

Haren, Meerweg
(Gemeente Haren, Gr.)

Een Inventariserend
Archeologisch Veldonderzoek
Steekproefrapport 2011-08/05c

*Haren, Meerweg (Gemeente Haren, Gr.)
Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*

Een onderzoek in opdracht van Gemeente Haren

Steekproefrapport 2011-08/05c

ISSN 1871-269X

auteur: drs. J.M.G. Bongers (fysisch geograaf)

autorisatie: dr. J. Jelsma (senior archeoloog)

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 3.2

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door de
Steekproef bv, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, Zuidhorn, oktober 2011

Niets uit deze uitgave mag worden
vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder
bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen
aansprakelijkheid voor eventuele schade
voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of
het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

De Steekproef bv
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau
Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn
Laan van Chartreuse 174, 3552 EZ Utrecht

<i>telefoon</i>	050 - 5779784
<i>fax</i>	050 - 5779786
<i>internet</i>	www.desteekproef.nl
<i>e-mail</i>	info@desteekproef.nl
<i>kvk</i>	02067214

Inhoud

Samenvatting

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.2 LS01).....	1
1.2 Locatiebeschrijving (KNA 3.2 LS02).....	2
2. Bureauonderzoek.....	4
2.1 Bronnen.....	4
2.2 Fysische geografie (KNA 3.2 LS04).....	4
2.3 Archeologie (KNA 3.2 LS04).....	6
2.4 Historische geografie (KNA 3.2 LS03).....	7
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.2 LS05).....	8
3. Veldonderzoek.....	9
3.1 Aanpak veldonderzoek (KNA 3.2 VS01).....	9
3.2 Resultaten veldonderzoek (KNA 3.2 VS02, VS03).....	12
4. Conclusies en advies.....	15

Appendix:	- archeologische periodes
	- archeologische kaart
	- boorstaten
	- laagbeschrijvingen boringen volgens Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Samenvatting

In verband met geplande aanpassingen waaronder de aanleg van parkeerplaatsen, een haven en de bouw van appartementen is een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd aan de Meerweg te Haren, gemeente Haren, provincie Groningen. Voor de aanpassingen zijn graafwerkzaamheden nodig. Doel van het onderzoek is vast te stellen of in het gebied archeologische waarden aanwezig zijn die door deze bodemingrepen bedreigd worden.

Het onderzoek bestaat uit een bureau- en een veldonderzoek. Bij het bureauonderzoek zijn bronnen geraadpleegd op het gebied van fysische geografie, archeologie en historische geografie. Bij het veldonderzoek zijn 52 boringen geplaatst om archeologische indicatoren op te sporen en om de gaafheid van de bodem te bepalen.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het westelijke deel van het onderzoeksgebied op de flank van de Tynaarlorug ligt. Het oostelijke deel bestaat uit veengebied. Uit de omgeving zijn in het verleden scherven middeleeuws aardewerk gevonden die wijzen op bewoning op het veen in die periode. Op de overgang van het veen naar de Tynaarlorug zijn stenen werktuigen uit de steentijd gevonden die wijzen op een mogelijk depot. Uit het veldonderzoek blijkt dat de kwaliteit van de bodem in het westelijke deel gemiddeld redelijk is. Daardoor kunnen archeologische grondsporen bewaard gebleven zijn. Echter het onderzoek heeft geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van dergelijke sporen. Het oostelijke deel is doorgaans nat geweest, waardoor dit een minder geschikte vestigingsplek voor de mens was. Mogelijk is er wel bewoning geweest op het veen tijdens de middeleeuwen. Echter hiervoor zijn geen aanwijzingen gevonden en sporen ervan zullen zijn aangetast. In het oostelijke deel is op de rand van het vroeg-holocene dal van de Drentsche Aa houtskool gevonden. Het advies luidt om hier geen bodemingrepen te ondernemen dieper dan 2,5 meter beneden maaiveld.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.2 LS01)

In opdracht van de gemeente Haren, vertegenwoordigd door de heer R. de Boer, is een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd op tien lokaties aan de Meerweg te Haren, gemeente Haren, provincie Groningen (zie Figuur 1). Op lokaties 1, 2 en 4 zal de Meerweg aangepast worden. Lokaties 3, 5, 6, 8 en 9 worden ingericht als parkeerterrein. Op lokatie 7 zijn woningen en een haven gepland. Op lokatie 10 komt een sloot. Voor deze ingrepen zijn graafwerkzaamheden nodig waarvan de exacte diepte op het moment van het onderzoek nog niet bekend is. Deze bodemingrepen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden aantasten. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen of archeologische waarden aanwezig zijn en wat hun kwaliteit is.



Figuur 1: Haren, Meerweg op een uitsnede van de topografische kaart 1:25.000. De tien onderzoekslokaties zijn rood.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek. Bij het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied gemaakt aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Daartoe is gezocht naar archeologische indicatoren en is bepaald wat de gaafheid van de bodem is.

1.2 Locatiebeschrijving (KNA 3.2 LS02)

De Meerweg ligt tussen Haren en Paterswolde. De lokaties liggen tussen deze weg en het noordelijk gelegen Paterswoldermeer, met uitzondering van lokaties 1 en 2 die zuidelijk van de weg liggen (zie Figuur 1). De meeste lokaties bestonden uit grasvelden/openbaar groen (zie Figuur 2). Lokatie 7 bestond grotendeels uit een parkeerplaats.



Figuur 2: Haren, Meerweg: lokatie 7 gezien in noordelijke richting. Op de foto wordt boring 8 uitgevoerd.

Tabel 1: Haren, Meerweg: administratieve gegevens

provincie:	Groningen
gemeente:	Haren
plaats:	Haren
toponiem:	Meerweg
bevoegd gezag:	Gemeente Haren
opdrachtgever:	Gemeente Haren, dhr. R. de Boer
oppervlaktes lokaties in hectares:	1: 0,03 6: 0,10 2: 0,04 7: 1,05 3: 0,10 8: 0,19 4: 0,04 9: 0,31 5: 0,08 10: 0,08
hoogte:	0 meter + NAP
grenscoördinaten:	noordwest: 233,715 / 575,515 noordoost: 234,370 / 575,664 zuidwest: 233,830 / 575,275 zuidoost: 234,775 / 575,820
kaartblad:	7D
onderzoeksmeldingsnr:	47900
uitvoeringsperiode:	5 augustus, 1 & 2 september, 5 & 10 oktober 2011
diepte onderzoek:	500 centimeter
beheer documentatie:	De Steekproef bv, Provincie Groningen, E-depot RCE en Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis

2. Bureauonderzoek

2.1 Bronnen

Voor het bureauonderzoek zijn onderstaande bronnen gebruikt:

Tabel 2: Haren, Meerweg: geraadpleegde bronnen.

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geoinformatie en ICT.

Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Archeologie Leidraad 3. J.H.A. Bosch, 7 maart 2005.

De Atlas van Kooper: Oude Kaarten van de Provincie Groningen. Meindert Schroor. Profiel Uitgeverij Bedum, mei 2003.

Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 7 West, Groningen. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen, 1977.

Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) [ARCHIS].

Franse Kaarten van Drenthe en de Noordelijke Kust, 1811-1813. H.J. Versfelt en M. Schroor. Heveskes Uitgevers. Groningen, 2001.

Huguenin, de Atlas van. Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland, 1819-1829. H.J. Versfelt en M. Schroor. Heveskes Uitgevers. Groningen/Veendam, 2005.

Kaarten van Drenthe 1500 – 1900. Heveskes Uitgevers, H.J. Versfelt. Groningen / Veendam, 2004.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.2. www.SIKB.nl. Centraal College van Deskundigen Archeologie. mei 2010.

Topografische Atlas Drenthe, schaal 1:25.000. ANWB. Den Haag 2004.

