

Archeologisch Bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

Heuvel 1, Lieshout
Gemeente Laarbeek

CIS-code: 33116

Colofon

Projectnummer : 07071107/33116
Auteur : 
Redactie : 

Controle

		Senior Archeoloog Becker & Van de Graaf	23-2-2009
---	---	---	-----------

Goedkeuring

		SRE Milieudienst, namens gemeente Laarbeek	
---	---	--	--

Versie : 1.5
ISBN : 978-90-8996-178-5

Definitieve versie

Opdrachtgever : Woningstichting Laarbeek

Postbus 70
5737 ZH Lieshout

© Becker & Van de Graaf bv
Noordwijk, februari 2009

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

SAMENVATTING:

In opdracht van Woningstichting Laarbeek zijn in februari 2009 een archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) verkennende fase uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Heuvel 1 in Lieshout, gemeente Laarbeek.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werden in het plangebied archeologische waarden vanaf het Laat-Paleolithicum verwacht. Deze kunnen worden aangetroffen aan de basis van het esdek of plaggendek en in de top van de C-horizont, tenminste 50 cm –mv derhalve. Direct vanaf het maaiveld werden resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht. Op historische kaarten zijn geen aanwijzingen te vinden dat het plangebied bebouwd is geweest, anders dan met het raadhuis en mogelijk enkele 20^e eeuwse schuren.

Uit het booronderzoek is gebleken dat alleen in boring 1a een deels intact bodemprofiel aanwezig is. Mogelijk is hier een afgetopte enkeerdgrond aangetroffen. In de overige boringen is de bodem recentelijk meer dan een meter verstoord. Een oorzaak hiervoor is niet aan te geven. Er zijn geen aanwijzingen dat de puin- en baksteenfragmenten aan historische bebouwing kunnen worden toegeschreven.

Hoewel het plangebied een gunstige, droge vestigingsplaats vormde, zijn eventuele archeologische resten in het grootste deel van het plangebied niet meer intact. De oorspronkelijke enkeerdgronden zijn tot meer dan een meter omgewerkt. Enkel ter hoogte van boring 1a zouden mogelijk aan de basis van het humeuze niveau nog archeologische waarden aanwezig kunnen zijn.

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat de bodem in het grootste deel van het plangebied is verstoord. Op basis van de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek wordt geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren. Wel dient hierbij te worden aangetekend dat geen graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm –mv worden uitgevoerd in de zone rond boring 1a. In de huidige plannen is hier geen sprake van.

INHOUDSOPGAVE:

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

1. INLEIDING	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
1.1. Aanleiding	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
1.3. Ligging van het plangebied	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

2. BUREAUONDERZOEK	8
2.1. Werkwijze	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
2.3. Bekende archeologische waarden	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
2.4. Historisch landgebruik.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
2.5. Conclusie bureauonderzoek en verwachtingmodel	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

3. VELDONDERZOEK.....	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3.2. Werkwijze	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3.3. Resultaten	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3.4. Interpretatie	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
4.1. Beantwoording vraagstelling.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
4.2. Aanbevelingen	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
4.3. Betrouwbaarheid	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

LITERATUUR EN KAARTEN.....	16
-----------------------------------	-----------

LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	17
---	-----------

BIJLAGEN

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

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Heuvel 1
<i>CIS-code</i>	33116
<i>Plaats</i>	Lieshout
<i>Gemeente</i>	Laarbeek
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Lieshout sectie H 2444, 2562, 2564, 2569
<i>Provincie</i>	Noord-Brabant
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	169461/392053 (centrum); 169417/392092(NW); 169466/391990 (ZW); 169510/392011 (ZO); 169466/392117 (NO)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	7000 m²
<i>Opdrachtgever</i>	Woningstichting Laarbeek Contactpersoon: [REDACTED] Postbus 70 5737 ZH Lieshout 0499 [REDACTED] [REDACTED]@wonenlaarbeek.nl
<i>Uitvoerder</i>	Becker & Van de Graaf bv Contactpersoon: [REDACTED] Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-[REDACTED] [REDACTED]@beckerenvandegraaf.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	gemeente Laarbeek Contactpersoon: [REDACTED] Postbus 190 5740 AD Beek en Donk Tel: 0492-[REDACTED] [REDACTED]@laarbeek.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie en vondsten</i>	Becker & Van de Graaf, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	2 februari 2009

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Vanuit de IDDS groep heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv in opdracht van Woningstichting Laarbeek een archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) verkennende fase uitgevoerd aan de Heuvel 1 in Lieshout, gemeente Laarbeek. Het onderzoek heeft plaatsgevonden in februari 2009. De aanleiding voor dit onderzoek is nieuwbouw. Er zullen appartementen en parkeerplaatsen worden gerealiseerd. De exacte verstoringsdiepte is niet bekend. Daarom is voor het onderzoek 200 cm –mv aangehouden. De bestaande bebouwing (voormalig gemeentehuis en huidig kantoor Woningstichting Laarbeek) blijft behouden, maar krijgt wel een andere functie. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden door de nieuwbouw verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Hieruit voortvloeiend wordt een specifieke archeologische verwachting opgesteld. Het doel van het veldonderzoek is het aanvullen en vaststellen van de gespecificeerde verwachting, die gebaseerd is op het bureauonderzoek. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven (Nales 2009):

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig in het plangebied?
- Wat is de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
- Kan een aantasting van het mogelijk aanwezige bodemarchief voorkomen worden door planaanpassing?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1 (Centraal College van Deskundigen 2006).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 6. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd.

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het onderzochte gebied, ofwel het plangebied, is globaal weergegeven in bijlage 1. Het plangebied ligt aan de Heuvel 1 in Lieshout. In het noorden wordt het begrensd door de Heuvel en aan de overige zijdes door bebouwing en groene zones. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn weergegeven in bijlage 4. Ten tijde van het veldonderzoek waren in het noordelijk deel van het plangebied twee panden gesitueerd. Deze blijven in de toekomstige situatie behouden. Het middendeel van het terrein was in gebruik als parkeerplaats, waarin enkele groenperkjes aanwezig waren. Het zuidwestelijke deel was begroeid met hoog gras en enkele boompjes.

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied. Er is gebruik gemaakt van de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant en van de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19^e eeuw (www.watwaswaar.nl) en een topografische kaart uit 1836-1843 en 1905 (Uitgeverij Nieuwland 2005). Ook is de heemkundevereniging van de gemeente Laarbeek, 't Hof van Liessent, geraadpleegd.

