

**Een archeologisch inventariserend  
veldonderzoek (IVO) door middel van een  
bureauonderzoek en boringen in het  
plangebied 'Molengronden II' te Lochem  
(Gld.)**

M. Essink

ARC-Rapporten 2003-3

Groningen  
27 maart 2003  
ISSN 1574-6887



# 1 Inleiding

## 1.1 Objectgegevens

Provincie	Gelderland
Gemeente	Lochem
Plaats	Lochem
Toponiem	Molengronden II
Kaartblad	34A
Coördinaten	224.700/464.200
Periode	–
Type object	–
Type bodem	Zandbodem
Geomorfologie	Dekzandrug, mogelijk oeverwal

## 1.2 Aanleiding van het onderzoek

De aanleiding van dit onderzoek is de voorgenomen woningbouw door Bouwfonds Ontwikkeling B.V. in het plan 'Molengronden II' te Lochem. Bouwfonds heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) opdracht gegeven om een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van bureauonderzoek en boringen uit te voeren. Het booronderzoek is uitgevoerd van dinsdag 4 tot en met donderdag 6 maart 2003 door mw. drs. M. Essink (ARC bv) en dhr. P. Oostink (Centraal Bodemkundig Bureau (CBB)).

## 1.3 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is gelegen aan de noordwestzijde van Lochem. Het wordt aan de west-, noord- en oostzijde begrensd door respectievelijk de Koedijk, de achterzijde van de bebouwde percelen aan de zuidkant van de Tramstraat en de achterzijde van de bebouwde percelen aan de westzijde van de Mauritsweg. Aan de zuidkant wordt het gebied begrensd door een (natuurlijk) waterloopje dat aftakt van de stadsgracht (bijlage 2).

## 1.4 Doel van het onderzoek

Het onderzoek had als doel het bestuderen van de (archeologische) bodemopbouw van het terrein en het vaststellen van de eventuele aanwezigheid van archeologische sporen. Indien een verstoorde bodemopbouw zou worden aangetroffen moest worden vastgesteld in welke mate de natuurlijke ondergrond is verstoord en of deze verstoring van recente of oudere datum is.

## 1.5 Geo-archeologische context

Het terrein is gelegen op een dekzandrug in de nabijheid van het riviertje de Berkel. Door deze combinatie van een hoge ligging en de aanwezigheid van stromend water voor de drinkwatervoorziening is het terrein potentieel zeer geschikt voor bewoning in het verleden.





Afbeelding 1 De ligging van het onderzoeksgebied.

## 1.6 Werkwijze

Om de doelstelling te kunnen verwezenlijken is het onderzoek opgesplitst in een bureau- en een booronderzoek.

### 1.6.1 Bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het vaststellen van de archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied. Hiertoe zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarde (IKAW 2e generatie)
- Archis (Archeologisch informatiesysteem voor Nederland)
- Bodemkaart van Nederland (kaartblad 34 West Enschede)
- Geomorfologische kaart van Nederland (kaartblad 34-35 Enschede-Glanerbrug)
- Grote Historische Atlas van Nederland (deel 3 Oost-Nederland 1830–1855)
- Provincie Atlas Gelderland/Achterhoek
- Gemeente Lochem

### 1.6.2 Booronderzoek

Tijdens het booronderzoek werden op het onderzoeksterrein in totaal 65 boringen gezet ten behoeve van de archeologie (bijlage 2). Deze boringen werden verspreid over het terrein gezet om een juiste, algehele, indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen.

De boorkernen werden zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Vervolgens werd de bodemopbouw per boring volgens het bodemclassificatiesysteem NEN 5104 beschreven en werd er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, ver-

brand leem en bot (bijlage 1). Voor het boren is gebruik gemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 10 cm.

Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren van allerlei ontsluitingen, waaronder molshopen. De hierbij aangetroffen vondsten zijn meegenomen voor determinatie. Verder is van boringen 10, 18, 40, 46 en 51 als extra 'check' de onderste zandlaag bemonsterd. Deze monsters zijn gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 mm.

