

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend  
Veldonderzoek, verkennende fase

**De Limiet 23, Vianen**  
**Gemeente Vianen**

*IDDS Archeologie rapport 1458*

**Colofon**

Projectnummer	35430912/53896
In opdracht van	Multibeton bv
Auteurs	drs. A.M.H.C. Koekkelkoren, drs. S. Moerman
Redactie	dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.4
Status	definitief

Autorisatie

dhr. A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	8-10-2012	
---------------------	-------------------	-----------	--

Goedkeuring

mw. A.F. van Pelt	Gemeente Vianen beleidsmedewerker Erfgoed		
dhr. P. de Boer	Adviseur gemeente Vianen Omgevingsdienst regio Utrecht	19-10-2012	

© IDDS Archeologie  
Noordwijk, oktober 2012  
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd 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 Multibeton bv zijn in oktober 2012 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Limiet 23 in Vianen, gemeente Vianen.

Het onderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied in een komgebied ligt. Tegenwoordig ligt het plangebied in de kom van de Lek, die ten noorden van het plangebied stroomt. In de ondergrond zijn afzettingen aangetroffen die wijzen op komafzettingen van eerdere rivieren die in de omgeving van het plangebied hebben gestroomd. Hierdoor is de ondergrond erg nat en slap, waardoor het geen gunstige locatie was voor bewoning. Het gebied is sinds de inpoldering gebruikt als weiland. De bebouwing in het plangebied was pas mogelijk nadat het maaiveld was opgehoogd met een pakket puin en bouwzand van meer dan een meter dik. Door deze aanleg is bovendien het oorspronkelijke maaiveld verstoord. De verwachting voor het plangebied wordt daarmee vastgezet op laag. Naar verwachting zijn binnen 4,0 m –mv geen bewoonbare niveaus aanwezig in het plangebied.

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft vanwege de ligging in een komgebied. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt daarom geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

## **INHOUDSOPGAVE:**

<b>ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....</b>	<b>4</b>
<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>5</b>
1.1. Aanleiding .....	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied .....	5
<b>2. BUREAUONDERZOEK.....</b>	<b>7</b>
2.1. Werkwijze .....	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden .....	9
2.4. Historische en huidige situatie en mogelijke verstoringen .....	9
2.5. Gespecificeerd verwachtingsmodel .....	10
<b>3. VELDONDERZOEK.....</b>	<b>11</b>
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet .....	11
3.2. Werkwijze .....	11
3.3. Resultaten .....	11
3.4. Interpretatie .....	12
<b>4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....</b>	<b>13</b>
4.1. Beantwoording vraagstelling .....	13
4.2. Aanbevelingen .....	14
4.3. Betrouwbaarheid .....	14
<b>GERAADPLEEGDE BRONNEN .....</b>	<b>15</b>
<b>LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN .....</b>	<b>16</b>

### **BIJLAGEN**

1. Topografische kaart
2. Archis-informatie
3. Boorlocatiekaart
4. Boorbeschrijvingen
5. Periodentabel

## Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	53896
<i>Toponiem</i>	de Limiet 23
<i>Plaats</i>	Vianen
<i>Gemeente</i>	Vianen
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Vianen, sectie D, perceel 2199
<i>Provincie</i>	Utrecht
<i>Kaartblad</i>	38F
<i>Coördinaten</i>	
<i>Centrum</i>	134.400/443.000
<i>Hoekpunten</i>	134.430/443.040 (n) 134.450/443.025 (no) 134.440/442.955 (o) 134.370/442.922 (z) 134.350/442.935 (zw)
<i>Oppervlakte</i>	4170 m <sup>2</sup>
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: mw. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: akoekkelkoren@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Vianen Contactpersoon: mw. A.F. van Pelt beleidsmedewerker Erfgoed Postbus 46 4130 EA Vianen Tel: 034-7369911
<i>Adviseur namens de bevoegde overheid</i>	Omgevingsdienst regio Utrecht Contactpersoon: dhr. P. de Boer Postbus 461 3700 AL Zeist
<i>Beheer en plaats van documentatie en vondsten</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Utrecht
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	dinsdag 2 oktober 2012

# 1. Inleiding

## 1.1. Aanleiding

In opdracht van Multibeton bv heeft IDDS Archeologie in oktober 2012 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Limiet 23 in Vianen, gemeente Vianen. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande uitbreiding van een fabriekshal. Deze uitbreiding wordt aangelegd over de lengte van de bestaande hal (135 m) en krijgt een breedte van 30 m. Tevens wordt aan de oostzijde van de bestaande hal een kantoorruimte aangebouwd van 6 bij 20 m. Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkelingen zullen zorgen voor een bodemverstoring tot een diepte van maximaal 1,5 m beneden maaiveld. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

## 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 2012):

- 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 bodemversturende werkzaamheden?