Www.WatWasWaar.nl

2.2 Fysische geografie (KNA 3.2 LS04)

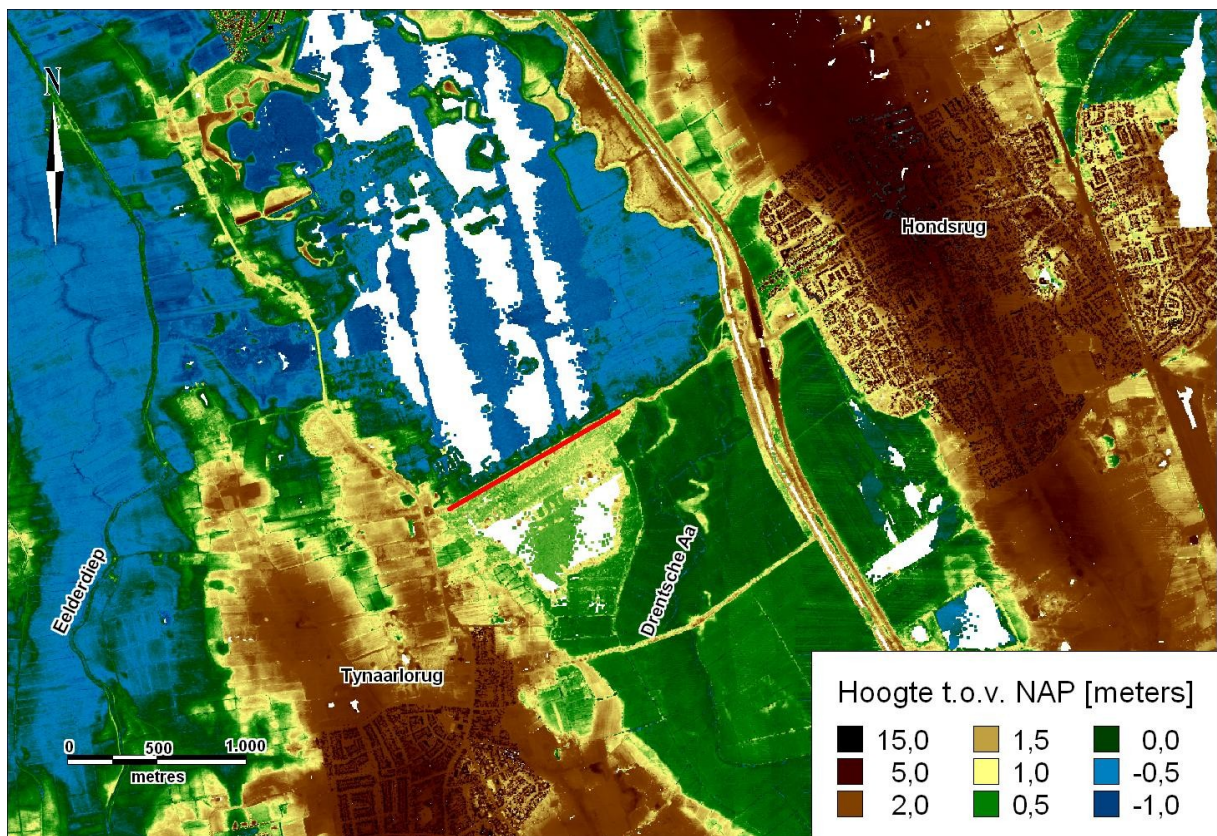
De Meerweg te Haren loopt door het dal tussen de Tynaarloerug en de Hondsrug. Het laagste deel van het dal ligt bij lokatie 1 waar de top van het pleistocene sediment (zand) op een hoogte zit van circa -6,5 meter NAP (bron: ARCHIS). Deze diepe ligging is het gevolg van insnijding door de Drentsche Aa aan het begin van het holoceen. Lokatie 2 ligt buiten dit vroeg-holoceen dal waardoor het zand daar op circa -3,5 meter NAP zit. Verder westwaarts stijgt de top van het pleistoceen verder. Lokaties 7 tot en met 10 liggen op de flank van de Tynaarloerug (zie Figuur 3). Het pleistoceen reikt hier tot boven NAP wat betekent dat het zand hier nabij het maaiveld ligt.

Op paleogeografische reconstructies wordt tot en met 2750 vC in de

oostelijke helft tussen beide ruggen het stroomdal weergegeven van de Drentsche Aa, terwijl in de westelijke helft nog dekzandgebied ligt. Op de reconstructie van 1500 vC breidt het veenmoeras zich uit, terwijl door de oprukkende zee ook het getijdengebied mogelijk tot in het onderzoeksgebied kwam. Op reconstructies van 500 vC en 100 nC is het getijdengebied terug gedrongen door een sterk uitbreidend veenmoeras. Rond 800 nC is de zee weer terug en reikt het getijdengebied tot aan de huidige Meerweg.

De bodem is bij lokatie 1 gekarteerd als een drechtvaaggrond in zware klei met veen in de ondergrond (Mv41C). Lokaties 2 tot en met 8 vallen onder de podzolgronden met een moerige bovenlaag (vWp). Lokaties 9 en 10 zijn gekarteerd als laarpodzolgrond (cHn21). Deze bodem heeft een bouwvoor van circa 30 tot 50 centimeter dikte die is ontstaan door plaggenbemesting.

Het grondwater heeft een gemiddeld hoogste stand die ligt nabij het maaiveld en een gemiddeld diepste stand van 50 tot 80 centimeter beneden maaiveld (grondwatertrap II). Bij lokaties 9 en 10 zit het grondwater dieper (grondwatertrap VI).



Figuur 3: Haren, Meerweg: hoogtekaart gemaakt met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland. Het gedeelte van de Meerweg waar de tien onderzoekslokatie liggen is rood weergegeven. Het ligt tussen de Tynaarlo rug en de Hondsrug in het dal waar de Drentsche Aa stroomt.

2.3 Archeologie (KNA 3.2 LS04)

Van de Meerweg of de directe omgeving zijn geen archeologische waarden bekend. Op een eiland in het Paterswoldermeer is een waarneming geregistreerd van scherven kogelpotaardewerk uit de middeleeuwen (9906, zie Tabel 3 en Appendix Archeologische Kaart). De exacte herkomst van de vondsten is niet bekend. Een halve kilometer zuidoostelijk van de Meerweg zijn in het verleden bij onderzoek vondsten gedaan van eveneens scherven kogelpotaardewerk en van stukken kloostermop (13978, 39060 en 238668). Tevens is er een lichte verhoging aanwezig langs de Drentsche Aa/Oude Aa. Waarschijnlijk betreft het een veenterp waarop bewoning geweest is tijdens de middeleeuwen. Op driekwart kilometer zuidelijk van de Meerweg zijn vondsten gedaan van stenen werktuigen (34040 en 39878). Het lijkt te gaan om een depot op de rand van de Tynaarloerug naar het veen die dateert uit het laat-mesolithicum of het neolithicum. Op eenzelfde afstand zuidwestelijk heeft op de Tynaarloerug Huis Paterswolde gestaan dat teruggaat tot in de middeleeuwen.

Tabel 3: Archeologische waarden in de omgeving van Haren, Meerweg. Voor de ligging zie Appendix Archeologische Kaart. Voor dateringen zie Appendix Archeologische Periodes.

CMA / CAA	RD-coördinaten	Datering	Omschrijving
monumenten			
13978 (07D-071)	234,944 / 575,335	middeleeuwen laat	huisterp
14021 (12B-053)	233,388 / 574,752	middeleeuwen laat - nieuwe tijd A	havezathe Huis Paterswolde
waarnemingen			
9906 (07DZ-9)	234,270 / 576,070	middeleeuwen vroeg D - laat A	scherven kogelpotaardewerk van eilanden in het Paterswoldermeer
34040 (12BN-5)	234,150 / 574,600	neolithicum	stenen beitel, wiggen en bijl, mogelijk een depot
34053 (12BN-14)	233,410 / 574,750	middeleeuwen - nieuwe tijd	voormalig omgracht terrein van Huis Paterswolde
39060 (07DZ-45)	234,940 / 575,320	middeleeuwen laat - nieuwe tijd	puin van onder meer kloostermoppen
39878 (12BN-13)	234,110 / 574,620	mesolithicum laat - neolithicum laat B	depot vuurstenen bijlen
47330 (07DZ-49)	235,050 / 575,400	paleolithicum - ijzertijd	3 vuursteenafslagen
238668 (07DZ-45)	234,940 / 575,320	middeleeuwen laat	scherven kogelpotaardewerk en stukken kloostermop
238907 (12BN-44)	233,200 / 574,900	neolithicum	ovale platte zwarte steen met slijpsporen en een doorboring

2.4 Historische geografie (KNA 3.2 LS03)

Op de Beckeringhkaart uit 1781 is er nog geen Paterswoldermeer. In plaats daarvan ligt er een veenmoeras. Wel wordt hierin al een systeem van wijken/sloten aangegeven. Blijkbaar was men toen begonnen met turfwinning. Op kaarten uit de 19^e eeuw bevindt zich ter plaatse van het huidige Paterswoldermeer een systeem van petgaten en legakkers die er op wijzen dat men bezig was met turfwinning. De turfwinning lijkt in de loop van de 19^e eeuw te zijn voortgezet ten zuiden van de Meerweg in het Friesche Veen. Op de topografische kaart uit 1903 hebben het Paterswoldermeer en de Friescheveense Plassen dezelfde contouren als tegenwoordig.



Figuur 4: Haren, Meerweg: topografische kaart uit 1943. Het raster geeft vakken weer van één bij één kilometer. Het plangebied is niet ingetekend om informatieverlies te voorkomen.

Op de kaart van 1903 is de Meerweg nog niet aanwezig. Wel liep een weg of pad over de Paterswolderdijk of Hoornsche Dijk die direkt zuidelijk parallel aan de Meerweg ligt. Deze weg liep oostwaarts niet naar Haren, maar naar de Aa/het Hoornsche diep waar hij noordwaarts afboog naar Hoornsche Dijk (zie Figuur 4). Een kaart uit 1913 is de eerste waarop de Meerweg wordt weergegeven. Op kaarten vanaf 1962 ontbreekt het pad over de dijk. Er is dan tevens een brede sloot verschenen tussen de Meerweg en de dijk in. In de zuidwestelijke hoek van het Paterswoldermeer zijn op de kaart van 1962 voor het eerst havens aanwezig en verschijnt ook de 'Uitzichttoren'.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.2 LS05)

In onderzoeksgebied Meerweg te Haren zijn twee potentieel archeologische niveaus aanwezig. Het onderste betreft de top van het pleistocene zand. Dit ligt in het noordoostelijke deel op meerdere meters diepte, maar komt in het zuidwesten aan het oppervlak. Op het zand kan bewoning geweest zijn voorafgaand aan de ontwikkeling van het veenmoeras, dus tijdens de steentijd. Waar het zand het hoogst ligt, is de kans op prehistorische bewoning het hoogst. Dit is in het westelijke deel van het gebied en mogelijk op zandkoppen onder het veen. Mogelijk indicatoren voor bewoning tijdens de steentijd zijn houtskool en vuursteen.

