

RAAP-NOTITIE 2825

**Plangebied Prinses Beatrixstraat en
Prinses Margrietstraat**

Gemeente Millingen aan de Rijn

**Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en
inventariserend veldonderzoek**

Colofon

Opdrachtgever: Bureau van Droffelaar

Titel: Plangebied Prinses Beatrixstraat en Prinses Margrietstraat, gemeente Millingen aan de Rijn; archeologisch vooronderzoek; een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: juli 2008

auteur: L.M. Flokstra

Projectcode: MIMI4

Bestandsnaam: NO2825-MIMI4.doc

projectleider: L.M. Flokstra

projectmedewerker: L.B. Stelwagen

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 407665 & 407666

ARCHIS-waarnemingsnummer: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 29561, 29562 & 29638

Bewaarplaats documentatie: RAAP Oost-Nederland

Autorisatie: drs. E.M.P. Verhelst

ISSN: 0294-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 0294-491 500

Leeuwendalseweg 5b

telefax: 0294-491 519

1382 LV Weesp

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 5069

1380 GB Weesp

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2008

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van Bureau van Droffelaar heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 1 juli 2008 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met te realiseren nieuwbouw in de gemeente Millingen aan de Rijn. Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen, op drie verschillende locaties binnen de bebouwde kom van Millingen aan de Rijn, zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van die gespecificeerde archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

In overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek (hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen; zie § 2.2) zijn in plangebied Beatrixstraat en Prinses Margrietstraat tijdens het veldonderzoek 2 archeologische vindplaatsen uit de periode Romeinse tijd t/m Vroege Middeleeuwen aangetroffen.

Aan de Prinses Beatrixstraat, aan de oostzijde van het plangebied ter hoogte van nummer 35, is een vindplaats aangetroffen die mogelijk uit de Romeinse tijd t/m Late Middeleeuwen dateert (vindplaats 1). Een vroegere datering is echter niet uit te sluiten. De indicatoren zijn in een sterk tot uiterst siltig, lichtbruingrijs oeverpakket aangetroffen. Een duidelijke cultuurlaag ontbreekt echter. Aangezien op de vindplaats bodemverstoringen dieper dan de bouwvoor zijn waargenomen en er onverbrand botmateriaal aanwezig is, lijken de gaafheid en conservering van de vindplaats redelijk tot goed te zijn. Het is echter onduidelijk in hoeverre de bestaande funderingen van de woningen de ondergrond verstoord zullen hebben en hoe de mate van conservering van mogelijke archeologische sporen hieronder zal zijn.

De vindplaats aan de Prinses Margrietstraat 22 heeft een onbekende omvang. Mogelijk betreft vindplaats 2 een nederzettingsterrein met steenbouw. Aangezien op de vindplaats bodemverstoringen dieper dan de bouwvoor zijn waargenomen en er onverbrand botmateriaal aanwezig is, lijken de gaafheid en conservering van de vindplaats redelijk tot goed te zijn. Het is echter onduidelijk in hoeverre de bestaande fundering van het bedrijfspand de ondergrond verstoord zal hebben en hoe de gaafheid van mogelijke archeologische sporen hieronder zal zijn. De paleogeogra-

fische opbouw van de plangebieden komt goed overeen met de bevindingen van het bureauonderzoek. In het plangebied komen oever- en beddingafzettingen voor die tot de Leuthse stroomgordel behoren. In geen van de 15 boringen is een pleistoceen rivierterras aangetroffen.

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek wordt aanbevolen om aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten op vindplaats 1 aan de Prinses Beatrixstraat ter hoogte van nummer 35 en op vindplaats 2 aan de Prinses Margrietstraat 22. Geadviseerd wordt om dit vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (IVO) waarderende fase, bestaande uit een proefsleuvenonderzoek.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen buiten de aangegeven vindplaatsen, dan is conform artikel 53 van de Wet op de archeologische monumentenzorg 2007 aanmelding van de desbetreffende vondsten en waarnemingen bij het bevoegd gezag (gemeente Millingen aan de Rijn) verplicht.

Met betrekking tot de bevindingen van dit bureauonderzoek dient contact opgenomen te worden met de gemeente Millingen aan de Rijn.

1 Inleiding

Kader en doelstelling

In opdracht van Bureau van Droffelaar heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 1 juli 2008 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met te realiseren nieuwbouw in de gemeente Millingen aan de Rijn. Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen op 3 verschillende locaties binnen de bebouwde kom van Millingen aan de Rijn, zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van die gespecificeerde archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

Administratieve gegevens

Het eerste plangebied (circa 0,23 ha) ligt aan de noordzijde van de Prinses Beatrixstraat 11-35 in het midden van de bebouwde kom van Millingen aan de Rijn (figuur 1). Het perceel staat kadastraal bekend onder nummer 3852. Het tweede plangebied (ca. 0,33 ha) ligt aan de noordzijde van de Prinses Margrietstraat ter hoogte van nummer 1-37. Het plangebied staat kadastraal bekend onder nummer 3106. Het derde plangebied (circa 0,13 ha) ligt aan zuidzijde van de Prinses Margrietstraat ter hoogte van nummer 22. Dit plangebied staat kadastraal bekend onder nummer 5062 en 3066. De plangebieden staan afgebeeld op kaartblad 40G van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat van plangebied Prinses Beatrixstraat 11-35 is 200.584/430.993, van plangebied Prinses Margrietstraat 1-37 200.571/430.925 en het plangebied Prinses Margrietstraat 22 is 200.605/430.898.

Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een karterend booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen die gelden in de archeologische beroepsgroep c.q. de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1 (KNA), welke wordt beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>). RAAP beschikt over een eigen opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden. Achter in dit rapport is een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen en worden enkele vaktermen beschreven (zie verklarende woordenlijst).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het bureauonderzoek is uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Daartoe zijn reeds bekende archeologische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïnterpreteerd. Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- literatuur en historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst);
- de recente topografische kaart 1:25.000;
- recente luchtfoto's uit Google Earth (<http://www.earth.google.com>);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)/ Hoofdstructuur (CHS) van de provincie;
- de archeologische beleidsadvieskaart van gemeente Millingen aan de Rijn (Heunks, 2003). Deze kaart geeft op gemeentelijk niveau inzicht in de landschappelijke en archeologische waarden van het plangebied.

2.2 Resultaten

Huidige situatie

Op recente topografische kaarten 1:25.000 is het plangebied afgebeeld als bebouwd gebied (Grote Provincie Atlas). Recente luchtfoto's uit Google Earth bevestigen dit grondgebruik. Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; <http://www.ahn.nl/>) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in de plangebieden gemiddeld ongeveer 12,3 m +NAP. De gemiddeld hoogste waterstand (GHS) bedraagt circa 80 cm -Mv of dieper.

Geo(morfo)logie en bodem

Op de bodemkaart staan de plangebieden aangegeven als bebouwd, niet gekarteerd gebied. Middels interpolatie kan aangenomen worden dat in de plangebieden kalkhoudende ooivaaggronden voorkomen bestaande uit lichte zavel (Stiboka, 1981: code Rd10A). Geomorfologisch gezien staan de plangebieden aangegeven als bebouwd, niet gekarteerd gebied. Er kan aangenomen worden dat de plangebieden op een rivieroeverwal liggen (Stiboka/RGD, 1980: code 3K25).