## 2 Resultaten

### 2.1 Bureauonderzoek

Volgens de IKAW valt het terrein binnen een niet-gekarteerd gebied, maar ligt het wel vlakbij een terrein met een hoge archeologische verwachtingswaarde. In Archis staan voor het onderzoeksterrein geen archeologische waarnemingen vermeld. Wel zijn er meerdere waarnemingen bekend uit de nabije omgeving. Er zijn twee waarnemingen (waarnemingsnummer 23249 en 31894) bekend van een terrein aan de westkant van Lochem, 'De Elze', gelegen aan de zuidoever van de Berkel. In deze akker was een markante rug zichtbaar, die ten behoeve van de aanleg van een sportveld is geëgaliseerd. Het gaat hierbij om een dekzandrug/dekzandplateau. In 1993 is hier een archeologisch booronderzoek uitgevoerd en in 1995 een opgraving. Tijdens deze onderzoeken zijn splinters aardewerk, vuursteen, steen en houtskool aangetroffen. Deze vondsten wijzen op één of meerdere kampementen, mogelijk uit het Laat-Neolithicum (zie tabel 1).

Van een ander terrein iets ten westen van het onderzoeksgebied, eveneens gelegen aan de zuidoever van de Berkel, is in 1930 een vuurstenen kling gevonden, waarschijnlijk daterend uit het Neolithicum (waarnemingsnummer 3059). Bij het Twenthe Kanaal ten noorden van Lochem is in 1964 een gewebijl gevonden uit het Meso- of Neolithicum (waarnemingsnummer 3062). In het zuidwesten van Lochem is een stenen bijl gevonden uit het Midden- of Laat-Neolithicum (waarnemingsnummer 11538). In de Gadulastraat (waarnemingsnummer 7160) en aan de Markt (waarnemingsnummer 7091) zijn in 1981 fragmenten van aardewerk uit de IJzertijd gevonden.

Uit de oude historische binnenstad en direct daarbuiten zijn verschillende waarnemingen bekend van vondsten uit de Middeleeuwen, onder andere van aardewerk, glas, bronzen sieraden, steen, leer, botmateriaal, waterputten en funderingsresten.

De Bodemkaart van Nederland laat zien dat de ondergrond van het onderzoeksgebied bestaat uit (zwak) lemig fijn zand. De Geomorfologische kaart van Nederland laat zien dat er hier net als op 'De Elze' sprake is van een dekzandrug.

De Grote Historische Atlas van Nederland laat zien dat tussen 1830 en 1855 de plaats Lochem in vergelijking met tegenwoordig nog maar erg klein was. Het onderzoeksterrein was onbebouwd en maakte deel uit van de omringende akkers en weilanden.

Uit de Provincie Atlas blijkt dat het terrein nu nog steeds grotendeels onbebouwd is. Aan de westkant van het terrein (bijlage 2) staat een sporthal (gebouwd rond 1970) met aan de ene kant een geasfalteerde parkeerplaats en aan de andere kant een sportveld. Naast het sportveld ligt nog een voormalig sportveld dat voor

Paleolithicum	8800 v. Chr. en eerder
Mesolithicum	8800–5300 v. Chr.
Neolithicum	5300–2000 v. Chr.
Bronstijd	2000–800 v. Chr.
IJzertijd	800–12 v. Chr.
Romeinse Tijd	12 v. Chr.–450 n. Chr.
Vroege Middeleeuwen	450–1050 n. Chr.
Late Middeleeuwen	1050–1500 n. Chr.
Nieuwe Tijd	1500 n. Chr. tot heden

Tabel 1 Vereenvoudigde archeologische tijdschaal.

een deel in beslag wordt genomen door een kinderdagverblijf met parkeerplaats, een geasfalteerde skatebaan en een aantal hopen grond in depot. Verder is een deel van het onderzoeksterrein in gebruik als volkstuintjes. Volgens een buurtbewoner zou het laaggelegen deel achter de moskee (bijlage 2) in het verleden gebruikt zijn als ijsbaan. Uit gegevens van de gemeente Lochem blijkt dat er tijdens de aanleg van de sporthal, parkeerplaats en sportvelden grondwerkzaamheden zijn uitgevoerd.

