

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**BP sportpark en centrum, Rijswijk
Gemeente Woudrichem**

IDDS Archeologie rapport 1535

Colofon

Projectnummer	37930413/56794
In opdracht van	RBOI Rotterdam bv
Auteurs	drs. A.M.H.C. Koekkelkoren
Redactie	dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.3
Status	definitief

Autorisatie

dhr. A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	31-05-2013	
---------------------	-------------------	------------	--

Goedkeuring

	Gemeente Woudrichem		
drs. L. Weterings-Korthorst	Deskundige bevoegde overheid Regio West-Brabant	18-09-2013	

© IDDS Archeologie
Noordwijk, september 2013
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

SAMENVATTING:

In opdracht van RBOI Rotterdam bv zijn in mei 2013 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan het Jagerspad e.o. in Rijswijk, gemeente Woudrichem.

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied is gelegen op de stroomrug van de Alm en deze afzettingen grotendeels onverstoord aanwezig zijn. Op deze afzettingen is het mogelijk om archeologische resten aan te treffen vanaf de Romeinse tijd. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren. Dit advies geldt voor graafwerkzaamheden die dieper reiken dan de overgang van het (oude) maaiveld naar de kronkelwaardafzettingen. De meeste geschikte methode voor het nader onderzoeken van het plangebied is een proefsleuvenonderzoek. Het zuidoosten kan worden vrijgegeven ter plaatse van de vijvers en de bebouwing.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
---	----------

1. INLEIDING	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
---------------------------	--

1. INLEIDING	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
---------------------------	--

1.1. Aanleiding	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied	6

2. BUREAUONDERZOEK	8
2.1. Werkwijze	8
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	8
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	10
2.4. Historische en huidige situatie en mogelijke verstoringen	10
2.5. Gespecificeerd verwachtingsmodel	11

3. VELDONDERZOEK.....	12
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	12
3.2. Werkwijze	12
3.3. Resultaten	12
3.4. Interpretatie	14

4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	15
4.1. Beantwoording vraagstelling	15
4.2. Aanbevelingen	16
4.3. Betrouwbaarheid	16

GERAADPLEEGDE BRONNEN	17
------------------------------------	-----------

LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	18
---	-----------

BIJLAGEN

1. Topografische kaart
2. Archis-informatie
3. Boorlocatiekaart
4. a. Boorbeschrijvingen
b. Profielen
5. Periodentabel
6. Interpretatiekaart

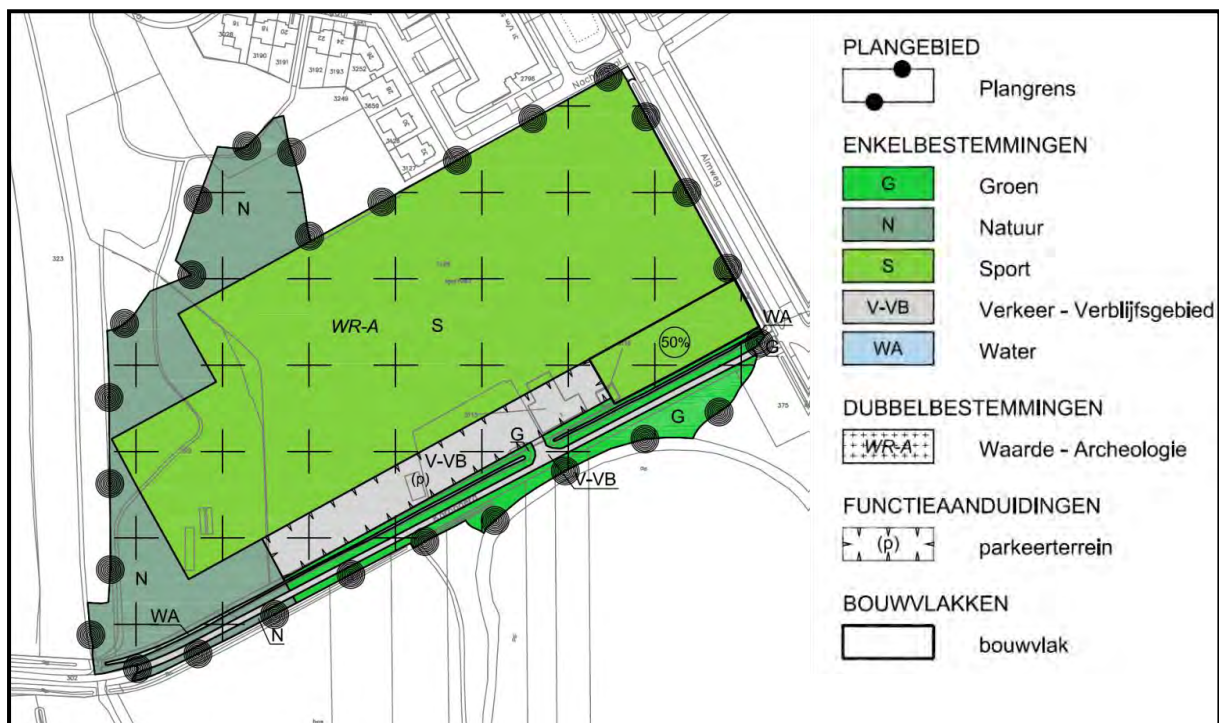
Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	56794
<i>Toponiem</i>	BP sportpark en centrum
<i>Plaats</i>	Rijswijk
<i>Gemeente</i>	Woudrichem
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Woudrichem, sectie H, 322, 1222, 1296, 1831, 2085, 2087, 2089, 3115, 3116, 3128, 363
<i>Provincie</i>	Noord-Brabant
<i>Kaartblad</i>	44E-F
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	130.120/422.900 130.203/423.012 (n) 130.321/422.794 (zo) 130.176/422.718 (z) 129.908/422.706 (zw) 129.843/422.825 (w)
<i>Oppervlakte</i>	Circa 8,5 hectare
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: mw. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: akoekkelkoren@ids.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Woudrichem Sectie Ruimte Contactpersoon: dhr. T. van Tilburg Postbus 6005 4285 ZG Woudrichem Tel: 018-3308100
<i>Deskundige bevoegde overheid</i>	Regio West-Brabant Contactpersoon: mw. L. Weterings-Korthorst Postbus 503 4870 AM Etten-Leur Tel: 076-5027229 E-mail: leonie.weterings@west-brabant.eu
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Noord-Brabant
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	donderdag 16 mei 2013

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van RBOI Rotterdam bv heeft IDDS Archeologie in mei 2013 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in de kern Giessen-Rijswijk. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de centrumontwikkeling en de ontwikkeling en uitbreiding van sportpark Giessen-Rijswijk. Voor de ontwikkeling van het sportpark en de centrumontwikkelingen worden aparte bestemmingsplannen opgesteld. Het onderzoeksgebied voor beide ontwikkelingen en de ligging van het nieuwe sportcomplex zijn weergegeven in Figuur 1. Omdat met de bestemmingsplannen ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt waarbij grondwerkzaamheden plaatsvinden, moet op grond van gemeentelijk beleid archeologisch onderzoek worden uitgevoerd (Ellenkamp 2010).



Figuur 1. Het bestemmingsplan voor het plangebied. Een exacte indeling van de bestemmingszones is nog niet bekend.

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het verkennende veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven (Koekkelkoren / Wilbers 2013):

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?

- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (Centraal College van Deskundigen 2010).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).



Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2010 (bron: Bing Maps).

1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt op de overgang van Rijswijk naar Giessen in de gemeente Woudrichem. Het betreft de

sportvelden aan de Almweg – Parallelweg met bijhorende bebouwing en de bebouwing aan de Kruisweg-Enghweg ten noorden van de sportvelden en de bebouwing van het zwembad en de bibliotheek aan de Hendrik Cornelis Hakstraat ten zuiden van de velden. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 8,5 hectare en een gemiddelde maaiveldhoogte van +1,4 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 2.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 600 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 600 m is dusdanig gekozen dat de ligging van het plangebied ten opzichte van de Alm en de omliggende archeologische resten wordt betrokken in het onderzoek.

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Woudrichem en van de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant. Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden; IKAW) en naar het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19^e eeuw en enkele historische topografische kaarten (watwaswaar.nl), en via de website van de Atlas Leefomgeving (www.atlasleefomgeving.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland (Staring Centrum 1990) en de geomorfologische kaart van Nederland (Alterra 2005). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; www.ahn.nl).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst). Voor aanvullende informatie is contact opgenomen met de Archeologische Vereniging Land van Heusden en Altena (dhr. H. de Graaff).

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied ligt in het Midden-Nederlands rivierengebied, meer specifiek in het Land van Heusden en Altena. Volgens de stroomruggenkaart van het Maas-Rijn gebied ligt het plangebied deels op de stroomrug van de Alm (Figuur 3, Cohen *et al.* 2012). Dit is een voorloper van de Maas die actief was tussen ongeveer 500 voor Chr. en 1150 na Chr. In de 12^e eeuw ontstond er een nieuwe verbinding tussen de Alm bij Giessen en de Waal bij Woudrichem. Dit nieuwe deel werd later samen met het bovenstroomse deel van de Alm de Afgedamde Maas genoemd. Voor 1230 na Chr. is er in de Alm bij Giessen een dam aangebracht (Cohen *et al.* 2012) zodat er geen water meer via de Alm landinwaarts kon stromen. Geologisch gezien behorende afzettingen waaruit de bodem in het plangebied is opgebouwd tot de Formatie van Echteld (De Mulder *et al.* 2003).

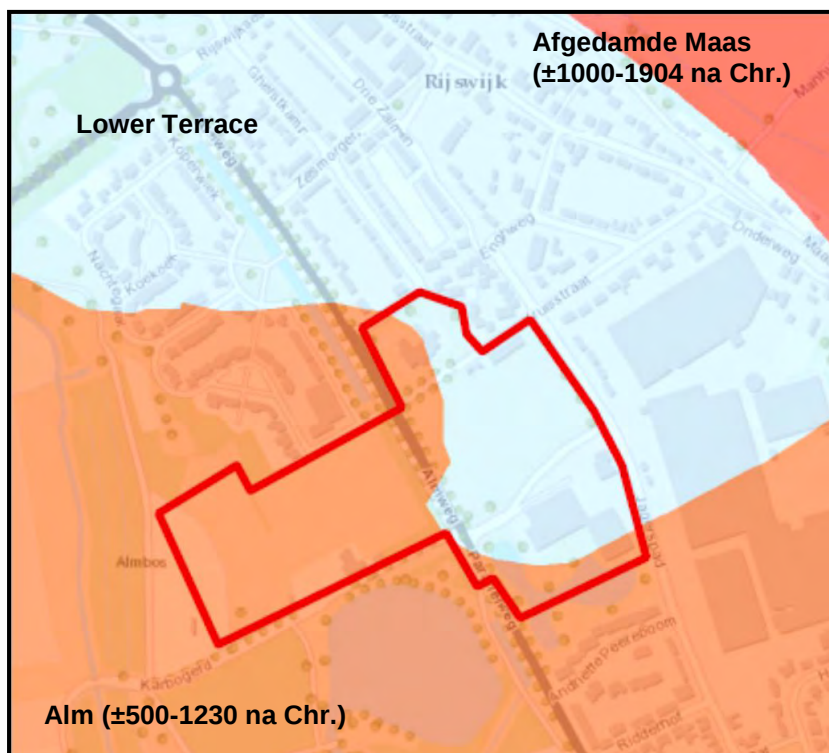
2.2.2. Geomorfologie

Het plangebied ligt op een rivieroeverwal (Alterra 2005), van de rivier de Alm (Figuur 4). Het oostelijke deel van het plangebied ligt binnen een bebouwde zone, maar aangenomen mag worden dat de oeverwal aanwezig is tot aan de Maasdijk. Ten oosten van de maasdijk liggen welvingen in de uiterwaard, maar dit betreft het buitendijkse gebied.

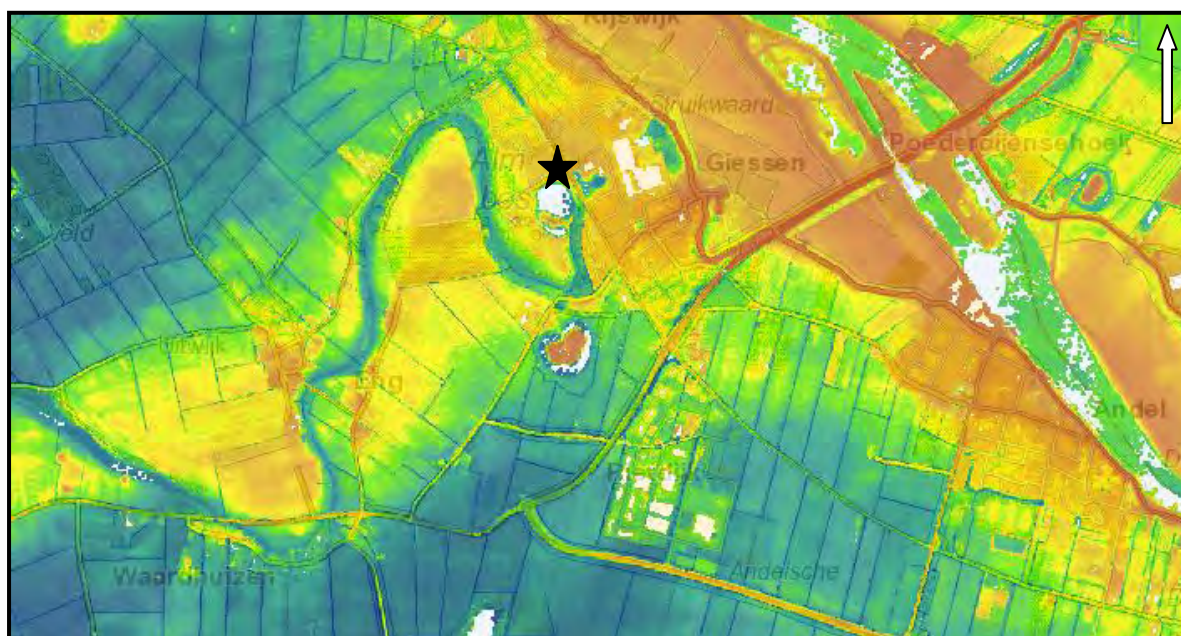
2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart staat het plangebied aangegeven als een gebied met kalkhoudende poldervaaggronden die bestaan uit zavel en lichte klei (Staring Centrum 1990). De oostelijke helft van het plangebied staat aangegeven als een bebouwde zone, maar er mag worden aangenomen dat hier van nature tevens poldervaaggronden aanwezig zijn.