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en de geomorfologische kaarten van Nederland gebruikt (Stichting voor Bodemkartering 1977; Stichting voor Bodemkartering 1981). Voor informatie over het reliëf in en rondom het plangebied is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; www.ahn.nl). Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit beschikbare achtergrondliteratuur.

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap en geologie

Lieshout ligt in de Centrale Slenk, een laaggelegen gebied in Noord-Brabant, dat ligt tussen de Peelhorst of Peelrandbreuk (grootweg de lijn Roermond-Deurne-Uden-Lith) en de Kempenhorst (grootweg de lijn Luyksgestel-Gilze en Rijen-Oosterhout). Deze laagte is ontstaan door tektonische krachten waarbij de horsten omhoog worden gedrukt terwijl tegelijkertijd het tussenliggende gebied (de slenk) daalt (Berendsen 2005, De Mulder *et al.* 2003). De slenk is sinds het Vroeg-Tertiair (ongeveer 65 miljoen jaar geleden) opgevuld met een pakket voornamelijk fluviatiel sediment van 1400 meter dik. Vanaf ongeveer het Midden-Pleistoceen (ongeveer 850.000 jaar geleden) stroomden de Rijn en Maas niet meer door de Centrale Slenk en kon er een pakket terrestrisch sediment (voornamelijk eolisch) worden afgezet van ongeveer 35 meter dik (Schokker 2003).

De bovenste meters van dit terrestrische pakket bestaat voornamelijk uit eolische zanden die zijn afgezet gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000 tot 10.000 jaar geleden). Dit zogenaamde dekzand bestaat voornamelijk uit zand dat onder andere is opgewaaid uit het destijds droog liggende Noordzeebekken. De afzetting van deze dekzanden ging in verschillende fases waarbij in tijden van verminderde aanvoer bodemvorming kon optreden.¹ Daarnaast komen in de slenk kleine beekdalen voor waarin kleiige sedimenten werden afgezet of hier en daar veen ontstond. In de periode tussen ongeveer 40.000 en 30.000 jaar geleden (een minder koude periode van het Weichselien, Hengelo en Denekamp interstadialen) was in grote delen van de slenk een vochtig open landschap aanwezig met permafrost condities en hier en daar ondiep open water. In deze situatie werd zelfs het fijnste door de wind verplaatste materiaal ingevangen en ontstond een één tot twee meter dikke laag leem. Deze leemlaag staat bekend als het laagpakket van Liempde (onderdeel van de formatie van Bortel; Schokker 2003; Schokker *et al.* 2003) maar wordt ook wel Brabants leem genoemd.² Tussen 30.000 en 10.000 jaar geleden is er op de leemlagen, in verschillende fases, nog een dik pakket dekzand afgezet.

¹ Een voorbeeld hiervan is de zogenaamde laag van Usselo, een bodem die is gevormd gedurende het Allerød, een warmere periode tussen 12.000 en 11.000 jaar geleden.

² De term Brabants leem wordt algemeen gebruikt om ondiepe voorkomens van een pakket leem in de Brabantse dekzanden aan te duiden, ongeacht of deze van eolische, fluviatiele, lacustriene of mariene oorsprong zijn

Vooraf in de laatste fases van het Weichselien (Vroege- en Late-Dryas) is het dekzand hierbij opgeblazen in grote zuidwest – noordoost lopende dekzandruggen (Berendsen 2005). Gedurende het Holoceen is lokaal op deze dekzandruggen het zand door ontbossing weer mobiel geworden en zijn uitgestrekte stuifzandgebieden ontstaan (Berendsen 2005, Mulder *et al.* 2003).

2.2.2. Geomorfologie

Het plangebied is op de geomorfologische kaart gekarteerd als bebouwde kom. Rond Lieshout komen overwegend de eenheden dekzandruggen al dan niet met oud landbouwdek (3L5) en dekzandrug al dan niet oud landbouwdek (3K14) voor.

2.2.3. Bodem

Ook op de bodemkaart is het plangebied in kaart gebracht als onderdeel van de bebouwde kom. In een groot gebied rond Lieshout zijn hoge zwarte enkeerdgronden gekarteerd (zEZ21, Gt VI). Enkeerdgronden zijn gronden met een onvergraven humeuze bovengrond die dikker is dan 50 cm. Een dergelijk (opgebracht) humeus dek wordt ook wel een plaggendek genoemd. Dit dek is ontstaan door het langdurig bemesten van arme zandgronden met potstalmest, bestaande uit een mengsel van plaggen, dierenmest en huisafval. Door deze methode bleef een akker in deze nutriëntarme omgeving langdurig vruchtbaar.

Deze methode werd in hoofdzaak toegepast vanaf de 13^e eeuw en in sommige gevallen reeds vanaf de 11^e eeuw. Door de continue bemesting raakte de omgeving rondom de akkers ontgrond, terwijl het akkercomplex zelf tot een meter of meer verhoogd kon raken.

Grondwatertrap VI geeft aan dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 cm –mv ligt. Dit is een relatief lage waarde en toont aan dat de bodem geschikt is (geweest) voor akkerbouw.

Vermoedelijk was voor het opbrengen van het plaggendek een veldpodzolgrond aanwezig. Buiten de zone rond Lieshout waar enkeerdgronden voorkomen, is deze bodemsoort namelijk gekarteerd. Een veldpodzolgrond is tot op grote diepte ontijzerd doordat deze bodems tijdens de vorming vrij nat waren. (De Bakker & Schelling 1989).

2.3. Bekende archeologische waarden

Het plangebied staat op de IKAW aangegeven als een gebied in de bebouwde kom. Een zone rond Lieshout krijgt een hoge archeologische verwachtingswaarde. Deze hoge waardering is voornamelijk gebaseerd op het voorkomen van hoge enkeerdgronden rond deze kern. Door eeuwenlange ophoging met mest en plaggen is het maaiveld dat voor de ophoging met plaggen aanwezig was, afgedekt. Eventuele archeologische waarden zijn daardoor vaak buiten het bereik van moderne ploegmethodes en andere verstorende activiteiten gebleven. De locatie en een overzicht van de hieronder beschreven archeologische waarden is terug te vinden in bijlagen 2 en 3.

Het plangebied is gelegen in een archeologisch monument. Het betreft de oude dorpskern van Lieshout, waar bewoning reeds voor 1250 heeft plaatsgevonden (16835). In dit monument zijn twee waarnemingen gedaan, waarvan de exacte locatie niet bekend is. De oudste betreft een vuurstenen bijl uit het Neolithicum en heeft als zodanig niets te maken met de middeleeuwse dorpskern (waarneming 30154). Dat geldt ook voor de vondst van drie Romeinse munten (waarneming 31184).