Uit historische gegevens is bekend dat de nederzetting Lochem is gesticht aan een doorwaadbare plaats in het riviertje de Berkel. Uit opgravingen tijdens de restauratie van de huidige kerk is bekend dat er al rond 900 n. Chr. in Lochem een houten kerk stond. Deze is rond het jaar 1000 vervangen door een stenen kerk (genoemd in een oorkonde uit 1059), die in de loop der eeuwen is uitgebreid en in het begin van de 16e eeuw zijn huidige vorm kreeg. Verder is bekend dat Lochem in 1233 stadsrechten kreeg en in 1312 marktrechten. In 1330 werd er een stadsmuur gebouwd en een dubbele gracht gegraven, waarvan de binnengracht nog grotendeels aanwezig is.

## 2.2 Booronderzoek

### 2.2.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw bestaat, van onder naar boven, voornamelijk uit (licht lemig) zand met daar bovenop de bouwvoor. Op een groot deel van het terrein is de bovengrond verstoord, waarbij ook de natuurlijke top van het pakket (licht lemig) zand, het pleistocene dekzand, is verstoord (zie bijlagen 2 en 1).

### 2.2.2 Vondsten

Tijdens het archeologische booronderzoek zijn geen vondsten in de boorkernen aangetroffen. Ook de monsters hebben, na te zijn gezeefd, geen vondsten opgeleverd. Tijdens de oppervlaktekartering zijn alleen op het deel van het terrein dat in gebruik is als volkstuintjes diverse fragmenten van aardewerk, kleipijpen en glas aangetroffen en verzameld. Op de overige delen van het onderzoeksterrein is geen vondstmateriaal aangetroffen. De in de volkstuintjes aangetroffen oppervlaktevondsten zijn bestudeerd en gedetermineerd door K.L.B. Bosma (tabel 2). Uit de determinatie blijkt dat de oudste vondsten stammen uit de 16e eeuw (één fragment

categorie	aantal	bijzonderheden
roodbakkend aardewerk	5	1 subrecente bloempot, 4 18e-eeuwse fragmenten waarvan 1 met slib en koperglazuur en 1 met ringeloorversiering
witbakkend aardewerk	2	kleine wandfragmenten: 1 geel-geel, 1 geel-groen, beide 17e eeuw?
steengoed	11	16e eeuw: 1 fragm. Siegburg gevlamd met ribbels. 18e eeuw: 1 fragm. Raeren met kobaltverf en ooraanzet, 1 fragm. Westerwald en 2 mineraalwaterflesfragm., 1 oor, 1 bodem industrieel en 4 indet.
faience	1	fragment van wit bord, 2e helft 17e eeuw-18e eeuw
Aziatisch porselein	4	1 fragm. Wan-li blauw-wit 2e helft 16 eeuw-1e helft 17e eeuw, rest 17e-eeuwse fragm., 2 blauw-wit, 1 capucijner/'famille rose'
Europees porselein	7	alle fragm. 18e eeuw, wit
industrieel wit aardewerk	23	alle fragm. 18e eeuw: meeste wit, 1 Regout, 1 Société Céramique, 4 gedecoreerd. meest fragm. van borden en kopjes
kleipijpen	7	6 stelen waarvan 1 met steelintaglio van raderingen, afgezoomd met parelrand, late 17e eeuw, 1 laat 18e-eeuwse pijpenkop met filtradering en hielmerk: gekroonde 28, bijmerk: wapen met S erboven
overig	4	1 subrecente grijze dakpan, 2 stukken subrecent wit glas en 1 stuk subrecent groen glas

Tabel 2 Determinatie oppervlaktevondsten.

Siegburg-steengoed en één fragment Aziatisch porselein). De overige vondsten (aardewerk, kleipijpen en glas) zijn alle jonger.

