

BILAN

RAPPORT 2009/**concept** Beek (L), Defensierterrein

Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)

in opdracht van DGW&T

Rapport-ID

Titel	Beek (L), Defensieterein. Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase)		
ISSN	1572-3194-2009/concept		
Rapportnummer	2009/concept		
Aantal pagina's	46		
Opdrachtgever	DGW&T		
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. S.M. Raven		
Onderzoekskader	Nieuwbouw		
Projectleider BILAN	Mw. E. de Boer		
Auteur(s)	Mw. M. Kooi, mw. E. de Boer en dhr. F. van den Biggelaar		
Kaarten en afbeeldingen	Dhr. W. Loth		
Datum concept	20-11-2009		
Digitale versie	Ja		
Verzending concept aan	Opdrachtgever		
Akkoord BILAN	Dhr. C. Witteveen Directeur	Dhr. C. Verbeek Seniorarcheoloog	
	Datum	Paraaf	Datum Paraaf

BILAN

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



© BILAN 2009

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

Inhoudsopgave

Samenvatting	7
Inleiding	9
1.1 Administratieve gegevens project	9
1.2 Ligging van het plangebied	10
1.3 Huidig en toekomstig gebruik	11
2 Bureauonderzoek	12
2.1 Onderzoeksmethode	12
2.2 Geologie en landschap	12
2.3 Historische situatie	14
2.4 Bekende archeologische waarden	17
3 Verwachtingsmodel en vraagstelling	20
4 Inventariserend veldonderzoek	21
4.1 Onderzoeksmethode	21
4.2 Resultaten van het veldonderzoek	22
4.3 Archeologische indicatoren	23
5 Toetsing en beantwoording	24
6 Conclusie en selectieadvies	25
7 Literatuur	27
Bijlage 1: Plan van Aanpak	29
Bijlage 2: Administratieve gegevens en lijst met afkortingen conform ASB	41
Bijlage 3: Boorstaten	43
Bijlage 4: Overzicht archeologische perioden	45
Bijlage 5: Overzicht geologische perioden	46

Figuren

Fig. 1: Ligging van het plangebied in de regio	10
Fig. 2: Huidig grondgebruik in plangebied en omgeving	11
Fig. 3: Het plangebied op de vereenvoudigde bodemkaart	13
Fig. 4: Het plangebied op een topografische kaart (Bonneblad) van circa 1921.	16
Fig. 5: Het plangebied op de IKAW met ARCHIS-waarnemingen en AMK-terreinen	18
Fig. 6: Ligging van het plangebied met boorpunten en NAP-hoogten	22
Fig. 7: Bijgestelde archeologische verwachting in het plangebied.	25

Samenvatting

Op 30 juli 2009 verleende het Commando Diensten Centra van het Ministerie van Defensie aan BILAN opdracht voor een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase) voor het plangebied 'Kazerneterrein' in Beek in de gelijknamige gemeente (provincie Limburg).

Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied volgens de IKAW ligt in een gebied met een middelhoge archeologische waarde die te relateren is aan de ligging op een plateauterras met radebrikgronden. Volgens de gemeentelijke advieskaart heeft het plangebied deels een lage en deels hoge verwachting. In de omgeving van het plangebied zijn in vergelijkbare geomorfologische ligging archeologische waarden aangetroffen uit de periode steentijd tot late Middeleeuwen en dan met name het Neolithicum en de ijzertijd.

Op plateauterrassen is de erosie over het algemeen (met uitzondering van de randen) gering, waardoor de bodem en dus mogelijk archeologische waarden nog intact zullen zijn. Door egalisatie voorafgaand aan de aanleg van het vliegveld en de bebouwing kan de bodem verstoord zijn geraakt. Ook de bouw en sloop van de bebouwing, die met name in het westelijke deel van het plangebied aanwezig was, kan de bodem hebben verstoord. Gezien de soort bebouwing (grote hallen), die over het algemeen een beperkte funderingsdiepte en –oppervlakte heeft, is de verwachting echter dat de bodem nog (deels) intact is. Op basis van deze gegevens wordt aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor archeologische waarden (landbouwers en jager-verzamelaars) uit de steentijd tot late Middeleeuwen en dan met name steentijd en ijzertijd.

Uit het veldonderzoek bleek dat de bebouwde delen van het plangebied en kleine delen van de voormalige infrastructuur door de sloop van de bebouwing en verwijdering van leidingen sterk verstoord waren. De bodem in het omringende deel van het terrein bleek echter nog (vrijwel) intact. Op basis van deze gegevens wordt aan het bebouwde deel van het plangebied een lage archeologische verwachting toegekend. Het onbebouwde deel blijft een hoge verwachting behouden voor archeologische waarden uit de steentijd tot late Middeleeuwen.

Om deze verwachting te toetsen en aan te vullen, wordt geadviseerd een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren. Dit selectieadvies moet, voordat bodemversturende activiteiten plaatsvinden, door de verantwoordelijke overheid worden beoordeeld en onderschreven in een selectiebesluit. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld, dat dient te worden geaccordeerd door de verantwoordelijke overheid.

Inleiding

Op 30 juli 2009 verleende het Commando Diensten Centra van het Ministerie van Defensie aan BILAN opdracht voor een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) voor het plangebied 'Kazerneterrein' in Beek in de gelijknamige gemeente (provincie Limburg).

De aanleiding voor dit onderzoek was de geplande nieuwbouw van de KMAR-kazerne op de locatie. Hierbij zullen bodemverstorende activiteiten plaatsvinden, reden waarom een archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de archeologische verwachting van het plangebied. Dit onderzoek bestond uit een bureauonderzoek aangevuld met een verkennend booronderzoek. Voorafgaand aan de veldfase waren de eisen waaraan het booronderzoek moest voldoen (vraagstelling, methode en werkwijze), vastgelegd in een Plan van Aanpak. Het veldonderzoek werd op 4 november 2009 uitgevoerd.

De projectleiding was in handen van mw. M. Kooi. De verantwoordelijke overheid was de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Het onderzoek werd uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.1).

1.1 Administratieve gegevens project

Datum gunning	30 juli 2009	
Opdrachtgever	DGW&T	
Uitvoerder	BILAN	
BILAN projectcode	B1697	
Provincie	Limburg	
Gemeente	Beek	
Plaats	Beek	
Straat	Vliegveldweg	
Coördinaten hoeken	NW: 182.142/ 325.773 ZW: 182.108/ 325.688	NO: 182.271/ 325.724 ZO: 182.217/ 325.639
Oppervlakte plangebied	1,25 ha	
Kaartblad	60C	
Onderzoeksmeldingnummer	36646	
Verantwoordelijke overheid	gemeente Beek	
KNA-versie	3.1	
Beheer en plaats van documentatie	BILAN ¹	

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

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt ten oosten van het dorp Moorveld, op het militaire complex Beek in de gelijknamige gemeente (provincie Limburg) en heeft een oppervlakte van circa 1,25 hectare. Het gebied wordt in het westen begrensd door de Vliegvelddweg en in het oosten door vliegveld Maastricht-Aachen.



Fig. 1: Ligging van het plangebied in de regio.

1.3 Huidig en toekomstig gebruik

Het plangebied was tot voor kort deels bebouwd (deels ook onderkelderd) en deels in gebruik als groenzone. Recentelijk zijn de bestaande bebouwing en infrastructuur (incl. leidingen) verwijderd. In de toekomst zal het terrein worden ingericht voor de Koninklijke Marechaussee, waarbij aan de westzijde van het perceel een zone met wegen, voetpad en parkeergelegenheid wordt aangelegd. Ten oosten hiervan zal over bijna de gehele breedte van het perceel een kantoorgebouw worden gebouwd met daarachter een cellencomplex en voertuigstalling annex garage. Volgens de huidige plannen zal geen kelder worden aangelegd. De exacte verstoringsdiepte van de bebouwing was ten tijde van dit onderzoek niet bekend².



Fig. 2: Huidig grondgebruik in plangebied en omgeving.

² Schriftelijke mededeling dhr. B. Versaavel (Ministerie van Defensie), 14 oktober 2009.

2 Bureauonderzoek

2.1 Onderzoeksmethode

Tijdens het bureauonderzoek werd aan de hand van bestaande bronnen informatie verzameld en geanalyseerd omtrent bekende archeologische, (cultuur-)historische en landschappelijke waarden. Als bronnen³ werden gebruikt: het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), de Cultuurhistorische Waardenkaart Limburg (CHW), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), topografische, historische, geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten, relevante literatuur, internetsites en overige bronnen, zoals lokale heemkundigen.

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

2.2 Geologie en landschap

Het plangebied bevindt zich in het Zuid-Limburgse lössgebied, dat ligt tussen de schiervlakte van de Ardennen en de Centrale Slenk. Het gebied wordt gekenmerkt door een sterk reliëf, dat varieert tussen circa 60 en 320 m + NAP.

In verschillende perioden van het bovenkrijt en het Tertiair kwam de zee tot in Zuid-Limburg en werden mariene sedimenten afgezet. Onder subtropische omstandigheden werd in het laatertertiair in deze mariene afzettingen (kalksteen uit het Krijt en zanden uit het Tertiair) een schiervlakte gevormd. Hierbij zijn de bovenste lagen van de kalksteen uit het Krijt diep verweerd, waardoor alleen het vuursteen en vuursteeneluvium (verweringsproduct van de kalksteen) overbleven. In het eluvium komt vaak het restant voor van een Tertiaire podzolbodem in de vorm van rode klei. Vanaf het bovenmioceen stroomde een voorloper van de huidige Maas door het gebied. Door de opheffing van het Ardennenmassief en het zuidoostelijke deel van Limburg sneed de rivier zich diverse malen in de schiervlakte in en ontstond een terrassenlandschap.

In de koudste perioden van het Pleistoceen, de Saale- en Weichsel-ijstijden, heerste in Zuid-Limburg een toendra-klimaat met weinig tot geen vegetatie. Over het landschap werd door de wind een 'deken' van löss afgezet (Formatie van Bostel; Schimmert Laagpakket⁴). De dikte van deze zeer fijnkorrelige afzettingen varieert sterk, tot plaatselijk meer dan tien meter. Langs randen en op uitstekende punten is het lösspakket lokaal zeer dun of ontbreekt zelfs geheel. In de löss komen zogenaamde droge dalen voor. Deze zijn ontstaan toen de ondergrond bevroren was en het water langs het oppervlak afstroomde.

