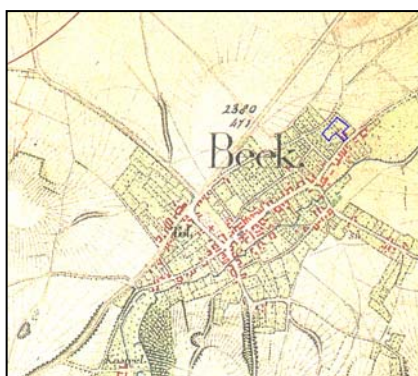
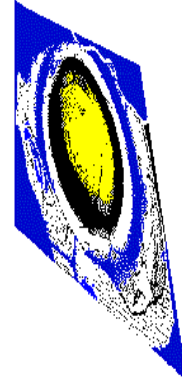


Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkennend) 'Bestemmingsplan Bourgognestraat, Beek', Gemeente Beek

F. M. J. Delporte





Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek door middel
van grondboringen (verkennend)
‘Bestemmingsplan Bourgognestraat, Beek’,
Gemeente Beek

F. M. J. Delporte

**Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen
(verkennend) 'Bestemmingsplan Bourgognestraat, Beek', Gemeente Beek. Versie 2.2 (definitief).**

F. M. J. Delporte

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, januari 2010

ISBN/EAN: 978-90-5801-697-3

Projectnummer: 1515-0808

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkenkend) ‘Bestemmingsplan Bourgognestraat, Beek’, Gemeente Beek

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening	3
1.4	Doel van het onderzoek	4
1.5	Fasering	4
1.6	Onderzoeksteam	5
2.	Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken	7
2.1	Archiefonderzoek	7
2.2	Archeologisch verwachtingsmodel	7
2.3	Veldonderzoek	7
2.4	Uitwerking en rapportage	8
3.	Resultaten archiefonderzoek	9
3.1	Geologische gegevens	9
3.2	Archeologische gegevens	11
3.3	Historische gegevens	13
3.4	Luchtfoto's	14
3.5	Archeologisch verwachtingsmodel	14
4.	Resultaten veldonderzoek	17
4.1	Inleiding	17
4.2	Booronderzoek IVO	18
4.3	Geologische opbouw	18
4.4	Archeologische indicatoren booronderzoek	19
4.5	Toetsing archeologisch verwachtingsmodel	20
5.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	21
	Literatuur	25
	Verklarende woordenlijst	27
Bijlage 1:	Administratieve gegevens	29
Bijlage 2:	Archeologische en geologische tijdschaal	31
Bijlage 3:	Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie naar De Mulder et. Al, 2003	33

Bijlage 4:	Overzicht Boorgegevens Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkennd) Bestemmingsplan Bourgognestraat, Beek, Gemeente Beek	35
Bijlage 5:	SOB Research: Gegevens	41

1. Inleiding

1.1. Planontwikkeling

Aanleiding voor het archeologisch onderzoek vormt de vergunningverlening (WRO, ex. Artikel 19) voor de nieuwbouw van 14 woningen en de aanleg van een toegangsweg, ter plaatse van de Bourgognestraat 32 en 32A, te Beek (Gemeente Beek). De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 0.6 hectare. Bij de planontwikkeling zal een bestaande woning gehandhaafd blijven. Bij de aanleg van de toegangsweg en wegen binnen het terrein zal de bodem ontgraven worden tot maximaal 1 meter beneden maaiveld (onderzijde aan te leggen riool), de woningen worden op staal gefundeerd en zullen voor een verstoring tot maximaal 80 centimeter beneden maaiveld zorgen.

1.2 Archeologisch onderzoek

Het plangebied is gelegen binnen een zone, die op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; Amersfoort: 2000) wordt weergegeven als niet gekarteerd, omdat het deel uitmaakt van de bebouwde kom van Beek. Op basis van beschikbare gegevens kan worden ingeschat dat het onderzoeksgebied deel uitmaakt van een zone met löss aan het oppervlak (laagpakket van Schimmert). Binnen het plangebied bestaat dan ook een gerede kans op het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de Prehistorie, Romeinse Tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd, mogelijk al dagzomend. Als gevolg van de te voorziene bodemingrepen (graaf- en bouwwerkzaamheden) kunnen mogelijk archeologisch relevante horizonten worden verstoord.

Op basis van het vigerende landelijke (o.m. Monumentenwet 1988/ Wet op de archeologische monumentenzorg 2007 en de KNA 3.1), provinciale en gemeentelijke beleid, zal daarom een verantwoorde afweging moeten worden gemaakt van de in het geding zijnde archeologische belangen. Door de Gemeente Beek is dan ook besloten dat in het kader van de planprocedure een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

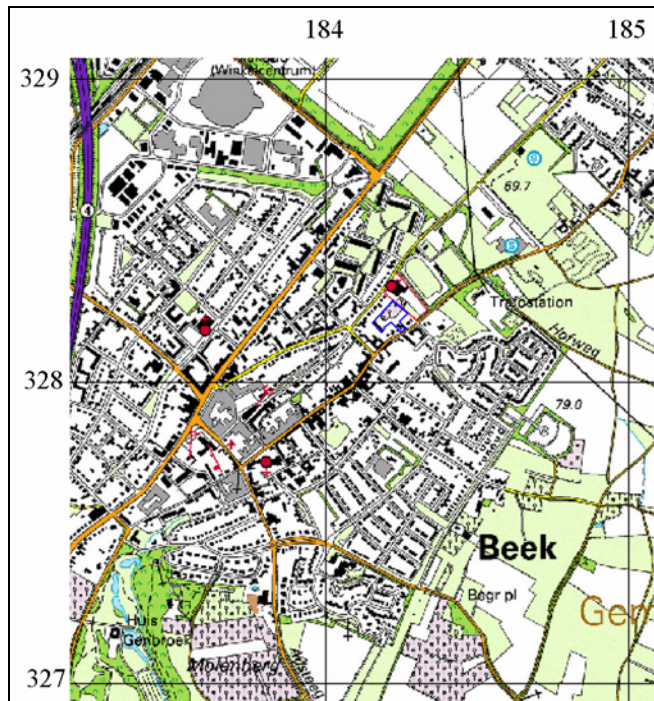


Afbeelding 1. Ligging van het onderzoeksgebied (rode stip) in Nederland.

1.3 Opdrachtverlening

Op basis van het door SOB Research opgestelde plan van aanpak (“Aanvraag Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen ‘Bestemmingsplan Bourgognestraat, Beek”, d.d. 18 juli 2008) heeft Plangroep Heggen BV namens Boville projectontwikkeling bv. aan SOB Research opdracht verleend om een Archeologisch

Bureauonderzoek en een IVO door middel van grondboringen uit te voeren. De afbakening van het onderzoeksgebied was gelijk aan de afbakening van het plangebied, zoals deze is aangegeven door de opdrachtgever (zie Afbeelding 2 en Afbeelding 3).



Afbeelding 2. Ligging van het onderzoeksgebied (blauw omkaderd) binnen de bebouwde kom van Beek, geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Schaal 1: 25.000.

1.4 Doel van het onderzoek

De opgave voor het onderzoek door SOB Research was de archeologische en aardkundige waarden ter plaatse van het onderzoeksgebied te inventariseren en te documenteren.

Het onderzoek was gericht op de volgende aandachtspunten:

- De geologie en de landschapsgeschiedenis ter plaatse van het onderzoeksgebied, in relatie tot de bewoningsmogelijkheden in het verleden;
- De intactheid van de bodem ter plaatse van het onderzoeksgebied
- De kans op de aanwezigheid van archeologische waarden ter plaatse van het onderzoeksgebied;
- De mate waarin mogelijk aanwezige archeologische en cultuurhistorische waarden door de uit te voeren inrichtings- en bouwwerkzaamheden met aantasting kunnen worden bedreigd.

1.5 Fasering

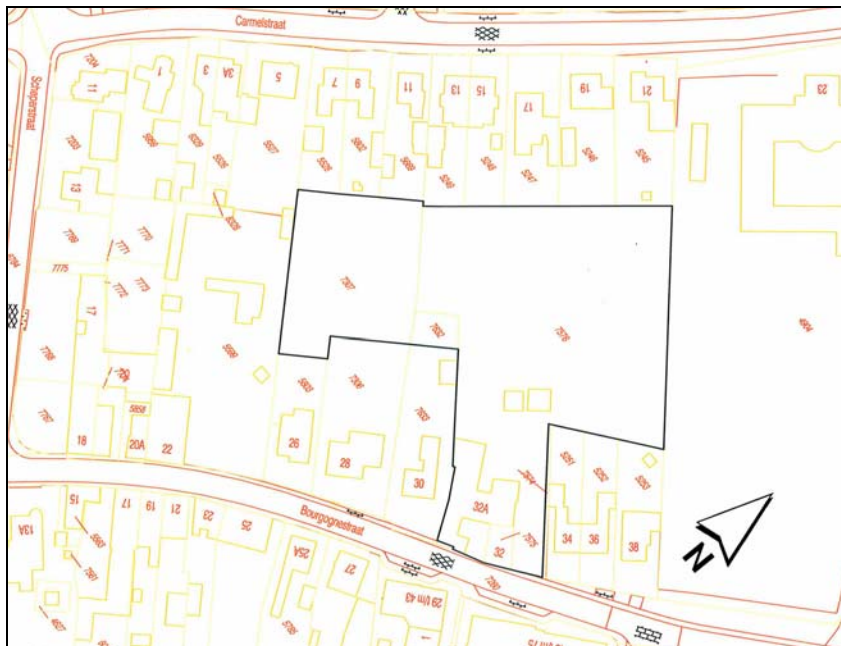
Na de opdrachtverlening is er een begin gemaakt met het onderzoek. Eerst is gewerkt aan de voorbereiding (de uitvoering van het Archeologisch Bureauonderzoek en het opstellen van het daarop gebaseerde archeologisch verwachtingsmodel) en de planning van het onderzoek. Hierbij zijn diverse archieven geraadpleegd om al aanwezige archeologische, historische, geologische en luchtfoto-informatie zoveel mogelijk te kunnen benutten. Vervolgens is op 9 oktober 2008 een archeologisch veldonderzoek uitgevoerd. Dit veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek.

Tenslotte is, op basis van de verkregen gegevens, een overzicht samengesteld van de aangetroffen archeologische, cultuurhistorische en aardkundige waarden. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies, alsook de op basis hiervan tot stand gekomen adviezen zijn uitgewerkt in het nu voorliggende eindrapport. Dit eindrapport is na toetsing door ArchAeO Archeologische Advisering en Ondersteuning namens de gemeente, definitief gemaakt op 28 januari 2010.

