

Aanvullende Archeologische Inventarisatie

Kruisstraat
(Gemeente Eijsden)



BILAN

2003/17

BILAN

Bilan 2003-17

huyys

Hogescholen

10009248

AFGESCHREVEN

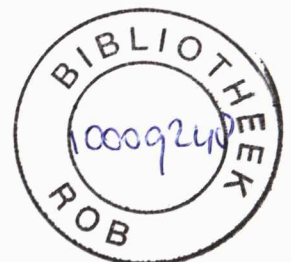
Bezoek
Rijksdienst voor het
Oudheidkundig Bodemonderzoek

Aanvullende Archeologische Inventarisatie

Kruisstraat
(Gemeente Eijsden)

BILAN

2003/17



Rapport-ID

Titel	Aanvullende Archeologische Inventarisatie Kruisstraat (gemeente Eijsden)
Nummer	2003/17
Aantal pagina's	34
Opdrachtgever	Stichting Woningbeheer Eijsden
Contactpersoon opdrachtgever	P.J. Dohmen
Onderzoekskader	Herinrichting plangebied
Projectleider BILAN	K Gheysen
Auteur(s)	K Gheysen
Onderzoeksmedewerker(s)	B. van Spréw en J. van Gestel
Kaarten en afbeeldingen	C. Bezemer
Onderzoekperiode	Maart 2003
Eindrapport	April 2003
Elektronische versie	-
Verzendlijst definitief	Stichting Woningbeheer Eijsden Provinciaal archeoloog R.O.B. KB-depot (digitaal)
Akkoord Bilan	C. Witteveen

BILAN

Postbus 90903
5000 GD Tilburg

T: 0877-874278
F: 013-5360051
M: 06-52352850
E: bilan@fontys.nl
www.bilan.nl

Bezoekadres:
Hoeveneseweg 55B,
Ruimtes 25 t/m 27
Tilburg

© BILAN 2003

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

Inhoudsopgave

Samenvatting	7
1 Inleiding.....	9
1.1 Ligging van het plangebied	10
2 Methode	11
3 Resultaten van het bureauonderzoek.....	12
3.1 Geologie, geomorfologie en de bodem	12
3.2 Archeologie.....	14
4 Resultaten veldonderzoek: een archeopedologische benadering.....	20
4.1 Analyse van de bodem.....	20
4.2 Archeologie in de boringen.....	22
5 Conclusie en aanbevelingen.....	22
6 Literatuur.....	23
7 Bijlagen	25

Figuren

fig. 1: ligging van het plangebied in de regio.....	10
fig. 2: IKAW met aanduiding van het plangebied en archis-gegevens	15
fig. 3: profiellijn boorpunten 6-7	21

Samenvatting

In opdracht van Stichting Woningbeheer Eijsden voerde Bilan in maart 2003 een AAI uit van het plangebied Kruisstraat te Eijsden, provincie Limburg. Aanleiding voor de AAI was de herinrichting van het plangebied, waarbij versterking van het al dan niet aanwezige archeologische bodemarchief mogelijk is.

De AAI bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Tijdens het bureauonderzoek werden zowel bodemkundige, geologische en geomorfologische als archeologische en cartografische gegevens verzameld en geanalyseerd. Aan de hand van dit bureauonderzoek werd een beeld gevormd van de regio.

Tijdens het veldonderzoek werden 7 boringen gezet. Hierbij werden de bodemopbouw geanalyseerd en archeologische indicatoren bestudeerd en verzameld.

Het plangebied is onderdeel van het Zuid-Limburgse lössgebied en ligt vlakbij de kleiafzettingen van de Maas. Het plangebied valt volledig binnen een radebrikgrond. Dit werd bevestigd door het booronderzoek.

Tegelijk was het plangebied middelhoog gewaardeerd op de IKAW. In de nabije omgeving komen voornamelijk Romeinse vondsten voor. Ook het kasteel Eijsden ligt op 200m ten zuidwesten van het plangebied. Op grond van het bureauonderzoek werd vermoed dat het plangebied als akker of boomgaardgrond gebruikt werd en slechts recentelijk bebouwd is.

Dit werd bevestigd door het veldonderzoek. Er werden geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. Het westelijke deel van het plangebied is verstoord.

Op grond van het onderzoek wordt geen aanvullend archeologisch onderzoek voor het plangebied aanbevolen. Bij het aantreffen van archeologische resten tijdens de graafwerken bestaat evenwel een meldingsplicht, zoals bepaald in de Monumentenwet. Ook verdient het aanbeveling om bij verdere werkzaamheden het omliggende gebied nader te analyseren.