### 3 Conclusies

Uit het archeologische booronderzoek kan geconcludeerd worden dat de bovengrond op een groot deel van het onderzoeksterrein verstoord is, in het algemeen tot een diepte van ca. 70 tot 100 cm beneden maaiveld. Mogelijk is dit veroorzaakt door de grondwerkzaamheden in het verleden, ten behoeve van de aanleg van de sporthal, parkeerplaats en sportvelden. Ook in de volkstuintjes werd en wordt nog steeds veel gespit. Alleen bij de boringen 18, 50, 52, 53 en 54 lijkt de bodem nog redelijk intact te zijn.

De vondsten betreffen allemaal oppervlaktevondsten, welke vermoedelijk niet *in situ* aanwezig zijn. Waarschijnlijk betreft het opgebrachte grond, ter grondverbetering, waarbij dit vondstmateriaal van elders is meegekomen.

### 4 Aanbeveling

Geo-archeologisch gezien bevindt het plangebied 'Molengronden II' zich op een interessante locatie. Het betreft een iets hoger terreindeel, mogelijk een dekzandrug, in de nabijheid van een voormalig vrij meanderend riviertje, de Berkel. Gezien de aangetroffen bodemverstoringen en het ontbreken van vondstmateriaal *in situ*

in de ondergrond, moet de archeologische waardestelling echter als laag bepaald worden. Archeologisch vervolgonderzoek wordt dan ook niet aanbevolen. Er blijft echter wel sprake van een meldingsplicht conform de monumentenwet.<sup>1</sup> Dit houdt in dat indien er tijdens de werkzaamheden toch archeologische vondsten en/of sporen aangetroffen worden dit gemeld dient te worden bij de Provinciaal Archeoloog van de provincie Gelderland, mevr. drs. F. de Roode.

---

<sup>1</sup>[www.Archis.nl/html/monumentenzorg/monumentenwet](http://www.Archis.nl/html/monumentenzorg/monumentenwet)



**Bijlage 1 Boorstaten**

boring	diepte (cm.)	aard grens	lithologie	kleur	opmerking
1	30	scherp	bouwvoor	bruingrijs	
	70	geleidelijk	zeer fijn zand	bruingrijs + geel	verrommeld
	110	scherp	licht siltig zand	geel	
	200		matig fijn zand	grijsgeel	
2	40	geleidelijk	bouwvoor	grijsbruin	
	75	geleidelijk	zeer fijn zand	bruingrijs + geel	verrommeld
	110	geleidelijk	zeer fijn zand	geel	ijzervlekken
	175	geleidelijk	matig fijn zand	lichtgrijs	ijzervlekjes
	220		licht siltig zand	geelgrijs	enkele plantenresten
3	15	geleidelijk	bouwvoor	grijsbruin	
	60	geleidelijk	matig fijn zand	bruingrijs + geel	verrommeld
	110	geleidelijk	licht siltig zand	geelgrijs	leembrokken
	200		matig fijn zand	grijs	plantenresten
4	40	scherp	bouwvoor	bruingrijs	
	90	geleidelijk	licht siltig zand	geelgrijs	
	200		licht siltig zand	grijs	plantenresten
5	30	geleidelijk	bouwvoor	bruingrijs	
	50	scherp	zeer fijn zand	bruingrijs + geel	verrommeld
	110	geleidelijk	matig fijn zand	geelgrijs	ijzervlekjes
	120	geleidelijk	licht zandig leem	grijs	
	200		licht siltig zand	grijs	vegetatieresten
6	30	geleidelijk	bouwvoor	bruingrijs	
	50	geleidelijk	zeer fijn zand	bruingrijs + geel	verrommeld
	70	geleidelijk	matig fijn zand	geel	ijzervlekje
	200		licht siltig zand	lichtbruingrijs	
7	30	geleidelijk	bouwvoor	bruingrijs	
	45	geleidelijk	zeer fijn zand	bruingrijs + geel	verrommeld
	70	scherp	zeer fijn zand	geel	beetje ijzer
	200		licht siltig zand	lichtbruingrijs	
8	40	scherp	bouwvoor	grijsbruin	
	110	geleidelijk	zeer fijn zand	lichtgeelgrijs	
	200		licht siltig zand	lichtbruingrijs	
9	45	scherp	bouwvoor	grijsbruin	baksteenfragmenten
	200		matig siltig zand	grijs	
10	35	geleidelijk	bouwvoor	bruingrijs	
	60	scherp	zeer fijn zand	bruingrijs + geel +oranje	verrommeld
	200		licht siltig zand	grijs	
11	40	scherp	bouwvoor	bruingrijs	
	50	geleidelijk	zeer fijn zand	grijsgeel	licht verrommeld
	200		licht siltig zand	grijs	leembrokken, grindjes
12	40	geleidelijk	bouwvoor	bruingrijs	
	60	scherp	matig fijn zand	geel + iets bruingrijs	licht verrommeld