Ca. 500 meter ten westen van het plangebied ligt eveneens een archeologisch monument, waar waarschijnlijk sporen van bewoning uit de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Vermoedelijk zijn deze gesitueerd onder een esdek (monument 15292). Vier onderzoeken zijn in of in de directe nabijheid van dit monument uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn niet vermeld in ARCHIS (onderzoeksmeldingen 868, 869, 870 en 32301). Drie waarnemingen in en kort nabij deze onderzoekslocaties geven wel inzicht in de resultaten. De datering van het monument is vermoedelijk gebaseerd op de vondst van aardewerk uit de Romeinse tijd en Vroege en Late Middeleeuwen (waarnemingen 21662, 21663 en 31586).

Naast deze vier onderzoeken zijn in of aan de rand van de kern van Lieshout nog twee onderzoeken uitgevoerd. De eerste betreft een locatie ca. 550 meter ten noordwesten van het plangebied, net buiten de oude kern van Lieshout. Dit is een booronderzoek maar ook hiervan zijn geen resultaten vermeld in ARCHIS (onderzoeksmelding 20466). Navraag bij het uitvoerende onderzoeksbureau wijst uit dat er geen vervolgonderzoek is geadviseerd voor deze locatie. Er is wel een esdek aangetroffen, maar hieronder waren geen aanwijzingen voor bodemhorizonten.

Roestvlekken en concreties wezen daarnaast op natte omstandigheden. Het terrein was oorspronkelijk vermoedelijk laaggelegen en daarmee weinig aantrekkelijk voor bewoning (Walstra 2006).

Ongeveer 450 meter ten noordoosten van het plangebied tenslotte is een booronderzoek uitgevoerd. Hier zijn geen archeologische waarden aangetroffen en is geadviseerd het terrein vrij te geven (onderzoeksmelding 31011). Zo'n vijftig meter ten noorden van deze locatie is overigens met de metaaldetector een bronzen gewicht daterend van de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd gevonden (waarneming 53358).

Ten zuiden van het Wilhelminakanaal, buiten de kern van Lieshout, zijn nog twee waarnemingen vermeldenswaardig. Bij het graven hiervan in 1923 zijn houten tonputten en aardewerk uit de Romeinse tijd aangetroffen (waarnemingen 31185 en 31186).

2.4. Historisch landgebruik

De oudste vermelding van Lieshout dateert uit de 12^e eeuw (De Bont 1993). De middeleeuwse kerk lag aanvankelijk een eindje buiten het dor, ten zuiden van de huidige kern. In de loop van de Late Middeleeuwen is de kern van Lieshout naar het noorden opgeschoven en is het huidige stratenpatroon ontstaan. De bewoning langs de noord-zuid georiënteerde as, waar ook het plangebied gelegen is, zou terug gaan naar het eind van de Late Middeleeuwen (De Bont 1993).

Uit de oudst geraadpleegde kaart (minuutplan) blijkt dat aan het begin van de 19^e eeuw het voormalige gemeentehuis nog in gebruik was als raadhuis. Het land hierachter, dat ook onderdeel uitmaakt van het plangebied, was in gebruik als hof, weide en bouwland. [REDACTED] van de heemkundekring van de gemeente Laarbeek, 't Hof van Liessent, geeft aan dat vermoedelijk ook voor de 19^e eeuw geen bebouwing heeft gestaan achter het gemeentehuis. Het oude raadhuis was derhalve het eerste gebouw hier. Op minder gedetailleerde kaarten uit het midden van de 19^e en begin van de 20^e eeuw is te zien dat de bebouwing zich concentreert langs de straat (Uitgeverij Nieuwland 2005, 2008). Topografische kaarten uit het midden van de 20^e eeuw geven aanwijzingen voor de aanwezigheid van mogelijk enkele schuren achter het voormalige gemeentehuis, maar de grootte van de schaal maakt het niet mogelijk de aard van de bebouwing te bepalen. Ten tijde van het booronderzoek was deze bebouwing niet meer aanwezig.

2.5. Conclusie bureauonderzoek en verwachtingmodel

Lieshout is gelegen in een landschap van dekzandruggen. Dit gebied is bewoonbaar geweest vanaf het eind van de laatste ijstijd, het Laat-Paleolithicum. Een vuurstenen bijl uit het Neolithicum en aardewerk en munten uit de Romeinse tijd bewijzen de aanwezigheid van mensen voorafgaand aan de stichting van het middeleeuws dorp. Vanaf de Middeleeuwen is het oorspronkelijke maaiveld door bemesting opgehoogd, zodat rond het dorp voornamelijk hoge enkeerdgronden aanwezig zijn. Het oppervlak daterend van voor het ontstaan van het plaggendeek, is derhalve afgedekt. De huidige kern van Lieshout waarbinnen zich ook het plangebied bevindt is in de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd ontstaan. In het plangebied zelf heeft voor zover bekend geen bebouwing gestaan voor de 20^e eeuw, uitgezonderd het nu nog aanwezige voormalige raadhuis. Wanneer het voormalige raadhuis is gebouwd is niet bekend. Uit historische kaarten vanaf de 19^e eeuw blijkt dat het plangebied in gebruik is geweest als bouwland en hof. Mogelijk hebben in de 20^e eeuw enkele schuren of andere kleine bouwsels gestaan, maar de kaarten verschaffen hierover geen duidelijkheid. Booronderzoeken in de kern van Lieshout hebben voorts nog geen aanleiding gegeven voor gravend archeologisch onderzoek.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden in het plangebied archeologische waarden vanaf het Laat-Paleolithicum verwacht. Deze kunnen worden aangetroffen aan de basis van het plaggendeek en in de top van de C-horizont, tenminste 50 cm –mv. Het complextype kan in deze fase van het onderzoek niet worden gedefinieerd. De bodemmatrix en de lage grondwaterstanden maken dat de omstandigheden relatief ongunstig zijn voor het aantreffen van (onverkoolde) organische vondsten. Anorganische vondsten kunnen wel in goede staat voorkomen.

Direct vanaf het maaiveld worden resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht. Op historische kaarten zijn echter geen aanwijzingen te vinden dat het plangebied bebouwd is geweest, anders dan met het raadhuis en mogelijk enkele 20^e eeuwse schuren. Indien archeologische waarden aanwezig zijn, zullen deze vermoedelijk samenhangen met de bewoning van de kern van Lieshout. Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen dient er een verkennend veldonderzoek door middel van boringen te worden uitgevoerd.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het verkennend veldonderzoek door middel van boringen is om de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt vastgesteld of het bodemprofiel en eventuele archeologische indicatoren aanleiding geven te veronderstellen dat archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het plangebied. Het veldonderzoek bestaat uitsluitend uit een booronderzoek. Vanwege de aanwezigheid van bestrating in de vorm van klinkers en hoog gras was het niet mogelijk een veldkartering uit te voeren.