De plangebieden liggen in het voormalige stroomgebied van de relatief hooggelegen meandergordel van Leuth. De begin- en eindfasedatering van deze meandergordel is circa 2050 tot 220 voor Chr. Het betreft een gebied met sterk wisselende zanddiepten: de gemiddelde diepte ligt tussen 1 en 1,5 m -Mv. In het stroomgebied komen

meerdere geulinsnijdingen voor (Heunks, 2003). In ondergrond kunnen zich niet verspoelde pleistocene terrasafzettingen bevinden, bestaande uit grof zand en grind. Ten zuiden van de plangebieden, in plangebied Rustenburgweg, zijn deze afzettingen aangetroffen op circa 130 tot 185 cm -Mv (Flokstra, 2008).

IKAW

Op de IKAW ligt het plangebied in een zone met een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden uit de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen. Deze waarderling is gebaseerd op de bodemgesteldheid in de omgeving van de plangebieden en op basis van eerdere archeologische waarnemingen in de omgeving (ROB, 2005).

Bekende archeologische waarden

ARCHIS en AMK

In ARCHIS staan geen archeologische vindplaatsen geregistreerd uit de plangebieden Prinses Beatrixstraat en Prinses Margrietstraat. Op grotere afstand van de plangebieden zijn diverse vindplaatsen aangetroffen. Het dichtstbijzijnde AMK-terrein ligt 1600 m ten westen van de dorpskern van Millingen aan de Rijn. Op ruim 200 m ten westen van de plangebieden zou een stenen fundament aangetroffen zijn (ARCHIS-waarnemingsnummer 404231). Mogelijk betreft het een Romeins fundament. Exacte gegevens ontbreken in deze melding. Langs de Heerbaan is bij een booronderzoek in verstoorde context aardewerk, houtskool, fosfaat en archeologisch puin aangetroffen. Deze vondsten hebben een zeer uiteenlopende datering: IJzertijd t/m Nieuwe tijd (ARCHIS-waarnemingsnummer 404580). Op ruim 200 m ten zuiden van de plangebieden zijn aan de Rustenburgweg tijdens een booronderzoek archeologische indicatoren waargenomen in de vorm van archeologisch puin, houtskool, verbrande leem, onverbrand bot en fosfaat (ARCHIS-waarnemingsnummer 406639). Mogelijk betreft het een nederzettingsterrein uit de periode Romeinse tijd t/m Vroege Middeleeuwen (Flokstra, 2008). In het centrum van Millingen aan de Rijn, in de omgeving van de kerk, zijn bij een booronderzoek archeologische indicatoren aangetroffen (bot, steen en fosfaat). Mogelijk zijn deze indicatoren te dateren in de periode Romeinse tijd t/m Nieuwe tijd (ARCHIS-waarnemingsnummer 409495).

Ten noordoosten van de Heerbaan zijn verder geen archeologische vindplaatsen bekend. De meeste archeologische waarnemingen in de bebouwde kom van Millingen aan de Rijn zijn gedaan ten (zuid)westen van de Heerbaan. Dit is opvallend gezien de hoeveelheid bouwactiviteiten die in het verleden hebben plaatsgevonden ten (noord)oosten van de Heerbaan (Flokstra, 2008).

Historische kaarten

De geraadpleegde historische kaarten (<http://watwaswaar.nl>) bevatten geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van (direct aanwijsbare) archeologische waarden in de plangebieden. Op de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832 staan de plangebieden aangegeven als (grotendeels) bebouwd gebied. Derhalve staat op de archeologische beleidsadvieskaart aangegeven dat de plangebieden deel uitmaken van de historische dorpskern van Millingen aan de Rijn.

AHN en luchtfoto's

Het raadplegen van het AHN (<http://www.ahn.nl>) en recente luchtfoto's uit Google Earth heeft geen concrete aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische waarden in de plangebieden.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) geldt voor de plangebieden een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Op grond hiervan en op grond van bekende archeologische waarden in de omgeving, de vergelijkbare bodemomstandigheden en de datering daarvan, gold bij aanvang van het veldonderzoek voor de plangebieden een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen. Het kan gaan om relatief grote nederzettingsterreinen (ca 1 t/m 3 ha) waarvan de meeste archeologische sporen zich gezien de geologische situatie waarschijnlijk binnen 100 cm -Mv bevinden.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek karterende fase. De onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek (gespecificeerde archeologische verwachting) en het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 3.1 (stroomdiagram 'keuze onderzoeksmethode karterende fase' en 'Leidraad inventariserend veldonderzoek deel karterend booronderzoek').

Tijdens het veldonderzoek zijn 15 boringen verricht (figuur 1), inclusief één controle-boring. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk over de plangebieden verdeeld. Hierbij is rekening gehouden met de aanwezige bebouwing en de ligging van kabels en leidingen. De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten nederzettingsterreinen uit de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen. Deze methode is niet geschikt om verkavelingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen (Tol e.a., 2004).

Er is geboord tot maximaal 2,4 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld nauwkeurig gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Het zeefresidu is met het blote oog geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten

3.2.1 Prinses Beatrixstraat 11-35 (boringen 1 t/m 5)

Geologie en bodem

Het bodemprofiel is tot een diepte variërend van 40 tot 80 cm -Mv verstoord, mogelijk deels opgebracht. De (donker)bruine bovenlaag bestaat uit sterk tot uiterst siltig zand met grind en recent puin. Onduidelijk is in hoeverre de funderingen van de bestaande huizen en kabels/leidingen de ondergrond verstoord zal hebben.

In de boringen 1 en 3 is onder de verstoring, op 50 tot 80 cm -Mv, een maximaal 30 cm dikke, matig siltige zandlaag aangetroffen. Deze licht(bruin)grijze zandlaag heeft een matig grove zandmediaan met grind en kan geïnterpreteerd worden als mogelijk aanwijzing voor een (latere) dijkdoorbraak of een oude verspoeling van de Leuthse meandergordel.

Op een diepte variërend van 75 tot 125 cm -Mv is een 70-125 cm dikke kleilaag aangetroffen met een sterke tot uiterste siltige opbouw. Deze licht(bruin)grijze laag kan geïnterpreteerd worden als oeverpakket. Dit oeverpakket wordt gekenmerkt door ijzervlekken, hetgeen wijst op een sterk wisselende grondwaterstand. Vanaf circa 140 cm -Mv komt in de sterk siltige oeverafzettingen zandbijmenging voor. Gezien de samenstelling lijkt het te gaan om verspoeld pleistoceen materiaal. Vanaf deze diepte heeft het bodemprofiel een zeer stevige consistentie. Middels een scherpe overgang gaat het oeverpakket vanaf 200 tot 240 cm -Mv over in beddingafzettingen bestaande uit zwak tot matig siltig zand met enkele kleilaagjes. Ook deze afzettingen zijn ijzerrijk. Dit (vaste) zand is zeer compact van opbouw. De beddingafzettingen kunnen toegeschreven worden aan afzettingen van de Leuthse stroomgordel.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in 2 van de 5 boringen archeologische indicatoren aangetroffen. In boring 4, aan de achterzijde van Prinses Beatrixstraat 35, is 140 cm -Mv in een sterk tot uiterst siltig, lichtbruingrijs oeverpakket een houtskoolpartikel en een fragment onverbrand bot aangetroffen. Een controleboring in de omgeving van boring 4 (boring 5) leverde aanvullende informatie op in de vorm van verbrande leem. De aangetroffen indicatoren houden mogelijk verband met menselijke activiteiten die in het verleden in de directe omgeving hebben plaatsgevonden. Voor het plangebied zelf zijn deze archeologische indicatoren in een licht gekleurd oeverpakket aanleiding om een archeologische vindplaats te vermoeden. Gezien de diepteligging van de archeologische indicatoren betreft het mogelijk een nederzettingsterrein uit de periode Romeinse tijd t/m Vroege Middeleeuwen.