1 Inleiding

In maart 2003 voerde Bilan een aanvullende archeologische inventarisatie (AAI) uit voor de Stichting Woningbeheer Eijsden in de gemeente Eijsden op het plangebied gelegen tussen de Kruisstraat en de Wilhelminalaan (zie fig. 1). Deze AAI werd uitgevoerd als een booronderzoek conform de specificaties in het *Handboek Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*.

De aanleiding voor het onderzoek was de herinrichting van het plangebied. De graafwerken die hiermee gepaard gaan, zullen de bodem en het mogelijk archeologisch bodemarchief vernietigen. Deze AAI had tot doel om eventuele archeologische waarden in de bodem te lokaliseren.

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. In het bureauonderzoek werden verschillende gegevens gecombineerd om zo een beeld van de regio te vormen voorafgaand aan het eigenlijke veldonderzoek. Het veldonderzoek omvatte 7 boringen met een Edelmanboor met een doorsnede van 7 cm. Voorafgaand aan het veldwerk werd een KLIC-melding gedaan met het nummer 2003/z/12/6657. De projectleiding en wetenschappelijke leiding was in handen van K.Gheysen.

Dit rapport bevat een beschrijving van de toegepaste onderzoeksmethode, een analyse van de onderzoeksgegevens, de conclusies en de aanbeveling, ondersteund met kaartmateriaal. Bijgevoegd zijn de afkortingen en codes conform NEN5104 gebruikt in de boorstaten, de boorstaten, een vondstenlijst, een verklarende woordenlijst en een overzicht van de archeologische en geologische perioden. De woorden in de tekst aangeduid met een asterisk* zijn in de verklarende woordenlijst opgenomen.

1.1 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt in de gemeente Eijsden, provincie Limburg. De gemeente Eijsden ligt langs de Maas 10 kilometer ten zuiden van Maastricht, aan de Belgische grens.

Het plangebied ligt ten westen van de Kruisstraat. Ten zuiden van het plangebied ligt het kasteel Eijsden, van het plangebied gescheiden door weiland. Ten noorden en ten westen liggen woonpercelen, respectievelijk grenzend aan de Wilhelminalaan en de Graaf de Geloeslaan. Het plangebied is 7220 m² groot en is deels bebouwd.