3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Heuvel 1 te Lieshout zijn zes boringen gezet (bijlagen 4 en 5) met een diepte van 200 cm. Boringen 1a en 2a zijn aan weerszijde van het voormalige gemeentehuis gezet. Hiervoor zijn enkele klinkers gelicht. Boringen 3a en 4a zijn in groenstroken op een parkeerplaats gezet. Boringen 5a en 6a tenslotte zijn in een met hoog gras begroeid stukje land gezet. In het zuidelijk deel van dit perceel stonden tevens enkele bomen. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 en 10 cm. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma Boormanager van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de lokale topografie. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het AHN. De opgeboorde monsters zijn met de hand in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot).

3.3. Resultaten

Tijdens het booronderzoek is matig fijn zwak siltig zand aangetroffen. In één boring zijn leemlaagjes en een ijzerhoudende laag aangetroffen. In de overige boringen zijn geen roestvlekken waargenomen.

Het diepst aangetroffen niveau bestaat uit grijs of geel gekleurd zand. De top hiervan ligt op 105 tot 120 cm –mv. In boring 4a zijn tot 130 cm –mv leemlaagjes en een sterk roesthoudend niveau aanwezig. Het zand blijft echter zwak siltig en matig fijn van korrelgrootte.

Boven deze licht gekleurde zandlaag is een zwak tot matig humeuze donker grijsbruin zandpakket aanwezig. Deze toplaag zijn bijmengingen als puin en baksteenspikkels aanwezig. In boringen 3a, 4a en 5a is deze vlekkelig.

In boring 1a is boven het licht gekleurde zand op een diepte van 65 cm –mv een humeuze laag zonder bijmengingen aanwezig. Deze is 35 cm dik. Hierboven volgt tenslotte geel zand.

Boring 2a wijkt af van het bovenstaande beeld. Tot 200 cm –mv is een vlekkelig bodemprofiel van humeus zand met puin en baksteen aangetroffen.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4. Interpretatie

Het diepst aangetroffen niveau, het licht gekleurde zand, wordt geïnterpreteerd als de C-horizont. Op basis van de matig fijne korrelgrootte en het ontbreken van silt wordt aangenomen dat het hier dekzand betreft. Dit komt overeen met het verwachtingsmodel. De leemlaagjes in boring 4a duiden mogelijk op een natuurlijke laagte in het landschap.

De vlekkerige humeuze laag met puin en baksteenspikkels in boringen 3a, 4a en 5a wordt beschouwd als een recent omgewerkt niveau. De gele vlekken tonen aan dat deze verstoring reikt tot in de top van de C-horizont, tot tenminste 110 cm –mv. In boring 2a bedraagt de verstoring zelfs meer dan twee meter, zoals blijkt uit het tot deze diepte aangetroffen puin- en baksteenhoudende pakket. De resultaten van het bureauonderzoek geven geen verklaring voor een dergelijke diepe omwerking op deze locatie. Omdat de top van de C-horizont is verstoord, is de kans zeer klein dat archeologische waarden op deze locatie onverstoord aanwezig zijn.

In boring 1a lijkt nog een redelijk intact bodemprofiel aanwezig te zijn. Boven de C-horizont is een humeuze A-horizont aanwezig. Het gele zand hierboven in boring 1a is vermoedelijk opgebracht bij het inrichten van de straat. Mogelijk is hierbij een deel van de oorspronkelijke bodem afgegraven. Wanneer deze laag buiten beschouwing wordt gelaten is derhalve sprake van een A-C-profiel. De A-horizont kan mogelijk worden beschouwd als een afgetopt plaggendeek. De oorspronkelijke bodemhorizonten zijn hierin opgenomen. Derhalve zou het oorspronkelijke bodemprofiel als een enkeerdgrond kunnen worden gekarakteriseerd. Dit komt overeen met het verwachtingsmodel.

Het bodemprofiel in boring 6a lijkt op dat van boring 1a. Ook hier is sprake van een humeuze toplaag (A-horizont) op de C-horizont. De begrenzing tussen beide lagen ligt echter aanmerkelijk dieper, op 110 cm –mv. Uit de boring die het meest nabij boring 6a is gelegen (5a), blijkt dat er daar sterke aanwijzingen zijn voor bodemverstoring op een diepte van 120 cm –mv. Hoewel er geen vlekkerig niveau is aangetroffen in boring 6a, is het gezien de diepteligging aannemelijk dat ook de humeuze laag een omgewerkt pakket betreft.

Samenvattend blijkt dat alleen in boring 1a een deels intact bodemprofiel aanwezig is. Mogelijk is hier een afgetopte enkeerdgrond aangetroffen. Waarom het oppervlak hier zou zijn geëgaliseerd is niet bekend. Mogelijk heeft het met de aanleg van de bestrating te maken. In de overige boringen is de bodem recentelijk meer dan een meter verstoord, mogelijk bij de aanleg van het parkeerterrein. Voor de verstoring in het onbebouwde zuidelijke deel is geen oorzaak te geven.

Hoewel het plangebied een gunstige, droge vestigingsplaats vormde, zijn eventuele archeologische resten niet meer intact.

4. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Woningstichting Laarbeek zijn in februari 2009 een archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) verkennende fase uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Heuvel 1 in Lieshout, gemeente Laarbeek.

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat Lieshout is gelegen in een dekzandlandschap. Dit is bewoonbaar geweest vanaf het eind van de laatste ijstijd, het Laat-Paleolithicum. Een vuursteen bijl uit het Neolithicum en aardewerk en munten uit de Romeinse tijd bewijzen de aanwezigheid van mensen sinds deze periode. De bewoning was echter zeer waarschijnlijk niet continue. Vanaf de Late Middeleeuwen is het oorspronkelijke maaiveld door bemesting opgehoogd, zodat rond het dorp voornamelijk hoge enkeerdgronden aanwezig zijn. Het landschap daterend van voor de ophoging is afgedekt. De huidige kern van Lieshout waarbinnen zich ook het plangebied bevindt is in de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd ontstaan. Wanneer het voormalige raadhuis is gebouwd is niet bekend, maar vermoedelijk is het terrein erachter nooit bebouwd geweest. Mogelijk hebben in de 20^e eeuw wel enkele schuren of andere kleine bouwsels gestaan, maar de kaarten verschaffen hierover geen duidelijkheid. Booronderzoeken in de kern van Lieshout hebben vooralsnog geen aanleiding gegeven voor gravend archeologisch onderzoek.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werden in het plangebied archeologische waarden vanaf het Laat-Paleolithicum verwacht. Deze kunnen worden aangetroffen aan de basis van het esdek of plaggende en in de top van de C-horizont, tenminste 50 cm –mv derhalve. Direct vanaf het maaiveld werden resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht. Op historische kaarten zijn geen aanwijzingen te vinden dat het plangebied bebouwd is geweest, anders dan met het raadhuis en mogelijk enkele 20^e eeuwse schuren.