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

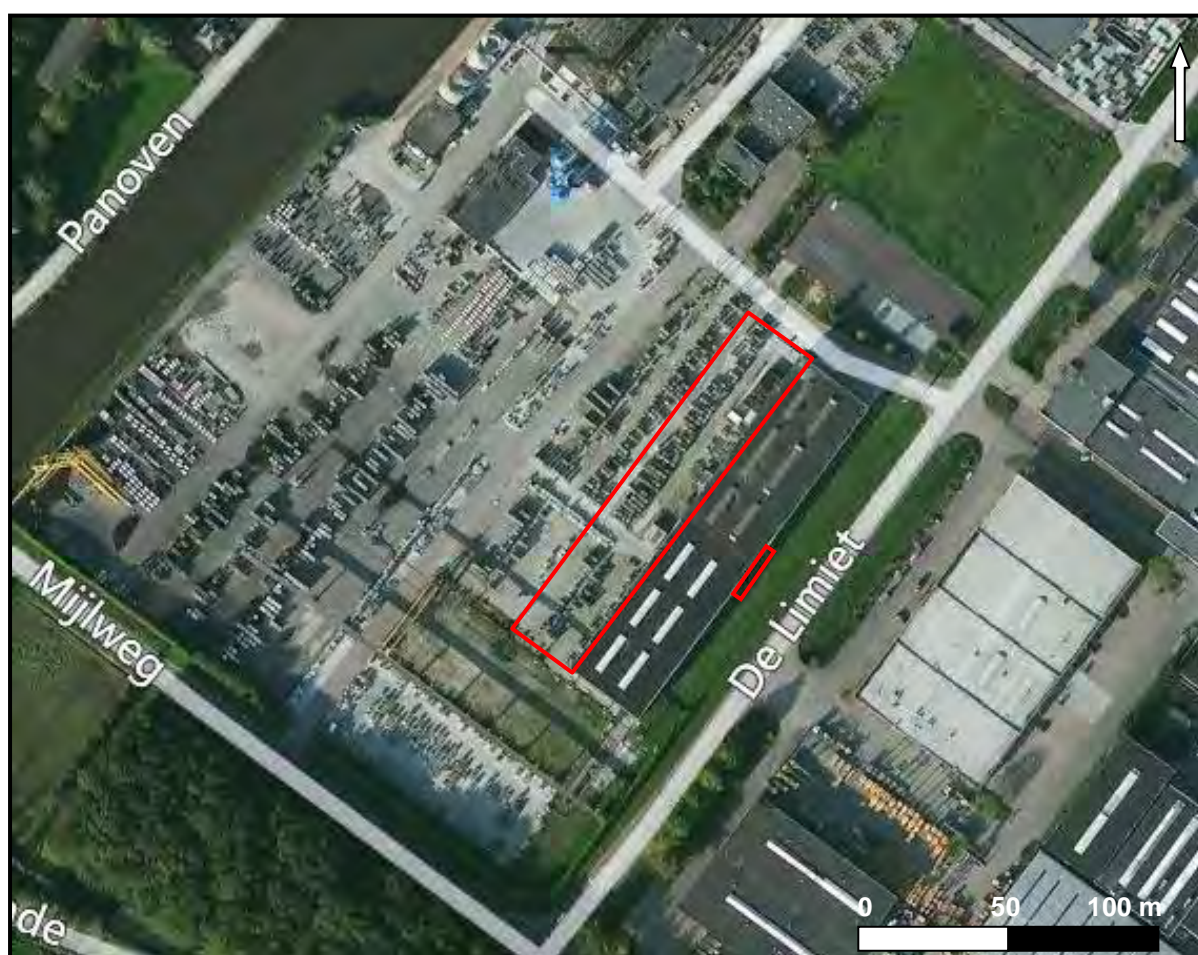
Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

## 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 aan de straat De Limiet in het zuiden van Vianen in het bedrijventerrein De Biezen. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 4170 m<sup>2</sup> en een gemiddelde maaiveldhoogte van

+1,5 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

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 1 km rondom het plangebied gekozen. Deze straal is dusdanig gekozen dat het beperkte aantal bekende archeologische resten uit de omgeving bij het onderzoek wordt betrokken (bijlage 2).



*Figuur 1. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2010 (bron: Bing Maps).*

## 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 Vianen en van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Utrecht. 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<sup>e</sup> eeuw en enkele historische topografische kaarten (watwaswaar.nl), en via de website van de KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH; www.kich.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering 1981), de geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta (Berendsen/Stouthamer 2001) 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).

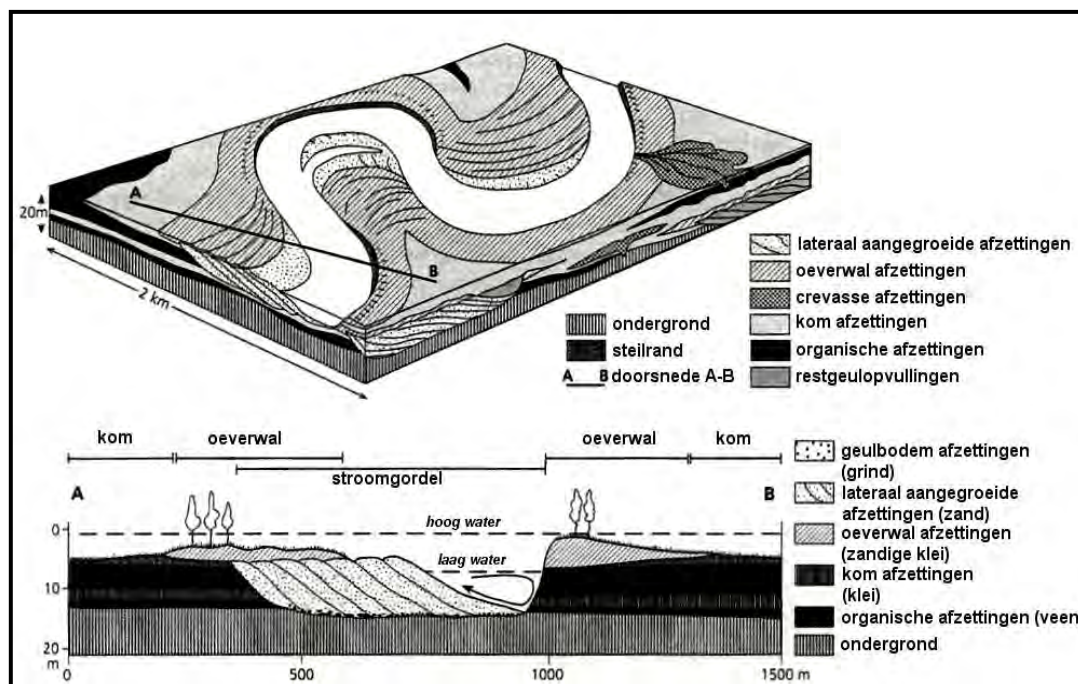
### 2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

#### 2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het landschap van het Midden-Nederlandse rivierengebied is gevormd door kronkelende rivieren, riviervleggingen en overstromingen. Gedurende de laatste ijstijd (het Weichselien, circa 120.000 tot 10.000 jaar geleden) stroomden er vlechtende rivieren door het gebied. Deze vlechtende rivieren bestonden uit vele geulen met daartussen kale zandbanken en hebben in de ondergrond een dik pakket zand en grind achtergelaten.

