

BILAN

RAPPORT 2007/118

Tilburg – Udenhout (NB), Mortel II

Archeologisch vooronderzoek

In opdracht van Gemeente Tilburg

Rapport-ID

Titel	Tilburg – Udenhout (NB), Mortel II. Archeologisch vooronderzoek.	
ISSN	1572-3194-2007/118	
Rapportnummer	2007/118	
Aantal pagina's	96	
Opdrachtgever	Gemeente Tilburg	
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. D. van Alphen	
Onderzoekskader	Nieuwbouw	
Projectleider BILAN	Mw. M. Mostert	
Auteur(s)	Mw. M. Mostert, dhr. C. Verbeek	
Kaarten en afbeeldingen	Dhr. R. van Breugel, dhr. W. Loth	
Datum definitief	9 oktober 2007	
Digitale versie	-	
Verzending definitief aan	Gemeente Tilburg RACM Provinciaal archeoloog KB-depot Universiteit van Tilburg	
Akkoord BILAN	Dhr. C. Witteveen Directeur	Dhr. C. Verbeek Senior-archeoloog

BILAN

B: Fontys Hogescholen, Mollergebouw
Prof. Goossenslaan 1-01, ruimte A 1.16, Tilburg
P: Postbus 90903, 5000 GD TILBURG
T: 0877 876322
F: 013 5360051
E: bilan@fontys.nl
W: www.bilan.nl



© BILAN 2007

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch databestand of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave dient men zich tot de uitgever te wenden.

Inhoudsopgave

Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Administratieve gegevens project.....	9
1.2 Ligging van het plangebied.....	10
1.3 Huidig en toekomstig gebruik	10
2 Bureauonderzoek	11
2.1 Onderzoeksmethode.....	11
2.2 Geologie en landschap.....	11
2.3 Historische situatie	14
2.4 Bekende archeologische waarden.....	17
3 Verwachtingsmodel en vraagstelling	19
4 Inventariserend veldonderzoek	21
4.1 Onderzoeksmethode.....	21
4.2 Resultaten van het booronderzoek.....	21
4.3 Archeologische indicatoren	22
5 Oppervlaktekartering.....	23
5.1 Methoden	23
5.2 Resultaten van het veldonderzoek.....	24
6 Toetsing en beantwoording	29
7 Conclusie en selectieadvies	31
8 Literatuur	33
Bijlage 1: Administratieve gegevens en lijst met afkortingen conform ASB	35
Bijlage 2: Plan van Aanpak	37
Bijlage 3: Boorstaten	43
Bijlage 4: Ligging van de boorpunten met de NAP-gegevens	87
Bijlage 5: Boorpunten met bodemprofielen.....	88
Bijlage 6: Boorpunten met dikte van de A-horizont	89
Bijlage 7: Boorpunten bodemtype	90
Bijlage 8: Vondstenlijst booronderzoek.....	91
Bijlage 9: Vondstenlijst oppervlaktekartering	92
Bijlage 10: Overzicht archeologische perioden	95
Bijlage 11: Overzicht geologische perioden	96

Figuren

Fig. 1:	Ligging van het plangebied in de regio (kaart gedownload op 21 februari 2007).	10
Fig. 2:	Het plangebied op de bodemkaart.....	14
Fig. 3:	Het plangebied op het minuutplan van circa 1830.	16
Fig. 4:	Het plangebied op de IKAW met ARCHIS-waarnemingen en AMK-terreinen.....	19
Fig. 5:	Delen van het plangebied die onderzocht zijn tijdens de oppervlaktekartering.....	24
Fig. 6:	Locatie van de vondsten in het plangebied.....	25
Fig. 7:	Locatie van de vondsten met een datering in de Steentijd.	26
Fig. 8:	Locatie van de vondsten met een datering in de (ijzertijd/) Romeinse Tijd.	27
Fig. 9:	Locatie van de vondsten met een datering in de Middeleeuwen	28
Fig. 10:	Locatie van de vondsten met een datering in de Nieuwe Tijd.	29

Samenvatting

Op 15 februari 2007 verleende de Gemeente Tilburg aan BILAN opdracht voor een archeologisch vooronderzoek in het plangebied Mortel II in Udenhout, gemeente Tilburg (Noord-Brabant).

Doel van het onderzoek was het vaststellen van de archeologische verwachting van het plangebied. Dit onderzoek bestond uit een bureauonderzoek aangevuld met een karterend booronderzoek. Dit onderzoek werd later aangevuld met een oppervlaktekartering.

Uit het bureauonderzoek was gebleken dat het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft die te relateren is aan het voorkomen van hoge zwarte enkeerdgronden en dekzandruggen die in het verleden aantrekkelijk waren voor bewoning. Op basis van het bureauonderzoek werden archeologische sporen uit de steentijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de late Middeleeuwen verwacht.

Tijdens het booronderzoek bleek de bodem in het plangebied te bestaan uit een AC-profiel, waarbij in een deel van de boringen de overgang tussen de twee horizonten was verstoord. De verstoorde A/C-horizont was in de meeste gevallen tussen de 10 en 20 cm dik. Het oorspronkelijke podzolprofiel is door aftopping en verploeging verdwenen. Er kunnen echter nog diepere grondsporen zoals paalkuilen, waterputten of voorraadkuilen bewaard zijn gebleven.

Er werd, waar dit mogelijk was, een oppervlaktekartering uitgevoerd, waarbij het vondstmateriaal verspreid over het hele terrein werd aangetroffen. Deze vondsten zijn in de steentijd en de periode tussen de ijzertijd en Nieuwe Tijd gedateerd. Het is onduidelijk in hoeverre vondstmateriaal in het beekdal aanwezig is, omdat dit deel van het deelgebied niet geprospecteerd kon worden. Waarschijnlijk kunnen in het hele gebied archeologische waarden met een datering vanaf de steentijd worden verwacht.

Gezien de resultaten van het booronderzoek en de oppervlaktekartering kunnen binnen het plangebied vondstmateriaal en bewoningssporen worden verwacht uit met name de steentijd (verstoorde vindplaats), de ijzertijd en de Romeinse Tijd en in minder mate uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Aan de hand van de resultaten van het booronderzoek en de oppervlaktekartering worden in het hele plangebied archeologische waarden verwacht. Deze waarden zullen naar verwachting nog redelijk intact zijn.

Geadviseerd wordt om het hele plangebied te onderzoeken door middel van proefsleuven. Dit selectieadvies dient, voordat de bodemverstorende activiteiten plaatsvinden, door het bevoegd gezag te worden beoordeeld en omgezet in een selectiebesluit.

1 Inleiding

Op 15 februari 2007 verleende de Gemeente Tilburg aan BILAN opdracht voor een archeologisch vooronderzoek in het plangebied Mortel II in Udenhout, gemeente Tilburg (Noord-Brabant).

De aanleiding voor dit onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. Hierbij zullen bodemverstorende activiteiten plaatsvinden waardoor een archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de archeologische verwachting van het plangebied. Dit onderzoek bestond uit een bureauonderzoek aangevuld met een karterend booronderzoek. Voorafgaand aan de veldfase waren de eisen waaraan het booronderzoek moest voldoen (vraagstelling, methode en werkwijze), vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA, bijlage 2). Het veldonderzoek in de periode van 12 maart tot en met 19 maart 2007 uitgevoerd. Aanvullend op dit onderzoek werd een oppervlaktekartering uitgevoerd. Op 18 april 2007 verleende de Gemeente Tilburg aan BILAN opdracht voor de oppervlaktekartering. Het veldwerk werd op 11 en 12 juni 2007 uitgevoerd door mw. H. Vanneste en mw. N. van Waveren.

De projectleiding was in handen van mw. M. Mostert. Het bevoegd gezag werd gevormd door de gemeente Tilburg.

1.1 Administratieve gegevens project

Datum gunning	15 februari 2007 en 18 april 2007
Datum uitvoering	09 - 19 maart 2007 en 11 en 12 juni 2007
Opdrachtgever	Gemeente Tilburg (contactpersoon: dhr. D. van Alphen)
Uitvoerder	BILAN
BILAN projectcode	B1221
Onderzoekskader	Nieuwbouw
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Tilburg
Plaats	Udenhout
Toponiem	Mortel II
Hoekcoördinaten	NO x = 139194, y = 402879 NW x = 138662, y = 403156 ZO x = 139111, y = 402631 ZW x = 138470, y = 403013
Oppervlakte plangebied	18,39 ha
Kadastrale gegevens	21 februari 2007
Kaartblad	44H
Opdrachtgever	Gemeente Tilburg
CIS meldingnummer	21401
KLIC meldingnummer	07G029520
KNA	Versie 3.1
Bevoegd gezag	Gemeente Tilburg (contactpersoon: mw. C. Rodenburg)
Beheer en plaats van documentatie	BILAN ¹

¹ Binnen twee jaar na afronding van het veldwerk zal de onderzoeksdocumentatie, conform de eisen van het depot, worden overgedragen aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant.

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied bevindt zich ten noorden van de bebouwde kom van Udenhout. In het zuiden wordt het plangebied begrensd door de bebouwing en tuintjes van de bebouwde kom van Udenhout, ten westen door de tuinen van de bebouwing aan de Groenstraat, ten oosten door de weg Mortel en in het noorden deels door de Mortel en deels door aangrenzende percelen.

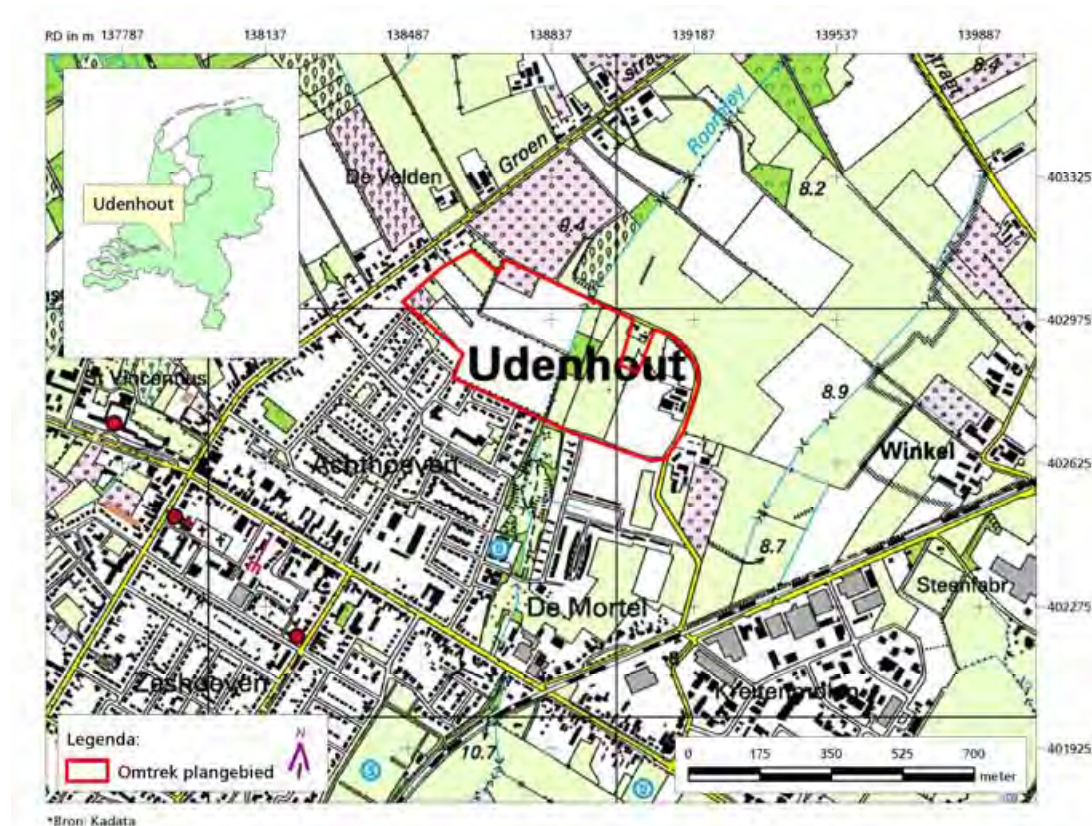


Fig. 1: Ligging van het plangebied in de regio (kaart gedownload op 21 februari 2007).

1.3 Huidig en toekomstig gebruik

Het plangebied is momenteel in gebruik als akkerland, weiland en bosperceeltjes. In het oostelijke deel bevindt zich een boerderij. In de toekomst zullen woningen worden gebouwd waarvan de funderingstechniek en verstoringsdiepte nog niet bekend is.

2 Bureauonderzoek

2.1 Onderzoeksmethode

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied met als doel het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel.

Als bronnen werden gebruikt: het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), de Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (CHW), topografische, historische, geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten, relevante literatuur en bronnen en internetsites. Tevens werden de gemeente Tilburg (contactpersoon: mw. C. Rodenburg), provincie Noord-Brabant (contactpersoon: dhr. C. Akkermans), Heemkundekring De Kleine Meijerij (contactpersoon dhr. N. Smits), Heemcentrum 't Schoor (contactpersoon: dhr. K. van Kempen) geraadpleegd.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd een verwachtingsmodel opgesteld, de veldwerkmethode bepaald en werden daarvoor onderzoeksvragen geformuleerd.

2.2 Geologie en landschap

Het plangebied ligt in het centrale dekzandlandschap van Noord-Brabant in het noordoostelijke deel van de Roerdalslenk. De Roerdalslenk, ook wel Centrale Slenk genoemd, is een tektonisch dalingsgebied dat door breuken, de Feldbiss / Breuk van Vessem en de Peelrandbreuk, wordt begrensd.

In het vroeg- en middenpleistoceen² raakte de slenk gevuld met grove zanden en grind (Formatie van Sterksel) aangevoerd door de Rijn en de Maas. Door de tektonische opheffing en kanteling van de Peelhorst werden de grote rivieren gedwongen hun loop naar het oosten te verplaatsen en kwam een einde aan de fluviatiele sedimentatie.

Gedurende de ijstijden van het midden- en laatpleistoceen (Elsterien, Saalien en Weichselien) werd de Roerdalslenk geleidelijk opgevuld met afzettingen van meer lokale oorsprong (Boxtel Formatie³). Deze afzettingen kunnen worden onderverdeeld in Brabants leem, fluvioperiglaciale afzettingen (smeltwaterafzettingen) en eolische afzettingen (löss en dekzand). Brabants leem is in perioden met permafrost⁴ ontstaan uit door de wind aangevoerd materiaal waaruit door dooiwaterstroompjes de fijne deeltjes werden uitgewassen, die vervolgens werden afgezet in ondiepe vochtige depressies (dooimeren).

Fluvioperiglaciale afzettingen oftewel verspoelde dekzanden ontstonden wanneer aan het begin en eind van de glacialen, en dan voornamelijk in de zomermaanden, veel smeltwater vrijkwam. Dit water werd afgevoerd door een systeem van verwilderde geulen en beken, waarbij materiaal van de hogere delen naar de lager gelegen Centrale Slenk werd verplaatst. De afzettingen die hierbij tot stand kwamen, bestaan uit min of meer gelaagde zanden, met eventuele leemlagen en/of planten- en houtresten.

² Voor een overzicht van de geologische perioden zie bijlage 11.

³ Voorheen Formaties van Eindhoven en van Twente.

⁴ Bodem die tot op grote diepte permanent bevroren is.

Door het ontbreken van vegetatie werd in de droge en zeer koude glacialen sediment verplaatst door de wind en elders weer afgezet. In het pleniglaciaal (middenweichselien) werd zo het Oude Dekzand afgezet. In het laatglaciaal (laatweichselien) werd het Jonge Dekzand afgezet in de vorm van langgerekte, voornamelijk ZW-NO georiënteerde ruggen. Al deze afzettingen hebben in de Roerdalslenk een dikte van 15 tot (soms) 45 meter.

Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder. Het systeem van ondiepe, verwilderde geulen en beken veranderde hierdoor in meanderende beken, die zich aanvankelijk in het landschap insneden. In de beekdalen werden zand en klei afgezet en vond lokaal veenvorming plaats (Boxtel Formatie; Singraven Laagpakket⁵). Door de toenemende vegetatie kwam een eind aan de natuurlijke zandverstuivingen en raakten de dekzandruggen gefixeerd. Door toedoen van de mens, door kappen, branden en ontginnen, konden plaatselijk opnieuw verstuivingen optreden (Boxtel Formatie; Kootwijk Laagpakket⁶). Ook de bodemvorming, die door het mildere klimaat op grote schaal plaatsvond, is grotendeels antropogeen beïnvloed⁷.

Op de geomorfologische kaart⁸ is het plangebied grotendeels gekarteerd als een gebied met *dekzandruggen, al dan niet met oud-bouwlanddek* (3L5). In het midden van het plangebied loopt een noordoost-zuidwest georiënteerde *dalvormig laagte, zonder veen* (2R2), het beekdal van de Roomley. Circa 500 m ten oosten van het plangebied bevindt zich een vlakte met ten dele verspoelde dekzanden (2M9) en circa 1 km ten westen van het plangebied een *vlakte met ten dele verspoelde dekzanden en löss, relatief laag gelegen* (2M10).

Op de bodemkaart⁹ is het plangebied gekarteerd als gebied met *hoge zwarte enkeerdgronden, lemig fijn zand met oude klei, beginnend tussen 40 en 120 cm -mv en ten minste 20 cm dik* (zEZ23t). De grondwatertrap is VI¹⁰. In het beekdal ligt een gebied met *leek-woudeerdgronden* (pLn5) met grondwatertrap V¹¹. Direct ten noordwesten van het plangebied bevindt zich een gebied met *gooreerdgronden, lemig fijn zand met oude klei, beginnend tussen 40 en 120 cm en ten minste 20 cm dik* (pZn23t), met grondwatertrap VI en V*¹². Ten oosten van het plangebied ligt een gebied met *vlakvaaggronden, lemig fijn zand oude klei, beginnend tussen 40 en 120 cm en ten minste 20 cm dik* (Zn23t) met grondwatertrap V¹³.

⁵ Voorheen Formatie van Singraven.

⁶ Voorheen Formatie van Kootwijk.

⁷ Buitenhuis 1991.

⁸ Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000.

⁹ Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50 000.

¹⁰ Gemiddelde hoogste waterstand 40-80 cm beneden maaiveld, gemiddelde laagste grondwaterstand >120 cm beneden maaiveld.

¹¹ Gemiddelde hoogste waterstand <40 cm beneden maaiveld, gemiddelde laagste grondwaterstand >120 cm beneden maaiveld.

¹² Grondwatertrap VI: gemiddelde hoogste waterstand 40-80 cm beneden maaiveld, gemiddelde laagste grondwaterstand >120 cm beneden maaiveld. Grondwatertrap V*: droger deel van grondwatertrap V, gemiddelde hoogste waterstand <40 cm beneden maaiveld, gemiddelde laagste grondwaterstand >120 cm beneden maaiveld.

¹³ Gemiddelde hoogste waterstand <40 cm beneden maaiveld, gemiddelde laagste grondwaterstand >120 cm beneden maaiveld.

Hoge zwarte enkeerdgronden worden gekenmerkt door een humeuze bovengrond, het esdek, van 50 cm of dikker. Het esdek is vaak opgebouwd uit meerdere lagen. De bouwvoor, de recent geploegde laag, is meestal 20 à 30 cm dik en bestaat uit donker grijsbruin tot zwart zand. Daaronder bevindt zich een laag die over het algemeen lichter is en minder organische stof bevat. Soms wordt het esdek aan de onderkant weer wat donkerder, dit is de oude cultuurlaag die is ontstaan toen het het esdek werd gevormd. Meestal is onder het esdek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel aanwezig. De oorspronkelijke A-horizont (het voormalige loopoppervlak) is over het algemeen verploegd en opgenomen in het esdek. Indien de oorspronkelijke bodem bestond uit een podzolbodem kunnen dieper nog een onverstoorde B-en/of BC- horizont voorkomen. Op grotere diepte gaat de B- of BC-horizont over in het moedermateriaal (de C-horizont)¹⁴.

De leek/woudeerdgronden behoren tot de leemgronden, eolische afzettingen uit het Pleistoceen die binnen 80 cm diepte voor meer dan de helft bestaan uit mineraal materiaal met meer dan 50% leem. Deze gronden liggen grotendeels onder loofbos, met daartussen verspreid wat graslandpercelen. Ze hebben een 15 à 50 cm dikke, duidelijke donkere bovengrond (minerale eerdlaag) en roest en grijze vlakken die ondieper dan 50 cm beginnen. De leem in de ondergrond is zeer compact en slecht doorlatend. Op de overgang van de zandige leem in de bovengrond naar de lemige ondergrond komt plaatselijk een dunne zandlaag voor. Bij uitzondering ligt de zandige leem op een zandondergrond¹⁵.

Gooreerdgronden worden gekenmerkt door een 20 à 50 cm dikke humeuze bovengrond op een bleke ondergrond met weinig roest. Bij een deel van deze gronden komt een zwak ontwikkelde humuspodzol-B voor. Verder zijn er ook gebieden waar de podzol-B door ploegen, diepe grondbewerking of vergraving geheel is verdwenen¹⁶.

Vaaggronden worden vooral gekenmerkt door een relatief weinig donker gekleurde bovengrond met een laag humusgehalte. De gronden zijn veelal recent ontstaan, door bijvoorbeeld verstuing in de stuifzandgebieden of door vergraving. Vlakvaaggronden worden gekenmerkt door een 5 à 10 cm dikke, humusarme bovengrond, behalve wanneer deze in gebruik is als bouwland of grasland. De bovengrond is dan ca. 20 à 30 cm dik en bevat iets meer humus. De gronden bestaan uit leemarm tot zwak lemig fijn zand¹⁷.

¹⁴ De Bakker 1989, Teunissen van Manen 1985.

¹⁵ Harbers 1990.

¹⁶ Harbers 1990.

¹⁷ Harbers 1990.

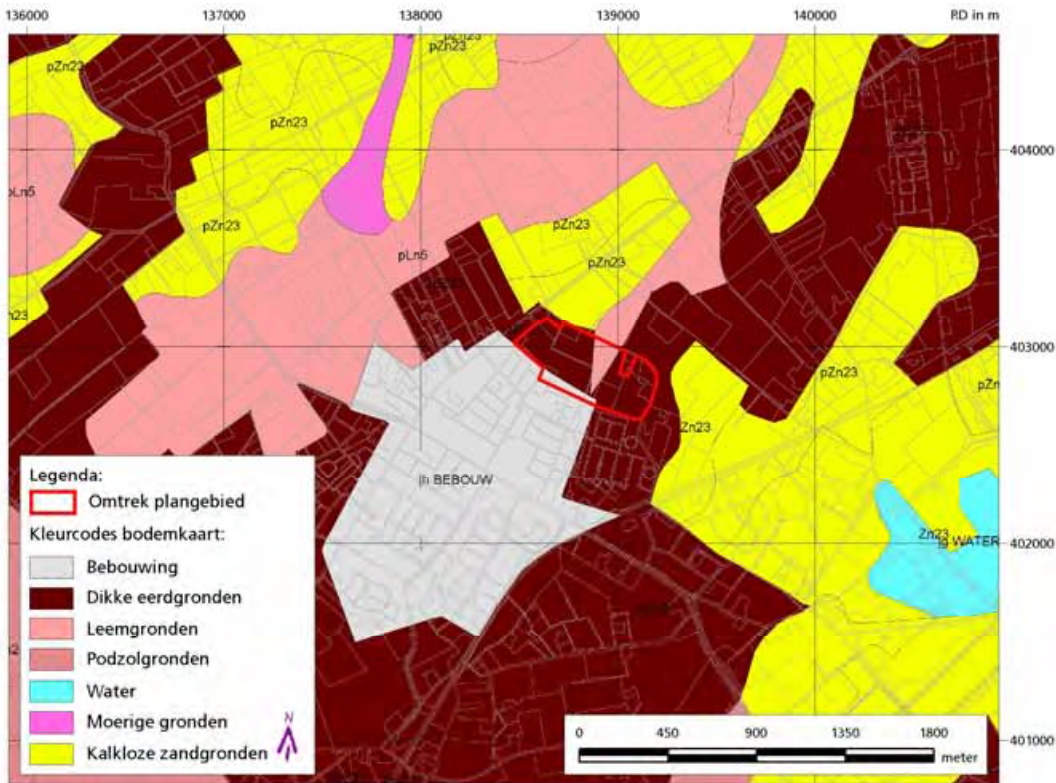


Fig. 2: Het plangebied op de bodemkaart.
Bron: ARCHIS II.

2.3 Historische situatie

De vroegste sporen van menselijke aanwezigheid in de gemeente Tilburg dateren uit het laatpaleolithicum of Mesolithicum¹⁸. Als vestigingslocaties waren vooral de hellingen van dekzandruggen, beekdalen en verhogingen rond vennen, die bescherming boden tegen de overheersende westenwind, geliefd. Het grondgebied van de regio Tilburg is vanaf de vroege Middeleeuwen permanent bewoond geweest. De meest geschikte plekken waren de hogere en drogere delen van het landschap. Na 1000 ging men over tot de ontginning van lager gelegen gronden (beekdalen en broekgronden). De weinig vruchtbare heidegebieden werden pas na 1800 ontgonnen¹⁹.

Udenhout is van oorsprong een boshoevenederzetting. Deze nederzettingen zijn ontstaan bij een (vermoedelijk) systematische ontginning van bos en zijn lineair van opzet. In Udenhout is wellicht sprake geweest van hertogelijke bemoeienis op de bosontginningen²⁰.

¹⁸ Zie onder andere Arts 1981 betreffende de opgegraven nederzetting op Kraaiven.

¹⁹ Daru-Schoemann *et al.* 1990, 26.

²⁰ Daru-Schoemann *et al.* 1990, 34.

Mortel wordt voor het eerst vermeld aan het einde van de veertiende eeuw. Het zou behoren tot de oud(st)e landgoederen in en rond Udenhout, deel van de eerste ontginningen in het gebied. Deze landgoederen werden later opgedeeld waarna zich hier kleine buurtschappen vormden. Aan het einde van veertiende eeuw wordt het 'goed' *In de Mortel* overigens nog wel als zodanig genoemd²¹. De naam Mortel is een toponiem voor een komvormige uitholling, al dan niet gevuld met onvaste grond of voor simpelweg een moerassige plek²².

In Udenhout wordt een legende verteld van 'het verzonken kasteel in de Mortel'²³. Het verhaal speelt zich af in de achttiende eeuw, een tijd waarin Brabant en Limburg veel overlast hadden van roversbendes. Een pelgrim was op 24 december op zoek naar een slaapplek en besloot aan te kloppen bij een kasteel. Hij werd binnengelaten en naar de grote zaal geleid. Daar aangekomen bleek dat het gezelschap waar hij was beland bestond uit een groep Bokkerijders, een bende rovers. Zij hadden geen enkel respect voor de pelgrim en lachten hem uit. De pelgrim werd boos door de beledigingen en het feit dat de Bokkerijders een braspartij hielden en op die manier de kerstnacht ontheiligden. Toen hij de hoofdman een dief en moordenaar had genoemd werd de pelgrim het kasteel uitgegooid.

Eenmaal buiten vervloekte de pelgrim de Bokkerijders en het kasteel. De aarde beefde, het kasteel stortte in en verzonk in de diepte, de aarde sloot zich.