<i>Boring</i>	<i>indicatoren</i>	<i>diepte in cm -Mv</i>
4	houtskool, onverbrand bot	140-150
5	verbrande leem	100-140

Vindplaats 1 - RAAP-objectnummer MIMI4-01

1. **ARCHIS-vondstmeldingsnummer:** 407666
2. **Coördinaten:** 200.629 – 431.018; **Kaartblad:** 40G
3. **Gemeente:** Millingen aan de Rijn; **Toponiem:** Prinses Beatrixstraat 35
4. **Maaiveld:** bebouwing, verharding
5. **Geomorfologie:** oeverwal
6. **Hoogte maaiveld t.o.v. NAP:** circa 12,5 m +NAP
7. **Complextype:** perifere zone van nederzetting (waarschijnlijk)
8. **Datering:** Romeinse tijd t/m Volle Middeleeuwen
9. **Vondsten:** houtskool, onverbrand bot en verbrande leem
10. **Diepteligging archeologische laag/vondsten:** ca. 100-150 cm -Mv
11. **Globale omvang vindplaats:** onbekend, loopt buiten het plangebied door

3.2.2 Prinses Margrietstraat 1-37 (boringen 6 t/m 10)

Geologie en bodem

Het bodemprofiel is tot een diepte variërend van 55 tot 70 cm -Mv verstoord. De (donker)bruine bovenlaag bestaat uit sterk tot uiterst siltig zand met grind en recent puin. Onduidelijk is in hoeverre de funderingen van de bestaande huizen en kabels/leidingen de ondergrond verstoord hebben. Aan de achterzijde van de huizen (noordzijde plangebied) ligt een diepe leiding ten behoeve van kwelwaterafvoer. Onder het verstoorde pakket op 70 tot 135 cm -Mv bevindt zich een matig tot sterk siltige, licht-(bruin)grijze kleilaag, te interpreteren als oeverpakket. Dit circa 65 tot 130 cm dikke kleipakket heeft een stevige consistentie. Naast ijzervlekken komen hierin weinig schelpresten voor. In boring 9 is tussen 80 en 135 cm -Mv een zwak tot matig siltige zandlaag aangetroffen met ijzervlekken. Mogelijk is deze laag een aanwijzing voor een (latere) dijkdoorbraak of verspoelingen van de meandergordel van Leuth. Vanaf circa 140 cm -Mv komt in het plangebied in de sterk siltige oeverafzettingen ook zandbijmenging voor. Gezien de samenstelling lijkt het te gaan om verspoeld pleistoceen materiaal. Vanaf deze diepte heeft het bodemprofiel een zeer stevige consistentie. Vanaf 170 tot 220 cm -Mv zijn beddingafzettingen aangetroffen bestaande de uit zwak tot matig siltig zand met enkele kleilaagjes. Deze ijzerrijke afzettingen hebben een matig grove zandmediaan. De beddingafzettingen kunnen toegeschreven worden aan afzettingen (vast zand) van de Leuthse stroomgordel.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in het plangebied in geen van de 5 boringen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.2.3 Prinses Margrietstraat 22 (boringen 11 t/m 15)

Geologie en bodem

In het plangebied zijn verstoringen van het bodemprofiel vastgesteld van 60 tot 110 cm -Mv. Mogelijk is deze grond deels opgebracht. De (donker)bruingrijze bovenlaag bestaat uit sterk tot uiterst siltig zand met grind en recent puin. Onduidelijk is in hoeverre de aanwezige fundering van het bestaande bedrijfspand van Volkshuisvesting en kabels/leidingen de ondergrond verstoord hebben. Onder de verstoringen komt een sterk tot uiterst siltige, (licht)bruine zandlaag voor en vanaf circa 80-110 cm -Mv een uiterst siltige, bruingrijze klei/zandlaag. Deze oeverafzetting is door intensieve (historische) bewonings- en/of bemestingsactiviteiten donker gekleurd en heeft een dikte van 70-135 cm. Vanaf 170-220 cm -Mv komt zwak tot matig siltig (vast) zand voor behorend tot de beddingafzettingen van de Leuthse meandergordel. Deze afzettingen zijn matig grof van opbouw en ijzerrijk.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in alle 5 boringen archeologische indicatoren aangetroffen (figuur 1).

<i>Boring</i>	<i>indicatoren</i>	<i>diepte in cm -Mv</i>
11	houtskool	120
12	houtskool, onverbrand bot	110-160
	fosfaat	180-200
13	aardewerk	130
	fosfaat?	150
14	verbrande leem	80-100
	tufsteen	90
	houtskool	110-160
	fosfaat	130-160
15	houtskool, verbrande leem, onverbrand bot	100-150
	fosfaat	165-200

De archeologische indicatoren zijn aangetroffen in een archeologisch 'vieze laag' bestaande uit bruinigrijze oeverafzettingen. Deze donkere laag, die geïnterpreteerd kan worden als een intensief bewoonde cultuurlaag (zgn. woerdgrond), bestaat uit uiterst siltig klei/zand. Hierin komen veel ijzervlekken voor.

In boring 13 is op 130 cm -Mv een fragment handgevormd aardewerk aangetroffen. Het betreft een fragment met fijn zand gemagerd kogelpotaardewerk met een oxide-rend/reducerend baksel. Dit fragment is mogelijk te dateren in de Vroege of Volle Middeleeuwen (ca. 8e-13e eeuw). Fosfaat is in de boringen 12 t/m 15 aangetroffen. Gezien de hoeveelheid fosfaat (tot maximaal 200 cm -Mv) wijst deze indicator op een intensieve (historische) bewonings- en/of bemestingsactiviteit ter plaatse. In boring 14 is een klein fragment tufsteen als niet alledaagse indicator aangetroffen op 90 cm -Mv. Deze indicator kan mogelijk een aanwijzing zijn voor steenbouw in het plangebied of (directe) omgeving. Gezien de samenstelling van de indicatoren in combinatie met tufsteen, wordt een datering in de Vroege t/m Volle Middeleeuwen of eventueel de Romeinse tijd aannemelijk geacht. Mogelijk gaat het om een nederzettingsterrein uit deze periode.

Tufsteen werd vanaf de Romeinse tijd gebruikt als bouw materiaal. Het voordeel van dit sedimentair vulkanisch gesteente was dat het sterk is en zeer makkelijk bewerkbaar. Gezien het lage soortelijk gewicht van deze steen was het mogelijk om grote partijen met schepen (platbodems) over de rivier aan te voeren. Tegenwoordig zien we tufsteen bijvoorbeeld nog terug als een stevige basis van middeleeuwse torens van bijvoorbeeld kerken. In de Vroege Middeleeuwen werden representatieve gebouwen (werken, paltsen, vroege burchten) gebouwd van hergebruikte Romeinse tufsteen. In de Volle Middeleeuwen werd tufsteen opnieuw gewonnen in groeven in het Eifelgebergte.