De grondwatertrap in het plangebied is vastgesteld op VI, wat betekent dat het grondwater in de winter op de 40-80 cm –mv staat, en in de zomer op minimaal 120 cm –mv.



Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op de stroomruggenkaart van het rivierengebied (bron: Cohen et al. 2012).



Figuur 4: Het plangebied (zwarte ster) op het Actueel Hoogtebestand Nederland. De rode en oranje gebieden zijn relatief hoog gelegen, de groene en blauwe gebieden relatief laag. (bron: www.ahn.nl).

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn geen ondergrondse bouwhistorische waarden bekend (www.atlasleefomgeving.nl). Ook bij de archeologische vereniging zijn geen aanvullende gegevens bekend (pers. comm. dhr. H. de Graaff).

Op de gemeentelijke verwachtingenkaart staat het westelijke deel van het plangebied binnen een zone met een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van de oeverwal van de Alm. De oostelijke helft van het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. De scheiding ligt grofweg ter plaatse van de Almweg (Figuur 5). In het zuiden van het plangebied is nog een historische kern aanwezig aan de oostelijke waterpartij.



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op de gemeentelijke beleidskaart.

In de omgeving van het plangebied zijn wel enkele archeologische onderzoeken en waarnemingen gedaan (Bijlage 2). Ten noorden van het plangebied zijn vijf waarnemingen gedaan binnen circa 500-600 m. Van oost naar west betreft het een munt uit de Midden Romeinse tijd (waarneming 40364, 180 m noordoost), aardewerk uit de Late Middeleeuwen A (waarneming 37248, 235 m noord), resten van de oude kerk uit de Late Middeleeuwen A (waarneming 31331, 440 m noord), glas met een onbekende datering en een metalen ring uit de Late Middeleeuwen B (waarneming 37237, direct noord), bouwpuin van 't Slotje van Rijswijk uit de Late middeleeuwen B tot de Nieuwe Tijd B (waarneming 37113, 560 m noordwest) met het bijhorende terrein van 't Slotje met een ophoging, aardewerk en bouwpuin uit de Late Middeleeuwen A (waarneming 37112, 480 m noordwest).

Binnen 250 m ten zuiden van het plangebied zijn diverse onderzoeken uitgevoerd aan de Burchtstraat/Heerlijkheidstraat in Giessen. Deze onderzoeken lopen nog ten tijde van dit onderzoek, waardoor er nog geen definitieve resultaten bekend zijn.

Circa 90 m ten zuiden van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd, waaruit is gebleken dat de locatie aan de Parallelweg in de voormalige geul van de Alm ligt, waardoor een lage archeologische verwachting geldt (onderzoeksmelding 19108).

2.4. Historische en huidige situatie en mogelijke verstoringen

De oudste vermelding van Rijswijk dateert uit 1196, maar mogelijk is de nederzetting al in de Vroege Middeleeuwen ontstaan. Rijswijk bestond in de Middeleeuwen uit een nederzetting aan de Alm met een motte, een verharde weg en een (tufstenen) kerkje (Ellenkamp 2010). De nederzetting is later aan de Maasdijk komen te liggen.

Het plangebied ligt in een gebied dat op de kadastrale kaart van 1811-32 staat aangegeven als een Eng, een landbouw gebied dat hoger in het landschap ligt door eeuwenlange bemesting. De percelen liggen haaks op de oude bebouwing van Rijswijk, ten noordoosten van het plangebied. Ten zuiden van het plangebied ligt de oude loop van de rivier de Alm. De percelen ten zuiden van de Alm zijn op deze loop georiënteerd en volgen de bocht van de Alm.

Het plangebied blijft lange tijd landbouwgebied tot het gebied in de tweede helft van de 20^e eeuw bij de bebouwde kern van Rijswijk-Giessen wordt betrokken. In de jaren 70 van de 20^e eeuw worden de waterpartijen ten zuiden van het plangebied gegraven en worden de sportvelden aangelegd. De bebouwing in het noorden van het plangebied dateert ook uit de jaren '70 van de 20^e eeuw.

Door het gebruik van het gebied voor de landbouw is de bovengrond omgewerkt. Het omploegen van de bodem met humeus materiaal zal naar verwachting maximaal 50 cm onder het maaiveld van de 19^e en 20^e eeuw reiken. Door de aanleg van de sportvelden is de ondergrond tevens bewerkt. Voor het egaliseren van het terrein en de aanleg van drainage van de terreinen is de ondergrond deels verstoord, maar het is tevens mogelijk dat het oorspronkelijke maaiveld is opgehoogd met een pakket zand. Hier zijn geen gegevens van bekend.

De aanleg van bebouwing in het noorden van het plangebied heeft tevens de ondergrond plaatselijk verstoord. De meest verstorende ingrepen betreffen de aanleg van funderingen en eventuele kelders, maar ook de aanleg van leidingen heeft de ondergrond plaatselijk verstoord. Of deze verstoringen dieper reiken dan de akkerlaag is afhankelijk van eventuele ophoging in het gebied met bouwzand.

De historische kern die wordt aangeduid op de gemeentelijke beleidskaart betreft het huis de Weenaard / Weenaert (Figuur 5). Dit landgoed wordt genoemd in de leengoederen van Altena in 1569-1579 (Rijksarchief) omdat het destijds een vrije heerlijkheid was. De gebouwen die op dit terrein hebben gestaan zijn verdwenen in de loop van de 19^e eeuw en een groot deel van het terrein is afgegraven voor de aanleg van de huidige waterpartij in de jaren '70 van de 20^e eeuw.

2.5. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden drie verwachtingszones aangewezen in het plangebied.

De eerste zone is de oeverwal van de Alm. Hiervoor geldt een hoge verwachting voor resten vanaf de Romeinse tijd. Op basis van een vondst uit deze periode zijn reeds activiteiten en dus menselijke aanwezigheid in de Romeinse tijd aangetoond. De verwachting voor resten in de Middeleeuwen is middelhoog, omdat de historische kernen van Giessen en Rijswijk verderop liggen. De verwachting voor de Nieuwe tijd is laag omdat het gebied een oud landbouwgebied betreft.

De tweede zone betreft de locatie van het voormalige huis De Weenaard. Op de onverstoorde delen van het plangebied geldt een hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Voor oudere resten geldt een onbekend verwachting, omdat het op de overgang ligt van de oeverwal naar het komgebied.

De derde zone betreft het komgebied van de Alm. Dit gebied was relatief laag gelegen, met een slappe ondergrond en dus minder gunstig voor bewoning dan de oeverwal. Daarom geldt voor deze zone een lage verwachting voor resten vanaf de Romeinse tijd. Jongere resten worden tevens niet verwacht, omdat de zone tevens tot het landbouwgebied behoort en het gebied pas werd bebouwd in de tweede helft van de 20^e eeuw.

Om deze zones te begrenzen wordt voorgesteld om het gebied nader te onderzoeken aan de hand van een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Daarbij dienen ten minste twee raaien oost-west te worden aangelegd om de drie zones te begrenzen op basis van het voorkomen van een oeverwal in de ondergrond. Tevens dient de ondergrond te worden onderzocht op verstoringen als gevolg van de landbouwwerkzaamheden en de aanleg van bebouwing en sportvelden in de jaren '70 van de 20^e eeuw.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uitsluitend uit een booronderzoek. Een veldkartering was niet mogelijk door de aanwezige bebouwing, bestrating en vegetatie.

3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Almweg zijn 50 boringen gezet (Bijlagen 3 en 4a+b) met een diepte van 2,0 m. Oorspronkelijk is een regelmatig grid gelegd over het gehele plangebied, echter het hoofdvoetbalveld aan de Almweg zal niet worden veranderd waardoor hier geen boringen noodzakelijk zijn. Hierdoor zijn boringen 17, 18, 19, 28, 29, 40, 41, 50 en 51 komen te vervallen. Boring 16 is niet geplaatst omdat deze op een met asfalt verharde parkeerplaats lag. Ook was oorspronkelijk het plan om in het oostelijke deel, het deel dat een lage verwachting heeft, slechts op twee raaien te boren en de andere boringen uit het grid weg te laten. De boringen in deze raaien toonden echter aan dat de ondergrond in het oosten gelijk is aan die in de rest van het plangebied en daarom is het gehele grid geboord. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts van 3 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. A.W.E. Wilbers (senior prospector en senior fysisch geografisch specialist).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten met een in de veldcomputer ingebouwde GPS. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland. De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en geologie

De boringen in het plangebied kunnen in geologische opbouw opgedeeld worden in twee groepen (afgezien van antropogeen verstoorte bodems). Bij de grootste groep boringen bestaat de lithologische opbouw uit sedimenten die van onder naar boven steeds fijner worden. Onderin komt matig fijn tot matig grof, zwak siltig zand voor met daarboven een pakket dat bestaat uit dunne laagjes zand en klei. Daarboven is een pakket uiterst siltig zand of klei aanwezig en tenslotte een humeuze zandige kleilaag. De dikte van de verschillende lagen en pakketten verschilt sterk per boring, waardoor geen eenduidige diepteligging van de lagen te geven is (bijlage 4b). De sedimenten zijn allemaal kalkrijk en behalve enige secundaire roestvorming is er nergens sprake van duidelijke bodemvorming. De hele *fining upwards* (zoals een dergelijke opeenvolging van grove naar fijne sedimenten wordt genoemd) wordt beschouwd als één pakket waarvan de top bestaat uit een humeuze laag van 20 tot 50 cm dik. De top van deze humeuze laag ligt op ongeveer 0 tot 50 cm onder maaiveld (gemiddeld ongeveer 30 cm) ofwel op 0,6 tot 1,2 m NAP. De onderzijde van deze humeuze laag (archeologisch niveau, zie hieronder) ligt op ongeveer 40 tot 70 cm onder maaiveld ofwel op ongeveer 0,5 tot 0,9 m NAP. Bij de boringen op de voetbal/sportvelden ligt aan het huidige maaiveld, bovenop deze humeuze laag nog een zandige ophooglaag.

Bij de tweede groep boringen bestaat de bodemopbouw vrijwel volledig uit kleilagen. Het gaat om boringen 14, 15, 25, 46, 52, 55, 56 en 58 - 60. Vaak zijn deze kleilagen zwak siltig, zwak tot matig

humeus en hebben een slappe consistentie. Aan het maaiveld komt soms de zandige en humeuze kleilaag, maar deze laag is meestal bedekt door een ophooglaag. De bovenste lagen onder de humeuze kleilaag zijn soms zwak tot sterk zandig. In de (humeuze) kleilagen zijn vaak hout- en andere plantenresten aanwezig.

Boringen 1, 2 en 4 zijn gezet op de oevers van een grote vijver (Figuur 6). De hellingen van deze vijvers lopen langzaam op en daarom is niet alleen ter plaatse van de vijver gegraven maar ook bij een groot deel van de hellingen is de bodem deels ontgraven.

Bij boringen 3, 5, 6, 10, 11, 12 en 23 is ten behoeve van de sportaccommodatie (sporthal en zwembad) de bodem eerst vergraven en daarna opgehoogd. De top van de afzettingen met de *fining upwards* is verdwenen en het maaiveld ligt rond de gebouwen enkele decimeters hoger dan elders in het plangebied. Buiten dit bebouwde gebied is alleen bij boring 43 een verstoring van de gemiddelde bodemopbouw aangetroffen. Op basis van de verstoorde bodemlagen en de ligging van de boring wordt aangenomen dat het hier om een gedempte sloot gaat.

De diepte van de aangetroffen verstoringen wisselt sterk, maar de verstoringen reiken in alle gevallen tot diep in het *fining upwards* pakket.

3.3.2. Bodemopbouw

Zoals reeds gemeld komt in de boringen niet of nauwelijks bodemvorming voor. De bodems in het plangebied kunnen daarom op basis van de samenstelling geclassificeerd worden als ooivaaggronden (meer zand dan klei) of poldervaaggronden (meer klei dan zand). Vrijwel overal in het plangebied zijn deze bodems echter bedekt met een dun ophoogdek, veelal aangebracht om de sportvelden aan te leggen.



Figuur 6. Foto van de vijver bij boringen 1 en 2 en de afgegraven hellingen rondom de vijver.