Dit verhaal is een legende en geen historisch verhaal, toch berusten zulke verhalen gedeeltelijk op historische feiten. De legende verwijst duidelijk naar de Mortel. Uit historische bronnen blijkt dat er op het landgoed *De Mortel* een omgrachte hoeve heeft gelegen. Dit landgoed was in de dertiende eeuw eigendom van de edele familie Van Oisterwijk. In een acte uit 1299 staat vermeld dat Wouter Tiberiszoon van Oisterwijk enige gronden verpacht aan zijn schoonzoon Wouter Pigge. In 1305 verkoopt Alard van Oisterwijk een hoeve in de Mortel aan Arnold van Pape, zoon van Berthout van Heusden. Het pad van de Groenstraat naar de Mortel wordt in latere aktes *Berthouts steeg* genoemd. Ooit is de hoeve van de familie van Oisterwijk verwoest, mogelijk in 1388. Tijdens één van de oorlogen van de hertogen van Brabant is bekend dat het Gelres leger Boxtel en Oisterwijk heeft verwoest, mogelijk is toen ook de hoeve in Udenhout geruïneerd. In 1396 wordt het bezit niet langer als *hoeve in de Mortel*, maar als *het goed in de Mortel* vermeld. De restanten van de hoeve zijn nog lange tijd zichtbaar geweest, in de achttiende eeuw wordt de ruïne van het goed van Bruusten van Oisterwijk en Berthout van Oudheusden nog herkend. Op het minuutplan uit 1830 (fig 3) is zichtbaar dat pal ten noorden van het plangebied een omgracht terrein ligt. Dit is mogelijk de locatie van de versterkte hoeve. Er is echter op het minuutplan geen bebouwing binnen de omgrachting te zien. In de negentiende eeuw is de ruïne opgeruimd toen in het kader van de werkverschaffing nutteloze gebouwen werden opgeruimd. De zichtbare overblijfselen van de versterkte hoeve zijn waarschijnlijk de bron geweest van de legende van het verzonken kasteel in de Mortel en mogelijk is de ruïne in de achttiende eeuw echt een tijdelijke verblijfplaats geweest voor een roversbende²⁴. Er wordt in de legende over het kasteel van de Mortel gesproken, maar de historische hoeve waarop de legende waarschijnlijk berust bevond zich ten noordwesten van dit gehucht, net buiten het plangebied.

²¹ Zie hiervoor onder andere Van Iersel 1953, p.2-3 en Van Iersel 1954, p. 5.

²² Trommelen en Trommelen 1994, 360.

²³ Informatie van de heemkundekring De Kleine Meijerij (contactpersoon dhr. N. Smits), Heemcentrum 't Schoor (contactpersoon: dhr. K. van Kempen) en Unentste krant 31-12-1999.

²⁴ Unentste krant 31-12-1999.

Op historische kaarten is te zien dat in het begin van de negentiende eeuw²⁵ binnen het oostelijke deel van het plangebied bebouwing aanwezig was van het gehucht *Mortel*. *Mortel* was een zeer klein gehucht dat rond 1830 bestond uit enkele boerderijen met bijgebouwen, op de zuidoever van de *Roomley*. De overige delen van het plangebied waren onbebouwd en in gebruik als akkers. Op het minuutplan worden deze akkercomplexen *Acht Hoeven Eerste Klamp* en *Acht Hoeven Tweede Klamp* genoemd.

Gedurende de negentiende en de twintigste eeuw²⁶ was alleen het oostelijke deel van het plangebied bebouwd. De rest van het plangebied bestond uit akkerland, weiland en boomgaarden. Er liepen enkele (onverharde) wegen langs de randen van het plangebied en slingerend door het middendeel. Tegenwoordig vormt de *Mortel* de oostgrens, aan deze weg zijn enkele gebouwen gelegen. De rest van het plangebied is in gebruik als weiland, akkerland en bospercelen.

Er zijn binnen het plangebied geen ontgrondingsvergunningen afgegeven²⁷.



Fig. 3: Het plangebied op het minuutplan van circa 1830. Iets ten noorden van Mortel lag een omgracht perceel (in blauw weergegeven), wellicht een versterkte hoeve.
Bron: <http://www.dewoonomgeving.nl>

²⁵ Minuutplan, Grote Historische Atlas.

²⁶ Historische Atlas, Grote Historische Topografische Atlas, Grote Provincie Atlas.

²⁷ Schriftelijke mededeling C. Akkermans, Provincie Noord-Brabant.

2.4 Bekende archeologische waarden

De Indicatieve Kaart voor Archeologische Waarden (IKAW), grotendeels gebaseerd op de bodemkaart, deelt Nederland op in gebieden met een archeologische trefkans of verwachtingswaarde. Deze archeologische trefkans varieert van laag tot hoog. Volgens de IKAW ligt het grootste deel van het plangebied in een zone met een hoge archeologische trefkans. Deze hoge archeologische verwachting heeft te maken met de landschappelijke en bodemkundige situatie van het plangebied, het voorkomen van hoge zwarte enkeerdgronden en dekzandruggen die in het verleden aantrekkelijk waren voor bewoning.

Op de Archeologische MonumentenKaart (AMK) wordt het plangebied niet weergegeven als deel van een terrein met vastgestelde archeologische waarde. Dergelijke terreinen zijn evenmin in de omgeving van het plangebied geregistreerd.

In het plangebied heeft volgens ARCHIS, de database van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden (Archis vondstmeldingsnr. 404037)²⁸. In 2002 werd op de Korte Voren, een perceel van ca. 0,72 ha in het zuiden van het plangebied (perceelsnr. 148) door Bilan onderzocht door middel van een Archeologisch Aanvullende Inventarisatie (AAI). Het booronderzoek leverde in elf van de twaalf boringen een intact bodemprofiel op met een esdek en een B-horizont. In de boormonsters werd steenkool, houtskool, baksteen en aardewerk aangetroffen. De vondsten dateren uit de late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd. Dit deel van het plangebied is tijdens het onderhavige onderzoek niet beboord.

Uit de directe omgeving²⁹ van het plangebied zijn in Archis verder geen waarnemingen bekend. Op grotere afstand, circa 1,5 km ten noordoosten van het plangebied, werd met een metaaldetector een aantal metaalvondsten gedaan (Archis waarnemingsnr. 401882) Deze vondsten bestonden uit een zilveren denarius, twee kopere muntjes, een bronze fibula en een bronzen beeldje van Eros/Amos of Eroot, dat waarschijnlijk onderdeel was van een grotere (sculptuur) compositie of als appliek gediend heeft. Deze vondsten dateren uit de (vroeg) Romeinse tijd.

In de jaren negentig van de vorige eeuw heeft RAAP het archeologisch en historisch-geografisch onderzoek uitgevoerd in het gebied van de herinrichting "De Leijen-West"³⁰. Udenhout en daarmee het plangebied maakten deel uit van dit onderzoek. In het herinrichtingsgebied waren vindplaatsen bekend uit de steentijd, vooral tijdens het Mesolithicum bleek het gebied vrij intensief bewoond³¹. Uit de Romeinse Tijd³² is op eenentwintig plaatsen aardewerk aangetroffen. De bewoning bevond zich langs de beken, maar ging zich steeds meer op de dekzandruggen tussen Tilburg en Oisterwijk concentreren. In de perioden daarna vonden de ontginningen plaats en ontstonden de nederzettingen met akkercomplexen³³.

²⁸ ARCHIS II, Van Gestel 2002.

²⁹ Binnen een straal van 1 km.

³⁰ Dirx en Soonius 1993.

³¹ Dirx en Soonius 1993, p. 17 t/m 19.

³² Dirx en Soonius 1993, p. 21, 22.

³³ Dirx en Soonius 1993, p.22 t/m 27.

Het onderzoek van RAAP bestond uit een inventarisatie van reeds bekende vindplaatsen, een gebiedsgerichte kartering en een waardering. Er werd veldwerk uitgevoerd in de vorm van veldkarteringen en aanvullende booronderzoeken. Tijdens dit onderzoek werden bekende vindplaatsen onderzocht, maar er werden ook nieuwe vindplaatsen aangetroffen. Wanneer verschillende vindplaatsen tot hetzelfde complex behoorden werden deze bij elkaar gevoegd tot één site met één catalogusnummer. Ook binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn vindplaatsen aangetroffen, zij kregen de catalogusnummers 4, 36, 37, 38 en 39³⁴.

In het zuidoostelijke deel van het plangebied bevinden zich binnen (RAAP-codes LW0137, LW0138) en buiten (RAAP-codes LW0139 t/m 0141) de grenzen van het plangebied vindplaatsen die samen onder nummer 38³⁵ in de catalogus zijn opgenomen. In dit gebied werden aardewerkvindplaatsen aangetroffen uit de IJzertijd, Romeinse Tijd en Late Middeleeuwen. Verder was er vuursteenmateriaal aanwezig dat in de bouwvoor was opgenomen. RAAP stelde voor om het huidige grondgebruik (akkerland) te handhaven en de vindplaats te beschermen als monument³⁶.

Catalogusnummer 36³⁷ bevindt zich deels in het noordwestelijke deel van het plangebied (RAAP-code LW0135) en deels erbuiten (LW0132 t/m 0134). Er werd aardewerk uit de ijzertijd, Romeinse tijd en Late Middeleeuwen aangetroffen. De vindplaatsen vormen samen een uitgestrekt nederzettingscomplex uit de ijzertijd. Daarnaast werd vuursteenmateriaal aangetroffen, dat vermoedelijk geheel is opgenomen in de bouwvoor. Geadviseerd werd dat huidige gebruik (akkerland en tuingrond) gehandhaafd blijft en het gebied als meldingsgebied³⁸ en attentiegebied³⁹ aan te merken.

Catalogusnummers 37⁴⁰ (RAAP-code LW0131) en 39⁴¹ (RAAP-code LW0130) bevinden zich beide ten noordwesten van het plangebied. In beide gebieden werd een ijzertijdvindplaats aangetroffen waarvan geadviseerd werd om het huidig gebruik (akkerland) te handhaven en de vindplaatsen als meldingsgebieden aan te wijzen. Ten noorden van het plangebied bevindt zich catalogusnummer 4⁴² (RAAP-code LW0136) dat bestaat uit een omgracht terrein waar een kasteeltje zou hebben gelegen. Waarschijnlijk zijn er geen fundamenten meer in de ondergrond aanwezig. Geadviseerd werd om de vindplaats als attentiegebied aan te merken.

Naast de veldkartering werd er een aanvullend booronderzoek uitgevoerd. Verder werden er op verschillende plaatsen monsterkuiltjes van 50 bij 50 cm gegraven. In het oostelijk deel van het plangebied werd monsterkuil 5 gegraven. Hier was een 35 cm dikke bouwvoor aanwezig met daaronder een 10 cm dikke oude akkerlaag op de C-horizont. Er werden ook enkele vondsten aangetroffen uit de prehistorie, Romeinse Tijd en Nieuwe Tijd.

³⁴ Dirx en Soonius 1993, p. 160, 198 t/m 201.

³⁵ Coördinaten: 139.06 / 402.70.

³⁶ Deze vindplaatsen vallen onder de bescherming van de Monumentenwet. Het is verboden te beschermen monumenten aan te tasten, te beschadigen of te vernielen, te vernielen, te verstoren of in enig opzicht te wijzigen zonder de vergunning van de minister van WVC.

³⁷ Coördinaten: 138.99 / 403.32.

³⁸ Deze vindplaatsen zijn belangrijk, maar hebben (nog) niet de status van monument. Gestreefd wordt naar een ongestoord behoud van de daarin aanwezige sporen.

³⁹ Deze gebieden hebben de laagste bescherming. Hierin zijn alle landinrichtingswerken mogelijk na overleg met de RACM.

⁴⁰ Coördinaten: 139.12 / 403.10.

⁴¹ Coördinaten: 139.36 / 403.47.

⁴² Coördinaten: 139.03 / 403.08.

Op de ArWaTi⁴³ en de CHW⁴⁴ is het plangebied aangeduid als een gebied met een hoge archeologische verwachting. Op de CHW heeft de weg de Mortel en de het verlengde ervan tot aan de Groenstraat een redelijke hoge historisch geografische waarde. Langs de Groenstraat zijn ter hoogte van het plangebied diverse monumenten aangegeven, bestaande uit een boshoevenederzetting met boerderijen en laanbeplanting.

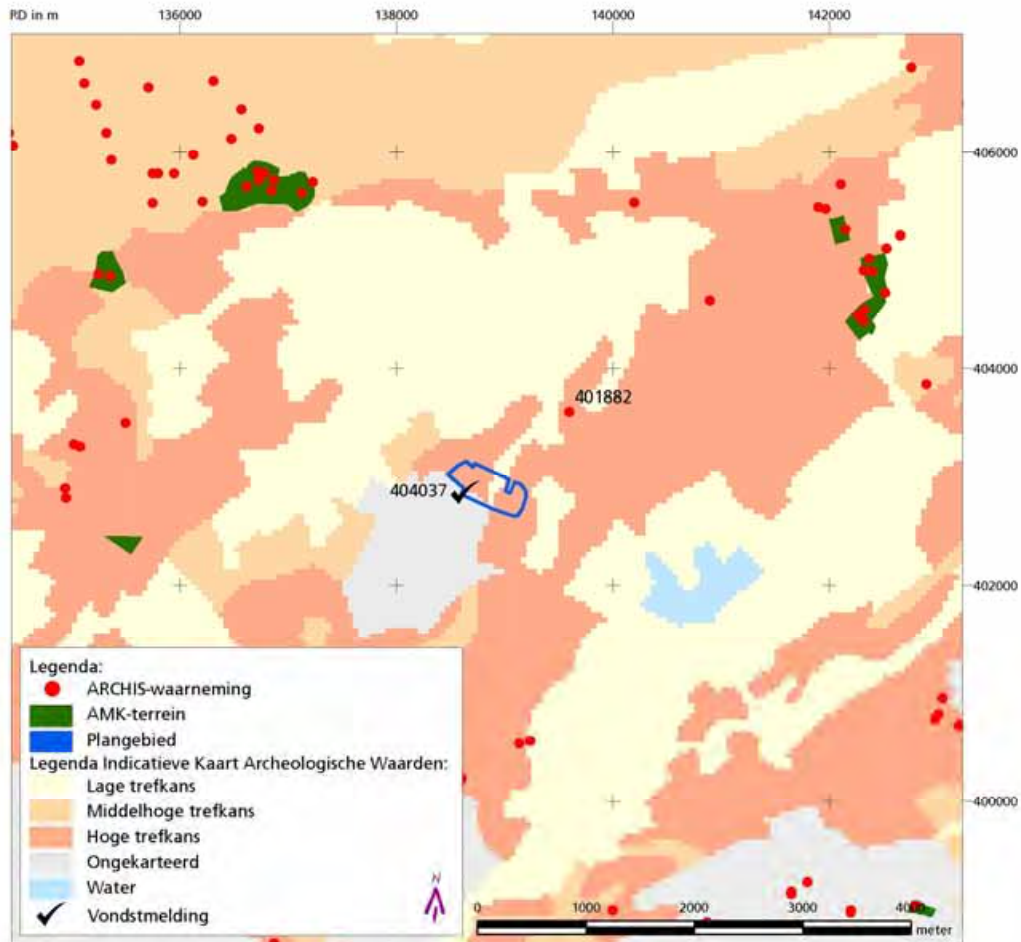


Fig. 4: Het plangebied op de IKAW met ARCHIS-waarnemingen en AMK-terreinen.

3 Verwachtingsmodel en vraagstelling

Volgens de IKAW heeft het plangebied grotendeels een hoge archeologische verwachting, die te relateren is aan het voorkomen van hoge zwarte enkeerdgronden en dekzandruggen die in het verleden aantrekkelijk waren voor bewoning. Hoge zwarte enkeerdgronden worden gekenmerkt door een humeus dek (esdek) van 50 cm of meer. Een esdek ontstaat door systematische ophoging van het maaiveld via bemesting. Deze systematische ophoging heeft een bescherming van het oorspronkelijke bodemprofiel, en dus van mogelijk onderliggende archeologie, tegen diepe grondverstoringen tot gevolg. Mogelijk zijn dus nog restanten van het oorspronkelijke bodemprofiel aanwezig in de vorm van een A-, E-, B-, en/of BC-horizont, waarin zich nog een relatief onverstoord archeologisch sporenniveau kan bevinden.

⁴³ Archeologische Waarschuwingskaart Tilburg.

⁴⁴ Cultuur Historische Waardenkaart van Noord-Brabant.

Hierin kunnen artefacten⁴⁵ en mogelijk-antropogene objecten⁴⁶ worden aangetroffen. Wanneer het oorspronkelijke podzolprofiel door aftopping en verploeging is verdwenen, zal het bodemprofiel onder het humeuze dek direct overgaan in het moedermateriaal (C-horizont). Hierin kunnen echter nog diepere grondsporen zoals paalkuilen, waterputten of voorraadkuilen bewaard zijn gebleven. De ondiepere sporen en het oorspronkelijke loopvlak (en dus de archeologische vondstenlaag) zijn dan in het esdek opgenomen. Eventuele vondsten uit het esdek bevinden zich niet *in situ*, maar kunnen wijzen op een onderliggend sporenniveau. Algemeen wijzen vondsten in het esdek uit de LMEA of ouder op een vindplaats terwijl vondsten vanaf de LMEB, maar vooral uit de NT wijzen op vondsten die met bemesting op de akker zijn terechtgekomen.

Uit het RAAP onderzoek in het gebied herinrichting 'De Leijen-West' blijkt dat er in en rond Udenhout archeologisch vindplaatsen bekend zijn vanaf de steentijd. In de steentijd, ijzertijd en de Romeinse Tijd concentreerde de bewoning zich voornamelijk langs de beekdalen. Vanaf de Romeinse tijd verschoven de nederzettingen zich meer naar de hoger gelegen dekzandruggen. Binnen het plangebied is het beekdal van de Roomley aanwezig met daarlangs de hoger gelegen dekzandruggen. Op basis hiervan kunnen daarom archeologische vindplaatsen vanaf de steentijd worden verwacht.

In het plangebied en de directe omgeving zijn vindplaatsen bekend uit de ijzertijd, Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen. Verder is er vuursteenmateriaal aangetroffen wat wijst op verstoorde vindplaatsen uit de steentijd.

Gezien de ligging van het plangebied en de archeologische gegevens wordt tijdens het booronderzoek en oppervlaktekartering vondstmateriaal uit de steentijd, ijzertijd, Romeinse tijd en de late Middeleeuwen/Nieuwe tijd verwacht. Het plangebied heeft een hoge verwachting voor het aantreffen van vondstmateriaal uit de steentijd, ijzertijd en de Romeinse tijd langs het beekdal van de Roomley. In de overige, hoger gelegen delen van het terrein kan voornamelijk vondstmateriaal uit de late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd worden verwacht.

Het veldonderzoek (karterend booronderzoek en oppervlaktekartering) dient antwoord te geven op de volgende, in het Plan van Aanpak (Bijlage 2) vastgelegde vragen:

- Welk type bodem wordt aangetroffen in het plangebied?
- Is deze bodem onverstoord sinds de vorming ervan?
- Zijn archeologische indicatoren aanwezig in het plangebied?
- Zo ja, wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- Wijzen deze archeologische indicatoren op een vindplaats?
- Zo ja, is een begrenzing van de vindplaats mogelijk?
- Worden de archeologische waarden bedreigd door de nieuwbouwplannen?

⁴⁵ Een *artefact* is een voorwerp dat intentioneel door mensen werd gemaakt.

⁴⁶ Onder *mogelijk-antropogene objecten* worden vondsten verstaan zoals houtskool, bot of steen, die mogelijk door menselijke tussenkomst in de bodem zijn terechtgekomen.

4 Inventariserend veldonderzoek

4.1 Onderzoeksmethode

Het veldonderzoek bestond uit een karterend booronderzoek. Dit houdt in dat het terrein systematisch wordt beboord waarbij gelet wordt op de bodemopbouw en de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, aardewerk, baksteen en verbrande leem. Hieruit kan blijken of de bodem al dan niet verstoord is, welke ontstaansgeschiedenis de bodem heeft en of eventuele archeologische lagen bewaard zijn gebleven. Verder is er gelet op oppervlaktevondsten, hoewel de begroeiing met gras dit bemoeilijkt.

In totaal werden 186 boringen gezet. De boringen werden uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm en indien mogelijk tot minstens 25 cm in het onverstoord moedermateriaal doorgezet. Tijdens het veldonderzoek werd zoveel mogelijk een raster van 30 x 35 m aangehouden. De maximale diepte waarop werd geboord bedroeg 150 cm –mv. De boormonsters werden waar mogelijk gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. De boringen werden beschreven conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode⁴⁷).

Alle boorpunten werden gekoppeld aan de RD-coördinaten en voorzien van een NAP-hoogte⁴⁸.

4.2 Resultaten van het booronderzoek

Tijdens het booronderzoek bleek enigszins reliëf in het plangebied aanwezig te zijn (zie figuur met NAP punten in bijlage 4). Het middendeel van het terrein lag, ter hoogte van het beekdal, lager dan het oostelijke en westelijk deel van het plangebied. De NAP-waarden varieerden tussen de 7,51 tot 10,02 +NAP.

Het bodemprofiel bestond in alle boringen uit een AC- of A/C-profiel (zie figuur met bodemprofielen in bijlage 5). De A-horizont bestond uit een bruingrijze, zwak humeuze laag (zs3, mf). In enkele boringen bevond zich onder deze bruingrijze laag een licht bruingrijze laag⁴⁹. Deze gelaagdheid is kenmerkend voor een esdek.

Slechts in twee boringen (boorpunten 75, 76) was de bovengrond donker bruingrijs, in de overige boringen was de A-horizont bruingrijs of grijsbruin van kleur. Volgens de bodemkaart bevindt het plangebied zich in een gebied met hoge zwarte enkeerdgronden. Hoge zwarte enkeerdgronden worden gekenmerkt door een humeuze bovengrond van 50 cm of dikker. Bij een deel van de boringen was de A-horizont echter minder dan 50 cm dik⁵⁰ (zie figuur met de dikte van de A-horizont in bijlage 6).. De maximale dikte van de bovengrond was 100 cm. Gezien de lemige ondergrond en de daarbij horende natte omstandigheden was er een beperkte ontwikkeling van een esdek binnen het plangebied. In de boringen waarin de humeuze bovengrond minder dan 50 cm dik was wordt de bodem tot de gooreerdgronden gerekend. Op de bodemkaart zijn ook in de directe omgeving van het plangebied gooreerdgronden gekarteerd.

⁴⁷ Bosch 2005.

⁴⁸ De boorpunten zijn vooraf aan het onderzoek uitgezet door Coenradie Landmeters hierbij werd ook de NAP waarde van de boorpunten bepaald.

⁴⁹ In de boringen 1, 2, 3, 5, 6, 9, 14, 16, 18, 19, 21, 25, 26, 35, 44, 46, 47, 68, 75, 76, 78, 79, 80, 82, 83, 90, 91, 97, 99, 109, 117, 118, 119, 120, 123, 133, 134, 135, 136, 137, 140, 141, 144, 147, 148, 158, 159, 162, 164, 169, 170, 172, 174, 176, 178, 182.

⁵⁰ Van alle boringen hadden 76 boringen een A-horizont van maximaal 40 cm dik, 40 van tussen de 40 tot en met 50 cm dik en 69 een dikte van meer dan 50 cm.

De bodem in het plangebied bestaat voornamelijk uit lemig tot zeer lemig zand. In enkele boringen zijn leem- en kleilagen aanwezig, voornamelijk in het middendeel van het plangebied, in het beekdal. Dit deel van het plangebied is op de bodemkaart gekarteerd als een gebied met leek/woudeerdgronden, dit zijn leemgronden. Bij dit bodemtype is de donkere humeuze bovengrond 15 à 50 cm dik met roest- en grijze vlekken die ondieper dan 50 cm –mv beginnen. De bovengrond in de boringen was niet donker van kleur, maar er waren wel leem en roestvlekken in de bodem aanwezig waardoor de bodem tot de leek/woudeerdgronden kon worden gerekend. De leem- of kleilaag begint op een diepte variërend van 30 tot 120 cm –mv., de roestvlekken in de meeste gevallen ondieper dan 50 cm –mv. Enkele boringen⁵¹ bevinden zich buiten het gebied dat als leemgrond is gekarteerd, maar bevatten wel leem. Dit zijn geïsoleerde leek/woudeerdgronden.

De C-horizont bevond zich in alle boringen direct onder de A-horizont. De C-horizont bestond in het middendeel van het terrein, in het beekdal van de Roomley, uit gele, witte en grijze en blauwe klei- (sterk zandige klei en matig tot uiterst siltige klei) en gele, witte en grijze leemgronden (zwak en sterk zandige leem). In de overige delen van het plangebied bestond het moedermateriaal uit geel, wit en grijs zand (zwak tot sterk siltig zand).

Bij de meeste boringen (74 boorpunten met een A/C profiel, bijlage 5) was de overgang van de A- naar de C-horizont verstoord of gerommeld. In de meeste gevallen was deze verstoorde overgang 10 tot 20 cm dik, in enkele gevallen meer⁵². De meeste van deze verstoringen bevonden zich in het zuidelijk deel van het plangebied, maar er is geen duidelijke clustering. In het uiterste oosten van het plangebied, rondom de huidige bebouwing aan de Mortel bevonden zich in enkele boringen (105, 107, 148, 149) recent puin en baksteen in de A-horizont. Waarschijnlijk heeft deze bijmenging verband met de nabijgelegen bebouwing bestaande uit een woonhuis en stallen. Het oorspronkelijke podzolprofiel is door aftopping en verploeging verdwenen, het bodemprofiel gaat onder het humeuze dek direct over in het moedermateriaal (C-horizont). Hierin kunnen echter nog diepere grondsporen zoals paalkuilen, grachten, waterputten of voorraadkuilen bewaard zijn gebleven. De ondiepere sporen en het oorspronkelijke loopvlak (en dus de archeologische vondstenlaag) zijn in het esdek/bouwvoor opgenomen.

4.3 Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn enkele vondsten aangetroffen. Het grootste deel van het plangebied bestaat uit maïsackers ingezaaid met gras. Het was daarom tijdens het booronderzoek niet mogelijk om een goede systematische veldkartering te verrichten. Rondom de boorpunten zijn wel enkele oppervlaktevondsten gedaan. Deze vondsten bestaan uit fragmenten tegel en een fragment roodbakkend aardewerk uit de periode 1500-1900 (NT).

⁵¹ Boorpunten 1, 14, 16, 103, 104, 107, 127, 153, 185.

⁵² Boorpunten met een A/C-horizont van 30 cm dik: 1, 32, 52, 59, 108, 124, 153; boorpunten met een A/C-horizont van 40 cm dik: 85; boorpunten met een A/C-horizont van 50 cm dik: 86; boorpunten met een A/C-horizont van 60 cm dik: 168, boor stuikt in de A/C-horizont: 148.