Uit het booronderzoek is gebleken dat alleen in boring 1a een deels intact bodemprofiel aanwezig is. Mogelijk is hier een afgetopte enkeerdgrond aangetroffen. De humeuze laag is nu te dun om als 'officieel' esdek te worden geklassificeerd. In de overige boringen is de bodem recentelijk meer dan een meter verstoord. Een oorzaak hiervoor is niet aan te geven. Er zijn geen aanwijzingen dat de puin- en baksteenfragmenten aan historische bebouwing kunnen worden toegeschreven.

Hoewel het plangebied een gunstige, droge vestigingsplaats vormde, zijn eventuele archeologische resten in het grootste deel van het plangebied niet meer intact. De vermoedelijk oorspronkelijk aanwezige enkeerdgronden zijn tot meer dan een meter omgewerkt.

4.1. Beantwoording vraagstelling

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

Het plangebied is gelegen in een dekzandlandschap.

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

In vijf van de zes boringen is het bodemprofiel niet meer intact. De bodem is tot meer dan een meter diepte omgewerkt. In boring 1a is mogelijk een afgetopte enkeerdgrond aangetroffen. Hierboven is vermoedelijk in verband met bestrating zand opgebracht. Ook hier is door aftopping het bodemprofiel derhalve niet volledig intact.

- *Zijn er archeologische waarden aanwezig in het plangebied?*

In het grootste deel van het plangebied zijn geen aanwijzingen voor archeologische waarden in aanwezig. Enkel ter hoogte van boring 1a zouden mogelijk aan de basis van het humeuze niveau nog archeologische waarden aanwezig kunnen zijn.

- *Wat is de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten?*

Ter hoogte van boring 1a worden eventueel aanwezige archeologische waarden vanaf een diepte van 65 cm –mv verwacht.

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

In het plangebied werden archeologische waarden vanaf het Laat-Paleolithicum verwacht. Deze kunnen worden aangetroffen aan de basis van het esdek of plaggendek en in de top van de C-horizont, tenminste 50 cm –mv derhalve. Direct vanaf het maaiveld werden resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht. Op historische kaarten zijn geen aanwijzingen te vinden dat het plangebied bebouwd is geweest, anders dan met het raadhuis en mogelijk enkele 20^e eeuwse schuren.

Deze verwachting is niet bevestigd door het plangebied. Het grootste deel van de bodem van het plangebied bleek verstoord. Enkel in boring 1a is mogelijk een afgetopt plaggendek aangetroffen.

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

Enkel in het noordwesten van het plangebied, ter hoogte van boring 1a, worden archeologische waarden verwacht. In de huidige plannen blijft dit deel echter intact. De nieuwbouw en parkeerplaatsen zijn achter het voormalige gemeentehuis gepland. Derhalve blijven, wanneer de huidige plannen in ogenschouw worden genomen, de eventueel aanwezige archeologische waarden intact.

- *Kan een aantasting van het mogelijk aanwezige bodemarchief voorkomen worden door planaanpassing?*

Niet van toepassing. Wanneer, zoals de plannen nu zijn, in het noordwestelijk deel van het plangebied ter hoogte van boring 1a geen graafwerkzaamheden dieper van 50 cm –mv plaatsvinden blijft het eventueel aanwezige bodemarchief behouden.

4.2. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat de bodem in het grootste deel van het plangebied is verstoord. Op basis van de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek wordt geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren. Wel dient hierbij te worden aangetekend dat geen graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm –mv worden uitgevoerd in de zone rond boring 1a. In de huidige plannen is hier geen sprake van.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Laarbeek. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. Becker & Van de Graaf bv wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

4.3. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Indien archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk gemeld te worden.

Literatuur en kaarten

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Noord-Brabant 1:25000*, Den Haag.

Bakker, H. de, J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, De hogere niveaus*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Bont, C. de, 1993: '*... Al het merkwaardige in bonte afwisseling...*', *Een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant*, Waalre.

Centraal College van Deskundigen, 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.1,

Gouda. Nales, T., 2009: *Plan van aanpak. Heuvel 1 in Lieshout, gemeente Laarbeek*, Noordwijk (Intern rapport, Becker & Van de Graaf).

Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Schokker, J., 2003: *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands)*, Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314)

Schokker, J./F.D. de Lang/ H.J.T. Weerts/ C. den Otter, 2003: *Lithostratigrafische Nomenclator Ondiepe Ondergrond, Formatie van Boxtel, Beschrijving lithostratigrafische eenheid*, Utrecht (NITG-TNO)

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

Stichting voor Bodemkartering, 1977: *Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:50.000, blad 51 Eindhoven

Stichting voor Bodemkartering, 1981: *Bodemkaart van Nederland*, schaal 1:50.000, blad 51 Oost Eindhoven

Uitgeverij Nieuwland, 2005: *Grote Historische topografische Atlas, I 1905, Noord-Brabant*, schaal 1:25.000, Tilburg.

Uitgeverij Nieuwland, 2008: *Historische topografische Atlas, I 1836-1843, Noord-Brabant*, schaal 1:25.000

Walstra, J. 2006: *Lieshout, Meubelfabriek Dorpsstraat (gem. Laarbeek), Een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen*, Amersfoort, ADC-rapport 833

www.ahn.nl: De Actuele Hoogtekaart van Nederland.

www.brabant.nl/upload/documenten/c/historische%20stedenbouw001.pdf : beschrijving historische stedenbouw cultuur historische waardenkaart

www.watwaswaar.nl: Minuutplan 1811-1832, Lieshout, Noord-Brabant, sectie H, blad 02.

