oude Delft stonden, omdat het water in de gracht daar toen van zo'n goede kwaliteit was!

In Pijnacker-Noord zijn duidelijke hoogteverschillen zichtbaar. Het zuidelijke deel (Hoge Noord) ligt op de afzetting van zand en klei van de Gantel Laag (hoogte maaiveld ongeveer 170 cm – NAP). Op de grens met het lagere, noordelijke deel (Lage Noord, de ‘put’) eindigt de Gantel Laag en ging deze lateraal over in het veenpakket van het Hollandveen. Dit veen is afgegraven en weggebaggerd tot op de kleilaag van het Laagpakket van Wormer (hoogte maaiveld ongeveer 430 cm – NAP). De top van het Laagpakket van Wormer ligt in Lage Noord op een diepte variërend van ca. 4 tot 6 meter beneden NAP. Op sommige plaatsen in Hoge Noord, zoals ten noorden van de Goudenregensingel, heeft de Gantel Laag een flink dikke afzetting van zand en klei direct onder het maaiveld. Bij voorbeeld op de Lijsterbeslaan is deze laag ongeveer 3 meter dik en is de ondergrond voldoende stevig om de huizen ‘op staal’, dat wil zeggen op een verbrede basis maar zonder heipalen, te funderen. Een van de verklaringen voor dit begrip ‘op staal’ is dat het woord ‘staal’ stamt van ‘stal’ dat in het Oudgermaans ‘vaste ondergrond’ betekent. Een andere verklaring dat gebouwd zou zijn op (koeien)huiden is waarschijnlijk te wijten aan een foute interpretatie van en schrijffouten in middeleeuwse teksten, waar ‘op huiden’ mogelijk stond voor ‘heden’, of ‘huien’ voor ‘heien’. Er zijn namelijk nog nooit huiden van koeien of andere dieren gevonden in funderingen van oude gebouwen.

Bewoning

Vanaf de Steentijd zijn er al tijdelijke nederzettingen in onze omgeving, vooral op de hogere klei- en kreekruigen. Deze kreekruigen liggen iets hoger dan de directe omgeving omdat ze zijn gevormd door zandafzetting in de krekken (kleine riviertjes), terwijl het omringende veen in volume afnam door uitdrogen, oxidatie en inklinken. De kreekruigen zijn op sommige plaatsen nog duidelijk zichtbaar als reliëf in het polderlandschap, bijvoorbeeld in het weidegebied ten zuiden van industrieterrein De Ruyven.