De vondsten in de boringen werden voornamelijk aangetroffen in de bouwvoor⁵³. De vondsten bestonden uit baksteenfragmenten, aardewerk en een fragment bewerkte vuursteen. De aardewerkfragmenten bestaan uit roodbakkend aardewerk, industrieel wit, porselein en roodbakkend geveerde waar. Het aardewerk is tussen 1300 en 1975 (LME-NT) gedateerd. Een van de fragmenten wijkt hiervan af. In boring 81 werd in de A/C-horizont een fragment Romeins aardewerk aangetroffen, met een datering van 190 tot 300 nC. (ROMM-ROML). De baksteenfragmenten werden in de periode 1200 tot 1900 (LME-NT) gedateerd. Het vuursteen fragment, dat op de overgang van de A- naar de C-horizont is aangetroffen, is een kernstuk dat niet nader te dateren is dan de periode laat Paleolithicum tot de bronstijd/ijzertijd⁵⁴.

De vondsten die in de late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zijn gedateerd bevonden zich in de A-horizont. De vondsten in de bovengrond bevinden zich niet *in situ*, maar kunnen wel wijzen op een onderliggend sporenniveau of op een vindplaats in de omgeving. Ook het vuursteenfragment bevond zich niet *in situ*, maar is een indicator van een verstoorde vindplaats uit de steentijd, waarbij het vondstmateriaal volledig in de A-horizont is opgenomen. Alleen het aardewerkfragment met een Romeinse datering wijst direct op een vindplaats. Dit fragment bevond zich in een 20 cm dikke verstoorde overgang tussen de A- en C-horizont. Onder de A/C-horizont kunnen diep ingegraven sporen uit de Romeinse Tijd worden verwacht.

5 Oppervlaktekartering

5.1 Methoden

Aanvullend op het booronderzoek werd bij een goede zichtbaarheid een oppervlaktekartering uitgevoerd. Tijdens de oppervlaktekartering werd een deel van het plangebied belopen om eventueel aanwezig vondstmateriaal aan het oppervlakte te verzamelen. Er waren delen waarbij een oppervlaktekartering niet mogelijk was, omdat de begroeiing, zoals gras, het zicht belemmerde (fig. 5).

Tijdens het veldonderzoek werd het plangebied belopen in raaien. In het oostelijke deel van het terrein werd er gewerkt met een afstand van 5 meter tussen de raaien, in het overige deel van het plangebied werd een afstand van 3 meter aangehouden. Vondstmateriaal werd verzameld en ingetekend op de veldkaart.

⁵³ Detreminatie door S. Peters, BAAC. Vondstenlijst met determinatie en datering in bijlage 4.

⁵⁴ Gedetermineerd door C. Verbeek.



Fig. 5: Delen van het plangebied die onderzocht zijn tijdens de oppervlaktekartering.

5.2 Resultaten van het veldonderzoek

Tijdens het veldonderzoek werden vondsten gedaan bestaande uit 77 aardewerkfragmenten, 7 dakpanfragmenten, 3 stuks hout, 44 stuks natuursteen en 1 slak (fig. 7). Deze vondsten zijn in verschillende perioden gedateerd⁵⁵; de steentijd, Romeinse Tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

⁵⁵ Vuursteen gedetermineerd door dhr. C. Verbeek van Bilan, aardewerk door BAAC.

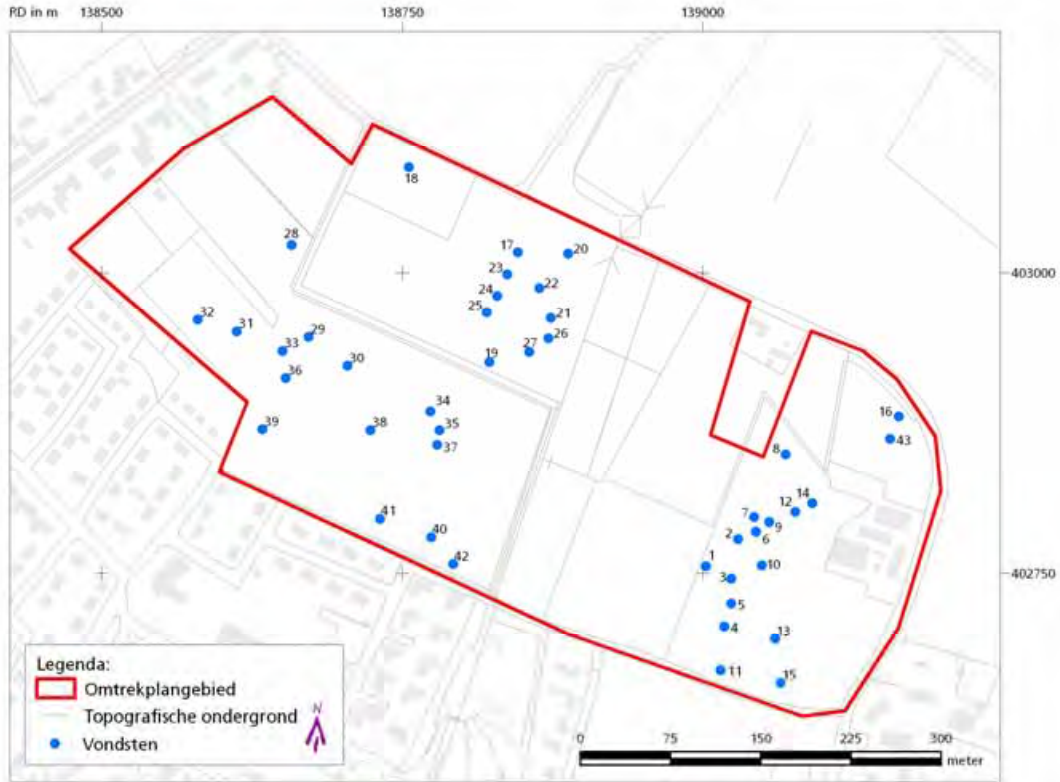


Fig. 6: Locatie van de vondsten in het plangebied.

Steentijd:

De nederzettingen worden meestal aangetroffen op de overgang van beekdalen naar hoger gelegen plateaus en eveneens nabij waterlopen. De luwte aan de (zuid-)westzijde (uit de wind) had hierbij vaak de voorkeur. Wat betreft het plangebied vormden het beekdal van *De Roomley* en de randen van de hogergelegen gronden waarschijnlijk een geschikte locatie voor bewoning in het Mesolithicum⁵⁶.

De vondsten die in de steentijd zijn gedateerd (fig. 6) bestaan uit natuursteen: 34 vuursteenfragmenten⁵⁷ en 4 fragmenten Wommersomkwartsiet⁵⁸. De artefacten bestonden uit 19 afslagen, 6 klinges, 4 brokken, 3 schrabbers, een kernvoorbereiding en een potlid. Vier brokken vuursteen bleken natuurlijk. Er zijn geen specifieke vondstconcentraties van materiaal uit de steentijd aangetroffen, de artefacten bevonden zich verspreid over het gehele onderzochte terrein. Enkele vondsten konden nader gedateerd worden, in de periode tussen het laat Paleolithicum B en het Mesolithicum (18000 – 5300 v.C.). De vuursteenartefacten die in het westelijke en middendeel van het plangebied werden aangetroffen zijn zowel in het laat Paleolithicum als in het Mesolithicum gedateerd, terwijl de artefacten in het oostelijke deel alleen in het Mesolithicum zijn gedateerd. Hierbij moet echter wel vermeld worden dat het aantal nauwkeurig gedateerde vondsten klein is (10 artefacten).

⁵⁶ Van Dijk 2007.

⁵⁷ Vondstnummers: 2, 4, 10, 11, 12, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39.

⁵⁸ Vondstnummer: 9, 32, 38, 43.

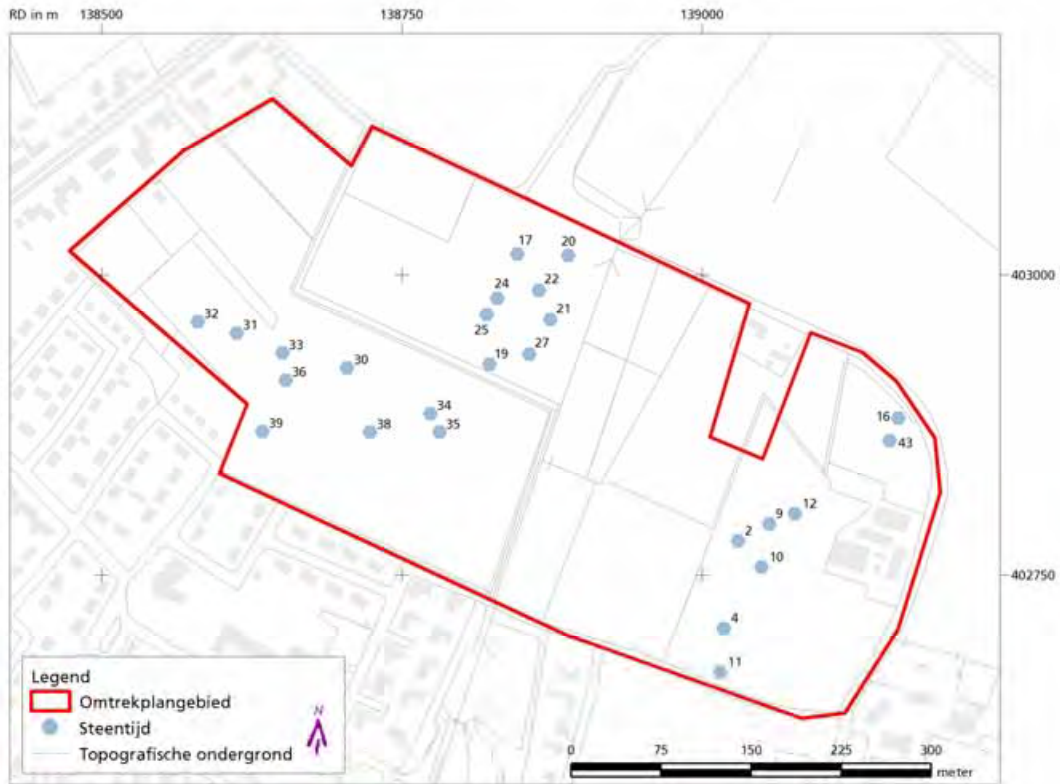


Fig. 7: Locatie van de vondsten met een datering in de Steentijd.

IJzertijd en Romeinse Tijd:

In de late ijzertijd en de Romeinse periode hadden hoger gelegen gronden nabij waterlopen de voorkeur voor vestiging. De vondsten lijken zich te concentreren op die delen die later (in de late Middeleeuwen) als akkergrond in gebruik waren⁵⁹.

Het grootste deel (49 fragmenten) van het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk dat in de Romeinse tijd⁶⁰ of in de periode ijzertijd/Romeinse tijd⁶¹ is gedateerd (fig. 8), bestaande uit gladwandig- (10 fragmenten), ruwwandig- (5 fragmenten) dikwandig- (4 fragmenten) en vier fragmenten niet nader gedetermineerd aardewerk. Zesentwintig aardewerkfragmenten waren handgevormd en konden niet nader gedateerd worden dan in de periode tussen de ijzertijd en de Romeinse Tijd⁶². Deze vondsten uit deze perioden komen in het gehele onderzochte gebied voor. Er zijn geen specifieke vondstconcentraties met een (ijzertijd/) Romeinse datering.

⁵⁹ Van Dijk 2007.

⁶⁰ Romeinse Tijd: 12 v.C – 450 n.C., vondstnummers: 4, 9, 13, 16, 20, 26, 27, 28, 29, 30, 35, 37, 40, 41, 42, 43.

⁶¹ IJzertijd: 800 – 12 v.C.

⁶² Vondstnummers met vondsten uit de ijzertijd/Romeinse Tijd: 3, 4, 5, 6, 8, 15, 16, 17, 19, 20, 23, 29, 30, 43.

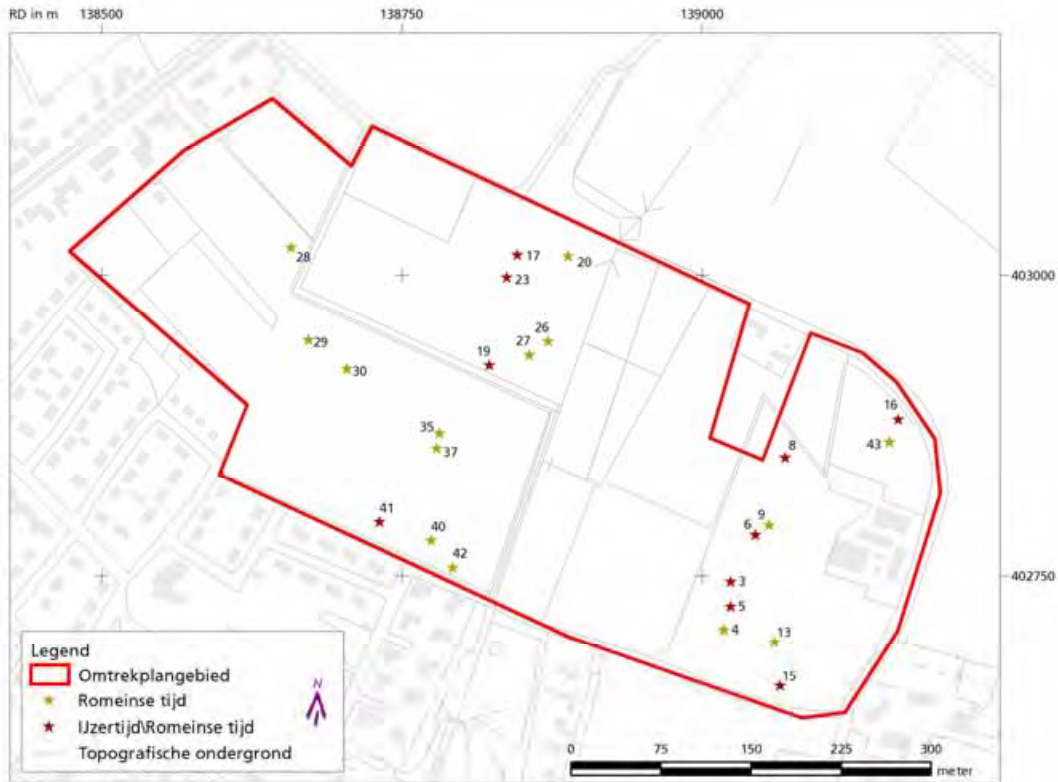


Fig. 8: Locatie van de vondsten met een datering in de (ijzertijd) Romeinse Tijd.

Van 9 fragmenten grijsbakkend aardewerk⁶³ was het niet mogelijk te bepalen of deze vondsten in de Romeinse Tijd of in de Middeleeuwen⁶⁴ te dateren waren.

Middeleeuwen en Nieuwe Tijd:

De bebouwing concentreerde zich in de gehuchten waar de bebouwing zich vooral na 1850 verdichtte. Veel van de nederzettingen en/of de bebouwing worden vanaf de veertiende en vijftiende eeuw vermeld, maar vermoed wordt dat sommige al eerder gevormd waren. Gelet op de landschappelijk situaties bieden deze gebieden ook veel voorwaarden voor bewoning die aan de Middeleeuwen voorafging⁶⁵.

Acht aardewerkfragmenten werden met zekerheid in de Middeleeuwen gedateerd⁶⁶, bestaande uit grijsbakkend aardewerk (3 fragmenten) en grijs steengoed (4 fragmenten) en een fragment proto-steengoed. Vondstmateriaal uit de Nieuwe Tijd⁶⁷ bestond uit 7 dakpanfragmenten, 1 fragment natuursteen en een fragment roodbakkend aardewerk (fig. 14). Er werden drie muntjes uit deze periode gevonden⁶⁸; een koperen cent uit 1963, een zinken 25 cent munt uit 1942 en een koperen munt of plaatje uit 1791.

⁶³ Vondstnummers: 5, 6, 9, 10, 29.

⁶⁴ Middeleeuwen: 450 – 1500 n.C.

⁶⁵ Van Dijk 2007.

⁶⁶ Vondstnummers: 7, 8, 18, 20, 20, 34.

⁶⁷ Nieuwe Tijd: 1500 – heden, vondstnummers: 8, 18, 20.

⁶⁸ Vondstnummer: 36, 13.

Daarnaast hadden 4 fragmenten roodbakkerd aardewerk en 2 fragmenten grijs steengoed een datering in de periode van de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd⁶⁹.

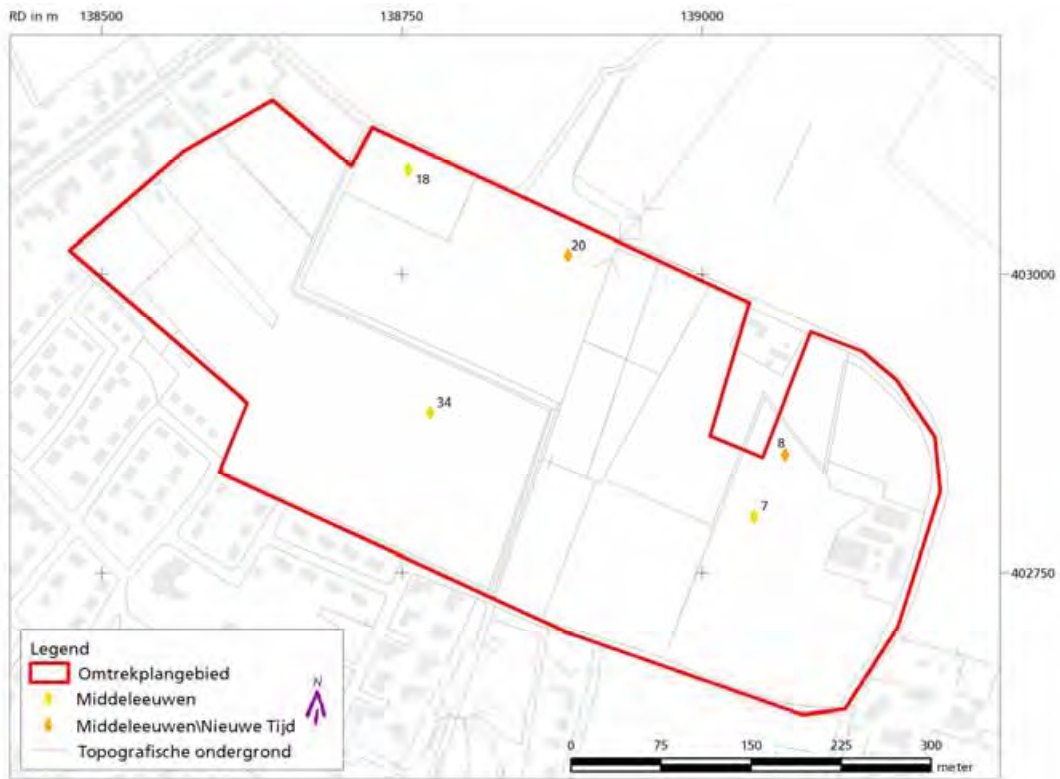


Fig. 9: Locatie van de vondsten met een datering in de Middeleeuwen en de Middeleeuwen/Nieuwe Tijd.

De middeleeuwse vondsten bevonden zich op vijf locaties verspreid over het plangebied (fig. 9). In twee gevallen werd op dezelfde locatie vondstmateriaal aangetroffen uit zowel de periode van de Middeleeuwen als de Nieuwe Tijd. De vondsten uit de Nieuwe Tijd concentreren zich in het zuidoostelijke deel en het middendeel van het plangebied (fig. 10). De vondsten uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zijn alle na 1250 gedateerd, na en tijdens de vorming van het esdek. Deze vondsten wijzen daarom niet direct op een archeologische vindplaats, maar zijn via bemesting in het plangebied terecht gekomen.

Een deel van het vondstmateriaal⁷⁰, bestaande uit natuursteen, hout, aardewerk en een slak, kon niet gedateerd worden.

⁶⁹ Vondstnummers 9, 12, 14, 15, 19, 26.

⁷⁰ Vondstnummers: 4, 5, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39.

Naar aanleiding van de oppervlaktekartering kan gesteld worden dat er vondsten werden aangetroffen in alle gebieden waar het mogelijk was om een kartering uit te voeren. Vondstconcentraties bevonden zich in het zuidoosten, het zuidwesten en het noord noordwestelijke deel. Deze concentraties worden echter grotendeels veroorzaakt door de geschiktheid van het terrein voor oppervlaktekartering. Onduidelijk is in hoeverre vondstmateriaal in het beekdal van de Roomley aanwezig is, omdat dit gebied niet geprospecteerd kon worden. Verwacht wordt dat ook in dit gebieden vondstmateriaal en archeologische waarden aanwezig zijn. Aan de hand van deze resultaten heeft het gehele plangebied een hoge archeologische verwachting, met name voor de steentijd en de Romeinse Tijd.

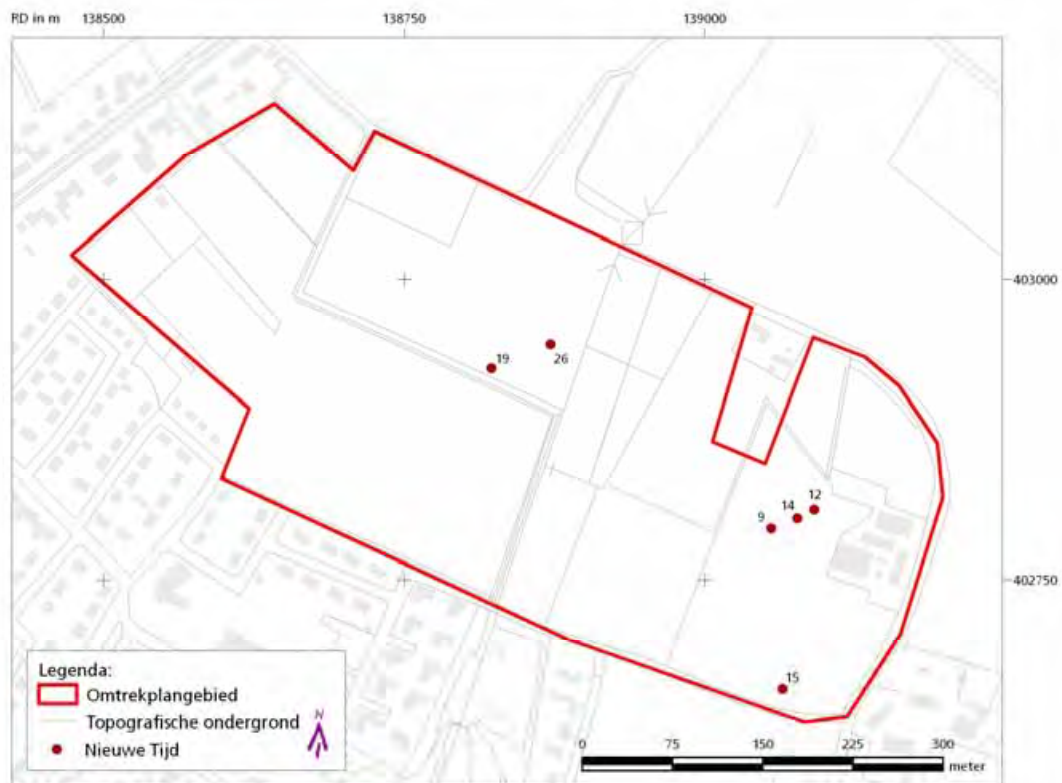


Fig. 10: Locatie van de vondsten met een datering in de Nieuwe Tijd.

6 Toetsing en beantwoording

- *Welk type bodem wordt aangetroffen in het plangebied?*

Het plangebied is op de bodemkaart gekarteerd als hoge enkeerdgronden en leek/woudeerdgronden. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat van een deel van de boringen de dikte van de humeuze bovengrond 50 cm of meer was. De bovengrond was slechts in twee gevallen donker bruingrijs van kleur, in de overige boringen was het bruingrijs. Er is in veel boringen geen sprake van hoge zwarte enkeerdgronden (bijlage 8). De bodem in deze boringen bleek tot gooreerdgronden te behoren, een bodem met een cultuurdek dat minder dik is dan bij de hoge zwarte enkeerdgronden.

Volgens de bodemkaart is in het middendeel van het plangebied van noord naar zuid een gebied met leek/woudeerdgronden aanwezig. Dit werd middels het booronderzoek bevestigd.

- *Is deze bodem onverstoord sinds de vorming ervan?*

De bodem is niet onverstoord. De A-horizont ging direct over in de C-horizont. In de meerderheid van de boringen was de overgang tussen de A- en de C-horizont verstoord/gerommeld. Deze laag (A/C-horizont) was in de meeste gevallen tussen de 10 en de 20 cm dik. In enkele gevallen was de verstoring dieper, met een maximale dikte van de A/C-horizont van 60 cm.

- *Zijn archeologische indicatoren aanwezig in het plangebied?*

Er zijn, zowel tijdens het booronderzoek als tijdens de oppervlaktekartering vondsten gedaan.

- *Zo ja, wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*

De oppervlaktevondsten die tijdens het booronderzoek zijn aangetroffen bestonden uit baksteenfragmenten en fragmenten geglazuurd aardewerk. De vondsten uit de boormonsters bestonden uit baksteenfragmenten, een fragment tegel, een fragment bewerkte vuursteen, aardewerkfragmenten van roodbakend aardewerk, geglazuurd aardewerk en industrieel wit. De aardewerk- en baksteenfragmenten dateren in de late middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Er is één fragment Romeins aardewerk aangetroffen. Het vuursteenfragment is een kernstuk dat niet nader te dateren is dan de periode laat Paleolithicum tot de bronstijd/ijzertijd.

De vondsten die tijdens de oppervlaktekartering zijn aangetroffen bestaan uit aardewerkfragmenten, vuurstenen artefacten, natuursteen, fragmenten dakpan, een slak en hout. De vondsten zijn in vier archeologische perioden onder te verdelen; de steentijd, Romeinse Tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Het grootste deel van de vondsten is in de steentijd en de Romeinse Tijd gedateerd.

- *Wijzen deze archeologische indicatoren op een vindplaats?*

Tijdens het booronderzoek en de oppervlaktekartering werden vondsten uit verschillende perioden aangetroffen. De vondsten die in de late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zijn gedateerd zijn waarschijnlijk doormiddel van bemesting in de A-horizont terecht gekomen. Deze vondsten bevinden zich niet *in situ*, maar kunnen wel wijzen op een onderliggend sporenniveau of op een vindplaats in de omgeving. Ook de vuursteenfragmenten bevonden zich niet *in situ*, maar zijn indicatoren van verstoorde vindplaatsen uit de steentijd, waarbij het vondstmateriaal in de A-horizont is opgenomen. Alleen de aardewerkfragmenten uit de ijzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen voor ca.1250 (voor de vorming van het esdek) wijzen direct op een vindplaats.

- *Zo ja, is een begrenzing van de vindplaats mogelijk?*

Gezien de resultaten van het booronderzoek en de oppervlaktekarteringen kunnen vindplaatsen uit de steentijd (verstoorde vuursteenvindplaatsen) en de Romeinse Tijd worden verwacht. Mogelijk zijn er ook vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd binnen het plangebied aanwezig. De vindplaatsen konden niet worden begrensd, de vondsten bevinden zich verspreid over het terrein. Er zijn geen specifieke vondstconcentraties aangetroffen die een aanwijzingen zouden kunnen zijn van een begrenzing van een vindplaats. Daarnaast konden delen van het plangebied niet worden onderzocht tijdens de oppervlaktekartering.