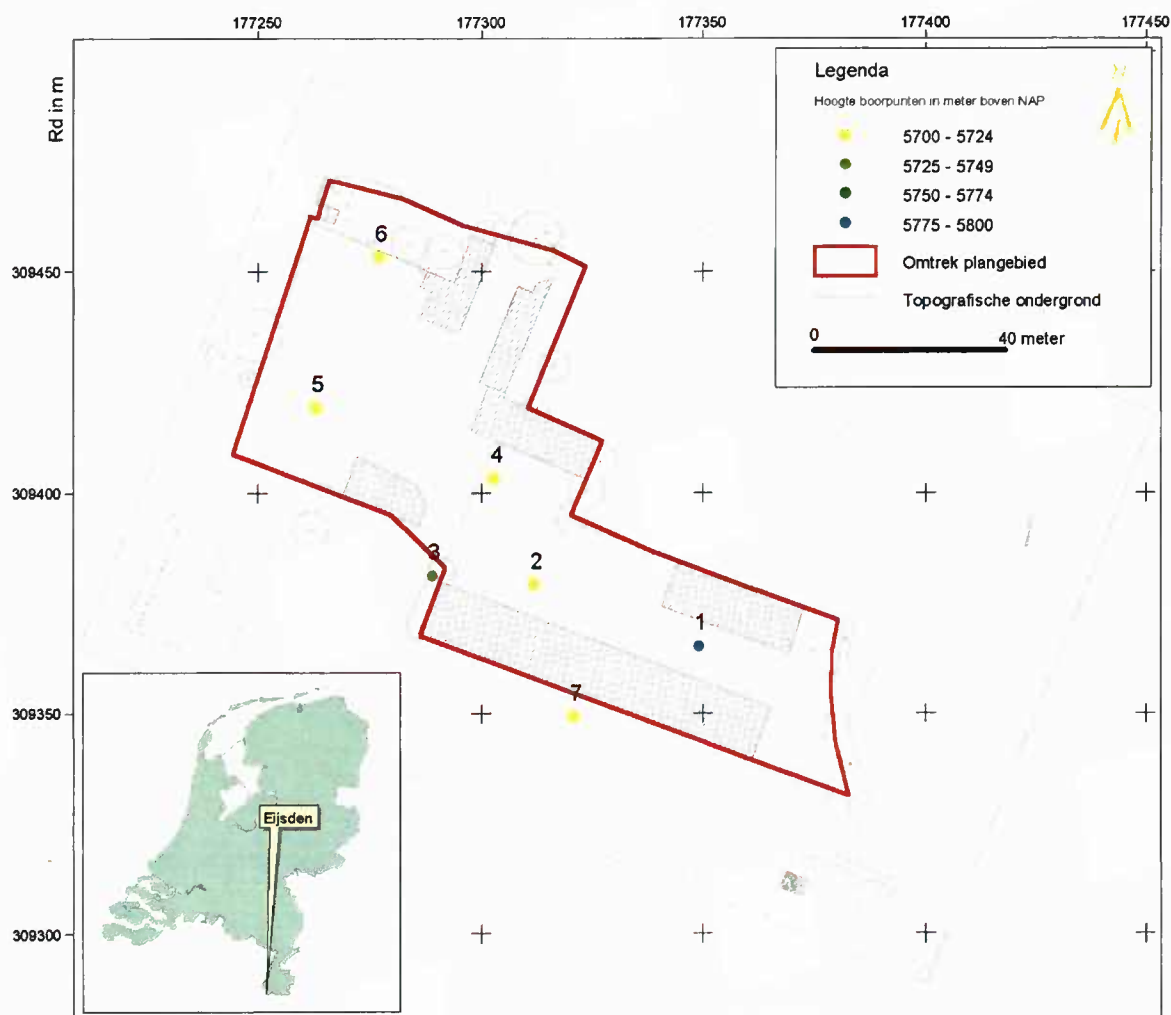


fig. 1: ligging van het plangebied in de regio

2 Methode

Een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) is een non-destructieve prospectiemethode voor het karteren en waarden van archeologische waarden. Op basis van een AAI kunnen adviezen worden gegeven over de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied, aanvullend onderzoek en - indien nodig - over de inrichting van het plangebied.

Een AAI kan diverse uitvoeringvormen hebben, zoals een booronderzoek, een oppervlakte- en een slootkantkartering. Deze AAI werd uitgevoerd als een karterend booronderzoek, ondersteund met gegevens verkregen via een bureauonderzoek van het plangebied en zijn omgeving. Hierbij waren de specificaties over de AAI (AAI-1) uit het eindrapport *Handboek Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*¹ het uitgangspunt.

Tijdens het bureauonderzoek werden bronnen geraadpleegd over de geologische, geomorfologische en pedologische* opbouw van de regio. De geschiedenis en de archeologie van het gebied werden bestudeerd, samen met de gegevens uit de Archis-database² en historische bronnen.

Tijdens het veldonderzoek werden 7 boringen gezet. Door de vorm van plangebied, de aanwezige bebouwing, begroeiing en andere bepalende factoren was een vast boorgrid niet mogelijk. Er werd gestreefd naar een zo goed mogelijke vlakdekking. De boringen werden uitgevoerd met een Edelmanboor met diameter 7 cm. Alle boorstaten werden beschreven volgens NEN 5104³ en achterin dit rapport opgenomen.

De boringen werden minimaal tot in de onderliggende schone C-horizont gezet met een maximale diepte van 250 cm. Hierbij werd aandacht besteed aan de opbouw van de bodem, de mate van versterking en archeologische indicatoren als aardewerk- en houtskoolfragmenten. In combinatie hiermee werd de landschappelijke ligging bestudeerd. Twee boringen (1 en 2) stukten op 50 cm diepte. Noch de puinboor, de grindboor, het pikhouweel of de beitel brachten enig soelaas.

¹ Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 2001, Amersfoort.

² Archeologisch Informatiesysteem (Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek).

³ Nederlands Normalisatie-Instituut.

3 Resultaten van het bureauonderzoek

3.1 Geologie, geomorfologie en de bodem

Het plangebied ligt op de rand van het Zuid-Limburgse lössgebied vlak langs de rivierafzettingen van de Maas. Deze verschillende geomorfologische gebieden hebben, elk op hun eigen manier, de bewoningsgeschiedenis van de regio beïnvloed.

De ondergrond van Zuid-Limburg bestaat voornamelijk uit kalksteen, gevormd onder mariene* omstandigheden. Na het terugtrekken van de Krijtzee en het rijzen van het land kwam de zachte kalksteen aan het oppervlak. De kalksteen verweerde door insijpelend regenwater en werd ingesneden door rivieren. Op het einde van het Oligoceen (ca. 30 – 25 miljoen jaar geleden) kwam de zee terug en deed een kalkstenen kliffenkust ontstaan. De lagergelegen delen werden afgedekt door nieuwe zee-afzettingen. Na het definitieve terugtrekken van de zee (boven-Mioceen, ca. 6 miljoen jaar geleden) bleef Zuid-Limburg een groot kustgebied bestaande uit moeras met afwisselend land en water. Op hoger gelegen delen begon de insnijding van de mariene sedimenten door beken en rivieren als de Maas en de Geul.