In het algemeen wordt de löss in Zuid-Limburg onderscheiden in *onderste Löss*, die hoofdzakelijk in de voorlaatste ijstijd (Saalien) is afgezet, *middelste Löss* uit het onder- en middenpleniglaciaal van het Weichselien, en *bovenste Löss* uit het bovenpleniglaciaal. Tijdens minder koude perioden heeft verspoeling van de sedimenten langs de hellingen plaatsgevonden en is bodemvorming opgetreden. De bruine bodem

³ Voor zover beschikbaar.

⁴ Voorheen Formatie van Eindhoven en Formatie van Twente.

die tijdens het Eemien is gevormd, de zogenaamde Rocourtbodern, scheidt de *onderste* en *middelste* Löss. Ook de *middelste* en *bovenste* Löss worden gescheiden door een bodern, de zogenaamde Kesseltbodern.

In het Holoceen werd het klimaat een stuk warmer en ontstond het huidige klimaat. Door het reliëf en door de invloed van de mens (ontbossing in de Romeinse tijd en de vroege Middeleeuwen) werden grote delen van de löss verspoeld en afgezet in de beekdalen, de droge dalen, uitspoelingswaaiers en hellingvoeten. Dit materiaal bestaat uit secundair verplaatste löss (siltige, plaatselijk zandige leem), die vermengd kan zijn met een geringe hoeveelheid ander materiaal, zoals oudere afzettingen, kalksteenbrokjes, grindsteentjes of kleine stukjes houtskool of baksteen (colluviaal materiaal). Door het warmere klimaat kon ook op grote schaal bodenvorming plaatsvinden. Ook dit proces is vaak door de mens beïnvloed door kappen, branden en ontginnen. Andere processen die onder invloed van de mens hebben plaatsgevonden zijn het ontstaan van holle wegen, die door langdurig gebruik en afspoeling bijna verticale wanden kregen, en graften. Graften zijn steile wandjes op de plaats van de perceelsscheiding, bedekt met houtwallen met meidoorns. Ze zijn ontstaan doordat bij het ploegen de grond binnen elk hellend perceel van de hoge naar de lage zijde werd gewerkt. Dit leidde, in combinatie met erosie, tot terrasachtige hellingen⁵.

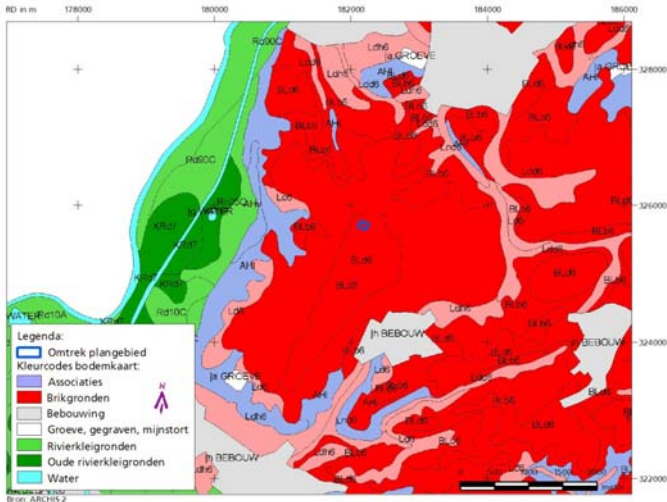


Fig. 3: Het plangebied op de vereenvoudigde bodemkaart.

⁵ Kuyl 1980, Vleeshouwer, J.J. & J.H. Damoiseaux 1990, Van den Berg 1989.

Volgens de geologische kaart⁶ bevindt zich in het plangebied *leem (windafzettingen)-löss* (kaartenheid TE1). De dikte van het löss kan variëren van 150 cm op de randen van de plateaus tot meer dan 8 m op de plateaus. Onder de löss komen Maasafzettingen voor, die overwegend bestaan uit grof zand en grind⁷.

Volgens de geomorfologische kaart⁸ maakt het plangebied deel uit van een *plateauterras al dan niet bedekt met löss of zandige löss* (kaartenheid 8E6). Dit zogenaamde *Terras van Sint Pietersberg 1* (kaartenheid P1), dat een relatief vlakke ligging heeft, wordt doorsneden door beekdalen⁹. Direct ten oosten van het plangebied bevindt zich een *plaatselijk vergraven en/of geëgaliseerd terrein*. Op circa 800 m ten westen van het plangebied bevindt zich een *afbraakwand al dan niet bedekt met löss* (kaartenheid 17/16A2), die de rand vormt van het plateauterras.

Dit beeld wordt bevestigd door de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland¹⁰. Het plangebied ligt in een vlak gebied (circa 111 m +NAP). Circa 900 m ten westen van het plangebied ligt het terrein lager (circa 88 m +NAP). Voor zover bekend hebben er in het plangebied geen ontgrondingen plaatsgevonden¹¹.

Volgens de bodemkaart¹² komen in het plangebied *geëgaliseerde radebrikgronden* voor, die zijn in ontstaan in *siltige leem* (kaartenheid Bld6). Deze gronden zijn ontstaan in een *vlak en bijna vlak* terrein (hellingshoek <2 %). Radebrikgronden komen verspreid over het gehele lössgebied voor, met name op de plateaus. Ze worden gekenmerkt door een donkerbruine Ap-horizont (de bouwvoor) met hieronder een (donker)geelbruine E-horizont (de uitspoelingslaag). Vanaf 40 à 50 cm –mv komt een (donker)bruine Bt-horizont, de briklaag, voor, die geleidelijk via een bruine tot donkergeelbruine BC-horizont overgaat in de geelbruine C-horizont. Plaatselijk is de E-horizont gedeeltelijk opgenomen in de bouwvoor. Waar de E-horizont geheel is afgetopt is sprake van bergbrikgronden¹³.

2.3 Historische situatie

De oudste bewoning in Limburg stamt uit het Paleolithicum. Aangezien een deel van het lösspakket pas daarna is afgezet, komen paleolithische vondsten pas na erosie aan het oppervlakte. De randen van de beekdalen hadden een grote aantrekkingskracht op mensen vanwege de aanwezigheid van water en goede graslanden. Waarschijnlijk was in de dalen al in het Mesolithicum sprake van bewoning. Deze resten zijn nadien echter bedekt door een dikke laag colluvium, waardoor ze moeilijk te vinden zijn.

Vanaf het Neolithicum vormden de beekdal-/plateauranden de dichtst bewoonde gebieden. Ook veel van deze sporen zijn echter bedekt geraakt door colluvium. Voor de bronstijd geldt hetzelfde. De grafheuvels uit deze periode lagen echter op de hogere delen en zijn daardoor de oudste, duidelijk zichtbare sporen van menselijke activiteit in Zuid-Limburg. Vanaf het begin van de bronstijd nam de ontbossing en dus het areaal cultuurland, sterk toe.

⁶ Geologische kaart van Zuid-Limburg en omgeving.

⁷ Vleeshouwer, J.J. & J.H. Damoiseaux 1990.

⁸ Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (59-60-61-62).

⁹ Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (59-60-61-62); Maasterrassen en hellingklassen.

¹⁰ AHN 2009.

¹¹ Ontgrondingsgegevens provincie Limburg.

¹² Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (kaartblad 68 (herzien uitgave blad 59-60 W/O).

¹³ Vleeshouwer, J.J. & J.H. Damoiseaux 1990.

Deze trend werd doorgezet in de ijzertijd en de Romeinse tijd. In de Romeinse tijd werden voor het eerst ook delen van de hooggelegen, droge plateaus ontgonnen. De Romeinen legden een uitgestrekt nieuw wegennet aan, waarlangs de villa's lagen. In het laatste kwart van de derde eeuw nam de bevolkingsomvang sterk af, werden de plateaus verlaten en raakten gaandeweg weer bebost. De nederzettingen in de dalen bleven echter bestaan.

In de vroege Middeleeuwen was het gebied zeer dun bevolkt. De nederzettingen lagen aan de rand van het beekdal net buiten het bereik van het overstromingswater en op de grens van bouwland en grasland. De beekdalen waren in gebruik als wei- en hooiland. De hooilanden lagen in de natste gebieden. Deze gebieden zijn al een aantal eeuwen geleden verdeeld, hoewel ze na de hooioogst nog lange tijd gemeenschappelijk beweiden werden. De weilanden zijn pas veel later opgedeeld. In de twintigste eeuw waren nog diverse weidegebieden eigendom van de gemeente en in gemeenschappelijk gebruik¹⁴.

Het overgrote deel van de plateaus is pas in de periode tussen 1000 tot 1300 in cultuur gebracht. Vanuit de oudere dorpen in de dalen werden op de plateaus nieuwe nederzettingen gesticht. De nederzettingen uit deze periode zijn te herkennen aan namen op -rade (Wijnandsrade, Weustenrade), -haag (Hilleslagen) en -broek. De namen op -berg, zoals Kleeberg, dateren waarschijnlijk uit de laatste fase van de ontginning (omstreeks 1300). Een probleem bij de ontginning van de hogere gebieden was de bodemgesteldheid en het reliëf. Löss is van nature relatief vruchtbaar, goed bewerkbaar en goed ontwaterd. Het probleem op de plateaus is echter dat het grondwater tientallen meters diep zit, zodat de drinkwatervoorziening voor mens en dier problematisch is. De gronden op de hellingen waren gevoelig voor erosie. Desondanks zijn ze toch ontgonnen. Om de erosie tegen te gaan werden graften¹⁵ aangelegd.

Nadat het cultuurland in de dertiende eeuw zijn maximale omvang had bereikt, werd de productie op de bestaande akkers verhoogd door landbouwkundige verbeteringen. Door te intensief gebruik degenereerden sommige van de overgebleven bossen tot heide. Gehuchten met namen op -heide, zoals Eysenheide, behoren tot de weinige woonplaatsen die na 1300 zijn gesticht. De bevolkingsgroei tussen 1300 en 1800 werd voornamelijk opgevangen door uitbreiding van bestaande kernen¹⁶.

Het plangebied lag in de eerste helft van de negentiende eeuw¹⁷ in een akkergebied tussen de dorpen *Mooveld* in het westen, *Geverick* in het noordoosten, *Oensel* in het oosten en *Ulestraeten* in het zuidoosten. Deze akkers, die bekend stonden als *Kruis Boom Veld*, waren al voor 1500 ontgonnen en werden ter hoogte van het plangebied gekenmerkt door verkaveling in grote blokken¹⁸. Een dergelijke verkaveling kan op grootgrondbezit wijzen uit de ontginningsperiode of uit een latere periode¹⁹. De akkers werden doorsneden door de noordoost-zuidwest georiënteerde *route de Roermonde à Maastricht* (de huidige Vliegvelddweg), die tevens de noordwestgrens van het plangebied vormde. Op circa 150 m ten zuidwesten van het plangebied bevond zich de *Hagedoren Weg*, ook wel *Wasselder weg* genoemd (de

¹⁴ Vleeshouwer, J.J. & J.H. Damoiseaux 1990.