Het tweede potentieel archeologische niveau is de top van het veen. Voorafgaand aan de turfwinning kunnen veenmoerassen al zijn ontgonnen en in gebruik zijn geweest als hooiland of voor de verbouw van boekweit. Middeleeuwse bewoning op het veen ligt minder voor de hand aangezien de westelijk gelegen Tynaarlorug en de oostelijk gelegen oever van de Drentsche Aa hiervoor aantrekkelijker lijken.

Tabel 4: Haren, Meerweg: specificatie archeologische verwachting.

datering:	steentijd	middeleeuwen
complex:	nederzetting	nederzetting, landbouw
omvang:	vanaf enkele meters	vanaf enkele tientallen meters
diepteligging:	op het zand onder het veen	nabij het maaiveld
locatie:	westelijke deel en op eventuele zandkoppen	hele gebied
prospectiekenmerken:	houtskool, vuursteen	cultuurlaag, aardewerk, puin
mogelijke verstoringen:	in westelijke deel moderne ingrepen	turfwinning en moderne ingrepen

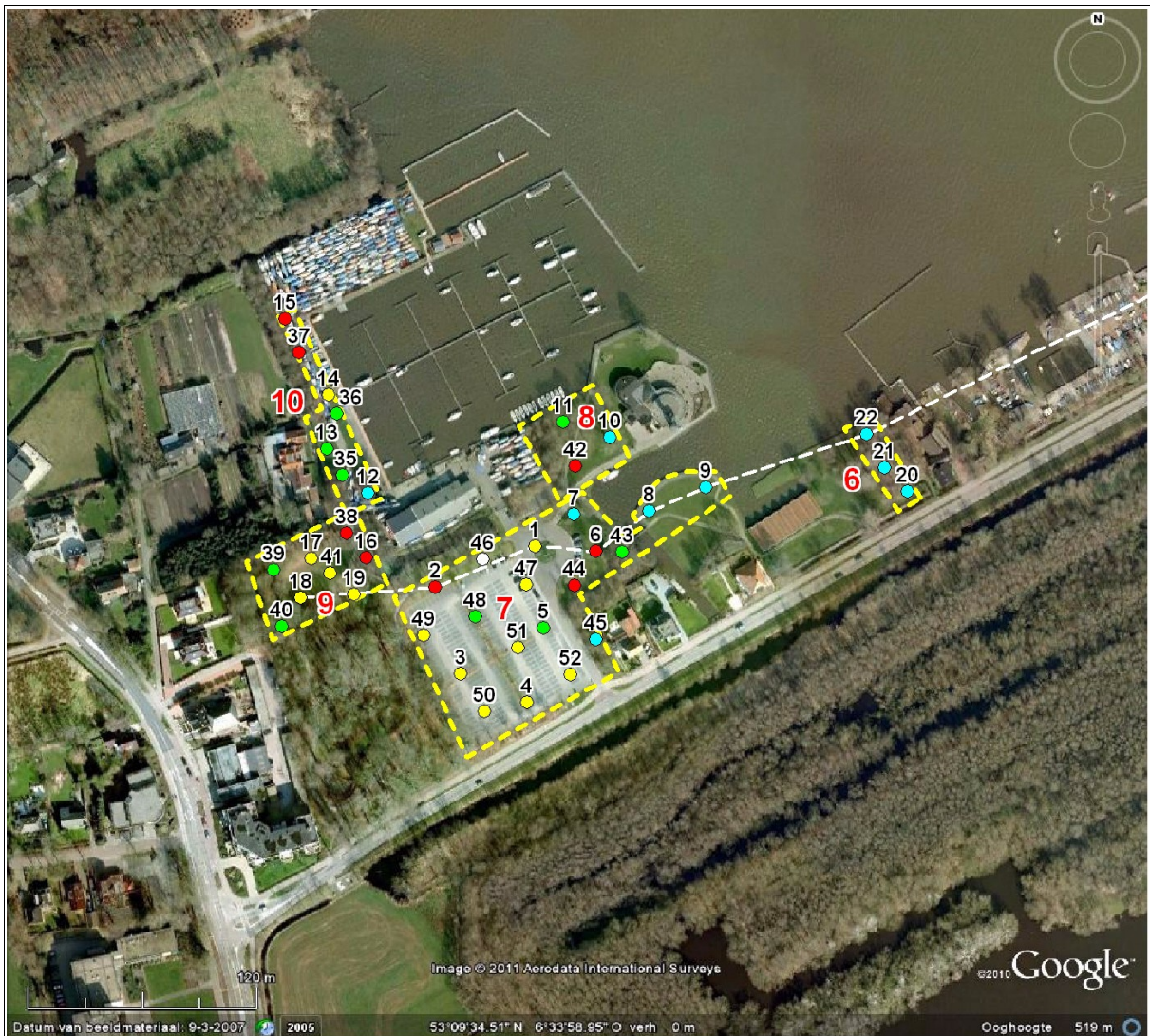
3. Veldonderzoek

3.1 Aanpak veldonderzoek (KNA 3.2 VS01)

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 5 augustus, 1 en 2 september en 5 en 10 oktober 2011. Er zijn 52 boringen verricht waarvan 34 verkennende en 18 karterende (zie Figuur 5a en b). De boringen zijn zo gelijk mogelijk verspreid over de lokaties, rekening houdend met verhardingen, leidingen en dergelijke. Op locatie 4 (zie Figuur 5b) waren geen boringen mogelijk in verband met de aanwezigheid van meerdere leidingen waaronder een aardgastransportleiding.

Tijdens het verkennend onderzoek is geboord met een edelmanboor van zeven centimeter doorsnede en met een guts van drie centimeter. De edelmanboor is gebruikt in de geroerde bovenlaag en waar pleistoceen zand nabij het maaiveld ligt. Diepere lagen zijn gedaan met de guts. De opgeboorde monsters zijn doorzocht op archeologische indicatoren door ze laagsgewijs af te snijden in de guts en de boorkop. Tijdens het karterend booronderzoek zijn intacte podzolbodems nageboord met een edelmanboor van twaalf centimeter doorsnede. Deze monsters zijn onderzocht op indicatoren door ze laagsgewijs af te snijden en door ze te zeven op een zeef met mazen van vier millimeter doorsnede. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. De resultaten van de boringen staan in de Appendix in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen.

Van de boringen zijn de RD-coördinaten bepaald met behulp van GPS. De hoogtes van de boringen zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland. Op het terrein is geen oppervlaktekartering uitgevoerd. De vondstzichtbaarheid was slecht door de dichte grasbegroeiing en bestrating (zie Figuur 2).



Figuur 5a: Haren, Meerweg: boorpuntenkaart. De onderzoekslokaties zijn aangegeven met onderbroken gele lijnen. De zwart genummerde punten geven de plekken van de boringen aan, de rode nummers staan voor de lokaties. De onderbroken witte lijn is van het profiel in Figuur 6. De kleuren van de boorpunten geven informatie over de top van het pleistocene zand: rood = gepodzoleerd en intact, geel = gepodzoleerd maar verstoord tot in de inspoelingshorizont (B of BC), groen = verstoord tot in het gele zand (C-horizont), blauw = geen podzolering of geërodeerd, wit = onbekend.

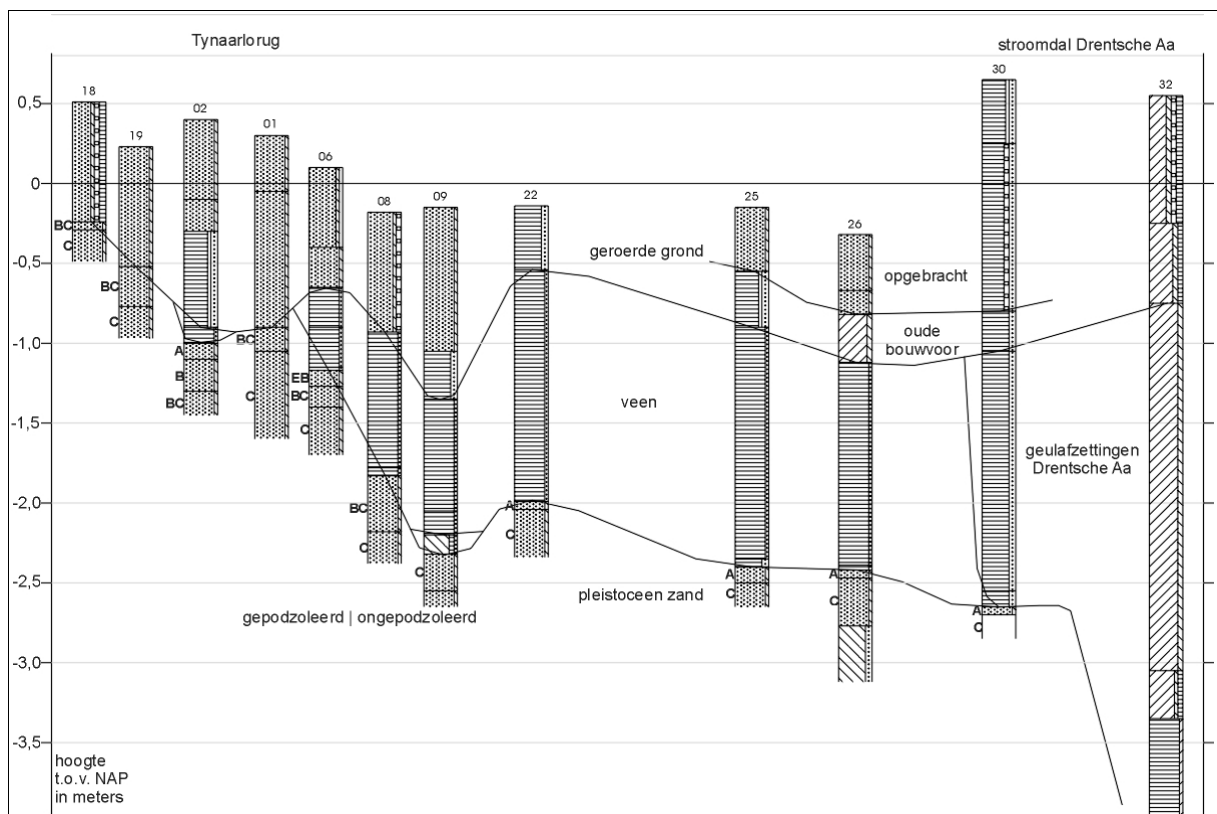


Figuur 5b: Haren, Meerweg: boorpuntenkaart met boringen 23 tot en met 34. Bij lokatie 4 waren geen boringen mogelijk in verband met leidingen. Door de aanleg van de leidingen zullen eventuele archeologische grondsporen van bewoning op het veen verloren zijn gegaan.