1.6 Onderzoeksteam

Het onderzoeksteam van SOB Research bestond uit:

F.M.J. Delporte archiefonderzoek, veldwerk, gegevensverwerking en rapportage



Afbeelding 3. Ligging van het onderzoeksgebied geprojecteerd op een uitsnede van de door de opdrachtgever geleverde uitsnede van de Kadastrale Kaart. Kaartschaal 1: 2.500.



Afbeelding 4. Door de opdrachtgever geleverde plankaart. Zonder schaal.

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Archiefonderzoek

In het kader van het bureauonderzoek zijn diverse archieven geraadpleegd. Dit onderzoek heeft tot doel gebruik te maken van de in deze archieven beschikbare of alsnog destilleerbare informatie over de landschaps- en bewoningsgeschiedenis van het gebied. Onder meer zijn daarbij de archieven van de Topografische Dienst en de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM-ARCHIS2) geraadpleegd. Daarnaast werd er over het onderzoeksgebied en de directe omgeving nadere archeologische en historische informatie vergaard uit meerdere bronnen. Tevens werd contact opgenomen met de Limburgse Geschied- en Oudheidkundige Genootschap, en Archeologische Vereniging Limburg, zonder dat dit extra bruikbare informatie heeft opgeleverd.

2.2 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Hierbij gaat het vooral om een gespecificeerde verwachting ten aanzien van de mogelijk aanwezige archeologische vondstcomplexen (mogelijke aard, gaafheid en ouderdom) in relatie met de geologische ondergrond (mogelijke diepteligging en context). Op basis van het archeologisch verwachtingsmodel is het onderzoeksplan voor het veldonderzoek uitgewerkt.

2.3 Veldonderzoek

2.3.1 Booronderzoek

Op basis van het onderzoeksplan is het booronderzoek op het terrein uitgevoerd. Ten einde het op basis van de informatie van het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachtingsmodel te kunnen toetsen, is gekozen voor de uitvoering van een veldonderzoek door middel van grondboringen. Ten grondslag aan deze keuze ligt het gegeven dat relevante archeologische niveaus mogelijk door sediment zijn afgedekt, waardoor het opsporen van archeologische vindplaatsen door middel van een oppervlaktekartering niet mogelijk was. De uitvoering van grondboringen was daarom in dit geval de minst destructieve methode, waarmee met voldoende betrouwbaarheid de kans op de aan- of afwezigheid van archeologische waarden kon worden aangetoond.

Door middel van boringen kan de mate van intactheid van het geologisch profiel worden bepaald en kan inzicht worden verkregen in de geologische opbouw van een gebied. Dit is vooral van belang omdat de bewoningsmogelijkheden in Nederland tot de Romeinse tijd volledig afhankelijk waren van de landschappelijke situatie. Ook voor wat betreft de Romeinse tijd en de Middeleeuwen is er, ondanks de toegenomen mogelijkheden om door middel van bedijking, afdamming of kanalisering het landschap vorm te geven, nog steeds sprake van een sterke relatie tussen het natuurlijke landschap en de mogelijkheden tot bewoning. Soms kan de stratigrafie, de aard, de dikte, de omvang en de ouderdom van de archeologisch interessante grondlagen aan de hand van de boringen globaal worden bepaald en verder in kaart worden gebracht. Soms kunnen ook direct al archeologische indicatoren worden getraceerd. Indicatoren voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen zijn onder meer de aanwezigheid van houtskool, verbrand bot, aardewerkfragmenten, potgruis, vuursteen, puin of verstoorde grondlagen.

2.3.2 Oppervlaktekartering

Bij een oppervlaktekartering wordt een terrein onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten aan het oppervlak. In gebieden waar archeologisch belangrijke lagen relatief dicht aan het oppervlak liggen (er is dan geen sprake van omvangrijke sedimentvorming op deze lagen) kan het uitvoeren van een oppervlaktekartering zinvol zijn. Vooral vers geploegde akkers lenen zich voor deze onderzoeksmethodiek. Binnen het onderzoeksgebied is, vanwege het aanwezige grasland en het daardoor ontbreken van vondstzichtbaarheid, geen oppervlaktekartering uitgevoerd.

2.4 Uitwerking en rapportage

Na het veldonderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Hierbij is voortdurend sprake geweest van een terugkoppeling naar de uitkomsten van het bureauonderzoek (toetsing archeologisch verwachtingsmodel). Ter afronding van het archeologisch onderzoek is het nu voorliggende eindrapport samengesteld.

3. Resultaten archiefonderzoek

3.1 Geologische gegevens

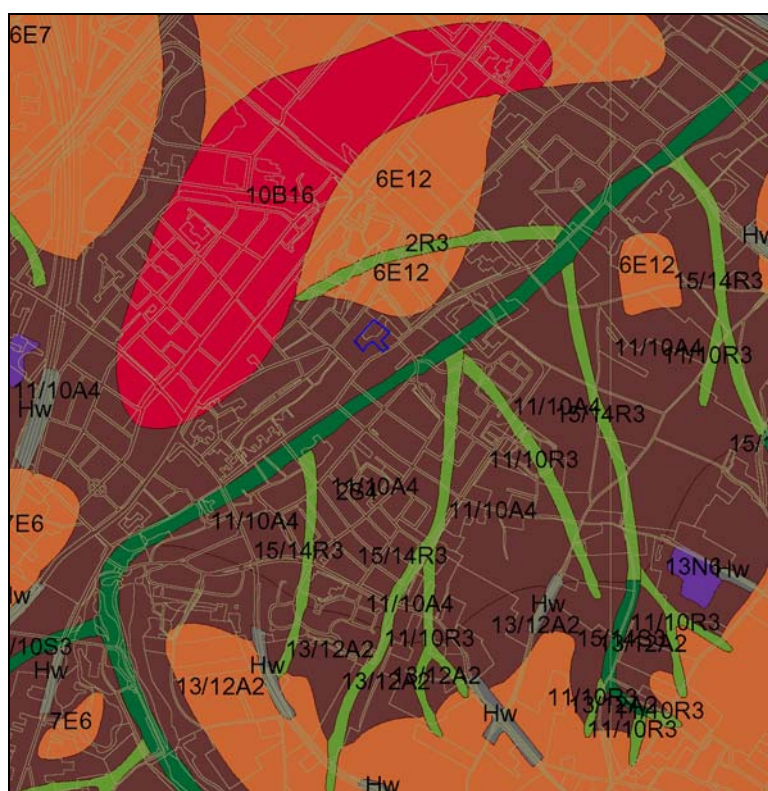
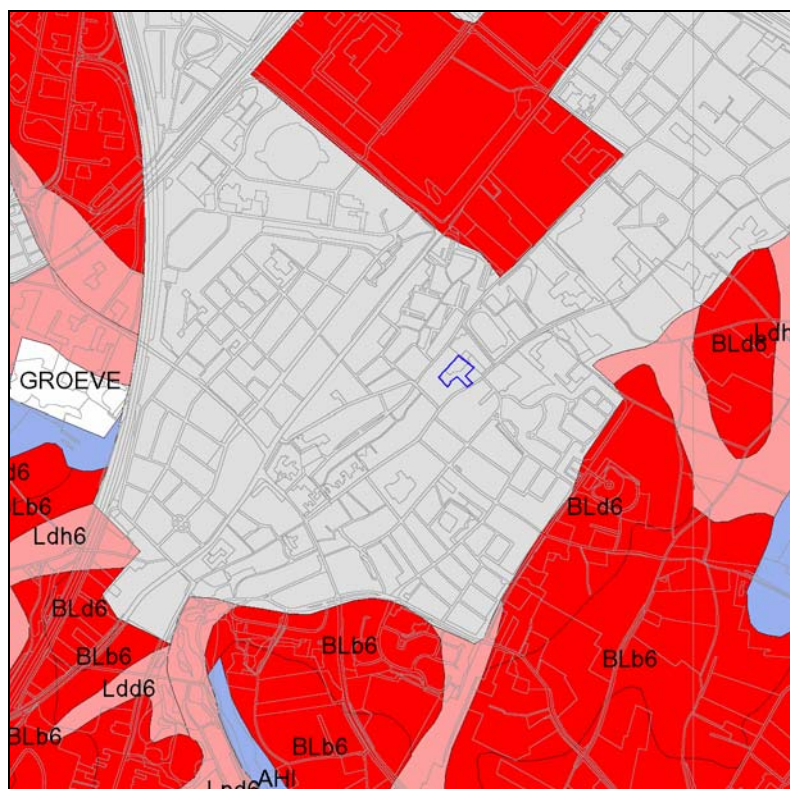
Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw van het onderzoeksgebied en de directe omgeving daarvan, is gebruik gemaakt van de Geologische Kaart van Zuid-Limburg en omgeving, Oppervlaktekaart, schaal 1: 50.000, de Bodemkaart van Nederland (Alterra) en van de Geomorfologische kaart van Nederland (Alterra). Een nadeel bij het gebruik van deze kaarten is de relatieve grofschaligheid; de informatie is niet bedoeld en ook niet bruikbaar voor een beoordeling op perceelniveau. Wel bieden de kaarten kaders voor een globale inschatting van de geologische en paleogeografische situatie.

Het onderzoeksgebied is gelegen binnen een zone die op de Geologische Kaart van Zuid-Limburg en omgeving (zie Afbeelding 5) deel uitmaakt van een zone met lössafzettingen van de Formatie van Twente (code TE1, volgens de Mulder et al: laagpakket van Schimmert). Ten oosten van het onderzoeksgebied wordt een zone weergegeven met beekafzettingen (klei, zand, grind) en lokaal veen van de Formatie van Singraven (code Sib). Zie Bijlage 3 voor een vertaling van de gebruikte stratigrafie naar de stratigrafie zoals deze wordt beschreven in De Mulder, et al, 2003.



Afbeelding 5. De ligging van het onderzoeksgebied (blauw omkaderd) geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Geologische kaart van Zuid-Limburg en omgeving. Schaal 1: 25.000.

Het onderzoeksgebied is gelegen binnen een zone die op de Bodemkaart van Nederland (Alterra, zie Afbeelding 6) deel uitmaakt van de niet-gekarteerde bebouwde kom van Beek. Afgaande op het kaartbeeld is het onderzoeksgebied waarschijnlijk gelegen binnen een zone met tot de brikgronden behorende leembrikgronden in de vorm van radebrikgronden, bestaande uit siltige leem (code BLd6A). De toegevoegde A geeft aan dat er sprake is van hellingklasse vlak en bijna vlak, met een hellingspercentage van minder dan 2 procent. Brikgronden zijn gronden met een briklaag, een duidelijk ontwikkelde klei-inspoelingshorizont (B-textuur).