Na de laatste ijstijd, gedurende het Holoceen (ongeveer 10.000 jaar geleden tot en met nu) hadden de meeste rivieren die door Midden-Nederland stroomden een meanderend rivierpatroon. Een meanderende rivier heeft een kronkelende geul, waarbij door de erosie van de oevers de bochten steeds groter worden en/of langzaam stroomafwaarts migreren (Figuur 2). De breedte van de geul blijft echter vrijwel gelijk. Hierdoor wordt in de binnenbocht van een meander zand afgezet en ontstaat door de migratie over vele jaren een breed zandlichaam in de bodem. Buiten de geul wordt bij overstromingen het zand en de zandige kleien afgezet op de oevers van de geul en worden oeverwallen gevormd. Steeds verder van de geul verwijderd, in de lager gelegen komgebieden, wordt steeds fijner sediment afgezet in de vorm van siltige kleien. Die delen van de komgebieden die zo ver van de rivier afliggen dat het water geen sediment meer bevat kennen dusdanig hoge (grond)waterstanden dat afgestorven plantenresten niet meer kunnen vergaan en er veen ontstaat.

Bij actieve rivieren zijn met name de oeverwallen belangrijk voor de mens. Door de hogere ligging overstromen de oeverwallen minder vaak dan de komgebieden, waardoor ze beter bewoonbaar zijn. Daarnaast is de textuur van de zandige kleien van de oeverwallen beter geschikt voor akkerbouw dan de zware kleien en het veen van de komgebieden. Soms kunnen oeverwallen doorbreken, waarbij zogenaamde crevasses ontstaan (Figuur 2). Een crevasse bestaat uit een diep uitgesleten geul door de oeverwal heen en een delta-achtige afzetting in de kom achter de oeverwal. Crevasse-afzettingen zijn veelal sterk zandig vanwege de hoge stroomsnelheden en de directe verbinding met de hoofdgeul.



Figuur 2: Blokdiagram van de afzettingen van meanderende rivieren en gerelateerde organische afzettingen in de Betuwe. De rivier stroomt naar links (Berendsen/Stouthamer 2001).

Sedimentatieprocessen in de geul van een rivier, kleine klimatologische veranderingen of specifieke lokale omstandigheden zorgden in het Midden-Nederlandse rivierengebied regelmatig voor de verlegging van een rivierloop over een traject van tientallen kilometers. In de nabijheid van de nieuwe geul werden de bestaande afzettingen geërodeerd terwijl bestaande afzettingen verder van de nieuwe geul verwijderd langzaam werden bedekt met nieuwe afzettingen. De oude rivierloop verlandde in zijn geheel, waarbij de laatste restgeul werd opgevuld met humeuze zanden en kleien en soms met veen. Door verschillen in de mate van inklinking tussen veen, klei en zand vormden de verlaten rivieren en hun oeverwallen ruggen in het landschap die stroomruggen of stroomgordels worden genoemd. Zand klinkt vrijwel niet in terwijl klei en vooral veen zeer sterk kunnen inklinken. Deze stroomruggen vormen net als oeverwallen hogere zones in het landschap die minder vaak overstroomd en daardoor meer geschikt zijn voor bewoning en voor akkerbouw. Door verdergaande sedimentatie gedurende het Holoceen zijn verschillende van deze stroomruggen weer begraven geraakt, hergebruikt door een nieuwe rivier of grotendeels geërodeerd. Daardoor zijn sommige stroomruggen in het huidige landschap niet meer te herkennen.

### 2.2.2. Geomorfologie en geologie

Het plangebied ligt op de geomorfologische kaart in een bebouwde zone, waardoor de geomorfologische eenheid niet kon worden bepaald (Alterra 2005). Op basis van de omliggende, niet bebouwde gebieden is het waarschijnlijk dat het plangebied in een rivierkomvlakte ligt, namelijk van de Linschoten en later de Lek.

In de ondergrond van het plangebied kunnen resten aanwezig zijn van één of twee stroomruggen (Berendsen/Stouthamer 2001). Het plangebied ligt waarschijnlijk op de stroomrug van Tienhoven, deel van het Benschopsysteem. Deze stroom was actief tussen 5838 tot 5225 voor Chr.<sup>1</sup> maar er zijn nog geen archeologische resten gevonden op deze afzettingen om te bewijzen dat deze stroomruggen destijds werden bewoond. De afzettingen zijn elders aangetroffen op een diepte van minimaal -0,9 à -1,4 m NAP. Het maaiveld in het plangebied is circa +1,5 m NAP (www.ahn.nl). Daarmee zouden deze afzettingen aanwezig kunnen zijn vanaf 2,5 à 3 m -mv. Bovendien ligt het plangebied waarschijnlijk op de rand van de afzettingen van de stroomrug van Autena, tevens deel van het Benschopsysteem (Berendsen/Stouthamer 2001). Deze stroom was actief tussen 5024 tot

<sup>1</sup> 7788 tot 7175 BP



4175 voor Chr.<sup>2</sup>. Deze stroomrug is elders aangetroffen op een diepte van minimaal 0,1 à 0,4 m NAP, wat kan betekenen dat de afzettingen van deze stroomrug in het plangebied kunnen voorkomen op een diepte van circa 1 à 1,5 m –mv.

### 2.2.3. Bodem

Het plangebied ligt op de bodemkaart binnen de bebouwde zone, waardoor er geen bodemeenheid is toegekend aan het gebied (Stichting voor Bodemkartering 1981). Op basis van de onbebouwde omgeving is het waarschijnlijk dat in het plangebied van nature kalkloze poldervaaggronden voorkomen. Het is echter mogelijk dat door de aanleg van de bebouwing de natuurlijke bodemopbouw is verstoord of verdwenen en er nu sprake is van een antropogene bodem. Het plangebied heeft een grondwatertrap III, wat inhoudt dat het grondwater in de zomers tussen de 80 en 120 cm –mv staat en in de winters binnen de 40 cm –mv blijft.

## 2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Het plangebied staat op de gemeentelijke verwachtingskaart(en) aangegeven als een gebied met een hoge trefkans voor archeologische waarden uit de prehistorie en Romeinse tijd. Deze waardering is gebaseerd op de waarschijnlijke ligging van het terrein op de afzettingen van het Benschopsysteem.

Voor resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt een middelhoge tot lage verwachting op basis van de mogelijke ligging van het plangebied op overslagen en crevasses, deel van het Linschotensysteem. Het gebied ligt volgens deze kaart in een gebied dat is ontgonnen vanaf de stroomrug/oeverwal. Er is geen verwachting voor het plangebied voor resten uit de Tweede Wereldoorlog en er worden geen (cultuur)historische resten verwacht.

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.kich.nl](http://www.kich.nl)).