Vindplaats 2 - RAAP-objectnummer MIMI4-02

- 1. ARCHIS-vondstmeldingsnummer:** 407665
- 2. Coördinaten:** 200.618 - 430.900; **Kaartblad:** 40G
- 3. Gemeente:** Millingen aan de Rijn; **Toponiem:** Prinses Margrietstraat 22
- 4. Maaiveld:** bebouwing, verharding, grasland

- 5. Geomorfologie:** oeverwal
- 6. Hoogte maaiveld t.o.v. NAP:** circa 12,4 m +NAP
- 7. Complextype:** nederzetting
- 8. Datering:** Vroege Middeleeuwen of Volle Middeleeuwen (evt. Romeinse tijd)
- 9. Vondsten:** aardewerk, houtskool, verbrande leem, onverbrand bot, tufsteen en fosfaat.
- 10. Diepteligging archeologische cultuurlaag/vondsten:** ca. 80-180 cm -Mv
- 11. Globale omvang vindplaats:** onbekend, loopt buiten het plangebied door.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het onderzoek in de plangebieden kan worden geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen mogelijk archeologische waarden zullen worden verstoord aan de Prinses Margrietstraat 22. Meer specifiek zijn de volgende bevindingen van belang:

- In overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek (hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen; zie § 2.2) zijn in plangebied Beatrixstraat en Prinses Margrietstraat tijdens het veldonderzoek 2 archeologische vindplaatsen uit de periode Romeinse tijd t/m Volle Middeleeuwen aangetroffen.
- Aan de Prinses Beatrixstraat, aan de oostzijde van het plangebied ter hoogte van nummer 35, is een vindplaats aangetroffen die mogelijk dateert uit de periode Romeinse tijd t/m Late Middeleeuwen (vindplaats 1). Een mogelijk vroegere datering is niet uit te sluiten. De indicatoren zijn in een sterk tot uiterst siltig, lichtbruingrijs oeverpakket aangetroffen. Een duidelijke cultuurlaag ontbreekt echter. Aangezien bodemverstoringen dieper dan de bouwvoor zijn waargenomen en er onverbrand botmateriaal aanwezig is, lijken de gaafheid en conservering van de vindplaats redelijk tot goed te zijn. Het is echter onduidelijk in hoeverre de bestaande funderingen van de woningen de ondergrond verstoord hebben en hoe de mate van conservering van mogelijke archeologische sporen hieronder zal zijn.
- De vindplaats aan de Prinses Margrietstraat 22 heeft een onbekende omvang. Mogelijk betreft vindplaats 2 een nederzettingsterrein met steenbouw. Aangezien bodemverstoringen dieper dan de bouwvoor zijn waargenomen en er onverbrand botmateriaal aanwezig is, lijken de gaafheid en conservering van de vindplaats redelijk tot goed te zijn. Het is echter onduidelijk in hoeverre de bestaande fundering van het bedrijfspand de ondergrond verstoord hebben en hoe de mate van conservering van mogelijke archeologische sporen hieronder zal zijn.
- De paleogeografische opbouw van de plangebieden komen goed overeen met de bevindingen van het bureauonderzoek. In het plangebied komen oever- en beddingafzettingen voor die tot de Leuthse stroomgordel behoren. Plaatselijk is hoger gelegen zand aangetroffen dat kan wijzen op een (latere) dijkdoorbraak of verspoeling van de Leuthse meandergordel. De oeverafzettingen gaan op gelijkmatische diepte (ca. 2 m -Mv) over in beddingafzettingen. In geen van de 15 boringen is een pleistoceen rivierterras aangetroffen.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek wordt aanbevolen om aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten op vindplaats 1 aan de Prinses Beatrixstraat ter hoogte van nummer 35 en op vindplaats 2 aan de Prinses Margrietstraat 22. Geadviseerd wordt om dit vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (IVO) waarderende fase, bestaande uit een proefsleuvenonderzoek.

Het is wenselijk zo snel mogelijk een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uit te laten voeren. Dit om in een vroeg stadium over voldoende gegevens te kunnen beschikken op grond waarvan het bevoegd gezag (gemeente Millingen aan de Rijn) een besluit kan nemen met betrekking tot het al dan niet (geheel) opgraven van de vindplaats. Een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) behoort conform de KNA versie 3.1 plaats te vinden op basis van een Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog.

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek wordt voor plangebied Prinses Margrietstraat 1-37 in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 van de Wet op de archeologische monumentenzorg 2007 aanmelding van de betreffende vondsten en waarnemingen bij het bevoegd gezag (gemeente Millingen aan de Rijn) verplicht.

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag van gemeente Millingen aan de Rijn.

Literatuur

- Flokstra, L.M.**, 2008. Plangebied Rustenburgweg, gemeente Millingen aan de Rijn; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. *RAAP-notitie* 2639. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Heunks, E.**, 2003. Gemeente Millingen aan de Rijn; een archeologische beleidsadvieskaart. *RAAP-rapport* 885. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- ROB**, 2005. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) versie 2.1*. Ontleend aan <http://www.archis.nl>.
- Stiboka**, 1981. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 40 West Arnhem*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Stiboka/RGD**, 1980. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 40 Arnhem*. Stichting voor Bodemkartering/ Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. *Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie*. *RAAP-rapport* 1000. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
CHS	Cultuurhistorische Hoofd Structuur
CHW	Cultuurhistorische Waarden Kaart
CMA	Centraal Monumenten Archief
GHS	Gemiddeld hoogste waterstand
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten

Verklarende woordenlijst

crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal.
cultuurlaag	Een pakket met afvalresten dat is ontstaan door (meestal) langdurige bewoning van een bepaalde locatie.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr. tot heden).
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).
meanderen	Een kronkelende rivier met min of meer lusvormige bochten
silt	Gronddeeltjes groter dan of gelijk aan 2 µm en kleiner dan 63 µm.
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaardafzettingen, al dan niet met restgeul(en).

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

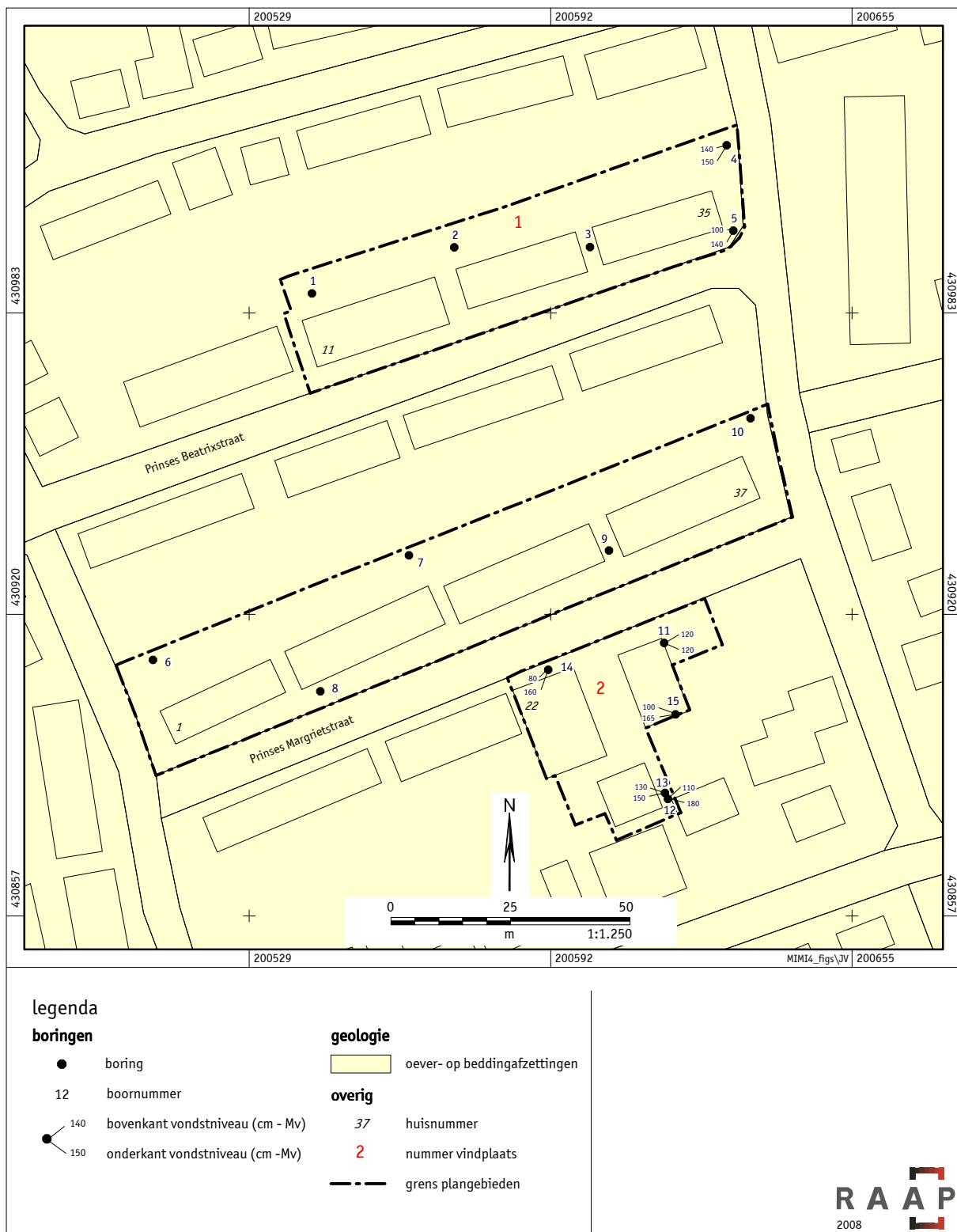
Figuur 1. Resultaten booronderzoek.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.