boring	diepte (cm.)	aard grens	lithologie	kleur	opmerking
	90	scherp	matig fijn zand	lichtgeelgrijs	
	200		licht siltig zand	grijs	
13	90	scherp	bouwvoor/ verstoord	bruingrijs	
	140	geleidelijk	matig fijn zand	lichtgeelgrijs	ijzervlekjes
	200		matig fijn zand	lichtbruingrijs	
14	60	scherp	bouwvoor	bruingrijs	
	100	geleidelijk	matig fijn zand	geel + bruingrijs	verrommeld, glas
	200		licht siltig zand	lichtbruingrijs	vegetatieresten
15	60	scherp	bouwvoor	bruingrijs	baksteenfragmenten
	110	geleidelijk	matig fijn zand	geelgrijs	
	200		licht siltig zand	lichtbruingrijs	vegetatieresten, grote kiezels
16	15	geleidelijk	bouwvoor	grijsbruin	
	50	scherp	zeer fijn zand	bruingrijs + geel	verrommeld
	100	geleidelijk	zeer fijn zand	geellgrijs	
	130	geleidelijk	matig fijn zand	geelgrijs	
	165	geleidelijk	licht siltig zand	lichtgrijs	vegetatieresten
	200		matig fijn zand	lichtgeelbruin	
17	70	scherp	bouwvoor/ verstoord	grijsbruin	
	110	geleidelijk	zeer fijn zand	lichtbruingeel	
	230		licht siltig zand	lichtgrijsbruin	leembrokken
18	25	geleidelijk	bouwvoor	grijsbruin	
	65	geleidelijk	zeer fijn zand	grijs	
	145	geleidelijk	licht siltig zand	donkergrijs	
	200	scherp	licht siltig zand	grijs	
	230		matig fijn zand	grijs	
19	70	scherp	bouwvoor	bruingrijs	
	110	geleidelijk	zeer fijn zand	lichtgeel	
	200		zeer fijn zand	lichtbruingeel	
20	45	scherp	bouwvoor	grijsbruin	
	100	geleidelijk	zeer fijn zand	lichtgeelgrijs	
	200		licht siltig zand	lichtbruingrijs	leembrokken, vegetatieresten
21	80	scherp	bouwvoor	bruingrijs	
	100	geleidelijk	zeer fijn zand	lichtgrijsgeel	beetje ijzer
	140	geleidelijk	licht siltig zand	lichtgeelgrijs	
	175	geleidelijk	zeer fijn zand	lichtgeelgrijs	
	200	geleidelijk	matig siltig zand	lichtgeelgrijs	
	230		matig fijn zand	lichtgeelgrijs	
22	60	scherp	bouwvoor	bruingrijs	
	135	scherp	zeer fijn zand	lichtgeel	
	160	geleidelijk	licht siltig zand	lichtgrijs	
	200		matig fijn zand	lichtbruingeel	
23	50	scherp	bouwvoor/ verstoord	bruingrijs + geel	verrommeld
	110	geleidelijk	matig fijn zand	lichtgrijswit	
	150	geleidelijk	licht siltig zand	lichtgrijs	
	200		matig fijn zand	lichtbruingeel	