In de omgeving van het plangebied zijn binnen een kilometer afstand enkele onderzoeken uitgevoerd en resten aangetroffen (bijlage 2). Het meest dichtbij gelegen onderzoek waarvan gegevens bekend zijn<sup>3</sup>, ligt 175 m ten zuiden van het plangebied (onderzoeksmelding 15035). Uit dit grootschalige booronderzoek is gebleken dat plaatselijk in de ondergrond stroomruggen aanwezig zijn. Deze liggen echter op grote diepte en worden niet verstoord tijdens de geplande werkzaamheden. Er is dus verder geen onderzoek uitgevoerd. Bij een onderzoek circa 600 m ten noorden van het plangebied is karterend booronderzoek uitgevoerd waaruit geconcludeerd is dat voor alle perioden een lage verwachting geldt en geen verder onderzoek nodig is (onderzoeksmelding 42351).

Circa 900 m ten zuidoosten van het plangebied is een archeologisch monument gelegen ter plaatse van een rivierdonk waarop een woonniveau is aangetroffen met resten houtskool en aardewerk uit de periode Neolithicum-IJzertijd en tevens wat aardewerk uit de Late Middeleeuwen (AMK-terrein 6761, waarneming 26096).

## 2.4. Historische en huidige situatie en mogelijke verstoringen

De oudste beschikbare kaart van het plangebied is het kadastrale minuutplan uit 1811-32. Op deze kaart is het plangebied gelegen in de Biezenpolder en in gebruik als weiland. Ook de omgeving van het plangebied was in gebruik als weiland. Het plangebied en de omgeving bleven als weiland in gebruik tot de jaren 70 van de 20<sup>e</sup> eeuw, toen het industrieterrein werd aangelegd (Figuur 1). Bij de aanleg van de bebouwing in het plangebied is het maaiveld mogelijk bewerkt of opgehoogd. Daarbij is het mogelijk dat de ondergrond verstoord werd door omwerking. De locatie is niet gesaneerd of sterk omgewerkt ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)). De aanleg van de huidige bebouwing zal de ondergrond plaatselijk hebben gestoord waar funderingen zijn aangelegd. De locaties van de nieuwbouw zijn echter niet bebouwd en er zijn geen verstoringen bekend door de aanleg van leidingen (KLIC).

<sup>2</sup> 6974 tot 6125 BP

<sup>3</sup> Er zijn in Archis geen gegevens beschikbaar van de onderzoeken 35669 en 51973.

## **2.5. Gespecificeerd verwachtingsmodel**

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied is gelegen in het komgebied van de Linschoten en later de Lek, waar in de ondergrond afzettingen liggen van stroomruggen die voor kunnen komen vanaf circa 1,0 m –mv. Deze afzettingen worden bedekt door een pakket klei en veen. Op de stroomrugafzettingen geldt een hoge verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum en de Bronstijd. Het is mogelijk op de stroomruggen om resten aan te treffen van tijdelijke of permanente bewoning, grondbewerking voor akkers en erfafscheidingen, houtskool, afval en artefacten van onder andere aardewerk. Op het veen en de klei geldt een lage verwachting voor archeologische resten vanaf de Bronstijd. Omdat het plangebied in een komgebied ligt, is de ondergrond vaak nat en slap, waardoor het geen gunstige locatie is voor bewoning. Het langdurig gebruik als weiland getuigt hiervan.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is, is er een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd.

## 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 vanwege de verharding met gebroken beton en puin niet mogelijk.

### 3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Limiet 23 zijn vijf boringen gezet (Bijlagen 3 en 4), waarvan boring 1 met een diepte 4,0 m –mv en boringen 2 tot en met 5 tot een diepte van 2,0 m –mv. Deze boringen zijn evenredig verdeeld over die delen van het plangebied die verstoord zullen worden als gevolg van toekomstige graafwerkzaamheden ten behoeve van de geplande bebouwing. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm voor het bovenste traject, 7 cm voor de harde lagen op het veen en een guts van 3 cm voor het veen en de komklei. Bij boringen 2 tot en met 5 is plaatselijk de opgebrachte puinverharding (ongeveer 1 m dik) met een graafmachine verwijderd, waarna de boring is geplaatst in het gat. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. A.W.E. Wilbers (senior prospector).

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 aangetroffen lagen in de boringen zijn zeer vergelijkbaar. De bovengrond bestaat uit een pakket puinverharding (gebroken beton en baksteen) op een pakket grof bouwzand. In boring 1 is de puinverharding maar 20 cm dik. Bij boringen 2 tot en met 5 varieert de dikte tussen 80 en 100 cm. Bij de laatste boringen is onder het puin anti-worteldoek aanwezig. De onderliggende laag bouwzand heeft een dikte van 0,4 m in boring 2 tot 1,2 m in boring 1 en is afwezig bij boringen 3 en 5. Dit opgebrachte pakket zand en grind is bij elkaar minimaal 1 m dik en maximaal 1,8 m.

Onder het pakket puin en bouwzand is in alle boringen een pakket licht grijze, matige siltige, vrij slappe klei aanwezig. De toplaag van dit kleipakket heeft een dikte van 10 tot 30 cm en is in enkele gevallen zwak tot matig humeus. Deze toplaag is sterk verstoord door vermenging met het opgebrachte bouwzand of puin en is aangetroffen op een diepte van 1,0 tot 1,8 m –mv (-0,4 tot 0,4 m NAP). De rest van de kleilaag bevat geen bijmengingen en is kalkloos (waarschijnlijk door het hoge kleigehalte). De kleilaag heeft een dikte van 0,9 tot 1,4 m.

Onder de kleilaag is een pakket aangetroffen dat bestaat uit lagen kleilig veen en venige klei. De top van dit pakket ligt op 2,2 tot 2,8 m –mv (-1,1 tot -0,6 m NAP). Het pakket bestaat van boven naar beneden uit een 10 tot 20 cm dikke zwak kleiige veenlaag, dan een 10 tot 30 cm dikke laag venige klei en dan wederom een laag zwak kleilig veen (soms ook mineraalarm veen). In boring 1 is deze laatste veenlaag ongeveer 70 cm dik en bevat nog een enkele dunne kleilaag.