¹⁵ Graften zijn steile wandjes op de plaats van de perceelsscheiding, bedekt met houtwallen met meidoorns. Ze zijn ontstaan doordat bij het ploegen de grond binnen elk hellend perceel van de hoge naar de lage zijde werd gewerkt. Dit leidde, in combinatie met erosie, tot terrasachtige hellingen (Vleeshouwer, J.J. & J.H. Damoiseaux 1990).

¹⁶ Vleeshouwer, J.J. & J.H. Damoiseaux 1990.

¹⁷ Kadasterkaart (minuutplan en OAT) 1811-1832, Topographische en Militaire kaart 1837-1844.

¹⁸ Renes, J. 1988: Het oude cultuurlandschap.

¹⁹ Renes, J. 1988.

huidige Hagendoornweg). Het plangebied zelf was in deze periode onbebouwd en in gebruik als bouwland.



Fig. 4: Het plangebied op een topografische kaart (Bonneblad) van circa 1921.

Deze situatie bleef tot het begin van de twintigste eeuw vrijwel ongewijzigd²⁰. In het begin van de jaren dertig²¹ verrees er ten zuiden en ten westen van het plangebied langs de huidige Vliegvelddweg bebouwing en werd het omliggende gebied, waaronder het plangebied, in gebruik genomen als boomgaard.

In 1944 is het gebied ten oosten van het plangebied ontgonnen voor de aanleg van een vooruitgeschoven luchtmachtbasis om de opmars van de geallieerden naar Duitsland te ondersteunen. De boomgaarden werden gerooid en met behulp van puin en stalen platen werd een landingsbaan geconstrueerd. Tevens werden verharde parkeerplaatsen, een hangar en een ondergrond brandstofdepot aangelegd. In 1945 werd het vliegveld, genaamd Airfield Y-44, in gebruik genomen²².

In augustus 1945 werd het vliegveld een burgerluchthaven, waarna de oude landingsbaan in 1949 werd vervangen. In 1951 kreeg het vliegveld, naast het commerciële gebruik, weer een militaire functie²³. Vanwege de militaire status zijn het vliegveld en het plangebied in de daaropvolgende jaren uit

²⁰ Bonneblad 1921 en 1928.

²¹ Bonneblad 1937.

²² Wikipedia 2009, Topografische kaart 1955.

²³ Wikipedia 2009.

veiligheidsoverwegingen niet betrouwbaar gekarteerd²⁴. In de jaren zeventig²⁵ wordt duidelijk dat het plangebied, en dan met name het westelijke deel, bebouwd is geraakt. Het oostelijke deel was vrijwel onbebouwd. Direct ten westen van het plangebied is in deze periode de A2/E9 aangelegd.

Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg²⁶ en de kaarten 'Kenmerken van het cultuurlandschap' en 'Historische elementen in het landschap'²⁷ is het plangebied als cultuurlandschap gekarteerd als *bouwland, voor 1500, grote blokken*. Ten noorden van het plangebied ligt een *onverharde weg uit de periode 1810-1955* als cultuurhistorische element en direct ten westen ligt een *sedert 1830 weinig of matig veranderd verkavelingspatroon*.

2.4 Bekende archeologische waarden

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) heeft het plangebied vanwege de ligging op een plateauterras met radebrikgronden een middelhoge archeologische verwachting. Op diverse plekken op het terras is een groot aantal archeologische waarnemingen gedaan en zijn diverse gebieden aangewezen als monument. Het plateauterras vormde door de aanwezigheid een vruchtbare bodem een aantrekkelijke vestigingsplaats. Dit geldt met name voor bandkeramische nederzettingen. De omgeving van Beek behoort tot het kerngebied van de Nederlandse bandkeramiek²⁸.

Het plangebied ligt niet binnen een provinciaal archeologisch aandachtsgebied²⁹. Op de Gemeentelijk archeologische verwachtingskaart heeft het plangebied, evenals het vliegveld, grotendeels een lage verwachting. Het noordwestelijke deel heeft een hoge verwachting³⁰.

Uit het plangebied zelf zijn tot op heden geen archeologische vondsten of waarnemingen bekend. In de directe omgeving van het plangebied (straal van circa 1,2 km) bevinden zich volgens de database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)³¹ in gelijksoortige bodemkundige en geomorfologische context wel diverse waarnemingen en monumenten (zie Fig. 5).

²⁴ Topografische kaart 1959 en 1968.

²⁵ Topografische kaart 1979.

²⁶ CHW Limburg.

²⁷ Renes, J. 1988.

²⁸ Groenendijk, H. 1989.

²⁹ Provincie Limburg 2008b

³⁰ Archeologische advieskaart van de gemeente Beek.

³¹ ARCHIS II. De lokale heemkundekring (Heemkundemuseum Beek) heeft geen aanvullende informatie aangeleverd (informatieaanvraag 16 oktober 2009).

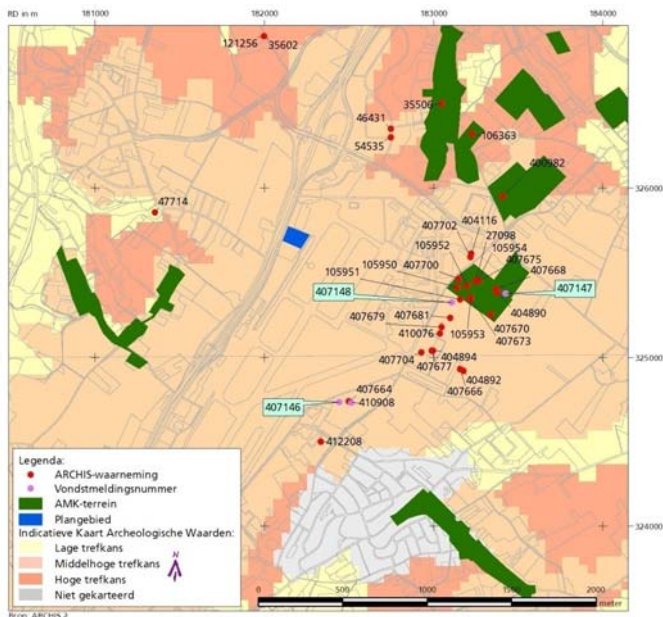


Fig. 5: Het plangebied op de IKAW met ARCHIS-waarnemingen en AMK-terreinen.

De dichtstbijzijnde waarnemingen en monumenten in gelijksoortige geomorfologische ligging bevinden zich op bijna 900 m ten oosten van het plangebied en vormen daar een cluster. In dit gebied bevindt zich een terrein van *hoge archeologische waarde* (monumentnr. 8467) met aangrenzend een terrein van *zeer hoge archeologische waarde* (monumentnr. 15930) waar sporen van bewoning uit de ijzertijd (huisplattegronden) zijn aangetroffen. Tijdens verschillende archeologische onderzoeken zijn sporen van bewoning uit de ijzertijd in deze gebieden aangetroffen. De sporen bestaan uit verschillende plattegronden van huizen, schuren, spiekers en verschillende kuilen met onder andere sporen van aardewerkproductie. Binnen deze terreinen en in de directe omgeving zijn tijdens veldkartering diverse waarnemingen gedaan: fragmenten *La Tène* glas uit de late ijzertijd, fragmenten aardewerk uit het Neolithicum tot Romeinse tijd, gedraaide aardewerkfragmenten uit de twaalfde eeuw en fragmenten bewerkt vuursteen uit het Paleolithicum tot Neolithicum (o.a. Michelsberg-cultuur en Linaire bandkeramiek) (ARCHIS-waarnemingsnr. 27098, 105950, 105951, 105952, 105953, 105954, 404890, 404892, 404894, 407666, 407668, 407670, 407673, 407675, 407677, 407679, 407681, 407700, 407702, 407704, 410076; vondstmeldingsnr. 407147, 407148). Tevens zijn in dit gebied resten van een schans uit de Nieuwe tijd aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnr. 404116).

De overige waarnemingen bevinden zich over het algemeen meer aan de randen van het plateau, op de overgang naar de beekdalen. Zo is op circa 760 m ten noordoosten van het plangebied tijdens een archeologische noodopgraving een deel van een nederzetting uit het vroege Neolithicum A, lineaire bandkeramiek, opgegraven. Tijdens het onderzoek zijn sporen aangetroffen van voorraadkuilen en een huisplattegrond. Het materiaal dat is verzameld, bestond uit aardewerk, kralen, (vuur)stenen werktuigen, oker en zaden (ARCHIS-waarnemingsnr. 46431). Bij een latere archeologische begeleiding zijn bij vier sporencusters veel vondsten verzameld, bestaande uit aardewerk, vuursteen en natuursteen van de lineaire bandkeramiek (vroegneolithicum-A) (ARCHIS-waarnemingsnr. 54535).

Op circa 760 m ten noordoosten van het plangebied ligt de oude dorpskern van Geverik, die is aangewezen als *terrein van hoge archeologische waarde* (monumentnr. 16329). De begrenzing van de kern is gebaseerd op negentiende- en vroeg-twintigste-eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne of laatmiddeleeuwse bewoning worden aangetroffen. In dit monument is bij graafwerkzaamheden in de jaren vijftig op 3 m –mv een fragment aardewerk uit de dertiende eeuw gevonden (ARCHIS-waarnemingsnr. 35506). Een aangrenzend terrein is aangewezen als *terrein van archeologische waarde* (monumentnr. 8486) vanwege de mogelijk aanwezigheid van sporen van bewoning uit de Romeinse tijd en late Middeleeuwen. In het terrein is echter alleen een waarneming van aardewerkfragmenten uit de late Middeleeuwen bekend (ARCHIS-waarnemingsnr. 106363). Op circa 1,1 km ten zuidwesten van het plangebied heeft de oude dorpskern van Moorveld ook een *hoge archeologische waarde* gekregen (monumentnr. 16365).

Circa 1,1 km ten oosten van het plangebied ligt een *terrein van hoge archeologische waarde* (monumentnr. 15912). Tijdens een oppervlaktekartering, een opgraving en een archeologische begeleiding zijn sporen en vondsten uit het vroege Neolithicum, de lineaire bandkeramiek aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnr. 400982).