Periode	Datering			
Nieuwe tijd	1500	-	heden	
Late Middeleeuwen	1050	-	1500	na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	-	800	voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800	voor Chr.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.



Figuur 1. Resultaten booronderzoek.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

Prinses Beatrixstraat 11-35 (boringen 1 t/m 5)

Boring: MIMI4-1

Beschrijver: LF, *datum:* 1-7-2008, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 40G, *hoogte:* 12.50 +NAP, *precisie hoogte:* 1 dm, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* AHN bestand, *boortype:* Edelman-7 en guts-3 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* overige (cultuur), *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Gelderland, *gemeente:* Millingen a/d Rijn, *plaatsnaam:* Millingen a/d Rijn, *opdrachtgever:* Bureau van Droffelaar, *uitvoerder:* RAAP Oost, *opmerking:* achtertuin Beatrixstraat 11

- 0-35** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruin
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig grof
Bodemkundig: *interpretatie:* verstoord
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
- 35-50** **Algemeen:** *kleur:* bruin
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig grof
Bodemkundig: *interpretatie:* verstoord
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: gevlekt
- 50-80** **Algemeen:** *kleur:* lichtgeelbruin
Lithologie: zand, matig siltig, matig grindig, zeer grof, *interpretatie:* oeverwaldoorbraak-/ crevasseafzettingen
Bodemkundig: *interpretatie:* verstoord
Opmerking: gevlekt, rommelig
- 80-100** **Algemeen:** *kleur:* bruin
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak grindig, matig slap, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: *interpretatie:* Betuwe Formatie
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
- 100-140** **Algemeen:** *kleur:* bruinigrijs, *aard ondergrens:* diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
- 140-165** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruinigrijs, *aard bovengrens:* diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
- 165-175** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: klei, sterk siltig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
Opmerking: zandbijmenging
- 175-200** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: klei, uiterst siltig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
- 200-230** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: zand, sterk siltig, enkele kleilagen, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
- 230-235** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: zand, matig siltig, compact (alleen zand en veen), zeer fijn, *interpretatie:* beddingafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd
Opmerking: vast zand

boring: MIMI4-2

Beschrijver: LF, *datum:* 1-7-2008, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 40G, *hoogte:* 12.50 +NAP, *precisie hoogte:* 1 dm, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* AHN bestand, *boortype:* Edelman-7 en guts-3 cm, *doel boring:* archeologie -

kartering, *landgebruik*: overige (cultuur), *vondstzichtbaarheid*: geen, *provincie*: Gelderland, *gemeente*: Millingen a/d Rijn, *plaatsnaam*: Millingen a/d Rijn, *opdrachtgever*: Bureau van Droffelaar, *uitvoerder*: RAAP Oost, *opmerking*: achtertuin Beatrixstraat 21.

- 0-30** **Algemeen:** *kleur*: donkerbruin
 Lithologie: zand, uiterst siltig, matig grof
 Bodemkundig: *interpretatie*: verstoord
- 30-40** **Algemeen:** *kleur*: grijs
 Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak grindig, matig grof
 Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen, *interpretatie*: verstoord
- 40-80** **Algemeen:** *kleur*: lichtbruin
 Lithologie: zand, sterk siltig, matig grof, *interpretatie*: oeverafzettingen
 Litho-stratigrafie: *interpretatie*: Betuwe Formatie
 Bodemkundig: volledig geoxideerd
 Opmerking: licht gevlekt
- 80-110** **Algemeen:** *kleur*: lichtbruin
 Lithologie: klei, uiterst siltig, *interpretatie*: oeverafzettingen
 Bodemkundig: enkele Fe- en Mn-vlekken
- 110-130** **Algemeen:** *kleur*: lichtbruingrijs
 Lithologie: klei, uiterst siltig, enkele zandlagen, *interpretatie*: oeverafzettingen
 Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
- 130-150** **Algemeen:** *kleur*: lichtgrijs
 Lithologie: zand, sterk siltig, enkele kleilagen, matig fijn, *interpretatie*: oeverafzettingen
 Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
- 150-170** **Algemeen:** *kleur*: lichtbruingrijs
 Lithologie: klei, uiterst siltig, *interpretatie*: oeverafzettingen
 Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
- 170-200** **Algemeen:** *kleur*: lichtgrijs
 Lithologie: klei, sterk siltig, stevig, *interpretatie*: oeverafzettingen
 Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
- 200-220** **Algemeen:** *kleur*: lichtgrijs
 Lithologie: klei, sterk siltig, stevig, *interpretatie*: oeverafzettingen
 Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
 Opmerking: zandbijmenging
- 220-240** **Algemeen:** *kleur*: lichtgrijs
 Lithologie: klei, matig siltig, zeer stevig, *interpretatie*: oeverafzettingen
 Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
 Opmerking: zandbijmenging
- 240-250** **Algemeen:** *kleur*: lichtgrijs
 Lithologie: zand, matig siltig, enkele kleilagen, compact (alleen zand en veen), matig grof, *interpretatie*: beddingafzettingen
 Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd
 Opmerking: vast zand

Boring: MIMI4-3

Beschrijver: LF, *datum*: 1-7-2008, *precisie locatie*: 1 m, *coördinaatsysteem*: Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad*: 40G, *hoogte*: 12.50 +NAP, *precisie hoogte*: 1 dm, *referentievlak*: Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling*: AHN bestand, *boortype*: Edelman-7 en guts-3 cm, *doel boring*: archeologie - kartering, *landgebruik*: overige (cultuur), *vondstzichtbaarheid*: geen, *provincie*: Gelderland, *gemeente*: Millingen a/d Rijn, *plaatsnaam*: Millingen a/d Rijn, *opdrachtgever*: Bureau van Droffelaar, *uitvoerder*: RAAP Oost, *opmerking*: tussen Beatrixstraat 27 en 29

- 0-30** **Algemeen:** *kleur*: geel, *aard ondergrens*: abrupt (<0,3 cm)
 Lithologie: zand, zwak siltig, matig grof
 Bodemkundig: *interpretatie*: opgebrachte grond
 Opmerking: vulzand
- 30-55** **Algemeen:** *kleur*: bruingrijs, *aard bovengrens*: abrupt (<0,3 cm)
 Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak grindig, matig grof
 Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen, *interpretatie*: verstoord
 Archeologie: *bouwpuin onbepaald*: enkel fragment
- 55-65** **Algemeen:** *kleur*: bruingrijs
 Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak grindig, matig grof
 Litho-stratigrafie: *interpretatie*: Betuwe Formatie
 Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
 Opmerking: grijsig, iets rommelig.