Het onderzoeksgebied is gelegen binnen een zone die op de Geomorfologische Kaart van Alterra (zie Afbeelding 7) wordt aangeduid als 'lösswand' (code 11/10A4), net ten zuidwesten van een zone die aangeduid wordt als 'daluitspoelingsrestterras' (code 6E12).

Op basis van extrapolatie kan worden gesteld dat ter plaatse van het onderzoeksgebied sprake is van lössafzettingen van de Formatie van Twente, met daarin mogelijk klei-inspoelingshorizont.

3.2 Archeologische gegevens

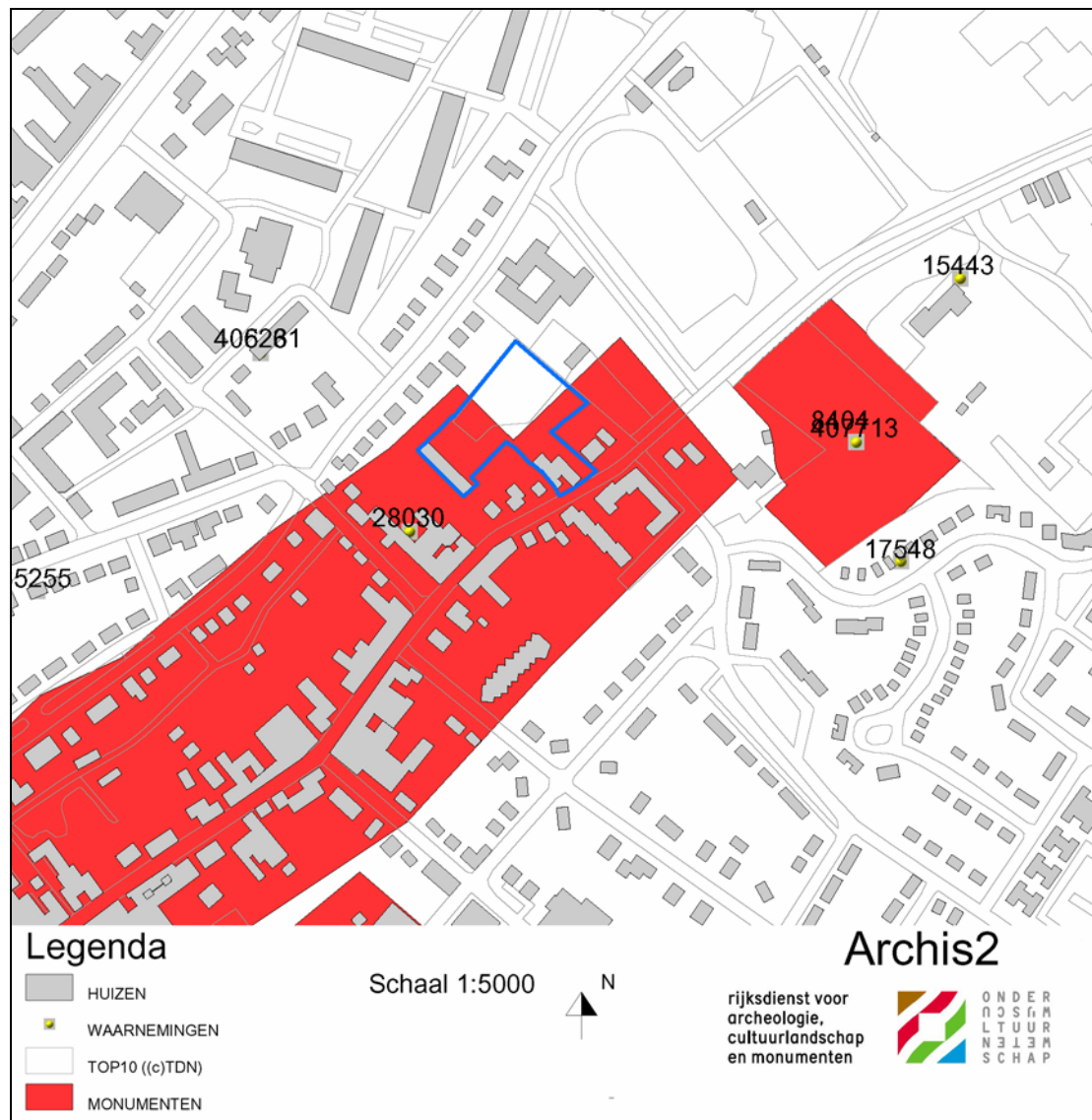
Voor een overzicht van reeds bestaande kennis ten aanzien van archeologische vindplaatsen binnen en in de directe omgeving van het onderzoeksgebied werden de archieven van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM-ARCHIS2) en de Provincie Limburg geraadpleegd.

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van een zone die op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden in Nederland (IKAW, 2^e generatie; ROB, Amersfoort: 2000) wordt weergegeven als niet gekarteerd, omdat het deel uitmaakt van de bebouwde kom van Beek. Op basis van beschikbare gegevens kan worden ingeschat dat het onderzoeksgebied deel uitmaakt van een zone met löss aan het oppervlak (laagpakket van Schimmert). Binnen het onderzoeksgebied bestaat dan ook een kans op het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de Prehistorie, Romeinse Tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd, mogelijk al dagzomend.

Het onderzoeksgebied ligt gedeeltelijk binnen een 'Terrein van hoge archeologische waarde'. Dit betreft de oude dorpskern van Beek. De begrenzing van deze dorpskern is gebaseerd op een kaart uit 1837 - 1844. Binnen deze contouren kunnen archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd worden aangetroffen, maar ook kan de aanwezigheid van oudere resten niet worden uitgesloten. Bedacht dient echter te worden dat bewoning in de vroege en volle middeleeuwen (tot circa 1300 A.D.) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en de plaats en grens ervan niet persé samen hoeft te vallen met die van latere bewoning (Monumentnummer 16318/CMA-nummer 68D – 060) (zie Afbeelding 8).

Ten zuidoosten van het plangebied ligt tevens een terrein van zeer hoge archeologische waarde. Op dit terrein bevinden zich resten van een versterkt huis, daterend uit de Late Middeleeuwen. Het betreft de overblijfselen (resten van kelders) van het omgrachte huis Binsfeld of Cartilshof. Binnen dit terrein zijn, bij proefopgraving door de Heemkundevereniging Beek in 1978-79 onder andere met mergel opgebouwde funderingsresten aangetroffen (Monumentnummer 8404/CMA-nummer 68D – 009) (zie Afbeelding 8).

Op basis van de gegevens in ARCHIS2 (het centrale archief voor de bekende archeologische vindplaatsen in Nederland) kan worden gesteld dat er binnen het onderzoeksgebied geen archeologische vondsten werden gedaan. In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn verschillende archeologische vondsten bekend. In de onmiddellijke omgeving (binnen een straal van 200 meter) van het plangebied betreft dit drie waarnemingen. Op circa 60 meter ten zuidwesten zijn bij bouwwerkzaamheden in een drietal kuilen aardewerk en (vuur-)stenen werktuigen uit de Lineaire Bandkeramiek (Vroeg Neolithicum A) aangetroffen (waarneming nr. 28030/Objectcode 60CZ/190) en op circa 165 meter ten noordzuiden van het huidige plangebied bij niet nader beschreven archeologische opgraving verschillende fragmenten aardewerk en (vuur-)stenen werktuigen aangetroffen die eveneens dateren uit de Lineaire Bandkeramiek (Vroeg Neolithicum A, waarneming nr. 406261/Objectcode 60CZ/274). De ter plaatse van het eerder vernoemde monument Binsfeld of Cartilshof aangegeven waarnemingen (waarneming nr. 407713/Objectcode 60CZ/297) heeft betrekking op het eerder vermelde onderzoek dat er door de Heemkundevereniging Beek is uitgevoerd.



Afbeelding 8. De ligging van het onderzoeksgebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Archeologische Monumentenkaart van de Provincie Limburg. Bron: RACM-ARCHIS2.

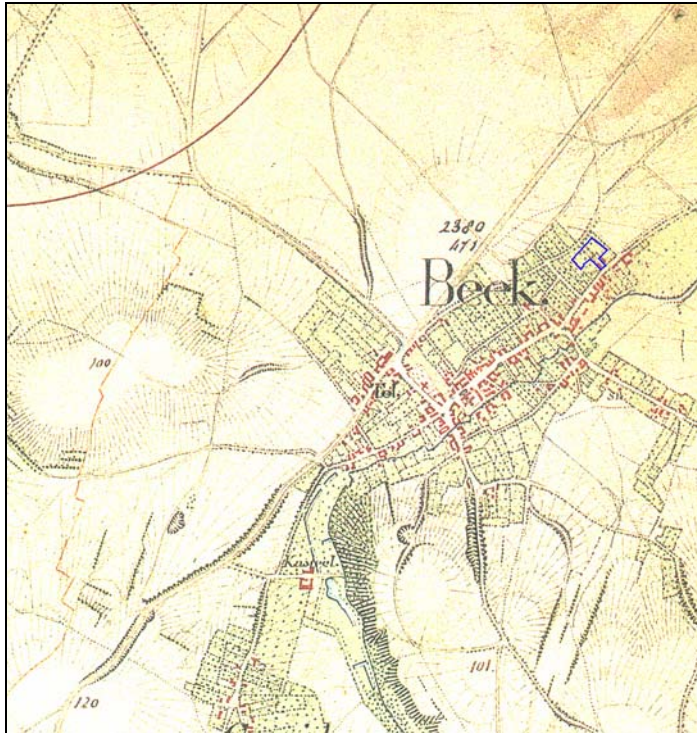
Het onderzoeksgebied maakt, op basis van de archeologische gebiedsindeling van de Provincie Limburg (www.limburg.nl), deel uit van het heuvelland. Op basis van het synthese-onderzoeken van M. de Grooth (de Grooth, 2007) en L. van Hoof (van Hoof, 2007) kan worden aangenomen dat ter plaatse van het onderzoeksgebied en de directe omgeving van het onderzoeksgebied geen archeologische resten uit de prehistorie bekend zijn. Wel zijn binnen de grenzen van de Gemeente Beek tal van vondsten uit vroege prehistorie (Kelmond, Geverik, Kerkeveld) en IJzertijd (Geverik, Spaubeek, op het TPE bedrijventerrein en langs het vliegveld Maastricht Airport). Voor wat betreft de Romeinse Tijd konden in de synthese door J. Hoevenberg (Hoevenberg, 2007) geen aanwijzingen teruggevonden worden voor bewoning tijdens deze periode. In de synthese van de middeleeuwse vindplaatsen (Stoepker, 2007) wordt melding gemaakt van vóór 1995 door amateur-archeologen uitgevoerd onderzoek naar een ringwalburcht en afvalkuilen. In de onmiddellijke omgeving van het plangebied worden geen vindplaatsen weergegeven, binnen de gemeente Beek wel (de moated site Vroenhof).