Lijst van afkortingen en begrippen

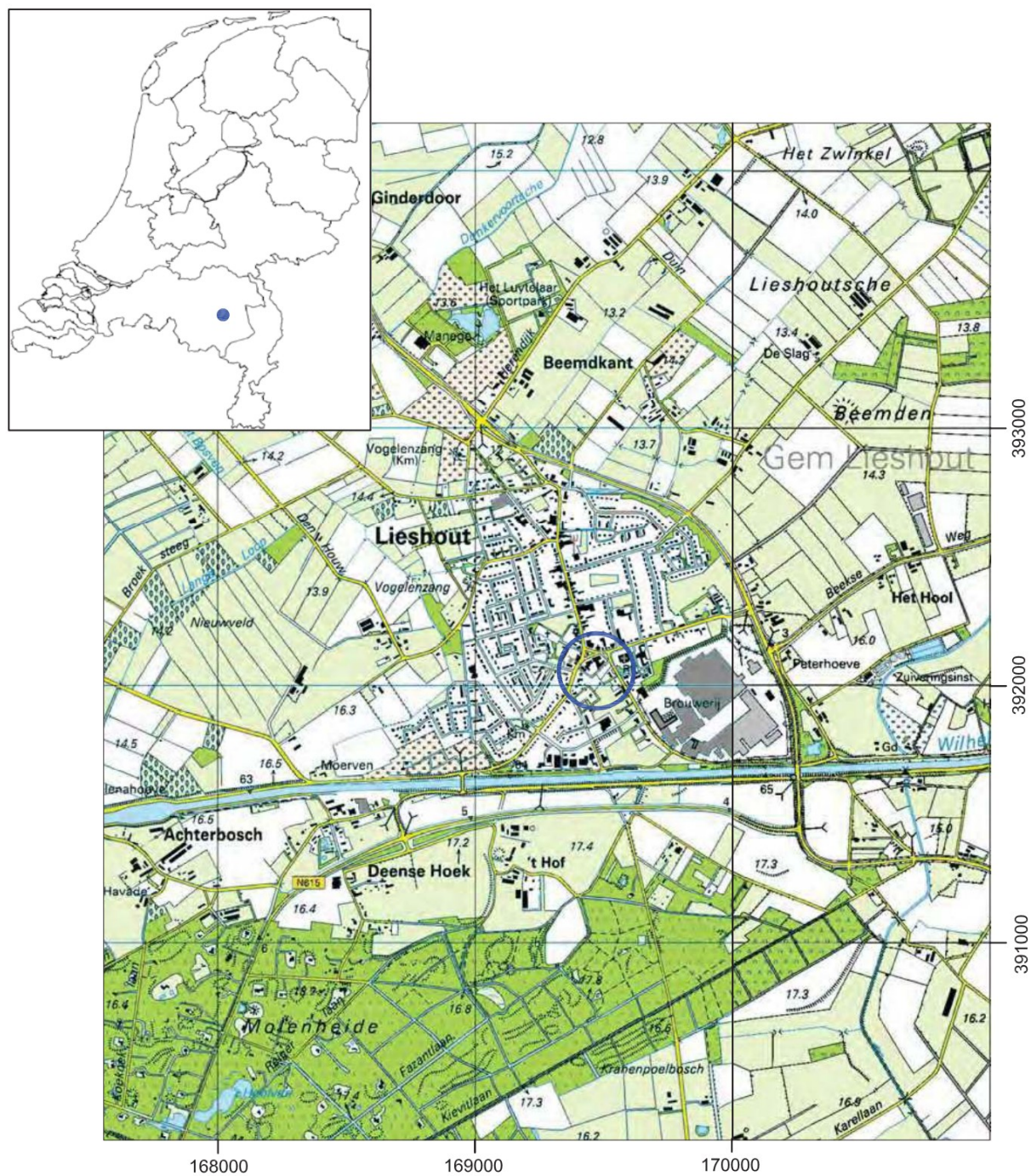
Afkortingen

AMK	Archeologische Monumenten Kaart
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
podzol	goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm

Bijlage 1: Topografische kaart



Plangebied

0 500 1000m

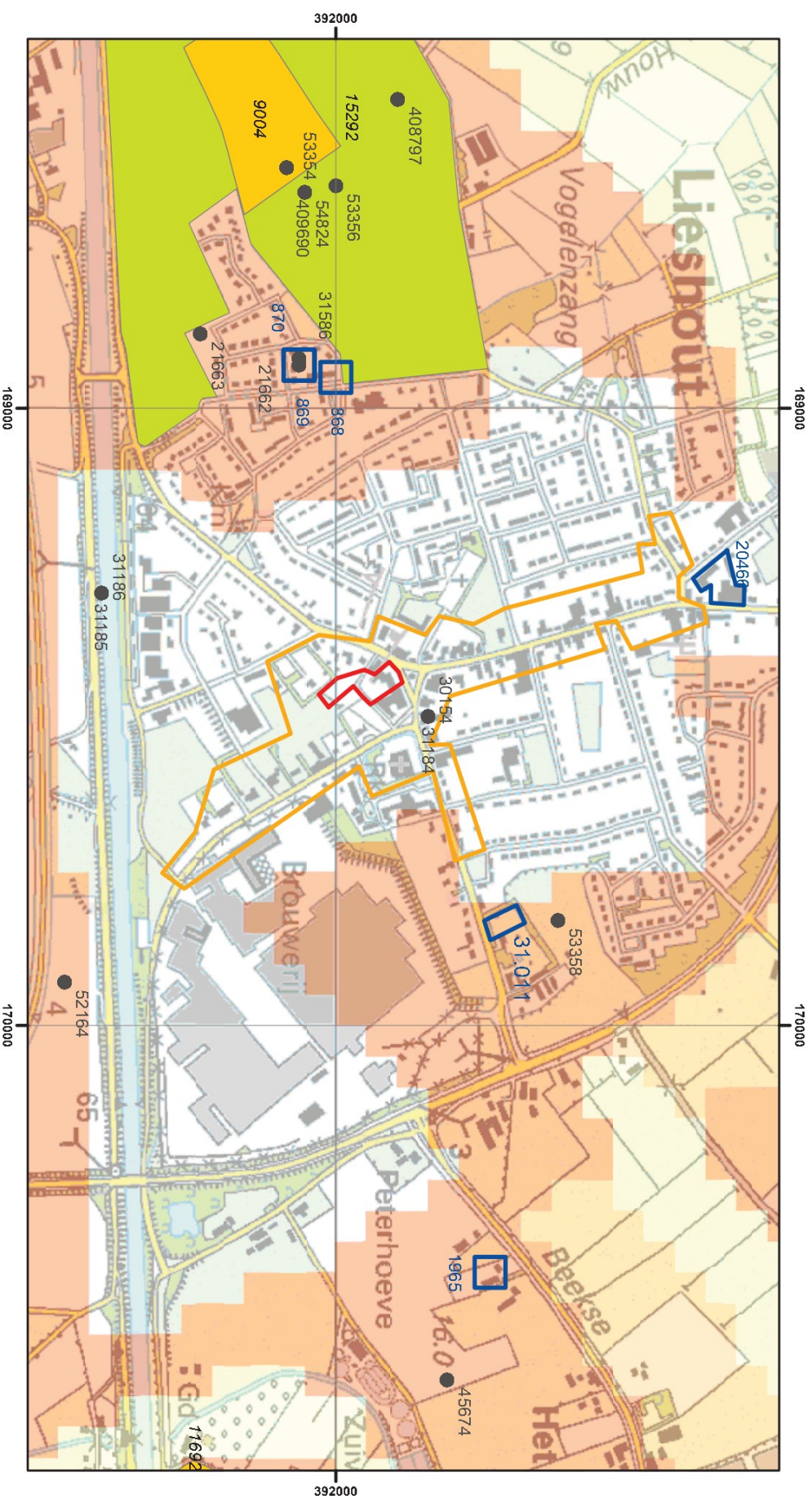


Bijlage 2: Archis-informatie

bron: Archis II (RACM).