Onder het veen is in boring 1, de diepste boring, kleiig zand aangetroffen op een diepte van 3,8 m – mv (-2,1 m NAP). Het gaat om een mengsel van matig grof zand vermengd met klei (zonder een duidelijke siltfractie). Deze zandlaag is ook kalkloos. Dit pakket is niet in de overige boringen aangetroffen omdat deze boringen minder diep zijn gezet.

### 3.3.2. Bodemopbouw

Door de dikke ophooglagen en puinlagen is er in het plangebied geen sprake meer van een natuurlijke bodemopbouw. De bodem kan dan ook niet worden geclassificeerd. De top van het kleipakket, dat zwak tot matig humeus is, was waarschijnlijk het oude maaiveld van het gebied voordat het bouwzand en het puin werd aangebracht. De oorspronkelijke bodem was dan waarschijnlijk een poldervaaggrond. Door het opbrengen van bouwzand en puin is de natuurlijke ondergrond ingeklonken. Omdat dit niet overal in een vergelijkbare mate gebeurd is, is de puinlaag niet overal even dik en komen de veenlagen niet in elke boring op eenzelfde niveau voor.

### 3.3.3. Archeologische indicatoren

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

## 3.4. Interpretatie

De ondergrond van het plangebied bestaat uit slappe materialen die noodzakelijkerwijs opgehoogd moest worden voordat bebouwing mogelijk was. Het ophoogpakket in het plangebied dateert waarschijnlijk uit de jaren 70 van de 20<sup>e</sup> eeuw, toen het bedrijventerrein werd aangelegd, en daarna.

De in de boringen aangetroffen opeenvolging van klei- en veenlagen toont aan dat het plangebied in een rivierkomgebied ligt. De lichtgrijze kleilaag is afgezet in een rivierkom die relatief dicht bij de rivier ligt. Op basis van de diepteligging van deze kleilaag en de informatie uit het bureauonderzoek kan deze rivierkom worden gekoppeld aan het Linschoten-systeem.

De veenlagen of venige kleilagen zijn ook ontstaan in een rivierkom, maar dan wel veel verder verwijderd van de rivier. Waarschijnlijk betreft het hier veenvorming in de komgebieden in de periode tussen het bestaan van de Benschop- en Linschoten systemen.

De genese van het kleiig zand onderin de boringen is onduidelijk. Op basis van één boring is het moeilijk te bepalen hoe dit zand is afgezet. Wel is op basis van het ontbreken van de karakteristieke *fining upwards* (het naar boven toe steeds fijner worden van het sediment) vast te stellen dat het geen stroomgordel betreft. Een crevasse-afzetting behorende tot het Linschoten-systeem is, op basis van de diepteligging, tevens niet waarschijnlijk. De top van het Linschoten-systeem wordt namelijk verwacht op een niveau van ongeveer 0,0 tot 0,5 m NAP, terwijl het kleiig zand is aangetroffen op een niveau van -2,1 m NAP.

## 4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Multibeton bv zijn in oktober 2012 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Limiet 23 in Vianen, gemeente Vianen.

Het onderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied in een komgebied ligt. Tegenwoordig ligt het plangebied in de kom van de Lek, die ten noorden van het plangebied stroomt. In de ondergrond zijn afzettingen aangetroffen die wijzen op komafzettingen van eerdere rivieren die in de omgeving van het plangebied hebben gestroomd. Hierdoor is de ondergrond erg nat en slap, waardoor het geen gunstige locatie was voor bewoning. Het gebied is sinds de inpoldering gebruikt als weiland. De bebouwing in het plangebied was pas mogelijk nadat het maaiveld was opgehoogd met een pakket puin en bouwzand van meer dan een meter dik. Door deze aanleg is bovendien het oorspronkelijke maaiveld verstoord. De verwachting voor het plangebied wordt daarmee vastgezet op laag. Naar verwachting zijn binnen 4,0 m –mv geen bewoonbare niveaus aanwezig in het plangebied.

### 4.1. Beantwoording vraagstelling

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

Het plangebied ligt in het komgebied van de Linschoten en later de Lek in een gebied dat sterk gevormd is door de huidige en voormalige rivierlopen.

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

Het plangebied is opgehoogd met een pakket puin en bouwzand van 1-1,8 m dik. Hierdoor is de top van de natuurlijke afzettingen verstoord. De onderliggende lagen zijn nog intact, maar wel ingeklonken door ontwatering en het gewicht van het ophoogpakket.

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

Er zijn geen niveaus aanwezig in het plangebied waarop archeologische resten worden verwacht.

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

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied is gelegen in het komgebied van de Linschoten en later de Lek, waar in de ondergrond afzettingen liggen van stroomruggen die voor kunnen komen vanaf circa 1,0 m –mv. Deze afzettingen worden bedekt door een pakket klei en veen. Op de stroomrugafzettingen geldt een hoge verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum en de Bronstijd. Het is mogelijk op de stroomruggen om resten aan te treffen van tijdelijke of permanente bewoning, grondbewerking voor akkers en erfafscheidingen, houtskool, afval en artefacten van onder andere aardewerk. Op het veen en de klei geldt een lage verwachting voor archeologische resten vanaf de Bronstijd. Omdat het plangebied in een komgebied ligt, is de ondergrond vaak nat en slap, waardoor het geen gunstige locatie is voor bewoning. Het langdurig gebruik als weiland getuigt hiervan.

Het veldonderzoek onderbouwt de lage verwachting van het plangebied vanwege de ligging in een komgebied. De ondergrond is erg nat en slap en bleek pas geschikt voor bebouwing na een ophoging van meer dan een meter. Er zijn binnen de geboorde diepte geen afzettingen van stroomruggen 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?*

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

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

Vanwege de lage verwachting voor het plangebied wordt aangenomen dat de geplande werkzaamheden geen archeologische resten zullen verstoren.

#### **4.2. Aanbevelingen**

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft vanwege de ligging in een komgebied. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt daarom geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Vianen. 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.

#### **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](http://www.cultureelerfgoed.nl)) of door contact op te nemen met het Archismeldpunt ([archismeldpunt@cultureelerfgoed.nl](mailto:archismeldpunt@cultureelerfgoed.nl)).

## Geraadpleegde bronnen

Alterra, 2005: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 38 W/O*, Wageningen.

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Utrecht 1:25.000*, Den Haag.