3.3.3. Archeologische indicatoren

In de boringen zijn geen harde archeologische indicatoren aangetroffen. In 9 boringen is echter houtskool aangetroffen, meestal in de (oude) bouwvoor en in enkele gevallen in de opvulling van de restgeulen. Houtskool kan een aanwijzing zijn voor menselijke activiteiten omdat het kan ontstaan bij het verbranden van hout in haardplaatsen of ovens. Houtskool kan echter ook ontstaan bij natuurlijke

bosbranden of kan doordat de stukjes zo klein en licht zijn over grote afstanden door stromend water worden verplaatst. Dit kan de aanwezigheid in de restgeul verklaren. Houtskool is daarmee een twijfelachtige archeologische indicator voor mogelijke archeologische vindplaatsen. Daarnaast kan houtskool dat in een bouwvoor voorkomt ook meegebracht zijn met de mest en dus niet wijzen op archeologische waarden ter plaatse. Dit verklaart de aanwezigheid in de bouwvoor.

3.4. Interpretatie

Het aangetroffen pakket met steeds fijner wordende sedimenten en het voorkomen van opgevulde restgeulen toont aan dat het gehele plangebied ligt op de stroomrug van de Alm. Het *fining upwards* pakket is karakteristiek voor de afzettingen van kronkelwaarden en de restgeulen kunnen oude rivierlopen of kronkelwaardgeulen zijn. De top van kronkelwaarden zijn goede plaatsen voor bewoning en gebruik door de mens en hebben daarom een hoge verwachting voor archeologische resten. Ter plaatse van restgeulen kan niet worden gewoond maar restgeulen kunnen wel gebruikt worden en bevatten in de nabijheid van nederzettingen vaak veel afval.

De top van de kronkelwaard bestaat in het plangebied uit een humeuze zandige kleilaag, een oude bouwvoor, die voorkomt tussen ongeveer 0 tot 50 cm –mv (0,6 tot 1,2 m NAP) en ongeveer 40 tot 70 cm –mv (0,5 tot 0,9 m NAP). Deze bouwvoor is, met name op de sportvelden, bedekt met een dunne ophooglaag. In het zuidoosten van het plangebied bij de bebouwing en de vijver is deze (oude) bouwvoor en de top van de kronkelwaardafzettingen verstoord.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van RBOI Rotterdam bv zijn in mei 2013 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan het Jagerspad e.o. in Rijswijk, gemeente Woudrichem.

De archeologische verwachting is in het hele plangebied als hoog aan te duiden, dit in tegenstelling tot wat uit het bureauonderzoek naar voren kwam. Ter plaatse van de opgevolde restgeulen is de verwachting op bewoningssporen klein, maar daar kunnen wel belangrijke deposities voorkomen. Alleen in het zuidoosten van het plangebied zullen geen intacte archeologische resten meer aanwezig zijn vanwege de verstoringen en vergravingen van de bodem (bijlage 6).

4.1. Beantwoording vraagstelling

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied ligt in de kronkelwaard van de Alm.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

De bodemopbouw in het plangebied is vrijwel volledig intact. In het zuidoosten is een kleine zone aanwezig die verstoord is door moderne bouwactiviteiten. In de overige zones is een intacte bodemopbouw aanwezig, vaak onder een modern ophoogpakket van zand. De bodemopbouw bestaat uit, van onder naar boven steeds fijner wordende afzettingen van de Alm.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

Het is mogelijk om in het plangebied resten en sporen aan te treffen vanaf de Romeinse tijd. Deze resten worden verwacht op de overgang van het (oude) maaiveld naar de onderliggende kronkelwaardafzettingen. Deze overgang bevindt zich op circa 20 tot 60 cm –mv (circa 0,3 tot 1,1 m NAP). Dit niveau is gevisualiseerd in bijlage 4b.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden drie verwachtingszones aangewezen in het plangebied.

De eerste zone is de oeverwal van de Alm waarvoor een hoge verwachting geldt voor resten vanaf de Romeinse tijd, een middelhoge voor de Middeleeuwen en een lage voor de Nieuwe tijd. In deze zone zijn de boringen 1-3, 6, 13-15, 24-19, 35-39, 42, 46-49, 52, 53, 56 en 59 gezet. Uit deze boringen is gebleken dat deze zone bestaat uit de stroomrug van de Alm met in het noorden en zuidwesten geulafzettingen.

De tweede zone betreft de locatie van het voormalige huis De Weenaard. Op de onverstoorde delen van het plangebied geldt een hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Voor oudere resten geldt een onbekend verwachting, omdat het op de overgang ligt van de oeverwal naar het komgebied. In deze zone zijn de boringen 4, 8 en 9 gezet. Boring 4 bleek verstoord te zijn en in boring 9 zijn geen resten aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een huisplaats. In boring 8 is er echter sprake van een hogere concentratie baksteen en een geroerde bovengrond. Het is mogelijk dat deze resten wijzen op de aanwezigheid van het huis de Weenaard, maar of dergelijke resten nog *in situ* zijn, is niet waarschijnlijk.

De derde zone betreft het komgebied van de Alm, waarvoor een lage verwachting geldt. Dit gebied zijn de boringen 5-7, 10-12, 20-23, 30-34, 43-45, 54, 55, 57, 59 en 60 gezet. Het veldonderzoek heeft echter uitgewezen dat het hele plangebied is gelegen op de stroomrug van de Alm en dus niet in het komgebied. In de zone die aangegeven staat als een lage verwachting is bovendien in een groot deel van de boringen houtskool aangetroffen.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

Tijdens het veldwerk zijn fragmenten houtskool aangetroffen die mogelijk wijzen op menselijke activiteiten in het verleden. Omdat de fragmenten afkomstig zijn uit een omgewerkte context en/of in sedimenten die door water zijn afgezet, zullen de houtskoolfragmenten niet direct wijzen op archeologische waarden op een bepaald niveau in een bepaalde periode, zoals een woonlaag.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?*

Eventuele graafwerkzaamheden in het plangebied die dieper reiken dan de omgewerkte bovengrond en het (oude) maaiveld, zullen eventueel aanwezige archeologische resten verstoren.

4.2. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied is gelegen op de stroomrug van de Alm en deze afzettingen grotendeels onverstoord aanwezig zijn. Op deze afzettingen is het mogelijk om archeologische resten aan te treffen vanaf de Romeinse tijd. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren. Dit advies geldt voor graafwerkzaamheden die dieper reiken dan de overgang van het (oude) maaiveld naar de kronkelwaardafzettingen. De meeste geschikte methode voor het nader onderzoeken van het plangebied is een proefsleuvenonderzoek. Het zuidoosten kan worden vrijgegeven ter plaatse van de vijvers en de bebouwing.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Woudrichem (Sectie Ruimte). Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Voor alle gravende onderzoeken, waaronder proefsleuven, dient voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek een Programma van Eisen geschreven te worden. Dit Programma van Eisen moet goedgekeurd worden door de bevoegde overheid (de Gemeente Woudrichem (Sectie Ruimte)) alvorens met het onderzoek kan worden begonnen.

4.3. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

Geraadpleegde bronnen

- Alterra, 2005: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 44 W/O*, Wageningen.
- ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Noord-Brabant 1:25.000*, Den Haag.
- Centraal College van Deskundigen, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.2, Gouda.
- Cohen, K.M./ E. Stouthamer/ H.J. Pierik/ A.H. Geurts, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*, Utrecht.
- Ellenkamp, G.R., 2010: *Een gevecht tussen Maas, Alm en Merwede. Een erfgoedkaart voor de gemeente Woudrichem. DEEL 1: toelichting op de archeologische en de cultuurhistorische kaart*, RAAP-rapport 2189.
- Koekkelkoren, A.M.H.C. / A.W.E. Wilbers, 2013: *Plan van aanpak. BP sportpark en centrum in Rijswijk, gemeente Woudrichem*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.
- Staring Centrum, 1990: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 44 Oost Oosterhout*, Wageningen.
- Rijksarchief: Collectie Rijksarchief, inv.nr.17, Leenboek Altena

Websites

watwaswaar.nl
www.ahn.nl/viewer
www.atlasleefomgeving.nl
www.bodemloket.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
BP	Before Present (Present = 1950)
CHS	Cultuurhistorische Hoofdstructuur
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.).
horizont	kenmerkende laag binnen de bodenvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeed, weggegooid of verloren.
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
kreek	waterweg waarbij het water vanuit zee of rivier onder invloed van het getijde in en uitstroomt.
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven – en grotendeels opgebouwd – door een meander.
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
oeverafzetting	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen.
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het grovere materiaal het eerst bezinkt.
plangebied	gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijven door inklinking van de komgebieden als een rij in het landschap liggen.
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag.

Bijlage 1: Topografische kaart



Projectnummer: 37930413

Projectnaam: Bp sportpark en centrum, Giessen-Rijswijk

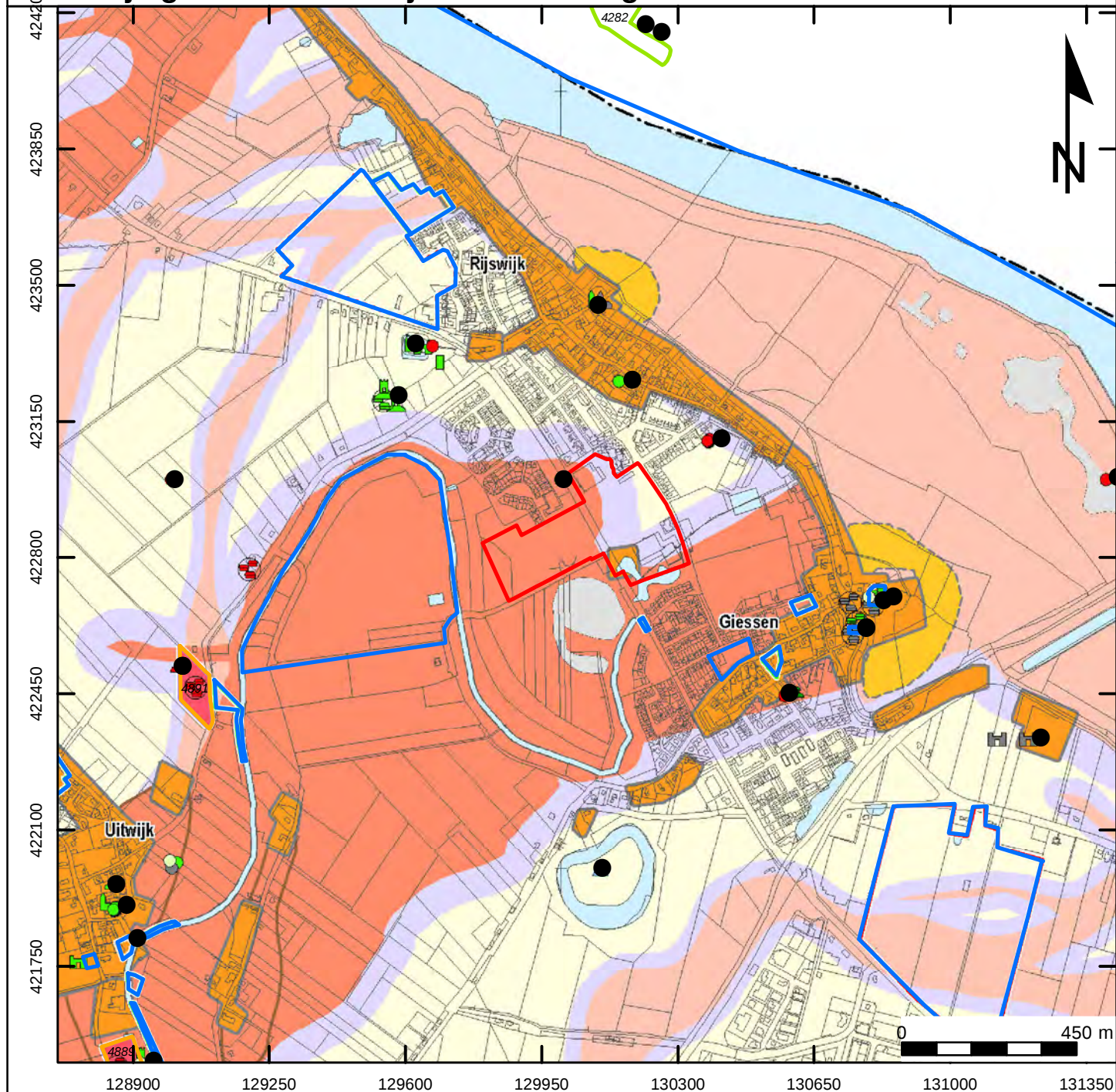
Legenda



Plangebied



Bijlage 2: Gemeentelijke verwachtingenkaart



Projectnummer: 37930413

Projectnaam: Bp sportpark en centrum, Giessen-Rijswijk

Legenda

- waarnemingen
- ◇ vondstmeldingen
- Plangebied
- onderzoeksmeldingen

monumenten

Archeologische waarde

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

archeologische verwachting (hoofdstuk 6)