- 65-80** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak grindig, kleibrokken, matig grof, *interpretatie:* oeverwaldoorbraak-/crevasseafzettingen
Bodemkundig: volledig geoxideerd
Opmerking: kleibrokken
- 80-100** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, kleibrokken, matig grof, *interpretatie:* oeverwaldoorbraak-/crevasseafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
Opmerking: kleibrokken
- 100-120** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: klei, uiterst siltig, enkele zandlagen, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
- 120-140** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: klei, sterk siltig, stevig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe- en Mn-vlekken
- 140-170** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: klei, sterk siltig, zandbrokken, stevig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe- en Mn-vlekken
- 170-200** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: zand, sterk siltig, enkele kleilagen, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
- 200-230** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: zand, matig siltig, enkele kleilagen, matig grof, *interpretatie:* beddingafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd
- 230-235** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: zand, matig siltig, enkele kleilagen, compact (alleen zand en veen), matig grof, *interpretatie:* beddingafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd
Opmerking: vast zand

Boring: MIMI4-4

Beschrijver: LF, *datum:* 1-7-2008, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 40G, *hoogte:* 12.50 +NAP, *precisie hoogte:* 1 dm, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* AHN bestand, *boortype:* Edelman-7 en guts-3 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* overige (cultuur), *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Gelderland, *gemeente:* Millingen a/d Rijn, *plaatsnaam:* Millingen a/d Rijn, *opdrachtgever:* Bureau van Droffelaar, *uitvoerder:* RAAP Oost, *opmerking:* achtertuin Beatrixstraat 35

- 0-30** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruin
Lithologie: zand, uiterst siltig, sterk humeus, matig grof
Bodemkundig: *interpretatie:* opgebrachte grond
Opmerking: tuingrond
- 30-55** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak grindig, matig grof
Bodemkundig: *interpretatie:* verstoord
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
- 55-70** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruin
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak grindig, kleibrokken, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: *interpretatie:* Betuwe Formatie
- 70-120** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
Opmerking: siltiger
- 120-140** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: klei, sterk siltig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
Archeologie: houtskoolpartikel, onverbrand bot
- 140-220** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: klei, uiterst siltig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
Archeologie: houtskool, onverbrand bot
- 220-230** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: zand, sterk siltig, enkele kleilagen, compact (alleen zand en veen), matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

230-240 Algemeen: *kleur:* lichtbruingrijs

Lithologie: zand, matig siltig, enkele kleilagen, compact (alleen zand en veen), matig grof,
interpretatie: beddingafzettingen

Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd

Boring: MIMI4-5

Beschrijver: LF, *datum:* 1-7-2008, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 40G, *hoogte:* 12.50 +NAP, *precisie hoogte:* 1 dm, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* AHN bestand, *boortype:* Edelman-7 en guts-3 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* overige (cultuur), *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Gelderland, *gemeente:* Millingen a/d Rijn, *plaatsnaam:* Millingen a/d Rijn, *opdrachtgever:* Bureau van Droffelaar, *uitvoerder:* RAAP Oost, *opmerking:* voortuin Beatrixstraat 35

0-40 Algemeen: *kleur:* bruin

Lithologie: zand, uiterst siltig, matig grof

Bodemkundig: *interpretatie:* verstoord

Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment

40-60 Algemeen: *kleur:* lichtbruin

Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak grindig, matig grof

Bodemkundig: *interpretatie:* verstoord

Opmerking: iets gevlekt..

60-75 Algemeen: *kleur:* lichtbruin

Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak grindig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen

Litho-stratigrafie: *interpretatie:* Betuwe Formatie

75-100 Algemeen: *kleur:* lichtbruingrijs

Lithologie: klei, uiterst siltig, zwak grindig, *interpretatie:* oeverafzettingen

Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

100-140 Algemeen: *kleur:* lichtbruingrijs

Lithologie: klei, sterk siltig, *interpretatie:* oeverafzettingen

Bodemkundig: enkele Fe- en Mn-vlekken

Archeologie: verbrande leem

Opmerking: iets humeus

140-170 Algemeen: *kleur:* lichtbruingrijs

Lithologie: klei, sterk siltig, zandbrokken, stevig, *interpretatie:* oeverafzettingen

Bodemkundig: enkele Fe- en Mn-vlekken

170-200 Algemeen: *kleur:* lichtgrijs

Lithologie: klei, sterk siltig, zandbrokken, stevig, kalkrijk, *interpretatie:* oeverafzettingen

Bodemkundig: enkele Fe- en Mn-vlekken

200-220 Algemeen: *kleur:* lichtgrijs

Lithologie: zand, sterk siltig, enkele kleilagen, compact (alleen zand en veen), matig grof,
interpretatie: oeverafzettingen

Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

220-225 Algemeen: *kleur:* lichtgrijs

Lithologie: zand, matig siltig, compact (alleen zand en veen), matig grof, *interpretatie:*
beddingafzettingen

Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

Opmerking: vast zand

Prinses Margrietstraat 1-37 (boringen 6 t/m 10)

Boring: MIMI4-6

Beschrijver: LF, *datum:* 1-7-2008, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 40G, *hoogte:* 12.30 +NAP, *precisie hoogte:* 1 dm, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* AHN bestand, *boortype:* Edelman-7 en guts-3 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* overige (cultuur), *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Gelderland, *gemeente:* Millingen a/d Rijn, *plaatsnaam:* Millingen a/d Rijn, *opdrachtgever:* Bureau van Droffelaar, *uitvoerder:* RAAP Oost, *opmerking:* achter Margrietstraat 1.

