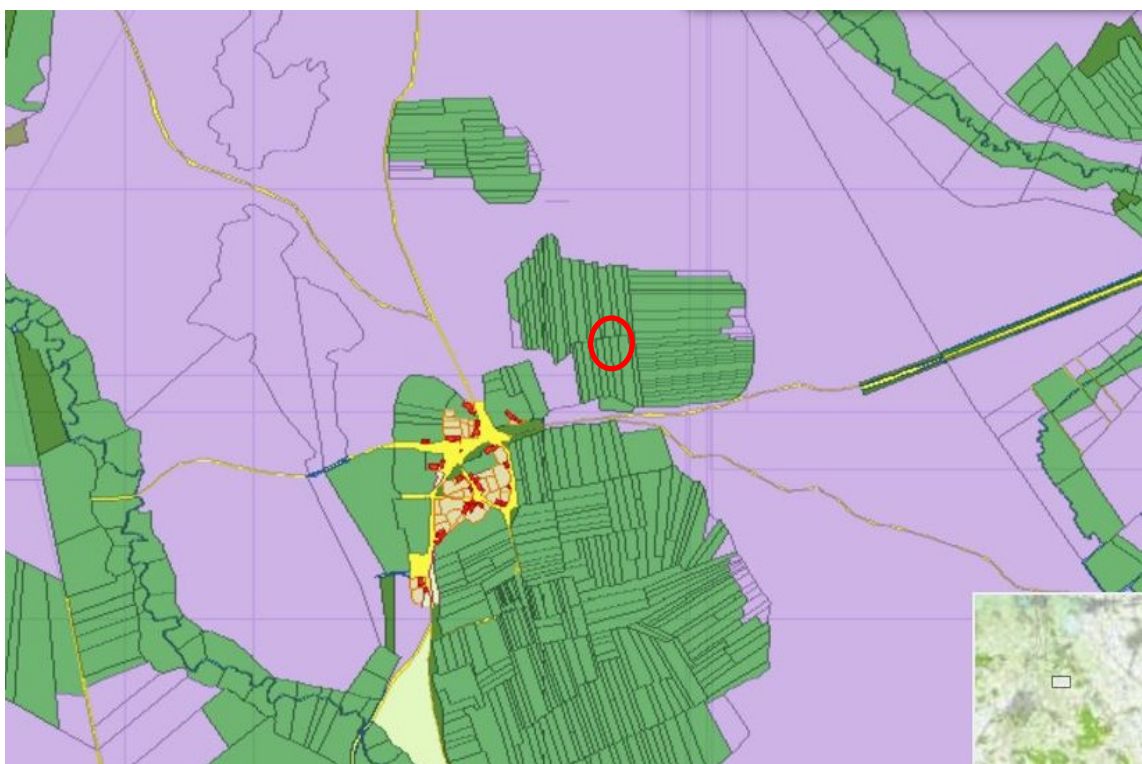


Gasteren, Bosakkers (Gemeente Aa en Hunze)

*Bureauonderzoek en verkennend
booronderzoek*



*Plangebied op een kaart van de
minuutplan uit 1811-1832.*

Bron: www.watwaswaar.nl

ArGeoBoor rapport 1399
auteur: L.C. Nijdam (senior
prospector)

paraaf voor vrijgave

datum: 20 januari 2016

Opdrachtgever: Gemeente Aa en
Hunze

ISSN: 2351-9975

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
1 Inleiding	4
1.1 Kader	4
1.2 Doel en Vraagstelling.....	4
1.3 Administratieve data	5
2 Gegevens plangebied	7
2.1 Beschrijving plangebied.....	7
2.2 Voorziene ontwikkeling.....	7
3 Bureauonderzoek	8
3.1 Methode	8
3.2 Aardkundige gegevens	8
3.3 Historische situatie	10
3.4 Archeologische gegevens	11
4 Archeologische verwachting	13
5 Verkennend booronderzoek	13
5.1 Methode.....	13
5.2 Resultaten en interpretatie van de bodemlagen	14
6 Conclusies.....	15
7 Aanbeveling.....	16
Literatuur.....	17
Bronnen geraadpleegde kaarten.....	17
Bijlage 1. Boorstaten	18

Samenvatting

In opdracht van gemeente Aa en Hunze heeft ArGeoBoor een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Bosakkers te Gasteren (gemeente Aa en Hunze). De gemeente Aa en Hunze is voornemens om in het plangebied bouwkavels uit te geven voor woningbouw. Het onderzoek is onderdeel van de omgevingsvergunning. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 5.000 m² en ligt op de archeologische beleidskaart van de gemeente Aa en Hunze in een zone met een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is opgenomen in het bestemmingsplan als: dubbelbestemming Waarde-Archeologie 2. Het archeologisch beleid van de gemeente Aa en Hunze schrijft voor dat bij ingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm-mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Onderhavig bureau- en verkennend booronderzoek zijn uitgevoerd om een onderbouwde archeologische verwachting te kunnen opstellen en een analyse te kunnen maken in hoeverre archeologische resten bedreigd worden.

Dit selectieadvies dient te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid in dit geval de gemeente Aa en Hunze. Deze zullen op basis van de aangeleverde gegevens een selectie besluit nemen over deze aanbeveling. ArGeoBoor wijst erop dat men bij bodem verstorende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OCW conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Aa en Hunze.

1 Inleiding

1.1 *Kader*

In opdracht van gemeente Aa en Hunze heeft ArGeoBoor een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Bosakkers te Gasteren (gemeente Aa en Hunze). De gemeente Aa en Hunze is voornemen om op de locatie bouwkavels uit te geven voor de bouw van circa 7 woningen. Het onderzoek is onderdeel van de omgevingsvergunningaanvraag. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 5.000 m² en ligt op de archeologische beleidskaart van de gemeente Aa en Hunze binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting. Deze hoge archeologische verwachting is het gevolg van de ligging van het plangebied binnen de grenzen van de Noordsch van Gasteren. Essen bevatten over het algemeen vaak waardevolle archeologische resten. Op het perceel rust derhalve de dubbelbestemming waarde archeologie. Het archeologie beleid van de gemeente Aa en Hunze schrijft voor dat bij ingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm-mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Essen vallen daarnaast binnen het provinciale archeologische aandachtsgebied. Onderhavig bureau- en verkennend booronderzoek zijn uitgevoerd om een onderbouwde archeologische verwachting te kunnen opstellen en een analyse te kunnen maken in hoeverre archeologische resten bedreigd worden bij de toekomstige ontwikkelingen. Het onderzoek is uitgevoerd in december 2015 en januari 2016 conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.¹

1.2 *Doel en Vraagstelling*

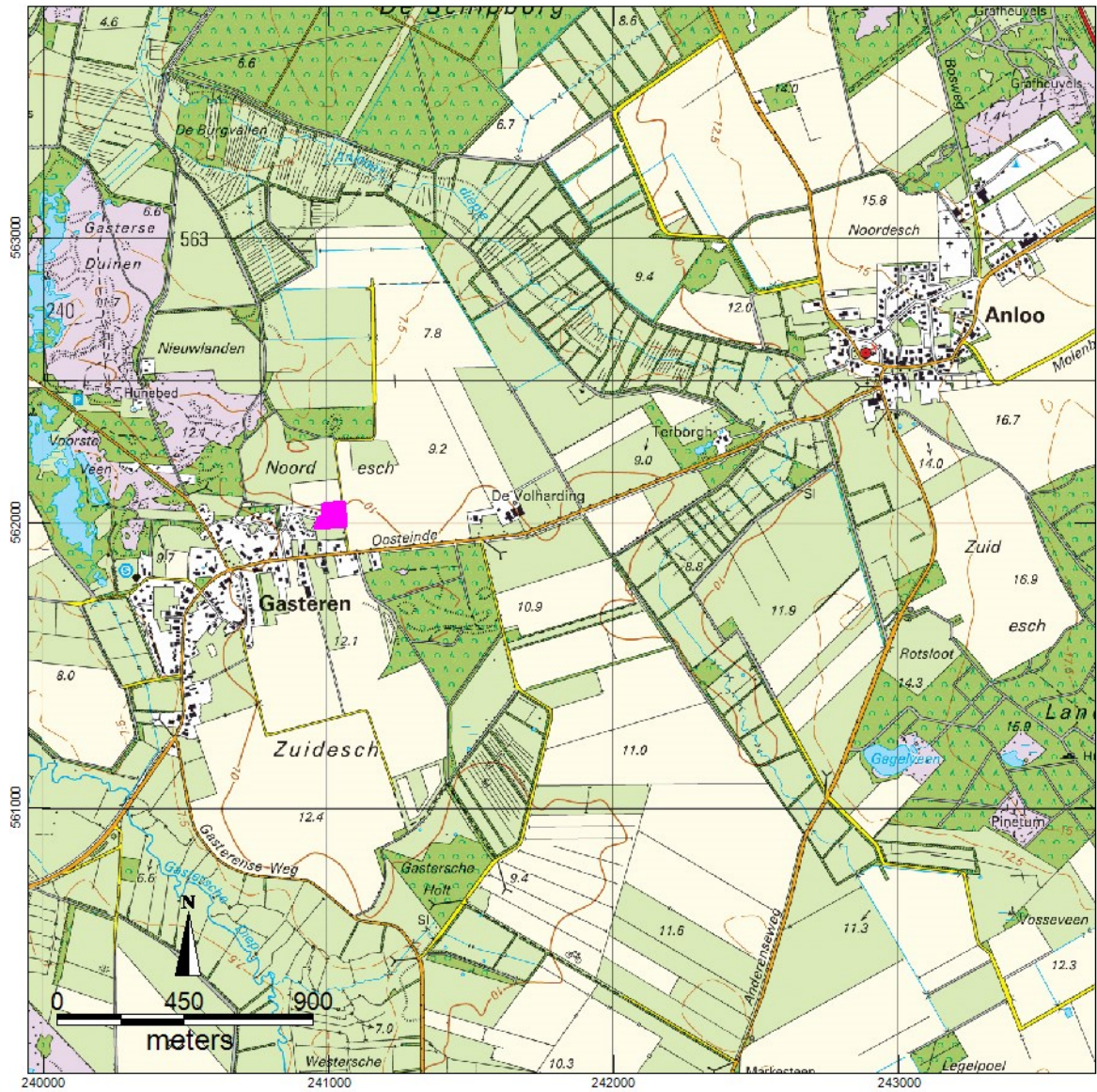
De doelstelling van het bureauonderzoek is het formuleren van een archeologische verwachting voor het plangebied op basis van bekende aardkundige-, historische- en archeologische gegevens. Het doel van het verkennend booronderzoek is het vaststellen van de bodemopbouw om een uitspraak te kunnen doen over de aan-of afwezigheid van archeologische niveaus en of bodemverstoringen binnen het plangebied. Het booronderzoek toetst de uitkomsten van het bureauonderzoek en vult het aan. De volgende vragen staan bij het onderzoek centraal:

- Wat zijn de aardkundige kenmerken van het (historische) landschap waarin het plangebied ligt?
- Zijn er archeologische waarden te verwachten in het plangebied?
- Zo ja. Wat is de aard en diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten?
- Kan een uitspraak worden gedaan over de eventuele verstoringsdiepte van de bodem?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
- Is een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja welk type?