Berendsen, H.J.A. /E. Stouthamer, 2001: Geological – Geomorphological map of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands, in H.J.A. Berendsen/E. Stouthamer (eds.), *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen, Addendum 1.

Centraal College van Deskundigen, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.

Koekkelkoren, A.M.H.C. / A.W.E. Wilbers, 2012: *Plan van aanpak. de Limiet 23 in Vianen, gemeente Vianen*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.

Stichting voor Bodemkartering, 1981: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 38 Oost Gorinchem*, Wageningen.

## Websites

[watwaswaar.nl](http://watwaswaar.nl)

[www.ahn.nl/viewer](http://www.ahn.nl/viewer)

[www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

[www.kich.nl](http://www.kich.nl)

## Lijst van afkortingen en begrippen

### Afkortingen

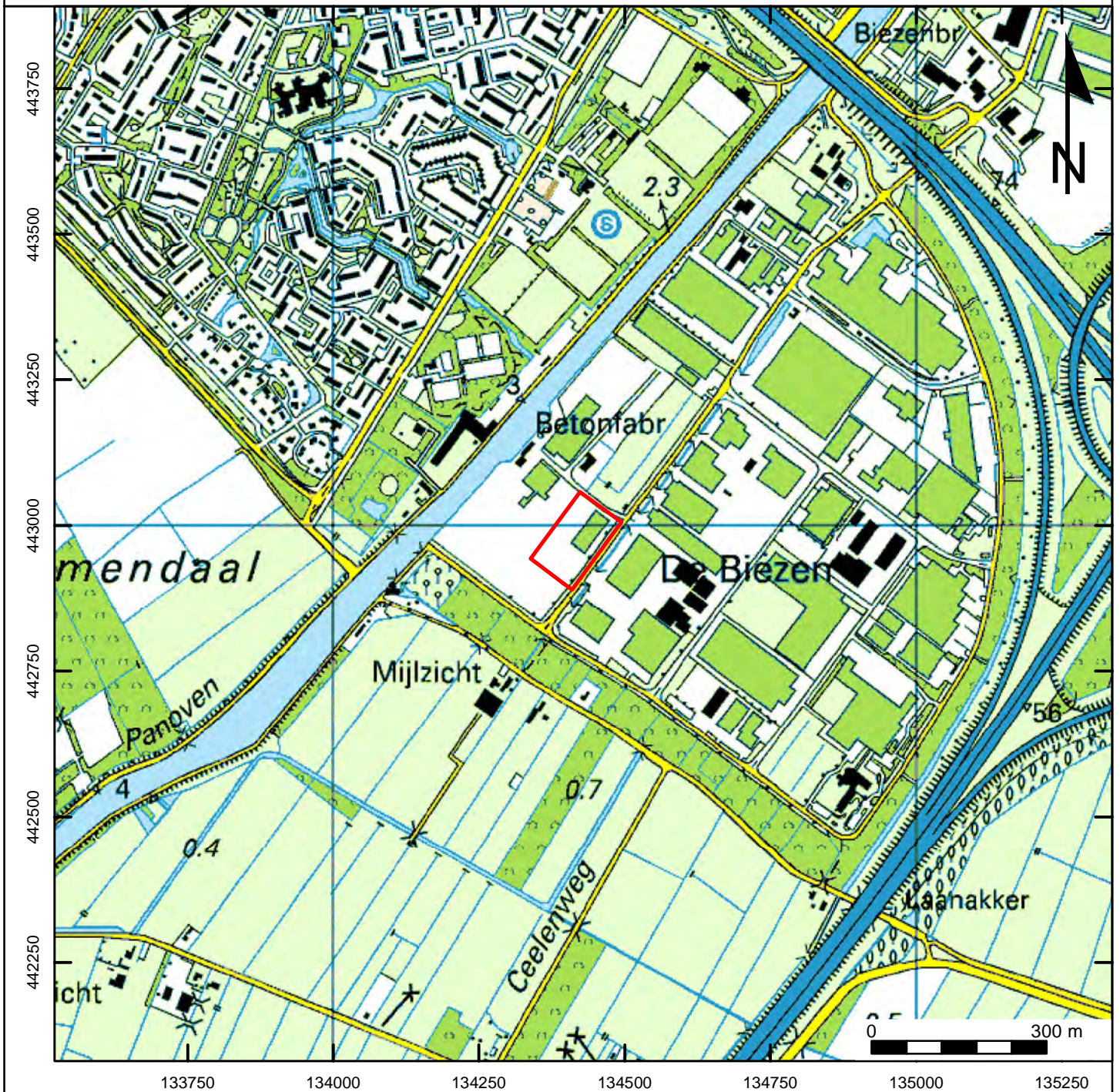
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
CHS	Cultuurhistorische Waardenkaart/ Hoofdstructuur
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams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

### Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
dekzand	dikke laag zand, door de wind afgezet tijdens het de laatste ijstijd
donk	rivierduin, ontstaan tijdens de laatste ijstijd, waarvan de top uitsteekt boven de holocene afzettingen
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
meanderende rivier	rivier bestaande uit één kronkelende riviergeul
oeverwal	ophoging van zandige sedimenten langs een riviergeul, afgezet bij hoogwater
overslag	het afgezette materiaal bij een dijkdoorbraak, afkomstig van de dijk en de ondergrond
rivierkom	laaggelegen vlakte achter een oeverwal
rivierduin	heuvel ontstaan tijdens de laatste ijstijd door opwaaierend zand van uit een droge rivierbedding
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
stroomgordel	het geheel van afzettingen (stroombed en oeverwal) van een rivier
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
terras	door rivier ingesneden en verlaten bodem
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming
vlechtende rivier	rivier bestaande uit meerdere stroomgeulen die door elkaar heen lopen en regelmatig verschuiven