Op ruim 1100 m ten noorden van het plangebied bevindt zich een terrein met een rechthoekige omgrachting (ARCHIS-waarnemingsnr. 35602 en 121256). Dit zou een soldatenkamp uit het midden van de zestiende eeuw betreffen. Op circa 800 m ten westen van het plangebied is tijdens een archeologische opgraving de omwalling aangetroffen van een schans en aardewerk uit de late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd (ARCHIS-waarnemingsnr. 47714).

Op ruim 900 tot 1100 m ten zuidoosten van het plangebied zijn aan de rand van het plateau nederzettingssporen uit het vroeg Neolithicum (Lineaire Bandkeramiek) aangetroffen. De vondsten en sporen betroffen enkele paalkuilen, leemwinning-/ afvalkuilen, een deel van een greppel en diverse aardewerkfragmenten, vuursteenartefacten en een maalsteen uit het vroegneolithicum-A (ARCHIS-waarnemingsnr. 410908). In het gebied zijn eveneens aardewerkfragmenten en vuursteenartefacten uit het middenneolithicum (Michelsbergcultuur) (ARCHIS-waarnemingsnr. 407664), vuursteenafslagen uit het Mesolithicum tot Neolithicum en aardewerkfragmenten uit de late Middeleeuwen aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnr. 412208). Tevens wordt melding gemaakt van een grote kuil met (secundair verbrand) aardewerk uit de (midden-)ijzertijd (vondstmeldingsnr. 407146).

3 Verwachtingsmodel en vraagstelling

Het plangebied ligt op de IKAW in een gebied met een middelhoge archeologische waarde, die te relateren is aan de ligging op een plateauterras met radebrikgronden. Volgens de gemeentelijke advieskaart heeft het plangebied deels een lage en deels hoge verwachting. In de omgeving van het plangebied zijn in vergelijkbare geomorfologische ligging archeologische waarden aangetroffen uit de periode steentijd tot late Middeleeuwen en dan met name het Neolithicum en de ijzertijd.

Op plateauterrassen is de erosie over het algemeen (met uitzondering van de randen) gering, waardoor de bodem en dus mogelijk archeologische waarden nog intact zullen zijn. Door egalisatie voorafgaand aan de aanleg van het vliegveld en de bebouwing heeft plaatsgevonden kan de bodem verstoord zijn geraakt. Ook de bouw en sloop van de bebouwing, die met name in het westelijke deel van het plangebied aanwezig was, kan de bodem hebben verstoord. Gezien de soort bebouwing (grote hallen), die over het algemeen een beperkte funderingsdiepte en –oppervlakte heeft, is de verwachting echter dat de bodem nog (deels) intact is.

Op basis van deze gegevens wordt aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor archeologische waarden (landbouwers en jager-verzamelaars) uit de steentijd tot late Middeleeuwen en dan met name steentijd en ijzertijd.

Een inventariserend veldonderzoek (verkennd booronderzoek) is noodzakelijk om primair inzicht te krijgen in (de intactheid van) het bodemprofiel en secundair in de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen:

Primair:

- Welk type bodem wordt aangetroffen in het plangebied?
- Is deze bodem onverstoord sinds de vorming ervan?

Secundair:

- Zijn archeologische indicatoren aanwezig in het plangebied?
- Zo ja, wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- Wijzen deze indicatoren op een vindplaats?
- Zo ja, is een begrenzing van de vindplaats mogelijk?
- In hoeverre wordt de vindplaats bedreigd door de toekomstige planontwikkeling?

Het onderzoek dient plaats te vinden volgens het in bijlage toegevoegde Plan van Aanpak (zie bijlage 1).

4 Inventariserend veldonderzoek

4.1 Onderzoeksmethode

Het veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. Dit houdt in dat het terrein systematisch wordt beboord waarbij primair gelet wordt op de bodemopbouw en secundair op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, baksteen en verbrande leem. Hieruit kan blijken of de bodem al dan niet verstoord is, welke ontstaansgeschiedenis de bodem heeft en of eventuele archeologische lagen bewaard zijn gebleven. De aanwezigheid van archeologische indicatoren in de boorkernen kan inzicht geven in de aard en ouderdom van het bodemarchief. Indicatoren kunnen wijzen op (oudere) archeologische lagen onder de bouwvoor of op de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats. De spreiding van vondsten kan een indicatie geven van de omvang van de vindplaats.

De eisen waaraan het veldonderzoek moest voldoen, waren vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA; zie bijlage 1). Uiteindelijk werden, conform PvA, acht boringen gezet met een Edelmanboor met een diameter 7 cm (en/of guts met een diameter van 3 cm) tot minimaal 110 cm en maximaal 210 cm –mv. Tijdens het veldonderzoek werd zoveel mogelijk een raster van 40 x 50 m aangehouden. De opgeboorde sedimenten werden beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode³², handmatig verbrokken en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Alle boorpunten werden relatief ten opzichte van de perceelsgrenzen in het terrein ingemeten en gekoppeld aan het Rijksdriehoekstelsel. Met behulp van een waterpasinstrument werd de relatieve hoogte van de boorpunten bepaald. Op basis van het AHN werd de absolute hoogte ten opzichte van NAP van boorpunt 8 bepaald³³, waarna de absolute hoogte van de overige boorpunten is doorgerekend.

³² Bosch, J.H.A. 2005.

³³ AHN 2008.

4.2 Resultaten van het veldonderzoek

Uit de veldinspectie bleek dat het reliëf in het plangebied door de sloop van de oude bebouwing sterk is beïnvloed. De oude bouwputten waren grotendeels opgevuld met bouwzand en deels open gelaten. Uit de hoogtemetingen blijkt dat het plangebied in noordwestelijke richting afhelt. De hoogte van de boorpunten varieerde van 110,82 m tot 112,0 m +NAP.



Fig. 6: Ligging van het plangebied met boorpunten en NAP-hoogten.

In de boringen 1, 2 en 3 werd een 25 tot 53 cm dik, recent pakket bouwzand aangetroffen, dat bestond uit (licht)bruinrijfs tot (bruin)geel, zwak siltig, uiterst grof zand met sterke bijmenging van grind. In boring 4 werd een 50 cm dik, (sub)recente verhardingslaag aangetroffen dat bestond uit zwak humeus, siltig grind.

In boring 1 werd direct³⁴ onder het ophoogpakket de onverstoorde C-horizont aangetroffen, die bestond uit (sterk geoxideerde) oranjegele, zwak zandige leem met witte vlekjes. Ook in boring 5 ontbrak het oorspronkelijke bodemprofiel en werd een 135 cm dik, vermoedelijk bij de sloop verstoord pakket bruine zwak zandige leem met bruinrijze brokjes aangetroffen met direct daaronder de onverstoorde C-horizont die bestond uit bruingele, zwak zandige leem met lichtere vlekjes.

In de overige boringen werd een min of meer onverstoord bodemprofiel aangetroffen dat bestond uit een 2 tot 30 cm dikke zwak humeuze, (bruin)grijze tot grijsbruine (begraven) bouwvoor, gevolgd door een 3 tot

³⁴ Boring 1 bevond zich in een zeer nat deel van het plangebied, waardoor het boorgat direct tot aan het maaiveld volliep en de boormonsters zeer moeilijk leesbaar waren.

45 cm dikke lichtbruin(grijze) tot lichtbruingele E-horizont. In boring 2 ontbrak de E-horizont. Hieronder werd een 10 tot 38 cm dikke, compactere, kleigere (licht)bruine Bt-horizont (de briklaag) aangetroffen, die naar onder toe geleidelijk minder klei en compact werd (maximaal 25 cm dikke BC-horizont). Onder de BC-horizont werd de C-horizont aangetroffen, die bestond uit bruingele tot geelbruine zwak zandige leem.

In de boringen 6 en 7 werd een 15 tot 35 cm dikke, zwak humeuze, bruingrijze tot grijsbruine A-horizont aangetroffen gevolgd door een lichtgeelgrijze tot lichtbruingrijze, vrij losse laag, die overeenkomt met de E-horizont in de overige boringen. Vanaf 50 à 70 cm –mv werd bruingele tot geelbruine, zwak zandige leem aangetroffen, waarin geen briklaag werd onderscheiden. Mogelijk heeft deze zich in deze boringen zeer zwak ontwikkeld en is derhalve niet herkend of reeds afgetopt. Er was in ieder geval geen sprake van een duidelijke verstoring in deze boringen.

Samengevat kan de bodem in het plangebied worden geclassificeerd als radebrikgronden (boringen 3, 4 en 8), bergbrikgronden (boring 2 waarin de E-horizont ontbreekt), ooivaaggronden (boringen 6 en 7 waarin de briklaag ontbreekt) en verstoorde ooivaaggronden (boringen 1 en 5 waarin de bodem tot in de C-horizont is verstoord). Hieruit blijkt dat de bebouwingsvlakken en delen van het wegenpatroon vanwege de sloop van de bebouwing en de leidingen verstoord zijn, terwijl de bodem in het resterende deel van het plangebied intact is.

4.3 Archeologische indicatoren

Onder archeologische indicatoren vallen zowel artefacten als mogelijk-antropogene objecten. Met artefacten worden alle mobiele door de mens gemaakte objecten bedoeld, zoals aardewerk, bot en vuursteen. Mogelijk-antropogene objecten zijn voorwerpen, zoals houtskool en natuursteen, die als nevenproduct van een menselijke activiteit ontstaan.

Tijdens het veldonderzoek werden geen archeologische indicatoren aangetroffen. Dit was, gezien de veldmethode (verkenkend onderzoek) met een geringe boordiameter en ruim boorgrid, ook niet te verwachten.

5 Toetsing en beantwoording

Het veldwerk diende antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen:

Primair:

Welk type bodem wordt aangetroffen in het plangebied? Is deze bodem onverstoord sinds de vorming ervan?

Uit het veldonderzoek blijkt dat de oude bouwvlakken en delen van de oude infrastructuur tot in de C-horizont verstoord zijn. In het resterende deel van het plangebied is de bodem (bergbrikgronden, radebrikgronden en ooivaaggronden) nog relatief onverstoord.

Secundair:

Zijn archeologische indicatoren aanwezig in het plangebied?

Er werden geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen.

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

Niet van toepassing.

Wijzen deze indicatoren op een vindplaats?

Niet van toepassing.

Zo ja, is een begrenzing van de vindplaats mogelijk?