¹ Centraal College van Deskundigen Archeologie 2013

1.3 Administratieve data

Adres:	Bosakkers Gasteren
Projectnaam	Bosakkers
Toponiem:	Bosakkers
Kadastrale adres	Anloo, sectie S, nr. 647
Provincie:	Drenthe
Gemeente:	Aa en Hunze
Opdrachtgever:	Gemeente Aa en Hunze
Contactpersoon:	Dhr. G. Ebels Postbus 93 9460 AB Gieten T: 0592-267718 E: gebels@aaenhunze.nl
bevoegd gezag:	Gemeente Aa en Hunze
Deskundige:	Mevr. M. Montfort E Mmontforts@aaenhunze.nl
Coördinaten:	240.955/561.983 240.977/562.065 241.050/562.071 241.058/561.990
Oppervlakte:	Circa 5.000 m ²
Kaartblad:	12G
Onderzoekmeldingsnummer:	3985730100



Afbeelding 1. Ligging van het plangebied (paars) op een topografische kaart.²

² Kadaster 2012

2 Gegevens plangebied

2.1 Beschrijving plangebied

Het plangebied bevindt zich direct ten oostnoordoosten van een bestaande woonwijk. Het plangebied zijn de kavels ten noorden en zuiden van de reeds bestaande weg. Deze terreintjes zijn momenteel grasland. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 5.000 m². Uit een kaart met gegevens van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) blijkt dat het plangebied ligt op een hoogte van 9,7 m (noordzijde) tot 10,2 m (zuidzijde) + NAP.³ De hoogtekaart laat ten noorden van de Bosakkers een steilrandje zien met een hoogteverschil van 15 cm.

2.2 Voorziene ontwikkeling

Het is de bedoeling om ten noorden en zuiden van de Bosakkers circa zeven percelen uit te geven voor woningbouw. De bodemverstoring zal bestaan uit de bij woningbouw reguliere bodemverstoring zoals het graven van funderingsstroken, kruipruimtes, sleuven voor kabels en leidingen etc. Er zijn nog geen exacte bouwplannen. Een voorbeeld inrichtingsschets is opgenomen in afbeelding 2.



Afbeelding 2. Inrichtingsschets mogelijk verkaveling (niet op schaal, niet noordgericht).

³ AHN-2 2007-2012

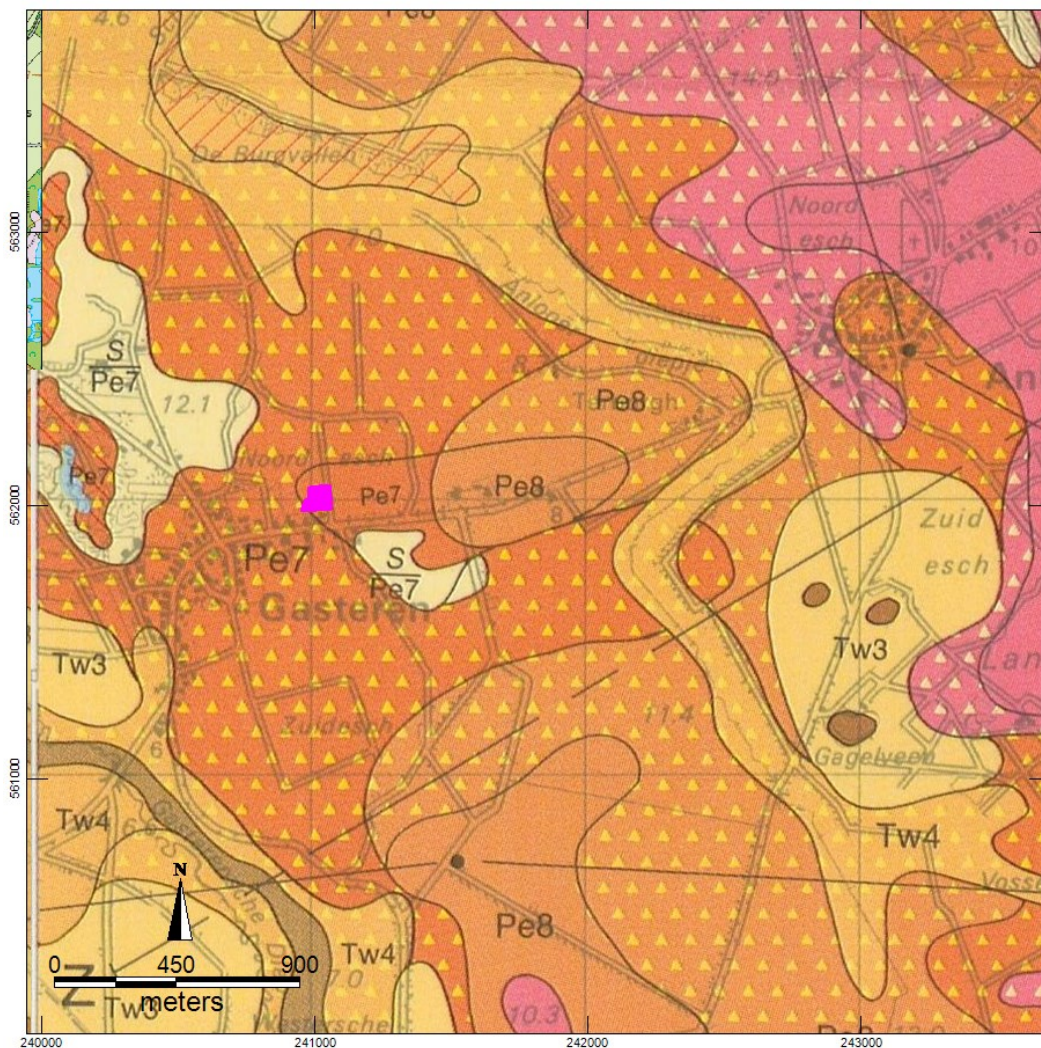
3 Bureauonderzoek

3.1 Methode

Bij het bureauonderzoek zijn bekende gegevens bestudeerd om te komen tot een archeologische verwachting. De geraadpleegde bronnen zijn opgenomen in de literatuurlijst.

3.2 Aardkundige gegevens

Het dorp Gasteren ligt op een plateau ten westen van het beekdal van het Anlooër Diepje. Uit de geologische kaart blijkt dat het plangebied ligt in een zone waar de Formatie van Peelo gekarteerd is (codes Pe7 en Pe8). De code Pe8 staat voor potklei en Pe7 staat voor slecht gesorteerde fluvio-periglaciaire en deltaïsche zanden. Het ontbreken van de gele driehoekjes geeft aan dat dekzand ontbreekt of dunner dan 40 cm is (zie afbeelding 3). Direct ten westen van het plangebied komt wel dekzand voor. De Formatie van Peelo is afgezet in het Elsterien en deze afzettingen zijn later door opstuwing door de ijskappen in het Saalien plaatselijk aan de oppervlakte komen te liggen.⁴



Afbeelding 3. Uitsnede van de geologische kaart met daarop het plangebied geprojecteerd.⁵