Met het Pleistoceen (2 miljoen jaar – 10.000 jaar BP) en de opkomst van de ijstijden werd het reliëf verder gevormd. Door platentektoniek werd het landschap hoger opgetild en kwam het moeras droog liggen. Door het kantelen van het landschap verlegde de Maas enkele malen zijn loop van oost naar west. Dit resulteerde in de in de huidige zes Maasterrassen. Het plangebied ligt op het Cabergterras langs de Maas. Dit reliëf van Maasterrassen werd tijdens de laatste ijstijd afgedekt met het lössdek dat, door rivieren en beken versneden en door inwerking van vorst, water, wind en algemene processen van erosie en sedimentatie het huidige landschap heeft bepaald.

Volgens de Geologische oppervlaktekaart⁴ wordt de omgeving van het plangebied grotendeels bepaald door drie geologische eenheden: de Formatie van Twente/Eindhoven (TE1), de Formatie van Singraven (Si^b) en de Betuwe Formatie (Be).

Het plangebied ligt op de rand van de eenheid TE1. Deze eenheid, de Formatie van Twente/Eindhoven, bestaat uit leem, afgezet door de wind in het Weichselien in periglaciaire* omstandigheden. Gedurende de koude periodes in dit tijdperk, ca. 27.000 tot 10.000 BP, lagen grote delen van de Noordzee droog. Door de geringe begroeiing werden grote hoeveelheden zand, leem en klei door de wind honderden kilometers meegevoerd en gescheiden afgezet.

In de hierop volgende periode werd het gebied opnieuw doorsneden door rivier- en beeksystemen. Aan de westzijde van het plangebied ligt de Betuwe Formatie (kaartcode Be). Deze formatie wordt gekenmerkt door rivierafzettingen van de Maas, bestaande uit klei, zand en grind. Lokaal veen kan aanwezig zijn. Aan de zuidzijde van het plangebied ligt de Formatie van Singraven (kaartcode Si^b). Het is een beekafzetting die vooral uit verspoelde en omgewerkte löss (of leem) met plantenresten bestaat. Ook kan lokaal veen aanwezig zijn. In de beekafzetting stroomt nu de Voer.

⁴ Rijksgeologische dienst, 1988, Haarlem.

Naar het noorden toe komen de geologische kaartcodes Ma, Gu en Mt2 voor. De Formaties van Gulpen (kaartcode Gu) en Maastricht (kaartcode Mt2) zijn mariene sedimenten, afgezet in het Krijt en gekenmerkt door de opbouw uit zachte kalksteen. Zowel bij het Blankenbergklooster, waar vrij veel vuurstenen aan het oppervlak voorkomen, als de vuursteenmijnen te Rijckholt, dagzomen ontsluitingen van deze formaties.

Verder zijn plaatselijk langs de hellingen pleistocene Maasafzettingen aanwezig (kaartcode Ma). Deze afzettingen worden grotendeels gevormd uit grind, zand en klei.

De verschillende geomorfologische omstandigheden zorgden voor diverse bodemgeografische gebieden. Rondom de site komen volgens de Bodemkaart van Nederland⁵ rivierkleigronden (Rd10A, Rd90C, KRd7), brikgronden (Bld6) en leemgronden (Ldh6) voor. Elk bodemgeografisch gebied heeft zijn eigen kenmerken wat betreft sedimentologie* en pedogenese*.

Het plangebied valt volledig binnen een radebrikgrond (Bld6A, bestaand uit siltige leem met een helling kleiner dan 2 %). Een brikgrond betekent dat een duidelijk ontwikkelde textuur-B (= Bt-horizont of klei-uitspoelingslaag) aanwezig is. Deze Bt-horizont onderscheidt zich duidelijk van de C-horizont door de dichtheid⁶. Het textuurverschil tussen de A- en B-horizont uit zich vrijwel uitsluitend in de lutumfractie.

De brikgronden worden opgedeeld aan de hand van hydromorfe kenmerken*. De briklaag (Bt-horizont) begint op 40 à 50 cm diepte. Deze laag is egaal bruin gekleurd en vertoont in de bovengrond geen duidelijke nieuwe bodemprofielontwikkeling⁷.

Roestvlekken en mangaanconcentraties die beginnen onder de Bt-horizont. Wanneer deze wel voorkomen in de B2t- en eventueel de C-horizont komt dit door verticale scheuren en oude wortelgangen.