Archeologische informatie

geraadpleegd via archis2 en de website van de RACM



Bijlage 3: Overzicht Archismeldingen

Waarnemingen

Nummer	Omschrijving	Tijdvak
21662	Aardewerk	Vroege Middeleeuwen – Late Middeleeuwen
21663	Aardewerk	Late Middeleeuwen
30154	Vuurstenen bijl	Neolithicum
31184	Munten	Romeinse tijd
31586	Aardewerk	Romeinse tijd – Late Middeleeuwen
31185	Aardewerk	Romeinse tijd
31186	Houten tonputten	Romeinse tijd
53358	Bronzen gewicht	Vroege Middeleeuwen – Nieuwe tijd

Monumenten

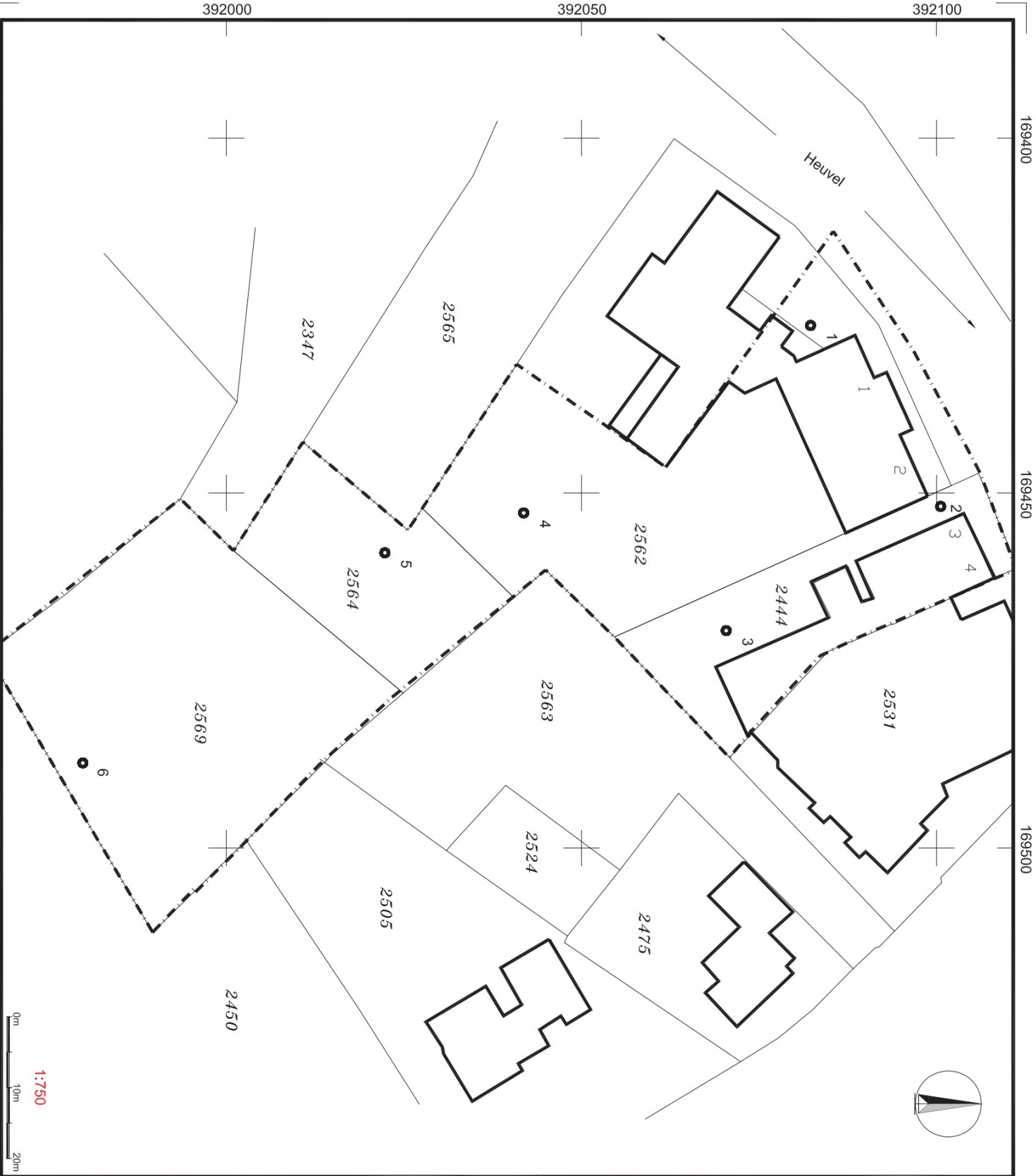
Nummer	Omschrijving	Tijdvak
15292	Terrein van archeologische waarde: nederzetting	Romeinse tijd; Late Middeleeuwen
16835	Terrein van hoge archeologische waarde; nederzetting	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd

Onderzoeksmeldingen

Nummer	Uitvoerder	Jaar
868	Onbekend	Onbekend
869	Onbekend	Onbekend
870	Onbekend	Onbekend
20466	ADC ArcheoProjecten	2006
31011	Archeopro	2008
32301	ADC ArcheoProjecten	2008

bron: Archis II (RACM).