De gemeente Beek maakt in de Nota Provinciale archeologische aandachtsgebieden (van der Gaauw, 2008) geen deel uit van een Provinciaal archeologische aandachtsgebied.

3.3 Historische gegevens

Het onderzoeksgebied ligt binnen de bebouwde kom van Beek. In het kader van de analyse van historisch kaartmateriaal werden de kaart van Blaeu uit 1657 en de Topografische Kaarten uit 1837 – 1844, 1955, 1959, 1968, 1979 en 1989 geraadpleegd.

Hoewel Beek reeds in de 12^e eeuw gemeld wordt (gemeentebek.nl), is op de kaart van Blaeu uit 1657 (niet in dit rapport afgebeeld) geen aanduiding voor de ligging van Beek terug te vinden. Volgens de huidige eigenaar stamt de oorspronkelijke woning ter plaatse van het plangebied uit de 16^e-17^e eeuw.



Afbeelding 9. De ligging van het onderzoeksgebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1840.

Op de Topografische Kaart uit 1837 – 1844 (Zie Afbeelding 9) is te zien dat het onderzoeksgebied toen grotendeels onbebouwd was. De huidige bebouwing aan de Bourgognestraat staat op deze kaart reeds weergegeven. Ook op de volgende kaarten staat op deze locatie bebouwing aangegeven. De huidige bebouwing op de zuidwestelijke grens van het plangebied stamt uit de jaren 30 van de 20^e eeuw (mededeling eigenaar) maar wordt voor het eerst weergegeven op de Topografische Kaart van 1979 en blijft gehandhaafd op de daaropvolgende kaarten.

Op de topografische kaart van 1959 (zie Afbeelding 10) wordt tevens langs de noordelijke rand van het plangebied een klein gebouwtje weergegeven dat op alle voorgaande of volgende kaarten niet wordt weergegeven, vermoedelijk betreft het hier een kortstondig gebruikt bijgebouwtje.



Afbeelding 10. De ligging van het onderzoeksgebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1959.

3.4 Luchtfoto's

In het kader van het onderzoek kon één luchtfoto worden geraadpleegd. Dit betrof:

- Luchtfoto Topografische Dienst Opnamedatum: 1989

Vanwege de ligging van het onderzoeksgebied binnen de bebouwde kom van Beek en de aanwezigheid van bebouwing, bestrating en begroeiing op het terrein zijn op de foto geen sporen zichtbaar die op een mogelijke aanwezigheid van vroegere bewoning ter plaatse van het onderzoeksgebied zouden kunnen wijzen.

3.5 Archeologisch verwachtingsmodel

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van het Limburgse Heuvelland. Het ligt binnen een zone met lössafzettingen van de Formatie van Twente.

Op basis van de beschikbare geologische, archeologische en historische gegevens kan worden ingeschat dat er binnen het onderzoeksgebied archeologische sporen kunnen worden aangetroffen. Op basis van geologische archiefgegevens bevindt het onderzoeksgebied zich ter plaatse van een lössplateau, waarbij zich aan het oppervlak lössafzettingen van de Formatie van Twente bevinden (volgens de Mulder et al: laagpakket van Schimmert). Dit betekent dat zich, op basis van de geologische opbouw, ter plaatse van het onderzoeksgebied archeologische sporen kunnen bevinden uit de Prehistorie tot en met de Nieuwe Tijd. Op basis van vondsten in de omgeving is de verwachting vooral hoog voor het Vroeg Neolithicum (Lineaire Bandkeramiek) en de IJzertijd. Voor vondsten uit het Midden en Laat Neolithicum, de Bronstijd, de Romeinse Tijd en de Vroege Middeleeuwen zijn in de omgeving geen indicaties. Aangezien het onderzoeksgebied gelegen is binnen de historische dorpskern van Beek kunnen hier sporen worden verwacht Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Het

onderzoeksgebied ligt echter op een binnenterrein tussen twee wegen waardoor de te verwachten sporen vermoedelijk beperkt zullen blijven tot restanten van achtererven en tuinen.

Deze sporen, indien aanwezig, zullen zich in de top van de lössafzettingen bevinden, of ingegraven zijn in deze top. Op basis van de historische informatie kan verwacht worden dat er in het noorden van het terrein nog resten van een kortstondig gebruikt bijgebouwtje uit de 20^e eeuw in de ondergrond aanwezig zijn.

Voor archeologische vindplaatsen uit voornoemde perioden geldt dat vrijwel alle complextypen zouden kunnen voorkomen. Het zou hier immers kunnen gaan om nederzettingsterreinen, activiteitszones, grafvelden, maar ook om akker- en/of weidegebieden, enz. Het is overigens van belang te beseffen dat archeologische resten uit de Prehistorie in dit gebied moeilijk door middel van grondboringen zijn te traceren.

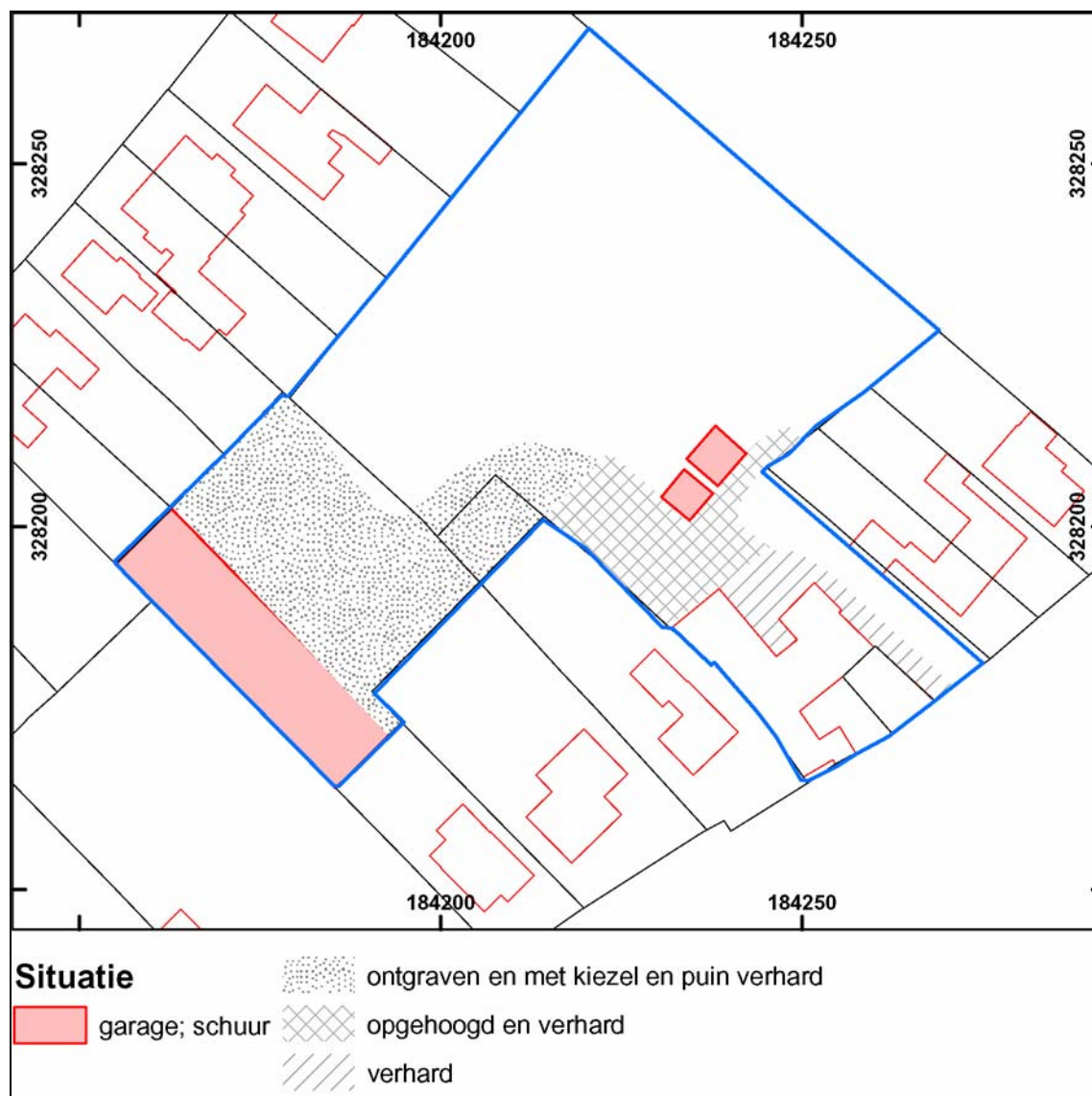
In hoeverre het bodemprofiel (en daarmee mogelijk aanwezige archeologische resten) nog intact aanwezig is, is op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek niet met zekerheid vast te stellen. Er zijn geen aanwijzingen dat er sprake is van meer of minder ingrijpende bodemverstoringen.

De invloed van post-depositionele processen op het aanwezige bodemarchief kan, op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek, niet met zekerheid worden vastgesteld.

4. Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

Het onderzoeksgebied ligt direct ten noorden van de Bourgognestraat, in het oosten van de bebouwde kom van Beek. Het maaiveld ter plaatse van het onderzoeksgebied lag op een hoogte van circa 76,97 meter +NAP (in het noorden) tot 74,97 meter +NAP (in het zuiden).



Afbeelding 11. De huidige situatie binnen het plangebied, geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale kaart van het onderzoeksgebied (blauw omkaderd). De wit gelaten zones zijn groenstroken en/of grasland. Schaal 1: 1.000. ©Topografische Dienst, Emmen [2008].

Het onderzoeksgebied kon ten tijde van het veldonderzoek opgedeeld worden in twee duidelijk delen, een achterliggen (noordelijke) deel dat in gebruik was als grasland/boomgaard en woonwagengstelpaats en een voorste, smallere deel dat dienst deed als woongedeelte.