Ap	0 – 30 cm	Donkerbruine matig humusarme siltige leem
A2	30 – 60 cm	Geelbruine siltige leem; klei-uitspoelingshorizont
B21t	60 – 80 cm	Donkerbruine siltige leem; klei-uitspoelingshorizont
B22t	80 – 100 cm	Bruine siltige leem ; klei-uitspoelingshorizont
B3t	100-120 cm	Donker geelbruine siltige leem; klei-uitspoelingshorizont
C1	120 – 180 cm	Geelbruine siltige leem; ontkalkt moeder materiaal
C2	180 – xxx cm	Siltige leem; kalkrijk moeder materiaal (<i>löss in situ</i>)

tabel 1: Een type-profiel van een radebrikgrond (In De Vleeshouwer en Demaiseaux, 1990, p.)

⁵ STIBOKA, 1990.

⁶ Vleeshouwer en Damoiseaux, p.65, 1990.

⁷ Bakker, H., De en Schelling, J., p. 140. 1989.

Rondom het plangebied liggen Maasafzettingen (rivierkleigronden) en colluvium*, afkomstig van de hellingen (leemgronden). Rivierkleigronden zijn belangrijk voor de aanwezigheid van water en goede graslanden en waren in de vroege Middeleeuwen al in gebruik als wei- en bouwland. De klei-afzettingen vormen een dik sedimentatiepakket.

De leemgronden zijn een afspoeling van de hellingen en bedekken het oorspronkelijk looppniveau. Deze afspoelingen ontstonden vanaf de laatromeinse tijd door de ontginningen van de hellingen en plateaus. Oudere sporen kunnen onder dit colluvium aanwezig zijn.

3.2 Archeologie

Het archeologisch bureauonderzoek werd uitgevoerd aan de hand van Archis-gegevens, de AMK en historische kaarten en bronnen.

3.2.1 IKAW

De Indicatieve Kaart voor Archeologische Waarden deelt het Nederlandse landschap op in drie archeologische verwachtingszones: laag, middelhoog en hoog. Deze kaart is gebaseerd op de combinatie van archeologische vondsten, bodemkundige, geologische en geomorfologische gegevens. Deze kenmerken hebben een wisselwerking op elkaar en zijn bepalend voor de aan- of afwezigheid van archeologische waarden.

Het plangebied valt binnen een zone die niet gekarteerd is op de IKAW als gevolg van de aanwezige bebouwing, waaronder kartering niet mogelijk is. Door de ligging aan de rand van de bebouwde kom die grenst aan een vlak met een middelhoge archeologische verwachting wordt eenzelfde verwachting van het plangebied vermoed (zie fig.2).