boring	diepte (cm.)	aard grens	lithologie	kleur	opmerking
24	50	scherp	bouwvoor	grijsbruin	leembrokken
	100	geleidelijk	licht siltig zand	grijs	
	110	geleidelijk	matig fijn zand	grijs	
	160	geleidelijk	licht siltig zand	lichtbruin	
	200		matig fijn zand	lichtbruin	
25	80	scherp	bouwvoor	bruingrijs	leembrokken, helemaal onderin vegetatieresten vegetatieresten
	200	geleidelijk	licht siltig zand	lichtbruingrijs	
	220		matig fijn zand	lichtgrijsbruin	
26	50	scherp	bouwvoor	bruingrijs + geel	licht verrommeld
	80	scherp	zeer fijn zand	grijs	leembrokjes
	130	geleidelijk	matig fijn zand	lichtbruingeel	leembrokjes, ijzervlekjes
	200		matig fijn zand	lichtbruingeel	
27	65	scherp	bouwvoor/ verstoord	bruingrijs + geel	verrommeld, baksteenfragmenten
	90	scherp	matig fijn zand	lichtgrijsgeel	
	150	geleidelijk	matig siltig zand	lichtgrijsbruin	
	200		matig fijn zand	lichtgrijsbruin	
28	30	scherp	bouwvoor	bruin	bovenste 100 cm verstoord
	50	scherp	matig fijn zand	grijs	
	100	scherp	matig fijn zand	bruin	baksteenfragmenten
	200		licht siltig zand	grijs	vegetatieresten
29	70	scherp	bouwvoor	bruin	enkele ijzervlekken vegetatieresten
	110	geleidelijk	zeer fijn zand	lichtgeelgrijs	
	200		licht siltig zand	grijs	
30	95	scherp	bouwvoor	bruingrijs	overgang verstoord
	150	geleidelijk	zeer fijn zand	lichtgrijsbruin	ijzervlekken
	200		matig fijn zand	lichtgrijsbruin	
31	90	scherp	bouwvoor	bruingrijs	overgang verstoord
	200		matig fijn zand	lichtgeelgrijs	
32	70	scherp	bouwvoor	bruingrijs	
	230		matig fijn zand	lichtgeelgrijs	
33	70	scherp	bouwvoor	bruingrijs	enkele ijzervlekjes leembrokken, grote vegetatieresten leembrokken, grote vegetatieresten
	125	geleidelijk	zeer fijn zand	lichtgeelgrijs	
	160	geleidelijk	licht siltig zand	grijs	
	200		matig fijn zand	grijs	
34	110	scherp	bouwvoor/ verstoord	bruingrijs	vegetatieresten
	190	geleidelijk	matig fijn zand	lichtgeelgrijs	
	220		matig siltig zand	grijs	
35	80	scherp	bouwvoor	bruingrijs	vegetatieresten
	180	geleidelijk	matig fijn zand	lichtgeelgrijs	
	200	geleidelijk	matig siltig zand	grijs	
	220		zeer fijn zand	lichtbruingeel	
36	35	scherp	bouwvoor/ verstoord	bruin + geel	
	80	geleidelijk	licht siltig zand	grijs	
	110	geleidelijk	matig fijn zand	grijs	