Voor wat betreft het achterliggende gedeelte van het onderzoeksgebied bestond de oostelijke helft uit grasland met boomgaard. In het westelijke deel was verharding aanwezig die bestond uit een puinpakket met daarop kiezel (grijs gestipt op Afbeelding 11). Ter plaatse van de westelijke perceelsgrens stond een grote, lange schuur. Deze zone met de verharding lag lager als de zone met gras. Het niveauverschil is volgens de eigenaar het gevolg van twee ingrepen: ten eerste is het gebied met de verharding ontgraven tot een diepte tussen 0,50 en 1 meter en nadien opgevuld en verhard, ten tweede is de grond die vrijgekomen is bij het ontgraven van de verharde zone gebruikt om het met gras begroeide deel van het plangebied op te hogen en te nivelleren.

Voor wat betreft het smalle woongedeelte bestond dit uit een woning met bijgebouwen langs de straatzijde, met ten oosten daarvan een verharde oprit (grijs gearceerd op Afbeelding 11) en, op de grens met het naastgelegen perceel, een groenstrook. Achteraan de woning was eveneens verharding aanwezig en stonden twee garages. De zone rondom de garages was opgehoogd en verhard (grijs geblokt op Afbeelding 11). De eigenlijke oprit naast het woonhuis was door de eigenaar zelf ontgraven, met de vrijgekomen grond was de naast de oprit gelegen groenstrook opgehoogd.

4.2 Booronderzoek IVO

Binnen het onderzoeksgebied zijn de boringen uitgevoerd in een grid waarbij de maximale afstand tussen de boringen 50 meter bedroeg. Boring nr.: 3 kon niet doorgezet worden en is verplaatst (Boring nr.: 4). Boring nr.: 6 is onafhankelijk van het gebruikte grid geplaatst ter plaatse van de zone waar in de toekomst een toegangsweg wordt aangelegd (zie Afbeelding 4). De locatie van de boringen is bepaald met gebruikmaking van een gps-systeem (GeoExplorer CE/ Geo XT). De maximale afwijking die hierbij kan ontstaan, voor wat betreft de plaatsbepaling van de boorcoördinaten, bedraagt +/- 1.0 meter.

In totaal werden tijdens het onderzoek 5 boringen uitgevoerd. Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 12 centimeter tot op een diepte van 1.3 - 2 meter beneden het maaiveld, tot ten minste 30 centimeter in de schone C-Horizont. Bij iedere afzonderlijke boring zijn de in de boring te onderscheiden geologische afzettingen ten opzichte van het maaiveld ingemeten. De bijbehorende hoogteliggingen van het maaiveld werden ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil (NAP) bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), zie Bijlage 4. De boorresiduen zijn handmatig uitgeprepareerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

4.3 Geologische opbouw

Op basis van de gegevens van het door SOB Research uitgevoerde booronderzoek kan worden gesteld dat ter plaatse van het onderzoeksgebied löss van de Formatie van Twente voorkomt.

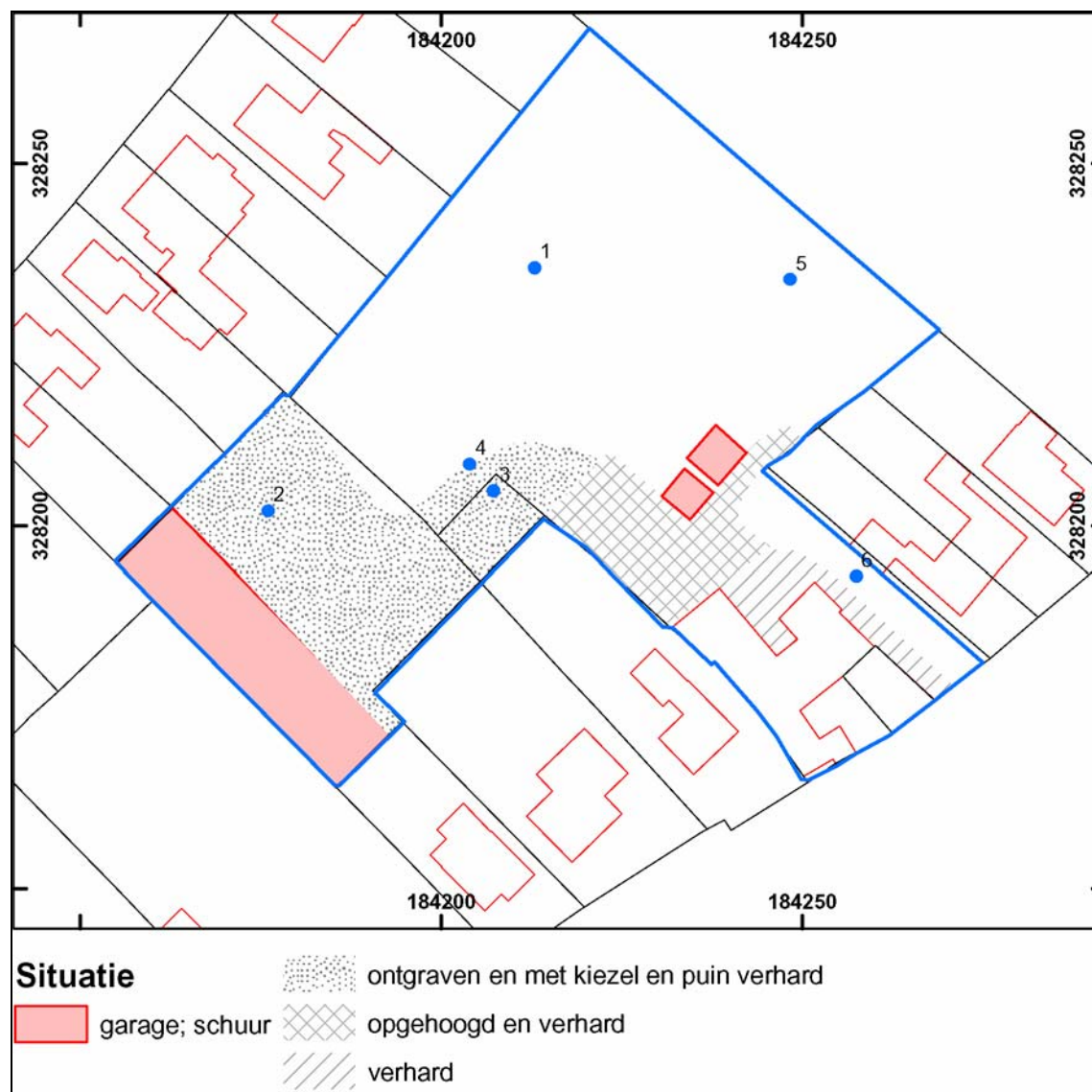
In Boringen nr.:1 en nr.: 5 werd een bodemopbouw aangetroffen die bestaat uit een bouwvoor (Ap) op een B-horizont op C-horizont. In Boring nr.: 4, die op de grens van het afgegraven en verharde toegangsweg tot de woonwagening ligt (zie Afbeelding 12), is eveneens een B-horizont aangetroffen, maar deze wordt hier afgedekt met recent verstoorde of opgehoogde pakketten. Zowel in Boring nr.: 1 als in Boringen nr.: 4 en nr.: 5 is in de B-horizont een kleinspoeling waard te nemen (Bt-horizont). De grens van de B- naar de C-horizont is in deze boringen zeer vaag en laat zich vooral vertalen in een verschil in samenstelling (de B-horizont is vrij homogeen, in de C-horizont verschijnen gele zandvlekjes, en is er een verandering in de kleiigheid).

In Boringen nr.: 1 en 5 werd het C-horizont bereikt op een diepte van 0.80 meter beneden het maaiveld, in Boring nr.: 4 op een diepte van 1.05 meter beneden maaiveld. De C-horizont bestaat uit bruine leem met gele zandvlekjes, met enkele roestvlekken of een lichte toename van de zandigheid.

In alle gezette boringen is bovenin de aangetroffen C-horizont de aanwezigheid van klei of kleiige zones waar te nemen (Ct-horizont).

In Boring nr.: 2 (gezet ter plaatse van de woonwageningstalling, zie Afbeelding 12) en Boring nr. 6 (gezet ter plaatse van de groenstrook naast de oprit langs de bestaande woning) werd een subrecent verstoord profiel aangetroffen. Hier was tot op een diepte van respectievelijk 0.65 en 1.05 meter beneden het maaiveld sprake van een heterogeen leempakket met onder andere puin en subrecent aardewerk. Hoewel het opgebrachte pakket ter plaatse van Boring nr.: 2 niet echt diep is, loopt het toch door tot op de schone C-horizont. Dit bevestigt de door de eigenaar gemelde bodemingreep waarbij de ondergrond ter plaatse van de woonwageningparking ontgraven en nadien verhard is. Ook in bij Boring nr.: 6 lag het heterogene pakket direct op de schone C-horizont.

Ook bij Boring nr.:1 is een subrecent ophogingspakket aangetroffen, hier ligt dit pakket echter afgezet bovenop de oorspronkelijke bouwvoor.



Afbeelding 12. De positie van de boorpunten van de IVO-Overige (genummerd en blauw gemarkeerd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale kaart van het onderzoeksgebied (blauw omkaderd), met daarop een aanduiding van de situatie binnen het plangebied ten tijde van het onderzoek. Schaal 1: 1.000. ©Topografische Dienst, Emmen [2008].

4.4 Archeologische indicatoren booronderzoek

Tijdens de uitvoering van het onderzoek werden geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen.

4.5 Toetsing archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het opgestelde archeologische verwachtingsmodel mocht worden verwacht dat er hier löss van de Formatie van Twente zou kunnen worden aangetroffen. Dit was inderdaad het geval.

Op basis van de beschikbare geologische, archeologische en historische gegevens kon worden ingeschat dat er binnen het onderzoeksgebied archeologische sporen kunnen worden aangetroffen. Op basis van geologische archiefgegevens bevond het onderzoeksgebied zich ter plaatse van een lössplateau, waarbij zich aan het oppervlak lössafzettingen van de Formatie van Twente bevinden. Dit betekende dat zich, op basis van de geologische opbouw, ter plaatse van het onderzoeksgebied archeologische sporen konden bevinden uit de Prehistorie tot en met de Nieuwe Tijd. Deze sporen, indien aanwezig, zouden zich in de top van de lössafzettingen bevinden, of ingegraven zijn in deze top. Op basis van de historische informatie kon ook verwacht worden dat er in het noorden van het terrein nog resten van een kortstondig gebruikt bijgebouwtje uit de 20^e eeuw in de ondergrond aanwezig zouden zijn. Er werden bij het veldonderzoek echter geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het is overigens van belang te beseffen dat archeologische resten uit de Prehistorie in dit gebied moeilijk door middel van grondboringen zijn te traceren. Wel kon worden vastgesteld dat de ondergrond ter plaatse van het verwachte 20^e-eeuwse bijgebouwtje bij de aanleg van de woonwageningenparking vergraven is en dat de kans op de aanwezigheid in de ondergrond van restanten van dit gebouwtje hierdoor eerder klein zijn.