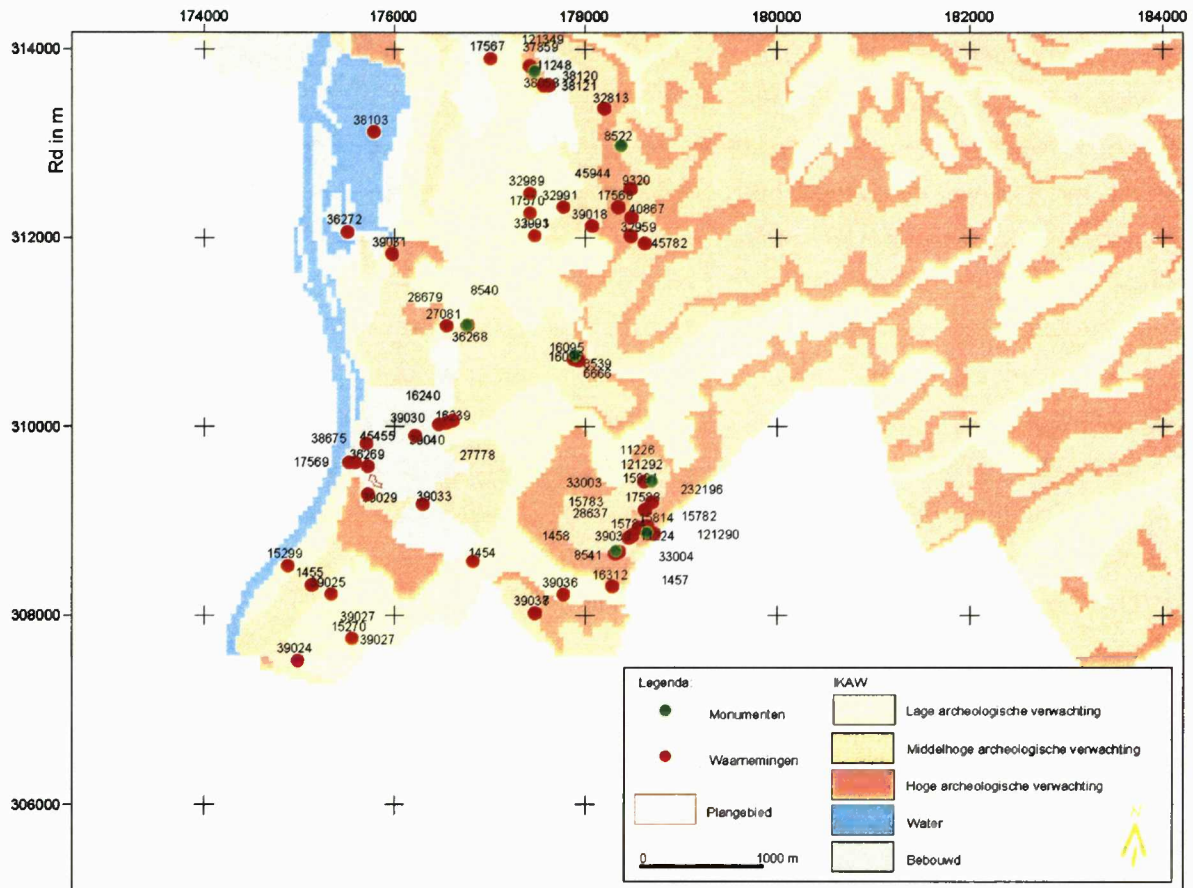


fig. 2: IKAW met aanduiding van het plangebied en archis-gegevens

3.2.2 Archis en AMK

De database van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (R.O.B.) en de Archeologische Monumentenkaart (AMK) geven een overzicht van de aangetroffen archeologica en archeologische monumenten in Nederland. Aan de hand van deze gegevens werd een beperkte regionale analyse gemaakt (zie fig. 2).

De oudste betrouwbare bewoningssporen in Zuid-Limburg en omstreken liggen in Caberg-Maastricht in de Belvédèregroeven. Deze sporen stammen uit het middenpaleolithicum en zijn circa 250.000 jaar oud. Door de jongere afzettingen van het lösspakket komen dergelijke oude sporen pas aan het licht na een grote erosie of diepgravende werken (cf. groeves).

De oudste bewoningssporen uit de omgeving van het plangebied bevinden zich op de Steenberg te Mesch⁸. Het betreft een site uit het Laat-Magdalen (ca. 15000 – 9500 BP), gedeeltelijk bewaard in een natuurlijke depressie in het terrein. Na een intensieve veldkartering werd de site in 1986 opgegraven. Hieruit bleek het om een kleine vuursteenbewerkingsplaats te gaan. Iets verderop werd een Creswellspits uit dezelfde periode aangetroffen op de Mescherheide⁹.

⁸ Archis waarnemingsnummers 15782, 33003, 33004.

⁹ Archis waarnemingsnummer 28637.

Op korte afstand van deze site op de Steenberg¹⁰ en de Mescherheide¹¹ werden bij veldkartering vrij veel vuursteenartefacten aangetroffen uit het Mesolithicum. Door erosie en ploegen worden deze sites steeds verder aangetast.

Nabij het Savelsbosch te Gronsveld¹² zijn sporen van vuursteenwinning in dagbouw uit het Neolithicum aangetroffen. Hierdoor heeft het Savelbosch de status van attentiegebied. De vondst van een vuursteenbijl¹³ bevestigt deze status.

Het Neolithicum is vooral vertegenwoordigd te Rijckholt en Sint Geertruid, opnieuw nabij het Savelsbosch. Naast de talrijke oppervlaktevondsten¹⁴ is de vuursteenwinning in mijnbouw¹⁵ een uitzonderlijke archeologische bron. Deze vuursteenmijnen werden ontgonnen tijdens het vroeg- en middenneolithicum (ca. 5300-2850 v.C.). In het laatneolithicum (2850-2000 v.C.) waren de vuursteenmijnen min of meer uitgeput en werd overgeschakeld naar de Maasgrinden en de vuursteenmijnen in Valkenburg.

Te Rijckholt wijzen de Archis waarnemingsnummers 17568 en 45994 op een vuursteenbewerkingsite waar de ruwe grondstoffen werden verwerkt tot halffabrikaten en afgewerkte producten. De volledige productieketen van ontginning tot afwerking en transport is hier aanwezig door de verschillende periodes van het Neolithicum heen.

In Eijsden zelf ten slotte werden vuurstenen werktuigen en een afslag uit de overgangperiode tussen het Mesolithicum naar het Neolithicum¹⁶ gevonden.

De metaaltijden (bronstijd en ijzertijd) omspannen een periode van 2000 v.C. tot 12 v.C. maar zijn in tegenstelling tot de steentijden en de Romeinse tijd ondervertegenwoordigd. Uit deze periode zijn er slechts drie waarnemingen bekend op het grondgebied van de gemeente Eijsden. Twee hiervan dateren uit de overgangperiode naar de Romeinse tijd. Alle waarnemingen komen uit Rijckholt en het Savelsbosch. De bronstijd (2000-800 v.C.) is niet vertegenwoordigd¹⁷.