Niet van toepassing.

In hoeverre wordt de vindplaats bedreigd door de toekomstige planontwikkeling?

Niet van toepassing.

6 Conclusie en selectieadvies

Op basis van het bureauonderzoek was aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor archeologische waarden (landbouwers en jager-verzamelaars) uit de steentijd tot late Middeleeuwen en dan met name steentijd en ijzertijd.

Uit het veldonderzoek bleek dat de bebouwde delen van het plangebied en kleine delen van de voormalige infrastructuur door de sloop van de bebouwing en verwijdering van leidingen sterk verstoord waren. De bodem in het omringende deel van het terrein bleek echter nog (vrijwel) intact. Op basis van deze gegevens wordt aan het bebouwde deel van het plangebied een lage archeologische verwachting toegekend (0,3 ha). Het onbebouwde deel blijft een hoge verwachting behouden voor archeologische waarden uit de steentijd tot late Middeleeuwen (0,91 ha).

Om deze verwachting te toetsen en aan te vullen, wordt geadviseerd een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren. Dit selectieadvies moet, voordat bodemverstorende activiteiten plaatsvinden, door de verantwoordelijke overheid worden beoordeeld en onderschreven in een selectiebesluit. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld, dat dient te worden geaccordeerd door de verantwoordelijke overheid.



Fig. 7: Bijgestelde archeologische verwachting in het plangebied.

7 Literatuur

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), Interactieve AHN viewer op Internet, <http://www.ahn.nl/kaart/>, 18 augustus 2009.

Archeologische advieskaart voor de gemeente Beek. Archolrapport 85, kaartbijlage 2. Te raadplegen via <http://www.gemeentebek.nl/document.php?fileid=4494&m=1&f=3f6ab5b6a1758fdd9b1249d76cfdf752&attachment=0&ce=6536>.

ARCHIS II, Registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, te raadplegen op <http://archis2.archis.nl>, 18 augustus 2009.

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

Berendsen, H.J.A. 2004. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie. (Fysische geografie van Nederland)*. Assen: Koninklijke van Gorcum.

Berendsen, H.J.A. 2004. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie. (Fysische geografie van Nederland)*. Assen: Koninklijke van Gorcum.

Bodemkaart van Nederland 1:50.000. 68 Sittard West en Oost. 1993. Wageningen: DLO-Staringcentrum.

Bonneblad, No. 762 Meerssen, 1850-1864, 1921, 1928 en 1937, <http://watwaswaar.nl>, 18 augustus 2009.

Bosch, J.H.A. 2005. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode*. Archeologie Leidraad 3. SIKB.

CCvD. 2006. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA). Versie 3.1*. Gouda: SIKB.

Chromo-topographische kaart van het Koninkrijk der Nederlanden. Kaartblad No. 762 Meerssen. Verkend 1907. Uitgave 1921. In: Caspers, T. (eindred.). 2006. *Grote Historische topografische Atlas Limburg ± 1894/1926*. Schaal 1:25.000. Tilburg: Uitgeverij Nieuwland.

Cultuurhistorische waardenkaart provincie Limburg (CHW), 2005, te raadplegen op <http://flexiweb.limburg.nl/chw/login.asp?Flexihost=chw&referrer=autologen>, 18 augustus 2009.

Damoiseaux, J.H. 1982. *Bodemkaart van Nederland. Schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 49 Oost Bergen op Zoom*. Wageningen: Stichting voor Bodemkartering Wageningen.

Gauw, P. van der. 2008. *Provinciale archeologische aandachtsgebieden. Archeologisch selectiedocument*. Maastricht: Cluster Erfgoed, Afdeling Cultuur, Welzijn en Zorg. Te raadplegen via: <http://www.limburg.nl/nl/html/algemeen/beleid/kunstcultuur/CultureelErfgoed/CultureelErfgoed.asp#aF3R7OK000F4ASU1G6612>, 24 juni 2009.

Geologische kaart van Zuid-Limburg en omgeving. Schaal 1:50.000. 1988. Haarlem: Rijks Geologische Dienst.

Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. Kaartblad 59 Genk – 60 Sittard – 61 Maastricht – 62 Heerlen. 1989. Wageningen/ Haarlem: Staring Centrum/ Rijks Geologische Dienst.

Groenendijk, H. *Flitsen uit een bandkeramisch dorp: het onderzoek Beek-Molenteesteg 1979 (I)*. Uit: Becha, Tijdschrift van de Heemkunde-vereniging Beek. Jaargang 3, nr. 4, December 1989.

Kadasterkaart (minuutplan en OAT), Kaartblad Geulle, Sectie A Husseberg, blad 1, 1811-1832, <http://watwaswaar.nl>, 18 augustus 2009.

Ontgrondingen provincie Limburg. 5 september 2008 aangeleverd door de provincie Limburg.

Provincie Limburg. 2008. *Provinciale archeologische aandachtsgebieden*. Te raadplegen via http://www.limburg.nl/upload/pdf/Archeologische_aandachtsgebieden_A4_kaart%202.pdf.

Renes, J. 1999. *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Leeuwarden/ Maastricht: Uitgeverij Eisma bv/ Maaslandse Monografieën.

SAM. 2009. *Gemeentelijk archeologiebeleid*, Steunpunt Archeologie & Monumentenzorg Limburg, <http://www.sam-limburg.nl/informatie.aspx?id=5>, 7 juli 2009.

Tol, A.J. & I.M. van Wijk. *Nota Archeologisch beleid, gemeente Beek*. Te raadplegen via <http://www.gemeentebEEK.nl/document.php?fileid=4493&m=1&f=bea979676beea4ddd31781bce5cf8b86&attachment=0&c=6536>.

Topografische Atlas Limburg 1:25.000. Gekarteerd 2004. 2005. Den Haag; ANWB bv.

Topografische kaart van Nederland. No. 68D. 1955, 1959, 1968, en 1979. <http://watwaswaar.nl>, 18 augustus 2009.

Topographische en Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden, schaal 1:50.000. In: *Grote Historische Provincie Atlas 1:25.000. Limburg 1837-1844*. 1992. Groningen; Wolters-Noordhoff bv.

Vleeshouwer, J.J. & J.H. Damoiseaux. 1990. Bodemkaart van Nederland. Schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 61-62 West en Oost Maastricht - Heerlen. Wageningen: Staring Centrum.

Wikipedia. Maastricht Aachen Airport. http://nl.wikipedia.org/wiki/Maastricht_Aachen_Airport, geraadpleegd 13 oktober 2009.

Bijlage 1: Plan van Aanpak

BILAN – ARCHEOLOGIE, CULTUURHISTORIE, ECOLOGIE & GEO-INFORMATIE

BILAN

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

Plan van Aanpak

Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)

Beek (L), Defensierrein

PLAN VAN AANPAK
Beek (L), Defensie. Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase).
p. 1

BILAN – ARCHEOLOGIE, CULTUURHISTORIE, ECOLOGIE & GEO-INFORMATIE

LOCATIE	Beek (L), Defensie.		
PROJECT	Beek (L), Defensie. Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase).		
PLAATS BINNEN ARCHEOLOGISCH PROCES			
Archeologisch vooronderzoek (PVO); verkennend booronderzoek			
OPSTELLER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteurs	BILAN Mw. M. Kooi Postbus 90903/ 5000 GD Tilburg Tel. 0877-876322 / a.kooi@fontys.nl	2008/2009	
Projectleider (senior archeoloog)	BILAN Drs. C.Verbeek Postbus 90903/ 5000 GD Tilburg Tel. 0877-876322 / c.verbeek@fontys.nl	2008/2009	CV
Mede-opstellers			
OPDRACHTGEVER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	DGW&T Contactpersoon: dhr. B. Versaavel Postbus 412 / 5000 AK Tilburg Tel. 013-5117866 / br.versaavel@mindel.nl		
BEVOEGD GEZAG	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente	Gemeente Beek Contactpersoon: mw. C. Riga Postbus 20 / 6190 AA Beek Tel. 046-4389266 / carina.riga@gemeentebEEK.nl		
Provincie			
Overig / onbekend (toelichting)			
RCE (bescherm monument / projectvergunning / grote projecten)	Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed Postbus 1600 3800 BP Amersfoort 033-4217421		
UITVOEREND BEDRIJF / INSTELLING			
Naam	BILAN		
Contactpersoon	Mw. M. Kooi		
Telefoon / e-mail	Tel. 0877-876322 / a.kooi@fontys.nl		
DATUM ONDERZOEK			
Start	Na opstellen PVA		
Duur	-		

BILAN – ARCHEOLOGIE, CULTUURHISTORIE, ECOLOGIE & GEO-INFORMATIE

BASISGEGEVEN	
Projectnaam	Beek (L), Defensie. Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase).
Provincie	Limburg
Gemeente	Beek
Plaats	Beek
Toponiem	Defensie
Gemeente code	-
Kaartblad	60C
X-coördinaat	182, 182
Y-coördinaat	325, 700
Kadaster-nr.	-
CMA/AMK-status	Nvt.
CAA-nr.	Nvt.
CMA-nr.	Nvt.
ARCHIS-monument-nr.	Nvt.
ARCHIS- waarnemings-nr.	Nvt.
CS-code (onderzoeksmetingnummer)	36466
Oppervlakte plan- of onderzoeksgebied	1,25 ha
Huidig grondgebruik	Braak

PERIODE(N)	COMPLEXTYPE(N)
Vroege prehistorie (paleo/mesoliet)	Onbekend
Late prehistorie (bronstijder)	Onbekend
Romeinse tijd	Onbekend
Middeleeuwen (vroeglaatt/NT)	Onbekend

1. Doel en reden van het onderzoek	
Doel	Primair het vaststellen van het bodemprofiel en secundair de aan- of afwezigheid van archeologische waarden in de ondergrond.
Reden	Toekomstige nieuwbouw
Selectiebesluit (alleen na IVO)	

2. Resultaten van het tot dusver uitgevoerde onderzoek

Administratieve gegevens	
Bureauonderzoek	
Uitvoerder	BILAN
Uitvoeringsperiode	Augustus 2009
Publicatie	Boer, E. de, M. Kooi en F. v.d. Biggelaar. Beek (L), Defensie. Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase). BILAN 2009 (intern concept).
Overig onderzoek	
Uitvoerder	Nvt.

BILAN – ARCHEOLOGIE, CULTUURHISTORIE, ECOLOGIE & GEO-INFORMATIE

Uitvoeringsperiode	Nvt.
Uitvoeringmethode	Nvt.
Publicatie	Nvt.