# Bijlage 1: Topografische kaart



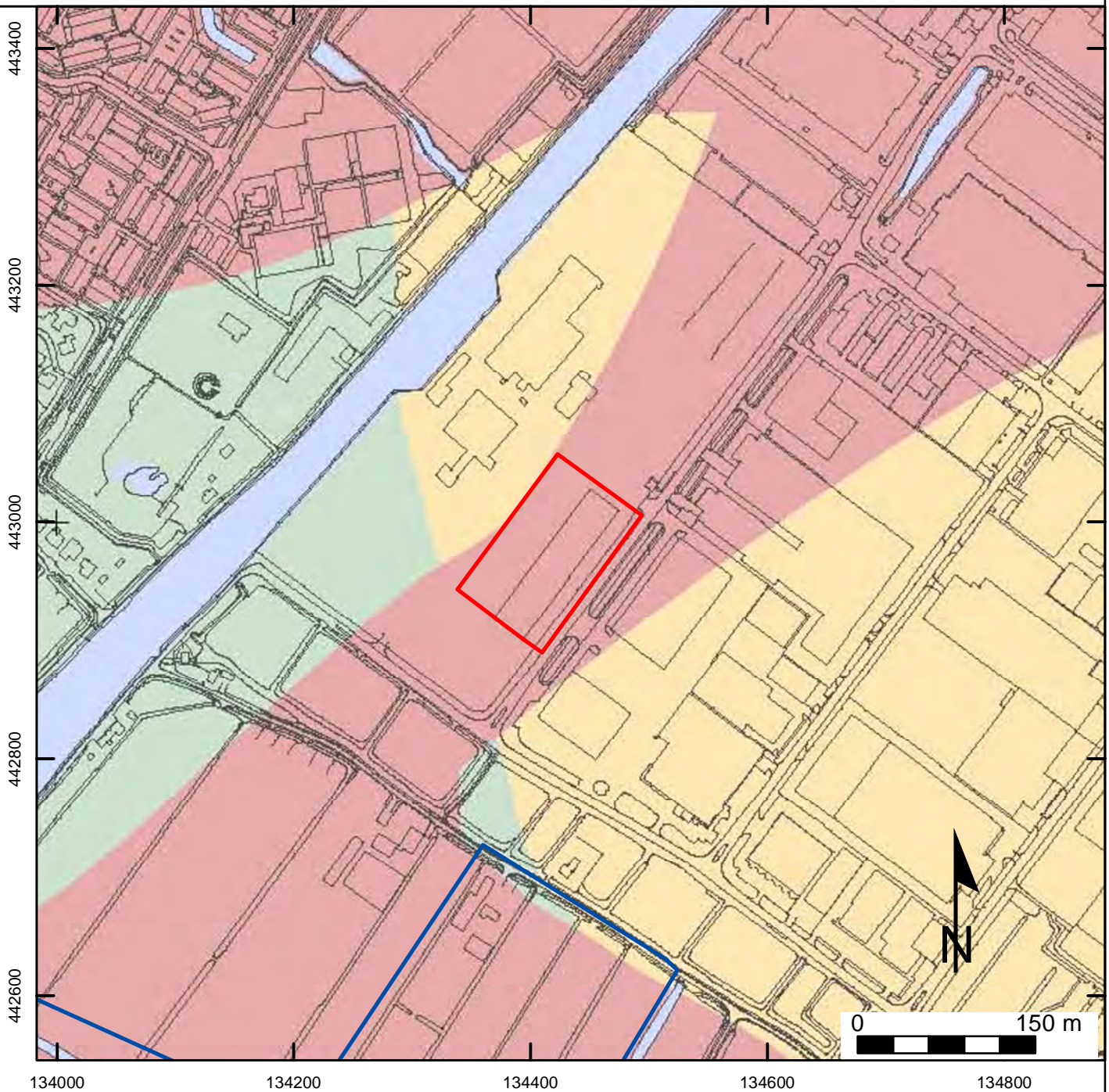
Projectnummer: 35430912  
Projectnaam: De Limiet 23, Vianen

## Legenda

 Plangebied



## Bijlage 2: Verwachting prehistorie - Romeinse tijd



**Projectnummer: 35430912**  
**Projectnaam: De Limiet 23, Vianen**

### Legenda

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| ○ vondstmeldingen     | <b>archeologische verwachting</b>                                 |
| ● waarnemingen        | lage archeologische verwachting Prehistorie - Romeinse tijd       |
| ▭ Plangebied          | middelhoge trefkans (water)                                       |
| ▭ onderzoeksmeldingen | hoge trefkans (water)   |
|                       | lage trefkans   |
|                       | water   |
|                       | middelhoge archeologische verwachting Prehistorie - Romeinse tijd |
|                       | ongekarteerd  |
|                       | hoge archeologische verwachting Prehistorie - Romeinse tijd       |
|                       | zeer lage trefkans  |