Uit de ijzertijd (800 – 12 v.C.) is een kuil met ijzertijdkeramiek¹⁸ aangetroffen in de kloostertuin te Rijckholt. Bij de scherven van "germaansche urnen" zijn weefgewichten gevonden. Bij het Savelsbosch te Rijckholt werd een fragment van een glazen armband¹⁹ aangetroffen in La-Tène-traditie, gedateerd op de overgang naar de Romeinse tijd. De bewoningssporen uit de eerste eeuw te St.-Geertruid behoren tot dezelfde inheemse traditie²⁰.

Rondom het plangebied is de Romeinse tijd goed vertegenwoordigd. Opvallend is wel dat de meeste waarnemingen stammen uit het einde van de negentiende en begin van de twintigste eeuw. Nabij of in elk huidig dorpscentrum, behalve te Sint-Geertruid, zijn, afgaand op het vondstenmateriaal, een Romeinse villa en grafveld ontdekt.

¹⁰ Monumentnummer 11224 (CMA-nr. 69B-069), Archis waarnemingsnummers 15782 t/m 15784, 15814.

¹¹ Monumentnummer 11226 (CMA-nr. 69B-070), 15991.

¹² Monumentnummer 8522 (CMA-nr. 69B-02).

¹³ Archis waarnemingsnummer 16095.

¹⁴ Archis waarnemingsnummers 17568, 32993, 33001, 32989, 40867, 45944.

¹⁵ Monumentnummers 968, 11167.

¹⁶ Archis waarnemingsnummers 9320, 16239.

¹⁷ Archis waarnemingsnummer 1458 op de Steenberg te Mesch is mogelijk een omgrachte bronstijdgrafheuvel.

¹⁸ Archis waarnemingsnummer 32991.

¹⁹ Archis waarnemingsnummer 6666.

²⁰ Archis waarnemingsnummer 39018.

Bij de aanleg van de spoorlijn Maastricht-Luik in 1865 werden te Oost-Maarland bij een laatmiddeleeuws kapelletje enkele laatmiddeleeuwse begravingen aangetroffen, evenals fragmenten Romeins bouwmetaal²¹. Het terrein is als monument met een mogelijk Romeinse villa²² beschermd. Iets meer naar de Maas toe werd in Oost aan de Steenentoren²³ soortgelijk metaal gevonden. Nog verder naar het noordwesten ligt onder de huidige Maas nog een mogelijke Romeinse villa²⁴. Dit is wegens voor de hand liggende redenen niet meer te controleren.

Bij het archeologisch zeer interessante Savelsbosch²⁵ te Rijckholt werd bij veldkarteringen een grote hoeveelheid nederzettingmetaal (kookpotten, *dolia**, *mortaria**, maalstenen) en bouwmetaal (natuursteen, dakpannen) aangetroffen. De mogelijke resten van een Romeinse villa²⁶ staan op de lijst van te beschermen monumenten.

Ook op de Steenberg te Mesch zijn een mogelijk Romeins grafveld en grafheuvel opgenomen als te beschermen monument²⁷. Op deze locatie zijn verschillende fragmenten aardewerk en glas gevonden²⁸. Het vondstenmetaal ondersteunt de hypothese van een grafveld. Op het Caesterveld te Mesch zijn grindfunderingen, Romeinse keramiek en munten²⁹ aangetroffen die wijzen op bebouwing. Ook op andere locaties te Mesch zijn Romeinse parafernalia aangetroffen³⁰, al zijn deze jammer genoeg niet altijd even goed gedocumenteerd.

In de kasteeltuin van Gronsveld werd bij werken en opgravingen in 1880 een Romeins grafveld aangetroffen met diverse crematiegraven³¹. Ook in Gronsveld staan resten van een Romeinse villa en het grafveld op de lijst van te beschermen monument³². Dit wordt ondersteund door de vondst van onder meer ijzerslakken, *tegulae**, bouwmetaal en vaatwerk³³.

²¹ Archis waarnemingsnummer 36268. Ondermeer tegulae* en hypocausttegels* werden gevonden.

²² Monumentnummer 8540 (CMA-nr. 69B-016).

²³ Archis waarnemingsnummer 39031.

²⁴ Archis waarnemingsnummer 18103.

²⁵ Archis waarnemingsnummer 16096.

²⁶ Monumentnummer 8539 (CMA-nr. 69B-015).

²⁷ Monumentnummer 8541 (CMA-nr. 69B-017).