3.2 Resultaten veldonderzoek (KNA 3.2 VS02, VS03)

sedimentologie

In de ondergrond van het plangebied bevindt zich dekzand dat is afgezet tijdens de laatste ijstijd. De top van dit pleistocene zand daalt in oostelijk richting. Ter plaatse van lokaties 7, 8, 9 en 10 daalt het zand relatief sterk van circa 0,0 meter NAP tot -2,0 meter NAP (zie Figuur 6). Dit is de oostelijke flank van de Tynaarlorug, een glaciële rug die gevormd is tijdens de voorlaatste ijstijd. In het centrale deel van het plangebied daalt het zand minder sterk naar circa -2,5 meter NAP ter plaatse van lokaties 2, 3 en 5. Zandkoppen zijn in dit gedeelte niet aangetroffen. Bij lokatie 1 in het oosten van het plangebied zit het zand dieper dan -4,5 meter NAP. Dit komt door de aanwezigheid van het (vroeg-holocene) stroomdal van de Drentsche Aa (zie Paragraaf 2.2).



Figuur 6: Haren, Meerweg: west-oostprofiel door het plangebied. De legenda van de profielkolommen: gestippeld = zand, horizontaal gestreept = veen, diagonaal dalend = leem, diagonaal stijgend = klei. De letters staan voor bodemhorizonten. Voor de ligging van het profiel zie Figuur 5a en b.

Op het zand is een pakket veen gevormd. Ter plaatse van lokaties 2, 3, 5 en 6 heeft dit een dikte van anderhalve meter. Westwaarts de Tynaarlorug op wordt de veenlaag dunner en hij ontbreekt op de hoogste delen (boringen 1, 3, 4, 14,

17, 18, 19, 35, 36, 39, 40, 41, 47 t/m 52). Op lokaties 1 en 2 komt ook zandig veen met zandlagen voor hetgeen een typische beekafzetting is. Hier is ter hoogte van het veenpakket ook klei aanwezig die vanuit zee is aangevoerd. In de klei zitten zandlagen, veenlagen en ronde brokken verslagen veen. Blijkbaar bevinden lokaties 1 en 2 zich in het voormalige stroomgebied van de Drentsche Aa waar zowel beekafzettingen als getijdenafzettingen zijn gevormd. Klei is ook vastgesteld op lokatie 3 waar het als een dek op het veen ligt, sterk vermengd met veen en zand. Op lokatie 6 zijn bij boring 20 bovenin het veen twee kleilaagjes beschreven van een centimeter dikte.

Op het veen ligt een pakket geroerde grond met een dikte variërend van een halve tot anderhalve meter. Op lokaties 3 en 5 bestaan de onderste drie tot vier decimeters hiervan uit een homogeen mengsel van veen, zand en klei. Het lijkt een oude bouwvoor te zijn. Hierop ligt enkele decimeters opgebracht zand. Op lokaties 7, 8, 9 en 10 is een dikkere opgebrachte zandlaag aanwezig van circa een halve tot een hele meter.

bodem

Ter plaatse van de Tynaarlorug, oftewel op lokaties 7, 8, 9 en 10 is in het dekzand een podzolbodem gevormd wat duidt op langdurig droge omstandigheden in het verleden. Oostelijk daarvan bestaat de bodem algemeen uit een circa decimeter dikke humeuze bovenlaag (A-horizont) op ongepodzoleerd geel zand (C). Blijkbaar waren de omstandigheden daar te nat voor podzolering als gevolg van de lagere ligging.

De kwaliteit van de bodem is ter plaatse van de Tynaarlorug gemiddeld redelijk. Bij enkele boringen is de bodem intact (boringen 2, 6, 15, 16, 37, 38, 42 en 44), terwijl hij bij anderen verstoord is tot in het gele zand (C-horizont, boringen 5, 13, 35, 36, 39, 40, 43 en 48). Oostelijk van de Tynaarlorug is de bodem in het pleistocene zand algemeen goed bewaard gebleven dankzij het beschermende veenpakket. Er heeft hooguit wat lichte zandverspoeling plaats gevonden op het moment dat het veenmoeras ontwikkelde.

archeologie

Op de Tynaarlorug ter plaatse van lokaties 7, 8, 9 en 10 is de bodem in het verleden langdurig droog geweest. Daardoor lijkt de rug een geschikte vestigingslocatie te zijn geweest voor mensen tijdens de prehistorie. Er kunnen bewoningsmogelijkheden geweest zijn tijdens de steentijd, maar door de hoge ligging mogelijk ook nog in latere periodes. Op de delen waar de top van het pleistocene zand intact is, kunnen sporen van bewoning bewaard gebleven zijn zoals van haardkuilen en paalgaten.

Oostelijk van de Tynaarlorug is de kwaliteit van de bodem goed. Hierdoor kunnen sporen van prehistorische activiteiten daar eveneens in goede staat verkeren. Door de afdekkende veenlaag kunnen ook organische materialen

zoals van hout geconserveerd zijn. Echter de bodem is er doorgaans nat geweest, waardoor dit gebied niet geschikt lijkt te zijn geweest voor menselijke bewoning. Wel kunnen restanten gevonden worden van de jacht zoals botresten. In het stroomdal van de Drentsche Aa kunnen artefacten/constructies liggen ten behoeve van de visvangst zoals fuiken. In de zone langs de Tynaarlorug kunnen ritueel gedeponeerde werktuigen worden gevonden in het veen zoals stenen hamers en bijlen. Restanten van jacht, visvangst en rituele deposities zijn echter moeilijk op te sporen met bestaande technieken. Een tweede potentieel archeologisch niveau is de top van het veen waarin archeologische resten uit de middeleeuwen kunnen zitten. Door de ligging nabij het maaiveld zullen sporen hiervan zijn aangetast. Diepere sporen kunnen wel bewaard gebleven zijn.

Bij boring 29 zijn op de overgang van het zand naar het veen op 305 centimeter beneden maaiveld brokken houtskool opgeboord. Boring 29 ligt in lokatie 2 op de rand van het vroeg-holocene stroomdal van de Drentsche Aa. Mogelijk heeft het houtskool een menselijke oorzaak en is het afkomstig van bijvoorbeeld een haardkuil. Het kan echter ook een natuurlijke oorzaak hebben. Verder zijn in intacte lagen geen indicatoren gevonden, ook niet tijdens de karterende fase. In de geroerde bovengrond zit wel puin. Echter aanwijzingen voor middeleeuws materiaal zoals scherven kogelpotaardewerk zijn er niet. Bij boringen 24 en 25 is in een oude bouwvoor onder opgebracht zand enig steenkool gevonden dat dateert van omstreeks de eerste helft van de 20^e eeuw.

4. Conclusies en advies

Plangebied Meerweg te Haren bestaat uit tien onderzoekslokaties waarvan de vier westelijke (7-10) op de flank van de Tynaarlorug liggen. De overige lokaties (1-6) liggen in het dal tussen de Tynaarlorug en de Hondsrug in. Lokatie 1 ligt op de plek van het vroeg-holocene dal van de Drentsche Aa. Omstreeks 1500 vC breidde veen zich sterk uit in het dal. Uit het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend. In de omgeving zijn vondsten gedaan op het veen van onder meer scherven middeleeuws kogelpotaardewerk. Op een halve kilometer afstand ligt langs de Drentsche Aa een middeleeuwse veenterp. Op driekwart kilometer afstand is op de overgang van de rug naar het veen een depot van stenen werktuigen uit de steentijd gevonden. Het Paterswoldermeer is ontstaan door turfwinning tijdens de 18^e en 19^e eeuw. Omstreeks de jaren '50 van de 20^e eeuw werden langs de zuidelijke rand van het meer onder meer havens aangelegd.

Lokaties 7 tot en met 10 zijn in het verleden langdurig droog geweest door hun ligging op de flank van de Tynaarlorug. Daardoor lijkt dit deel geschikt te zijn geweest als vestigingsplek tijdens de prehistorie. De kwaliteit van de bodem is er wisselend, maar gemiddeld redelijk. Hierdoor kunnen delen van archeologische grondsporen bewaard gebleven zijn. Het deel oostelijk van de Tynaarlorug is algemeen nat geweest. Zandkoppen zijn hier niet gevonden. Wel zijn er brokken houtskool opgeboord op de rand van het vroeg-holocene dal van de Aa. In het oostelijke deel kan bewoning geweest zijn op het veen. Echter sporen hiervan zullen zijn aangetast en aanwijzingen voor middeleeuwse bewoning zijn niet gevonden. Het archeologisch verwachtingsmodel dat archeologische waarden gevonden kunnen worden op het zand en op het veen wordt door het onderzoek niet bevestigd.