# Bijlage 3: Boorlocatie Kaart



**Projectnummer: 35430912**  
**Projectnaam: De Limiet 23, Vianen**

## Legenda

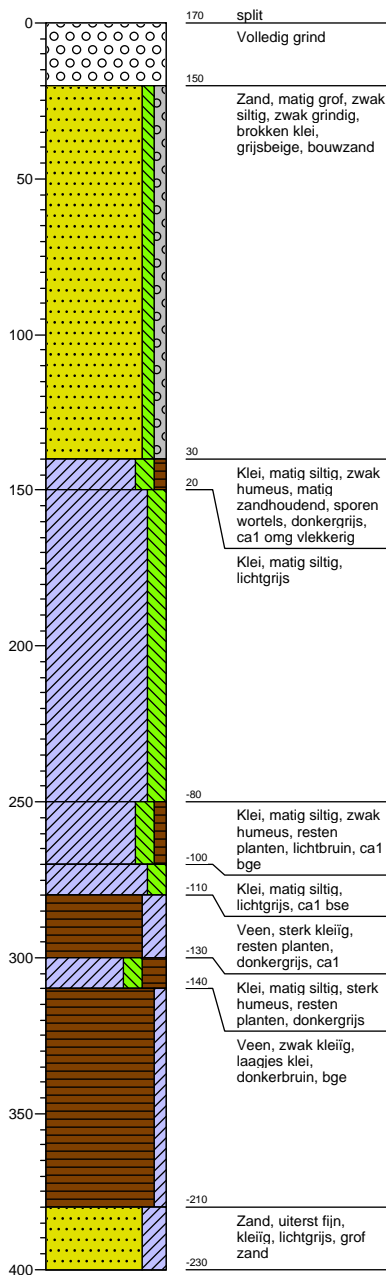
-  Boring
-  Plangebied



# Bijlage 4: Boorprofielen

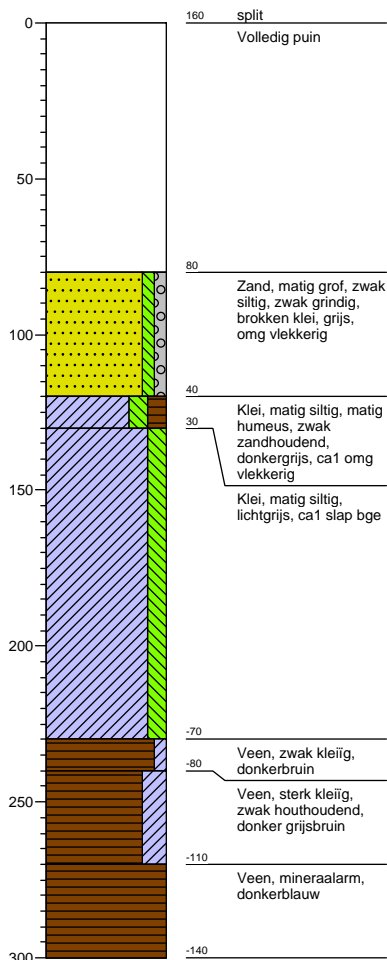
## Boring: 1

X: 134437.57  
 Y: 442960.3  
 Hoogte (m NAP): 1.7



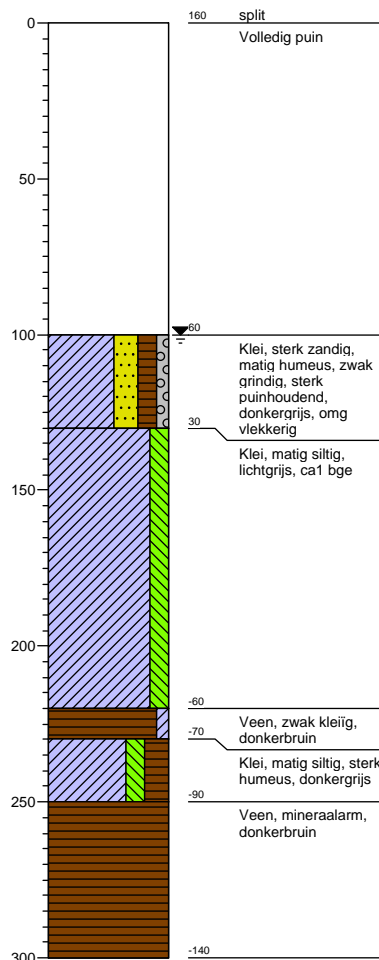
## Boring: 2

X: 134365.93  
 Y: 442929.87  
 Hoogte (m NAP): 1.6



## Boring: 3

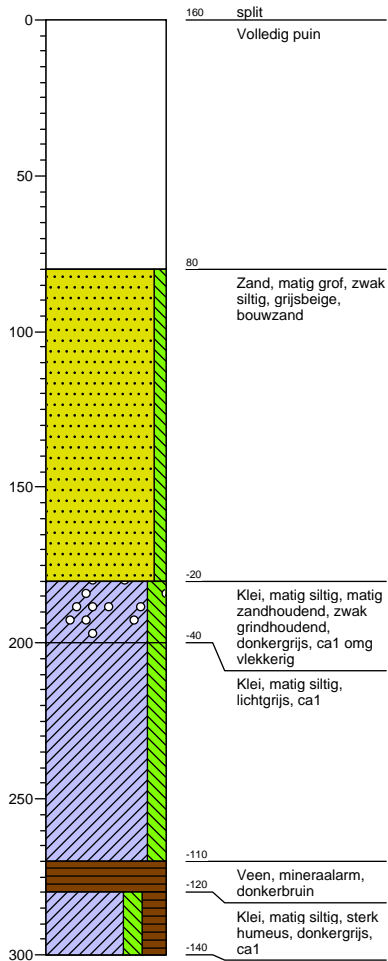
X: 134384.65  
 Y: 442969.75  
 Hoogte (m NAP): 1.6



## Bijlage 4: Boorprofielen

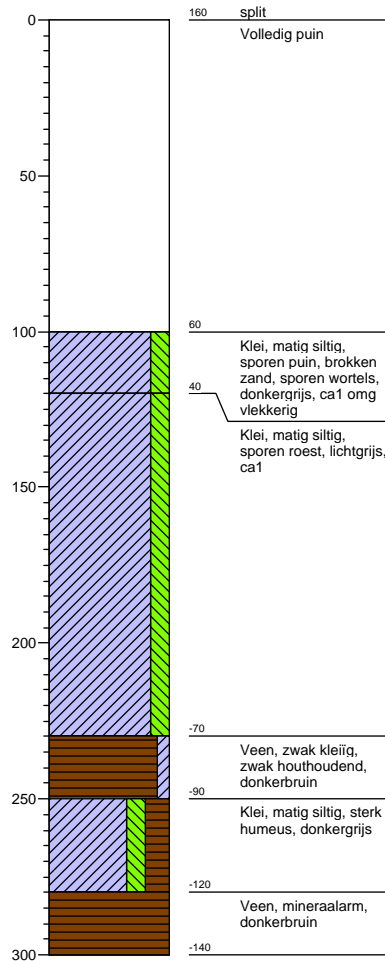
### Boring: 4

X: 134414.1  
Y: 443000.64  
Hoogte (m NAP): 1.6



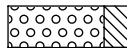
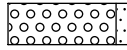
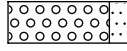
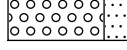

### Boring: 5

X: 134432.01  
Y: 443030.14  
Hoogte (m NAP): 1.6

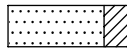
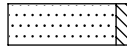

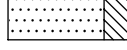
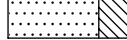


# Legenda (conform NEN 5104)

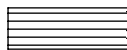

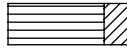
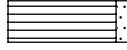

## grind

-  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



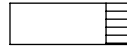



## klei

-  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

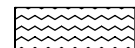
## monsters

-  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

<b>Klasse</b>	<b>Zandmediaan</b>
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)

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

### Bodemkundige interpretaties

<b>Code</b>	<b>Bodemkundige interpretaties</b>
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

<b>Code</b>	<b>Bodemhorizont</b>	<b>Omschrijving</b>
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

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

### Kalkgehalte

<b>Code</b>	<b>Kalkgehalte</b>
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

### Archeologische indicatoren (1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

<b>Code</b>	<b>Omschrijving</b>
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 5: Periodentabel