Bijlage 4: Boorlocatiekaart



LEGENDA

1:3000

- X boring
- beginzijing onderzoeklocatie
- bebouwing
- H2562 kadastrale nummers
- 1-4 huisnummer

REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING
0	04.02.09		SITUATIEKENING

Becker & Van de Graaf
archeologie op maat

SCHAL:
1:750
1:3000
FORMAAT:
A4

OMSCHRIJVING
HEUVEL 1 TE LIESHOUT

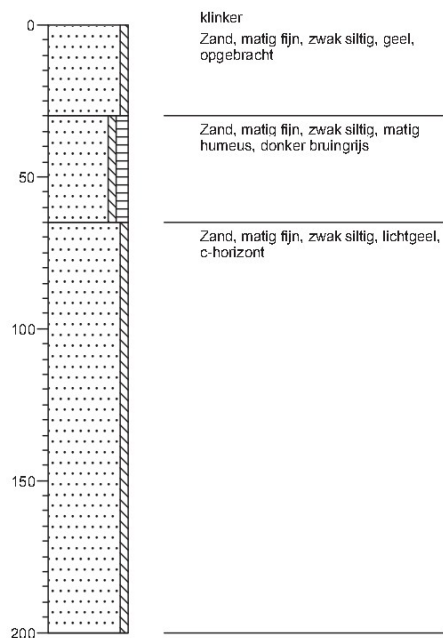
PROJECT NR.
07071107/BL

S-GRAVENDIJCKGEWEG 37, POSTBUS 126, 2200 AC NOORDWIJK (ZH)
TEL: 071-3326888 FAX: 071-4035524 E-MAIL: info@beckerenvandegraaf.nl

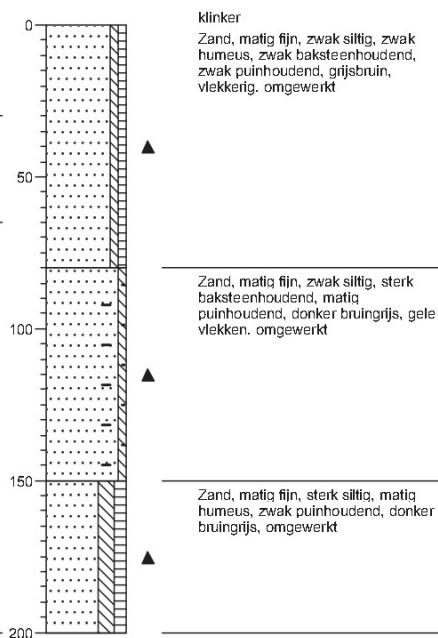
Bijlage 5: Boorbeschrijvingen

Boring: 1a

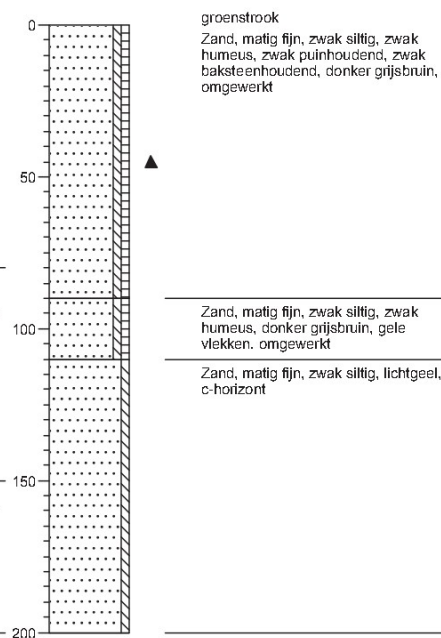
Datum: 02-02-2009
X: 169426
Y: 392083
Maaiveld [m] 15,6
Opmerking:

**Boring: 2a**

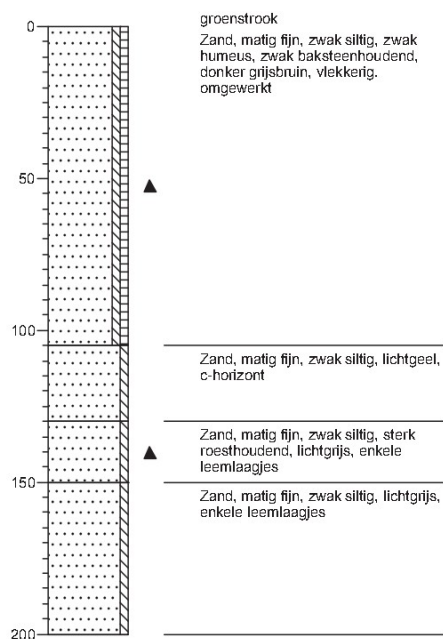
Datum: 02-02-2009
X: 169452
Y: 392100
Maaiveld [m] 15,3
Opmerking:

**Boring: 3a**

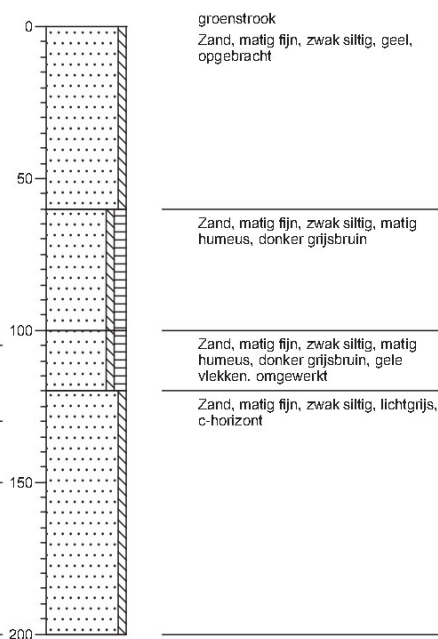
Datum: 02-02-2009
X: 169470
Y: 392071
Maaiveld [m] 15,3
Opmerking:

**Boring: 4a**

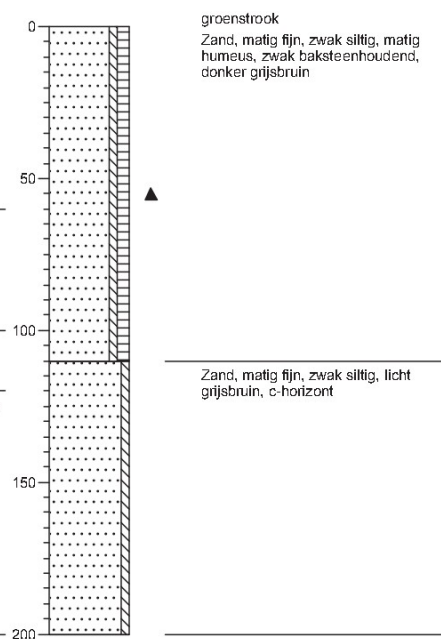
Datum: 02-02-2009
X: 169453
Y: 392042
Maaiveld [m] 15,7
Opmerking:

**Boring: 5a**

Datum: 02-02-2009
X: 169459
Y: 392023
Maaiveld [m] 15,3
Opmerking:

**Boring: 6a**

Datum: 02-02-2009
X: 169488
Y: 391980
Maaiveld [m] 15,4
Opmerking:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen

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

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

Bodemkundige interpretaties

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

Bodemhorizont

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

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

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

Kalkgehalte

Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren

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

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

Bijlage 6: Periodentabel