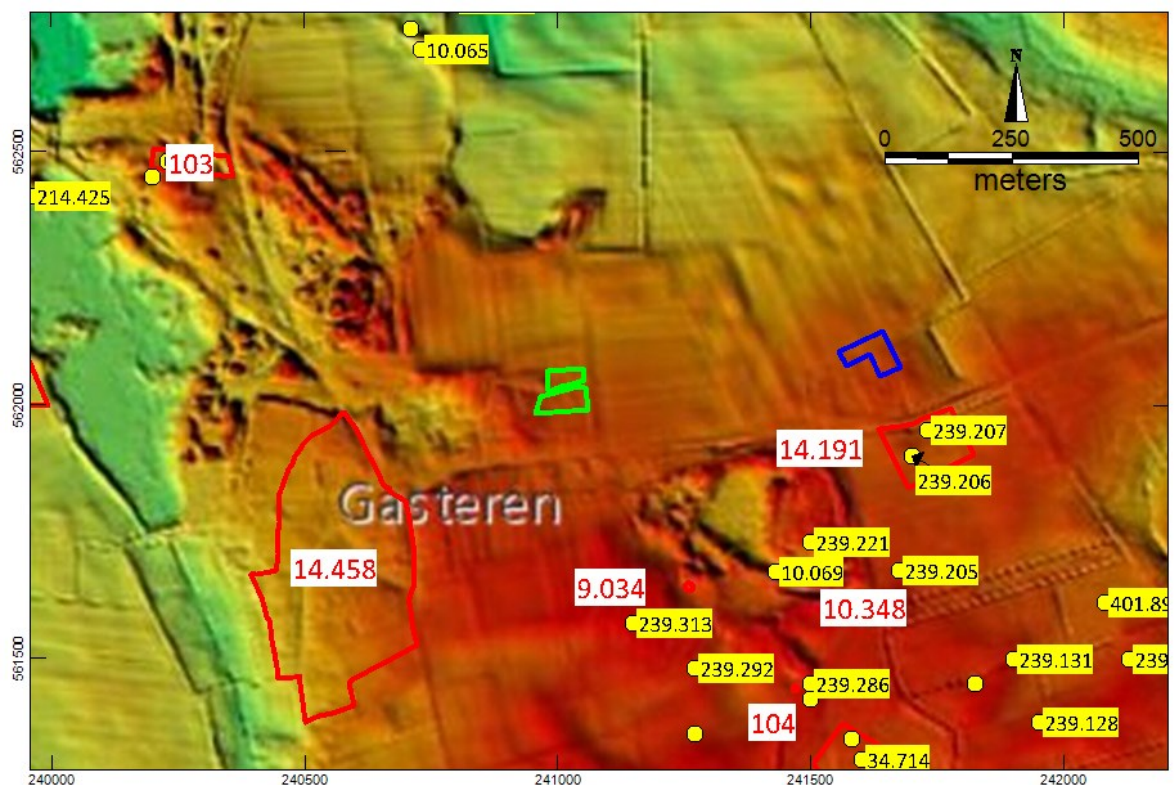
⁴ Rijks Geologische Dienst 1990

⁵ Bosch 1990

Op geomorfologische kaart (geen afbeelding) is het plangebied gekarteerd als grondmorene met en zonder welvingen, bedekt met dekzand (code 3L2). Op een overzichtskaart van het gebied rond Gasteren blijkt dat het plangebied ligt op een vlak gedeelte van het hooggelegen plateau dat omgeven wordt door beekdalén. Ten noorden, westen en zuidoosten liggen rondvormige depressies in het terrein, mogelijk pingo-ruïnes of uitblazings-laagten.

Bodem

Op de bodemkaart (niet afgebeeld) ligt het plangebied op de overgang tussen een zone waar een hoge zwarte enkeerdgrond is gekarteerd in het zuidwesten (code zEZ21) en een zone waar een haarpodzolgrond is gekarteerd (code cHd21). Beide bodemtypen zijn gevormd in zwak lemig of leemarm fijn zand.⁶ Haarpodzolen ontwikkelen zich op de goed ontwaterde dekzandruggen of plateaus. Zwarte enkeerdgronden zijn het resultaat van het opbrengen van plaggen voor grondverbetering ten behoeve van de akkerbouw, waardoor een dik humeus dek ontstaat. De 'essen' van Drenthe hebben een sterk wisselende ouderdom, maar de centrale delen van deze historische akkercomplexen kunnen teruggaan tot in het begin van de Romeinse tijd. De oudste kern van de Zuidesch van Gasteren dateert vrijwel zeker van vóór het jaar 1.000. De ouderdom van de Noordsch wordt op basis van de regelmatige stroken verkaveling jonger ingeschat.⁷



Afbeelding 4. Het plangebied (lichtgroen) op een uitsnede van een kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland met waarnemingen (gele stippen) en AMK-terreinen (rode vakken) en onderzoeksmelding 3890124100 (blauwe vak) uit Archis.⁸

⁶ Alterra 1960-1995

⁷ Spek 2015

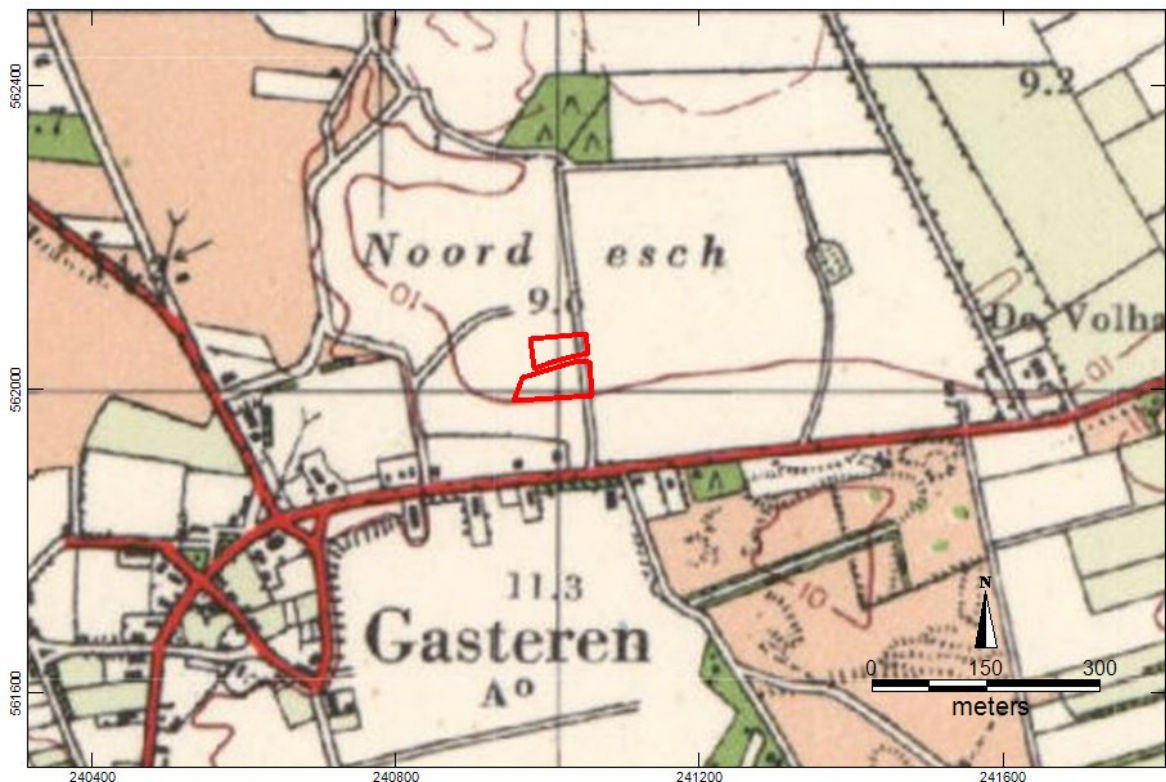
⁸ AHN-2 2007-2012 en RCE 2015

Uit een kaart gemaakt van hoogtegegevens van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied aan de noordzijde van het hoogste deel van het plateau ligt waarop Gasteren zich bevindt (zie afbeelding 4).⁹ Ten westen van het plangebied ligt een laagte die aansluit op de karrensporen in het noordwesten. De karrensporen lijken in het zuidoosten aan te sluiten op het reliëfrijke gebied ten midden van de restanten van de grafheuvels. Het plangebied lag dan vrij dicht ten noordoosten van de vroegere doorgaande route.

3.3 Historische situatie

Op basis van de online encyclopedie van Drenthe zou Gasteren ontstaan zijn in de vroege middeleeuwen. In de 10^e eeuw bezat Gasteren wellicht reeds negen erven rond de Hofakkers.¹⁰ De naam Gasteren wordt voor het eerst genoemd in historische bronnen rond 1298 en 1305 als villa Ghestre, apud Ghesteren. De naam betekent bewoners van geestgrond.¹¹

Al op de kadastrale minuutkaart uit 1832 is het plangebied in gebruik als akkerland met lange stroken verkaveling (zie voorblad). Ook rond 1900 is het plangebied in gebruik als akkerland dat de naam Noord esch heeft (zie afbeelding 5).



Afbeelding 5. Plangebied (rood) geprojecteerd een uitsnede van een kaart van rond 1900.

⁹

¹⁰ www.encyclopediedrenthe.nl

¹¹ Berkel en Samplonius 2006

3.4 Archeologische gegevens

De informatie uit Archis (Archeologisch Informatie Systeem) is weergegeven in afbeelding 4. Om een beeld te krijgen van de archeologische vondsten uit de omgeving zijn de monumenten en waarnemingen (buiten de monumenten gelegen) besproken, die binnen een straal van circa 1.000 m van het plangebied liggen.

Archeologische Monumentenkaart en waarnemingen buiten de AMK-terreinen

AMK-terrein 14191 is gelegen op circa 500 meter ten oostzuidoosten van het plangebied, ten zuiden van de weg Oosteind. Dit is een terrein met daarin sporen van bewoning uit het mesolithicum, en van activiteiten uit de vroege bronstijd (Wikkeldraad). Bij karteringen in 1977 en in de jaren 1980 werd hier enig bewerkt vuursteen uit het mesolithicum gevonden en een Wikkeldraadscherf (waarnemingen 239207 en 239206).

AMK-terrein 9034 (300 meter ten zuiden van het plangebied). Terrein met daarin een grafheuvelrestant uit de bronstijd. Van de oorspronkelijke heuvel is alleen het noordwest-kwadrant nog aanwezig. De heuvel heeft een diameter ca. 16 meter en is ca. 1 meter hoog. De heuvel is grotendeels onderzocht in 1939 door Van Giffen. In de directe omgeving bevinden zich nog enkele grafheuvels.

AMK-terrein 10348 (400 meter ten zuidoosten van het plangebied). Terrein met daarin een grafheuvelrestant. Oorspronkelijke diameter 14 meter en hoogte 0.5 meter. De heuvel is grotendeels opgegraven door Van Giffen in 1939, waarna een onderzoek van het restant plaatsvond in 1964 door het BAI. Bij de opgravingen bleek het te gaan om een tweeperioden heuvel. Eveneens in 1964 werd het heuvelrestant gerestaureerd, maar een deel was toen al verdwenen in een naastgelegen stuifdal.