In hoeverre het bodemprofiel (en daarmee mogelijk archeologische resten) nog intact aanwezig was, kon op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek worden bepaald. In Boringen nrs.: 1, 4 en 5 (allen in het onverharde oostelijke deel van het onderzoeksgebied) zijn aanwijzingen aangetroffen voor aanwijzingen voor de aanwezigheid van een A- en een B-horizont. In Boring nr.: 1 en 4 is het bodemprofiel afgedekt met een subrecent ophogingspakket.

In Boring nr.: 1, 4 en 5 werd het ongestoorde C-horizont bereikt op een diepte tussen 0.80 meter beneden het maaiveld en 1.05 meter beneden het maaiveld. De C-horizont bestond uit bruine leem met gele zandvlekjes, met enkele roestvlekken of een lichte toename van de zandigheid. In alle gezette boringen is bovenin de aangetroffen C-horizont de aanwezigheid van klei of kleiige zones waar te nemen (Ct-horizont).

In Boring nr.: 2 en Boring nr. 6 werd een subrecent verstoord profiel aangetroffen. Hier was tot op een diepte van respectievelijk 0.65 en 1.05 meter beneden het maaiveld sprake van een heterogeen leempakket met onder andere puin en subrecent aardewerk.. Dit pakket lag direct op de schone C-horizont.

Uit het booronderzoek en overleg met de huidige eigenaar van het plangebied is gebleken dat het noordwestelijke deel van het plangebied ontgraven is tot een diepte tussen 0.50 en 1 meter beneden maaiveld en nadien verhard is (grijs gestipt op Afbeelding 12) . Tevens is gebleken dat centraal in het plangebied een deel van de ondergrond opgehoogd en verhard is (grijs geblokt op Afbeelding 12).

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Aanleiding voor het archeologisch onderzoek vormt de vergunningverlening (WRO, ex. Artikel 19) voor de nieuwbouw van een woning, ter plaatse van de Bourgognestraat, te Beek (Gemeente Beek). De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 0.6 hectare. De bestaande woning zal bij deze planontwikkeling gehandhaafd blijven.

Als gevolg van de te voorziene bodemingrepen (graaf- en bouwwerkzaamheden) zouden mogelijk archeologisch relevante horizonten kunnen worden verstoord. Op basis van het vigerende landelijke (Monumentenwet 1988/ Wet op de archeologische monumentenzorg 2007 en de KNA 3.1), het provinciale en het gemeentelijke beleid moest daarom een verantwoorde inschatting en afweging worden gemaakt van de mogelijk in het geding zijnde archeologische belangen.

Hiertoe is door SOB Research, in opdracht van Plangroep Heggen BV, een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) uitgevoerd. Dit met het doel om de geologische opbouw, de intactheid van de bodem en de kans op de aanwezigheid van archeologische en cultuurhistorische waarden vast te stellen.

Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek, waarbij de beschikbare archeologische, historische en geologische informatie werd geraadpleegd en geanalyseerd, is een archeologisch verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied opgesteld.

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied kan als volgt worden samengevat:

- Het onderzoeksgebied maakt deel uit van het Limburgse Heuvelland. Het ligt binnen een zone met lössafzettingen van de Formatie van Twente (volgens de Mulder et al: laagpakket van Schimmert).
- Op basis van de beschikbare geologische, archeologische en historische gegevens kan worden ingeschat dat er binnen het onderzoeksgebied archeologische sporen kunnen worden aangetroffen.
- In de top van het (intacte) löss van de Formatie van Twente zouden archeologische sporen uit de Prehistorie, de Romeinse Tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kunnen voorkomen. Op basis van de historische informatie kan verwacht worden dat er in het noorden van het terrein nog resten van een kortstondig gebruikt bijgebouwtje uit de 20^e eeuw in de ondergrond aanwezig zijn.
- Voor archeologische vindplaatsen uit voornoemde perioden geldt dat vrijwel alle complextypen zouden kunnen voorkomen. Het zou hier immers kunnen gaan om nederzettingsterreinen, activiteitszones, grafvelden, maar ook om akker- en/of weidegebieden, enz. Het is overigens van belang te beseffen dat archeologische resten uit de Prehistorie in dit gebied moeilijk door middel van grondboringen zijn te traceren.
- In hoeverre het bodemprofiel (en daarmee mogelijk aanwezige archeologische resten) nog intact aanwezig is, is op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek niet met zekerheid vast te stellen. Er zijn geen aanwijzingen dat er sprake is van meer of minder ingrijpende bodemverstoringen.
- De invloed van post-depositionele processen op het aanwezige bodemarchief kan, op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek, niet met zekerheid worden vastgesteld.

De toetsing van het archeologisch verwachtingsmodel heeft plaatsgevonden op basis van de resultaten van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig). Hierbij zijn 6 boringen uitgevoerd, tot een minimale diepte van 1.30 meter en een maximale diepte van 2 meter beneden het huidige maaiveld.

Op basis van het opgestelde archeologische verwachtingsmodel mocht worden verwacht dat er hier löss van de Formatie van Twente zou kunnen worden aangetroffen. Dit was inderdaad het geval.

Op basis van de beschikbare geologische, archeologische en historische gegevens kan worden ingeschat dat er binnen het onderzoeksgebied archeologische sporen kunnen worden aangetroffen. In de top van het (intacte) löss van de Formatie van Twente zouden archeologische sporen uit de Prehistorie, de Romeinse Tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kunnen voorkomen. Er werden bij het veldonderzoek echter geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het is overigens van belang te beseffen dat archeologische resten uit de Prehistorie in dit gebied moeilijk door middel van grondboringen zijn te traceren.

In hoeverre het bodemprofiel (en daarmee mogelijk archeologische resten) nog intact aanwezig was, kon op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek worden bepaald. In Boringen nrs.: 1, 4 en 5 (allen in het onverharde oostelijke deel van het onderzoeksgebied) zijn aanwijzingen aangetroffen voor aanwijzingen voor de aanwezigheid van een A- en een B-horizont. In Boring nr.: 1 en 4 is het bodemprofiel afgedekt met een subrecent ophogingspakket.

In Boring nr.: 1, 4 en 5 werd het ongestoorde C-horizont bereikt op een diepte tussen 0.80 meter beneden het maaiveld en 1.05 meter beneden het maaiveld. De C-horizont bestond uit bruine leem met gele zandvlekjes, met enkele roestvlekken of een lichte toename van de zandigheid. In alle gezette boringen is bovenin de aangetroffen C-horizont de aanwezigheid van klei of kleiige zones waar te nemen (Ct-horizont).

In Boringen nr.: 2 en Boring nr. 6 werd een subrecent verstoord profiel aangetroffen. Hier was tot op een diepte van respectievelijk 0.65 en 1.05 meter beneden het maaiveld sprake van een heterogeen leempakket met onder andere puin en subrecent aardewerk.. Dit pakket lag direct op de schone C-horizont.

Uit het booronderzoek en overleg met de huidige eigenaar van het plangebied is gebleken dat het noordwestelijke deel van het plangebied ontgraven is tot een diepte tussen 0.50 en 1 meter beneden maaiveld en nadien verhard is (grijs gestipt op Afbeelding 12) . Tevens is gebleken dat centraal in het plangebied een deel van de ondergrond opgehoogd en verhard is (grijs geblokt op Afbeelding 12).

Op basis van de resultaten van het verkennend/ karterend booronderzoek kan de archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied worden bijgesteld. Voor het noordwestelijke deel (ter plaatse van de woonwagengstalling) en het uiterste zuiden (toekomstige toegangsweg) van het plangebied zijn er aanwijzingen dat de bodem verstoord is tot in de schone C-horizont. Voor het noordoostelijke deel van het plangebied (een zone met een oppervlakte van circa 0,36 hectare, rood weergegeven op Afbeelding 13) blijft de archeologische verwachting gehandhaafd. Dat betekent dat er een kans bestaat op het aantreffen van archeologische waarden, in de top van löss. Mede op basis van het gegeven dat de aanwezigheid van prehistorische waarden moeilijk door middel van grondboringen zijn te traceren en gelet op het feit dat er in de omgeving reeds eerder sporen uit de prehistorie werden aangetroffen, wordt het volgende aanbevolen:

Plangroep Heggen BV is voornemens om ter plaatse van het onderzoeksgebied een woning te bouwen. Door de geplande ingrepen kunnen archeologische sporen worden aangetast als gevolg van graafwerkzaamheden. Het grootste risico op aantasting van archeologische waarden lijkt te bestaan wanneer dieper dan 30 centimeter beneden maaiveld zal worden gegraven. De binnen het onderzoeksgebied aangetroffen lössprofielen bevinden zich allen dieper dan 30 centimeter beneden maaiveld.

Op basis van bovenstaande wordt binnen het onverstoorde deel van het plangebied (de uitvoering van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven noodzakelijk geacht binnen die zones waar de bodem zal worden verstoord tot op een diepte dieper dan 30 centimeter beneden maaiveld (rood weergegeven op Afbeelding 13). Voorafgaand aan dit onderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld, dat vervolgens wordt geautoriseerd door het bevoegd gezag.



Afbeelding 13. Uitsnede van de Kadastrale kaart van het onderzoeksgebied (blauw omkaderd) met in rood de aanduiding van de zone met een oppervlakte van 0,36 hectare waarvoor verder onderzoek wordt aanbevolen. Schaal 1: 1.000. ©Topografische Dienst, Emmen [2008].