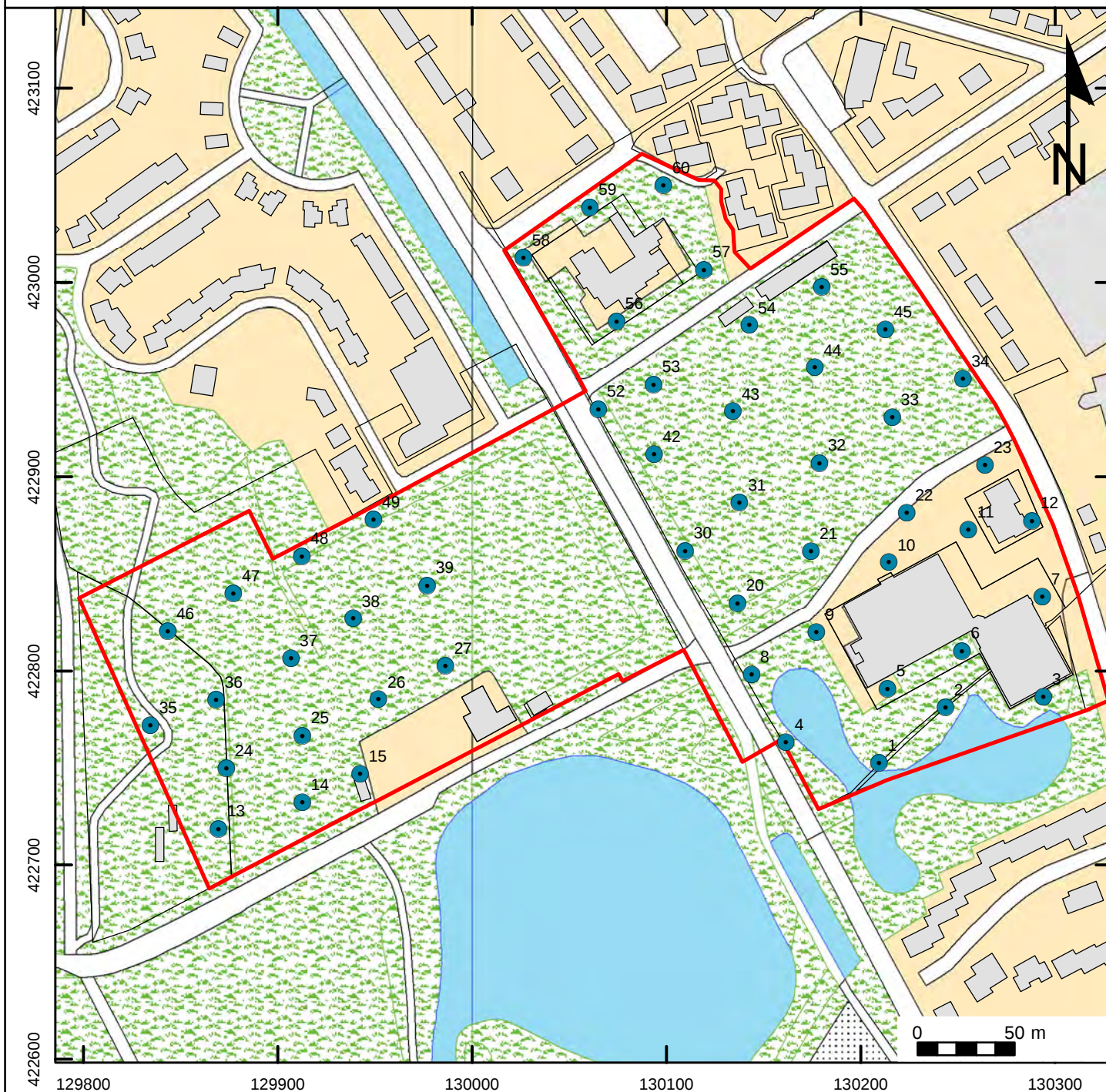
- hoge archeologische verwachting, historische bewoningstakten
- hoge archeologische verwachting, verdere bewoningstakten
- hoge archeologische verwachting
- hoge archeologische verwachting, rode woongrond
- matige archeologische verwachting
- lage archeologische verwachting
- onbekende archeologische verwachting
- overal verwachting gesloopt, aan betreffende stroomgodel
- voor periode specifieke verwachting, zie descriptief 1, tabel 6.1.1 m, figuur 6

overig

- oppervlaktewater
- ontgrondingsvergunning verleend, maar niet per definitie ontgrond
- permanente greide



Bijlage 3: Boorlocatie Kaart



Projectnummer: 37930413

Projectnaam: Bp sportpark en centrum, Giessen-Rijswijk

Legenda



Boring



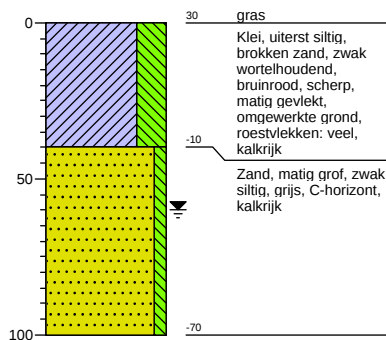
Plangebied



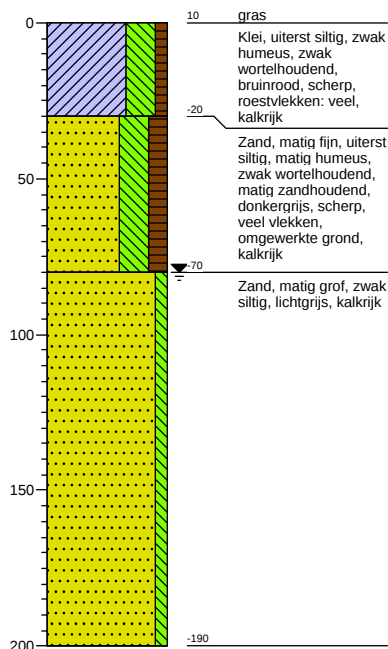
Bijlage 4a: Boorbeschrijvingen

Boring: 1

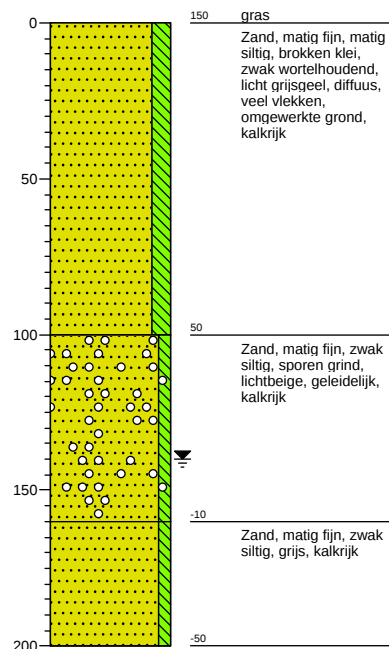
Datum: 17-5-2013
 X: 130209,37
 Y: 422752,57
 Hoogte (m NAP): 0,3
 Opmerking:

**Boring: 2**

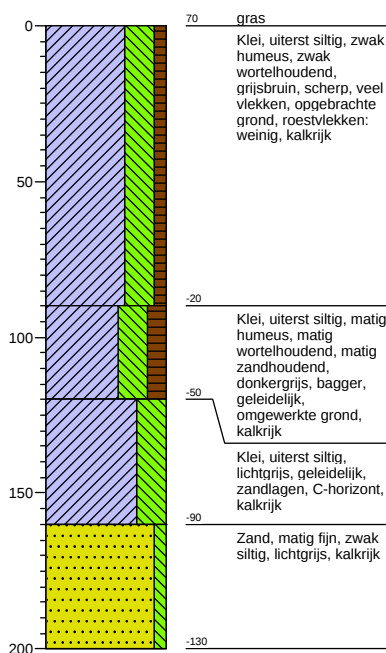
Datum: 17-5-2013
 X: 130252,57
 Y: 422771,65
 Hoogte (m NAP): 0,1
 Opmerking: langs vijver

**Boring: 3**

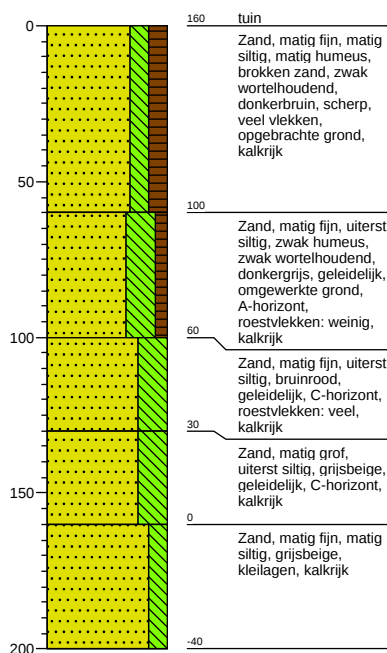
Datum: 17-5-2013
 X: 130293,97
 Y: 422786,52
 Hoogte (m NAP): 1,5
 Opmerking:

**Boring: 4**

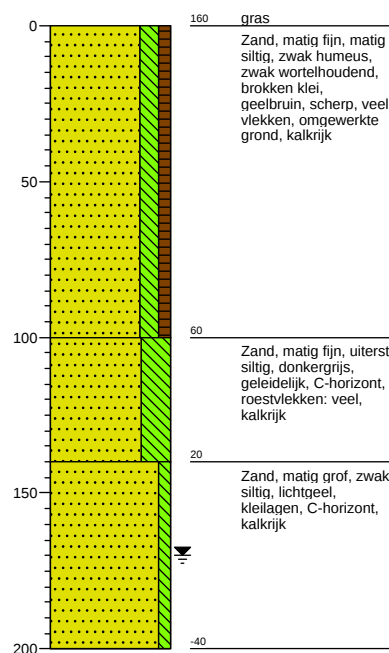
Datum: 17-5-2013
 X: 130161,35
 Y: 422763,14
 Hoogte (m NAP): 0,7
 Opmerking:

**Boring: 5**

Datum: 17-5-2013
 X: 130213,75
 Y: 422790,67
 Hoogte (m NAP): 1,6
 Opmerking:

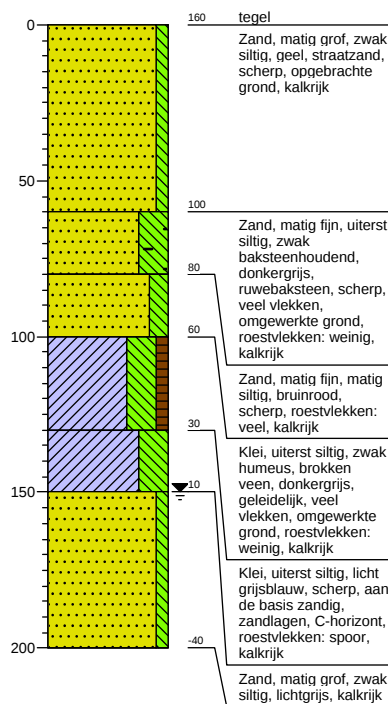
**Boring: 6**

Datum: 17-5-2013
 X: 130251,93
 Y: 422810,32
 Hoogte (m NAP): 1,6
 Opmerking:

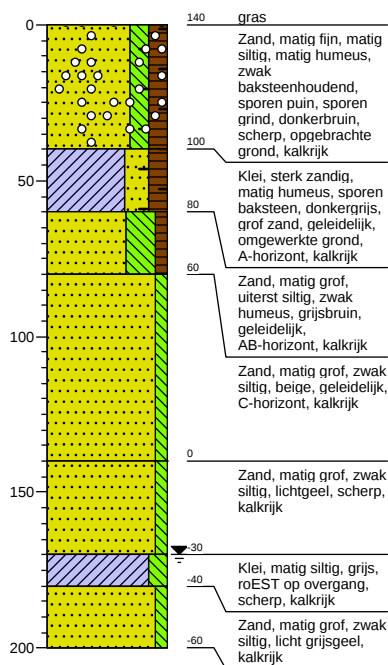


Boring: 7

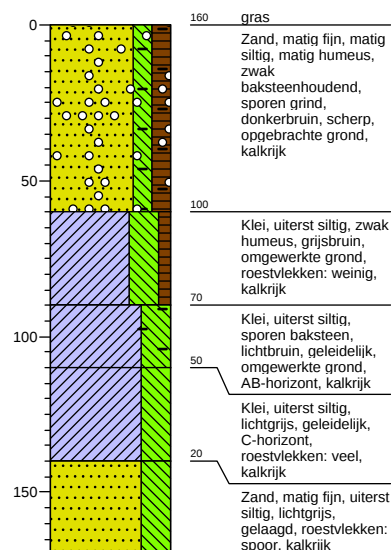
Datum: 17-5-2013
 X: 130293,3
 Y: 422838,13
 Hoogte (m NAP): 1,6
 Opmerking:

**Boring: 8**

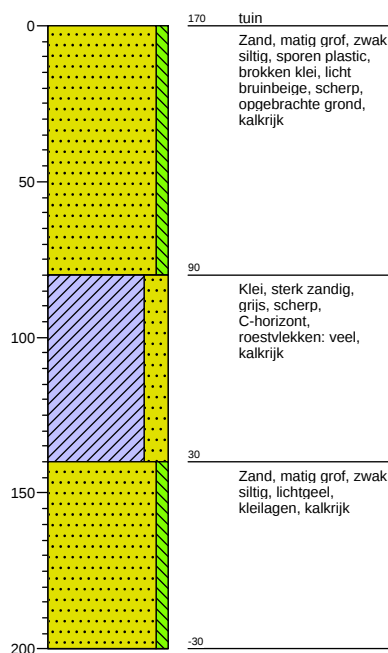
Datum: 16-5-2013
 X: 130143,71
 Y: 422798,02
 Hoogte (m NAP): 1,4
 Opmerking:

**Boring: 9**

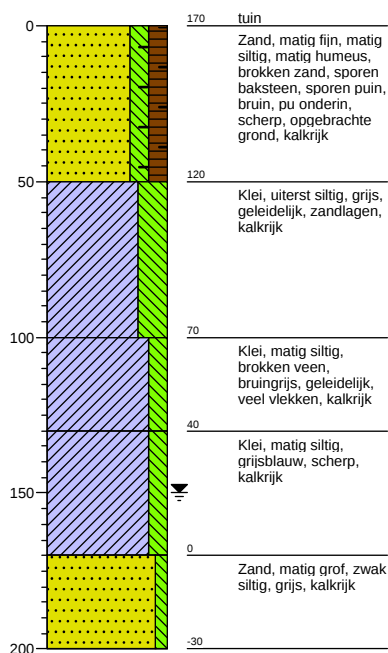
Datum: 16-5-2013
 X: 130177,14
 Y: 422819,81
 Hoogte (m NAP): 1,6
 Opmerking:

**Boring: 10**

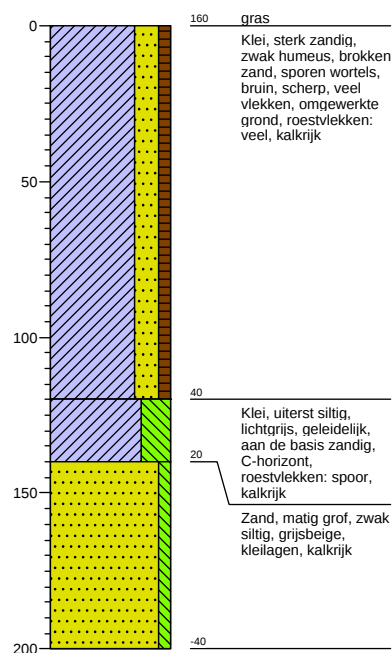
Datum: 16-5-2013
 X: 130219,74
 Y: 422849,7
 Hoogte (m NAP): 1,7
 Opmerking:

**Boring: 11**

Datum: 17-5-2013
 X: 130255,27
 Y: 422872,74
 Hoogte (m NAP): 1,7
 Opmerking:

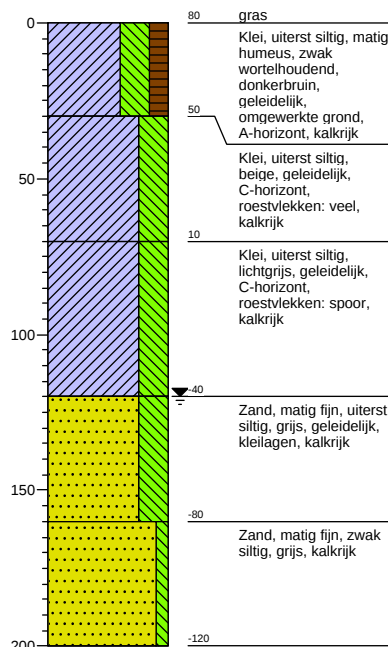
**Boring: 12**

Datum: 17-5-2013
 X: 130288,04
 Y: 422877,32
 Hoogte (m NAP): 1,6
 Opmerking:

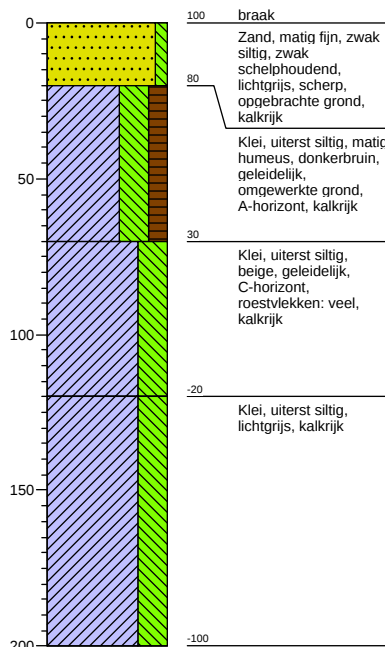


Boring: 13

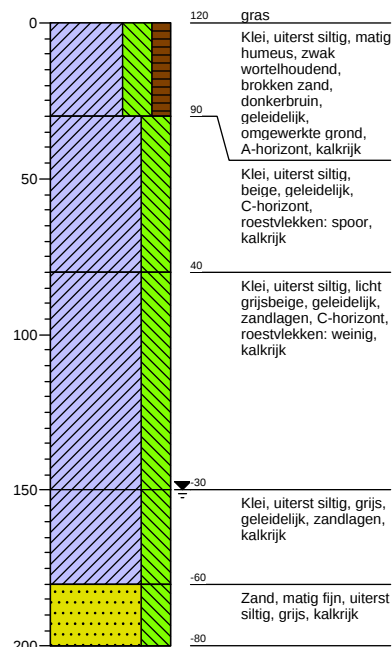
Datum: 17-5-2013
 X: 129869,46
 Y: 422718,59
 Hoogte (m NAP): 0,8
 Opmerking:

**Boring: 14**

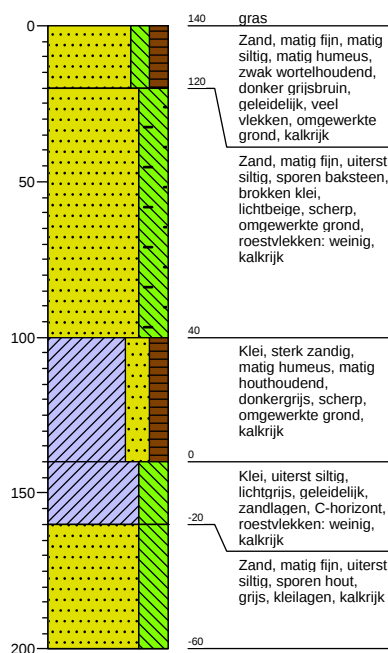
Datum: 17-5-2013
 X: 129906,9
 Y: 422731,69
 Hoogte (m NAP): 1
 Opmerking:

**Boring: 15**

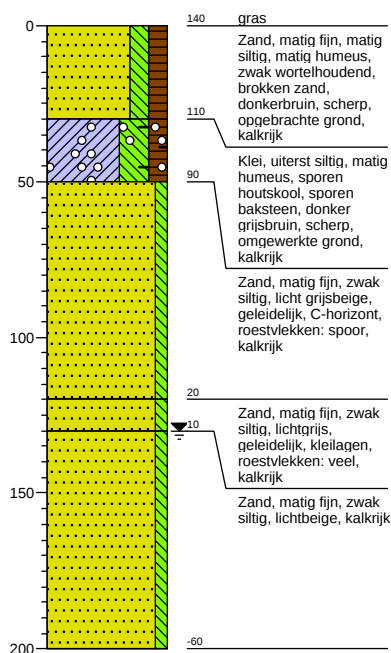
Datum: 17-5-2013
 X: 129942,35
 Y: 422747,08
 Hoogte (m NAP): 1,2
 Opmerking:

**Boring: 20**

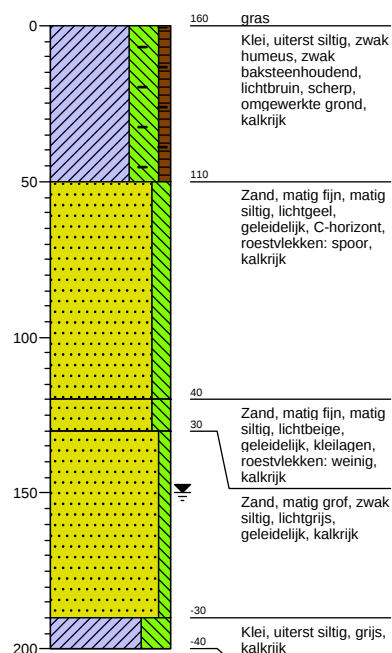
Datum: 16-5-2013
 X: 130136,45
 Y: 422834,94
 Hoogte (m NAP): 1,4
 Opmerking:

**Boring: 21**

Datum: 16-5-2013
 X: 130174,21
 Y: 422861,56
 Hoogte (m NAP): 1,4
 Opmerking:

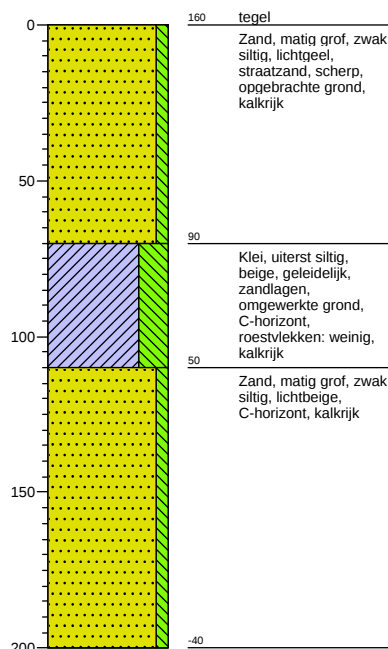
**Boring: 22**

Datum: 16-5-2013
 X: 130223,41
 Y: 422881,33
 Hoogte (m NAP): 1,6
 Opmerking:

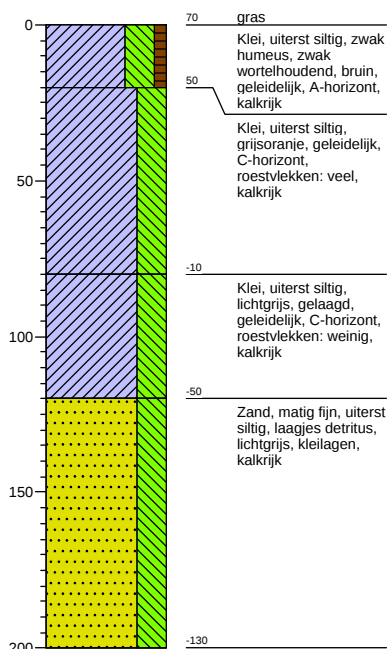


Boring: 23

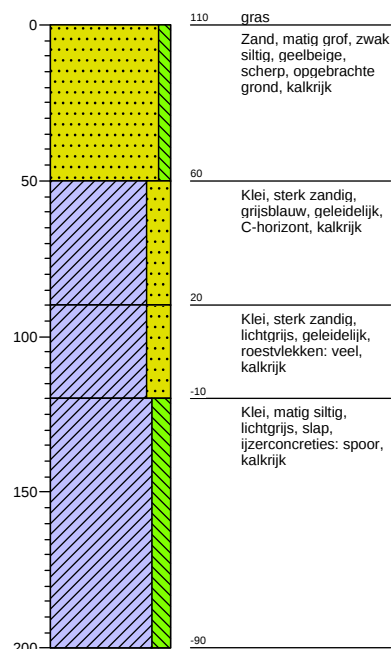
Datum: 16-5-2013
 X: 130263,97
 Y: 422905,92
 Hoogte (m NAP): 1,6
 Opmerking:

**Boring: 24**

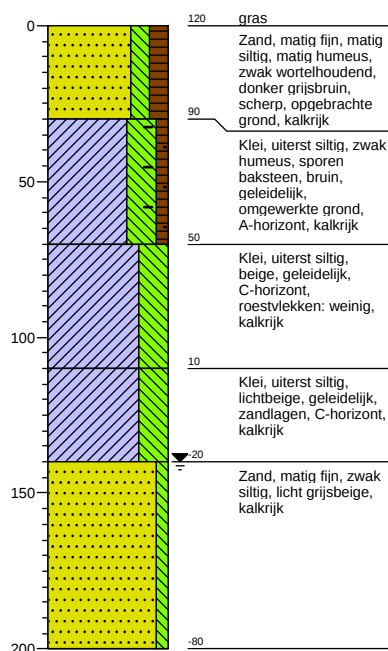
Datum: 17-5-2013
 X: 129873,4
 Y: 422749,81
 Hoogte (m NAP): 0,7
 Opmerking:

**Boring: 25**

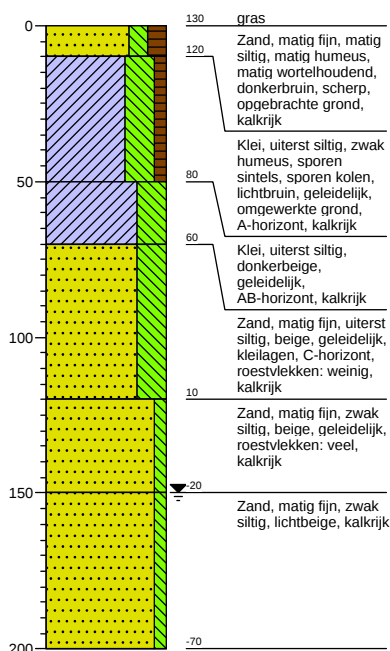
Datum: 17-5-2013
 X: 129912,6
 Y: 422766,57
 Hoogte (m NAP): 1,1
 Opmerking:

**Boring: 26**

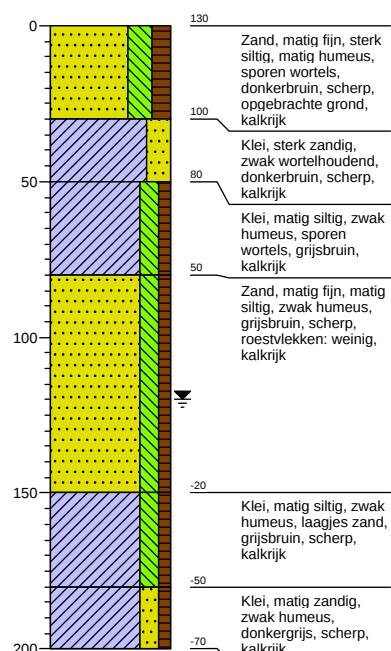
Datum: 17-5-2013
 X: 129951,76
 Y: 422785,3
 Hoogte (m NAP): 1,2
 Opmerking:

**Boring: 27**

Datum: 17-5-2013
 X: 129986,14
 Y: 422802,57
 Hoogte (m NAP): 1,3
 Opmerking:

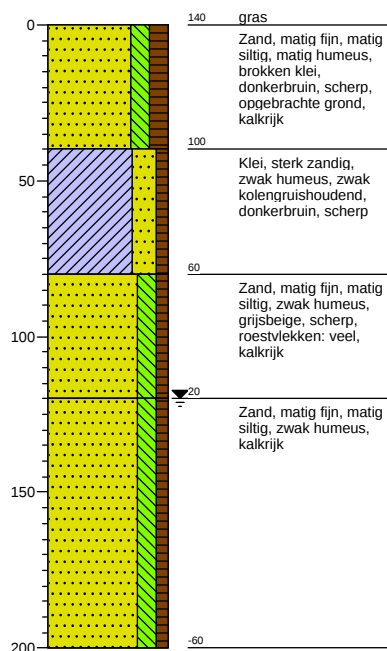
**Boring: 30**

Datum: 16-5-2013
 X: 130109,53
 Y: 422861,84
 Hoogte (m NAP): 1,3
 Opmerking:

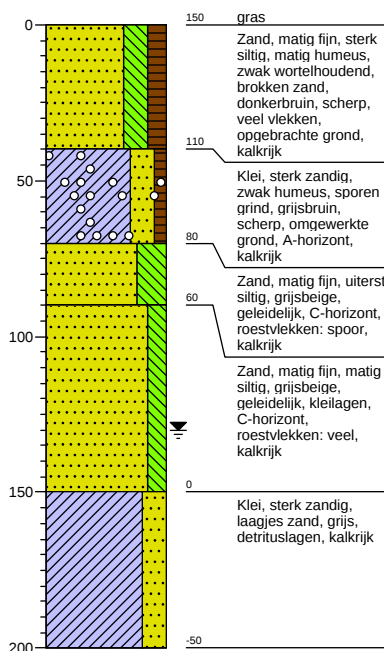


Boring: 31

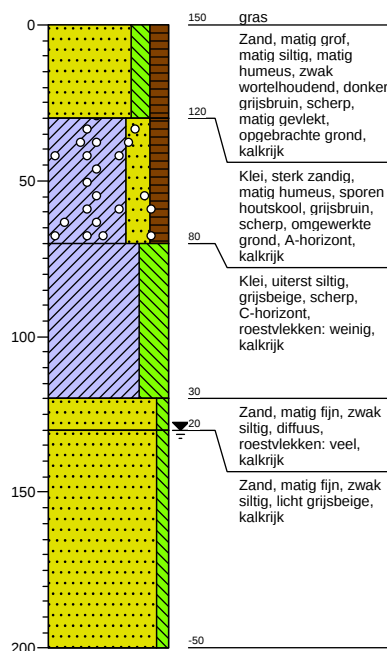
Datum: 16-5-2013
 X: 130137,34
 Y: 422886,6
 Hoogte (m NAP): 1,4
 Opmerking:

**Boring: 32**

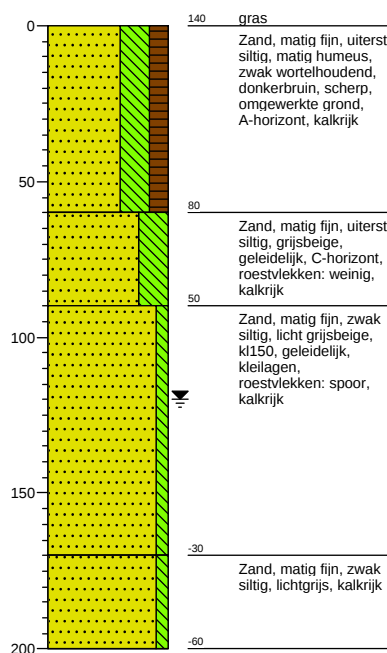
Datum: 16-5-2013
 X: 130178,63
 Y: 422907,02
 Hoogte (m NAP): 1,5
 Opmerking:

**Boring: 33**

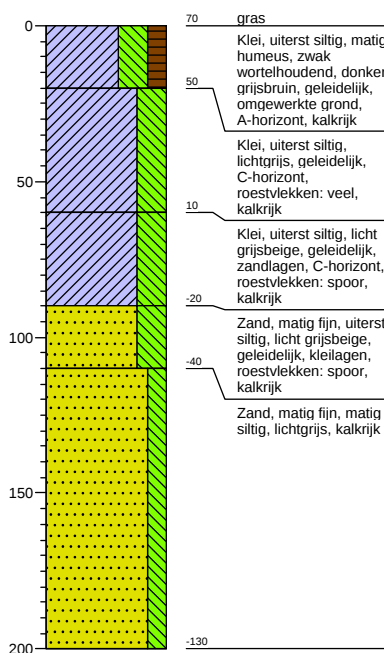
Datum: 16-5-2013
 X: 130216,26
 Y: 422930,55
 Hoogte (m NAP): 1,5
 Opmerking:

**Boring: 34**

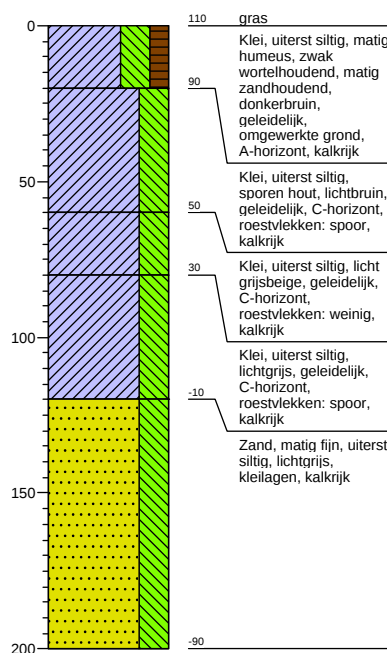
Datum: 16-5-2013
 X: 130252,35
 Y: 422950,28
 Hoogte (m NAP): 1,4
 Opmerking:

**Boring: 35**

Datum: 17-5-2013
 X: 129834,44
 Y: 422771,95
 Hoogte (m NAP): 0,7
 Opmerking:

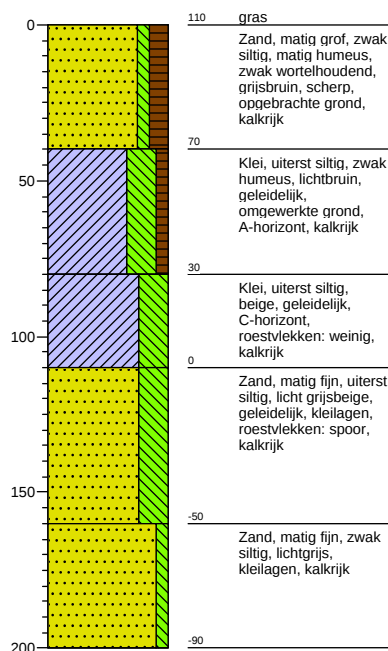
**Boring: 36**

Datum: 17-5-2013
 X: 129868,15
 Y: 422785,04
 Hoogte (m NAP): 1,1
 Opmerking:

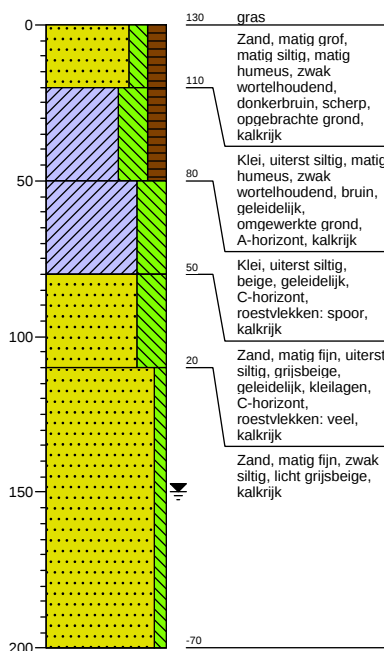


Boring: 37

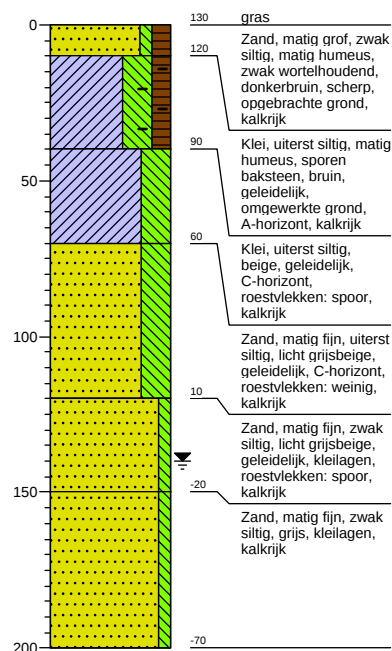
Datum: 17-5-2013
 X: 129906,59
 Y: 422806,39
 Hoogte (m NAP): 1,1
 Opmerking:

**Boring: 38**

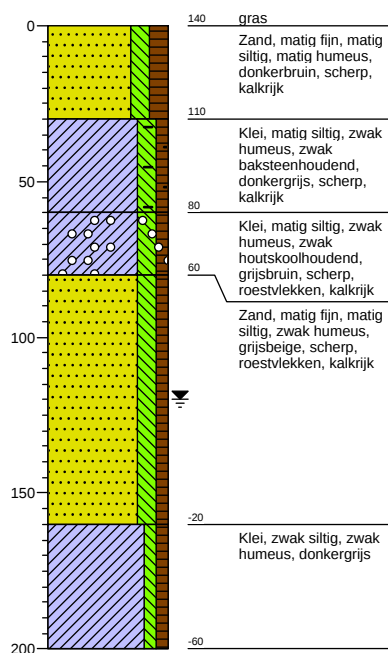
Datum: 17-5-2013
 X: 129938,61
 Y: 422826,92
 Hoogte (m NAP): 1,3
 Opmerking:

**Boring: 39**

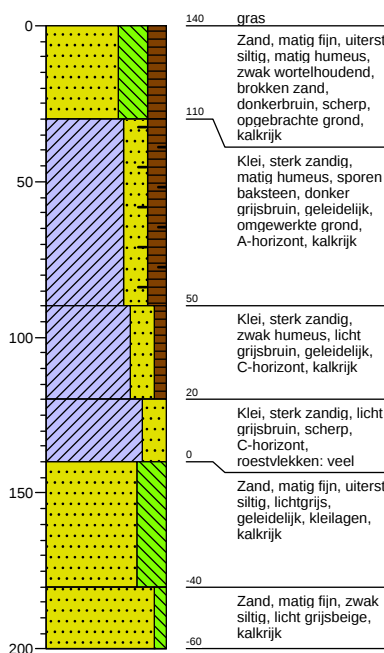
Datum: 17-5-2013
 X: 129976,78
 Y: 422844,04
 Hoogte (m NAP): 1,3
 Opmerking:

**Boring: 42**

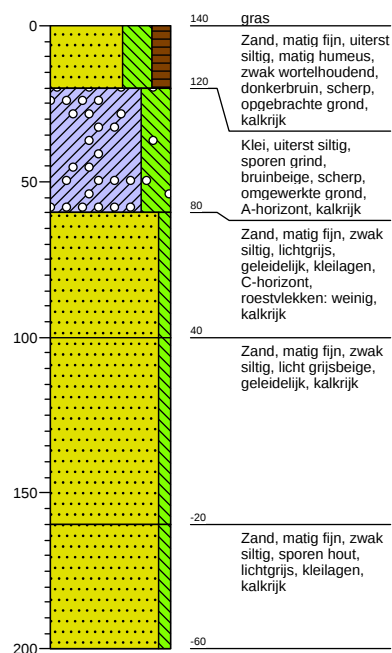
Datum: 16-5-2013
 X: 130093,54
 Y: 422911,4
 Hoogte (m NAP): 1,4
 Opmerking:

**Boring: 43**

Datum: 16-5-2013
 X: 130134,25
 Y: 422933,55
 Hoogte (m NAP): 1,4
 Opmerking:

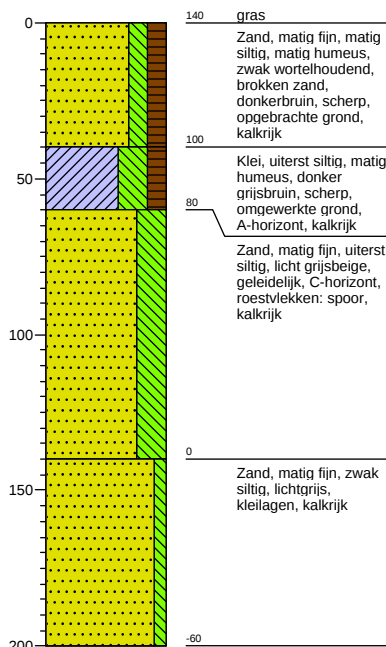
**Boring: 44**

Datum: 16-5-2013
 X: 130176,2
 Y: 422956,17
 Hoogte (m NAP): 1,4
 Opmerking:

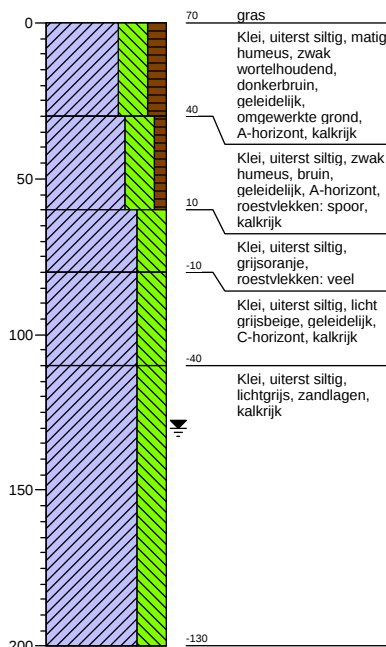


Boring: 45

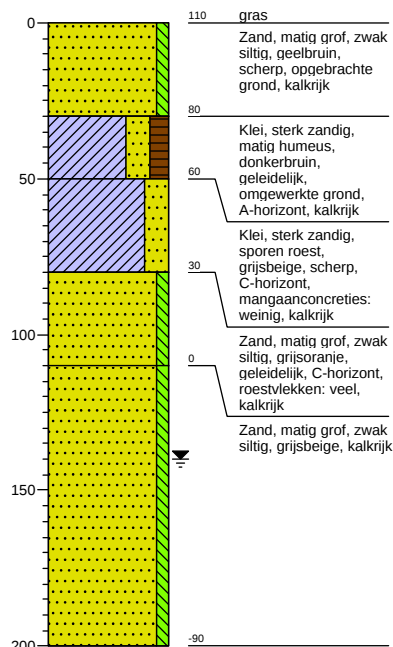
Datum: 16-5-2013
 X: 130212,5
 Y: 422975,79
 Hoogte (m NAP): 1,4
 Opmerking:

**Boring: 46**

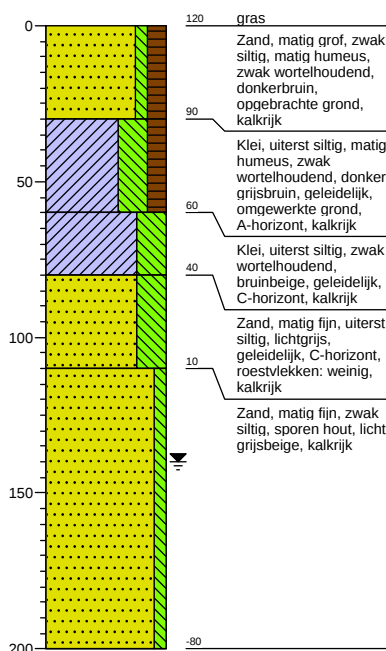
Datum: 17-5-2013
 X: 129843,28
 Y: 422820,33
 Hoogte (m NAP): 0,7
 Opmerking:

**Boring: 47**

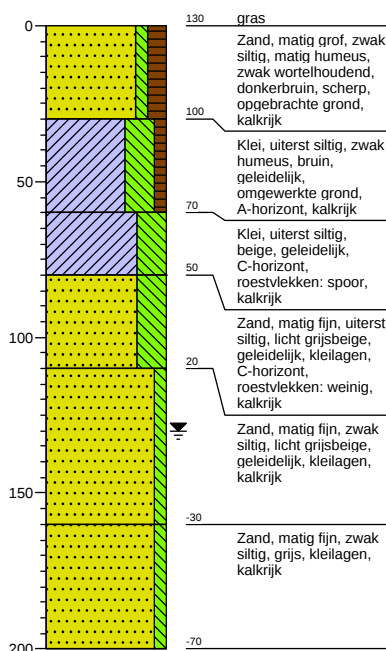
Datum: 17-5-2013
 X: 129876,93
 Y: 422839,87
 Hoogte (m NAP): 1,1
 Opmerking:

**Boring: 48**

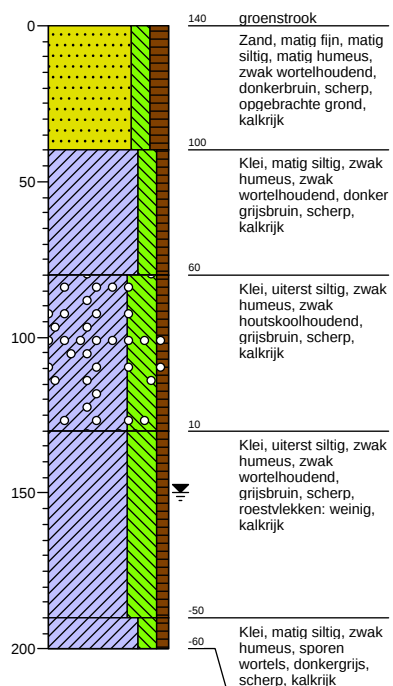
Datum: 17-5-2013
 X: 129912,19
 Y: 422858,99
 Hoogte (m NAP): 1,2
 Opmerking:

**Boring: 49**

Datum: 17-5-2013
 X: 129949,06
 Y: 422877,92
 Hoogte (m NAP): 1,3
 Opmerking:

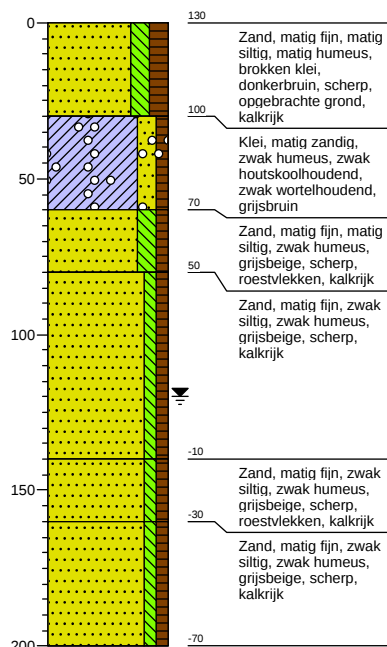
**Boring: 52**

Datum: 16-5-2013
 X: 130064,76
 Y: 422934,64
 Hoogte (m NAP): 1,4
 Opmerking:

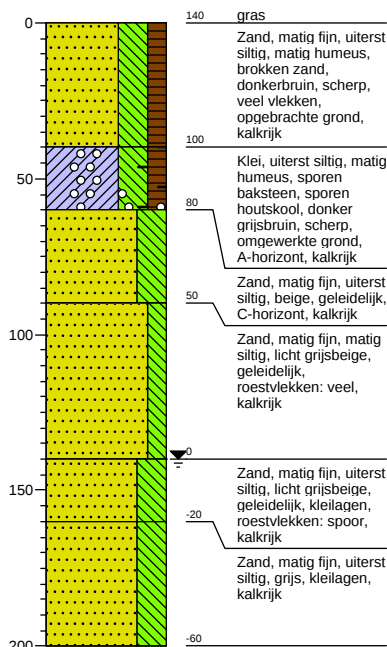


Boring: 53

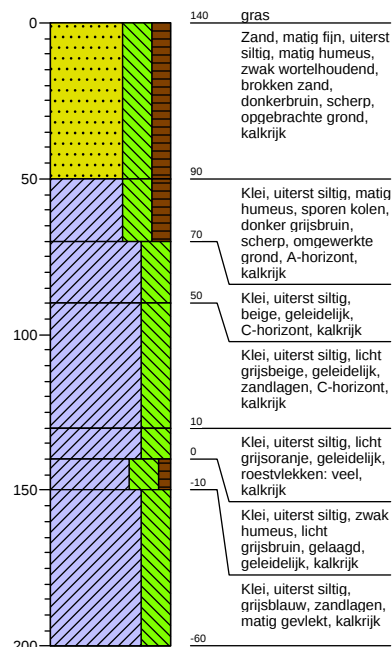
Datum: 16-5-2013
 X: 130093,29
 Y: 422947,4
 Hoogte (m NAP): 1,3
 Opmerking:

**Boring: 54**

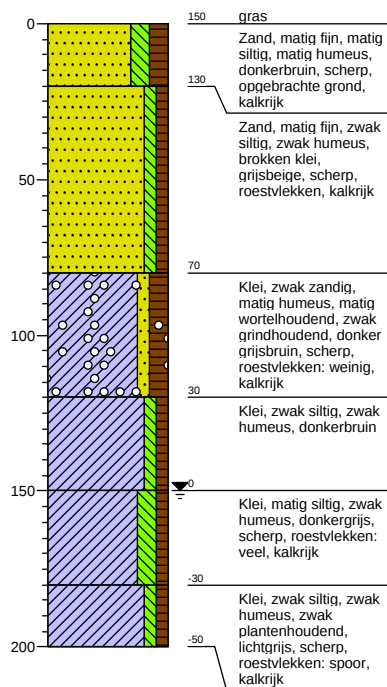
Datum: 16-5-2013
 X: 130142,43
 Y: 422977,89
 Hoogte (m NAP): 1,4
 Opmerking:

**Boring: 55**

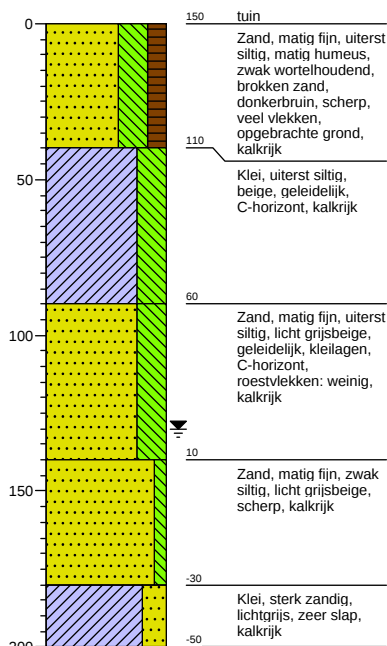
Datum: 16-5-2013
 X: 130179,76
 Y: 422997,54
 Hoogte (m NAP): 1,4
 Opmerking:

**Boring: 56**

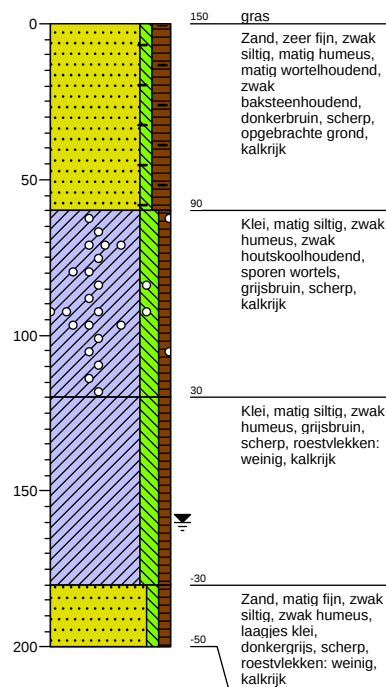
Datum: 16-5-2013
 X: 130074,2
 Y: 422979,89
 Hoogte (m NAP): 1,5
 Opmerking:

**Boring: 57**

Datum: 16-5-2013
 X: 130119,12
 Y: 423006,52
 Hoogte (m NAP): 1,5
 Opmerking:

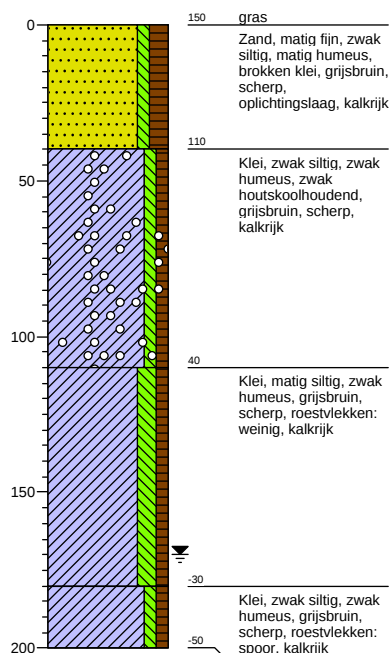
**Boring: 58**

Datum: 16-5-2013
 X: 130026,17
 Y: 423012,7
 Hoogte (m NAP): 1,5
 Opmerking:

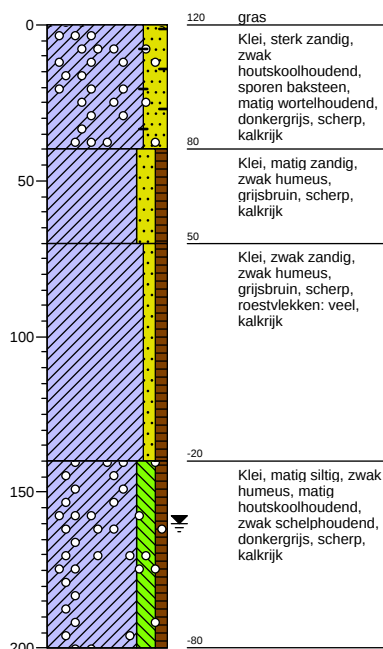


Boring: 59

Datum: 16-5-2013
 X: 130060,62
 Y: 423038,55
 Hoogte (m NAP): 1,5
 Opmerking:

**Boring: 60**

Datum: 16-5-2013
 X: 130098,37
 Y: 423050,01
 Hoogte (m NAP): 1,2
 Opmerking:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 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

Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Afkorting	Nieuwvormingen
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

Bodemkundige interpretaties

Code	Bodemkundige interpretaties
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

Bodemhorizont

Code	Bodemhorizont	Omschrijving
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

Afkorting	Afmeting overgangszone	Klasse
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