Bewaarplaats van vondsten en documentatie
Nvt.

Resultaten: landschappelijke en aardwetenschappelijke context	
Huidig grondgebruik; (sub) recente ingrepen en verstoringen	Het plangebied ligt momenteel braak en was tot voor kort deels bebouwd.
NAP-hoogte maaiveld	Ca. 111 m +NAP
Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken	Het plangebied bevindt zich in het Zuid-Limburgse lössgebied, dat ligt tussen de schiervlakte van de Ardennen en de Centrale Streek. Het gebied wordt gekenmerkt door een sterk reliëf, dat varieert tussen circa 60 en 320 m + NAP. In verschillende perioden van het bovenkrijt en het Tertiair kwam de zee tot in Zuid-Limburg en werden mariene sedimenten afgezet. Onder subtroopische omstandigheden werd in het laattertiair in deze mariene afzettingen (kalksteen uit het Krijt) en zanden uit het Tertiair) een schiervlakte gevormd. Hierbij zijn de bovenste lagen van de kalksteen uit het Krijt diep verweerd, waardoor alleen het vuursteen en vuursteeneluvium (verweeringsproduct van de kalksteen) overbleven. In het eluvium komt vaak het restant voor van een Tertiaire podzolbodem in de vorm van rode klei. Vanaf het bovenmooien stroomde een voorloper van de huidige Maas door het gebied. Door de opheffing van het Ardennenmassief en het zuidoostelijke deel van Limburg sneed de rivier zich diverse malen in de schiervlakte in en ontstond een terrassenlandschap. In de koude perioden van het Pleistoceen, de Saale- en Weichsel-ijstijden, heerste in Zuid-Limburg een toendra-klimaat met weinig tot geen vegetatie. Over het landschap werd door de wind een 'deken' van löss afgezet (formatie van Bokst, Schimmert Laagpakket). De dikte van deze zeer fijnskorrelige afzettingen varieert sterk, tot plaatselijk meer dan tien meter. Langs randen en op uitstekende punten is het lösspakket lokaal zeer dun of ontbreekt zelfs geheel. In de löss komen zogenaamde droge dalen voor. Deze zijn ontstaan toen de ondergrond bevoeren was en het water langs het oppervlak afstroomde. In het algemeen wordt de löss in Zuid-Limburg onderscheiden in onderste Löss, die hoofdzakelijk in de voorlaatste ijstijd (Saalien) is afgezet, middelste Löss uit het onder- en middenpleistociaal van het Weichselien, en bovenste Löss uit het bovenpleistociaal. Tijdens minder koude perioden heeft verspoeling van de sedimenten langs de hellingen plaatsgevonden en is bodemvorming opgetreden. De bruine bodem die tijdens het Eemien is gevormd, de zogenaamde Rocourt bodem, scheidt de onderste en middelste Löss. Ook de middelste en bovenste Löss worden gescheiden door een bodem, de zogenaamde Kessalbodem. In het Holoceen werd het klimaat een stuk warmer en ontstond het huidige klimaat. Door het reliëf en door de invloed van de zee (ontbossing in de Romeinse tijd en de vroege Middeleeuwen) werden grote delen van de löss verspoeld en afgezet in de beekdalen, de droge dalen, uitspoelingswaaiers en hellingvoeten. Dit materiaal bestaat uit secundair verplaatste löss (bultige,

BILAN – ARCHEOLOGIE, CULTUURHISTORIE, ECOLOGIE & GEO-INFORMATIE

	plaatselijk zandige leem), die vermengd kan zijn met een geringe hoeveelheid ander materiaal, zoals oudere afzettingen, kalksteenbrokken, grindsteentjes of kleine stukjes houtskool of baksteen (colluviaal materiaal). Door het warmere klimaat kon ook op grote schaal bodemvorming plaatsvinden. Ook dit proces is vaak door de mens beïnvloed door kappen, branden en ontginningen. Andere processen die onder invloed van de mens hebben plaatsgevonden zijn het ontstaan van holle wegen, die door langdurig gebruik en afpoeling bijna verticale wanden kregen, en grafen. Grafen zijn steile wandjes op de plaats van de perceelsscheiding, bedekt met houtwallen met meidoorns. Ze zijn ontstaan doordat bij het ploegen de grond binnen elk hellend perceel van de hoge naar de lage zijde werd gewerkt. Dit leidde, in combinatie met erosie, tot terraachtige hellingen. Volgens de geologische kaart bevindt zich in het plangebied leem (windafzettingen)löss (kaarteenheden TE1). De dikte van het löss kan variëren van 150 cm op de randen van de plateaus tot meer dan 8 m op de plateaus. Onder de löss komen Maasafzettingen voor, die overwegend bestaan uit grof zand en grind. Volgens de geomorfologische kaart maakt het plangebied deel uit van een <i>plateauterras</i> al dan niet bedekt met löss of zandige löss (kaarteenheden BE6). Dit zogenaamde Terras van Sint Pietersberg 1 (kaarteenheden PT), dat een relatief vlakke ligging heeft, wordt doorsneden door beekdalen. Direct ten oosten van het plangebied bevindt zich een plaatselijk vergraven en/of geëgaliseerd terrein. Op circa 800 m ten westen van het plangebied bevindt zich een <i>afbraakwand</i> al dan niet bedekt met löss (kaarteenheden 17/16A2), die de rand vormt van het plateauterras. Dit beeld wordt bevestigd door de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland. In het plangebied is te zien dat de locatie ligt in een vlak gebied (circa 111 m +NAP). Circa 900 m ten westen van het plangebied ligt het terrein lager (circa 88 m +NAP). Voor zover bekend hebben er in het plangebied geen bodemverstorende activiteiten, zoals ontgroningen, plaatsgevonden. Volgens de bodemkaart komen in het plangebied geëgaliseerde radebrikgronden voor, die zijn ontstaan in siltige leem (kaarteenheden Bld6). Deze gronden zijn ontstaan in een vlak en bijna vlak terrein (hellinghoek <2 %).
Cultuurlandschappelijke en historische geografische kenmerken	De oudste bewoning in Limburg stamt uit het Paleolithicum. Aangezien een deel van het lösspakket pas daarna is afgezet, komen paleolithische vondsten pas na erosie aan het oppervlak. De randen van de beekdalen hadden een grote aantrekkingskracht op mensen vanwege de aanwezigheid van water en goede graslanden. Waarschijnlijk vond in de dalen al in het Mesolithicum bewoning plaats. Deze resten zijn nadien echter bedekt door een dikke laag colluvium, waardoor ze moeilijk te vinden zijn. Vanaf het Neolithicum vormden de beekdalranden de dichtst bewoonde gebieden. Ook veel van deze sporen zijn echter bedekt geraakt door colluvium. Voor de bronstijd geldt hetzelfde. De grafheuvels uit deze periode lagen echter op de hogere delen en zijn daardoor de oudste duidelijk zichtbare sporen van menselijke activiteit in Zuid-Limburg. Vanaf het begin van de bronstijd nam de ontbossing en dus het areaal cultuurland, sterk toe. Deze trend werd doorgezet in de ijzertijd en de Romeinse tijd. In de Romeinse tijd werden voor het eerst ook delen van de hooggelegen, droge plateaus ontgonnen. De Romeinen legden een uitgestrekt nieuw wegennet aan,

PLAN VAN AANPAK
Beek (L), Defensie. Inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase).
P. 5

	waarlangs de villa's lagen. In het laatste kwart van de derde eeuw nam de bevolkingomvang sterk af, werden de plateaus verlaten en raakten gaandeweg weer bebost. De nederzettingen in de dalen bleven echter bestaan. In de vroege Middeleeuwen was het gebied zeer dun bevolkt. De nederzettingen lagen aan de rand van het beekdal net buiten het bereik van het overstromingswater en op de grens van bouwland en grasland. De beekdalen waren in gebruik als wei- en hooiland. De hooilanden lagen in de natste gebieden. Deze gebieden zijn al een aantal eeuwen geleden verdeeld, hoewel ze na de hooioogst nog lange tijd gemeenschappelijk beweid werden. De weilanden zijn pas veel later opgedeeld. In de twintigste eeuw waren nog diverse weidegebieden eigendom van de gemeente en in gemeenschappelijk gebruik. Het overgrote deel van de plateaus is pas in de periode tussen 1000 tot 1300 in cultuur gebracht. Vanuit de oudere dorpen in de dalen werden op de plateaus nieuwe nederzettingen gesticht. De nederzettingen uit deze periode zijn te herkennen aan namen op -rade (Wijnandrade, Weustenrade), -haag (Hillehagen) en -broek. De namen op -berg, zoals Kleeberg, dateren waarschijnlijk uit de laatste fase van de ontginning (omstreeks 1300). Een probleem bij de ontginning van de hogere gebieden was de bodemgesteldheid en het reliëf. Löss is van nature relatief vruchtbaar, goed bewerkbaar en goed ontwaterd. Het probleem op de plateaus is echter dat het grondwater tientallen meters diep zit, zodat de drinkwatervoorziening voor mens en dier problematisch is. De gronden op de hellingen waren gevoelig voor erosie. Desondanks zijn ze toch ontgonnen. Om de erosie tegen te gaan werden graften aangelegd. Nadat het cultuurland in de dertiende eeuw zijn maximale omvang had bereikt, werd de productie op de bestaande akkers verhoogd door landbouwkundige verbeteringen. Door te intensief gebruik degenereren sommige van de overgebleven bossen tot heide. Gehuchten met namen op -heide, zoals Eyserheide, behoren tot de weinige woonplaatsen die na 1300 zijn gesticht. De bevolkingsgroei tussen 1300 en 1800 werd voornamelijk opgevangen door uitbreiding van bestaande kernen. Het plangebied lag in de eerste helft van de negentiende eeuw in een akkergebied tussen de dorpen Moorseveld in het westen, Geveck in het noordoosten, Oersel in het oosten en Ullestraeten in het zuidoosten. Deze akkers, die bekend stonden als Kruis Boom Veld, waren al ontgonnen voor 1500 en werden ter hoogte van het plangebied gekenmerkt door verkaveling in grote blokken. Een dergelijke verkaveling kan op groot grondbezit wijzen uit de ontginningsperiode of uit een latere periode. De akkers werden doorsneden door noord-oost-zuidwest georiënteerde route de Roermonde à Maastricht (de huidige Vliegenveldweg), die tevens de noordwestgrens van het plangebied vormde. Op circa 150 m ten zuidwesten van het plangebied bevond zich de Hagedoren Weg, ook wel Wasselder weg genoemd (de huidige Hagendoornweg). Het plangebied zelf was in deze periode onbebouwd en in gebruik als bouwland. Deze situatie bleef tot het begin van de twintigste eeuw vrijwel ongewijzigd. In het begin van de jaren dertig verscheen er ten zuiden en ten westen van het plangebied langs de huidige Vliegenveldweg bebouwing en werd het omliggende gebied, waaronder het plangebied, in gebruik genomen als
--	--