AMK-terrein 104 (700 meter ten zuid-zuidoosten van het plangebied). Dit betreft een terrein waarin een grafheuvel uit de ijzertijd ligt. De oorspronkelijke diameter bedroeg 9 meter, de hoogte 1 meter. Alleen de zuidelijke helft is bewaard gebleven: het noordelijke deel is bij de ontginning van het aangrenzende perceel geslecht. Ten zuidoosten van de heuvel loopt een zandweg door de 10 meter-zone. De heuvel maakte ooit deel uit van een groot grafheuvelcomplex dat grotendeels in 1939 door van Giffen is onderzocht. Uit dat onderzoek is gebleken dat deze begraafplaats in gebruik is geweest vanaf de midden-bronstijd tot rond het begin van de jaartelling. De huidige heuvel is niet wetenschappelijk onderzocht, maar vorm en ligging maken een datering in de ijzertijd waarschijnlijk. Bij boringen in 1999 bleek dat de kans op gave heuvelzolen in het aangrenzende terrein zeer klein moet worden geacht. In de omgeving bevinden zich mogelijk nog de resten van de verdwenen tumuli nrs. 25, 26 en 27, en van een eveneens verdwenen urnenveld. Het complex maakt deel uit van een grote groep grafheuvels.

Op circa 400 meter ten westen van het plangebied ligt AMK-terrein 14458. Dit is de historische kern van Gasteren. Onder de kern bevinden zich mogelijk sporen van vroegere bewoning.

Op ruim 800 meter ten noordwesten van het plangebied ligt een hunebed van de Trechterbeker cultuur uit het neolithicum (AMK-terrein 103).

Op 700 meter ten noorden van het plangebied nabij de rand van het beekdal van het Anloer diepje ligt waarneming 10065. Dit gaat om een opgegraven grafheuvel uit de vroegen of midden bronstijd. Onder de grafheuvel waren ploegsporen aanwezig, die kunnen duiden op grondbewerking in het neolithicum.

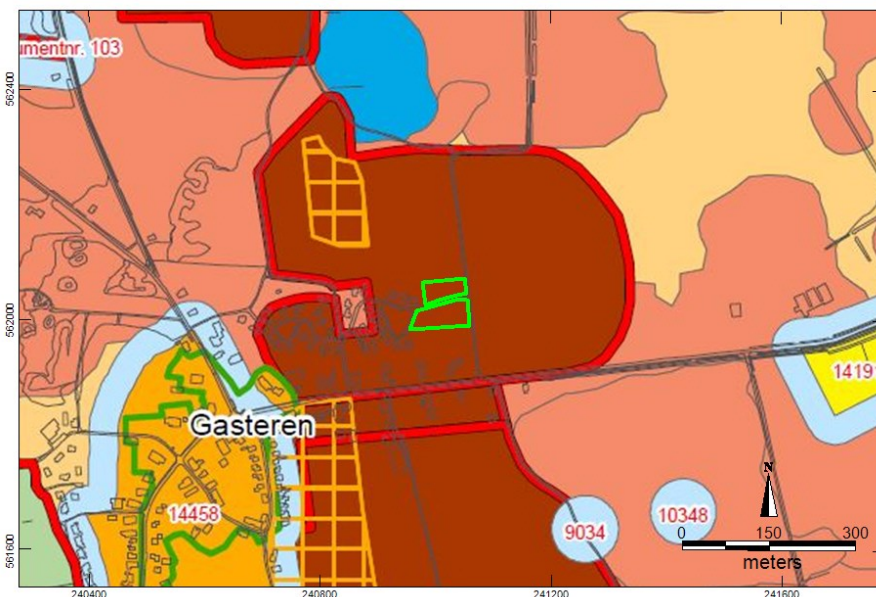
Onderzoeksmeldingen in Archis (zie afbeelding 4)

Op 500 meter ten oosten van het plangebied bij de boerderij aan het Oosteind 21 is eind 2015 een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De bodem was rondom de boerderij 'De Volharding' sterk geroerd. Er worden geen archeologische resten meer verwacht en het is aanbevolen om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.¹²

Pal ten zuiden van het plangebied op de Zuidesch zijn in 2003, bij een archeologische begeleiding van de aanleg van een watertransportleiding, archeologische grondsporen met aardewerk aangetroffen.¹³ Het gaat vooral om esgreppels, kuilen en paalgaten. De sporen leverden 21 verschillende potten op. De te classificeren potten stammen uit de late bronstijd of vroege ijzertijd en het gaat om gebruiksaardewerk en potten uit voorraadkuilen.

Archeologische beleidskaart (zie afbeelding 6)

De archeologische beleidskaart van de gemeente Aa en Hunze is in januari 2012 vastgesteld door de gemeenteraad. Het plangebied ligt centraal in een gebied met een hoge archeologische verwachting. Ten noordwesten en zuidwesten zijn op luchtfoto's resten van celtic fields gekarteerd.



Afbeelding 6. Plangebied (lichtgroen) op de archeologische beleidskaart van de gemeente Aa en Hunze.¹⁴ (Legenda; donkerbruin= hoge verwachting esdek; donkerroze; hoge verwachting; rood, geel en bruin: terreinen met bekende archeologische waarden (AMK-terreinen zie hierboven).

¹² Nijdam 2015

¹³ De Roller 2003

¹⁴ Van Putten e.a. 2011

4 Archeologische verwachting

Op basis van de geologische ondergrond kunnen archeologische resten voorkomen in de top van de afzettingen van de Formatie van Peelo uit het midden-paleolithicum. In en op het daarop gelegen dunne dekzanddek kunnen resten uit het laat-paleolithicum en later verwacht worden. Het archeologische niveau wordt afgedekt door een plaggendek dat vermoedelijk is opgebracht na het jaar 1000.

Op basis van de archeologische vondsten ten zuiden van het plangebied kunnen vooral resten verwacht worden uit de periode mesolithicum t/m de Romeinse tijd. Vondsten uit de vroege middeleeuwen in de omgeving zijn niet bekend, maar mogelijk liggen deze onder het bestaande Gasteren, dat zijn oorsprong in ieder geval in de late middeleeuwen heeft, maar waarschijnlijk ouder is. Ten zuidoosten van het plangebied zijn talrijke grafheuvels en een urnenveld aangetroffen. De bijbehorende nederzettingsresten kunnen in de nabijheid verwacht worden. Indien archeologische resten aanwezig zijn worden deze verwacht in de vorm van grondsporen onder de huidige bouwvoor en het aanwezige esdek.

De verwachting is dat de bodem onder het esdek nog grotendeels intact is en daarmee eventuele archeologische sporen ook.

5 Verkennend booronderzoek

Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd op 23 december 2015 door L.C. Nijdam.

5.1 *Methode*

Er is een veldinspectie gedaan waarbij is gelet op het reliëf en het voorkomen van molshopen of andere bodemontsluitingen waar mogelijk waarnemingen konden worden gedaan.

Verspreid in het plangebied zijn 10 boringen gezet met Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Er is tot minimaal 30 cm in de ongeroerde bodem geboord. De opgeboorde grond is lithologisch beschreven conform de NEN 5104.¹⁵ De niet verstoorde bodemhorizonten zijn beschreven op basis het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland.¹⁶

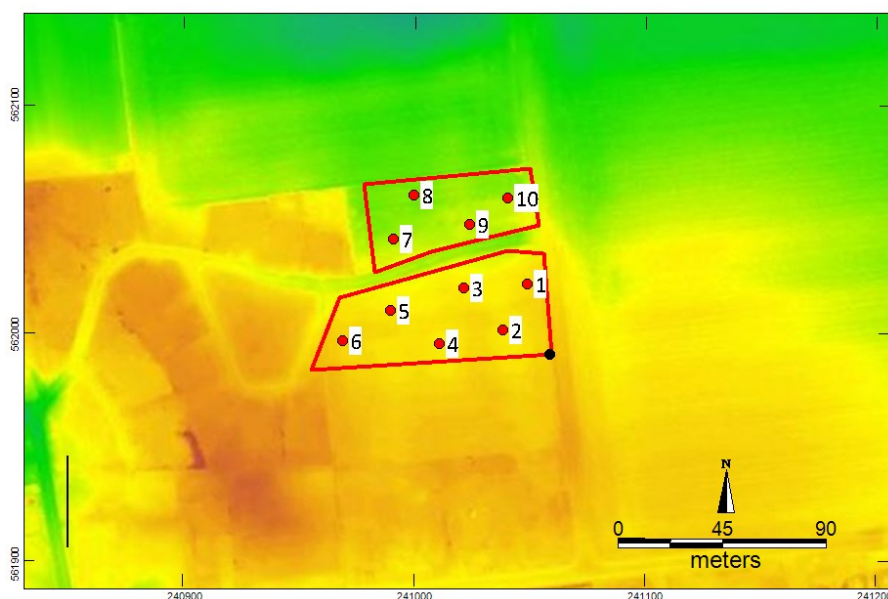
De archeologische belangrijke kenmerken, zoals genoemd in de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode zijn bestudeerd en indien aanwezig beschreven.¹⁷

De x,- en y coördinaten van de boringen zijn tot op 1,0 meter nauwkeurig ingemeten met een DGPS. De z-waarde is gehaald uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.

¹⁵ Nederlands Normalisatie-instituut 1989

¹⁶ Bakker en Schelling 1989

¹⁷ Bosch 2007



Afbeelding 7. Ligging van de boorpunten op de detail hoogtekaart van AHN-2.¹⁸

5.2 Resultaten en interpretatie van de bodemlagen

Veldinspectie

Het terrein was in gebruik als grasland. Er zijn geen opvallende waarnemingen geconstateerd. De hoogtekaart in afbeelding 7 komt overeen met de situatie ter plaatse. De noordzijde ligt wat lager dan de zuidzijde van het plangebied.