Daarom kan de archeologische verwachting voor het beekdal van de Roomley (steentijd, ijzertijd en Romeinse Tijd) niet getoetst worden.

- *Worden de archeologische waarden bedreigd door de nieuwbouwplannen?*

De archeologische waarden worden door de nieuwbouwplannen bedreigd. De funderingsmethodiek en de verstoringsdiepte is nog niet bekend, maar het archeologisch waardevolle niveau bevindt zich op geringe diepte. Daarom wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd om te bepalen of er archeologische sporen in het plangebied aanwezig zijn en wat de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid en de relatieve kwaliteit van deze archeologische waarden is. Een eventueel aanwezige vindplaats zal dan worden gewaardeerd om te bepalen of de archeologische waarden behouden zullen moeten blijven.

7 Conclusie en selectieadvies

Uit het bureauonderzoek was gebleken dat het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft die te relateren is aan het voorkomen van hoge zwarte enkeerdgronden en dekzandruggen die in het verleden aantrekkelijk waren voor bewoning. Gezien de ligging van het plangebied en de archeologische gegevens werd tijdens het booronderzoek vondstmateriaal uit de steentijd, ijzertijd, Romeinse tijd en de late Middeleeuwen/Nieuwe tijd verwacht. Het beekdal van de Roomley heeft een hoge verwachting voor het aantreffen van vondstmateriaal uit de steentijd, ijzertijd en de Romeinse tijd. In de overige, hoger gelegen delen van het terrein kan voornamelijk vondstmateriaal uit de late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd worden verwacht.

Tijdens het booronderzoek bleek de bodem in het plangebied te bestaan uit een AC-profiel, waarbij in een deel van de boringen de overgang tussen de twee horizonten was verstoord. De verstoorde A/C-horizont was in de meeste gevallen tussen de 10 en 20 cm dik. Het oorspronkelijke podzolprofiel is door aftopping en verploeging verdwenen. Er kunnen echter nog diepere grondsporen zoals paalkuilen, waterputten of voorraadkuilen bewaard zijn gebleven. De ondiepere sporen en het oorspronkelijke loopvlak (en dus de archeologische vondstenlaag) zijn dan in het esdek opgenomen. Er werden enkele vondsten gedaan, bestaande uit aardewerk, baksteen- en tegelfragmenten en een fragment vuursteen. Eén van de aardewerkfragmenten is in de Romeinse tijd gedateerd.

Er werd waar dit mogelijk was een oppervlaktekartering uitgevoerd, waarbij vondstmateriaal werd aangetroffen in het hele gekarteerde gebied. Deze vondsten zijn in de steentijd en de periode tussen de ijzertijd en Nieuwe Tijd gedateerd. De vondsten die in de late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zijn gedateerd zijn waarschijnlijk doormiddel van bemesting in de A-horizont terecht gekomen. Deze vondsten bevinden zich niet *in situ*, maar kunnen wel wijzen op een onderliggend sporenniveau of op een vindplaats in de omgeving. Ook de vuursteenfragmenten bevonden zich niet *in situ*, maar zijn indicatoren van verstoorde vindplaatsen uit de steentijd, waarbij het vondstmateriaal in de A-horizont is opgenomen. Alleen het aardewerkfragmenten uit de ijzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen voor ca. 1250 (voor de vorming van het esdek) wijzen direct op een vindplaats.

In alle gekarteerde gebieden binnen het plangebied werden archeologische indicatoren aangetroffen. Er werden geen vondstconcentraties uit een bepaalde periode waargenomen. Het is onduidelijk in hoeverre vondstmateriaal in het beekdal aanwezig is, omdat dit deel van het deelgebied niet geprospecteerd kon worden. Waarschijnlijk kunnen in het hele gebied archeologische waarden met een datering vanaf de steentijd worden verwacht. Uit het booronderzoek was gebleken dat de bodem uit een AC-profiel bestond waarbij in een deel van de boringen de overgang tussen de A- en de C-horizont was verstoord. Deze verstoring bleek in de meeste gevallen slechts 10 tot 20 cm dik. Onder de verstoorde laag kunnen nog diep ingegraven sporen, zoals paalkuilen, grachten en waterputten, aanwezig zijn.

Gezien de resultaten van het booronderzoek en de oppervlaktekartering kunnen binnen het plangebied vondstmateriaal en bewoningssporen worden verwacht uit met name de steentijd (verstoorde vindplaats), de ijzertijd en de Romeinse Tijd en in minder mate uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Aan de hand van de resultaten van het booronderzoek en de oppervlaktekartering kunnen geen delen van het plangebied worden uitgesloten. In het hele plangebied worden archeologische waarden verwacht en in het gehele plangebied bleek de bodem redelijk intact.

Geadviseerd wordt daarom om het hele plangebied te onderzoeken door middel van proefsleuven.

Dit selectieadvies dient, voordat de bodemverstorende activiteiten plaatsvinden, door het bevoegd gezag te worden beoordeeld en omgezet in een selectiebesluit.

8 Literatuur

- Arts 1981 N. Arts. *Een laat-mesolithische nederzetting in het Lepelare Zand te Tilburg. Een voorlopig verslag van de opgraving en de vondsten*, Tilburg 1981.
- Bakker 1989 H. de Bakker en J. Schelling, *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, De hogere niveaus*, Centrum voor Landbouwpublicaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen 1989.
- Bosch 2005 J.H.A. Bosch. Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. *Archeologie Leidraad 3*. SIKB/ CvAK. Gouda 2005.
- Buitenhuis 1991 A. Buitenhuis et al., *Geomorfologische gesteldheid van Midden en Oost Noord- Brabant* (Staring Centrum Rapport 121), Wageningen 1991.
- Daru-Schoemann et al. 1990 M. Daru-Schoemann, et al. *Cultuurhistorische Inventarisatie Noord-Brabant. Regio Tilburg*. 's-Hertogenbosch.1990.
- Dirkx en Soonius 1993 G.H.P. Dirkx, C.M. Soonius. De ontwikkeling van het cultuurlandschap in het herinrichtingsgebied "De Leijen-West" (Noord-Brabant). Een archeologisch en historisch-geografische inventarisatie, kartering, beschrijving en waardering. Sc-dlo en stichting RAAP, *rapport 225.1*, Wageningen/Amsterdam 1993.
- Harbers 1990 P. Harbers. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij het kaartblad 44 Oost Oosterhout*. Stiboka Wageningen 1990.
- KNA 3.1 CCvD (SIB). *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA). Versie 3.1*. Gouda. 2006.
- Teunissen van Manen 1985 T. C. Teunissen van Manen. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven*. Stiboka Wageningen 1985.
- Trommelen en Trommelen 1994 J.R.O. Trommelen en M.P.E. Trommelen. *Tilburgse Toponiemen in de 16^e eeuw. Een tentatieve reconstructie en naamsverklaring*. Tilburg, 1944.
- Tol, Verhagen en Verbruggen 2006 A. Tol, J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: Karterend booronderzoek*. 2006.
- De Udentse Krant De Mortel middelpunt van historische belangstelling. Opgraving naar het Verzonken Kasteel. *De Udentse krant*, 31-12-1999.
- Van Dijk 2007-09-25 H. van Dijk. Van De Kuil tot Kreyte Mole. Tilburg, Udenhout (-Zuid, -Noord, Kreitenmolen). Archeologisch en cultuurhistorisch bureauonderzoek, *Bilanrapport 2007/54*. Tilburg 2007.
- Van Iersel 1953 M.C. van Iersel, 'Op en langs onze wegen', in: *De Kleine Meierij*, jg. 7 (1953), p. 2-3.

- Van Iersel 1954 M.C. van Iersel, 'Bertout van Oudheusden', in: *De Kleine Meierij*, jg. 8 (1954), p. 5
- Kaarten**
- ARCHIS II ARCHIS II, Registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten, te raadplegen op <http://archis2.archis.nl>.
- CHW *Cultuurhistorische waardenkaart Noord-Brabant*, te raadplegen op <http://chw.brabant.nl>. versie 26 september 2006.
- Geomorfologische kaart 44 *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad 44 Oosterhout*. Stichting voor Bodemkartering Wageningen, Rijks Geologische Dienst Haarlem, 1983.
- Bodemkaart 44 O *Bodemkaart van Nederland 1:50.00, Blad 44 Oost 's-Hertogenbosch*, Stichting voor Bodemkartering Wageningen, 1984.
- Grote Provincie Atlas *Grote Provincie Atlas 1:25.000 Noord-Brabant/Oost*. Topografische Dienst Emmen, Wolters-Noordhoff bv Groningen, 1990.
- Historische Atlas *Historische Atlas Noord-Brabant. Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000*, Den IJp 1991. [Blad 606, Enschoot 1912, verkend in 1868, herzien in 1894/1904].
- Grote Historische Topografische Atlas *Grote Historische topografische Atlas, Noord-Brabant 1:25 000*. Tilburg, Uitgeverij Nieuwland, 2005 [kaartblad 606, Loon op Zand 1905, verkend in 1893, herzien in 1901 en 1902].
- Minuutplan *Kadastrale kaarten en OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels)* (doorgaans circa 1830-1835, soms later) te raadplegen op <http://www.dewoonomgeving.nl>. Kaartblad Udenhout, Sectie E, blad 1.
- Topografische kaart 1969 *Topografische kaart van Nederland, No 44H Waalwijk*. Verkend in 1967. Departement van Defensie, Topografische Dienst, Delft, 1969.

Bijlage 1: Administratieve gegevens en lijst met afkortingen conform ASB

Kenmerkcode	Beschrijving	Gegevenstype	Toelichting
ABM	Algemene beschrijvingsmethode	ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving
SB	Soort boringen	BAR	Archeologische boring
CIS	CIS-code	21401	
CS	Coördinatensysteem	RD2000	Rijksdriehoek stelsel
CSD	Coördinatensysteemdatum	ETRS89	European Terrestrial Reference System 1989
XCO en YCO	X- en Y-coördinaten	NO	x = 139194, y = 402879
		NW	x = 138662, y = 403156
		ZO	x = 139111, y = 402631
		ZW	x = 138470, y = 403013
LOB	Locatiebepaling	RD2000	Coördinaten van tevoren bepaald en uitgezet
RV	Referentievlak	NAP	Normaal Amsterdams Peil
MA	Maaiveldhoogte	751 tot 1002 cm	
MAB	Bepaling maaiveldhoogte	MGOV	Waterpastaestel
DB	Datum boring	09/03/2007 – 15-03-2007	
UIT	Uitvoerder	BILAN	
BM	Boormethode	EDM	Edelmanboring
BDM	Boordiameter	15 cm	
OPD	Opdrachtgever	Gemeente Tilburg	
VTW	Vertrouwelijkheid	OPENBAAR	
OBL	Organisatie beschrijver lithologie	BILAN	
BL	Beschrijver(s) lithologie	Mostert, M./ Blom, M.	

Afkortingen

AWX	Aardewerk
BAR	Archeologische boring
BG	Bijmenging grind
BH	Bijmenging humus
BOT	Botresten
BST	Baksteen
CA	Kalkgehalte
FFEC	IJzerconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
GD	Grondsoort
GLS	Glas
GMK	Grindmediaanklasse
GWB	Grondwaterstand na beëindiging boring
HK	Hoofdkleur
HKB	Brokken houtskool
HKF	Fijn verdeelde houtskool
HO	Hout
IK	Intensiteit kleur
LDO	Onderdiepte laag
LHU	Huttenleem
MSL	Metaalslak
PLH	Plantenresten hoeveelheid
ROV	Roestvlekken
SCH	Schelpmateriaal
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
TK	Tweede kleur
ZM	Zandmediaan
ZMK	Zandmediaanklasse

Kleurcodes boorstaten

bl	blauw
br	bruin
do	donker
ge	geel
gn	groen
gr	grijs
li	licht
ol	olijf
or	oranje
pa	paars
ro	rood
rz	roze
wi	wit
zw	zwart

Bijlage 2: Plan van Aanpak

BILAN

Postbus 90903
5000 GD Tilburg
t: 0877 876322
f: 013 5360051
e: bilan@fontys.nl
l: www.bilan.nl

Plan van Aanpak
Karterend veldonderzoek

**Tilburg (NB) - Udenhout,
Mortel II**

LOCATIE	Tilburg (NB) - Udenhout, Mortel II.
PROJECT	Tilburg (NB) - Udenhout, Mortel II. Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek.

PLAATS BINNEN ARCHEOLOGISCH PROCES
Archeologisch vooronderzoek (IVO): karterend booronderzoek

OPSTELLER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteurs	BILAN Drs. M. Mostert Postbus 90903/ 5000 GD Tilburg Tel. 0877-876322 / m.mostert@fontys.nl	01/12/2006	
Projectleider (senior archeoloog)	BILAN Drs. C.Verbeek Postbus 90903 / 5000 GD Tilburg Tel. 0877-876322 / c.verbeek@fontys.nl	01/12/2006	
Mede-opstellers			

OPDRACHTGEVER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Gemeente Tilburg Dhr. D. van Alphen Postbus 717 / 5000 AS Tilburg Tel. 013-5429033 / Fax. 013-5428744		

BEVOEGD GEZAG	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente	Gemeente Tilburg Mw. C. Rodenburg Postbus 717 / 5000 AS Tilburg Tel. 013-5428774 / Fax. 013-5428901		
Provincie			
Overig / onbekend (toelichten)			
ROB (beschermd monument / projectvergunning / grote projecten)			

UITVOEREND BEDRIJF / INSTELLING	
Naam	BILAN
Contactpersoon	Drs. M. Mostert
Telefoon / e-mail	Tel. 0877-876322 / m.mostert@fontys.nl

DATUM ONDERZOEK	
Start	12/03/2007
Duur	6 werkdagen

BASISGEGEVENS	
Projectnaam	Tilburg(NB)- Udenhout, Mortel II. Bureauonderzoek en karterend inventariserend veldonderzoek.
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Tilburg
Plaats	Udenhout
Toponiem	Mortel II
Gemeente code	T
Kaartblad	44H
X-coördinaat	138.862
Y-coördinaat	402.897
Kadaster-nr.	
CMA/AMK-status	Nvt.
CAA-nr.	Nvt.
CMA-nr.	Nvt.
ARCHIS-monument-nr.	Nvt.
ARCHIS-waarnemings-nr.	Nvt.
CIS-code (onderzoeksmeldingsnummer)	21401
Oppervlakte plan- of onderzoeksgebied	18,39 ha
Huidig grondgebruik	Akkerland, bosperceeltjes, weiland.

PERIODE(N)	COMPLEXTYPE(N)
Vroege prehistorie (paleo/meso/neo)	Onbekend, mogelijk nederzettingsresten.
Late prehistorie (brons/ijzer)	Onbekend, mogelijk nederzettingsresten.
Romeinse tijd	Onbekend, mogelijk nederzettingsresten.
Middeleeuwen (vroeg/laat/NT)	Onbekend, mogelijk nederzettingsresten.

1. Doel en reden van het onderzoek	
Doel	Het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden in de ondergrond. Het plangebied heeft een hoge archeologische verwachting vanwege de verwachte aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden.
Reden	Nieuwbouw.
Selectiebesluit (alleen na IVO)	

2. Resultaten van het tot dusver uitgevoerde onderzoek

Administratieve gegevens

Bureauonderzoek	
Uitvoerder	BILAN
Uitvoeringsperiode	Februari/Maart 2007
Publicatie	M. Mostert. Tilburg (NB)- Udenhout, Mortel II. Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek. BILAN 2007 (intern concept).
Overig onderzoek	
Uitvoerder	Nvt.
Uitvoeringsperiode	Nvt.
Uitvoeringsmethode	Nvt.
Publicatie	Nvt.

Bewaarplaats van vondsten en documentatie	
Nvt.	

Resultaten: landschappelijke en aardwetenschappelijke context	
Huidig grondgebruik; (sub) recente ingrepen en verstoringen	Het plangebied bestaat momenteel uit akkerland, bosperceeltjes en weiland. Er zijn enkele gebouwen binnen het oostelijke deel van het plangebied aanwezig.
NAP-hoogte maaiveld	Ca. 9,4 m +NAP
Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken	<p>Het plangebied ligt in het centrale dekzandlandschap in de Roerdalslenk. De Roerdalslenk, ook wel Centrale Slenk genoemd, is een tektonisch dalingsgebied dat door breuken, de Feldbiss / Breuk van Vessem en de Peelrandbreuk, wordt begrensd.</p> <p>Op de geomorfologische kaart is het plangebied grotendeel gekarteerd als een gebied met <i>dekzandruggen</i>, <i>al dan niet met oud-bouwlanddek</i> (3L5). In het midden van het plangebied loopt een noordoost-zuidwest georiënteerde strook <i>dalvormig laagte, zonder veen</i> (2R2). Circa 500 m ten oosten van het plangebied bevindt zich een vlakte met ten dele verspoelde dekzanden (2M9) en circa 1 km ten westen van het plangebied een <i>vlakte met ten dele verspoelde dekzanden en löss, relatief laag gelegen</i> (2M10).</p> <p>Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als gebied met <i>hoge zwarte enkeerdgronden, lemig fijn zand met oude klei, beginnend tussen 40 en 120 cm en ten minste 20 cm dik</i> (zE23t). De grondwatertrap is VI. In het midden van het plangebied ligt een gebied met <i>leek-/woud eerdgronden</i> (pLn5) met grondwatertrap V. Direct ten noordwesten van het plangebied bevindt zich een gebied met <i>gooreerdgronden, lemig fijn zand met oude klei, beginnend tussen 40 en 120 cm en ten minste 20 cm dik</i> (pZn23t), met grondwatertrap VI en V*. Ten oosten van het plangebied ligt een gebied met <i>vlakvaaggronden, lemig fijn zand met oude klei, beginnend tussen 40 en 120 cm en ten minste 20 cm dik</i> (Zn23t) met grondwatertrap V.</p>
Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken	<p>Het grondgebied van de regio Tilburg is vanaf de vroege Middeleeuwen permanent bewoond geweest. De meest geschikte plekken waren de hogere en drogere delen van het landschap. Na 1000 ging men over tot de ontginning van lager gelegen gronden (beekdalen en broekgronden). De weinig vruchtbare heidegebieden werden pas na 1800 ontgonnen. Udenhout is een van oorsprong een boshoevenederzetting. Deze nederzettingen zijn ontstaan bij een (vermoedelijk) systematische ontginning van bos en zijn lineair van opzet. In Udenhout is wellicht sprake geweest van hertogelijke bemoeienis op de bosontginningen.</p> <p>In Udenhout wordt een de legende verteld van 'het verzonken kasteel in de Mortel'. Het verhaal speelt zich af in de 18^e eeuw, een tijd waarin Brabant en Limburg veel overlast hadden van roversbendes. Een pelgrim was op 24 december op zoek naar een slaapplek en besloot aan te kloppen bij een kasteel. Hij werd binnengelaten en naar de grote zaal geleid. Daar aangekomen bleek dat het gezelschap waar hij was beland bestond uit een groep Bokkerijders, een bende rovers. Zij hadden geen enkele respect voor de pelgrim en lachten hem uit. De pelgrim werd boos door de beledigingen en het feit dat de Bokkerijders een braspertij hielden en op die manier de kerstnacht ontheiligden.</p>

	<p>Toen hij de hoofdman een dief en moordenaar had genoemd werd de pelgrim het kasteel uitgegoid. Eenmaal buiten vervloekte de pelgrim de Bokkerijders en het kasteel. De aarde beefde, het kasteel stortte in en verzonk in de diepte, de aarde sloot zich.</p> <p>Dit verhaal is een legende en geen historisch verhaal, toch komen zulke verhalen ergens vandaar. De legende verwijst duidelijk naar de Mortel. Uit historische bronnen blijkt dat er op het landgoed <i>De Mortel</i> een omgrachte hoeve heeft gelegen. Dit landgoed was in de dertiende eeuw eigendom van de edele familie Van Oisterwijk. In een acte uit 1299 staat vermeld dat Wouter Tiberissoon van Oisterwijk enige gronden verpacht aan zijn schoonzoon Wouter Pigge. In 1305 verkoopt Alard van Oisterwijk een hoeve in de Mortel aan Arnold van Pape, zoon van Berthout van Heusden. Het pad van de Groenstraat naar de Mortel wordt in latere actes <i>Berthouts steeg</i> genoemd. Ooit is de hoeve van de familie van Oisterwijk verwoest, mogelijk in 1388. Tijdens één van de oorlogen van de hertogen van Brabant is bekend dat het Gelres leger Boxtel en Oisterwijk heeft verwoest, mogelijk is toen ook de hoeve in Udenhout geruïneerd. In 1396 wordt het bezit niet langer als <i>hoeve in de Mortel</i>, maar als <i>het goed in de Mortel</i> vermeld. De restanten van de hoeve is nog lange tijd zichtbaar geweest, in de achttiende eeuw wordt de ruïne van het goed van Bruusten van Oisterwijk en Berthout van Oudheusden nog herkend. In de negentiende eeuw wordt de ruïne opgeruimd toen in het kader van de werkverschaffing nutteloze gebouwen werden opgeruimd. De zichtbare overblijfselen van de versterkte hoeve zijn waarschijnlijk de bron geweest van de legende van het verzonken kasteel in de Mortel en mogelijk is de ruïne in de achttiende eeuw echt een tijdelijke verblijfplaats geweest voor een roversbende.</p> <p>Op kaarten uit de eerste helft van de negentiende eeuw is geen kasteel of versterkte hoeve te zien. Op het minuutplan zijn in het oostelijke deel van het plangebied enkele gebouwen te zien die <i>Mortel</i> worden genoemd. De naam Mortel is een toponiem voor een komvormige uitholling, al dan niet gevuld met onvaste grond of voor simpelweg een moerassige plek. De percelen rond deze gebouwen hebben gebogen grenzen en wijken af van de lange rechthoekige percelen in het midden en westelijk deel van het plangebied. Deze percelen zijn onderdeel van akkercomplexen met namen <i>Acht Hoeven Eerste Klamp</i> en <i>Acht Hoeven Tweede Klamp</i>.</p> <p>Gedurende de negentiende eeuw veranderd er weinig binnen het plangebied. Opvallend is het gebogen halfronde verloop van de weg <i>Mortel</i>. Aan de binnen- en buitenzijde van deze bocht is wat bebouwing aanwezig en de rest van het plangebied is in gebruik als akker- en weiland.</p> <p>Ook in de twintigste eeuw was alleen het oostelijke deel van het plangebied bebouwd. De rest van het plangebied bestond uit akkerland, weiland en boomgaarden. Er liepen enkele (onverharde) wegen langs de randen van het plangebied en slingerend door het middendeel. Tegenwoordig vormt de <i>Mortel</i> de oostgrens, aan deze weg zijn enkele gebouwen gelegen.</p>
Resultaten: perioden en sites	
Regionale archeologische context	<p>De Indicatieve Kaart voor Archeologische Waarden (IKAW) deelt Nederland grotendeels aan de hand van de bodemkaart op in gebieden met een archeologische trefkans of verwachtingswaarde. Deze archeologische trefkans varieert van laag tot hoog. Volgens de IKAW ligt het grootste deel van het plangebied in een zone met een hoge archeologische trefkans. Deze hoge archeologische verwachting heeft te maken met de landschappelijke en bodemkundige situatie van het plangebied, het voorkomen van hoge zwarte enkeerdgronden.</p> <p>Op de Archeologische MonumentenKaart (AMK) wordt het plangebied niet weergegeven als deel van een terrein met vastgestelde archeologische waarde. Dergelijke terreinen zijn evenmin in de omgeving van het plangebied geregistreerd.</p> <p>In het plangebied heeft volgens ARCHIS, de database van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden (Archis vondstmeldingsnr. 404037). In 2002 werd op de Korte Voren, een perceel van ca. 0,72 ha in het zuiden van het plangebied (perceelsnr. 148) onderzocht door middel van een Archeologisch Aanvullende Inventarisatie (AAI). Het booronderzoek leverde in elf van de twaalf boringen een intact bodemprofiel op met een esdek en een B-horizont op het dekzand. In de boormonsters werd steenkool, houtskool, baksteen en aardewerk aangetroffen. De vondsten dateren uit de late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd. Dit deel van het plangebied is tijdens het onderhavige onderzoek niet beboord.</p>

	<p>Uit de directe omgeving van het plangebied zijn verder geen waarnemingen bekend. Op circa 1,5 km ten noordoosten van het plangebied werd met een metaaldetector een aantal metaalvondsten gedaan (Archis waarnemingsnr. 401882) Deze vondsten bestonden uit een zilveren denarius, twee kopere muntjes, een bronze fibula en een bronzen beeldje van Eros/Amos of Eroot, die waarschijnlijk onderdeel was van een grotere (sculptuur) compositie of als appliek gediend heeft. Deze vondsten dateren uit de (vroeg) Romeinse tijd.</p> <p>Op de ArWaTi en de CHW⁷¹ is het plangebied aangeduid als een gebied met een hoge archeologische verwachting. Op de CHW heeft de weg de Mortel en de het verlengde ervan tot aan de Groenstraat een redelijke hoge waarde voor de historische geografie. Lands de Groenstraat zijn ter hoogte van het plangebied diverse monumenten aangegeven, bestaande uit een boshoevederzetting met boerderijen, laanbeplanting.</p>
Aard en ouderdom van de vindplaats	Onbekend; verwacht worden nederzettingsresten uit de late Middeleeuwen/Nieuwe tijd die te relateren zijn aan de vierde eeuwse versterkte hoeve. Mogelijk worden oudere waarden aangetroffen, afkomstig van een eventuele motte.
Gaafheid en conservering (structuren, sporen, vondsten, paleo-ecologische resten)	Onbekend
Begrenzings en oppervlakte van de <u>totale</u> vindplaats (dus ook <u>buiten</u> het plangebied)	Nvt.
Begrenzing en oppervlakte van (het deel van) de vindplaats <u>binnen</u> het plangebied	Nvt.
Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	Onbekend.

Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek	
Structuren en sporen	Onbekend
Artefacten: anorganisch	Onbekend
Artefacten: organisch	Nvt.
Paleo-ecologische resten	Nvt.
Complexiteit	Nvt.

3. Vraagstelling	
Onderzoekskader, relatie met NOA, synergie	Nvt.
Onderzoeksvragen	<p>Welk type bodem wordt aangetroffen in het plangebied? Is deze bodem onverstoord sinds de vorming ervan? Zijn archeologische indicatoren aanwezig in het plangebied? Zo ja, wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren? Wijzen deze indicatoren op een vindplaats? Zo ja, is een begrenzing van de vindplaats mogelijk? In hoeverre wordt de vindplaats bedreigd door de toekomstige planontwikkeling?</p>
Aanbevelingen	
Beperkingen	

4. Veldwerk	
Strategie	Karterend booronderzoek om inzicht in de bodemopbouw, eventuele verstoringen en aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren binnen het plangebied vast te stellen.
Methoden en technieken	<p>Booronderzoek conform ASB. 10 boringen (Edelman diameter 15 cm) per hectare⁷², zijnde 184 boringen in het plangebied, in een grid van 30 bij 35 m, minimaal tot 25 cm in de C-horizont. Indien het grid niet aangehouden kan worden mag dit niet leiden tot minder boringen. De opgeboorde sedimenten moeten worden gezeefd (4 mm zeef).</p>
Bemonstering	Nvt.
Artefacten: anorganisch	Nvt.
Artefacten: organisch	Nvt.
Paleo-ecologische resten	Nvt.
Beperkingen	

⁷¹ Cultuur Historische Waardenkaart van Noord-Brabant.