BILAN – ARCHEOLOGIE, CULTUURHISTORIE, ECOLOGIE & GEO-INFORMATIE

	boomgaard. In 1944 is het gebied ten oosten van het plangebied ontgonnen voor de aanleg van een vooruitgeschoven luchtnachtbasis om de opmars van de Geallieerden naar Duitsland goed te kunnen ondersteunen. De aanwezige boomgaarden werden gerooid en met behulp van puin en stalenplaten werd een landingsbaan geconstrueerd. Tevens werden verharde parkeerplaatsen, een hangar en een ondergrond brandstofdepot aangelegd. In 1945 werd het vliegveld genaamd Airfield Y-44 in gebruik genomen. In augustus 1945 werd het vliegveld een burgerluchthaven, waarna in 1949 de oude landingsbaan werd vervangen. In 1951 kreeg het vliegveld, naast het commerciële gebruik, weer een militaire functie. Vanwege de militaire status is het vliegveld en het plangebied in de daaropvolgende jaren uit veiligheidsoverwegingen niet betrouwbaar gekarteerd. In de jaren zeventig wordt duidelijk dat het plangebied, en dan met name het westelijke deel, bebouwd is geraakt. Het oostelijke deel was vrijwel onbebouwd. Direct ten westen van het plangebied is in deze periode de A2/E9 aangelegd. Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg en de kaarten 'Kenmerken van het cultuurlandschap' en 'Historische elementen in het landschap' is het plangebied als cultuurlandschap gekarteerd als <i>bovenland</i>, voor 1500, grote blokken. Ten noorden van het plangebied ligt een <i>onverharde weg uit de periode 1810-1955</i> als cultuurhistorische element en direct ten westen ligt een <i>sedert 1830 weinig of matig veranderd verkavelingspatroon</i>.
--	---

Resultaten: perioden en sites	
Regionale archeologische context	Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) heeft het plangebied vanwege de ligging op een plateauterras met radebrikgronden een middelhoge archeologische verwachting. Op diverse plekken op het terras zijn een groot aantal archeologische waarnemingen gedaan en zijn diverse gebieden aangewezen als monument. Het plateauterras vormde door de aanwezigheid van weinig hellend terrein en vruchtbare bodem een aantrekkelijke vestigingsplaats. Dit geldt met name voor bandkeramische nederzettingen. De omgeving van Beek behoort tot het kerngebied van de Nederlandse bandkeramiek. Het plangebied ligt niet binnen een provinciaal archeologisch aandachtsgebied. Op de Gemeentelijk archeologische verwachtingskaart heeft het plangebied, evenals het vliegveld, grotendeels een lage verwachting. Het noordwestelijke deel heeft een hoge verwachting. Uit het plangebied zelf zijn tot op heden geen archeologische vondsten of waarnemingen bekend. In de directe omgeving van het plangebied (straal van circa 1,2 km) bevinden zich volgens de database van de RCE in gelijksortige bodemkundige en geomorfologische context wel diverse waarnemingen en monumenten. De dichtstbijzijnde waarnemingen en monumenten in gelijksortige geomorfologische ligging bevinden zich op bijna 900 m ten oosten van het plangebied en vormen daar een cluster. In dit gebied bevindt zich een <i>terrein van hoge archeologische waarde</i> (monumentnr. 8467) met aangrenzend een <i>terrein van zeer hoge archeologische waarde</i> (monumentnr. 15930) waar sporen van bewoning uit de ijzertijd (huisplattegronden) zijn aangetroffen. Tijdens verschillende archeologische onderzoeken zijn sporen van bewoning

PLAN VAN AANPAK
Beek (L), Defensie: Inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase).
p. 7

	uit de ijzertijd in deze gebieden aangetroffen. De sporen bestaan uit verschillende plattgronden van huizen, schuren, spiekers en verschillende kuilen met onder andere sporen van aardewerkproductie. Binnen deze terreinen en in de directe omgeving zijn tijdens veldkartering diverse waarnemingen gedaan: fragmenten <i>La Tène</i> glas uit de late ijzertijd, fragmenten aardewerk uit het Neolithicum tot Romeinse tijd, gedraaide aardewerkfragmenten uit de twaalfde eeuw en fragmenten bewerkt vuursteen uit het Paleolithicum tot Neolithicum (o.a. Michelsberg-cultuur en Lineaire bandkeramiek) (ARCHIS-waarnemingnr. 27098, 105950, 105951, 105952, 105953, 105954, 404890, 404892, 404894, 407666, 407668, 407670, 407673, 407675, 407677, 407679, 407681, 407700, 407702, 407704, 410076; vondstmeldingnr. 407147, 407148). Tevens zijn in dit gebied resten van een schans uit de Nieuwe tijd aangetroffen (ARCHIS-waarnemingnr. 404116). De overige waarnemingen bevinden zich over het algemeen meer naar de randen van het plateau, op de overgang naar de beekdalen. Zo is op circa 760 m ten noordoosten van het plangebied tijdens een archeologische noodopgraving een deel van een nederzetting uit het vroege Neolithicum A, lineaire bandkeramiek, opgegraven. Tijdens het onderzoek zijn sporen van voorraadkuilen en een huisplattgrond aangetroffen. Het materiaal dat is verzameld bestond uit aardewerk, kralen, (vuur)stenen werktuigen, oker en zaden (ARCHIS-waarnemingnr. 46431). Bij een latere archeologische begeleiding zijn bij vier sporendusters veel vondsten verzameld, bestaande uit aardewerk, vuursteen en natuursteen uit van de lineaire bandkeramiek (ARCHIS-waarnemingnr. 54535). Op circa 760 m ten noordoosten van het plangebied ligt de oude dorpskern van Geveik, die is aangewezen als terrein van hoge archeologische waarde (monumentnr. 16329). De begrenzing van de kern is gebaseerd op negentiende en vroeg twintigste-eeuwse kaarten, maar binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne of laat Middeleeuwse bewoning worden aangetroffen. In dit monument is bij graafwerkzaamheden in de jaren vijftig op 3 m –mv een fragment aardewerk uit de dertiende eeuw gevonden (ARCHIS-waarnemingnr. 35506). Een aangezien terrein is aangewezen als terrein van archeologische waarde (monumentnr. 8486) vanwege de mogelijk aanwezigheid van sporen van bewoning uit de Romeinse tijd en late Middeleeuwen. In het terrein is echter alleen een waarneming van aardewerkfragmenten uit de late Middeleeuwen bekend (ARCHIS-waarnemingnr. 106363). Op circa 1,1 km ten zuidwesten van het plangebied heeft de oude dorpskern van Moorveld ook een hoge archeologische waarde gekregen (monumentnr. 16365). Circa 1,1 km ten oosten van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde (monumentnr. 15912). Tijdens oppervlaktekartering, een opgraving en een archeologische begeleiding zijn sporen en vondsten uit het vroege Neolithicum, de lineaire bandkeramiek aangetroffen (ARCHIS-waarnemingnr. 400982). Op ruim 1100 m ten noorden van het plangebied bevindt zich een terrein met een redthoekige omgrachting (ARCHIS-waarnemingnr. 35602 en 121256). Dit zou een soort schans, een soldatenkamp uit het midden van de zestiende eeuw betreffen. Op circa 800 m ten westen is tijdens een archeologische opgraving de omwalling van een schans en aardewerk uit de late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd aangetroffen (ARCHIS-waarnemingnr. 47714).
--	---

BILAN – ARCHEOLOGIE, CULTUURHISTORIE, ECOLOGIE & GEO-INFORMATIE

	Op ruim 900 tot 1100 m ten zuidoosten van het plangebied zijn aan de rand van het plateau nederzettingssporen uit het vroeg Neolithicum (Lineaire Bandkeramiek) aangetroffen. De vondsten en sporen betroffen enkele paalkuilen, leemwinningen/ afvalkuilen, een deel van een greppel en diverse aardewerkfragmenten, vuursteenartefacten en een maasteen uit het vroegneolithicum-A (ARCHIS-waarnemingnr. 410908). In het gebied zijn eveneens aardewerkfragmenten en vuursteenartefacten uit het middenneolithicum (Michelsbergcultuur) (ARCHIS-waarnemingnr. 407664), vuursteenafslagen uit het Mesolithicum tot Neolithicum en aardewerkfragmenten uit de late Middeleeuwen aangetroffen (ARCHIS-waarnemingnr. 412208). Tevens wordt melding gemaakt van een grote kuil met (secundair verbrand) aardewerk uit de (midden-)ijertijd (vondstmeldingnr. 407146).
Aard en ouderdom van de vindplaats	Onbekend; op basis van de landschappelijke ligging en de bekende archeologische waarden kunnen archeologische waarden vanaf de steentijd tot de late Middeleeuwen worden verwacht in het plangebied.
Gaafheid en conservering (structuren, sporen, vondsten, paleo-ecologische resten)	Onbekend
Begrenzings- en oppervlakte van de totale vindplaats (dus ook buiten het plangebied)	Nvt.
Begrenzing en oppervlakte van het deel van de vindplaats binnen het plangebied	Nvt.
Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	Onbekend.