0-60 Algemeen: *kleur:* bruingrijs

Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak grindig, matig grof

Bodemkundig: *interpretatie:* verstoord

Archeologie: *bouwpuin:* enkel fragment

60-70 Algemeen: *kleur:* lichtbruin

Lithologie: zand, uiterst siltig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen

Litho-stratigrafie: *interpretatie:* Betuwe Formatie

Bodemkundig: enkele Fe- en Mn-vlekken

- 70-80** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: klei, uiterst siltig, stevig, schelpengruis, *interpretatie:* oeverafzettingen
- 80-100** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: klei, sterk siltig, stevig, schelpengruis, *interpretatie:* oeverafzettingen
- 100-130** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: klei, uiterst siltig, stevig, *interpretatie:* oeverafzettingen
- 130-180** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: klei, sterk siltig, stevig, *interpretatie:* oeverafzettingen
- 180-210** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: klei, uiterst siltig, stevig, *interpretatie:* oeverafzettingen
- 210-220** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: zand, sterk siltig, enkele kleilagen, compact (alleen zand en veen), matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
- 220-230** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: zand, matig siltig, compact (alleen zand en veen), matig grof, *interpretatie:* beddingafzettingen
Bodemkundig: volledig geoxideerd
Opmerking: vast zand

Boring: MIMI4-7

Beschrijver: LF, *datum:* 1-7-2008, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 40G, *hoogte:* 12.30 +NAP, *precisie hoogte:* 1 dm, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* AHN bestand, *boortype:* Edelman-7 en guts-3 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* overige (cultuur), *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Gelderland, *gemeente:* Millingen a/d Rijn, *plaatsnaam:* Millingen a/d Rijn, *opdrachtgever:* Bureau van Droffelaar, *uitvoerder:* RAAP Oost, *opmerking:* achter Margrietstraat 17

- 0-55** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak grindig, matig grof
Bodemkundig: *interpretatie:* verstoord
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
- 55-100** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruin
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: *interpretatie:* Betuwe Formatie
- 100-140** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: klei, uiterst siltig, stevig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
- 140-170** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: klei, uiterst siltig, zandbrokken, stevig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
- 170-200** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: klei, sterk siltig, zandbrokken, stevig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
- 200-220** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: klei, sterk siltig, zeer stevig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
- 220-230** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: zand, matig siltig, enkele kleilagen, matig grof, *interpretatie:* beddingafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
- 230-235** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: zand, matig siltig, enkele kleilagen, compact (alleen zand en veen), matig grof, *interpretatie:* beddingafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd
Opmerking: vast zand

Boring: MIMI4-8

Beschrijver: LF, *datum:* 1-7-2008, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 40G, *hoogte:* 12.30 +NAP, *precisie hoogte:* 1 dm, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* AHN bestand, *boortype:* Edelman-7 en guts-3 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* overige (cultuur), *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Gelderland, *gemeente:* Millingen a/d Rijn, *plaatsnaam:* Millingen a/d Rijn, *opdrachtgever:* Bureau van Droffelaar, *uitvoerder:* RAAP Oost, *opmerking:* voortuin Margrietstraat 9.

- 0-60** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs, *aard ondergrens:* abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig grof
Bodemkundig: *interpretatie:* verstoord
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment

- 60-90** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruin, *aard bovengrens:* abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: *interpretatie:* Betuwe Formatie
- 90-160** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: klei, uiterst siltig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe- en Mn-vlekken
- 160-200** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: klei, uiterst siltig, stevig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
- 200-220** **Algemeen:** *kleur:* grijs
Lithologie: klei, sterk siltig, zandbrokken, stevig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
- 220-230** **Algemeen:** *kleur:* grijs
Lithologie: zand, matig siltig, enkele kleilagen, compact (alleen zand en veen), matig grof, *interpretatie:* beddingafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Boring: MIMI4-9

Beschrijver: LF, *datum:* 1-7-2008, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 40G, *hoogte:* 12.30 +NAP, *precisie hoogte:* 1 dm, *referentievak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* AHN bestand, *boortype:* Edelman-7 en guts-3 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* overige (cultuur), *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Gelderland, *gemeente:* Millingen a/d Rijn, *plaatsnaam:* Millingen a/d Rijn, *opdrachtgever:* Bureau van Droffelaar, *uitvoerder:* RAAP Oost, *opmerking:* tussen Margrietstraat 27 en 29.

- 0-55** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak humeus, matig grof
Bodemkundig: *interpretatie:* verstoord
Opmerking: gevlekt
- 55-65** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: *interpretatie:* Betuwe Formatie
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
Opmerking: gevlekt
- 65-80** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, sterk siltig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
- 80-135** **Algemeen:** *kleur:* lichtgeelbruin
Lithologie: zand, matig siltig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd
Opmerking: nat, gevlekt
- 135-200** **Algemeen:** *kleur:* lichtgeelbruin, *aard ondergrens:* abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd
- 200-230** **Algemeen:** *kleur:* lichtgeel, *aard bovengrens:* abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, enkele kleilagen, compact (alleen zand en veen), matig fijn, *interpretatie:* beddingafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd
- 230-0** **Algemeen:** *kleur:* lichtgeel
Lithologie: zand, matig siltig, compact (alleen zand en veen), matig fijn, *interpretatie:* beddingafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd
Opmerking: vast zand

boring: MIMI4-10

Beschrijver: LF, *datum:* 1-7-2008, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 40G, *hoogte:* 12.30 +NAP, *precisie hoogte:* 1 dm, *referentievak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* AHN bestand, *boortype:* Edelman-7 en guts-3 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* overige (cultuur), *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Gelderland, *gemeente:* Millingen a/d Rijn, *plaatsnaam:* Millingen a/d Rijn, *opdrachtgever:* Bureau van Droffelaar, *uitvoerder:* RAAP Oost, *opmerking:* achter Margrietstraat 37.

- 0-60** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig grof
Bodemkundig: *interpretatie:* verstoord
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment
- 60-70** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruin
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig grof

- Bodemkundig:** *interpretatie:* verstoord
Opmerking: gevlekt
- 70-80** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruin
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: *interpretatie:* Betuwe Formatie
- 80-140** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: klei, uiterst siltig, stevig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Opmerking: droog
- 140-180** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: klei, sterk siltig, zandbrokken, zeer stevig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Opmerking: zeer droog!
- 180-200** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: klei, sterk siltig, zandbrokken, zeer stevig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Opmerking: zeer droog!
- 200-210** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: klei, matig siltig, zandbrokken, zeer stevig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd
Opmerking: zeer droog!

Prinses Margrietstraat 22 (boringen 11 t/m 15)

Boring: MIMI4-11

Beschrijver: LF, *datum:* 1-7-2008, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 40G, *hoogte:* 12.40 +NAP, *precisie hoogte:* 1 dm, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* AHN bestand, *boortype:* Edelman-7 en guts-3 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* overige (cultuur), *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Gelderland, *gemeente:* Millingen a/d Rijn, *plaatsnaam:* Millingen a/d Rijn, *opdrachtgever:* Bureau van Droffelaar, *uitvoerder:* RAAP Oost, *opmerking:* grasveldje Margrietstraat 22.

- 0-30** **Algemeen:** *kleur:* geel, *aard ondergrens:* abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig grof
Bodemkundig: *interpretatie:* opgebrachte grond
Opmerking: vulzand
- 30-70** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruin, *aard bovengrens:* abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak grindig, matig grof
Bodemkundig: *interpretatie:* verstoord
- 70-85** **Algemeen:** *kleur:* bruin
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak grindig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: *interpretatie:* Betuwe Formatie
- 85-120** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: klei, uiterst siltig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
Opmerking: siltig, iets donkerder
- 120-170** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: klei, uiterst siltig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: veel Fe-vlekken
Archeologie: *houtschool:* enkele spikkel
Opmerking: gevlekt
- 170-200** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: zand, sterk siltig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
- 200-210** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: zand, matig siltig, compact (alleen zand en veen), matig grof, *interpretatie:* beddingafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
Opmerking: vast zand

Boring: MIMI4-12

Beschrijver: LF, *datum:* 1-7-2008, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 40G, *hoogte:* 12.40 +NAP, *precisie hoogte:* 1 dm, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* AHN bestand, *boortype:* Edelman-7 en guts-3 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* overige (cultuur), *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Gelderland, *gemeente:* Millingen a/d Rijn, *plaatsnaam:* Millingen a/d Rijn, *opdrachtgever:* Bureau van Droffelaar, *uitvoerder:* RAAP Oost, *opmerking:* tussen bebouwing Margrietstraat 22 + controleboring.