Provinciale minimumeisen van de Provincie Noord-Brabant zij als volgt: op 1 hectare 16 boringen, op 2 ha 28, op 4 ha 52 tot een minimum van 10 boringen per hectare, met een boorkopdiameter van 15 cm.

5. Uitwerking en conservering	
Analyse fysische geografie	De stratigrafie in de boorstaten dient gekoppeld te worden aan de fysische geografie.
Structuren en grondsporen	Nvt.
Artefacten: anorganisch	Artefacten dienen verwerkt te worden door een KNA-archeoloog.
Artefacten: organisch	Nvt.
Paleo-ecologische resten	Nvt.
Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten, e.d.)	Conform KNA 3.1.
Conservering geselecteerd materiaal (zie CvAK-leidraad nr. 1)	Nvt.
Beperkingen	Nvt.

6. Eindproduct: rapportage en deponering	
Te leveren product	Eindrapport conform KNA 3.1 en de minimumeisen van de provincie van Noord-Brabant zoals gedefinieerd in " <i>Minimumeisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. de rapportage van archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waarderend booronderzoek</i> " dd. 03/03/05. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.
Inhoud eindrapport	Eindrapport conform KNA 3.1 en de minimumeisen van de provincie van Noord-Brabant zoals gedefinieerd in " <i>Minimumeisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. de rapportage van archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waarderend booronderzoek</i> " dd. 03/03/05.
Versijning en oplaag eindrapport	Het rapport dient binnen 4 weken na de afronding van het veldwerk in conceptvorm gereed te zijn. Het eindrapport dient in 5 exemplaren aangeleverd te worden aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag en één exemplaar aan de ROB.
Deponering	Vondsten en documentatie conform KNA 3.1 en de richtlijnen van het Provinciaal depot voor bodemvondsten van Noord-Brabant zoals gedefinieerd in het document " <i>Eisen ten behoeve van aanlevering van vondsten en onderzoeksdocumentatie, Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant</i> "
Beperkingen	

7. Randvoorwaarden	
Personele randvoorwaarden	Het onderzoek moet verricht worden door een door het CvAK gecertificeerd archeologisch bedrijf en conform de KNA 3.1. Het onderzoek moet uitgevoerd worden door een veldteam bestaande uit een KNA-archeoloog en een veldtechnicus.
Uitvoeringsperiode opleveringstermijn veldwerk	en Het veldwerk dient binnen maximaal 6 werkdag uitgevoerd te worden.
Uitvoeringscondities veldwerk	De toegankelijkheid, betredingstoestemming en het milieुरapport wordt door de opdrachtgever geregeld. De opdrachtnemer dient zich in kennis te stellen van kabels en leidingen door middel van een KLIC-melding.
Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg, en evaluatie	Nvt
Selectieprocedure tijdens het veldwerk (i.h.b. bij archeologische begeleiding)	Nvt
Uitvoeringsperiode opleveringstermijn eindrapport	uitwerking; (concept) Conceptrapport binnen 4 weken na de uitvoering van het veldwerk. Eindrapport na goedkeuring door de opdrachtgever met een eindtermijn van drie weken na het verschijnen van het conceptrapport.
Termijn overdracht van vondsten, monsters en documentatie	Uiterlijk 4 weken na inzending van het standaardrapport, conform specificatie aanleveren vondsten en monsters KNA 3.1.
Procedure toetsing eindproduct door bevoegd gezag	De uitvoerder overhandigt na goedkeuring van het conceptrapport aan het bevoegd gezag het eindrapport en de bewijzen van overdracht van vondsten en documentatie. Het eindrapport dient altijd binnen twee jaar na afronding van het veldwerk opgeleverd te worden.

8. Wijzigingen na evaluatie	
Wijzigingen tijdens het veldwerk	Nvt.
Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	Nvt.
Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	Nvt.

9. Literatuur en bijlagen	
Literatuur	Tilburg(NB)- Udenhout, Mortel II. Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek. Bilan 2007 (intern concept).

Bijlage 3: Boorstaten

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijmcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen
1	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																							gras, 15cm boor, 4mm zeef
1	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
1	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
1	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
1	5	Zs3	mf			LI	GR	BR																							scherpe overgang
1	6	Zs3	mf			LI	GR	BR		A																					
1	7	Zs2	mf				GE	WI					1		1																vs ligbr
1	8	Zs2	mf				GE	WI					1		1																vs ligbr
1	9	Zs2	mf				GE	WI		A/C			1		2																vs ligbr
1	10	Lz3				LI		GR					1		2																
1	11	Lz3				LI		GR		C			1		1																
1	12	Zs1	mf			LI		GR		C					1																
2	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																							gras, 15cm boor, 4mm zeef
2	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
2	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
2	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
2	5	Zs3	mf			LI	GR	BR							1																scherpe overgang
2	6	Zs3	mf			LI	GR	BR		A					1																
2	7	Zs3	mf		h1		GR	BR							1																wi gevlekt
2	8	Zs3	mf		h1		GR	BR		A					1																
2	9	Zs2	mf	g1				GE					3		2																
2	10	Zs2	mf	g1				GE					3		2																
2	11	Zs2	mf	g1				GE		C			3		2																
3	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																							gras, 15cm boor, 4mm zeef
3	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
3	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
3	4	Zs3	mf			LI	GR	BR																							
3	5	Zs3	mf			LI	GR	BR		A																					
3	6	Zs3	zf	g1			WI	GR		C																					
3	7	Zs3	zf	g1				WI							1																
3	8	Zs3	zf	g1				WI		C					1																
3	9	Zs1	mf	g1				WI					1		2																
3	10	Zs1	mf	g1				WI		C			1		2																
4	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					988	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
4	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
4	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
4	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
4	5	Zs3	mf			LI	GR	BR		A/C																					vs brgr + wige

boring	onderdiepte laag	code	zandmedaif	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen	
4	6	Zs3	zf	g1				WI							1																	
4	7	Zs3	zf	g1				WI							2																	
4	8	Zs3	zf	g1				WI					1		2																	
4	9	Zs3	zf	g1				WI		C			1		2																	
5	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					979	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
5	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
5	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
5	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
5	5	Zs3	mf			LI	GR	BR																								
5	6	Zs3	mf			LI	GR	BR		A																						
5	7	Zs3	mf			LI	GR	BR																							vs wige	
5	8	Zs3	mf			LI	GR	BR		A/C																					vs wige	
5	9	Zs2	mf	g1			WI	GE					2		2																	
5	10	Zs2	mf	g1			WI	GE		C			2		2																	
5	11	Zs1	mf			LI	GR	GR		C					1																	
6	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					936	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
6	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
6	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
6	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
6	5	Zs3	mf			LI	GR	BR							1																vs ge	
6	6	Zs3	mf			LI	GR	BR							1																vs ge	
6	7	Zs3	mf			LI	GR	BR							1																vs ge	
6	8	Zs3	mf			LI	GR	BR							1																vs ge	
6	9	Zs3	mf			LI	GR	BR							1																vs ge	
6	10	Zs3	mf			LI	GR	BR		A					1															boor stuikt op drainage/kabel		
7	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					903	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
7	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
7	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
7	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
7	5	Zs3	mf			LI	GR	BR		A/C																					vs wige	
7	6	Zs2	mf	g1			GE	WI		C			1		1																	
7	7	Lz3		g1			GE	WI					3		3																	
7	8	Lz3		g1			GE	WI		C			3		3																	
8	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					921	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
8	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
8	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
8	4	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																vs librgr	
8	5	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																vs librgr	
8	6	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																vs librgr	

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitscode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen
8	7	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																vs librgr
8	8	Lz3				LI	GR	BR		A/C					1																vs librgr
8	9	Lz3				LI	GR	BR		C					2																
8	10	Kz3				LI		GR							2																
8	11	Kz3				LI		GR		C					2																
9	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					896	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
9	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							vs ge
9	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							vs ge
9	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					vs ge
9	5	Zs3	mf			LI	GR	BR							1																
9	6	Zs3	mf			LI	GR	BR	60						1																
9	7	Zs3	mf			LI	GR	BR		A					1																
9	8	Lz3	mf			LI		GR		C			1	1																	
9	9	Lz3	mf			LI	GR	OR					1	2																	
9	10	Lz3	mf			LI	GR	OR					2	2																	
9	11	Lz3	mf			LI	GR	OR		C			2	2																	
10	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					936	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
10	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
10	3	Zs3	mf	g1	h1		BR	GR		A																					
10	4	Lz3	mf				WI	GE							1																
10	5	Lz3	mf				WI	GE							1																gelaagd met zand
10	6	Lz3	mf				WI	GE							1																
10	7	Lz3	mf				WI	GE							1																
10	8	Lz3	mf				WI	GE		C					1																gelaagd met zand
10	9	Zs1	mf				WI	GE		C					1																
11	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						996	gras, 15cm boor, 4mm zeef
11	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
11	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
11	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C																					
11	5	Zs2	zf	g1			WI	GE				1	1																		vs wige
11	6	Zs2	zf	g1			WI	GE		C		1	1																		scherpe overgang
11	7	Zs1	mf	g1			GE	WI		C		2	1																		
12	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					979	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
12	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
12	3	Zs3	mf		h1		BR	GR									1														
12	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
12	5	Zs2	mf				WI	GE				1	1																		scherpe overgang
12	6	Zs2	mf				WI	GE		C		1	1																		
12	7	Zs1	mf				GE	WI		C					1																
13	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						983	gras, 15cm boor,

boring	onderdiepte laag	code	zandmedaif	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitscode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen					
																															4mm zeef					
13	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																												
13	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																												
13	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																										
13	5	Zs2	mf			LI	BR	GR		A/C																										
13	6	Zs2	zf				WI	GE				1		1																		vs ge				
13	7	Zs2	zf				WI	GE				1		1																						
13	8	Zs2	zf				WI	GE		C		1		1																						
14	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																							972	gras, 15cm boor, 4mm zeef				
14	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																												
14	3	Zs3	mf	g1	h1		BR	GR						1																						
14	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																										
14	5	Zs2	mf			LI	BR	GR		A																										
14	6	Zs1	mf					WI																									afgegraven en opgehoogd?			
14	7	Zs1	mf					WI																									afgegraven en opgehoogd?			
14	8	Zs1	mf					WI		A																							afgegraven en opgehoogd?			
14	9	Zs1	mf					BR		A																							oorspronkelijk?			
14	10	Ks4						GE				2		1																						
14	11	Ks4						GE				2		1																						
14	12	Ks4						GE		C		2		1																						
15	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																									968	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
15	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																												
15	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																												
15	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																												
15	5	Zs3	mf		h1		BR	GR																												
15	6	Zs3	mf		h1		BR	GR																												
15	7	Zs3	mf		h1		BR	GR																												
15	8	Zs3	mf		h1		BR	GR																												
15	9	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																										
15	10	Zs2	zf					GE		A/C				2																					vs brgr	
15	11	Zs2	zf					GE						2																						
15	13	Zs2	zf					GE		C				2																						
16	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																										955	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
16	2	Zs3	mf		h1		BR	GR						1																						
16	3	Zs3	mf		h1		BR	GR						1		1																				
16	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																												
16	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																										
16	6	Zs2	mf			LI	BR	GR				1		1																					vs ge	
16	7	Zs2	mf			LI	BR	GR		A/C		1		1																				vs ge		

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen	
16	8	Zs2	mf					GE		C			1		1																	
16	9	Lz1					GR	GE							1																	
16	10	Lz1					GR	GE		C					1																	
17	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					947	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
17	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
17	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
17	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
17	5	Zs3	mf	g1	h1		BR	GR																								
17	6	Zs3	mf		h1		BR	GR		A								1														
17	7	Zs2	zf				GE	WI					2		1																	
17	8	Zs2	zf				GE	WI					2		1																	
17	9	Zs2	zf				GE	WI		C			2		1																	
18	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					962	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
18	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
18	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
18	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
18	5	Zs2	mf			LI	BR	GR																								
18	6	Zs2	mf			LI	BR	GR		A																						
18	7	Zs1	mf				BR	GE					2		2																	
18	8	Zs1	mf				BR	GE					2		2																	
18	9	Zs1	mf				BR	GE		C			2		2																	
19	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					983	boor loopt leeg gras, 15cm boor, 4mm zeef		
19	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
19	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
19	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
19	5	Zs2	mf			LI	BR	GR																								
19	6	Zs2	mf			LI	BR	GR																								
19	7	Zs2	mf			LI	BR	GR																								
19	8	Zs2	mf			LI	BR	GR					1																			
19	9	Zs2	mf			LI	BR	GR		A			1																			
19	10	Zs2	mf			LI		GR		A/C																						vs librgr
19	11	Zs1	mf	g1		LI	GE	BR					1		1																	
19	12	Zs1	mf	g1		LI	GE	BR					1		1																	
19	13	Zs1	mf	g1		LI	GE	BR		C			1		1																	
20	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					1001	gras, 15cm boor, 4mm boor		
20	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
20	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
20	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
20	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C			1		1																	vs grge
20	6	Zs1	zf	g1			GR	GE		C			1		1																	

BILANRAPPORT 2007/118

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen
20	7	Zs1	zf	g1		LI		GR					1																		
20	8	Zs1	zf	g1		LI		GR					1																		
20	9	Zs1	zf	g1		LI		GR					1																		
20	10	Zs1	zf	g1		LI		GR		C			1																		
21	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					968	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
21	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
21	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
21	4	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR		A			1																		
21	5	Zs1	mf	g1			WI	GE					1		1																
21	6	Zs1	mf	g1			WI	GE					2		2																
21	7	Zs1	mf	g1			WI	GE					2		2																
21	8	Zs1	mf	g1			WI	GE		C			1		1																
22	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					985	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
22	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
22	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
22	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
22	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
22	6	Zs2	mf			LI	BR	GR		A/C																					vs ge
22	7	Zs2	mf					GE					3		1																
22	8	Zs2	mf					GE					1		1																
22	9	Zs2	mf					GE		C			1		1																
23	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					968	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
23	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
23	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
23	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
23	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
23	6	Zs2	mf			LI	BR	GR		A/C																					vs ge
23	7	Zs2	mf					GE					2		1																
23	8	Zs2	mf					GE		C			1		1																
23	9	Lz3						GE					1		1																
23	10	Lz3						GE		C			1		1																
24	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					932	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
24	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							vs ge
24	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							vs ge
24	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					vs ge
24	5	Zs3	zf			LI	GE	GR							1																
24	6	Zs3	zf			LI	GE	GR							1																
24	7	Zs3	zf			LI	GE	GR							1																
24	8	Zs3	zf			LI	GE	GR							1																
24	9	Zs3	zf			LI	GE	GR		C					2																

boring	onderdiepte laag	code	zandmedaif	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitscode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen			
24	10	Ks2				LI		GR		C			1		3																			
25	1	Zs3	mf		h1		BR	GR								1														913	gras, 15cm boor, 4mm zeef			
25	2	Zs3	mf		h1		BR	GR									1																	
25	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A						1																opgehoogd		
25	4	Zs3	mf		h1		BR	GR						1		2																		
25	5	Zs3	mf		h1		BR	GR						1		2																		
25	6	Zs3	mf		h1		BR	GR						1		2																		
25	7	Zs3	mf		h1		BR	GR						1		2																		
25	8	Zs3	mf		h1		BR	GR		A				1		2																		
25	9	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR						1		1																		
25	10	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR		A				1		1																		
25	11	Zs2	zf					GE				1		1																				
25	12	Zs2	zf					GE				2		2																				
25	13	Zs2	zf					GE		C			2																					
26	1	Zs3	mf		h1		BR	GR								1														899	gras, 15cm boor, 4mm zeef			
26	2	Zs3	mf		h1		BR	GR									1																	
26	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A						1																	opgehoogd	
26	4	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR						1		1																		
26	5	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR						1		1																		
26	6	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR						1		1																		
26	7	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR		A				1		1																		
26	8	Ks3						GR						2																				
26	9	Ks3						GR						2																				
26	10	Ks3						GR		C				2																				
27	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						899	gras, 15cm boor, 4mm zeef			
27	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
27	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																								
27	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																										vs ge
27	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C																							vs ge	
27	6	Zs2	mf				WI	GE		C				1																		bovenste 5cm vs brgr		
27	7	Lz3						GE		C		2		2																				
27	8	Lz1				LI		GR		C		1		1																				
28	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						919	gras, 15cm boor, 4mm zeef			
28	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
28	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
28	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																								
28	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C																								vs wige
28	6	Lz3						OR		C																								
28	7	Lz3					WI	GE						3																				

boring	onderdiepte laag	code	zandmedaak	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen	
28	8	Lz3					WI	GE		C					3																	
29	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						939	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
29	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
29	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
29	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
29	5	Zs3	zf			LI		GR				2		2																		
29	6	Zs3	zf			LI		GR				2		2																		
29	6	Zs3	zf			LI		GR				1		2																		
29	7	Zs3	zf			LI		GR				1		1																		
29	8	Zs3	zf			LI		GR	80			1		1																		
29	9	Zs3	zf			LI		GR		C			1	1																		
30	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						957	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
30	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
30	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
30	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
30	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C																						vs ge
30	6	Zs3	mf			LI	GR	BR		A/C																					vs ge	
30	7	Zs1	mf	g1			GE	WI				1		1																		
30	8	Zs1	mf	g1			GE	WI				2		2																		
30	9	Zs1	mf	g1			GE	WI		C		2		2																		
31	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						962	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
31	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
31	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
31	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
31	5	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR		A/C				1																	vs ge	
31	6	Zs2	mf	g1			WI	GE				1		2																		
31	7	Zs2	mf	g1			WI	GE		C		2		2																		
31	8	Zs1	mf	g1			WI	GE		C		1		2																		
32	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						975	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
32	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
32	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
32	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
32	5	Zs3	mf			LI	BR	GR						1																	vs ge	
32	6	Zs3	mf			LI	BR	GR						1																	vs ge	
32	7	Zs3	mf			LI	BR	GR		A/C				1																	vs ge	
32	8	Zs2	mf	g1				WI				1		1																		
32	9	Zs2	mf	g1				WI						1																		
32	10	Zs2	mf	g1				WI		C				1																		
33	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						974	gras, 15cm boor, 4mm zeef	

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen	
33	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
33	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
33	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
33	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																vs wige + ligbr	
33	6	Zs3	mf			LI	GR	BR							1																vs wige	
33	7	Zs3	mf			LI	GR	BR		A/C					1																vs wige	
33	8	Zs2	mf	g1				WI							1																	
33	9	Zs2	mf	g1				WI					1		1																	
33	10	Zs2	mf	g1				WI		C			1		2																	
34	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					965	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
34	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
34	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
34	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
34	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																	
34	6	Zs2	mf				WI	GE		C					2																scherpe overgang	
34	7	Zs2	mf					WI					1		1																	
34	8	Zs2	mf					WI		C			1		1																	
35	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					979	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
35	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
35	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
35	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
35	5	Zs3	zf			LI	GR	BR																								
35	6	Zs3	zf			LI	GR	BR		A			1		1																	
35	7	Zs3	zf	g1			GE	WI					1		1																	
35	8	Zs3	zf	g1			GE	WI	80				1		1																	
35	9	Zs3	zf	g1			GE	WI		C			1		1																	
36	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																								gras, 15cm boor, 4mm zeef
36	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
36	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
36	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
36	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C																						vs ge
36	6	Zs2	mf	g1			WI	GE		C			1		1																	
36	7	Zs3	zf	g1				WI					1		1																	
36	8	Zs3	zf	g1				WI		C			1		1																	
37	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					967	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
37	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
37	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
37	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
37	5	Zs1	mf	g1			WI	GE					1		1																bovenste 5cm vs brgr (A/C horizont)	

BILANRAPPORT 2007/118

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen
37	6	Zs1	mf	g1			WI	GE					1		1																
37	7	Zs1	mf	g1			WI	GE		C			1		1																
38	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						957	gras, 15cm boor, 4mm zeef
38	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
38	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
38	4	Zs2	mf			LI	BR	GR																							vs ge + brgr
38	5	Zs2	mf			LI	BR	GR		A/C					1																vs ge + brgr
38	6	Zs2	mf	g1			WI	GE					1		1																
38	7	Zs2	mf	g1			WI	GE		C			1		1																
38	8	Zs1	mf	g1			WI	GE					1		1																
38	9	Zs1	mf	g1			WI	GE		C			2		1																
39	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						973	gras, 15cm boor, 4mm zeef
39	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
39	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
39	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
39	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C					1																vs gewi
39	6	Zs2	mf	g1			GE	WI		A/C			1		1																vs brgr
39	7	Zs2	mf	g1			GE	WI					1		2																
39	8	Zs2	mf	g1			GE	WI					1		2																
39	9	Zs2	mf	g1			GE	WI					1		2																
39	10	Zs2	mf	g1			GE	WI		C			1		2																
40	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						976	gras, 15cm boor, 4mm zeef
40	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
40	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
40	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
40	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C					1																vs ligbr + wige
40	6	Zs3	mf			LI	BR	GR		A/C					1																vs wige
40	7	Zs2	mf				GE	WI					1		1																
40	8	Zs2	mf				GE	WI					1		1																
40	9	Zs2	mf				GE	WI		C			1		1																
41	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						997	gras, 15cm boor, 4mm zeef
41	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
41	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
41	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
41	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
41	6	Zs3	mf			LI	GR	BR																							vs ge
41	7	Zs3	mf			LI	GR	BR		A/C																					vs ge
41	8	Zs1	mf	g1			WI	GE					1		1																
41	9	Zs1	mf	g1			WI	GE					1		1															10	
41	10	Zs1	mf	g1			WI	GE		C			1		1																

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen	
42	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						962	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
42	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
42	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
42	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
42	5	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
42	6	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
42	7	Zs3	mf		h1		BR	GR		A						1																
42	8	Lz3				LI		GR		C					2																	
42	9	Zs1	mf			LI		GR					1		2																	
42	10	Zs1	mf			LI		GR		C					1																	
43	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																							943	gras, 15cm boor, 4mm zeef
43	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
43	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
43	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
43	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C																						
43	6	Zs2	mf	g1			GE	WI					1		2																	
43	7	Zs2	mf	g1			GE	WI					1		2																	
43	8	Zs2	mf	g1			GE	WI		C			1		2																	
44	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																							992	gras, 15cm boor, 4mm zeef
44	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
44	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
44	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
44	5	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
44	6	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
44	7	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
44	8	Zs3	zf			LI	BR	GR							1																	
44	9	Zs3	zf			LI	BR	GR							1																	
44	10	Zs3	zf			LI	BR	GR		A					2																	
44	11	Zs3	zf		h1		BR	GR	110						2																	
44	12	Zs3	zf		h1		BR	GR		A					2																	
44	13	Lz1				LI		GR					1		2																	
44	14	Lz1				LI		GR		C			1		3																	
45	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																							894	gras, 15cm boor, 4mm zeef
45	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
45	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
45	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
45	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C																						
45	6	Zs3	zf				GE	WI					1		3																	
45	7	Zs3	zf				GE	WI		C			1		3																	
45	8	Lz3					GE	WI		C			1		2																	

boring	onderdiepte laag	code	zandmedaif	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitscode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen					
46	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						886	gras, 15cm boor, 4mm zeef					
46	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																												
46	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																												
46	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																										
46	5	Zs3	mf			LI	BR	GR		A				1																						
46	6	Zs3	mf			LI	GR	BR		A				1																						
46	7	Lz3				LI		GR		C				2																						
46	8	Lz1				LI		GR		C				2																						
46	9	Lz1				LI		GR		C				2																						
47	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																								891	gras, 15cm boor, 4mm zeef			
47	2	Zs3	mf		h1		BR	GR									1																	vs		
47	3	Zs3	mf		h1		BR	GR									1																	vs		
47	4	Zs3	mf		h1		BR	GR									1																	vs		
47	5	Zs3	mf		h1		BR	GR									1																	vs		
47	6	Zs3	mf		h1		BR	GR						1			1																	vs		
47	7	Zs3	mf		h1		BR	GR		A				1																						
47	8	Zs3	mf					GR		A				1																						
47	9	Zs4	mf			LI	GR	BR		A				1																						
47	10	Kz3						BL																												
47	11	Kz3						BL		C																										
48	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																								906	gras, 15cm boor, 4mm zeef			
48	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																												
48	3	Zs3	mf		h1		BR	GR									1																			
48	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																										
48	5	Zs1	mf			LI	GE	GR						1																						
48	6	Zs1	mf			LI	GE	GR						1																						
48	7	Zs1	mf			LI	GE	GR		C				2																						
48	8	Ks2				LI		GR		C				2																						
49	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																								953	gras, 15cm boor, 4mm zeef			
49	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																												
49	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																												
49	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A				1																						
49	5	Zs2	mf			LI	BR	GE		C				1																					geleidelijke overgang	
49	6	Zs2	mf	g1				GE						1																						
49	7	Zs2	mf	g1				GE						1																						
49	8	Zs2	mf	g1				GE		C				2																						
50	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																								976	gras, 15cm boor, 4mm zeef			
50	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																												
50	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																												

boring	onderdiepte laag	code	zandmedaak	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen
50	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
50	6	Zs2	mf			LI		BR		A/C																					
50	7	Zs2	mf					GE							1																vs ge
50	8	Zs2	mf					GE							1																
50	9	Zs2	mf					GE							1																
50	10	Zs2	mf					GE		C					1																
51	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						996	gras, 15cm boor, 4mm zeef
51	2	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
51	3	Zs2	mf					GE							1																
51	4	Zs2	mf					GE							1																
51	5	Zs2	mf					GE				3			1																
51	6	Zs2	mf					GE	60						1																
51	7	Zs2	mf					GE							1																
51	8	Zs2	mf					GE		C					1																
52	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						978	gras, 15cm boor, 4mm zeef
52	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
52	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
52	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
52	5	Zs2	mf			LI		GR																							vs brgr
52	6	Zs2	mf			LI		GR																							vs brgr
52	7	Zs2	mf			LI		GR		A/C																					vs brgr
52	8	Zs2	mf			LI		GR																							
52	9	Zs2	mf			LI		GR		C																					
52	10	Zs2	zf			LI		GR		C			3		1																
52	11	Zs2	mf			LI		GR		C			1		1																
53	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						984	gras, 15cm boor, 4mm zeef
53	2	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
53	3	Zs2	mf					BR																							
53	4	Zs2	mf					BR		A																					
53	5	Zs1	mf					WI				1			1																
53	6	Zs1	mf					WI				1			1																
53	7	Zs1	mf					WI				1			1																
53	8	Zs1	mf					WI		C			1		1																
53	9	Zs2	zf					WI							1																
53	10	Zs2	zf					WI		C					1																
54	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						982	gras, 15cm boor, 4mm zeef
54	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
54	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
54	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
54	5	Zs2	zf				GE	WI							1																

boring	onderdiepte laag	code	zandmedaif	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitscode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen	
54	6	Zs2	zf				GE	WI	60						1																	
54	7	Zs2	zf				GE	WI							1																	
54	8	Zs2	zf				GE	WI		C					1																	
55	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					951	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
55	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
55	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
55	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
55	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
55	6	Zs2	mf					BR																							rommelig	
55	7	Zs2	mf					BR	70	A/C																						
55	8	Zs2	zf				GR	WI					1		1																	
55	9	Zs2	zf				GR	WI					1		1																	
55	10	Zs2	zf				GR	WI		C			1		1																	
55	11	Zs1	mf	g1				GE							1																	
55	12	Zs1	mf	g1				GE		C					1																	
56	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					928	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
56	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
56	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					scherpe overgang	
56	4	Zs1	zf					WI		C																						
56	5	Zs2	zf					GE							1																	
56	6	Zs2	zf					GE		C					1																	
56	7	Zs1	zf					GE							1																	
56	8	Zs1	zf					GE		C					1																	
57	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					903	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
57	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
57	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
57	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
57	5	Zs2	zf				GR	WI					1		2																	
57	6	Zs2	zf				GR	WI					1		2																	
57	7	Zs2	zf				GR	WI		C			1		2																	
58	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					936	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
58	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
58	3	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																	
58	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																	
58	5	Zs2	zf				GR	GE					1		2																	
58	6	Zs2	zf				GR	GE		C			1		2																	
58	7	Zs1	mf				GR	GE		C			1		2																	
59	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					995	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
59	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								

boring	onderdiepte laag	code	zandmedaif	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen	
59	3	Zs3	mf		h1		BR	GR								1																
59	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
59	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
59	6	Zs3	mf		h1		BR	GR					2		2																vs ge	
59	7	Zs3	mf		h1		BR	GR					2		2																vs ge	
59	8	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C			2		2							3									vs ge	
59	9	Zs2	zf				GR	GE					1		2																	
59	10	Zs2	zf				GR	GE		C			1		2																	
59	11	Zs1	mf				GR	GE		C			1		2																	
60	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						972	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
60	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
60	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
60	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
60	5	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
60	6	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
60	7	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
60	8	Zs1	mf	g1				GE							1																	
60	9	Zs1	mf	g1				GE							1																	
60	10	Zs1	mf	g1				GE		C					1																	
61	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						968	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
61	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
61	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
61	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
61	5	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
61	6	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
61	7	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
61	8	Zs2	mf					OR		C			2		2																	
61	9	Zs2	mf					WI		C					1																	
61	10	Zs4	mf					WI							1																	
61	11	Zs4	mf					WI		C					1																	
62	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						942	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
62	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
62	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
62	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
62	5	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
62	6	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
62	7	Zs4	mf			LI		GR							1																	leembrokken/lagen
62	8	Zs4	mf			LI		GR							1																	leembrokken/lagen
62	9	Zs4	mf			LI		GR		C					1																	leembrokken/lagen
63	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						957	gras, 15cm boor, 4mm zeef	