Verkennd booronderzoek

De boorlocaties zijn aangegeven op afbeelding 7. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 1 en hieronder samengevat in een tabel. In de boringen 1, 3, 5, 9 en 10 is een dunne laag opgebrachte grond aanwezig. Hieronder ligt de voormalige sub-recente bouwvoor (in de boorstaten 'oude bouwvoor' genoemd). In de boringen 4 t/m 8 ligt deze aan nog het maaiveld.

boring	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
opgebracht	0-20		0-15		0-20				0-30	0-15
subrecente bouwvoor	20-60	0-25	15-45	0-25	20-65	0-40	0-45	0-50	30-45	15-55
Oude uitgeloopte akkerlaag	60-70	25-60	45-70	25-40 40-45		40-60		50-55	45-55	55-70
Bh horizont	70-75	60-65	70-75	45-55	65-70	60-70	45-55	55-65	55-60	70-75
BC-horizont	75-85	65-85	75-90	55-65	70-90	70-80	55-70	65-80	60-85	
C-horizont	85-100	85-100	90-100	65-100	90-100	80-100	70-100	80-100	85-100	75-100

Onder de sub-recente bouwvoor is vanaf 25 à 55 cm – mv een donkere grijsbruine, deels uitgeloopte 'oude' akkerlaag aanwezig. In de boringen 8 en 9 is deze laag echter opvallend humeus. Onder deze 'oude' akkerlaag is in alle boringen een dunne rest van een inspoelingshorizont aanwezig in de vorm van een Bh horizont. Deze gaat middels een BC-horizont over in de C-horizont. De C-horizont bestaat uit zeer fijn zand en is geïnterpreteerd als dekzand (Formatie van Boxtel). Niet uitgesloten wordt dat de onderste witgrijze zandlagen behoren tot de Formatie van Peelo.

¹⁸ AHN-2 2007-2012

Archeologische indicatoren

Bij het verkennend booronderzoek is de aangetroffen 'oude' akkerlaag gezeefd. Hierbij zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

6 Conclusies

- *Wat zijn de aardkundige kenmerken van het (historische) landschap waarin het plangebied ligt?*
Het plangebied ligt op het plateau van Gasteren redelijk centraal op de Noordsch van het dorp. Uit het verkennend booronderzoek is gebleken dat de subrecente bouwvoor een dikte heeft met een wisselende dikte van 25 tot 50 cm. Waarschijnlijk is de bovenzijde van de sub-recente bouwvoor gedeeltelijk aangetast. Hieronder ligt een oude deels uitgelogde akkerlaag op het restant van een podzolbodem. In de ondergrond, onder een dunne laag dekzand komt de Formatie van Peelo voor. De akkers op de Noordsch hadden op de op de minuutplan uit 1811-1832 een smalle rechthoekige vorm, dit duidt erop dat dit niet de oude kern van de es is, maar waarschijnlijk dat het waarschijnlijk een uitbreiding van het akkerareaal in de late middeleeuwen betreft, dus na het jaar 1000.
- *Zijn er archeologische waarden te verwachten in het plangebied?*
Op basis van het bureauonderzoek kunnen resten verwacht van landbouwers uit de periode neolithicum tot en met de late middeleeuwen. De trefkans op archeologische resten is hoog, waarbij het kan gaan om boerenerven, maar ook om resten van begravingen. Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat onder het esdek een 'oude' akkerlaag aanwezig is met daaronder een restant van een podzolbodem.
- *Zo ja. Wat is de aard en diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten?*
Archeologische grondsporen tot circa het jaar 1000 kunnen worden verwacht direct onder de subrecente bouwvoor vanaf een diepte tussen 25 en 60 cm-mv. Oudere grondsporen worden verwacht onder de onder de 'oude' akkerlaag en zullen zijn ingegraven tot in de natuurlijke ondergrond, de Bh-horizont en dieper, beginnend tussen 45 en 70 cm-mv.
- *Kan een uitspraak worden gedaan over de verstoringsdiepte van de bodem?*
De bodem in het plangebied is tot minimaal 25 en maximaal 65 cm-mv geroerd. Hieronder is de bodem intact.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?*
Bij graafwerkzaamheden dieper dan 25 cm-mv, maar over het algemeen dieper dan 40 cm-mv kunnen archeologische grondsporen geroerd worden. Bij de bouw van woningen en het noodzakelijke grondwerk zal de bodem waarschijnlijk dieper geroerd worden dan 25 respectievelijk 40 cm-mv en worden archeologische waarden bedreigd.
- *Is een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja welk type?*
Om na te gaan of zich in het plangebied nog archeologische waarden bevinden wordt aangeraden om een archeologische vervolgonderzoek uit te voeren door middel een proefsleuven onderzoek.

7 Aanbeveling

Op basis van de resultaten van het bureau- en verkennend booronderzoek wordt aanbevolen om archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren door middel van een proefsleufonderzoek om na te gaan of zich nog archeologische resten in het plangebied bevinden.

Het uitvoeren van een proefsleufonderzoek mag alleen op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen. Aangezien het plangebied ligt binnen een zone, die is aangemerkt als zijnde van provinciaal belang, wordt het aanbevolen om het op te stellen Programma van Eisen eveneens door archeologen van de Provincie Drenthe te laten toetsen.

Dit selectieadvies dient te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid in dit geval de gemeente Aa en Hunze. Deze zullen op basis van de aangeleverde gegevens een selectie besluit nemen over deze aanbeveling.

ArGeoBoor wijst erop dat men bij bodem verstorende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OCW conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Aa en Hunze.

Literatuur

- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. Staring Centrum Wageningen.
- Bosch, J.H.A., 1990: Toelichting bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000, blad Assen west (12W) en blad Assen oost (12O).
- Bosch, J.H.A., 2008: Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.
- Centraal College van Deskundigen 2013. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3.
- De Mulder F.J., e.a., 2003: De ondergrond van Nederland. Wolters-Noordhoff bv Gelderland/Houten. The Netherlands.
- De Roller, G.J., 2003: Een archeologische begeleiding (AB) bij de aanleg van een watertransportleiding voor de Waterleiding Maatschappij Drenthe bij de dorpen Gasteren en Taarlo, gemeenten Aa en Hunze en Tynaarlo (Dr.). ARC-rapporten 2003-41.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
- Nijdam, L.C., 2015: Gasteren, Oosteind 21 (Gemeente Aa en Hunze). Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. ArGeoBoor rapport 1398.
- Spek, T, 2015: Cultuurhistorische schatkamers – Essen. Het esdorpenlandschap. In: Landschapsbiografie van de Drentsche Aa. 216 t/m 241.
- Van Berkel, G. en K Samplonius, 2006: Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en historie.
- Van Putten, M.J., A. Buesink, M. Mosterd, H.M.M. Geerts, K.H.J. Pepers en J.M.J. Willems, 2011: Gemeente Aa en Hunze. Archeologische verwachtings- en beleidskaart. BAAC rapport V-10.0400.

Bronnen geraadpleegde kaarten

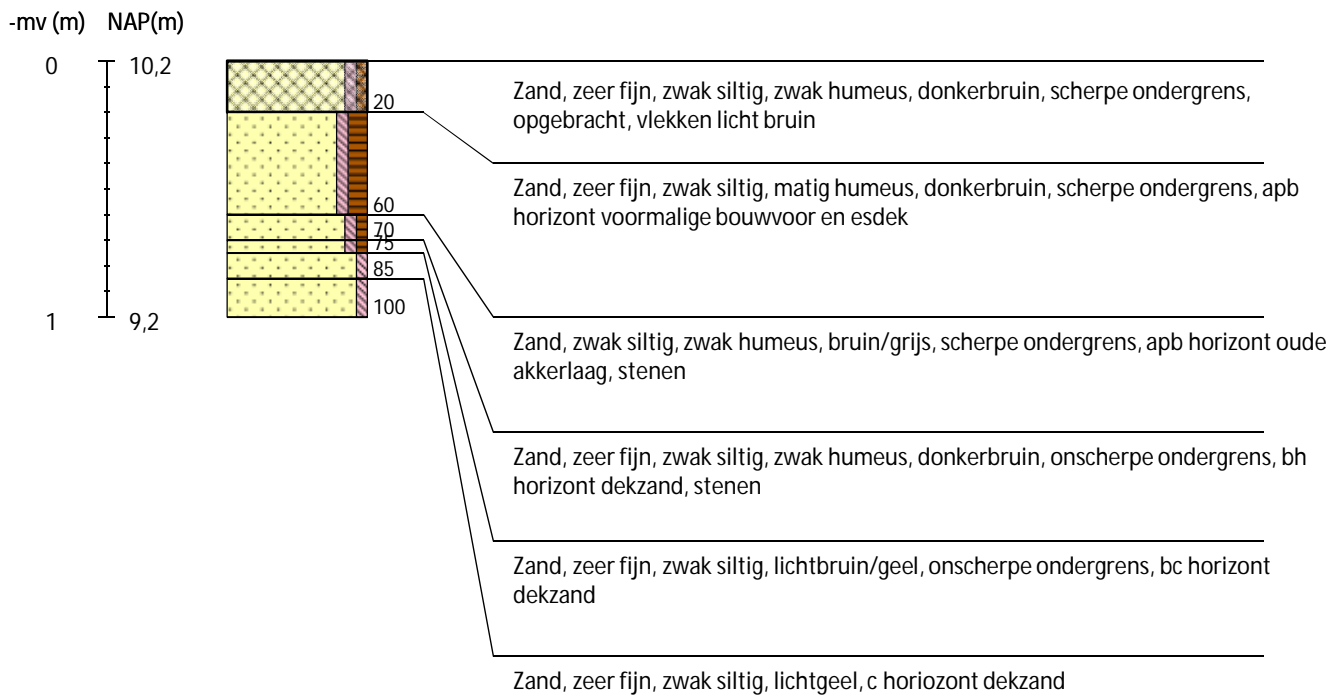
- Alterra 1960-1995: Bodemkaart van Nederland digitaal 1:50.000, geraadpleegd op <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>
- Alterra 2003: Geomorfologische kaart van Nederland digitaal 1:50.000, geraadpleegd op <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>
- AHN-2 2007-2012: Actueel Hoogtebestand Nederland: <http://ahn.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/>
- Bureau Militaire Verkenningen 1900: Geraadpleegd op <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>
- Kadaster 1811-1832: kaartblad Anloo, Drenthe sectie O, blad 03. Geraadpleegd op www.watwaswaar.nl
- Kadaster 2012: Topografische ondergrond van Nederland schalen 1: 10.000 en 1: 25.000. <http://www.kadaster.nl/top10nl> (open data).
- Rijks Geologische Dienst, 1990: Geologische kaart van Nederland blad Assen West (12W).