- 0-40** **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig grof

- Bodemkundig:** *interpretatie:* opgebrachte grond
Opmerking: vulzand
- 40-70** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak grindig, matig grof
Bodemkundig: *interpretatie:* verstoord
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* fragmenten
Opmerking: vieze grond
- 70-110** **Algemeen:** *kleur:* bruin
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak grindig, slap, matig grof
Bodemkundig: *interpretatie:* verstoord
Opmerking: gevlekt, nat
- 110-160** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak grindig, matig stevig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: *interpretatie:* Betuwe Formatie
Archeologie: *houtschool:* enkele spikkel, *onverbrand bot:* enkel fragment
Opmerking: iets donker
- 160-180** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak grindig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Archeologie: *houtschool:* enkele spikkel
Opmerking: iets donker
- 180-200** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruin
Lithologie: zand, sterk siltig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Archeologie: *fosfaatvlekken:* vlekken
- 200-210** **Algemeen:** *kleur:* lichtgeel
Lithologie: zand, matig siltig, matig grof, *interpretatie:* beddingafzettingen
- 210-215** **Algemeen:** *kleur:* lichtgeel
Lithologie: zand, zwak siltig, compact (alleen zand en veen), matig grof, *interpretatie:* beddingafzettingen
Opmerking: vast zand.

Boring: MIMI4-13

Beschrijver: LF, *datum:* 1-7-2008, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 40G, *hoogte:* 12.40 +NAP, *precisie hoogte:* 1 dm, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* AHN bestand, *boortype:* Edelman-7 en guts-3 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* overige (cultuur), *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Gelderland, *gemeente:* Millingen a/d Rijn, *plaatsnaam:* Millingen a/d Rijn, *opdrachtgever:* Bureau van Droffelaar, *uitvoerder:* RAAP Oost, *opmerking:* voor Margrietstraat 22.

- 0-60** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruin
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig grof
Bodemkundig: *interpretatie:* verstoord
- 60-80** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruin
Lithologie: zand, sterk siltig, kleibrokken, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: *interpretatie:* Betuwe Formatie
- 80-100** **Algemeen:** *kleur:* bruin
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
- 100-130** **Algemeen:** *kleur:* bruin
Lithologie: klei, uiterst siltig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe- en Mn-vlekken
- 130-131** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: klei, uiterst siltig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe- en Mn-vlekken
Archeologie: *aardewerk:* enkel fragment
- 131-150** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: klei, uiterst siltig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe- en Mn-vlekken
- 150-170** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruingrijs, *aard ondergrens:* abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe- en Mn-vlekken
Archeologie: *fosfaatvlekken:* lichte zweem
Opmerking: iets grijs
- 170-190** **Algemeen:** *kleur:* lichtgeel, *aard bovengrens:* abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig grof, *interpretatie:* beddingafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

190-200 Algemeen: *kleur:* lichtgeel
Lithologie: zand, matig siltig, compact (alleen zand en veen), matig grof, *interpretatie:* beddingafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
Opmerking: vast zand.

Boring: MIMI4-14

Beschrijver: LF, *datum:* 1-7-2008, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 40G, *hoogte:* 12,40 +NAP, *precisie hoogte:* 1 dm, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* AHN bestand, *boortype:* Edelman-7 en guts-3 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* overige (cultuur), *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Gelderland, *gemeente:* Millingen a/d Rijn, *plaatsnaam:* Millingen a/d Rijn, *opdrachtgever:* Bureau van Droffelaar, *uitvoerder:* RAAP Oost, *opmerking:* noordzijde grasveldje Margrietstraat 22.

0-50 Algemeen: *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, matig grof
Bodemkundig: *interpretatie:* verstoord
Archeologie: *bouwpuin onbepaald:* enkel fragment

50-65 Algemeen: *kleur:* lichtbruin
Lithologie: zand, sterk siltig, matig grof
Litho-stratigrafie: *interpretatie:* Betuwe Formatie

65-80 Algemeen: *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak grindig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Opmerking: gevlekt

80-90 Algemeen: *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Archeologie: *verbrande klei/leem:* enkel fragment

90-100 Algemeen: *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Archeologie: *bouwpuin:* enkel fragment
Opmerking: tufsteen.

100-110 Algemeen: *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Archeologie: *verbrande klei/leem:* enkel fragment

110-130 Algemeen: *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Archeologie: *houtskool:* enkele spikkel

130-160 Algemeen: *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
Archeologie: *houtskool:* enkele spikkel, *fosfaatvlekken:* lichte zweem

160-200 Algemeen: *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Archeologie: *houtskool:* enkele spikkel, *fosfaatvlekken:* vlekken

200-220 Algemeen: *kleur:* lichtbruingrijs
Lithologie: zand, sterk siltig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen

220-221 Algemeen: *kleur:* lichtgeel
Lithologie: zand, matig siltig, compact (alleen zand en veen), matig grof, *interpretatie:* beddingafzettingen
Opmerking: vast zand

Boring: MIMI4-15

Beschrijver: LF, *datum:* 1-7-2008, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 40G, *hoogte:* 12,40 +NAP, *precisie hoogte:* 1 dm, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* AHN bestand, *boortype:* Edelman-7 en guts-3 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* overige (cultuur), *vondstzichtbaarheid:* geen, *provincie:* Gelderland, *gemeente:* Millingen a/d Rijn, *plaatsnaam:* Millingen a/d Rijn, *opdrachtgever:* Bureau van Droffelaar, *uitvoerder:* RAAP Oost, *opmerking:* controleboring, boring 12.

0-40 Algemeen: *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig grof
Bodemkundig: *interpretatie:* opgebrachte grond
Opmerking: vulzand

40-70 Algemeen: *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak grindig, matig grof
Bodemkundig: *interpretatie:* verstoord
Opmerking: vies, gevlekt

- 70-80** **Algemeen:** *kleur:* bruin
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak grindig, matig grof
Bodemkundig: *interpretatie:* verstoord
Opmerking: vies gevlekt nat.
- 80-100** **Algemeen:** *kleur:* bruin
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak grindig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: *interpretatie:* Betuwe Formatie
Archeologie: *verbrande klei/leem:* enkel fragment, *onverbrand bot:* enkel fragment
- 100-110** **Algemeen:** *kleur:* bruin
Lithologie: zand, sterk siltig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Archeologie: *verbrande klei/leem:* enkel fragment, *onverbrand bot:* enkel fragment
- 110-160** **Algemeen:** *kleur:* bruin
Lithologie: zand, sterk siltig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Archeologie: *houtschool:* enkele spikkel, *verbrande klei/leem:* enkel fragment, *onverbrand bot:* enkel fragment
- 160-180** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruin
Lithologie: zand, sterk siltig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Archeologie: *houtschool:* enkele spikkel, *verbrande klei/leem:* enkel fragment, *fosfaatvlekken:* vlekken
- 180-200** **Algemeen:** *kleur:* lichtbruin
Lithologie: zand, sterk siltig, matig grof, *interpretatie:* oeverafzettingen
Archeologie: *fosfaatvlekken:* lichte zweem
- 200-210** **Algemeen:** *kleur:* lichtgeel
Lithologie: zand, matig siltig, matig grof, *interpretatie:* beddingafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
- 210-220** **Algemeen:** *kleur:* lichtgeel
Lithologie: zand, zwak siltig, compact (alleen zand en veen), matig grof, *interpretatie:* beddingafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
Opmerking: vast zand.