BILANRAPPORT 2007/118

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitscode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen
63	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
63	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
63	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
63	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
63	6	Zs2	mf					GE							1																bioturbatie (wormengang)
63	7	Zs2	mf					GE							1																
63	8	Zs2	mf					GE		C					1																
64	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					958	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
64	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
64	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
64	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
64	5	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
64	6	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
64	7	Zs2	mf					GE	70						1																
64	8	Zs2	mf					GE							1																
64	9	Zs2	mf					GE		C					1																
65	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					926	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
65	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
65	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
65	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
65	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					geleidelijke overgang
65	6	Zs1	mf			DO		GE		C					1																
65	7	Zs1	mf					GE		C					1																
65	8	Lz3	mf					GE							1																
65	9	Lz3	mf					GE		C					2																
66	1	Zs3	mf		h1		BR	GR									1												855	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
66	2	Zs3	mf		h1		BR	GR									1														
66	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A							1														
66	4	Kz3	mf			LI		GR							1																
66	5	Kz3	mf			LI		GR							1																
66	6	Kz3	mf			LI		GR		C					1																
67	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					831	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
67	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
67	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
67	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
67	5	Lz3				LI	GR	BR		A/C					1																vs librgr
67	6	Lz3				LI	GR	BR							1																
67	7	Lz3				LI	GR	BR		C					1																
68	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					876	gras, 15cm boor,	

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitscode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen				
																															4mm zeef				
68	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																											
68	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																											
68	4	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																				
68	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																				
68	6	Zs3	mf			LI	BR	GR		A					2																				
68	7	Zs3	zf			LI		GR							2																				
68	8	Zs3	zf			LI		GR		C					2																				
68	9	Lz3				LI		GR		C			1		3																				
69	1	Zs3	mf		h1		BR	GR								1																gras, 15cm boor, 4mm zeef			
69	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																											
69	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																											
69	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																									
69	5	Zs3	mf			LI	GR	BR		A/C					1																		vs ligr		
69	6	Lz3				LI		GR		A/C					1																		vs ligrbr		
69	7	Lz3				LI		GR					1		1																				
69	8	Lz3				LI		GR		C					2																				
70	1	Zs3	mf		h1		BR	GR								1																942	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
70	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																											
70	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																											
70	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																											
70	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																			vs ligr	
70	6	Zs3	zf	g1		LI		GR		C					1																				
70	7	Zs2	mf	g1		LI		GR					1		2																				
70	8	Zs2	mf	g1		LI		GR		C			1		2																				
71	1	Zs3	mf		h1		BR	GR								1																	957	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
71	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																											
71	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																											
71	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																									
71	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C					1																				vs ligr
71	6	Zs2	zf					WI		C			1		1																			scherpe overgang	
71	7	Zs2	mf	g1				WI					1		1																				
71	8	Zs2	mf	g1				WI		C			2		2																				
72	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																									967	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
72	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																											
72	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																											
72	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																											
72	5	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																				vs ge
72	6	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																				vs ge
72	7	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																				vs ge

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen			
72	8	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																vs ge			
72	9	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																boor stuikt op baksteen			
73	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					981	gras, 15cm boor, 4mm zeef				
73	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
73	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
73	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
73	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																			
73	6	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR		A/C					1																	vs ge		
73	7	Zs2	mf	g1			GE	WI					1		1																			
73	8	Zs2	mf	g1			GE	WI		C			1		1																			
73	9	Zs3	zf	g1			GE	WI		C			1		1																			
74	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						971	gras, 15cm boor, 4mm zeef			
74	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
74	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
74	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
74	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																			
74	6	Zs3	zf	g1			GE	WI					1		1																			
74	7	Zs3	zf	g1			GE	WI		C			1		1																			
74	8	Zs3	zf	g1		LI		GR		C					1																			
75	1	Zs3	mf		h2	DO	BR	GR																						968	gras, 15cm boor, 4mm zeef			
75	2	Zs3	mf		h2	DO	BR	GR																						9				
75	3	Zs3	mf		h2	DO	BR	GR																										
75	4	Zs3	mf		h2	DO	BR	GR		A																								
75	5	Zs3	zf			LI	BR	GR																									vs dobrgr	
75	6	Zs3	zf			LI	BR	GR		A					1																			
75	7	Zs3	zf			LI		GR					1		1																			
75	8	Zs3	zf			LI		GR		C			1		1																			
75	9	Zs2	zf	g1			GR	WI		C			1		1																			
76	1	Zs3	mf		h2	DO	BR	GR																						956	gras, 15cm boor, 4mm zeef			
76	2	Zs3	mf		h2	DO	BR	GR																										
76	3	Zs3	mf		h2	DO	BR	GR																										
76	4	Zs3	mf		h2	DO	BR	GR		A																								
76	5	Zs3	zf			LI	BR	GR					1																				vs dobrgr	
76	6	Zs3	zf			LI	BR	GR		A			1		1																			
76	7	Zs2	mf	g1			GE	WI					1		1																			
76	8	Zs2	mf	g1			GE	WI		C			1		1																			
76	9	Zs1	mf	g1				WI					1		1																			
76	10	Zs1	mf	g1				WI		C			1		1																			
77	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						997	gras, 15cm boor, 4mm zeef			

boring	onderdiepte laag	code	zandmedaak	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen			
77	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
77	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
77	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																								
77	5	Zs3	zf			LI	GR	BR					1																			vs brgr		
77	6	Zs3	zf			LI	GR	BR		A/C			3	1																		vs brgr		
77	7	Zs1	mf	g1			GE	WI		C			2	1																				
77	8	Zs1	mf	g1			GR	WI	80				2	1																				
77	9	Zs1	mf	g1			GR	WI		C			2	1																				
78	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						969	gras, 15cm boor, 4mm zeef			
78	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
78	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
78	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																								
78	5	Zs3	zf			LI	BR	GR					1																					
78	6	Zs3	zf			LI	BR	GR		A			1	1																				
78	7	Zs3	zf	g1			GE	WI					1	1																				
78	8	Zs3	zf	g1			GE	WI		C			1	1																				
78	9	Zs2	mf	g1			GR	WI					1	1																				
78	10	Zs2	mf	g1			GR	WI		C			1	1																				
79	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						971	gras, 15cm boor, 4mm zeef			
79	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
79	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
79	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																								
79	5	Zs3	zf			LI	BR	GR		A					1																			
79	6	Zs2	mf	g1		LI		BR					3	1																				
79	7	Zs2	mf	g1		LI		BR		C?			3	1																				
79	8	Zs1	mf	g1		LI		GR																										
79	9	Zs1	mf	g1		LI		GR		C																								
79	10	Zs1	mf	g1				WI																										
79	11	Zs1	mf	g1				WI		C																								
80	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						968	gras, 15cm boor, 4mm zeef			
80	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
80	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
80	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																								
80	5	Zs3	zf			LI	GR	BR		A																								
80	6	Zs2	zf	g1			GE	WI					1	1																				
80	7	Zs2	zf	g1			GE	WI		C			3	1																				
80	8	Zs1	mf	g1				WI					1	1																				
80	9	Zs1	mf	g1				WI		C			1	1																				
81	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						977	boomgaard, 15cm boor, 4mm zeef			
81	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																										

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen	
81	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
81	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
81	5	Zs3	zf			LI	GR	BR																					4		vs ge + brgr	
81	6	Zs3	zf			LI	GR	BR		A/C			1		1																vs ge + brgr	
81	7	Zs3	mf	g1			GE	WI		C			1		1																	
81	8	Zs1	mf	g1			GE	WI					1		1																	
81	9	Zs1	mf	g1			GE	WI		C			1		1																	
82	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						967	boomgaard, 15cm boor, 4mm zeef	
82	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
82	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
82	4	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR																								
82	5	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR																								
82	6	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR																								
82	7	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR		A																						
82	8	Zs2	mf	g1			GE	WI					1		2																	
82	9	Zs2	mf	g1			GE	WI					1		2																	
82	10	Zs2	mf	g1			GE	WI		C			1		2																	
83	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						961	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
83	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
83	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
83	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
83	5	Zs2	zf			LI		GR																								
83	6	Zs2	zf			LI		GR		A																						
83	7	Zs2	zf	g1			GR	WI					2		2																	
83	8	Zs2	zf	g1			GR	WI					2		2																	
83	9	Zs2	zf	g1			GR	WI		C			2		2																	
84	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						969	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
84	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
84	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
84	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
84	5	Zs2	zf	g1			GE	WI		C			2		2																	
84	6	Zs2	zf	g1				WI					1		2																	
84	7	Zs2	zf	g1				WI		C			1		2																	
85	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						977	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
85	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
85	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
85	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
85	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
85	6	Zs3	mf				BR	GR																								
85	7	Zs3	mf				BR	GR																								
																																vs ge verrommeld
																																vs ge, verrommeld

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen
85	8	Zs3	mf				BR	GR																							vs ge, verrommeld
85	9	Zs3	mf				BR	GR		A/C																					vs ge, verrommeld
85	10	Zs1	mf				GE	WI				1		2																	
85	11	Zs1	mf				GE	WI				1		2																	
85	12	Zs1	mf				GE	WI		C		1		2																	
86	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					958	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
86	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
86	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
86	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
86	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
86	6	Zs3	mf				BR	GR						1																	vs ge verrommeld
86	7	Zs3	mf				BR	GR						1																	vs ge, verrommeld
86	8	Zs3	mf				BR	GR						1																	vs ge, verrommeld
86	9	Zs3	mf				BR	GR						1																	vs ge, verrommeld
86	10	Zs3	mf				BR	GR		A/C				1																	vs ge, verrommeld
86	11	Zs2	zf				GE	WI				1		2																	
86	12	Zs2	zf				GE	WI		C		1		2																	
87	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					946	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
87	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
87	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
87	4	Zs3	mf		h1		BR	GR									2														
87	5	Zs3	mf		h1		BR	GR									2											6			
87	6	Zs3	mf		h1		BR	GR		A							2														
87	7	Zs2	zf				WI	GR				1		2																	
87	8	Zs2	zf				WI	GR				1		2																	leemlaagjes
87	9	Zs2	zf				WI	GR				1		2																	leemlaagjes
87	10	Zs2	zf				WI	GR		C		1		2																	leemlaagjes
88	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					948	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
88	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
88	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
88	4	Zs3	mf			LI	BR	GR						1																	vs brgr
88	5	Zs3	mf			LI	BR	GR		A/C				1																	vs ge
88	6	Zs2	mf	g1			GE	WI				1		1																	
88	7	Zs2	mf	g1			GE	WI	70			1		1																	
88	8	Zs2	mf	g1			GE	WI		C		1		1																	
89	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					965	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
89	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
89	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
89	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
89	5	Zs3	mf			LI	BR	GR		A/C				1																	vs ge

boring	onderdiepte laag	code	zandmedaif	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen	
89	6	Zs2	zf	g1			GE	WI					1		1																	
89	7	Zs2	zf	g1			GE	WI					1		1																	
89	8	Zs2	zf	g1			GE	WI		C			1		1																	
90	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					966	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
90	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
90	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
90	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
90	5	Zs3	zf	g1		LI	GR	BR																								
90	6	Zs3	zf	g1		LI	GR	BR		A			2		1																	
90	7	Zs2	mf	g1			WI	GE					2		1																	
90	8	Zs2	mf	g1			WI	GE					2		2																	
90	9	Zs2	mf				WI	GE		C			1		1																	
91	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					961	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
91	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
91	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
91	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
91	5	Zs3	mf			LI	BR	GR		A			1		1																	
91	6	Zs2	mf	g1			GE	WI					1		1																	
91	7	Zs2	mf	g1			GE	WI					1		1																	
91	8	Zs2	mf	g1			GE	WI		C			1		1																	
92	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					939	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
92	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
92	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
92	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C																						vs ge
92	5	Zs3	mf			LI	GR	BR		A/C			1		1																vs ge	
92	6	Zs2	mf				WI	GE		C			1		1																	
92	7	Zs2	zf				GR	WI					1		2																	
92	8	Zs2	zf				GR	WI		C			1		2																	
93	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					913	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
93	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
93	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
93	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C																						vs ge
93	5	Zs3	mf			LI	BR	GR							1																	vs ge
93	6	Zs3	mf			LI	BR	GR		A/C					1																	vs ge
93	7	Zs2	zf				GR	WI					1		2																	
93	8	Zs2	zf				GR	WI		C			1		2																	
93	9	Lz3					GR	WI		C			1		2																	
94	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					873	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
94	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								

boring	onderdiepte laag	code	zandmedaif	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen
94	3	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																
94	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A			1		2																
94	5	Zs2	mf				BL	GR																							
94	6	Zs3	mf				BL	GR							1																
94	7	Zs3	mf				BL	GR		A					1																
94	8	Zs3	mf				WI	GR		C			1		3																
94	9	Lz1					WI	GR		C			3		3																
94	10	Lz1				LI	GR	BL		C			1		1																
95	1	Zs3	mf		h1		BR	GR									1												8		gras, 15cm boor, 4mm zeef
95	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
95	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
95	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C					1																vs ligr
95	5	Lz3				LI		GR					1		3																
95	6	Lz3				LI		GR		C			2		3																
95	7	Lz1				LI		GR		C			2		3																
96	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					845		bos, 15cm boor, 4mm zeef
96	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
96	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
96	4	Lz1				LI		GR	40						3																
96	5	Lz1				LI		GR							2																
96	6	Lz1				LI		GR					1		1																
96	7	Lz1				LI		GR		C			1		1																
97	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					877		wei/bosrand, 15 cm boor, 4 mm zeef
97	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
97	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
97	4	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR																							
97	5	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR		A																					
97	6	Zs3	mf				GE	WI					1		2																
97	7	Zs2	zf				GE	WI					1		2																
97	8	Zs2	zf				GE	WI		C			1		2																
98	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					937		wei, 15 cm boor, 4 mm zeef
98	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
98	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
98	4	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR																							
98	5	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR		A																					
98	6	Zs3	mf				GE	WI		C			1		2																
98	7	Zs2	zf				GE	WI	70				1		2																
98	8	Zs2	zf				GE	WI		C			1		2																
99	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					957		wei, 15 cm boor, 4 mm zeef

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen		
99	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
99	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
99	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																							
99	5	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR		A																							
99	6	Zs2	zf	g1			GE	WI					1		2																		
99	7	Zs2	zf	g1			GE	WI					1		2																		
99	8	Zs2	zf	g1			GE	WI		C			1		2																		
100	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																							wei, 15 cm boor, 4 mm zeef		
100	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
100	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
100	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																							
100	5	Zs2	zf	g1			GE	WI					1		2																		
100	6	Zs2	zf	g1			GE	WI					1		2																		
100	7	Zs2	zf	g1			GE	WI		C			1		2																		
101	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																							963	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
101	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
101	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
101	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																							
101	5	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR							1																	vs gewi	
101	6	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR		A/C					1																vs gewi		
101	7	Zs1	mf	g1			GE						2		1																		
101	8	Zs1	mf	g1			GE						1		1																	gelaagd met leem	
101	9	Zs1	mf	g1			GE			C			1		1																gelaagd met leem		
102	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																							969	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
102	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
102	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
102	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																							
102	5	Zs3	zf		h1			GR																									
102	6	Zs3	zf		h1			GR																									
102	7	Zs3	zf		h1			GR	70	A																							
102	8	Zs2	zf				GR	GE					1		3																	gelaagd met zand	
102	9	Zs2	zf				GR	GE					1		2																	gelaagd met zand	
102	10	Zs2	zf				GR	GE		C			1		1																		
103	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																								964	gras, 15cm boor, 4mm zeef
103	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
103	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
103	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
103	5	Zs3	mf		h1			GR							1																	vs gewi	
103	6	Zs3	mf		h1			GR							1																	vs gewi	
103	7	Zs3	mf		h1			GR		A					1																	vs gewi	

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen	
103	8	Zs3	mf				GR	GE							1																vs brgr	
103	9	Zs3	mf				GR	GE							1							2									vs brgr	
103	10	Zs3	mf				GR	GE		A					1																vs brgr	
103	11	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
103	12	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
103	13	Lz1					GR	WI							2																scherpe overgang	
103	14	Lz1					GR	WI					1		2																	
103	15	Lz1					GR	WI		C			1		2																	
104	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						959	tussen twee schuren, 15cm boor, 4mm zeef	
104	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								ophoogzand
104	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								ophoogzand
104	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						ophoogzand
104	5	Zs3	mf	g1	h1			GR																								
104	6	Zs3	mf	g1	h1			GR																								
104	7	Zs3	mf	g1	h1			GR		A																						
104	8	Lz1					GR	BL																								groene concreties (fosfaat?)
104	9	Lz1					GR	BL																								
104	10	Lz1					GR	BL		C																						
104	11	Zs1	mf				GR	ZW																								ligr (geoxideerd) gevlekt
104	12	Zs1	mf				GR	ZW		C																						ligr (geoxideerd) gevlekt
104	13	Lz1				LI	BL	GR							1																	
104	14	Lz1				LI	BL	GR		C					1																	
105	1	Zs1	mf					WI																							982	tussen schuur en huis, 15cm boor, 4mm zeef
105	2	Zs1	mf					WI		A																						
105	3	Zs3	mf				BR	GR														3										vs
105	4	Zs3	mf				BR	GR														3										
105	5	Zs3	mf				BR	GR		A												3										boor stuikt
106	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						982	tussen twee schuren, 15cm boor, 4mm zeef	
106	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								vs wi
106	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								vs wi
106	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																								vs wi
106	5	Zs3	mf		h1		BR	GR																								vs wi
106	6	Zs3	mf		h1		BR	GR																								vs wi
106	7	Zs3	mf		h1		BR	GR																								vs wi
106	8	Zs3	mf		h1		BR	GR																								vs wi
106	9	Zs3	mf		h1		BR	GR																								vs wi

boring	onderdiepte laag	code	zandmedaif	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen			
106	10	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					vs wi			
106	11	Zs2	mf	g1				GE					2		1																scherpe overgang			
106	12	Zs2	mf	g1				GE					2		1																			
106	13	Zs2	mf	g1				GE		C			2		1																			
107	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						959	gras, 15cm boor, 4mm zeef			
107	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
107	3	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																	vs wigr		
107	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1		1															vs wigr		
107	5	Zs2	zf			DO		GR																										
107	6	Zs2	zf			DO		GR																										
107	7	Zs2	zf			DO		GR		A																								
107	8	Zs2	zf			LI		GR																								gr concreties, fosfaat?		
107	9	Zs2	zf			LI		GR																										
107	10	Zs2	zf			LI		GR		C																								
107	11	Lz1	zf			LI		GR		C					1																			
107	12	Zs1	mf				GR	WI							1																	gelaagd met leem		
107	13	Zs1	mf				GR	WI		C					1																			
108	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																							949	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
108	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
108	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
108	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																								
108	5	Zs3	zf			LI	BR	GR							1																		vs grge	
108	6	Zs3	zf			LI	BR	GR							1																		vs grge	
108	7	Zs3	zf			LI	BR	GR		A/C					1																		vs grge	
108	8	Zs1	mf	g1				WI					1		2																			
108	9	Zs1	mf	g1				WI					1		2																			
108	10	Zs1	mf	g1				WI		C			1		1																			
109	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																								956	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
109	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
109	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
109	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																								
109	5	Zs3	zf			LI	BR	GR							1																			
109	6	Zs3	zf			LI	BR	GR							1																			
109	7	Zs3	zf			LI	BR	GR		A					1																			
109	8	Zs2	zf				GR	WI					1		1																			
109	9	Zs2	zf				GR	WI	90				1		1																			
109	10	Zs2	zf				GR	WI		C			1		1																			
110	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																								944	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
110	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																										

boring	onderdiepte laag	code	zandmedaif	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen
110	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
110	4	Zs2	zf				GR	GE					1		1																
110	5	Zs2	zf				GR	GE					1		1																
110	6	Zs2	zf				GR	GE		C					1																
110	7	Zs1	zf					WI							1																
110	8	Zs1	zf					WI							1																
110	9	Zs1	zf					WI		C					1																
111	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						952	wei, 15 cm boor, 4 mm zeef
111	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
111	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
111	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
111	5	Zs2	zf	g1			GE	WI					1		2																
111	6	Zs2	zf	g1			GE	WI					1		2																
111	7	Zs2	zf	g1			GE	WI					1		2																
111	8	Zs2	zf	g1			GE	WI		C			1		2																
112	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						949	wei, 15 cm boor, 4 mm zeef
112	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
112	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
112	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																
112	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C					1																vs ge
112	6	Zs2	zf				GE	WI					1		2																
112	7	Zs2	zf				GE	WI					1		2																
112	8	Zs2	zf				GE	WI		C			1		2																
113	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						907	wei, 15 cm boor, 4 mm zeef
113	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
113	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
113	4	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																
113	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																
113	6	Zs2	zf				GE	WI					1		2																
113	7	Zs2	zf				GE	WI					1		2																
113	8	Zs2	zf				GE	WI		C			1		2																
114	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						828	bos, 15cm boor, 4mm zeef
114	2	Zs3	mf		h1		BR	GR	20																						
114	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
114	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																onderste 5cm libgr
114	5	Lz1				LI		GR		C					2																
114	6	Zs2	zf			LI		GR							1																
114	7	Zs2	zf			LI		GR		C																					
115	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						869	

BILANRAPPORT 2007/118

boring	onderdiepte laag	code	zandmedaif	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitscode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen		
115	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
115	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
115	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																							
115	5	Lz1						GE					1		1																		
115	6	Lz1						GE	60				1		1																		
115	7	Lz1						GE					1		1																		
115	8	Lz1						GE		C			1		1																		
116	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						889	gras, 15 cm boor, 4 mm zeef		
116	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
116	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
116	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
116	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																							
116	6	Zs2	zf				BR	GR		A/C																						vs geel, scherpe overgang	
116	7	Zs2	zf				GE	WI					1		3																		
116	8	Zs2	zf				GE	WI		C			1		3																		
116	9	Zs3	zf				GE	WI		C			1		2																		
117	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																							949	gras, 15 cm boor, 4 mm zeef	
117	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
117	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																									vs wi
117	4	Zs2	mf		h1		BR	GR		A																							
117	5	Zs2	mf			LI	BR	GR																									
117	6	Zs3	zf	g1		LI	BR	GR		A																							
117	7	Zs3	zf	g1		LI		GR					1		1																		
117	8	Zs3	zf	g1		LI		GR		C			1		1																		
117	9	Zs2	mf	g1		LI		GR		C			1		1																		
118	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																							979	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
118	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
118	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																									vs wit
118	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																							
118	5	Zs2	mf			LI	BR	GR							1																		
118	6	Zs2	mf			LI	BR	GR		A					1																		
118	7	Zs3	zf	g1		LI		GR					1		1																		
118	8	Zs3	zf	g1		LI		GR					1		1																		
118	9	Zs3	zf	g1		LI		GR		C			1		1																		
118	10	Zs2	mf	g1		LI		GR		C			1		1																		
119	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																							994	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
119	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
119	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
119	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																									

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen		
119	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																		
119	6	Zs2	mf			LI	BR	GR		A					1																		
119	7	Zs2	mf	g1			GE	WI				1		1																			
119	8	Zs2	mf	g1			GE	WI				1		1																			
119	9	Zs2	mf	g1			GE	WI				1		1																			
119	10	Zs2	mf	g1			GE	WI		C		1		1																			
120	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					979	gras, 15cm boor, 4mm zeef			
120	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
120	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
120	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																							
120	5	Zs2	mf			LI	BR	GR																									
120	6	Zs2	mf			LI	BR	GR		A					1																		
120	7	Zs3	zf			LI		GR		C		1		1																			
120	8	Zs2	mf	g1			GE	WI				1		1																			
120	9	Zs2	mf	g1			GE	WI				1		1																			
120	10	Zs2	mf	g1			GE	WI		C		1		1																			
121	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					973	gras, 15cm boor, 4mm zeef			
121	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
121	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
121	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																		
121	5	Zs2	mf	g1			GE	GR							1																		
121	6	Zs2	mf	g1			GE	GR		A/C		1		1																			vs librgr
121	7	Zs2	mf	g1				GR				3		1																			vs librgr
121	8	Zs2	mf	g1				GR				2		1																			
121	9	Zs2	mf	g1				GR		C		2		1																			
122	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					968	gras, 15cm boor, 4mm zeef			
122	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
122	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																		
122	4	Zs3	mf			LI	GR	BR		A/C				1																			vs ge
122	5	Zs2	mf	g1			GE	WI		C		1		1																			
122	6	Zs1	mf	g1			GE	WI				1		1																			
122	7	Zs1	mf	g1			GE	WI				1		1																			
122	8	Zs1	mf	g1			GE	WI		C		1		1																			
123	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					996	gras, 15cm boor, 4mm zeef			
123	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
123	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																							
123	4	Zs3	mf			LI	GR	BR							1																		
123	5	Zs3	mf			LI	GR	BR		A					1																		
123	6	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																		
123	7	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																		