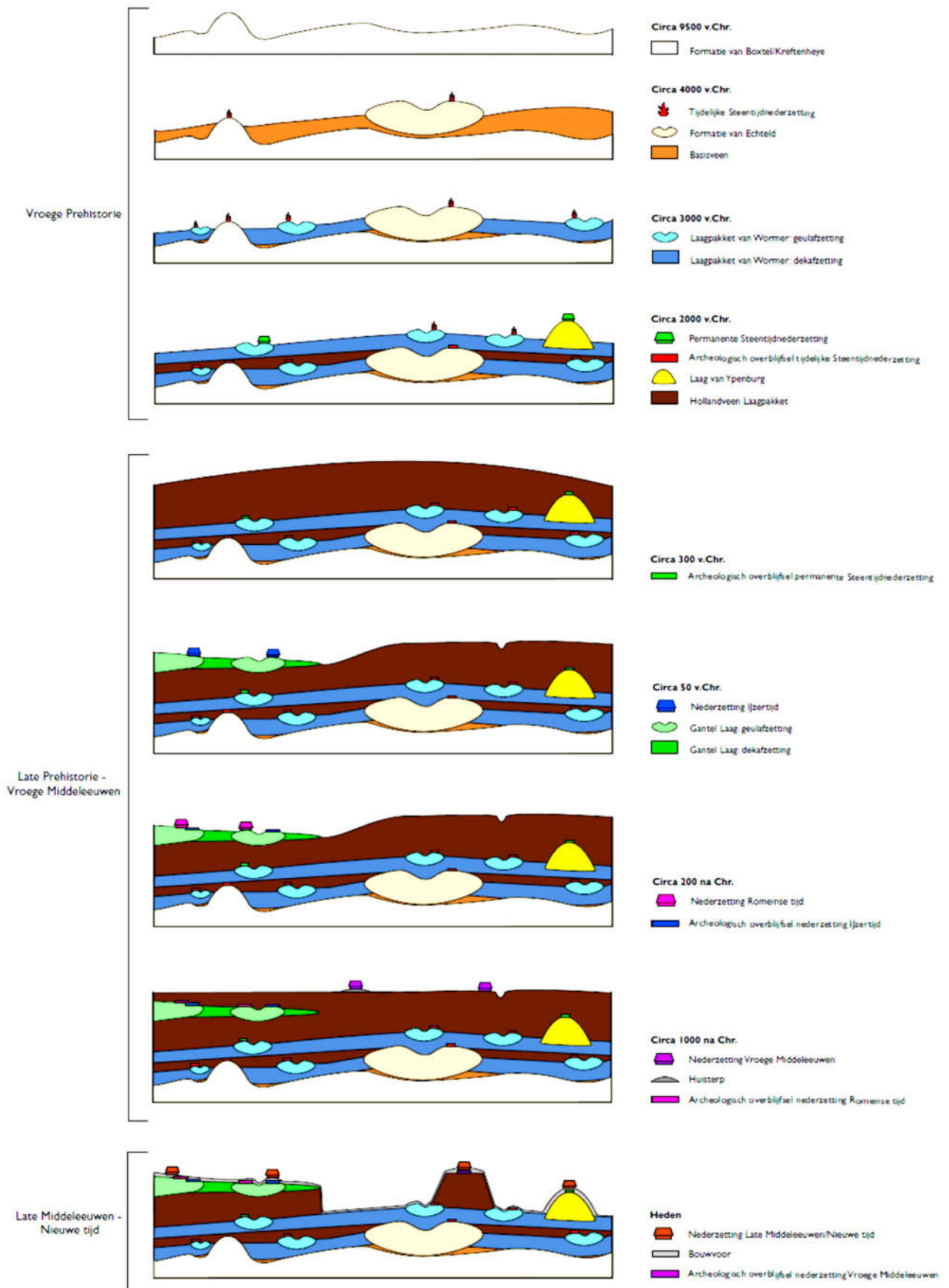
Permanente nederzetting komt er echter pas in het gebied van Pijnacker (Pinacker) tussen 800 en 1000 na Chr. langs het riviertje de Leede. Iets later komt er ook bewoning langs de Kerkweg in het ‘oude’ dorp. In 1222 wordt de naam Pinacker voor het eerst genoemd in een schenkingsakte. De gemeente Pijnacker wordt in 1812 gesticht door samenvoeging van een aantal ‘heerlijkheden’, waarvan er zich later weer enkele hebben afgescheiden. Uiteindelijk bestaat de gemeente uit de kernen Pijnacker, Delfgauw en Oude Leede totdat zij in 2002 fuseert met Nootdorp tot de gemeente Pijnacker-Nootdorp.

In de volgende figuren wordt de huidige bodemsamenstelling toegelicht. Figuur 1 schetst de historische opbouw van de ondergrond in de buurt van Pijnacker [1]. In figuur 2 is dat deel van de "Vereenvoudigde geologische kaart van Den Haag en omgeving" [2] gekopieerd, dat Pijnacker Noord en directe omgeving bestrijkt. De gestreepte lijn A – A’ in de kaart geeft de ligging van het geologische profiel tussen Nootdorp en Pijnacker aan, zoals dat is geschetst in figuur 3 [2]. Dit profiel geeft een beeld van de vele verschillende lagen in de bovenste 70 meter van het gebied. Dit pakket is gedurende de laatste 1.000.000 jaar afgezet. Bij de naamgeving van Laagpakket van Walcheren/ Gantel Laag en Laagpakket van Wormer zijn de nieuwe namen gebruikt in plaats van de voorheen gebruikelijke namen ‘Afzettingen van Duinkerke’ en ‘Afzettingen van Calais’, resp. [4].