boring	diepte (cm.)	aard grens	lithologie	kleur	opmerking
	160	scherp	licht siltig zand	grijs	vegetatieresten
	180		zeer fijn zand	lichtbruingeel	
37	95	scherp	bouwvoor/ verstoord	bruingrijs	fragment wit porcelein
	200		zeer fijn zand	grijs	vegetatieresten, enkele ijzervlekjes
38	30	scherp	bouwvoor/ verstoord	bruin + geel	
	50	geleidelijk	zeer fijn zand	lichtgeelgrijs	
	90	geleidelijk	licht siltig zand	grijs	
	120	geleidelijk	zeer fijn zand	grijs	
	150	scherp	matig siltig zand	grijs	
	160		zeer fijn zand	lichtbruingeel	te nat om dieper te boren
39	60	scherp	bouwvoor	bruingrijs	enkele grindjes
	110	geleidelijk	licht siltig zand	grijs	enkele vegetatieresten
	170		matig fijn zand	grijs	
40	60	scherp	bouwvoor	bruingrijs	
	90	geleidelijk	licht siltig zand	grijs	enkele ijzervlekjes
	100	geleidelijk	licht zandig leem	grijs	
	200		zeer fijn zand	lichtbruingrijs	enkele vegetatieresten
41	30	scherp	bouwvoor	bruingrijs	
	90	geleidelijk	licht siltig zand	lichtgeelgrijs	
	130	geleidelijk	licht siltig zand	lichtgeelgrijs	vegetatieresten
	200		matig fijn zand	lichtgeelgrijs	
42	80	scherp	bouwvoor	bruingrijs	
	140	geleidelijk	matig fijn zand	lichtgeelgrijs	
	200		licht siltig zand	grijs	enkele vegetatieresten
43	70	scherp	bouwvoor	bruingrijs	overgang verstoord
	120	geleidelijk	matig fijn zand	lichtgeelgrijs	
	150	geleidelijk	licht siltig zand	lichtgeelgrijs	
	200		matig siltig zand	grijs	vegetatieresten
44	70	scherp	bouwvoor	bruingrijs	
	110	geleidelijk	zeer fijn zand	geel	
	160	scherp	licht siltig zand	lichtgeelgrijs	
	200		matig fijn zand	lichtbruingrijs	enkele grindjes
45	20	scherp	bouwvoor	bruingrijs	baksteenfragment
	60	geleidelijk	zeer fijn zand	lichtgeelgrijs	
	110	geleidelijk	matig fijn zand	lichtgeelgrijs	
	170	geleidelijk	licht siltig zand	grijs	vegetatieresten
	200		matig fijn zand	grijs	
46	20	scherp	bouwvoor/ verstoord	bruin + grijs	
	70	geleidelijk	licht siltig zand	lichtgeelgrijs	ijzervlekjes
	90	geleidelijk	licht zandig leem	grijs	
	200		matig fijn zand	lichtbruingrijs	vegetatieresten
47	50	scherp	bouwvoor/ verstoord	grijsbruin	stukken riet, overgang verstoord
	80	geleidelijk	matig fijn zand	lichtgeelgrijs	
	100	geleidelijk	licht siltig zand	grijsbruin	leembrokken
	200		matig fijn zand	lichtbruingrijs	vegetatieresten