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen	
123	8	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																	
123	9	Zs2	mf	g1		LI		GR					1		2																	
123	10	Zs2	mf	g1		LI		GR					1		2																	
123	11	Zs2	mf	g1		LI		GR		C			1		2																	
124	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					953	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
124	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
124	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
124	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
124	5	Zs3	mf				BR	GR																							vs ge	
124	6	Zs3	mf				BR	GR		A																					vs ge	
124	7	Zs2	mf				GE	WI					1		2																vs brgr	
124	8	Zs2	mf				GE	WI					1		2																vs brgr	
124	9	Zs2	mf				GE	WI		A/C			1		2																vs brgr	
124	10	Zs2	mf				GE	WI					2		2																	
124	11	Zs2	mf				GE	WI					2		2																	
124	12	Zs2	mf				GE	WI		C			2		2																	
125	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					966	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
125	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
125	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
125	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
125	5	Zs2	zf				GE	WI		A/C			1		2																vs brgr	
125	6	Zs2	zf				GE	WI					1		2																	
125	7	Zs2	zf				GE	WI					2		2																	
125	8	Zs2	zf				GE	WI		C			2		2																	
126	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					964	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
126	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
126	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
126	4	Zs3	zf				GE	WI		C			1		2																	
126	5	Zs2	zf				GE	WI					1		2																	
126	6	Zs2	zf				GE	WI					1		2																	
126	7	Zs2	zf				GE	WI					1		2																	
126	8	Zs2	zf				GE	WI		C			1		2																	
127	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					967	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
127	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
127	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
127	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
127	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
127	6	Zs3	mf				BR	GR							1																	vs ge
127	7	Zs3	mf				BR	GR							1																	vs ge
127	8	Zs3	mf				BR	GR							1																	vs ge

boring	onderdiepte laag	code	zandmedaak	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen			
127	9	Zs3	mf				BR	GR		A/C			1		1																vs ge			
127	10	Zs2	zf	g1			GE	WI		C			3		2																			
127	11	Lz3		g1			GE	WI					3		2																			
127	12	Lz3		g1			GE	WI		C			2		2																			
128	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					993	paardenwei, 15cm boor, 4mm zeef				
128	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
128	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
128	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
128	5	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
128	6	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
128	7	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																								
128	8	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C																						vs ge		
128	9	Zs2	mf	g1			WI	GE					1		2																			
128	10	Zs2	mf	g1			WI	GE					1		2																			
128	11	Zs2	mf	g1			WI	GE		C			2		2																			
129	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						966	paardenwei, 15cm boor, 4mm zeef			
129	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
129	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
129	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
129	5	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
129	6	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																								
129	7	Zs3	mf		h1		BR	GR					1		1																	vs ge, verrommeld		
129	8	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C			1		1																	vs ge, verrommeld		
129	9	Zs2	mf					GE		A/C			1		1																	vs brgr, verrommeld		
129	10	Zs1	mf	g1				WI					1		1																			
129	11	Zs1	mf	g1				WI					1		1																			
129	12	Zs1	mf	g1				WI		C			1		1																			
130	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						968	gras, 15cm boor, 4mm zeef			
130	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
130	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																										
130	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																								
130	5	Zs3	mf				BR	GR					1		1																		vs ge	
130	6	Zs3	mf				BR	GR		A			1		2																		vs ge	
130	7	Zs3	mf					GR					1		2																		vs ge + brgr	
130	8	Zs3	mf					GR					1		2																		vs ge + brgr	
130	9	Zs3	mf					GR					1		2																			
130	10	Zs3	mf					GR		A			1		2																			
130	11	Zs2	zf	g1				WI					1		2																			
130	12	Zs2	zf	g1				WI					1		2																			
130	13	Zs2	zf	g1				WI		C			1		2																			

boring	onderdiepte laag	code	zandmedaif	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen				
131	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					986	pad naast paardenbak, 15 cm boor, 4 mm zeef					
131	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																											
131	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																											
131	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																											
131	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A							1																		
131	6	Zs3	mf				BR	GR																											
131	7	Zs3	mf				BR	GR		A																									
131	8	Zs2	zf	g1			WI	GE					1	2																					
131	9	Zs2	zf	g1			WI	GE					1	2																					
131	10	Zs2	zf	g1			WI	GE					1	2																					
131	11	Zs2	zf	g1			WI	GE		C			1	2																					
132	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						961	paardenbak, 15 cm boor, 4 mm zeef				
132	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																											
132	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																											
132	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																											
132	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																									
132	6	Zs3	mf	g1			BR	GR		A/C				1																					
132	7	Zs2	zf	g1			WI	GE					1	2																					
132	8	Zs2	zf	g1			WI	GE					1	2																					
132	9	Zs2	zf	g1			WI	GE		C			1	2																					
133	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						966	gras, 15cm boor, 4mm zeef				
133	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																											
133	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A				1																					
133	4	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR						1																					
133	5	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR		A				1																					
133	6	Zs2	mf	g1			GE	WI		A/C			1	1																					
133	7	Zs2	mf	g1			GE	WI					1	2																					
133	8	Zs2	mf	g1			GE	WI					1	2																					
133	9	Zs2	mf	g1			GE	WI		C			1	2																					
134	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						961	gras, 15cm boor, 4mm zeef				
134	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																											
134	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																											
134	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A				1																					
134	5	Zs3	mf			LI	BR	GR						1																					
134	6	Zs3	mf			LI	BR	GR		A				1																					
134	7	Zs3	zf	g1		LI		GR		A				1																					
134	8	Zs2	mf	g1				GE					1	2																					
134	9	Zs2	mf	g1				GE					1	1																					
134	10	Zs2	mf	g1				GE		C			1	1																					

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitscode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen
135	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						964	gras, 15cm boor, 4mm zeef
135	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
135	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
135	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																
135	5	Zs3	mf			LI	BR	GR							1																
135	6	Zs3	mf			LI	BR	GR		A					1																
135	7	Zs2	mf	g1			GE	WI					1		1																
135	8	Zs2	mf	g1			GE	WI					1		2																
135	9	Zs2	mf	g1			GE	WI					2		2																
135	10	Zs2	mf	g1			GE	WI		C			2		2																
136	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						967	gras, 15cm boor, 4mm zeef
136	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
136	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
136	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																
136	5	Zs3	mf			LI	BR	GR							1																
136	6	Zs3	mf			LI	BR	GR		A					1																
136	7	Zs2	mf	g1			WI	GE					2		2																
136	8	Zs2	mf	g1			WI	GE					2		2																
136	9	Zs2	mf	g1			WI	GE					2		2																
136	10	Zs2	mf	g1			WI	GE		C			2		2																
137	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						977	gras, 15cm boor, 4mm zeef
137	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
137	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
137	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
137	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
137	6	Zs2	mf	g1		LI	BR	GR							1																
137	7	Zs2	mf	g1		LI	BR	GR		C?					1																
137	8	Zs2	mf	g1		LI		GR					1		3																
137	9	Zs2	mf	g1		LI		GR		C			1		1																
138	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						964	gras, 15cm boor, 4mm zeef
138	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
138	3	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																
138	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
138	5	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR		A/C																					vs wi
138	6	Zs2	mf	g1			GE	WI							1																
138	7	Zs2	mf	g1			GE	WI					1		1																
138	8	Zs2	mf	g1			GE	WI		C			1		1																
139	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						939	gras, 15cm boor, 4mm zeef
139	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							

BILANRAPPORT 2007/118

boring	onderdiepte laag	code	zandmedaif	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitscode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen		
139	3	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																		
139	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																		
139	5	Zs2	zf	g1			GE	WI				1			1																		
139	6	Zs2	zf	g1			GE	WI				1			1																		
139	7	Zs2	zf	g1			GE	WI				1			1																		
139	8	Zs2	zf	g1			GE	WI		C		1			1																		
140	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						898	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
140	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
140	3	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																	vs wi	
140	4	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																	vs wi	
140	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																	vs wi	
140	6	Zs3	mf			LI	BR	GR							2																	vs wi	
140	7	Zs3	mf			LI	BR	GR		A					2																	vs wi	
140	8	Zs3	mf	g1		LI		GR							1																		
140	9	Zs3	mf	g1		LI		GR		C					1																		
140	10	Lz1		g1		LI		GR		C					3																		
141	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						808	braak, 15cm boor, 4mm zeef		
141	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
141	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
141	4	Zs3	mf		h1		BR	GR	40	A					1																		
141	5	Zs4	zf			LI	BR	GR							1																		
141	6	Zs4	zf			LI	BR	GR		A					1																		
141	7	Lz1				LI		GR		C					2																		
141	8	Zs2	mf			LI		GR							3																		
141	9	Zs2	mf			LI		GR		C					3																		
142	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						788	wei, 15 cm boor, 4 mm zeef		
142	2	Zs3	mf		h1		BR	GR	20																								
142	3	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																		
142	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																		vs ligr ks4
142	5	Ks4				LI		GR							2																		
142	6	Ks4				LI		GR		C					2																		
142	7	Zs2	zf			LI		GR							1																		
142	8	Zs2	zf			LI		GR		C					1																		
143	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						868	wei, 15 cm boor, 4 mm zeef		
143	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
143	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
143	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																									
143	5	Zs3	zf		h1		BR	GR																									
143	6	Zs3	zf		h1		BR	GR		A																							
143	7	Zs2	zf					GR		A					1																		

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen	
143	8	Zs2	zf					GE					1		2																leemlaagjes	
143	9	Zs2	zf					GE					1		2																leemlaagjes	
143	10	Zs2	zf					GE		C			1		1																leemlaagjes	
144	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					929	wei, 15 cm boor, 4 mm zeef		
144	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
144	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
144	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
144	5	Zs3	zf		h1	LI		BR	GR	A																						
144	6	Zs3	zf	g1				GE					1		2																	
144	7	Zs3	zf	g1				GE					1		2																	
144	8	Zs3	zf	g1				GE		C			1		2																	
145	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																							wei, 15 cm boor, 4 mm zeef	
145	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
145	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
145	4	Zs3	mf		h1		BR	GR						1																		
145	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A				1																		
145	6	Zs2	zf				GE	WI							1																	
145	7	Zs2	zf				GE	WI							1																	
145	8	Zs2	zf				GE	WI		C					1																	
146	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																							wei, boor 15 cm, 4 mm zeef	
146	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
146	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
146	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
146	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
146	6	Zs2	zf				GE								2																	
146	7	Zs2	zf				GE								2																	
146	8	Zs2	zf				GE			C					2																	
147	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					947	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
147	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
147	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
147	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
147	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																	
147	6	Zs2	zf			LI	BR	GR							2																	
147	7	Zs2	zf			LI	BR	GR	70	A					2																	
147	8	Zs2	mf				WI	GE					1		2																scherpe overgang	
147	9	Zs2	mf				WI	GE					1		2																gelaagd met leem	
147	10	Zs2	mf				WI	GE		C			1		2																gelaagd met leem	
148	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					966	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
148	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								

BILANRAPPORT 2007/118

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitscode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen
148	3	Zs3	mf		h1		BR	GR								1															
148	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
148	5	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR		A					1		1														vs gegr
148	6	Zs3	mf		h1		BR	GR									1														
148	7	Zs3	mf		h1		BR	GR							1		1														
148	8	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1		1														
148	9	Zs2	zf		h1	DO		GR		A/C							3														boor stuikt
149	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					954	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
149	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
149	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
149	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
149	5	Zs3	mf		h1		BR	GR							1		1														vs gegr
149	6	Zs3	mf		h1		BR	GR							1		2														vs gegr
149	7	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																vs gegr
149	8	Zs2	zf				WI	GE					1		1																
149	9	Zs2	zf				WI	GE					1		1																gelaagd met leem
149	10	Zs2	zf				WI	GE		C			1		1																gelaagd met leem
150	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					935	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
150	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
150	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
150	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
150	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C					1																vs ge
150	6	Zs2	mf	g1			WI	GE					1		1																
150	7	Zs2	mf	g1			WI	GE					1		1																
150	8	Zs2	mf	g1			WI	GE		C			1		1																
151	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					947	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
151	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
151	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
151	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
151	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
151	6	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C																					vs wi
151	7	Zs2	mf				GE	WI					1		1																
151	8	Zs2	mf	g1			GE	WI					1		1																
151	9	Zs2	mf	g1			GE	WI		C			1		1																
152	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					893	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
152	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
152	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
152	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
152	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C					1																vs wi
152	6	Zs2	mf				GE	WI					1		2																

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen
152	7	Zs2	mf				GE	WI					2		2																
152	8	Zs2	mf	g1			GE	WI					1		1																
152	9	Zs2	mf	g1			GE	WI		C					1																
153	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					929	wei, 15 cm boor, 4 mm zeef	
153	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
153	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
153	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
153	5	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
153	6	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
153	7	Zs3	mf		h1		BR	GR	70																						vs wit
153	8	Zs3	mf		h1		BR	GR																							vs wit
153	9	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C																					vs wit
153	10	Lz3	mf				GR	WI																							
153	11	Lz3	mf				GR	WI																							
153	12	Lz3	mf				GR	WI		C																					
154	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					893	wei, 15 cm boor, 4 mm zeef	
154	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
154	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
154	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
154	5	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
154	6	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
154	7	Zs2	zf				WI	GR																							
154	8	Zs2	zf				WI	GR																							
154	9	Zs2	zf				WI	GR		C																					
155	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																				1	871	wei, 15 cm boor, 4 mm zeef	
155	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
155	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																
155	4	Zs3	zf				GE						1		2																
155	5	Zs3	zf				GE						1		2																
155	6	Zs3	zf				GE			C			1		2																
156	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					843	tgras, 15cm boor, 4mm zeef	
156	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							vs ge
156	3	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																vs ge
156	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																vs ge
156	5	Zs3	mf	g1		LI		GR					2		3																
156	6	Zs3	mf	g1		LI		GR					2		3																
156	7	Zs3	mf	g1		LI		GR		C			2		3																
157	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					839	braak, 15cm boor, 4mm zeef	
157	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen
157	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
157	4	Lz3				LI		GR		C			1		1																
157	5	Ks4				LI		GR							3																
157	6	Ks4				LI		GR							3																
157	7	Ks4				LI		GR		C					3																
158	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					837	wei, 15 cm boor, 4 mm zeef	
158	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
158	3	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																
158	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																
158	5	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR		A																					
158	6	Lz1					GE	WI				1			1																
158	7	Lz1					GE	WI				1			1																
158	8	Lz1					GE	WI		C		1			1																
159	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																				2	907	gras, 15 cm boor, 4 mm zeef	
159	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
159	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
159	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
159	5	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR		A																					
159	6	Zs2	zf	g1			GE	WI				1			2																
159	7	Zs2	zf	g1			GE	WI				1			2																
159	8	Zs2	zf	g1			GE	WI				2			2																
159	9	Zs2	zf	g1			GE	WI		C		2			2																
160	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					937	gras, 15 cm boor, 4 mm zeef	
160	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
160	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
160	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
160	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C												1									vs ge
160	6	Zs2	zf	g1			GE	WI				1			2																
160	7	Zs2	zf	g1			GE	WI				1			2																
160	8	Zs2	zf	g1			GE	WI		C		1			2																
161	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					954	gras, 15 cm boor, 4 mm zeef	
161	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
161	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
161	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C																					vs ge
161	5	Zs2	zf	g1				WI				1			2																
161	6	Zs2	zf	g1				WI				1			2																
161	7	Zs2	zf	g1				WI				1			2																
161	8	Zs2	zf	g1				WI		C		1			2																
162	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					943	gras, 15 cm boor, 4 mm zeef	

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen	
162	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
162	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
162	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
162	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
162	6	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR		A																						
162	7	Zs2	zf	g1			GE	WI					1		2																	
162	8	Zs2	zf	g1			GE	WI					1		2																	
162	8	Zs2	zf	g1			GE	WI		C			1		2																	
163	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						947	gras, 15 cm boor, 4 mm zeef	
163	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
163	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
163	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
163	5	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
163	6	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
163	7	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
163	8	Zs2	zf	g1				GR					1		1																	
163	9	Zs2	zf	g1				GR					1		1																	
163	10	Zs2	zf	g1				GR		C			1		2																	
164	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						952	gras, 15 cm boor, 4 mm zeef	
164	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
164	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
164	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
164	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
164	6	Zs2	zf	g1		LI	BR	GR																								
164	7	Zs2	zf	g1		LI	BR	GR		A																						
164	8	Zs2	zf	g1			GR	WI					1		2																	
164	9	Zs2	zf	g1			GR	WI					1		2																	
164	10	Zs2	zf	g1			GR	WI		C			1		2																	
165	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						955	gras, 15 cm boor, 4 mm zeef	
165	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
165	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
165	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
165	5	Zs2	zf	g1			WI	GE					1		2																	
165	6	Zs2	zf	g1			WI	GE					1		2																	
165	7	Zs2	zf	g1			WI	GE		C			1		2																	
166	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
166	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																						969	paardenbak, 15cm boor, 4mm zeef	
166	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								vs ge
166	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																								vs ge
166	5	Zs3	mf		h1		BR	GR																								vs ge

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen
166	6	Zs3	mf		h1		BR	GR	60	A																					vs ge
166	7	Zs3	zf				WI	GE		C			1		2																vs ge
166	8	Zs3	zf				GR	BL					1		2																vs ge
166	9	Zs3	zf				GR	BL		C			1		2																vs brgr
167	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
167	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																					966	paardenbak, 15cm boor, 4mm zeef	
167	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							vs ge
167	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																							vs ge
167	5	Zs3	mf		h1		BR	GR																							vs ge
167	6	Zs3	mf		h1		BR	GR																							vs ge
167	7	Zs3	mf		h1		BR	GR																							vs ge
167	8	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					vs ge
167	9	Zs2	zf	g1			WI	GE					1		2																vs brgr
167	10	Zs2	zf	g1			WI	GE					1		2																vs brgr
167	11	Zs2	zf	g1			WI	GE		A			1		2																vs brgr
167	12	Zs2	zf	g1			WI	GE					1		2																
167	13	Zs2	zf	g1			WI	GE					1		2																
167	14	Zs2	zf	g1			WI	GE		C			1		2																
168	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					986	paardenbak, 15 cm boor, 4 mm zeef	
168	2	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
168	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							vs ge
168	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																							vs ge
168	5	Zs3	mf		h1		BR	GR																							vs ge
168	6	Zs3	mf		h1		BR	GR																							vs ge
168	7	Zs3	mf		h1		BR	GR																							vs ge
168	8	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C																					vs ge
168	9	Zs2	zf				WI	GE					1		2																
168	10	Zs2	zf				WI	GE					1		2																
168	11	Zs2	zf				WI	GE		C			1		2																
169	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
169	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																					1002	paardenbak, 15cm boor, 4mm zeef	
169	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
169	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
169	5	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR					1		2																verrommeld
169	6	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR					1		2																verrommeld
169	7	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR		A			1		2																
169	8	Zs2	zf				GE						1		2																vs br gr
169	9	Zs2	zf				GE						1		2																vs brgr
169	10	Zs2	zf				GE			A			1		2																vs brgr
169	11	Zs2	zf				WI	GE					1		2																scherpe overgang
169	12	Zs2	zf				WI	GE		C			1		2																

boring	onderdiepte laag	code	zandmedafk	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen
170	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
170	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																						956	gras, 15cm boor, 4mm zeef
170	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
170	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
170	5	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR		A																					
170	6	Zs2	zf	g1				GR							1																
170	7	Zs2	zf	g1				GR							1																
170	8	Zs2	zf	g1				GR		C					1																
170	9	Zs2	zf	g1				WI		C			1		2																
171	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						953	gras, 15 cm boor, 4 mm zeef
171	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
171	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
171	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
171	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C																					
171	7	Zs1	mf	g1			WI	GE					1		2																
171	8	Zs1	mf	g1			WI	GE					1		2																
171	9	Zs1	mf	g1			WI	GE		C			1		2																
172	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
172	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																						948	gras, 15cm boor, 4mm zeef
172	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
172	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
172	5	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
172	6	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
172	7	Zs2	zf	g1		LI	BR	GR		A																					
172	8	Zs2	mf	g1				GE					3		2																
172	9	Zs2	mf	g1				GE		C			3		2																
173	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
173	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																						945	gras, 15cm boor, 4mm zeef
173	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
173	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
173	5	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
173	6	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
173	7	Zs3	zf			LI		GR																							
173	8	Zs3	zf			LI		GR					1		1																
173	9	Zs3	zf			LI		GR					1		1																
173	10	Zs3	zf			LI		GR					1		1																
173	11	Zs3	zf			LI		GR		C			1		1																
174	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
174	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																						944	tuin, 15cm boor, 4mm zeef

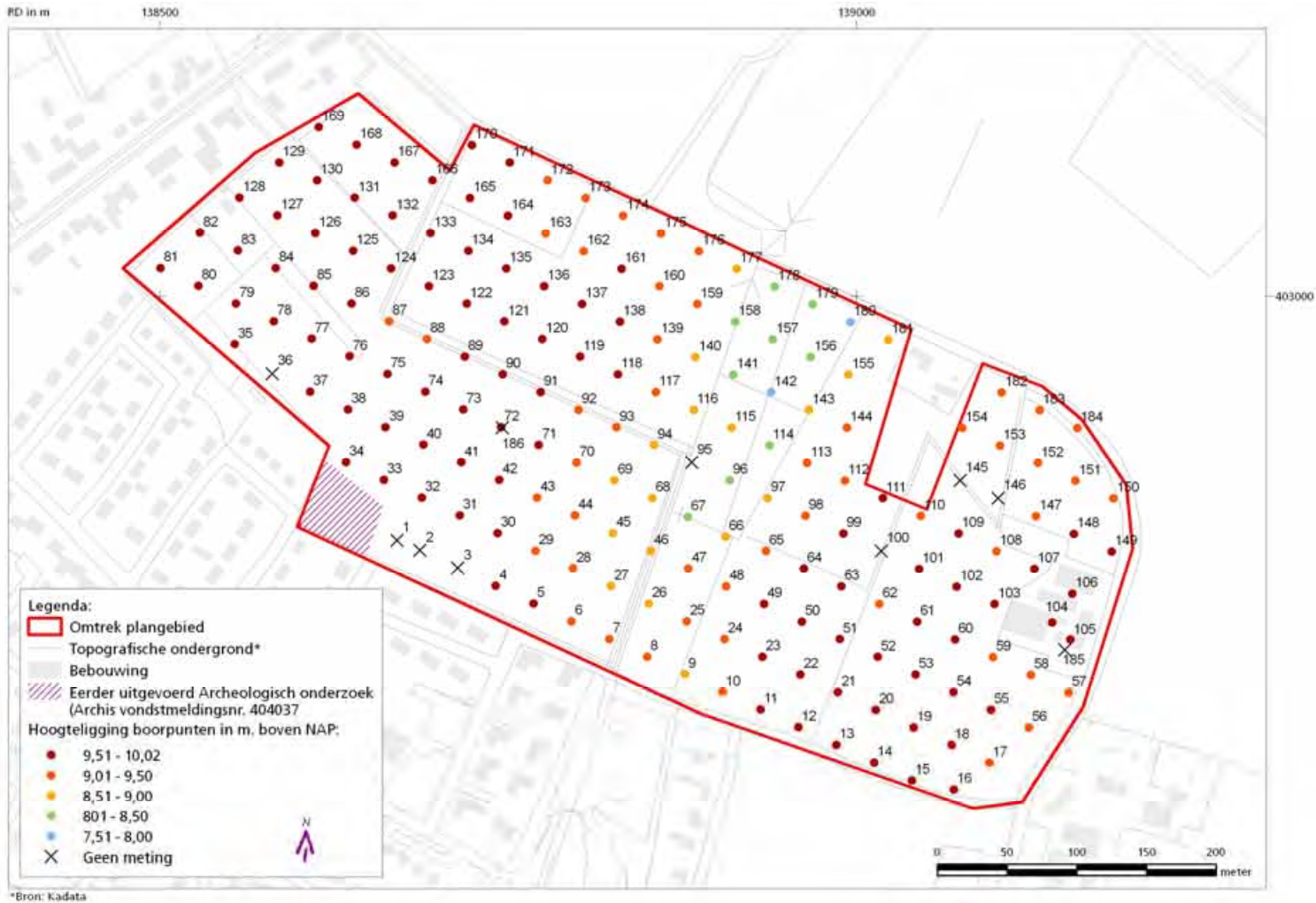
BILANRAPPORT 2007/118

boring	onderdiepte laag	code	zandmedaak	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen	
174	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							vs ge	
174	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					vs ge	
174	5	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR		A																					vs ge	
174	6	Zs2	zf	g1			GR	WI					1		2																	
174	7	Zs2	zf	g1			GR	WI					1		2																	
174	8	Zs2	zf	g1			GR	WI		C			1		2																	
175	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					931	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
175	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
175	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																						
175	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C					1																vs gewi	
175	5	Zs3	mf	g1			GE	WI							1																	
175	6	Zs2	mf	g1			GE	WI					1		1																	
175	7	Zs2	mf	g1			GE	WI					1		1																	
175	8	Zs2	mf	g1			GE	WI		C			1		1																	
175	9	Zs1	mf				GE	WI					1		1																	
175	10	Zs1	mf				GE	WI					1		1																	
175	11	Zs1	mf				GE	WI					1		1																	
175	12	Zs1	mf				GE	WI		C			1		1																	
176	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					926	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
176	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
176	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
176	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																	
176	5	Zs2	mf		h1	LI	GR	BR		A					1																	
176	6	Zs2	mf			LI	BR	GR							1																	
176	7	Zs2	mf			LI	BR	GR					1		1																	
176	8	Zs2	mf			LI	BR	GR		A			1		1																	
176	9	Zs2	mf			LI		GR		C			1		1																	
176	10	Zs1	mf					WI					1		1																	
176	11	Zs1	mf					WI					1		1																	
176	12	Zs1	mf					WI		C			1		1																	
177	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					876	gras, 15cm boor, 4mm zeef		
177	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
177	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																								
177	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																	
177	5	Zs3	mf		h1	LI	BR	GR		A/C					1																	vs ge
177	6	Zs2	zf				GE	WI							2																	
177	7	Zs2	zf				GE	WI							1																	
177	8	Zs2	zf	g2			GE	WI		C			1		2																	
178	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					839	braak, 15cm boor, 4mm zeef		
178	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																								

boring	onderdiepte laag	code	zandmedaif	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitscode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen
178	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
178	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1		1														
178	5	Zs4	zf			LI	BR	GR		A			1		1																
178	6	Ks4				LI		GR							3																
178	7	Ks4				LI		GR					1		3																
178	8	Ks4				LI		GR		C			1		3																
179	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						818	wei, 15 cm boor, 4 mm zeef
179	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
179	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																
179	4	Ks4				LI		GR							2																
179	5	Ks4				LI		GR							2																
179	6	Ks4				LI		GR							2																
179	7	Ks4				LI		GR		C					2																
180	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						798	wei, 15 cm boor, 4 mm zeef
180	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
180	3	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																
180	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																
180	5	Ks4				LI		GR							2																
180	6	Ks4				LI		GR							2																
180	7	Ks4				LI		GR		C					2																
181	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						874	wei, 15 cm boor, 4 mm zeef
181	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
181	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
181	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
181	5	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1																
181	6	Zs2	zf					GE							2																leemlaagjes
181	7	Zs2	zf					GE							2																leemlaagjes
181	8	Zs2	zf					GE		C					2																leemlaagjes
182	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						925	paardenwei, 15 cm boor, 4 mm zeef
182	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
182	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
182	4	Zs3	mf			LI	BR	GR																							
182	5	Zs3	mf			LI	BR	GR																							
182	6	Zs3	mf			LI	BR	GR		A																					
182	7	Zs1	mf					GE																							
182	8	Zs1	mf					GE																							
182	9	Zs1	mf					GE		C																					
183	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																						933	gras, 15cm boor, 4mm zeef
183	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							