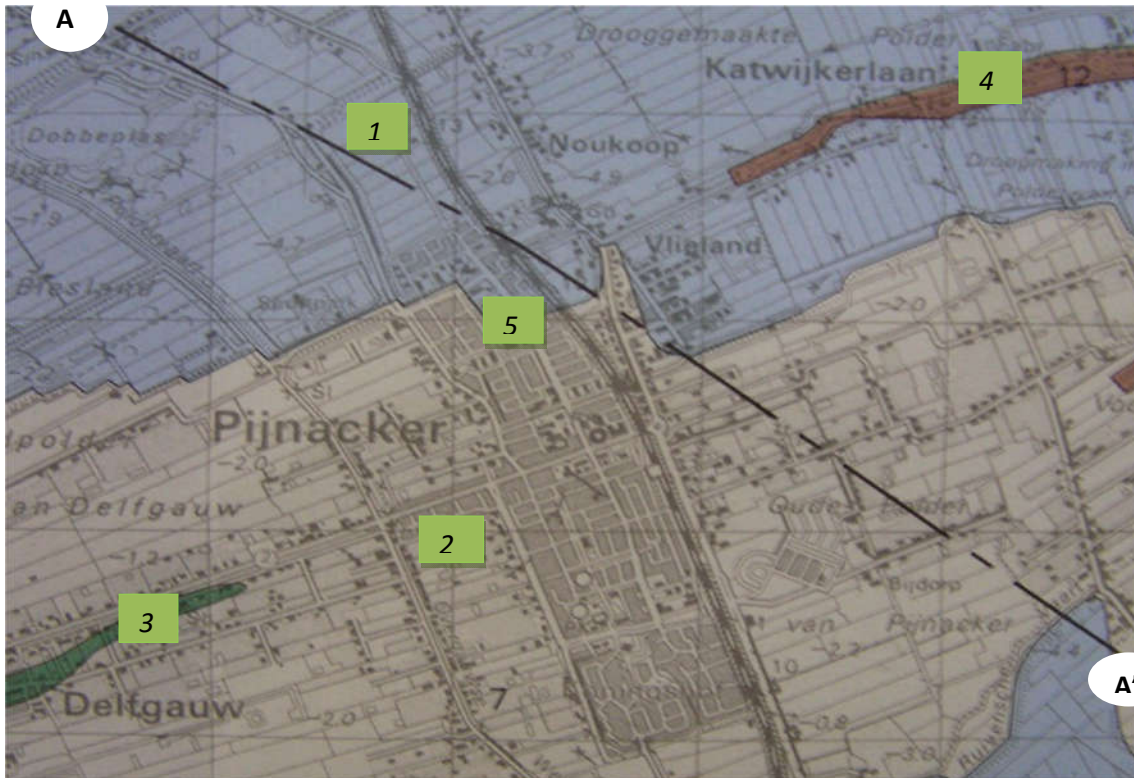
Henk Merkus, Teake Stavenga.

Literatuur:

1. M. Kerkhof, Pijnacker-Nootdorp, Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart; Delftse Archeologische Rapporten, DAR96; 2009 Erfgoed Delft e.o. (ISBN 970-90-8890-032-7); uitgave Archeologie Delft; Sidestone Press, Leiden.
2. Vereenvoudigde Geologische Kaart van Den Haag en Omgeving, 1997 TNO Delft.
3. Geologische kaart Pijnacker (web site gemeente).
4. Nieuwe Geologische Kaart van Den Haag en Rijswijk, 2007 Gemeente Den Haag.