Literatuur

- De Grooth, M.: De vroege prehistorie (in Limburg); Maastricht: 2007
- Gaauw, P. van der.: Provinciaal archeologische aandachtsgebieden, Archeologisch selectiedocument; Maastricht:2008
- Hoevenberg, J.: Evaluatie Limburg in de Romeinse Tijd, onderzoeksperiode 1995 – 2006; Maastricht: 2007
- Hoof, L. van: Evaluatie van het onderzoek naar de late prehistorie in Limburg sinds 1995; Maastricht: 2007
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof en T.E. Wong: De ondergrond van Nederland; Groningen: 2003
- Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM): Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS2); Amersfoort, 2008
- Robas-producties/Topografische Dienst: Foto-atlas Limburg; Den Ilp: 1989
- SOB Research: Aanvraag Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen ‘Bestemmingsplan Bourgognestraat, Beek”; Heinenoord: 2008
- Stoeper, H.: Evaluatie en synthese van het sinds 1995 in Limburg uitgevoerde archeologische onderzoek met betrekking op de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd; Maastricht: 2007
- Topografische Dienst: Grote Provincie Atlas 1: 25.000 Limburg; Groningen/Emmen: 1990
- www.limburg.nl
- Wolters-Noordhoff: Grote Historische Provincie Atlas 1: 25.000 Limburg 1837 – 1844 ; Groningen: 1992

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijk handelen
C14 datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C14) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen, etc.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 A.D.
differentiële klink	verschijnsel waarbij relatief hoog of laag liggende gebieden door geologische of fysische processen laag of hoog (andersom) komen te liggen. Ook wel omgekeerde klink of reliëfinversie genoemd
dy	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
estuarium	een min of meer trechtervormige monding van een rivier die binnen het bereik van getijdestromingen ligt
eutroof veen	veen dat in een voedselrijk milieu ontstaan is
fluviaal	onder invloed van een rivier
geul	rivier- of kreekbedding
gorzenlandschap	gebied dat boven gemiddeld hoogwater ligt en pas bij de hoogste vloed onderloopt
gyttja	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
Hollandveen	alle veenpakketten die gedurende het Holocene zijn ontstaan met uitzondering van het basisveen. De definitie van 'Hollandveen' betreft dus in feite bijna alle veenpakketten die gedurende de afgelopen 8000 jaar zijn ontstaan
Holocene	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 9000 jaar voor Chr. tot heden)
in situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoord archeologische sporen en vondsten
klink	maaiveldval van veen- en kleigronden door ontwatering, oxidatie van organisch materiaal en krimp
lagunair, lagune	ondiepe baai, beschermd tegen open zee door een strandwal of haf
marien	het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee

meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
mesotroof veen	veen, dat in matig voedselrijk milieu is ontstaan
modderklei	afzettingen in het perimariene gebied, bestaande uit kleiige venen en venige kleien
moernering	veenafgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)
oligotroof veen	veen, dat in voedselarm milieu is ontstaan
oxidatie	(traag) verbrandingsproces van organisch materiaal in reactie met zuurstof
perimarien	het milieu, waarin de sedimentatie wordt beïnvloed door de zee (via het rivier- en kreekstelsel), maar waar mariene afzettingen van betekenis ontbreken
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigt met het begin van het Holoceen
pollenanalyse	statistische studie van stuifmeelkorrels en sporen, die in sedimenten gevonden worden. Doel is onder meer milieureconstructie
regressiefase	periode waarin de zee-invloed afneemt (als gevolg van een daling van de zeespiegel of als gevolg van sluiting van strandwallencomplex) na een transgressiefase
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
sondeerijzer	lange, dunne metalen 'prikstok', die onder meer wordt gebruikt om antropogene sporen te op te sporen
stroomrug	remanent van een door zand- en klei-afzettingen verlande, oude stroomgeul. Door differentiële klink meestal hoger gelegen dan de omgeving
transgressiefase	fase waarin de invloed van de zee zich in het binnenland uitbreidt (als gevolg van stijging van de zeespiegel of als gevolg van erosie van het strandwallencomplex)
verlandingsklei	klei die aan het einde van een transgressiefase wordt afgezet

Bijlage 1

Administratieve gegevens

Projectnaam: Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 'Bestemmingsplan Bourgognestraat, Beek', Gemeente Beek

Opdrachtgever: Plangroep Heggen BV
Postbus 44
6120 AA Born
Contactpersoon: de heer P. Gerards
Tel.: 046-4582222
Fax: 046-4580288

Uitvoerder: SOB Research
Hofweg 13, Heinenoord
Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord
Tel.: 0186 604432
Fax: 0575 476139
E-mail: sobresearch@wxs.nl

Bevoegd gezag: Gemeente Beek
Raadhuisstraat 9
Postbus 20
6190 AA Beek
Tel: (046) 438 92 22
Fax: (046) 437 77 57
dhr. J.M.J.M. Bijen
Mail: jan.bijen@gemeentebeek.nl

Beoordeling namens gemeente Beek:
ArchAeO Archeologische Advisering en Ondersteuning
drs. F.P. Kortlang
Rapelenburglaan 9
5654 AP Eindhoven
Tel: 0402519270/0622505236
E-mail: advies@archaeo.nl

Datum opdracht: 3 september 2008
Datum conceptrapport: 15 mei 2009
Datum definitief rapport: 29 januari 2010
Plaats: Beek
Gemeente: Beek
Provincie: Limburg
Toponiem: Bourgognestraat
Huidig grondgebruik: Deels bebouwd, deels woonwageningenparking en deels boomgaard.
Toekomstige situatie: bebouwing/bestrating
Oppervlakte plangebied: ca 0.6 ha
NAP maaiveld: 76,97 meter +NAP (in het noorden) tot 74,97 meter +NAP (in het zuiden)

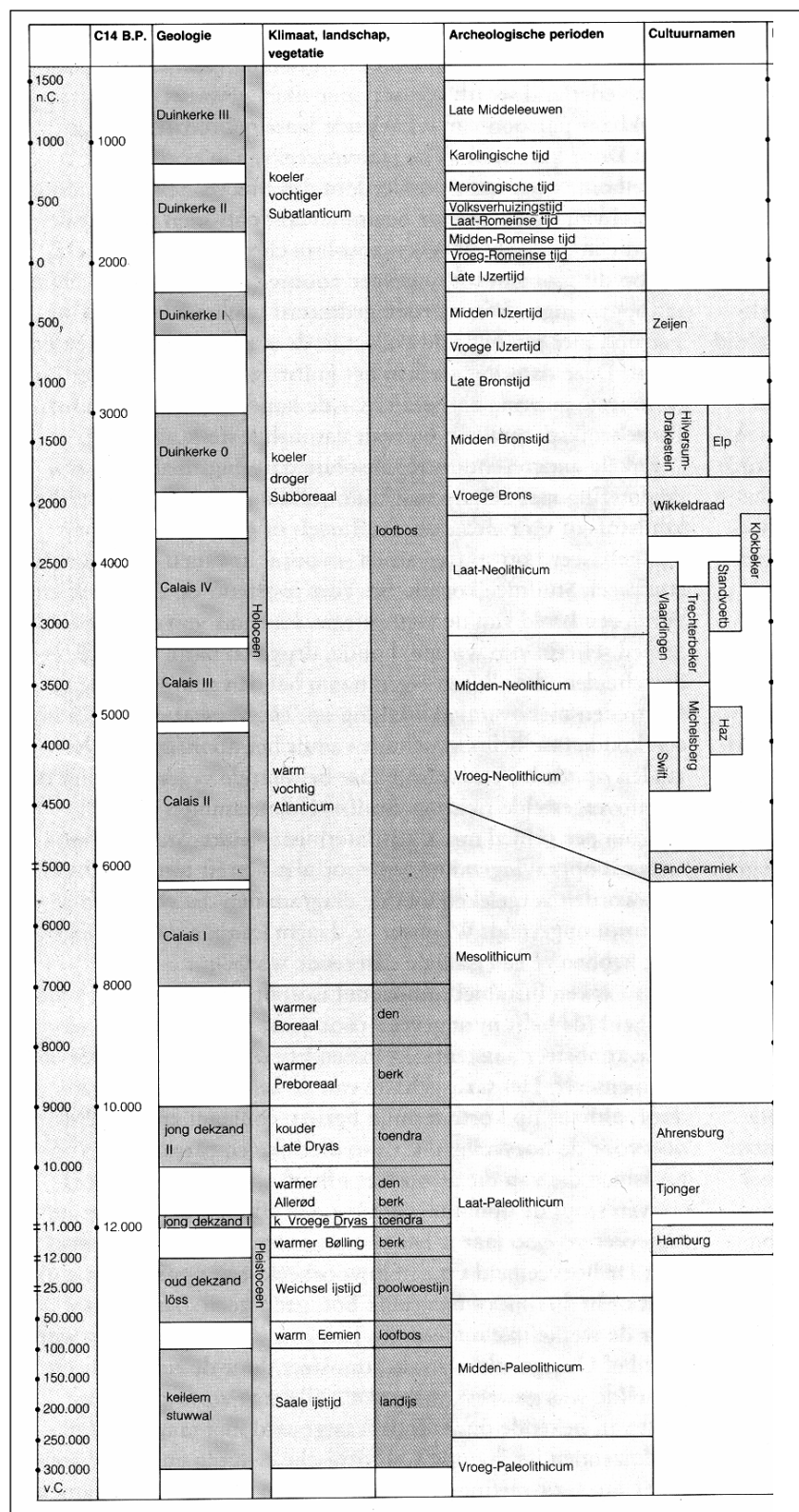
Kaartblad: 60C
Geologie: Löss van de Formatie van Twente (volgens de Mulder et al Laagpakket van Schimmert (de Mulder et al, 2003))

Geomorfologie: lösswand
Bodemtype: niet gekarteerd, bebouwd
Grondwatertrap: bebouwd, oppervlaktewater
Kadastrale gegevens: Beek, Sectie B nrs. 7576, 7307, 7632 en 7575.

Coördinaten:	NW: 184.155/328.194; ZW: 184.184/328.163; NO: 184.220/328.268 ZO: 184.274/328.180
Kaart plangebied:	Zie Afbeelding 2 en 3
CMA/ AMK-status:	N.v.t.
CAA -nr.:	N.v.t.
CMA -nr.:	N.v.t.
ARCHIS -monument nr.:	N.v.t.
ARCHIS -waarneming nr.:	N.v.t.
Onderzoeksmeldingsnummer:	31.454
Beheer documentatie/ vondsten:	Provinciaal Bodemdepot voor Bodemvondsten Centre Ceramique 50 6221 KV Maastricht de heer R. Louer
Documentalist:	
Beheer en plaats van digitale documentatie:	e-depot (www.edna.nl)

Bijlage 2

Archeologische en geologische tijdschaal



Op het hierbij geboden overzicht worden de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de linkerkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en geven de betrouwbaarste dateringen. Bron: ROB, 1988.