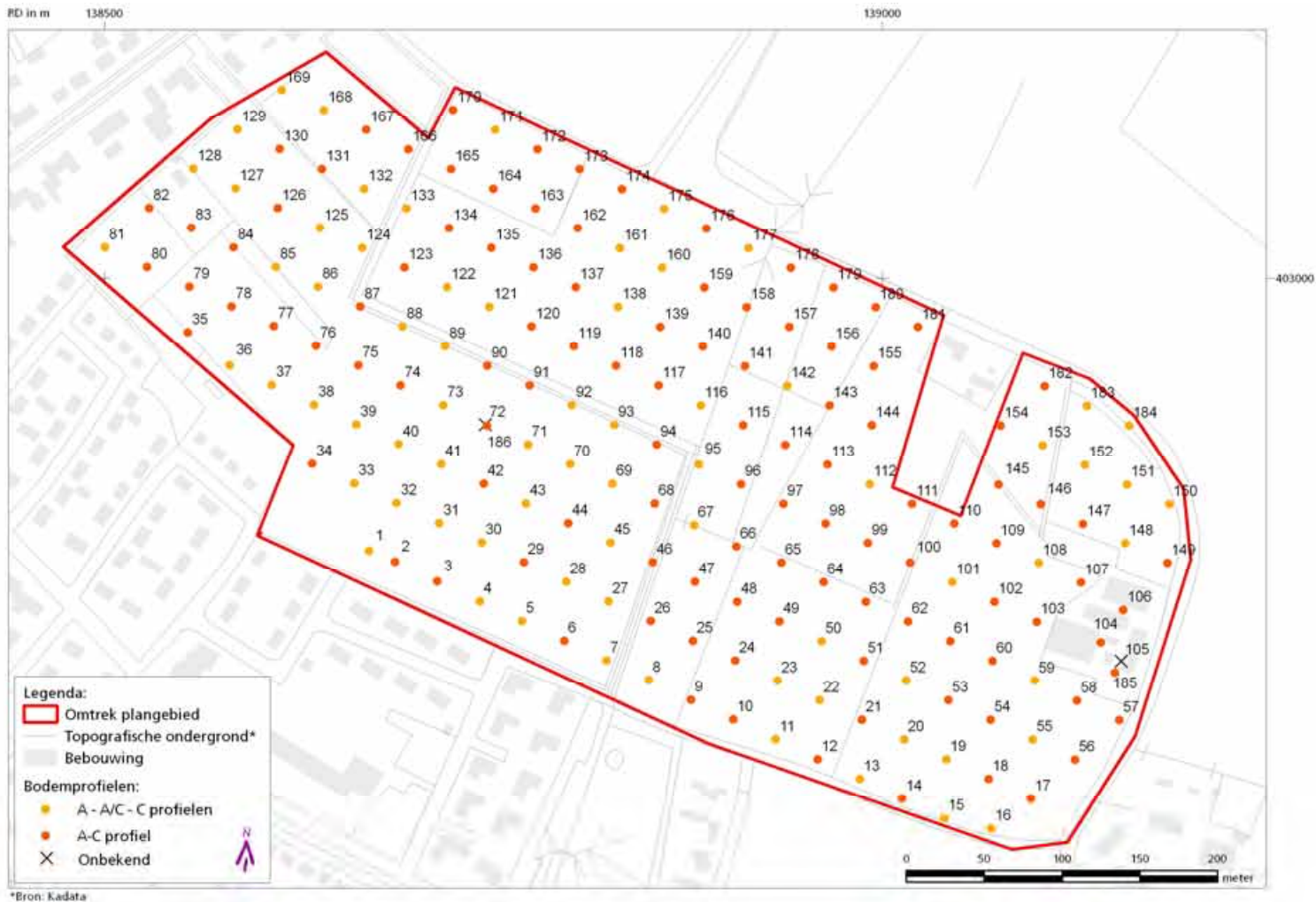
boring	onderdiepte laag	code	zandmedaif	bijmenging grind	humusbijcode	intensiteitcode	kleur2code	kleur1code	grondwater	horizont	ca	ht	con	oer	oxi	pl	bs	gs	hok	ks	ps	pn	sk	vl	bot	ar	vu	lei	vondst	NAP-hoogte	opmerkingen
183	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
183	4	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C					1																vs gewi
183	5	Zs2	zf				GE	WI				1			1																
183	6	Zs2	zf				GE	WI				1			1																
183	7	Zs3	zf				GR	WI							1	1															
183	8	Zs3	zf				GR	WI		C					1	1															
184	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																					903	gras, 15cm boor, 4mm zeef	
184	2	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					
184	3	Zs3	mf		h1		BR	GR		A/C					1																vs ge
184	4	Zs2	mf	g1			WI	GE				2			1																
184	5	Zs2	mf	g1			WI	GE				2			1																
184	6	Zs2	mf	g1			WI	GE		C		2			1																
185	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																							tuin, 15cm boor, 4mm zeef
185	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																							vs ge
185	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							vs ge
185	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																							vs ge
185	5	Zs3	mf		h1		BR	GR																							vs ge
185	6	Zs3	mf		h1		BR	GR																							vs ge
185	7	Zs3	mf		h1		BR	GR																							vs ge
185	8	Zs3	mf		h1		BR	GR																							vs ge
185	9	Zs3	mf		h1		BR	GR		A																					vs ge
185	10	Zs2	zf					GE		C																					vs ge
185	11	Lz1					GR	WI																							scherpe overgang
185	12	Lz1					GR	WI							1																
185	13	Lz1					GR	WI							1																
185	14	Lz1					GR	WI		C		1			2																
186	1	Zs3	mf		h1		BR	GR																							gras, 15cm boor, 4mm zeef
186	2	Zs3	mf		h1		BR	GR																						bp 1 meter ten oosten van bp 72	
186	3	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
186	4	Zs3	mf		h1		BR	GR																							
186	5	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																vs ge
186	6	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																vs ge
186	7	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																vs ge
186	8	Zs3	mf		h1		BR	GR							1																vs ge
186	9	Zs3	mf		h1		BR	GR		A					1		1														vs ge
186	10	Zs1	mf	g1			WI	GE							1																scherpe overgang
186	11	Zs1	mf	g1			WI	GE							1																
186	12	Zs1	mf	g1			WI	GE		C					1																

Bijlage 4: Ligging van de boorpunten met de NAP-gegevens



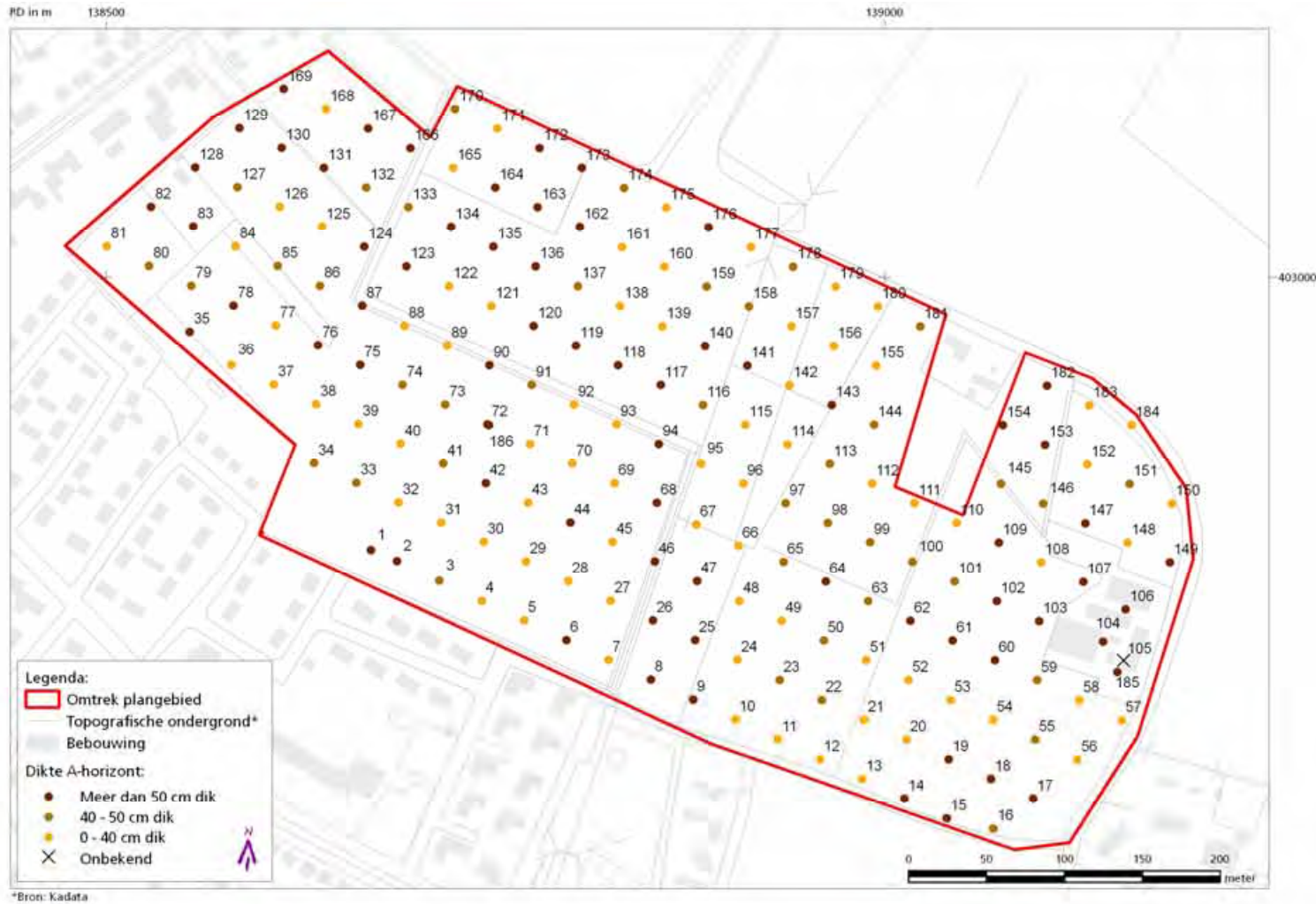
Ligging van het plangebied met boorpunten en NAP-punten.

Bijlage 5: Boorpunten met bodemprofielen



Ligging van het plangebied met boorpunten bodemprofielen.

Bijlage 6: Boorpunten met dikte van de A-horizont



Ligging van het plangebied met de dikte van de A-horizont.

Bijlage 7: Boorpunten bodemtype



Ligging van het plangebied met boorpunten bodemprofielen.

Bijlage 8: Vondstenlijst booronderzoek

vondstnummer	boring	laag	diepte -mv	horizont	materiaal	globaal	specifiek	soort	type	aantal	fragment	opmerkingen	herkomst	dateringen
1	155	1			aardewerk	ker	awg	roodbakkend		1	wand			1400-1900
2	159	1			aardewerk	ker	awg	industrieel wit		1	rand			1825-1950
3	134	1			aardewerk	ker	awg	roodbakkend		1	wand			1300-1550
4	81	1	50		aardewerk	ker	awg	roodbakkend	geverfde waar	1	wand			190-300 n.C.
5		0			tegel	bouwmaterialen	bouwmateriaal			1	rand			1650-1900
6	87		50		baksteen	bouwmaterialen	bouwmateriaal			4	fragment			1200-1900
7		0			aardewerk	ker	awg	roodbakkend		1	rand			1500-1750
8	95	1	10		baksteen	bouwmaterialen	bouwmateriaal			3	fragment			1200-1900
9	75	1	20		aardewerk	ker	awg	porselein		1	wand			1850-1975
10	41	2	75		vuursteen	sxx	artefact			1				

Bijlage 9: Vondstenlijst oppervlaktekartering

vondstnummer	put	laag	vlak	vak	spoor	globaal	specifiek	ABR-code	materiaal	soort	type	aantal	fragment	opmerkingen	herkomst	datering
2						SXX	SVU	SVU KLING	vuursteen			1	microkling	mediaal fragment		8800 - 5300 v.C.
3						KER	AWH	KER AWH	aardewerk	handgevormd		2	wand	potgruis gemagerd		800 v.C. - 150 n.C.
4						SXX	SXX	SXX	natuursteen			1	fragment			
4						MXX	SLAK	MXX SLAK	slak			1	fragment			
4						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	ruwwandig		2	wand			12 v.C. - 400 n.C.
4						KER	AWH	KER AWH	aardewerk	handgevormd		3	wand	potgruis gemagerd		800 v.C. - 150 n.C.
4						SXX	SVU	SVU AFSLAG	vuursteen			1	afslag	mediaal fragment; gerold		steentijd
5						SXX	SXX	SXX	natuursteen			1	fragment			
5						KER	AWH	KER AWH	aardewerk	handgevormd		2	wand			800 v.C - 150 n.C.
5						KER	AWH	KER AWH	aardewerk	handgevormd		1	wand	potgruis gemagerd		800 v.C - 150 n.C.
5						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	grijsbakkend		2	wand	romeins of middeleeuws?		romeins of middeleeuws?
6						KER	AWH	KER AWH	aardewerk	handgevormd		2	wand	potgruis gemagerd		800 v.C - 150 n.C.
6						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	grijsbakkend		2	wand	romeins of middeleeuws		romeins of middeleeuws?
7						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	grijsbakkend		1	wand			1250 - 1500 n.C.
8						SXX	SXX	SXX	natuursteen	maalsteen		1	fragment			
8						SXX	SXX	SXX	natuursteen			1	fragment			
8						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	grijsbakkend		1	wand			1250 - 1500 n.C.
8						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	roodbakkend		1	wand			1300 - 1900 n.C.
8						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	steengoed	grijs steengoed	1	fragment	knikker	Rijnland	1400 - 1600 n.C.
8						KER	AWH	KER AWH	aardewerk	handgevormd		1	wand	potgruis gemagerd		800 v.C - 150 n.C.
9						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	dikwandig	dolium	2	wand			12 v.C. - 270 n.C.
9						SXX	SXX	SXX	natuursteen			1	fragment			1500 - 1900 n.C.
9						KER	DAKPAN	KER DAKPAN	dakpan	grijs		2	fragment			1500 - 1900 n.C.
9						SXX	SZA	SZA KLING	Wommersomkwartsiet			1	kling	mediaal fragment		7100 - 5300 v.C.
9						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	grijsbakkend		1	wand	romeins of middeleeuws		romeins of middeleeuws?
10						KER	KER	KER	aardewerk	indet		2	wand			
10						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	grijsbakkend		1	rand	romeins of middeleeuws		romeins of middeleeuws?
10						SXX	SVU	SVU AFSLAG	vuursteen			1	afslag	cortex; roestvlekken		steentijd
10						SXX	SVU	SVU AFSLAG	vuursteen			1	afslag	distaal fragment		steentijd
11						SXX	SVU	SVU AFSLAG	vuursteen			1	afslag	proximaal fragment		steentijd
12						KER	DAKPAN	KER DAKPAN	dakpan	grijs		1	fragment			1500 - 1900 n.C.
12						SXX	SVU	SVU AFSLAG	vuursteen			1	afslag	mediaal fragment; cortex		steentijd
13						MXX	MCU	MCU MUNT	koper			1	munt?	opschrift "Stad Utrecht 1791"		1791
13						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	ruwwandig		1	wand			12 v.C. - 400 n.C.
14						OXX	OPH	OXX OPH	hout			3	fragment			

vondstnummer	put	laag	vlak	vak	spoor	globaal	specifiek	ABR-code	materiaal	soort	type	aantal	fragment	opmerkingen	herkomst	dateringen
14						KER	DAKPAN	KER DAKPAN	dakpan	grijs		1	fragment			1500 - 1900 n.C.
15						KER	DAKPAN	KER DAKPAN	dakpan	grijs		2	fragment			1800 - 1900 n.C.
15						KER	AWH	KER AWH	aardewerk	handgevormd		1	wand			800 v.C - 150 n.C.
16						KER	AWH	KER AWH	aardewerk	handgevormd		1	wand	zandige magering		50 v.C. - 150 n.C.
16						KER	AWH	KER AWH	aardewerk	handgevormd		1	wand	binnenzijde gepolijst, wschl van schaal, iets kwarts		800 v.C - 150 n.C.
16						SXX	SVU	SVU BROK	vuursteen	natuurlijk		1	brok	met mortelresten, natuurlijk		steentijd
17						SXX	SVU	SVU KLING	vuursteen			1	steil geretoucheerde kling	mediaal fragment		18000 - 8800 v.C.
17						KER	AWH	KER AWH	aardewerk	handgevormd		1	wand	besmeten		800 v.C. - 150 n.C.
18						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	grijsbakkend		1	rand	kan, kraagrand		1250 - 1500 n.C.
18						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	grijsbakkend		1	wand			1250 - 1500 n.C.
18						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	roodbakkend		1	wand			1400 - 1600 n.C.
18						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	steengoed	grijs steengoed	1	wand		Rijnland	1400 - 1600 n.C.
19						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	roodbakkend		1	wand			1500 - 1800 n.C.
19						SXX	SVU	SVU KLING	vuursteen			1	kling met marginale retouche	distaal fragment; gepatineerd		18000 - 7100 v.C.
19						KER	AWH	KER AWH	aardewerk	handgevormd		2	wand	gepolijst		800 v.C. - 150 n.C.
19						SXX	SVU	SVU BROK	vuursteen			1	brok	cortex		steentijd
20						SXX	SXX	SXX	natuursteen			1	fragment			
20						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	gladwandig		1	wand	kookpot		12 v.C. - 270 n.C.
20						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	steengoed	proto-steengoed	1	rand		Langerwehe?	1225 - 1300 n.C.
20						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	steengoed	grijs steengoed	2	wand		Langerwehe?	1300 - 1500 n.C.
20						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	roodbakkend		2	rand	o.a. duimdrukken opder rand van grape		1400 - 1600 n.C.
20						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	ruwwandig	Niederbieber 89	1	rand	kookpot		150 - 270 n.C.
20						SXX	SVU	SVU AFSLAG	vuursteen			1	afslag			18000 - 7100 v.C.
20						KER	AWH	KER AWH	aardewerk	handgevormd		1	wand	organische magering		50 v.C. - 150 n.C.
20						KER	AWH	KER AWH	aardewerk	handgevormd		1	wand			800 v.C - 150 n.C.
21						SXX	SVU	SVU KERN	vuursteen			1	kernvoorbereiding	cortex; verbrand		steentijd
21						SXX	SVU	SXX SVU	vuursteen			1	potlid	verbrand		steentijd
22						SXX	SVU	SVU BROK	vuursteen			1	brok	cortex		steentijd
22						SXX	SVU	SXX SVU	vuursteen			1	eindschrabber op afslag	roestvlekken		steentijd
23						KER	AWH	KER AWH	aardewerk	handgevormd		1	wand	gepolijst, kom of schaal		800 v.C - 150 n.C.
24						SXX	SVU	SVU AFSLAG	vuursteen			1	afslag	proximaal fragment		steentijd
25						SXX	SVU	SVU AFSLAG	vuursteen			1	afslag	proximaal fragment		steentijd
26						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	gladwandig		1	wand			12 v.C. - 270 n.C.
26						KER	DAKPAN	KER DAKPAN	dakpan			1	fragment			1900 - 1950 n.C.
27						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	dikwandig		1	wand	dolium, verbrand		12 v.C. - 270 n.C.
27						SXX	SVU	SXX SVU	vuursteen			1	microkling	mediaal fragment		8800 - 5300 v.C.
28						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	dikwandig		1	wand	wrijfschaal		12 v.C. - 270 n.C.

BILANRAPPORT 2007/118

vondstnummer	put	laag	vlak	vak	spoor	globaal	specifiek	ABR-code	materiaal	soort	type	aantal	fragment	opmerkingen	herkomst	datering
28						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	gladwandig		1	wand	wrijfschaal		12 v.C. - 270 n.C.
29						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	gladwandig		1	wand			12 v.C. - 270 n.C.
29						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	gladwandig		1	wand	dolium		12 v.C. - 270 n.C.
29						KER	AWH	KER AWH	aardewerk	handgevormd		1	wand			800 v.C. - 150 n.C.
29						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	grijsbakkend		3	wand + rand	romeins of middeleeuws		romeins of middeleeuws?
30						KER	KER	KER	aardewerk	indet		1	wand			
30						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	gladwandig		1	wand			12 v.C. - 270 n.C.
30						KER	AWH	KER AWH	aardewerk	handgevormd		1	bodem			800 v.C - 150 n.C.
30						SXX	SVU	SVU AFSLAG	vuursteen			1	afslag			steentijd
30						SXX	SVU	SVU AFSLAG	vuursteen			1	afslag	distaal fragment		steentijd
31						KER	KER	KER	aardewerk	indet		1	wand			
31						SXX	SVU	SVU AFSLAG	vuursteen			1	afslag			steentijd
31						SXX	SVU	SVU AFSLAG	vuursteen			1	afslag	verbrand; mediaal fragment		steentijd
32						SXX	SZE	SXX SZE	Wommersomkwartsiet			1	gebroken klingschrabber			7100 - 5300 v.C.
32						SXX	SVU	SVU BROK	vuursteen	natuurlijk		1	brok	gerold, natuurlijk		steentijd
32						SXX	SVU	SVU AFSLAG	vuursteen			1	afslag met marginale retouche			steentijd
32						SXX	SVU	SVU BROK	vuursteen			1	brok			steentijd
33						SXX	SVU	SVU BROK	vuursteen	natuurlijk		1	brok	gerold, natuurlijk		steentijd
33						SXX	SVU	SVU AFSLAG	vuursteen			1	afslag	mediaal fragment; verbrand		steentijd
34						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	steengoed	grijs steengoed	1	wand		Langerwehe?	1300 - 1500 n.C.
34						SXX	SVU	SVU AFSLAG	vuursteen			1	afslag	mediaal fragment met cortex		steentijd
34						SXX	SVU	SVU AFSLAG	vuursteen			1	afslag	cortex		steentijd
34						SXX	SVU	SVU AFSLAG	vuursteen			1	afslag			steentijd
35						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	ruwwandig		1	wand			12 v.C. - 400 n.C.
35						SXX	SVU	SVU AFSLAG	vuursteen			1	afslag	cortex		steentijd
36						MXX	MXX	MXX MUNT	zink			1	munt	25 cent		1942
36						MXX	MCU	MCU MUNT	koper			1	munt	1 cent		1963
36						SXX	SVU	SVU BROK	vuursteen	natuurlijk		1	brok	recent beschadigd, natuurlijk		steentijd
37						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	gladwandig		1	bodem	verbrand		12 v.C. - 270 n.C.
38						SXX	SZA	SZA KLING	Wommersomkwartsiet			1	microkling	proximaal fragment		7100 - 5300 v.C.
39						SXX	SVU	SXX SVU	vuursteen			1	eindschrabber op afslag	gepatineerd		18000 - 7100 v.C.
39						SXX	SVU	SVU AFSLAG	vuursteen			1	afslag	cortex		steentijd
40						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	gladwandig		3	wand	middelgrote standamfoor en kleine dolium?		12 v.C. - 270 n.C.
41						KER	AWH	KER AWH	aardewerk	handgevormd		1	wand	zandig baksel, geglad		50 v.C. - 150 n.C.
42						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	romeins		2	wand			12 v.C. - 450 n.C.
43						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	romeins		2	wand			12 v.C. - 450 n.C.
43						SXX	SZA	SZA BROK	Wommersomkwartsiet			1	brok			7100 - 5300 v.C.
43						KER	AWG	KER AWG	aardewerk	handgevormd		3	wand			800 v.C - 150 n.C.

Bijlage 10: Overzicht archeologische perioden

Periode		Code
Paleolithicum	Tot 8800 vC	PALEO
Paleolithicum Vroeg	Tot 300.000 C14	PALEOV
Paleolithicum Midden	300.000 - 35.000 C14	PALEOM
Paleolithicum Laat	35.000 C14 – 8800 vC	PALEOL
Mesolithicum	8800 – 5300 vC	MESO
Mesolithicum Vroeg	8800 – 7100 vC	MESOV
Mesolithicum Midden	7100 – 6450 vC	MESOM
Mesolithicum Laat	6450 – 5300 vC	MESOL
Neolithicum	5300 – 2000 vC	NEO
Neolithicum Vroeg	5300 – 4200 vC	NEOV
Neolithicum midden	4200 – 2850 vC	NEOM
Neolithicum Laat	2850 – 2000 vC	NEOL
Bronstijd	2000 – 800 vC	BRONS
Bronstijd Vroeg	2000 – 1800 vC	BRONSV
Bronstijd Midden	1800 – 1100 vC	BRONSM
Bronstijd Laat	1100 – 800 vC	BRONSL
IJzertijd	800 – 12 vC	IJZ
IJzertijd Vroeg	800 – 500 vC	IJZV
IJzertijd Midden	500 – 250 vC	IJZM
IJzertijd Laat	250 – 12 vC	IJZL
Romeinse Tijd	12 vC – 450 AD	ROM
Romeinse Tijd Vroeg	12 vC – 70 AD	ROMV
Romeinse Tijd Midden	70 – 270 AD	ROMM
Romeinse Tijd Laat	270 – 450 AD	ROML
Middeleeuwen	450 – 1500 AD	XME
Middeleeuwen Vroeg	450 – 1050 AD	VME
Middeleeuwen Laat	1050 – 1500 AD	LME
Nieuwe Tijd	1500 – heden	NT
Nieuwe Tijd A	1500 – 1650 AD	NTA
Nieuwe Tijd B	1650 – 1850 AD	NTB
Nieuwe Tijd C	1850 – heden	NTC
Onbekend		XXX

Bijlage 11: Overzicht geologische perioden

Periode			C-14 jaren voor heden
Holoceen	Postglaciaal		10.000 – heden
			10.000 – heden
		Subatlanticum	3.000 – heden
		Subboreaal	5.000 – 3.000
		Atlanticum	5.000 – 7.500
Pleistoceen	Weichselien	Boreaal	9.000 – 7.500
		Preboreaal	9.000 – 10.000
			2,3 mlj – 10.000
			75.000 – 10.000
	Eemien	Late Dryas	11.000 – 10.000
		Allerød	12.000 – 11.000
		Bolling	13.000 – 12.000
			100.000 – 75.000
Saalien		250.000 – 100.000	