Overige bronnen

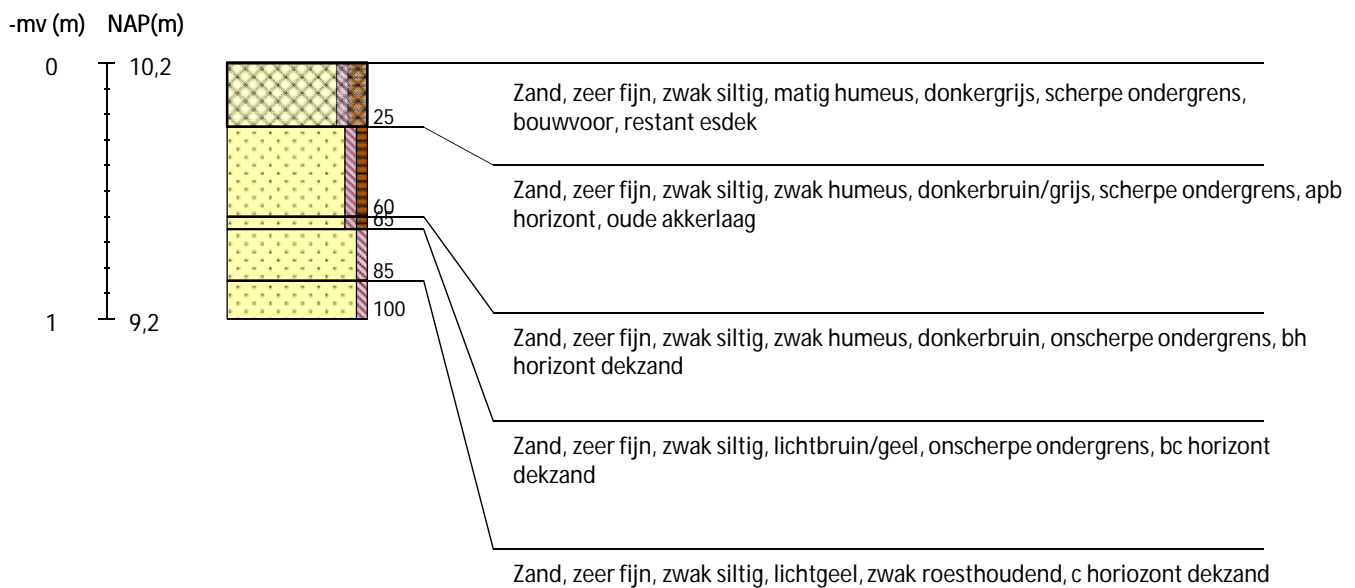
www.encyclopedievandrenthe.nl

Bijlage 1. Boorstaten

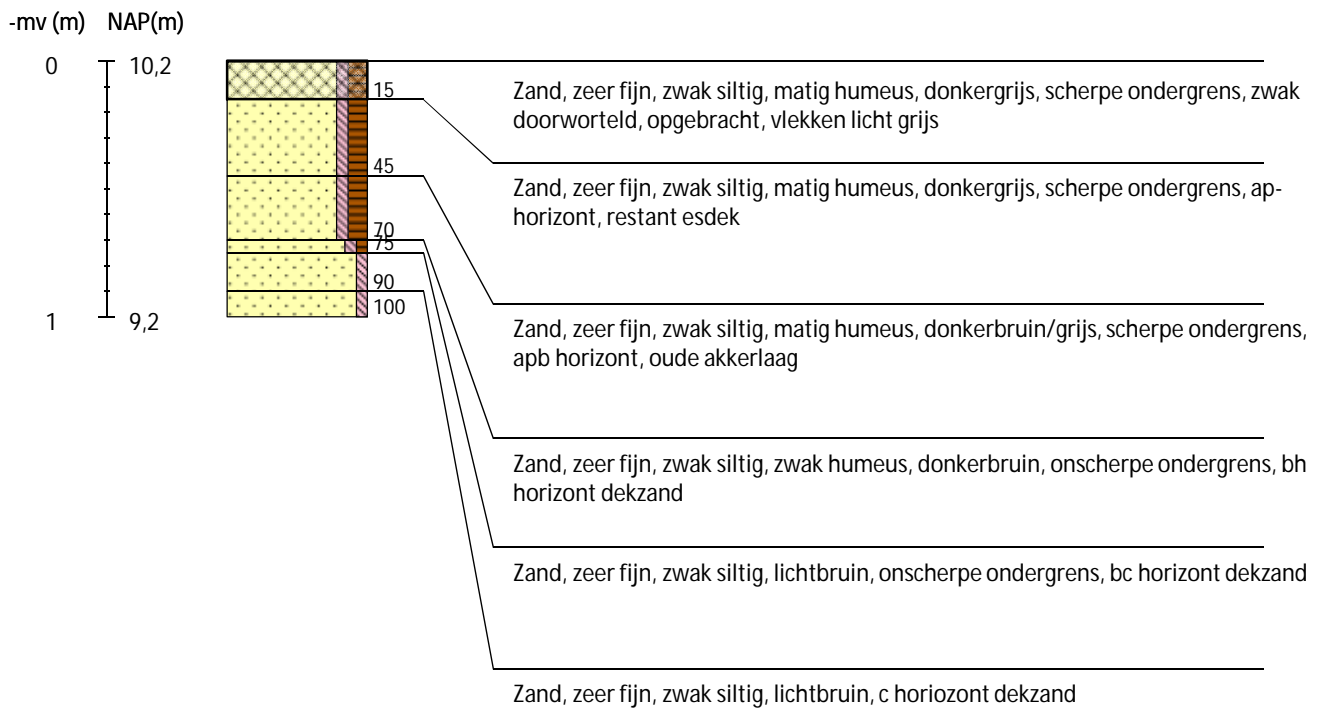
Boring 1 RD-coördinaten: 241049/562022



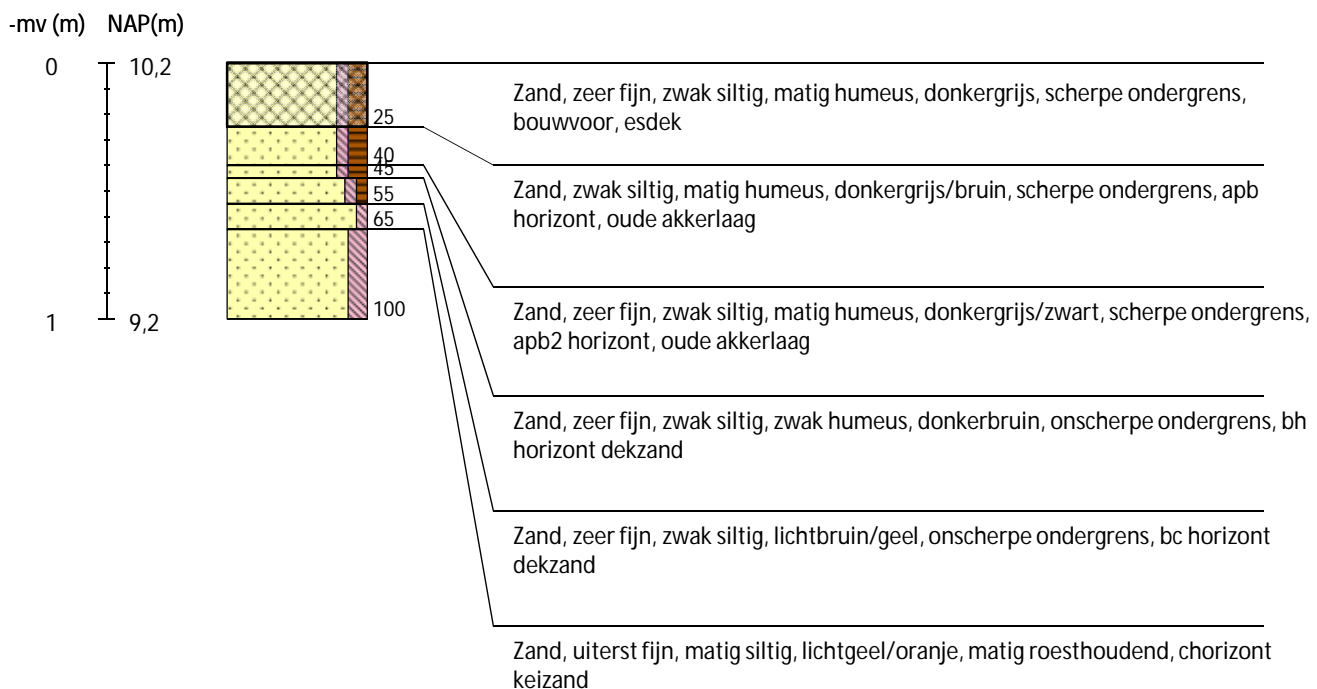
Boring 2 RD-coördinaten: 241038/562001



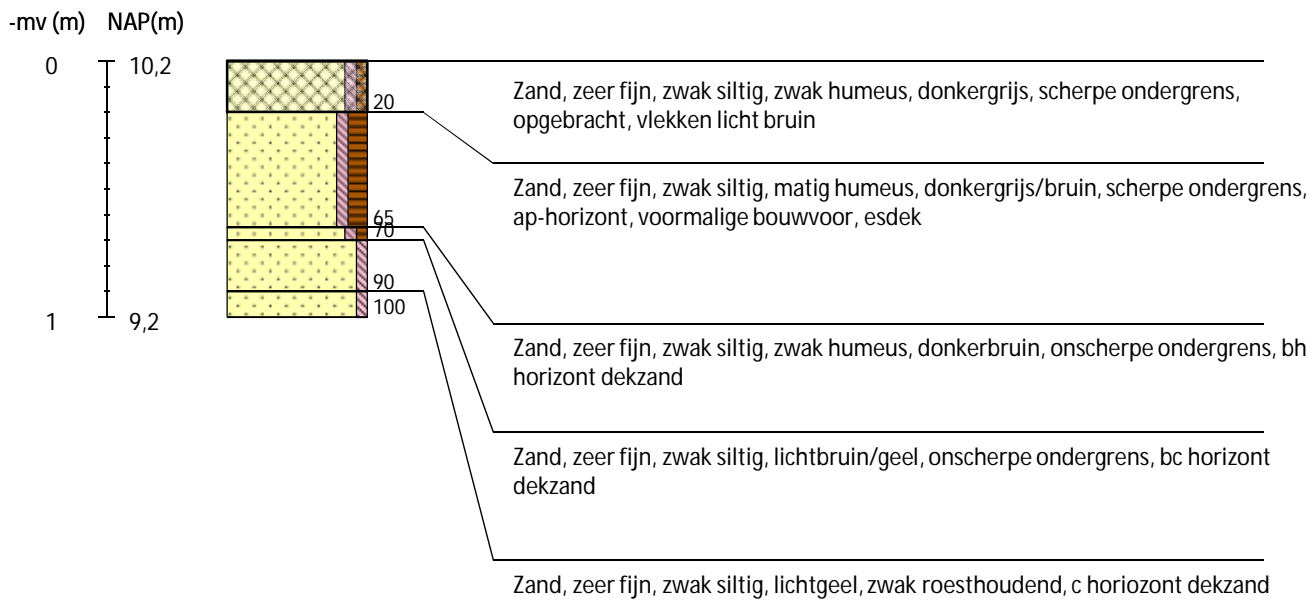
Boring 3 RD-coördinaten: 241021/562020



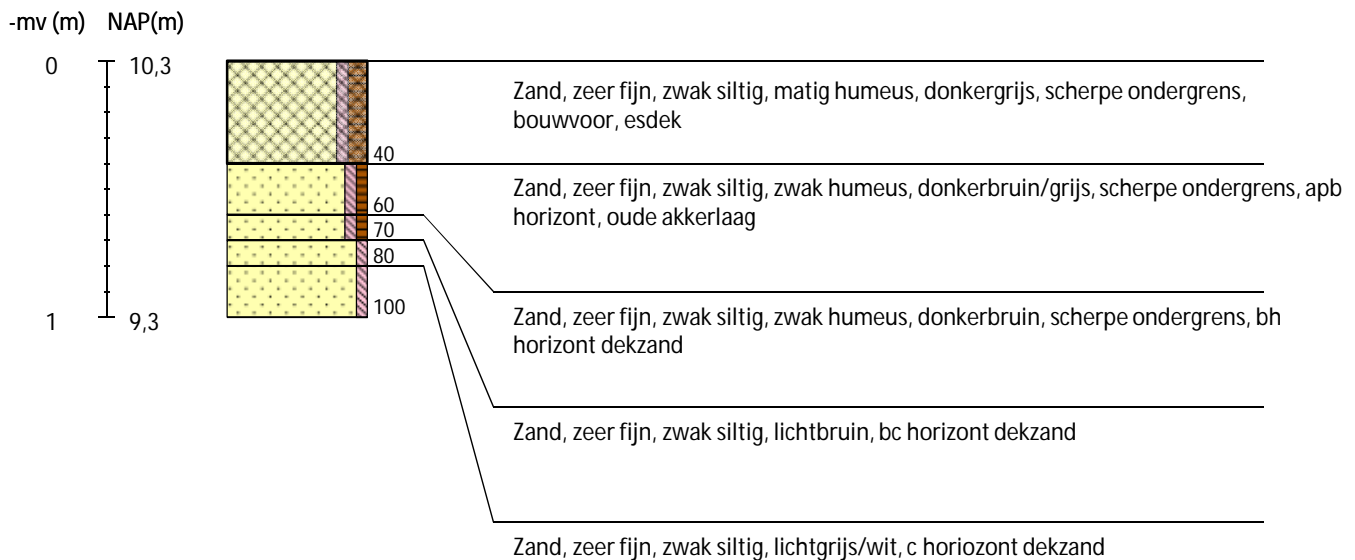
Boring 4 RD-coördinaten: 241011/561995



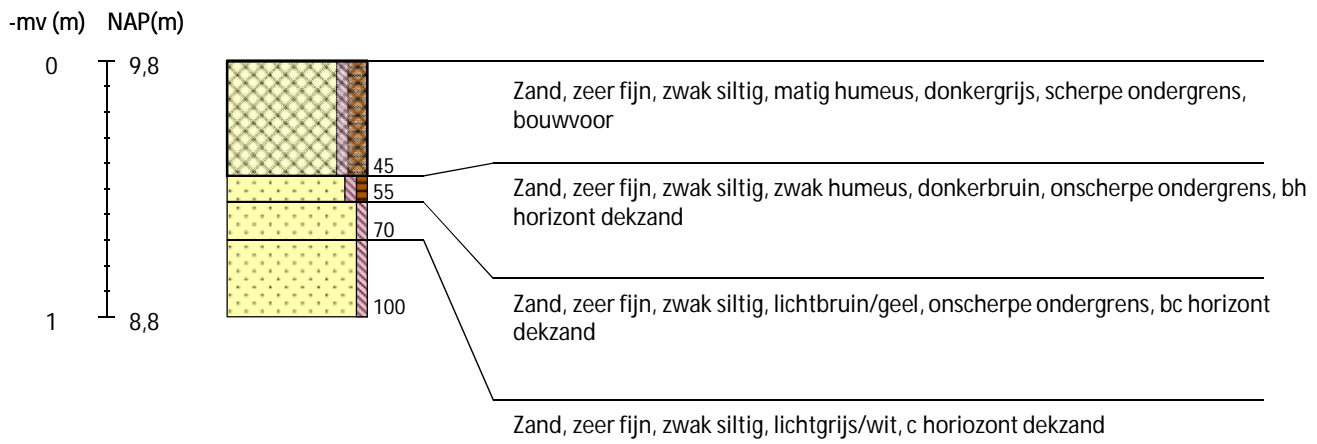
Boring 5 RD-coördinaten: 240989/562010



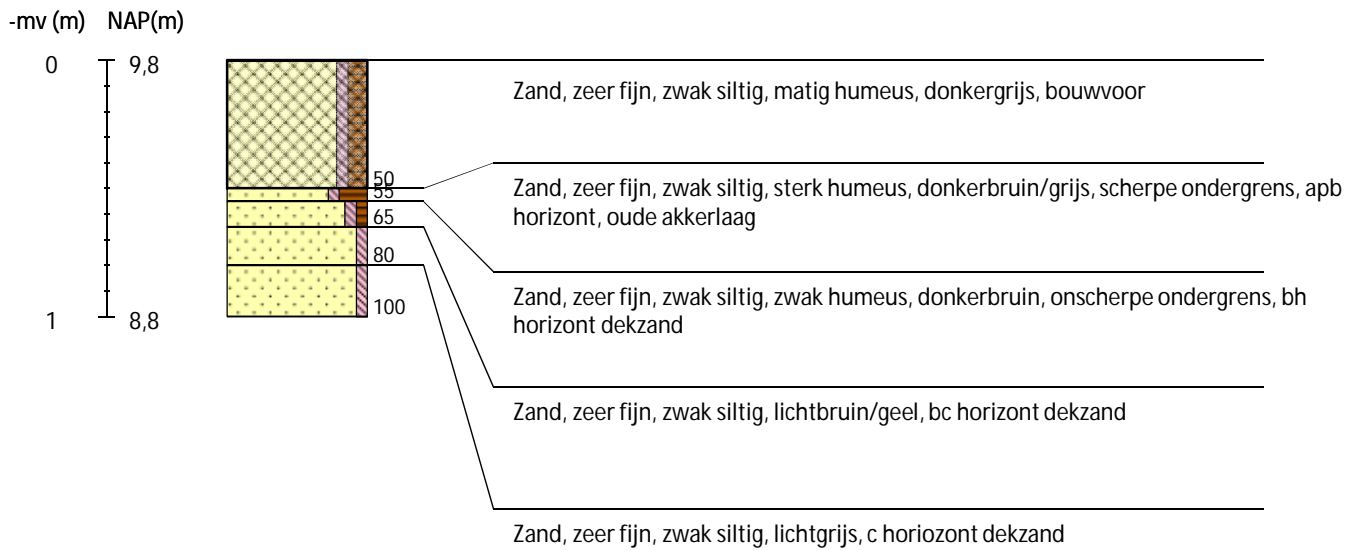
Boring 6 RD-coördinaten: 240969/561996



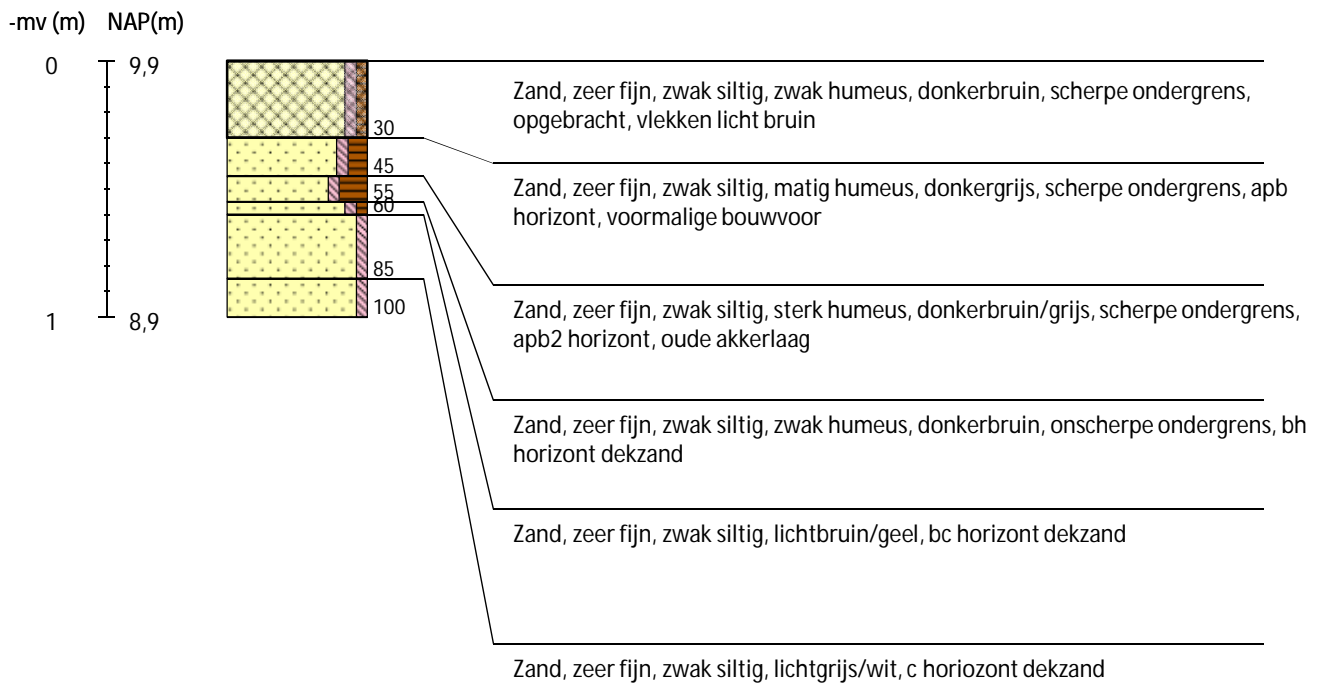