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

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

BILAN – ARCHEOLOGIE, CULTUURHISTORIE, ECOLOGIE & GEO-INFORMATIE

Aanbevelingen	
Beperkingen	

4. Veldwerk	
Strategie	Verkennd booronderzoek om primair inzicht in de bodemopbouw, eventuele verstoringen en secundair in de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren binnen het plangebied vast te stellen.
Methoden en technieken	Verkennd booronderzoek conform ASB. 6 boringen per hectare; zijnde 8 boringen (Edelman diameter 7 cm) in het plangebied minimaal tot 25 cm in de Ch-horizont, bij voorkeur in een regelmatig, verspreidend grid van 40 x 50 m. De opgeboorde sedimenten worden handmatig vertrokken en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.
Bemonstering	Nvt.
Artefacten: anorganisch	Nvt.
Artefacten: organisch	Nvt.
Paleo-ecologische resten	Nvt.
Beperkingen	

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

6. Eindproduct: rapportage en deponering	
Te leveren product	Eindrapport conform KNA 3.1 en de minimumeisen van de provincie Limburg. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.
Inhoud eindrapport	Eindrapport conform KNA 3.1.
Verspreiding en oplaag eindrapport	Het rapport dient binnen 4 weken na de afronding van het veldwerk in conceptvorm gereed te zijn. Het eindrapport dient in één (analoog) exemplaar aan de opdrachtgever, het RACM en het bevoegd gezag te worden aangeleverd.
Deponering	Vondsten en documentatie conform KNA 3.1 en de richtlijnen van het Provinciaal depot voor bodemvondsten van Limburg.
Beperkingen	
7. Randvoorwaarden	
Personele randvoorwaarden	Het onderzoek moet verricht worden door een door het SIKB gecertificeerd archeologisch bedrijf en conform de KNA 3.1. Het onderzoek moet uitgevoerd worden door een veldteam bestaande uit minimaal een prospector.
Uitvoeringsperiode en	Het veldwerk dient in 1 werkdag uitgevoerd te zijn.

BILAN – ARCHEOLOGIE, CULTUURHISTORIE, ECOLOGIE & GEO-INFORMATIE

opleveringstermijn veldwerk	
Uitvoeringscondities veldwerk	De toegankelijkheid, betredingstoestemming en het milieuraapport wordt door de opdrachtgever geregeld. De opdrachtnemer dient zich in kennis te stellen van kabels en leidingen door middel van een KLC-melding.
Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg, en evaluatie	Nvt
Selectieprocedure tijdens het veldwerk (i.h.b. bij archeologische begeleiding)	Nvt
Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept) eindrapport	Conceptrapport binnen 3 weken na de uitvoering van het veldwerk. Eindrapport na goedkeuring door de opdrachtgever met een eindtermijn van drie weken na het verschijnen van het conceptrapport.
Termijn overdracht van vondsten, monsters en documentatie	Uiterlijk 4 weken na inzending van het standaardrapport, conform specificatie aanleveren vondsten en monsters (DNA 3.1).
Procedure toebijng eindproduct door bevoegd gezag	De uitvoerder overhandigt na goedkeuring van het conceptrapport aan het bevoegd gezag het eindrapport en de bewijzen van overdracht van vondsten en documentatie. Het eindrapport dient altijd binnen twee jaar na afronding van het veldwerk opgeleverd te worden.

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

9. Literatuur en bijlagen	
Literatuur	Boer, E. d e, M. Kooi en F. v d Biggelaar. Beek (L), Defensie. Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase). BILAN 2009 (intern concept).
Bijlage	1. Ligging van het plangebied.

Bijlage 1: Ligging van het plangebied.



Bijlage 2: Administratieve gegevens en lijst met afkortingen conform ASB

Kenmerkcode	Beschrijving	Gegevenstype	Toelichting
ABM	Algemene beschrijvingsmethode	ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving
SB	Soort boringen	BAR	Archeologische boring
CIS	CIS-code	3646	
CS	Coördinatensysteem	RD2000	Rijksdriehoek stelsel
CSD	Coördinatensysteemdatum	ETR589	European Terrestrial Reference System 1989
XCO en YCO	X- en Y-coördinaten	Boring 1	182.148
		Boring 2	182.129
		Boring 3	182.157
		Boring 4	182.213
		Boring 5	182.176
		Boring 6	182.222
		Boring 7	182.204
		Boring 8	182.241
LOB	Locatiebepaling	LT10	Gemeten t.o.v. perceelsgrenzen
PV	Referentievlak	NAP	Normaal Amsterdams Peil
MA	Maaveldhoogte	11082 tot 11200 cm	
MAB	Bepaling maaveldhoogte	MGOV	Waterpastoestel
DB	Datum boring	04/11/2009	
UIT	Uitvoerder	BILAN	
BM	Boormethode	EDM	Edelmanboring
BDM	Boordiameter	7 cm	
OPD	Opdrachtgever	DGW&T	
VTW	Vertrouwelijkheid	OPENBAAR	
OBL	Organisatie beschrijver lithologie	BILAN	
BL	Beschrijver(s) lithologie	Boer, E. de	

Afkortingen

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

Kleurcodes boorstaten

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

Bijlage 3: Boorstaten

BAR	LDO	GD	ZMK	BG	BH	iK	TK (T...)	HK	GWB	BHN (BH...)	CA	SCH	HO	FEC	FOV	ROV	PLH	BST	GLS	HKF	HKB	MSL	LHU	BOT	AWX	SVU	SXX	vondst	NAP-hoogte	opmerking				
1	15	251	ug	g3	h1		br	gr		Ca/A																			11082	brak, zeer nat, boorgat loopt vol met waterguts				
	40	251	ug	g3		br	ge																							vermengd met ophoogzand				
	53	123	ug	g1		br	ge			Ca/C																				wi vlekken				
	115	121				or	ge																							meer wi vlekken, guts stukt, boor loopt leeg				
	130	121				or	ge			Ca																				11132	brak, ophooglaag			
2	35	251	ug	g3	h1	il	br	gr		Ca																				wi puntjes				
	37	121				br	ge			Ab																				leek minder kleig				
	75	121				il				BT																				wi vlekjes, neemt naar onder toe				
	100	121				br	ge			BC																				minder lutum naar onder toe				
	200	121				br	ge			C																				ophoogzand				
3	25	251	ug	g3			ge			Ca																				11153				
	45	121				gr				Ab																					overgang vs. donkerder vlekken			
	90	121				il		br		E																				compact				
	100	121				br		br		BT																					gevi vlekken, neemt naar onder toe			
	175	121				br	ge			C																					11200	boog, Zcm boor		
4	50	g3x				h1		br	gr	Aca																								
	60	121				il	gr	br		Ab																					compact			
	63	121				il	br	ge		E																					wi vlekken			
	100	121					br			BT																						gevi vlekken		
	120	121				br	ge			BC																					11091	brak, Zcm boor, zeer los, oranje gloed, vs met bigz		
5	135	121			g1		br	ge		C																						11091	brak, Zcm boor, zeer los, oranje gloed, vs met bigz	
	160	121				br	ge			C																						11114	gras, Zcm boor	
6	15	121				h1		br	gr	AP																						11114	los	
	70	121				il	ge	gr		C																						gevi vlekken		
	150	121				br	ge			C																						11148	boog	
7	35	121				h1		gr	br	AP																							wi puntjes	
	50	121				il	br	gr		C																								
	140	121				ge	br			C																								
	210	121				h1		ge	br	C																								
8	30	121				il		gr		E																							11150	
	53	121				il		br	toe	BT																								
	65	121				br		br		BT																								
	110	121				ge	br			C																							meer lutum	

Bijlage 4: Overzicht archeologische perioden

Periode		Code
Paleolithicum	Tot 8800 vC	PALEO
Paleolithicum Vroeg	Tot 300.000 C14	PALEOV
Paleolithicum Midden	300.000 - 35.000 C14	PALEOM
Paleolithicum Laat	35.000 C14 - 8800 vC	PALEOL
Mesolithicum	8800 – 5300 vC	MESO
Mesolithicum Vroeg	8800 – 7100 vC	MESOV
Mesolithicum Midden	7100 – 6450 vC	MESOM
Mesolithicum Laat	6450 – 5300 vC	MESOL
Neolithicum	5300 – 2000 vC	NEO
Neolithicum Vroeg	5300 – 4200 vC	NEOV
Neolithicum midden	4200 – 2850 vC	NEOM
Neolithicum Laat	2850 – 2000 vC	NEOL
Bronstijd	2000 – 800 vC	BRONS
Bronstijd Vroeg	2000 – 1800 vC	BRONSV
Bronstijd Midden	1800 – 1100 vC	BRONSM
Bronstijd Laat	1100 – 800 vC	BRONSL
IJzertijd	800 – 12 vC	IJZ
IJzertijd Vroeg	800 – 500 vC	IJZV
IJzertijd Midden	500 – 250 vC	IJZM
IJzertijd Laat	250 – 12 vC	IJZL
Romeinse Tijd	12 vC – 450 AD	ROM
Romeinse Tijd Vroeg	12 vC – 70 AD	ROMV
Romeinse Tijd Midden	70 – 270 AD	ROMM
Romeinse Tijd Laat	270 – 450 AD	ROML
Middeleeuwen	450 – 1500 AD	XME
Middeleeuwen Vroeg	450 – 1050 AD	VME
Middeleeuwen Vroeg A	450 – 525 AD	VMEA
Middeleeuwen Vroeg B	525 – 725 AD	VMEB
Middeleeuwen Vroeg C	725 – 900 AD	VMEC
Middeleeuwen Vroeg D	900 – 1050 AD	VMED
Middeleeuwen Laat	1050 – 1500 AD	LME
Middeleeuwen Laat A	1050 – 1250 AD	LMEA
Middeleeuwen Laat B	1250 – 1500 AD	LMEB
Nieuwe Tijd	1500 – heden	NT
Nieuwe Tijd A	1500 – 1650 AD	NTA
Nieuwe Tijd B	1650 – 1850 AD	NTB
Nieuwe Tijd C	1850 – heden	NTC
Onbekend		XXX

Bijlage 5: Overzicht geologische perioden

Perioden					Ouderdom*		
Kwartair	Holoceen	Laat-Holoceen			Subatlanticum	0	
						2.900	
			Midden-Holoceen			Subboreaal	5.000
						Atlanticum	8.000
			Vroeg-Holoceen			Boreaal	9.000
					Preboreaal	10.150	
	Pleistoceen	Laat-Pleistoceen	Weichselien	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Jonge Dryas	10.950	
					Allerød	11.900	
					Oude Dryas	12.100	
					Bolling	12.450	
						73.000	
				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		73.000	
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		115.000		
			Eemien				130.000
		Midden-Pleistoceen	Saalien				370.000
			Holsteinien				410.000
			Elsterien				475.000
			Cromerien				850.000
		Vroeg-Pleistoceen	Bavelien				1.100.000
			Menapien				1.200.000
			Waalien				1.500.000
			Eburonien				1.800.000
			Tiglien				2.450.000
Pretiglien					2.600.000		
Tertiair	Plioceen				5.300.000		
	Mioceen				23.000.000		
	Oligoceen				34.000.000		
	Eoceen				56.000.000		
	Paleoceen				65.000.000		

* in o.a. C14-jaren. Bron: Berendsen, H.J.A. 2004.