Kalkgehalte

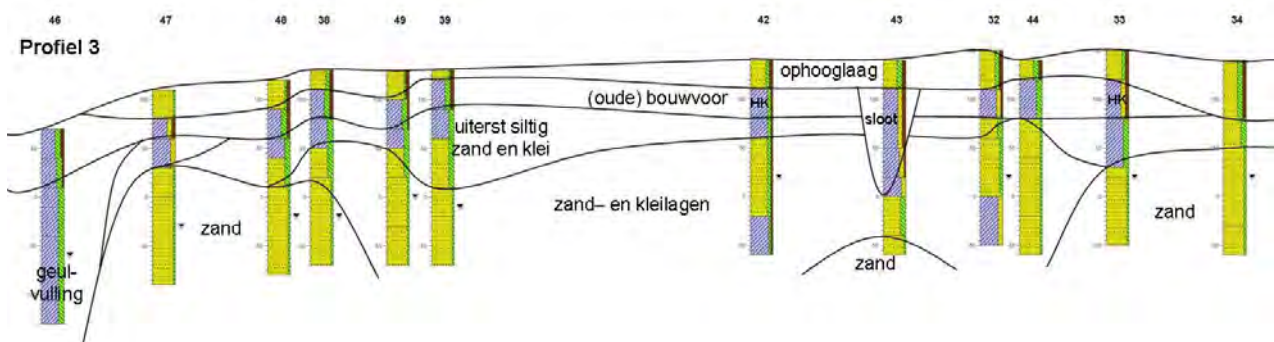
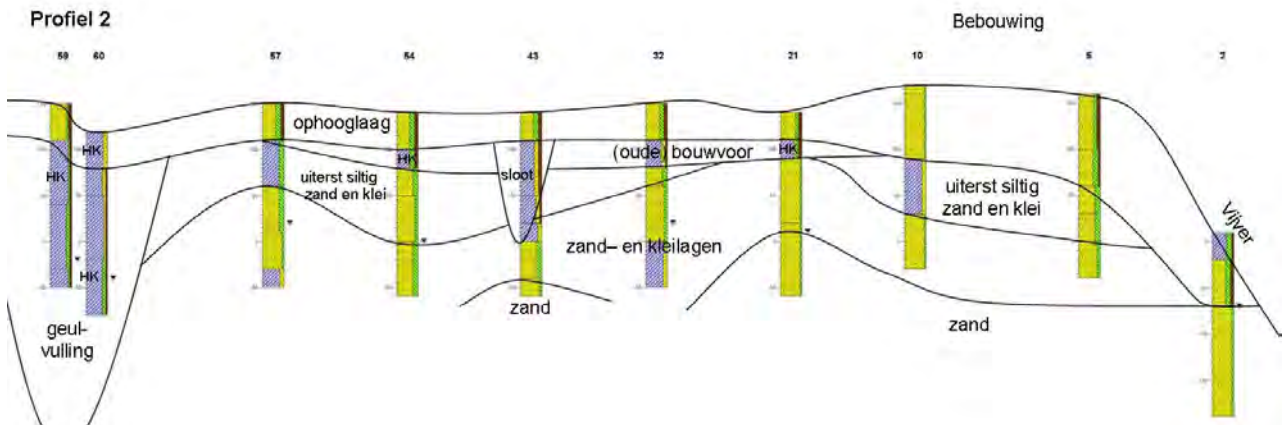
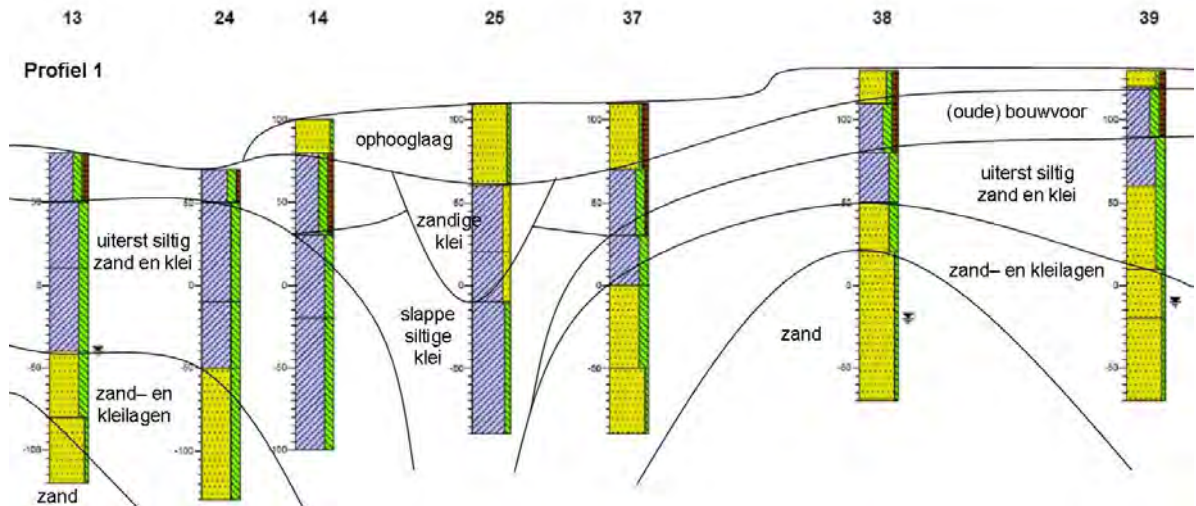
Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

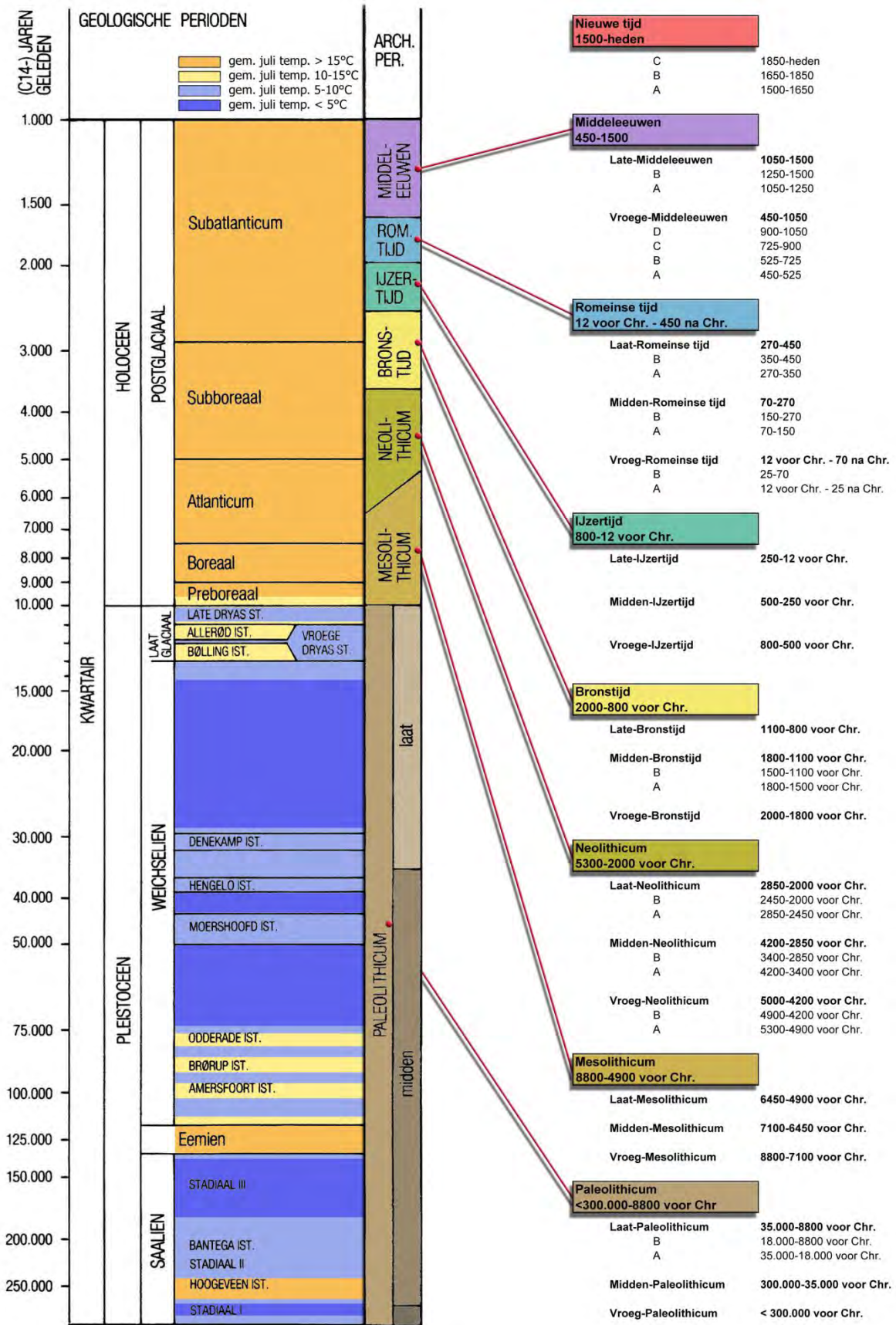
Code	Omschrijving
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

Bijlage 4b: Profielen

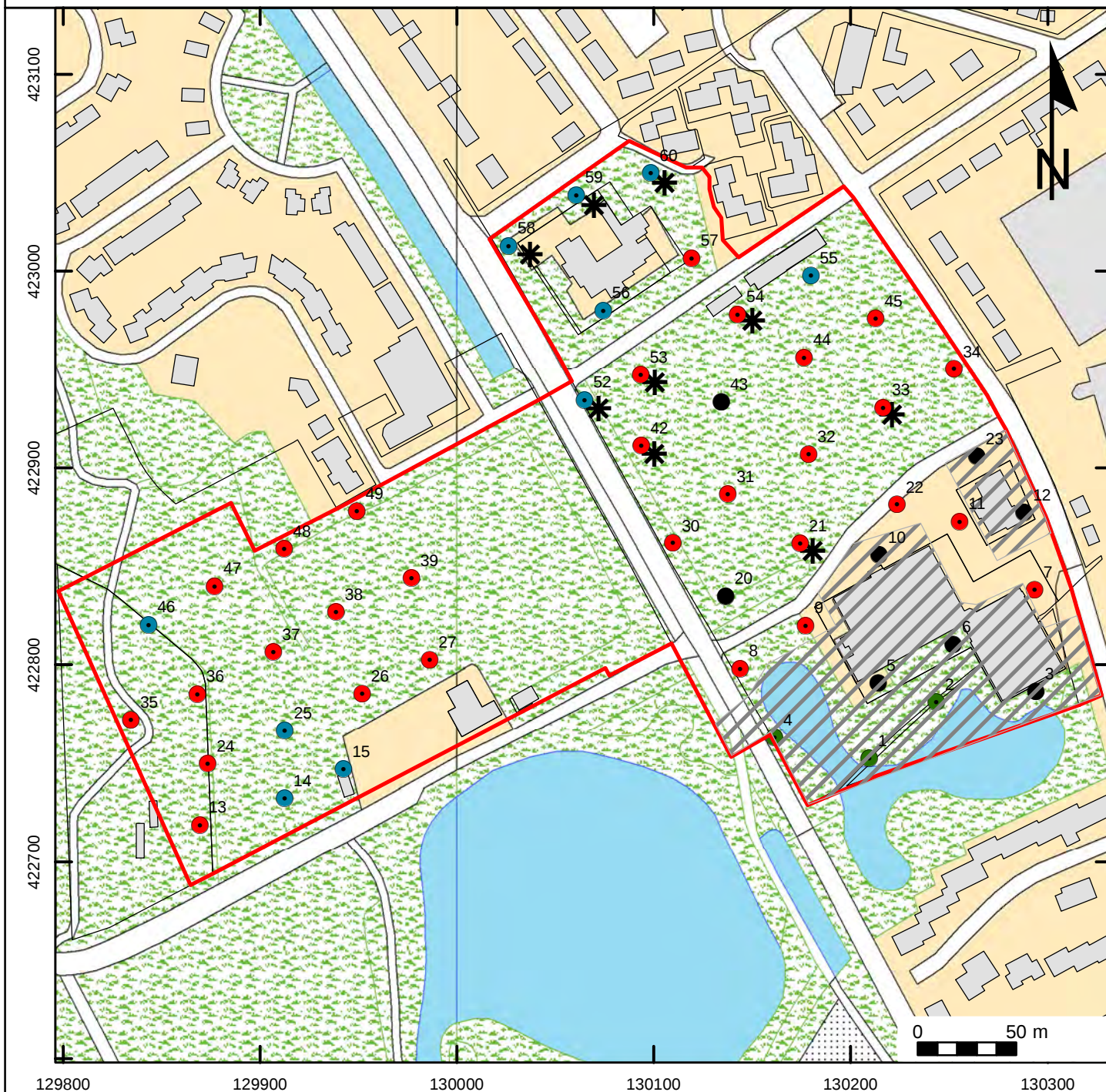


Profielen 1, 2 en 3: drie schematische profielen in verschillende richtingen over het plangebied. Duidelijk zijn de kronkelwaardafzettingen, bestaande uit zand, zand- en kleilaagjes, uiterst siltig zand en klei en (oude) bouwvoor, te herkennen, evenals de verschillende boringen met opgevulde restgeulen. Verstoringen zijn voornamelijk aanwezig in het gebied met bebouwing en bij de afgravingen voor de vijver.

Bijlage 5: Periodentabel



Bijlage 6: Interpretatie Kaart



Projectnummer: 37930413

Projectnaam: Bp sportpark en centrum, Giessen-Rijswijk

Legenda



Plangebied



Boring Stroomrug



Boring Geulafzettingen



Boringen Afgegraven



Boringen Verstoord



Houtskool



geen vervolgonderzoek