Bijlage 3

Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie naar De Mulder et. Al, 2003

gebruikelijke terminologie	terminologie (naar De Mulder et al., 2003)
Afzettingen van Duinkerke 3(A, B)	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke 2	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke 1 (A, B)	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke O	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren
Hollandveen	Formatie van Nieuwkoop; Hollandveen Laagpakket
Basisveen	Formatie van Nieuwkoop: Basisveen Laag
Afzettingen van Calais 4	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais 3	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais 2	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais 1	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer
Jonge Duin- en Strandafzettingen	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Schoorl
Oude Duin- en Standafzettingen	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Zandvoort
Formatie van Twente: dekzand	Formatie van Boxtel: Laagpakket van Wierden
Formatie van Kreftenheye: rivierduinen	Formatie van Boxtel: Laagpakket van Delwijnen
Formatie van Kreftenheye	Formatie van Kreftenheye
Formatie van Kreftenheye: Afzettingen van Wijchen	Formatie van Kreftenheye: Laag van Wijchen
Afzettingen van Tiel 3	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel 2	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel 1 (A, B)	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel O	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum 4	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum 3	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum 2	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum 1	Formatie van Echteld

Bijlage 4

Overzicht Boorgegevens Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkenkend) 'Bestemmingsplan Bourgognestraat, Beek', Gemeente Beek

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkenkend) Bestemmingsplan Bourgognestraat, Beek, Gemeente Beek. Methode hoogtebepaling: AHN; precisie hoogte: 0,15 m; doel boring: archeologie - verkenning; vondstzichtbaarheid: geen Opdrachtgever: Plangroep heggen BV.; Uitvoerder: SOB Research; eigendom boorgegevens: SOB Research Projectnummer: 1515-0809; CIS-code: 31454; Kaartblad: 60C

Boring: 1 Coördinaten: X: 184212,9 NAP: 76,41 Beschrijver: FD
Y: 328235,7 Oxi/red: 0 Boorder: FD Datum: 10-12-2008
Opmerking:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Interpretatie:
0,00 - 0,40	leem	donker bruin	Aan	Opgebracht, (sub-)recent Bouwvoor
Lithologie:	heterogeen	Consistentie:	Organische Inhoud:	graszode
Opmerking:	enkele puinspikkels en sintels			
Boortype:	Edelman 12			
Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Interpretatie:
0,40 - 0,55	leem	bruin	Ap	
Lithologie:		Consistentie:	Organische Inhoud:	
Opmerking:	enkele zwarte organische restjes			
Boortype:	Edelman 12			
Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Interpretatie:
0,55 - 0,80	leem, zwak kleiig	bruin	Bt	
Lithologie:	met roestvlekken	Consistentie:	Organische Inhoud:	
Opmerking:				
Boortype:	Edelman 12			
Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Interpretatie:
0,80 - 2,00	leem, zwak zandig	bruin	C	
Lithologie:		Consistentie:	Organische Inhoud:	
Opmerking:	gele zandvlekjes, bovenin enkele kleilige zones			
Boortype:	Edelman 12			

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkenkend) Bestemmingsplan Bourgognestraat, Beek, Gemeente Beek. Methode hoogtebepaling: AHN; precisie hoogte: 0,15 m; doel boring: archeologie - verkenning; vondstzichtbaarheid: geen Opdrachtgever: Plangroep heggen BV.; Uitvoerder: SOB Research; eigendom boorgegevens: SOB Research Projectnummer: 1515-0809; CIS-code: 31454; Kaartblad: 60C

Boring: 2 Coördinaten: X: 184176,0 NAP: 76,97 Beschrijver: FD
Y: 328202,0 Oxi/red: 0 Boorder: FD Datum: 10-12-2008

Opmerking:

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,00 - 0,20 stenen Bestrating

Lithologie: Consistentie: Organische Inhoud:

Opmerking: kiezellaag met donkerbruin zand met daaronder een puinlaag
Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,20 - 0,45 leem donker grijs Aan Opgebracht, (sub-)recent

Lithologie: met roestvlekken Consistentie: Organische Inhoud:

Opmerking:

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,45 - 0,65 leem grijs bruin Aan Opgebracht, (sub-)recent

Lithologie: Consistentie: Organische Inhoud:

Opmerking: met enkele puinbrokjes, sintels, zwarte organische vlekjes en enkele fragmentjes subrecent

aardewerk

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,65 - 1,50 leem bruin C

Lithologie: Consistentie: Organische Inhoud:

Opmerking: enkele kleibandjes in de top, enkel zwak kleiige zones, gele zandvlekjes

Boortype: Edelman 12

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkenkend) Bestemmingsplan Bourgognestraat, Beek, Gemeente Beek. Methode hoogtebepaling: AHN; precisie hoogte: 0,15 m; doel boring: archeologie - verkenning; vondstzichtbaarheid: geen Opdrachtgever: Plangroep heggen BV.; Uitvoerder: SOB Research; eigendom boorgegevens: SOB Research Projectnummer: 1515-0809; CIS-code: 31454; Kaartblad: 60C

Boring: 3 Coördinaten: X: 184207,2 NAP: 76,33 Beschrijver: FD
Y: 328204,8 Oxi/red: 0 Boorder: FD Datum: 10-12-2008

Opmerking:

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,00 - 0,10 stenen Bestrating

Lithologie: Consistentie: Organische Inhoud:

Opmerking: ondoordringbare verharding met puin en kiezel

Boortype: Edelman 12

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkenkend) Bestemmingsplan Bourgognestraat, Beek, Gemeente Beek. Methode hoogtebepaling: AHN; precisie hoogte: 0,15 m; doel boring: archeologie - verkenning; vondstzichtbaarheid: geen Opdrachtgever: Plangroep heggen BV.; Uitvoerder: SOB Research; eigendom boorgegevens: SOB Research Projectnummer: 1515-0809; CIS-code: 31454; Kaartblad: 60C

Boring: 4

Coördinaten: X: 184203,9 NAP: 76,49 Beschrijver: FD
Y: 328208,5 Oxi/red: 0 Boorder: FD Datum: 10-12-2008

Opmerking:

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,00 - 0,30 zand donker bruin Opgebracht, (sub-)recent

Lithologie: Consistentie: Organische Inhoud:

Opmerking: met kiezel, puin en subrecent aardewerk, rand van de wegverharding

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,30 - 0,40 leem donker grijs Aan

Lithologie: heterogeen Consistentie: Organische Inhoud:

Opmerking: puin, kiezel

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,40 - 0,90 leem, zwak kleiig bruin B?

Lithologie: met roestvlekken Consistentie: Organische Inhoud:

Opmerking: enkele bruinigrijze vlekken (met daarin enkele puinbrokjes (mogelijk bioturbatie)

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,90 - 1,05 leem, zwak kleiig bruin B

Lithologie: met roestvlekken met kleilaagjes Consistentie: Organische Inhoud:

Opmerking:

Boortype:

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
1,05 - 1,40 leem bruin C

Lithologie: Consistentie: Organische Inhoud:

Opmerking: enkele kleiige zones, gele zandvlekjes

Boortype: Edelman 12

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkenkend) Bestemmingsplan Bourgognestraat, Beek, Gemeente Beek. Methode hoogtebepaling: AHN; precisie hoogte: 0,15 m; doel boring: archeologie - verkenning; vondstzichtbaarheid: geen Opdrachtgever: Plangroep heggen BV.; Uitvoerder: SOB Research; eigendom boorgegevens: SOB Research Projectnummer: 1515-0809; CIS-code: 31454; Kaartblad: 60C

Boring: 5 Coördinaten: X: 184248,3 NAP: 75,97 Beschrijver: FD
Y: 328234,0 Oxi/red: 0 Boorder: FD Datum: 10-12-2008

Opmerking:

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,00 - 0,35 leem grijs bruin Ap

Lithologie: Consistentie: Organische Inhoud: graszode

Opmerking: enkele puinspikkels, boomwortels

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,35 - 0,80 leem bruin B

Lithologie: Consistentie: Organische Inhoud:

Opmerking: bioturbatie, zwak kleiige zones

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,80 - 0,90 leem, zwak kleiig bruin C

Lithologie: met kleilaagjes met roestvlekken Consistentie: Organische Inhoud:

Opmerking: gele zandvlekjes

Boortype: Edelman 12

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,90 - 1,30 leem, zwak zandig bruin C

Lithologie: met roestvlekken Consistentie: Organische Inhoud:

Opmerking: met gele zandvlekjes

Boortype: Edelman 12

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (verkenkend) Bestemmingsplan Bourgognestraat, Beek, Gemeente Beek. Methode hoogtebepaling: AHN; precisie hoogte: 0,15 m; doel boring: archeologie - verkenning; vondstzichtbaarheid: geen Opdrachtgever: Plangroep heggen BV.; Uitvoerder: SOB Research; eigendom boorgegevens: SOB Research Projectnummer: 1515-0809; CIS-code: 31454; Kaartblad: 60C

Boring: 6 Coördinaten: X: 184257,4 NAP: 74,97 Beschrijver: FD
Y: 328193,0 Oxi/red: 0 Boorder: FD Datum: 10-12-2008

Opmerking:

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,00 - 0,20 leem donker bruin Aan

Lithologie: Consistentie: Organische Inhoud:

Opmerking: teelaarde

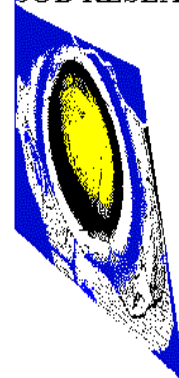
Boortype: Edelman 12

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Interpretatie:
0,20 - 1,05	leem	grijs bruin	Aan	
	Lithologie:	heterogeen	Consistentie:	Organische Inhoud:
	Opmerking:	met puinbrokjes, sintels, subrecent aardewerk, verbrande leisteen, recent opgebracht/vergraven		
	Boortype:	Edelman 12		
Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Interpretatie:
1,05 - 1,40	leem, zwak zandig	bruin	C	
	Lithologie:	met roestvlekken	Consistentie:	Organische Inhoud:
	Opmerking:	met gele zandvlekjes, kleiige zones		
	Boortype:	Edelman 12		
Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Interpretatie:
1,40 - 2,00	leem, zwak zandig, zwak kleiig	bruin	C	
	Lithologie:	met roestvlekken	Consistentie:	Organische Inhoud:
	Opmerking:	met gele zandvlekjes		
	Boortype:	Edelman 12		

Bijlage 5

SOB Research: Gegevens

SOB RESEARCH



Naam: SOB Research Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek B.V.
Bezoekadres: Hofweg 13, Heinenoord

Postadres: Postbus 5060
3274 ZK Heinenoord

Telefoon: 0186 604432
Fax: 0575 476139
E-Mail: sobresearch@wxs.nl

Directeur: Jhr. J. E. van den Bosch
Raad van Advies: J. van de Erve (Voorzitter)
Prof. dr. ir. J. T. Fokkema (Vice-Voorzitter)
J. van Kerchove (Secretaris)

Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Rotterdam
Inschrijvingsnummer Register: 24346983
BTW nummer: NL 8118.55.600.B.01

Bankrelatie: Rabobank Graafschap-Noord
Rekeningcourant: Nr.: 3543.43.181