Boring 7 RD-coördinaten: 240991/562041



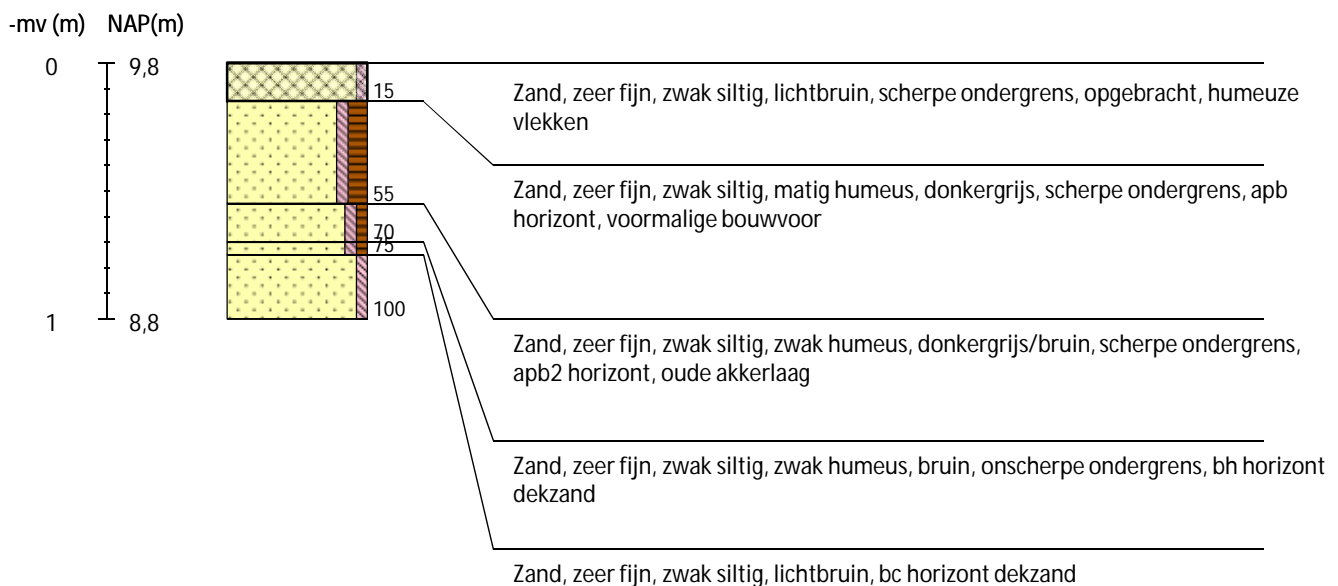
Boring 8 RD-coördinaten: 240999/562061



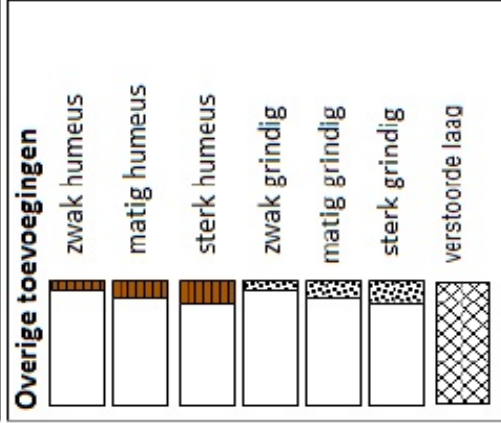
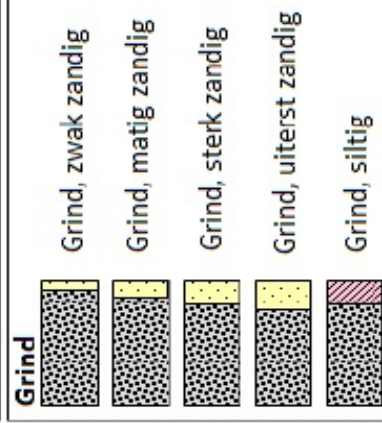
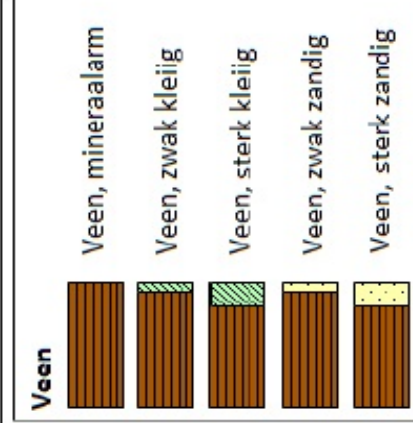
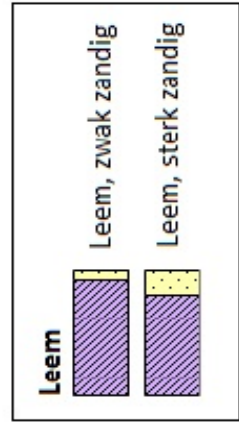
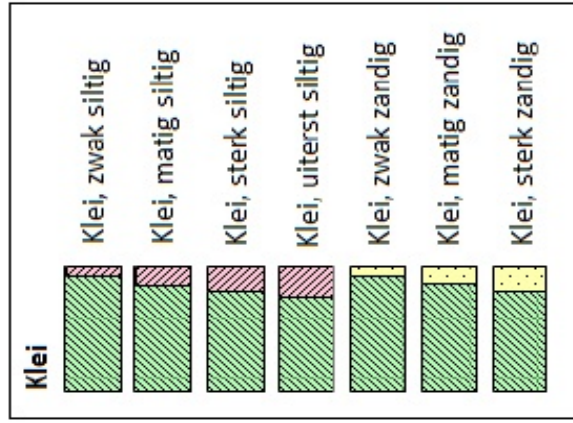
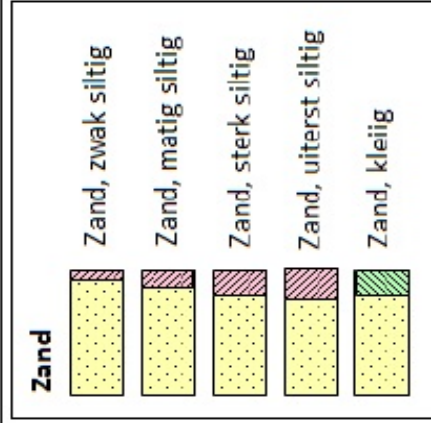
Boring 9 RD-coördinaten: 241024/562048



Boring 10 RD-coördinaten: 241040/562059



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)



Zandmediaan

uiterst fijn	< 105	µm
zeer fijn	105 - < 150	µm
matig fijn	150 - < 210	µm
matig grof	210 - < 300	µm
zeer grof	300 - < 420	µm
uiterst grof	420 - < 2000	µm

Zandsortering

goed gesorteerd	D60/D10 < 1,8
matig gesorteerd	D60/D10 1,8 < 3
slecht gesorteerd	D60/D10 > 3

Kalkgehalte

kalkloos	geen opbruising,
kalkarm	minder dan 0,5% CaCO ₃
kalkrijk	hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO ₃ zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO ₃

Begrenzing onderliggende laag

scherp	overgangsgebied < 0,3 cm
onscherp	overgangsgebied 0,3 - < 3 cm
diffuus	overgangsgebied 3 cm - < 10 cm

Inclusies/archeologische indicatoren
(resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)

weinig	< 1%
matig	1-10%
veel	> 10%