Op basis van de resultaten adviseren wij om ter plaatse van lokatie 2 aan de rand van het vroeg-holocene stroomdal van de Drentsche Aa geen bodemingrepen te ondernemen dieper dan 2,5 meter beneden maaiveld. Als dit toch nodig is, dan adviseren wij daar een karterend booronderzoek. Voor de rest van het terrein adviseren wij geen nader archeologisch onderzoek te ondernemen. Indien bij toekomstige graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dan dient hiervan direct melding te worden gemaakt conform de Monumentenwet 1988, artikelen 53 en 54. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Haren en bij Libau: 050-3126545.

Appendix

Haren, Meerweg

- archeologische periodes
- archeologische kaart
- boorstaten
- laagbeschrijvingen boringen volgens
Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

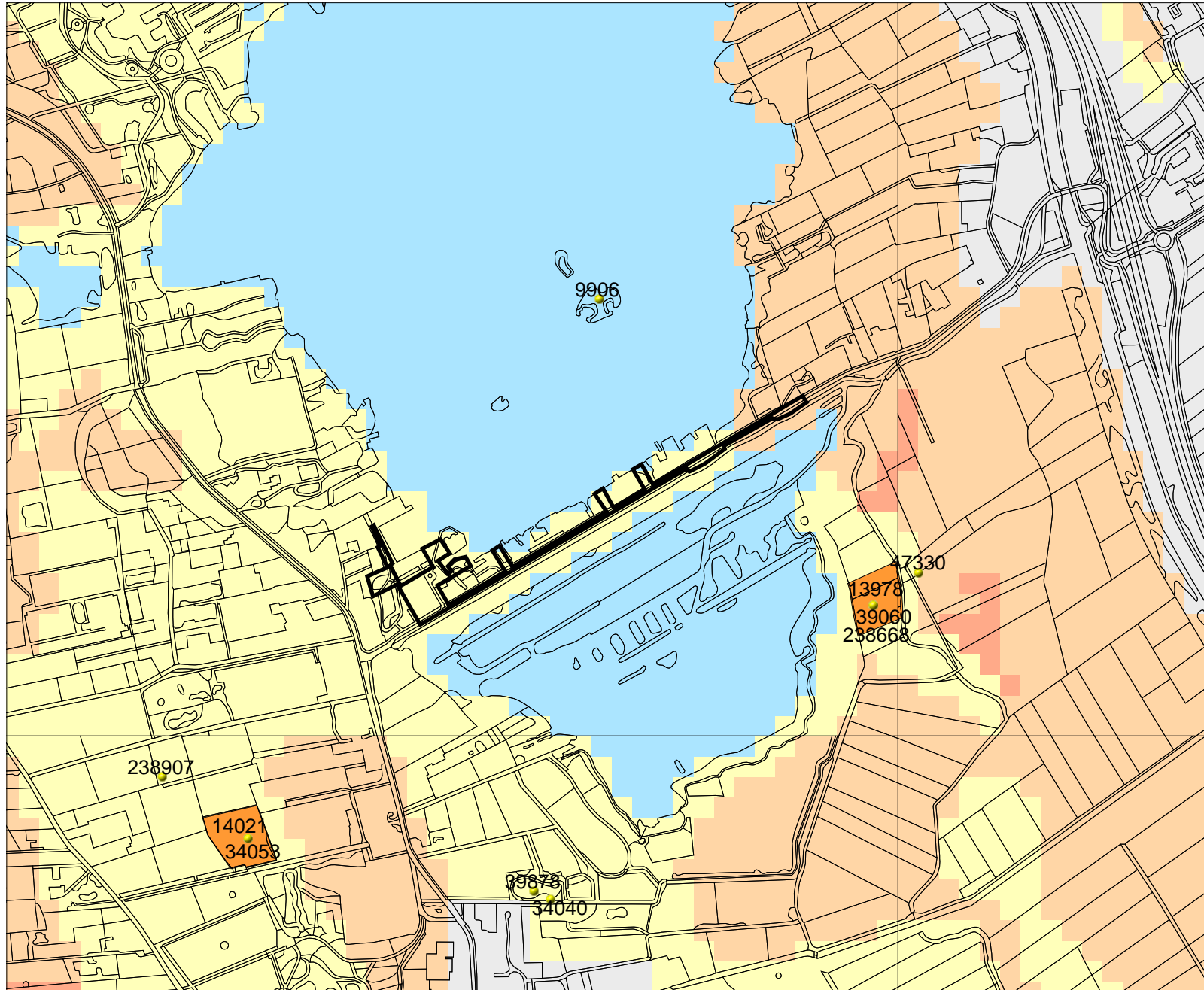
Archeologische periodes

paleolithicum:		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP	romeinse tijd:	
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC	romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
neolithicum:		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
bronstijd:		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd C:	1.850 - heden

Appendix Haren, Meerweg: Archeologische Kaart

Bekende en verwachte archeologische waarden volgens ARCHIS

235781 / 576795



232819 / 574375

Legenda

- ONDERZOEKSGBIED
- VONDSMELDINGEN
- WAARNEMINGEN
- TOP10 ((c)TDN)

MONUMENTEN

- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW

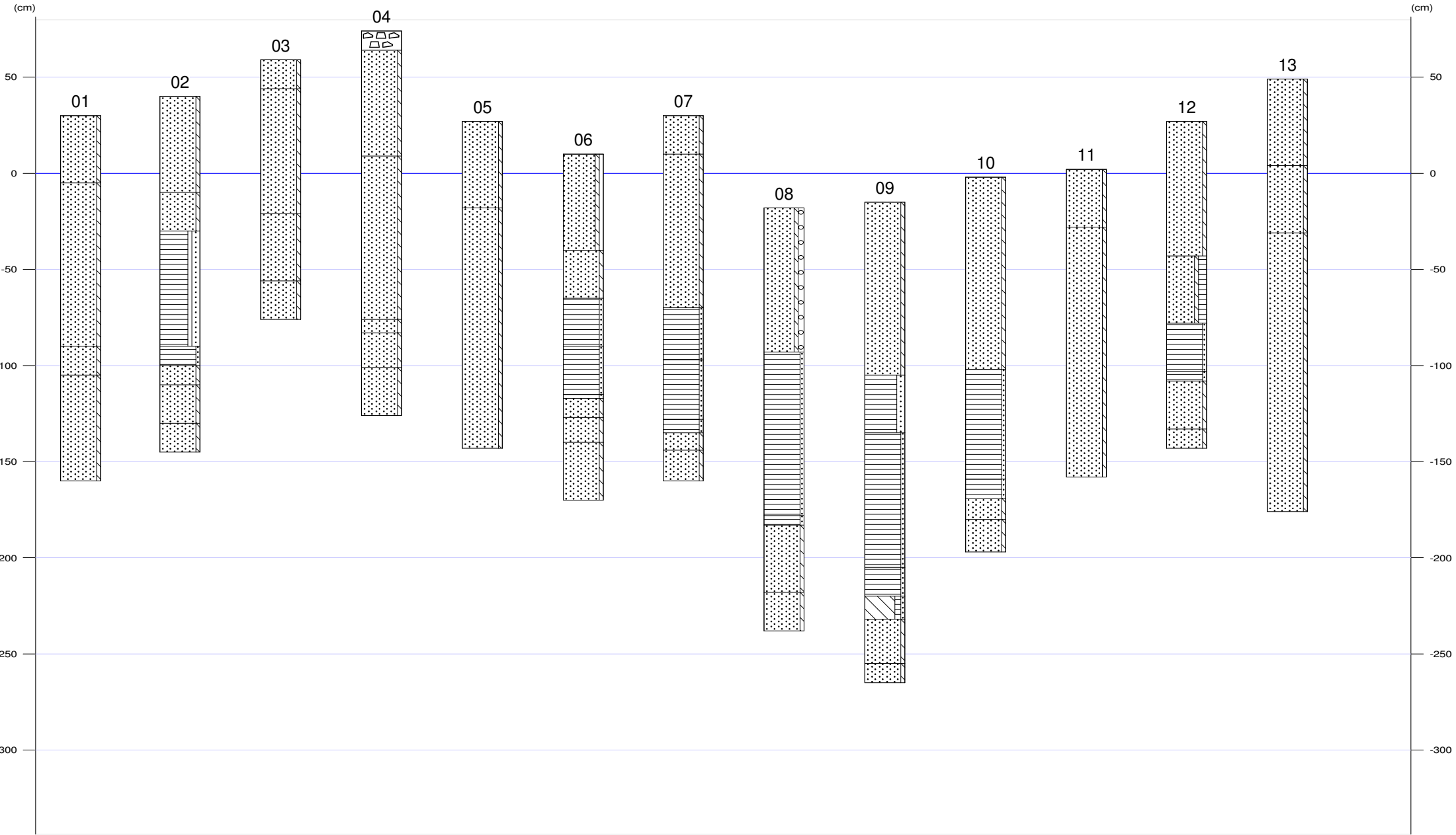
- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd



Archis2

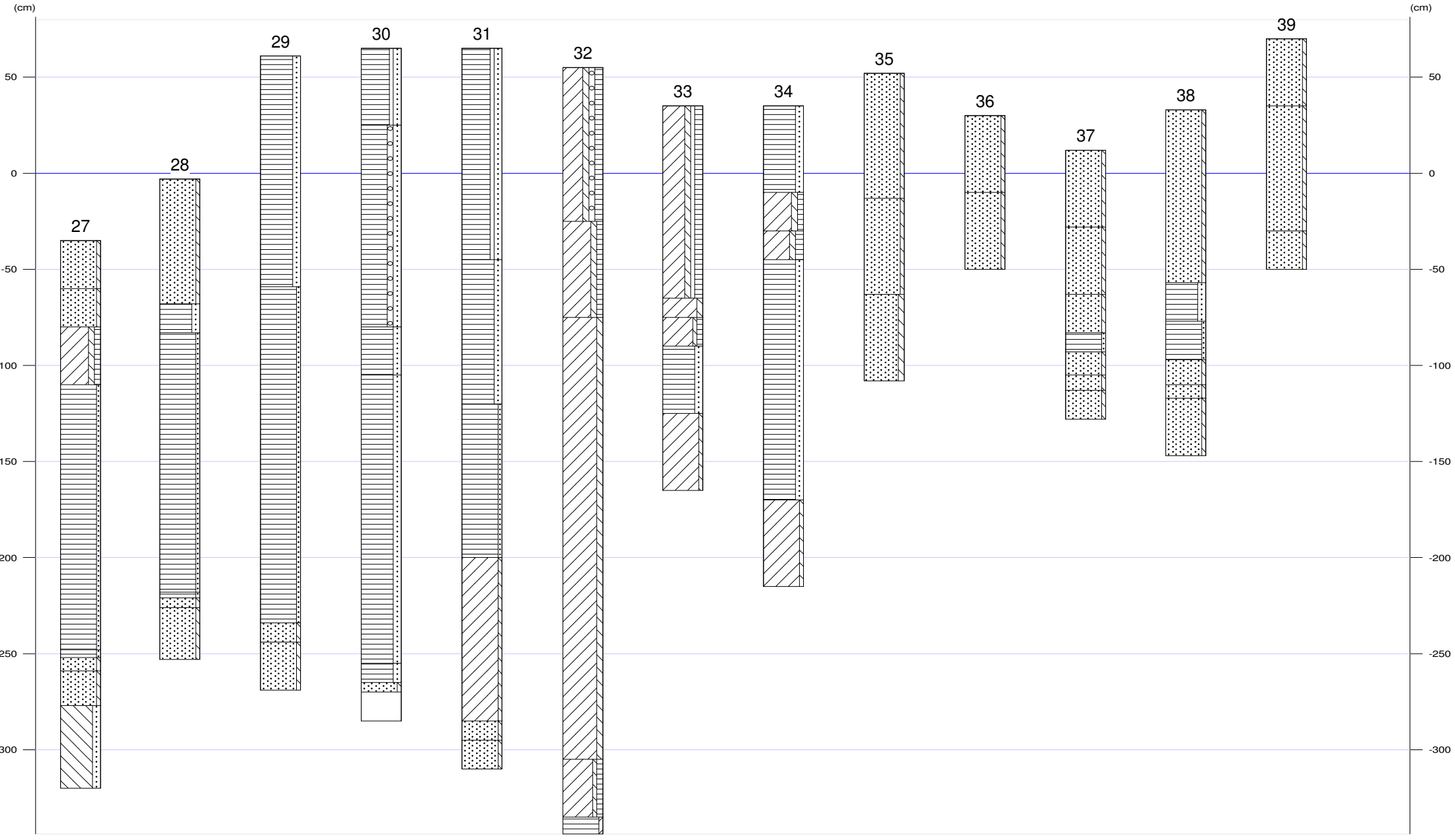
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Appendix Haren, Meerweg: Boorstaten





Appendix Haren, Meerweg: Boorstaten





Appendix Haren, Meerweg: Laagbeschrijvingen

01

X-coördinaat (m) : 233853
Y-coördinaat (m) : 575393
Maaiveld (cm) : 30

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 35	zand zwak siltig, 10yr2/2, homogeen, bouwvoor
35 - 120	zand zwak siltig, mix, opgebrachte grond
120 - 135	zand zwak siltig, 2,5y4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont, dekzand
135 - 190	zand zwak siltig, 5y5/2, C-horizont

02

X-coördinaat (m) : 233800
Y-coördinaat (m) : 575375
Maaiveld (cm) : 40

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
50 - 70	zand zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
70 - 130	veen sterk zandig, zwak grindig, 10yr2/2, homogeen, vergraven
130 - 140	veen zwak zandig, 10yr2/2
140 - 150	zand zwak siltig, 10yr2/1, A-horizont
150 - 170	zand zwak siltig, 7,5yr3/3, B-horizont
170 - 185	zand zwak siltig, 7,5yr4/4, BC-horizont

03

X-coördinaat (m) : 233817
Y-coördinaat (m) : 575328
Maaiveld (cm) : 59

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 15	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
15 - 80	zand zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond, Opm.: bestratingszand
80 - 115	zand zwak siltig, 10yr6/6, basis scherp, vergraven
115 - 135	zand zwak siltig, 7,5yr4/4, BC-horizont

04

X-coördinaat (m) : 233849
Y-coördinaat (m) : 575315
Maaiveld (cm) : 74

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	stenen
10 - 65	zand zwak siltig, 2,5y5/3, Opm.: bestratingszand
65 - 150	zand zwak siltig, 2,5y3/2, vergraven
150 - 157	zand zwak siltig, 7,5yr3/3, B-horizont
157 - 175	zand zwak siltig, 7,5yr4/4, BC-horizont
175 - 200	zand zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont

05

X-coördinaat (m) : 233858
Y-coördinaat (m) : 575352
Maaiveld (cm) : 27



Appendix Haren, Meerweg: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 45	zand	zwak siltig, 10yr3/2, homogeen, bouwvoor
45 - 170	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond, Opm.: bestratingszand, boring gestaakt

06

X-coördinaat (m) : 233884
Y-coördinaat (m) : 575391
Maaiveld (cm) : 10

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 50	zand	zwak siltig, zwak grindig, 10yr2/2, bouwvoor
50 - 75	zand	zwak siltig, mix
75 - 100	veen	zwak zandig, 7,5yr3/2, Veen: matig amorf
100 - 125	veen	zwak zandig, 7,5yr3/3, Veen: matig amorf
125 - 127	veen	zwak zandig, 7,5yr2/2, Veen: sterk amorf, Opm.: smeerlaag
127 - 137	zand	zwak siltig, 10yr3/2, EB-horizont
137 - 150	zand	zwak siltig, 10yr4/4, BC-horizont
150 - 180	zand	zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont

07

X-coördinaat (m) : 233872
Y-coördinaat (m) : 575413
Maaiveld (cm) : 30

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 20	zand	zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
20 - 100	zand	zwak siltig, mix, vergraven, Opm.: brokken bouwvoor, veen _geel zand
100 - 127	veen	zwak zandig, 7,5yr3/2, Veen: matig amorf
127 - 158	veen	zwak zandig, 7,5yr3/3, Veen: matig amorf
158 - 165	veen	zwak zandig, 7,5yr2/2, Veen: sterk amorf, Opm.: smeerlaag
165 - 174	zand	zwak siltig, 10yr4/3, B-horizont
174 - 190	zand	zwak siltig, 10yr5/4, BC-horizont

08

X-coördinaat (m) : 233910
Y-coördinaat (m) : 575418
Maaiveld (cm) : -18

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 75	zand	zwak siltig, matig grindig, 10yr2/2
75 - 160	veen	zwak zandig, 7,5yr3/3, Veen: matig amorf
160 - 165	veen	zwak zandig, 7,5yr2/2, Veen: sterk amorf, Opm.: smeerlaag
165 - 200	zand	zwak siltig, 10yr4/4, BC-horizont
200 - 220	zand	zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont

09

X-coördinaat (m) : 233942
Y-coördinaat (m) : 575429
Maaiveld (cm) : -15

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 90	zand	zwak siltig, mix, bouwvoor, Opm.: veenbrokken, concentratie puin en grind op 70 cm
90 - 120	veen	sterk zandig, 10yr3/2, vergraven



Appendix Haren, Meerweg: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
120 - 190	veen	zwak zandig, 10yr3/2, Veen: matig amorf
190 - 205	veen	zwak zandig, 7,5yr3/3, Veen: matig amorf
205 - 217	leem	zwak zandig, matig humeus, 2,5y3/2
217 - 240	zand	zwak siltig, 2,5y5/4, C-horizont
240 - 250	zand	zwak siltig, 2,5y6/3, C-horizont

10

X-coördinaat (m) : 233890
Y-coördinaat (m) : 575448
Maaiveld (cm) : -2

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 100	zand	zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
100 - 157	veen	zwak zandig, 10yr2/2
157 - 167	veen	zwak zandig, 7,5yr2/2, Opm.: smeerlaag
167 - 178	zand	zwak siltig, 10yr4/3, BC-horizont
178 - 195	zand	zwak siltig, 10yr5/4, C-horizont

11

X-coördinaat (m) : 233865
Y-coördinaat (m) : 575462
Maaiveld (cm) : 2

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	zand	zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
30 - 160	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond, Opm.: vulzand,boring gestaakt

12

X-coördinaat (m) : 233762
Y-coördinaat (m) : 575420
Maaiveld (cm) : 27

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 70	zand	zwak siltig, mix, opgebrachte grond, Opm.: brokken B- en C-horizont
70 - 105	zand	zwak siltig, sterk humeus, 10yr3/2, bouwvoor
105 - 130	veen	zwak zandig, 7,5yr2/2, Veen: sterk amorf
130 - 135	veen	zwak zandig, 7,5yr2/2, Veen: sterk amorf
135 - 160	zand	zwak siltig, 10yr3/3, B-horizont
160 - 170	zand	zwak siltig, 7,5yr4/4, BC-horizont

13

X-coördinaat (m) : 233743
Y-coördinaat (m) : 575446
Maaiveld (cm) : 49

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 45	zand	zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
45 - 80	zand	zwak siltig, mix, opgebrachte grond
80 - 225	zand	zwak siltig, 2,5y6/3, Opm.: vulzand? C-horizont?