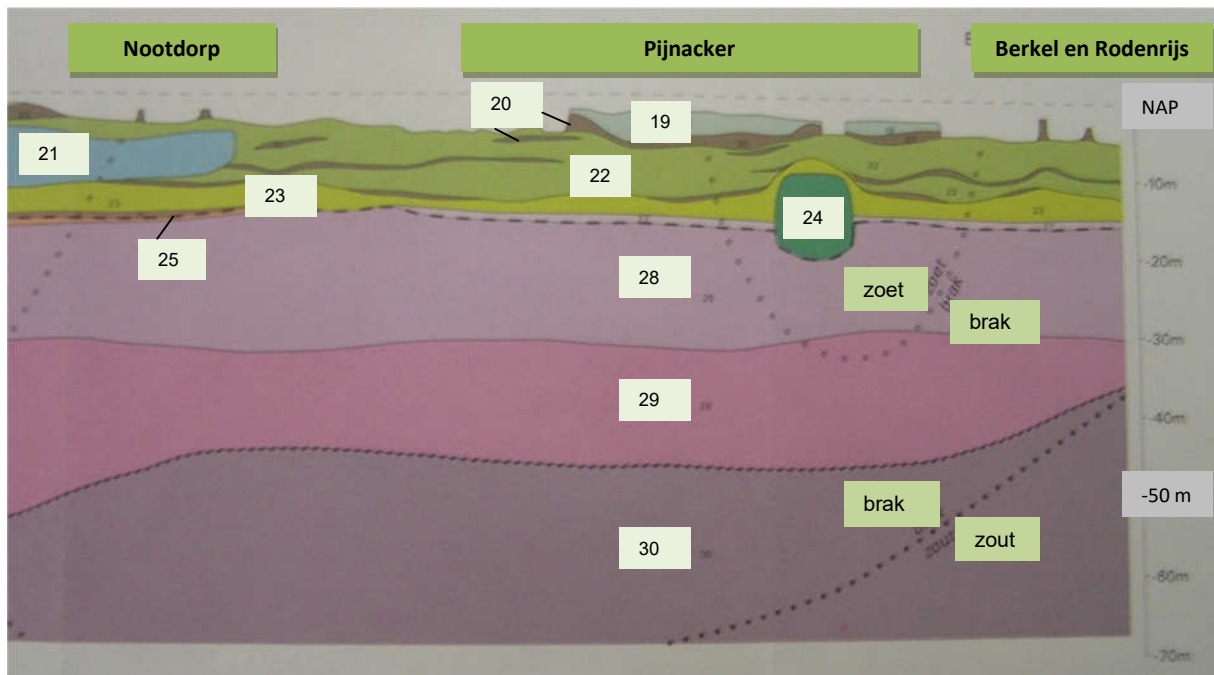
Figuur 1 Historische opbouw Grondstructuur Pijnacker en omgeving (schematisch) [1]; reproductie met toestemming van Archeologie Delft.



Figuur 2 Ondergrond Pijnacker en omgeving; uitsnede uit [2];

Legenda:

- (1) poldergebied door veenafgraving
- (2) Laagpakket van Walcheren
- (3) voormalige tak van de Gantel
- (4) Hollandveenlaag
- (5) plaats nieuwe vijver (hoek Groen van Prinstererlaan-Thorbeckelaan).



Figuur 3 Geologische structuur ondergrond Pijnacker en omgeving, langs lijn A – A' in Fig. 2; uitsnede uit [2]

Legenda:

19: jonge zeeafzettingen; zee en getijde; *zand en klei* (Gantel Laag/Laagpakket van Walcheren)

20: *veen*; vegetatie (Hollandveen)

21: oude zeeafzettingen; geul; zee en getijde; *zand* (Laagpakket van Wormer)

22: oude zeeafzettingen; wad zee en getijde; *zand en klei* (Laagpakket van Wormer)

23: oude rivierafzettingen; kom; *klei* (Formatie van Echteld)

24: oude rivierafzettingen; geul; *zand* (Formatie van Echteld)

25: *veen*; vegetatie (Basisveen)

28: rivierafzetting uit laatste ijstijd; *grof zand en grind* (formatie van Kreftenheye)

29: rivierafzetting uit eerdere ijstijden; *grof zand en grind* (formatie van Kreftenheye)

30: rivierafzettingen; *zand en klei* (formatie van Kedichem)

Aangegeven grens zoet–brak water: 150 mg zout per liter

Aangegeven grens brak–zout water: 1000 mg zout per liter.