boring	diepte (cm.)	aard grens	lithologie	kleur	opmerking
48	20	scherp	bouwvoor	grijsbruin	
	80	geleidelijk	matig fijn zand	lichtgeelgrijs	
	110	geleidelijk	licht siltig zand	grijs	vegetatieresten
	200		matig fijn zand	grijs	vegetatieresten
49	90	scherp	bouwvoor	grijsbruin	
	120	geleidelijk	zeer fijn zand	lichtgeelgrijs	
	160	geleidelijk	licht siltig zand	grijs	leembrokken
	200		matig fijn zand	grijs	vegetatieresten
50	70	geleidelijk	bouwvoor	donkerbruingrijs	
	120	geleidelijk	matig fijn zand	donkergrijs	enkele bruine vlekjes
	150	geleidelijk	matig fijn zand	lichtbruingrijs	
	200		matig fijn zand	lichtgrijs	vegetatieresten
51	70	scherp	bouwvoor	donkerbruingrijs	kleine baksteenfragmentjes, overgang verstoord
	90	scherp	matig fijn zand	lichtgeelgrijs	veel kleine grindjes
	150	scherp	licht zandig leem	lichtgeelgrijs	
	230		matig fijn zand	lichtgeelgrijs	onderin vegetatieresten
52	70	geleidelijk	bouwvoor	bruingrijs	
	100	scherp	matig fijn zand	lichtbruingrijs	
	170	geleidelijk	matig fijn zand	grijsbruin	sterk humeus, vegetatieresten, stro, licht doorworteld, venig
	200		zeer fijn zand	grijsbruin	
53	70	geleidelijk	bouwvoor	donkerbruingrijs	
	180	scherp	licht siltig zand	bruingrijs	matig humeus, licht doorworteld, vegetatierestjes
	200		matig fijn zand	grijs	vegetatieresten
54	40	geleidelijk	bouwvoor	donkerbruingrijs	
	95	scherp	matig fijn zand	bruingrijs	
	130	geleidelijk	licht siltig zand	lichtgeelgrijs	ijzervlekjes, leembrokjes, enkele grindjes
	220		matig fijn zand	lichtgeelgrijs	vegetatieresten
55	70	scherp	bouwvoor	bruingrijs	baksteenfragmenten, overgang licht verstoord
	110	scherp	matig fijn zand	geel	
	120	scherp	licht zandig leem	grijs	
	220		matig fijn zand	lichtgeelgrijs	leembrokjes, vegetatieresten
56	85	scherp	bouwvoor/ verstoord	bruingrijs + geel	
	130	geleidelijk	matig fijn zand	lichtgeelgrijs	ijzervlekjes
	190	geleidelijk	matig fijn zand	grijs	ijzervlekjes, vegetatieresten
	220		matig fijn zand	lichtgeelbruin	vegetatieresten
57	100	scherp	bouwvoor/ verstoord	bruingrijs + geel	baksteenfragmenten, grote kiezels
	120	scherp	matig fijn zand	lichtgeelgrijs	ijzervlekjes
	160	scherp	matig fijn zand	bruingrijs + geel	matig humeus, licht venig, kleine vegetatierestjes/worteltjes
	200		matig fijn zand	grijs	vegetatieresten



boring	diepte (cm.)	aard grens	lithologie	kleur	opmerking
58	100		bouwvoor/ verstoord	bruingrijs + geel	baksteenfragmenten, niet dieper geboord vanwege puin
59	100	scherp	bouwvoor/ verstoord	bruingrijs + geel	baksteenfragmenten
	160	geleidelijk	matig fijn zand	lichtgeelgrijs	
	200		matig fijn zand	lichtgrijsbruin	
60	80	scherp	bouwvoor/ verstoord	grijsbruin + geel	baksteenfragmentjes
	170	geleidelijk	matig fijn zand	grijs	
	200		matig fijn zand	grijs	
61	50	scherp	bouwvoor/ verstoord	bruingrijs + geelgrijs	overgang licht verstoord
	80	scherp	matig fijn zand	lichtgeelgrijs	
	100	geleidelijk	licht siltig zand	grijs	
	170	geleidelijk	matig fijn zand	grijs	vegetatierestjes
	200		matig fijn zand	lichtgeelbruin	
62	60	scherp	bouwvoor/ verstoord	grijsbruin + geel	
	120	geleidelijk	matig fijn zand	geelgrijs	ijzervlekjes
	200		matig fijn zand	lichtgeelbruin	vegetatieresten, enkele grindjes
63	40	scherp	bouwvoor	grijsbruin	
	60	geleidelijk	matig fijn zand	geel	
	200		matig siltig zand	lichtgeelgrijs	
64	65	scherp	bouwvoor/ verstoord	grijsbruin + grijsgeel	
	90	geleidelijk	matig fijn zand	geel	
	170	geleidelijk	licht siltig zand	lichtgeelgrijs	
	200		matig fijn zand	lichtgeelbruin	
65	50	scherp	bouwvoor/ verstoord	grijsbruin + bruin + geel	
	100	geleidelijk	matig fijn zand	lichtgrijs	
	200		matig fijn zand	grijs	



Bijlage 2 Boorpuntenkaart plangebied 'Molengronden II'. Kaart: B. Schomaker.