X-coördinaat (m) : 233739
Y-coördinaat (m) : 575479
Maaiveld (cm) : 15

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 40	zand zwak siltig, mix
40 - 55	zand zwak siltig, 7,5yr3/3, B-horizont
55 - 85	zand zwak siltig, 7,5yr4/4, BC-horizont
85 - 110	zand zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont

X-coördinaat (m) : 233719
Y-coördinaat (m) : 575517
Maaiveld (cm) : 2

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 95	zand zwak siltig, sterk humeus, mix, bouwvoor, Opm.: brokken BC _C
95 - 120	veen zwak zandig, 10yr2/2, Veen: sterk amorf
120 - 125	zand zwak siltig, 10yr3/2, E-horizont
125 - 132	zand zwak siltig, 10yr3/3, B-horizont
132 - 150	zand zwak siltig, 10yr5/4, C-horizont

X-coördinaat (m) : 233766
Y-coördinaat (m) : 575390
Maaiveld (cm) : -4

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 30	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
30 - 95	zand zwak siltig, mix
95 - 110	veen zwak zandig, 10yr2/1, Veen: sterk amorf
110 - 120	zand zwak siltig, 10yr2/2, A-horizont
120 - 130	zand zwak siltig, 10yr3/2, B-horizont
130 - 150	zand zwak siltig, 10yr4/4, BC-horizont

X-coördinaat (m) : 233742
Y-coördinaat (m) : 575389
Maaiveld (cm) : 45

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 25	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
25 - 80	zand zwak siltig, mix, vergraven
80 - 90	zand zwak siltig, 7,5yr3/3, B-horizont
90 - 95	zand zwak siltig, 7,5yr4/4, BC-horizont
95 - 110	zand zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont

X-coördinaat (m) : 233733
Y-coördinaat (m) : 575372
Maaiveld (cm) : 51



Appendix Haren, Meerweg: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 75	zand	zwak siltig, matig grindig, sterk humeus, 10yr3/2, bouwvoor
75 - 80	zand	zwak siltig, 10yr4/3, BC-horizont
80 - 100	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, C-horizont

19

X-coördinaat (m) : 233753
Y-coördinaat (m) : 575370
Maaiveld (cm) : 23

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 75	zand	zwak siltig, mix, Opm.: veenbrokken
75 - 100	zand	zwak siltig, 10yr4/3, BC-horizont
100 - 120	zand	zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont

20

X-coördinaat (m) : 234050
Y-coördinaat (m) : 575425
Maaiveld (cm) : -10

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	zand	zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor, opgebrachte grond
30 - 80	zand	zwak siltig, mix, opgebrachte grond
80 - 100	veen	zwak zandig, 10yr2/2, Veen: matig amorf, Opm.: kleilagen op 89_91 cm
100 - 200	veen	zwak zandig, 7,5yr2/3, Veen: zwak amorf
200 - 210	zand	zwak siltig, 2,5y3/3, B-horizont
210 - 230	zand	zwak siltig, 2,5y4/4, BC-horizont

21

X-coördinaat (m) : 234038
Y-coördinaat (m) : 575437
Maaiveld (cm) : -12

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	veen	sterk zandig, 10yr3/2, bouwvoor
30 - 200	veen	zwak zandig, 7,5yr3/3
200 - 215	zand	zwak siltig, 2,5y4/2, A-horizont
215 - 230	zand	zwak siltig, 10yr6/4, C-horizont

22

X-coördinaat (m) : 234024
Y-coördinaat (m) : 575457
Maaiveld (cm) : -14

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 40	veen	sterk zandig, 10yr3/2, bouwvoor
40 - 185	veen	zwak zandig, 7,5yr3/3
185 - 190	zand	zwak siltig, 2,5y4/2, A-horizont
190 - 220	zand	zwak siltig, 2,5y5/4, C-horizont



X-coördinaat (m) : 234284
Y-coördinaat (m) : 575564
Maaiveld (cm) : -23

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 30	zand zwak siltig, mix, opgebrachte grond
30 - 70	veen sterk zandig, 10yr3/2, homogeen, vergraven
70 - 225	veen zwak zandig, 7,5yr3/3, Veen: zwak amorf
225 - 235	veen sterk zandig, 10yr2/2
235 - 245	zand zwak siltig, 2,5y4/2, A-horizont
245 - 270	zand zwak siltig, 10yr5/4, C-horizont

X-coördinaat (m) : 234276
Y-coördinaat (m) : 575576
Maaiveld (cm) : -19

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 40	zand zwak siltig, mix, opgebrachte grond
40 - 60	zand zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
60 - 80	veen sterk zandig, 10yr3/2, homogeen, bouwvoor, Opm.: steenkool
80 - 232	veen zwak zandig, 7,5yr3/3, Veen: zwak amorf
232 - 236	veen zwak zandig, 2,5y3/2, Veen: sterk amorf, Opm.: smeerlaag
236 - 260	zand zwak siltig, 10yr5/6, C-horizont
260 - 265	zand zwak siltig, 10yr6/4, C-horizont

X-coördinaat (m) : 234276
Y-coördinaat (m) : 575590
Maaiveld (cm) : -15

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 40	zand zwak siltig, mix, opgebrachte grond
40 - 75	veen sterk zandig, zwak grindig, 10yr3/3, bouwvoor, Opm.: kleibrokje, steenkool
75 - 220	veen zwak zandig, 7,5yr3/3, Veen: zwak amorf
220 - 225	veen sterk zandig, 2,5y3/2, Opm.: smeerlaag
225 - 235	zand zwak siltig, 2,5y4/2, A-horizont
235 - 250	zand zwak siltig, 10yr5/4, C-horizont

X-coördinaat (m) : 234375
Y-coördinaat (m) : 575628
Maaiveld (cm) : -32

Diepte (cm)	Omschrijving
	Grondsoort
0 - 35	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
35 - 50	zand zwak siltig, 2,5y5/3, Opm.: vulzand
50 - 80	klei matig siltig, 2,5y3/2
80 - 207	veen zwak zandig, 7,5yr3/3
207 - 210	veen zwak zandig, 10yr2/1, Veen: sterk amorf, Opm.: smeerlaag
210 - 215	zand zwak siltig, 2,5y4/2, A-horizont
215 - 245	zand zwak siltig, 10yr5/4, C-horizont
245 - 280	leem sterk zandig, 5y5/2



X-coördinaat (m) : 234367
Y-coördinaat (m) : 575630
Maaiveld (cm) : -35

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	zand zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
25 - 45	zand zwak siltig, 2,5y5/3, Opm.: vulzand
45 - 75	klei matig siltig, matig humeus, 2,5y3/2, Opm.: brokken schone klei
75 - 213	veen zwak zandig, 7,5yr3/3
213 - 217	veen zwak zandig, 10yr2/1, Veen: sterk amorf, Opm.: smeerlaag
217 - 224	zand zwak siltig, 2,5y4/2, A-horizont
224 - 242	zand zwak siltig, 10yr5/4
242 - 285	leem sterk zandig, 5y5/2

X-coördinaat (m) : 234361
Y-coördinaat (m) : 575652
Maaiveld (cm) : -3

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 65	zand zwak siltig, 10yr3/2, opgebrachte grond
65 - 80	veen sterk zandig, 2,5y3/2
80 - 215	veen zwak zandig, 7,5yr3/3, Veen: zwak amorf
215 - 218	veen zwak zandig, 2,5y2/1, Veen: sterk amorf, Opm.: smeerlaag
218 - 223	zand zwak siltig, 2,5y4/2, A-horizont
223 - 250	zand zwak siltig, 10yr5/4, C-horizont

X-coördinaat (m) : 234556
Y-coördinaat (m) : 575696
Maaiveld (cm) : 61

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 120	veen sterk zandig, 10yr2/1, Veen: sterk amorf, vergraven, Opm.: kleibrokken
120 - 295	veen zwak zandig, 10yr3/3, Veen: matig amorf, Opm.: helemaal onderin houtskoolbrokken
295 - 305	zand zwak siltig, 10yr3/1, A-horizont
305 - 330	zand zwak siltig, 10yr5/4, C-horizont

X-coördinaat (m) : 234533
Y-coördinaat (m) : 575683
Maaiveld (cm) : 65

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	veen sterk zandig, zwak grindig, 10yr2/1, vergraven
40 - 145	veen sterk zandig, matig grindig, 10yr3/2, vergraven, Opm.: kleibrokken
145 - 170	veen sterk zandig, 2,5y3/3, vergraven
170 - 320	veen sterk zandig, mix, zandlagen, brokkelig, Opm.: beeksediment
320 - 330	veen sterk zandig, 10yr2/1, basis scherp
330 - 335	zand zwak siltig, 2,5y3/2, A-horizont
335 - 350	C-horizont

X-coördinaat (m) : 234504
Y-coördinaat (m) : 575666
Maaiveld (cm) : 65



Appendix Haren, Meerweg: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 110	veen	sterk zandig, zwak grindig, 10yr3/2, vergraven, Opm.: brokken zand _klei
110 - 185	veen	sterk zandig, 2,5y3/3, vergraven
185 - 265	veen	zwak zandig, 7,5yr3/3, Veen: matig amorf
265 - 350	klei	zwak siltig, 5y5/2, veenlagen, basis scherp, Opm.: geulvulling
350 - 360	zand	zwak siltig, 2,5y4/2, A-horizont
360 - 375	zand	zwak siltig, 10yr5/4, C-horizont

32

X-coördinaat (m) : 234709
Y-coördinaat (m) : 575785
Maaiveld (cm) : 55

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 80	klei	matig siltig, matig grindig, sterk humeus, 2,5y3/1, bouwvoor, vergraven, Opm.: zandbrokken
80 - 130	klei	matig siltig, matig humeus, 2,5y3/1, vergraven
130 - 360	klei	matig siltig, 5y5/2, matig slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, homogeen, Opm.: brokken verslagen veen, vanaf 180 cm slap
360 - 390	klei	zwak siltig, matig humeus, 2,5y4/2, basis scherp
390 - 500	veen	zwak kleilig, 10yr2/2, Opm.: kleilaagjes op 460 _480 cm

33

X-coördinaat (m) : 234735
Y-coördinaat (m) : 575808
Maaiveld (cm) : 35

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 100	klei	matig siltig, zwak grindig, sterk humeus, 2,5y3/1, vergraven
100 - 110	klei	matig siltig, 5y5/2
110 - 125	klei	zwak siltig, matig humeus, 2,5y4/2
125 - 160	veen	sterk zandig, 2,5y3/3, Veen: sterk amorf
160 - 200	klei	zwak siltig, 5y5/2, veenlagen

34

X-coördinaat (m) : 234756
Y-coördinaat (m) : 575814
Maaiveld (cm) : 35

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 45	veen	sterk zandig, 2,5y3/3, bouwvoor, Opm.: concentratie puin op 45 cm
45 - 65	klei	matig siltig, matig humeus, 2,5y3/1, vergraven
65 - 80	klei	matig siltig, sterk humeus, 2,5y3/1
80 - 205	veen	sterk zandig, 2,5y3/1, homogeen, vergraven, Opm.: enkele kleibrokken, vanaf 150 cm lijkt het beeksediment
205 - 250	klei	zwak siltig, mix, slap, veenlagen, zandlagen, Opm.: brokken verslagen veen

35

X-coördinaat (m) : 233752
Y-coördinaat (m) : 575434
Maaiveld (cm) : 52

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 65	zand	zwak siltig, mix, vergraven



Appendix Haren, Meerweg: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
65 - 115	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, vergraven, Opm.: Gelaagd, donkere niveaus
115 - 160	zand	matig siltig, 5y5/3, Zand: zeer fijn, C-horizont

36

X-coördinaat (m) : 233746
Y-coördinaat (m) : 575462
Maaiveld (cm) : 30

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 40	zand	zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
40 - 80	zand	zwak siltig, 10yr5/6, C-horizont, Opm.: Top C-horizont intact

37

X-coördinaat (m) : 233726
Y-coördinaat (m) : 575500
Maaiveld (cm) : 12

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 40	zand	zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
40 - 75	zand	zwak siltig, mix, opgebrachte grond, Opm.: Brokken B- _C-horizont
75 - 95	zand	zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
95 - 105	veen	zwak zandig, 10yr2/1
105 - 117	zand	zwak siltig, 10yr3/1, AE-horizont
117 - 125	zand	zwak siltig, 10yr3/3, B-horizont
125 - 140	zand	zwak siltig, 10yr4/4, BC-horizont

38

X-coördinaat (m) : 233754
Y-coördinaat (m) : 575397
Maaiveld (cm) : 33

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 90	zand	zwak siltig, 10yr3/2, vergraven, opgebrachte grond, Opm.: Brokken podzol _veen
90 - 110	veen	sterk zandig, 10yr3/2, bouwvoor
110 - 130	veen	zwak zandig, 10yr2/2, Veen: sterk amorf
130 - 143	zand	zwak siltig, 10yr3/2, EB-horizont
143 - 150	zand	zwak siltig, 10yr3/3, B-horizont
150 - 180	zand	zwak siltig, 10yr4/3, BC-horizont

39

X-coördinaat (m) : 233715
Y-coördinaat (m) : 575385
Maaiveld (cm) : 70

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 35	zand	zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
35 - 100	zand	zwak siltig, mix, Opm.: Brokken podzol _veen
100 - 120	zand	zwak siltig, 10yr6/4, C-horizont

40

X-coördinaat (m) : 233729
Y-coördinaat (m) : 575351
Maaiveld (cm) : 70



Appendix Haren, Meerweg: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 40	zand	zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
40 - 105	zand	zwak siltig, mix, Opm.: Brokken podzol _veen
105 - 150	zand	zwak siltig, 10yr6/4, C-horizont

41

X-coördinaat (m) : 233751
Y-coördinaat (m) : 575379
Maaiveld (cm) : 34

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 40	zand	zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor
40 - 70	zand	zwak siltig, mix, vergraven
70 - 85	zand	zwak siltig, 10yr3/2, EB-horizont
85 - 100	zand	zwak siltig, 10yr5/4, BC-horizont
100 - 120	zand	zwak siltig, 10yr5/6, C-horizont

42

X-coördinaat (m) : 233873
Y-coördinaat (m) : 575439
Maaiveld (cm) : -1

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 50	zand	zwak siltig, 10yr3/2, vergraven
50 - 100	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, Opm.: Vulzand
100 - 155	veen	zwak zandig, 10yr2/2
155 - 160	zand	zwak siltig, 10yr2/1, A-horizont
160 - 165	zand	zwak siltig, 10yr3/2, B-horizont
165 - 175	zand	zwak siltig, 10yr5/4, BC-horizont
175 - 200	zand	zwak siltig, 10yr6/6, C-horizont

43

X-coördinaat (m) : 233900
Y-coördinaat (m) : 575404
Maaiveld (cm) : -18

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 20	zand	zwak siltig, mix, opgebrachte grond
20 - 60	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, Opm.: Vulzand
60 - 85	veen	zwak zandig, 10yr2/2, basis scherp
85 - 175	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, C-horizont

44

X-coördinaat (m) : 233870
Y-coördinaat (m) : 575376
Maaiveld (cm) : 9

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 75	zand	zwak siltig, 10yr3/2, opgebrachte grond
75 - 115	veen	zwak zandig, 10yr2/2
115 - 120	zand	zwak siltig, 10yr2/1, A-horizont
120 - 125	zand	zwak siltig, 10yr2/2, B-horizont



Appendix Haren, Meerweg: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
125 - 150	zand zwak siltig, 10yr4/3, BC-horizont

45

X-coördinaat (m) : 233885
Y-coördinaat (m) : 575351
Maaiveld (cm) : 27

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 85	zand zwak siltig, mix, opgebrachte grond
85 - 150	veen zwak zandig, 10yr2/2
150 - 155	zand zwak siltig, 10yr2/2, B-horizont, Opm.: Humusinspoeling uit veen
155 - 170	zand zwak siltig, 10yr4/3, BC-horizont
170 - 195	zand zwak siltig, 10yr5/6, C-horizont

46

X-coördinaat (m) : 233824
Y-coördinaat (m) : 575387
Maaiveld (cm) : 39

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 60	zand zwak siltig, 10yr3/2, opgebrachte grond, Opm.: Boring na drie pogingen gestaakt ivm laag puin o.i.d.

47

X-coördinaat (m) : 233846
Y-coördinaat (m) : 575374
Maaiveld (cm) : 27

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	stenen
10 - 110	zand zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
110 - 127	zand zwak siltig, 10yr3/3, vergraven
127 - 145	zand zwak siltig, 10yr3/4, BC-horizont

48

X-coördinaat (m) : 233823
Y-coördinaat (m) : 575361
Maaiveld (cm) : 60

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	zand zwak siltig, mix, opgebrachte grond
40 - 70	zand zwak siltig, 10yr6/6
70 - 85	zand zwak siltig, 10yr3/3, Opm.: Brokken geel zand
85 - 107	zand zwak siltig, 2,5y6/3, opgebrachte grond
107 - 170	zand zwak siltig, 10yr3/3, homogeen, bouwvoor
170 - 195	zand zwak siltig, 10yr5/4, C-horizont

49

X-coördinaat (m) : 233798
Y-coördinaat (m) : 575346
Maaiveld (cm) : 25



Appendix Haren, Meerweg: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 10	stenen	
10 - 100	zand	zwak siltig, 2,5y4/3, opgebrachte grond
100 - 125	zand	zwak siltig, 10yr3/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
125 - 155	zand	zwak siltig, 10yr5/4, C-horizont

50

X-coördinaat (m) : 233830
Y-coördinaat (m) : 575313
Maaiveld (cm) : 76

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 10	stenen	
10 - 75	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
75 - 105	zand	zwak siltig, 2,5y5/3
105 - 115	zand	zwak siltig, 10yr4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont, dekzand
115 - 130	zand	zwak siltig, 10yr5/4, C-horizont

51

X-coördinaat (m) : 233845
Y-coördinaat (m) : 575343
Maaiveld (cm) : 65

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 25	zand	zwak siltig, 10yr2/2, bouwvoor
25 - 128	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
128 - 140	zand	zwak siltig, 10yr4/4, BC-horizont
140 - 170	zand	zwak siltig, 10yr5/4, C-horizont

52

X-coördinaat (m) : 233869
Y-coördinaat (m) : 575332
Maaiveld (cm) : 32

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 10	stenen	
10 - 140	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
140 - 165	zand	zwak siltig, 10yr4/4, BC-horizont