²⁸ Archis waarnemingsnummers 1457, 39039.

²⁹ Archis waarnemingsnummers 39024, 39025.

³⁰ Archis waarnemingsnummers 39037, 39038, 232196.

³¹ Archis waarnemingsnummers 38058, 38120, 38121.

³² Monumentnummer 11248 (CMA-nr. 69B-014).

³³ Archis waarnemingsnummers 17567, 37859.

In het noorden van Eijsden³⁴ aan de Capucijnenstraat is nederzettingsmateriaal aangetroffen met Romeinse keramiek, bouw materiaal en inheems-Romeins aardewerk. Bij een beperkt noodonderzoek werd Romeinse keramiek gevonden op de overgang naar een pakket schone löss zonder grondsporen. De mogelijkheid bestaat dat deze löss een colluviumpakket is en dat eventuele grondsporen dieper zitten³⁵. Op de terreinen van de zinkwitfabriek is Romeins vaatwerk, een munt en bouw materiaal³⁶ aangetroffen. Ook dit zijn oude meldingen uit het begin van de twintigste eeuw. In 1867 werden overblijfselen gevonden van een Romeins stenen gebouw³⁷, mogelijk op de 'Kletenberg' 200 m ten zuiden van het plangebied, recht tegenover het kasteel Eijsden. De precieze functie van dit gebouw is nog niet achterhaald.

Iets ten zuiden van het plangebied in Hoog-Caestert op de Leentjesweg³⁸ werd in 1973 bij niet-archeologische werken een Romeins grafveld aangetroffen. De vele vondsten, waaronder een grote hoeveelheid *terra sigillata** en *terra nigra**, duiden op een vroeg- tot middenromeinse datering. Langs de Maas net ten zuiden van Eijsden werd een Romeinse koperen munt³⁹ gevonden.

De latere archeologische perioden zijn in de Archis-database en de AMK nauwelijks vertegenwoordigd. De oudste waarneming is in Breust waar in een vroege twaalfde-eeuwse kerk Romeins materiaal hergebruikt is. Hier zijn een haardsteen, stucwerk en aardewerk uit de late Middeleeuwen aangetroffen⁴⁰.

Aan de reeds eerder vermelde kapel van Sint Remigius te Oost-Maarland zijn de resten van de middeleeuwse voorloper gevonden met bijhorend grafveldje uit LMEB-NTA⁴¹. In een oude Maasbedding zijn eveneens te Oost-Maarland de restanten ontdekt van een scheepswrak⁴² uit de zeventiende eeuw. Deze boot was geladen met Luikse haardstenen.

In de gemeente Eijsden zijn in de Diepstraat een zestiende-eeuwse haardsteen⁴³ met bijbelse figuurvoorstellingen uit Luik en een laatmiddeleeuwse steengoed beker⁴⁴ gevonden. Op het Vroenhof is melding gemaakt van een laatmiddeleeuwse kuil⁴⁵. Tot slot is langs de Voer een middeleeuws skelet gevonden met een pijlpunt in de wervelkolom⁴⁶.

De enige melding uit de Nieuwe tijd B-C is afkomstig van de baggerwerken uit de sloot van het kasteel Rijckholt. Hierbij kwam materiaal van 1650 tot heden tevoorschijn⁴⁷.

³⁴ Archis waarnemingsnummer 16240.

³⁵ Archis waarnemingsnummer 27778.

³⁶ Archis waarnemingsnummers 39030, 39033

³⁷ Archis waarnemingsnummer 39029.

³⁸ Archis waarnemingsnummer 15270; in 1926 werden hier vondsten gedaan die bij vermoedelijk tot hetzelfde grafveld behoorden. Deze staan beschreven in 39027.

³⁹ Archis waarnemingsnummer 15299.

⁴⁰ Archis waarnemingsnummer 39040.

⁴¹ Archis waarnemingsnummers 27081, 28679.

⁴² Archis waarnemingsnummer 36272.

⁴³ Archis waarnemingsnummer 17569.

⁴⁴ Archis waarnemingsnummers 36269, 38675

⁴⁵ Archis waarnemingsnummer 45455.

⁴⁶ Archis waarnemingsnummer 1454.

⁴⁷ Archis waarnemingsnummer 17570.

3.2.3 Historische kaarten

Door de ontwikkelingen in de twintigste eeuw is de vroegere relatie tussen bewoning en landschap grotendeels verloren gegaan. In de laatste honderd jaar heeft een grote infrastructurele ontwikkeling plaatsgevonden als gevolg van de industriële revolutie. Kaarten gemaakt voor 1850 tonen het landschap vóór deze industriële revolutie. Ze geven een beeld van de landschappelijke inrichting in de Middeleeuwen.

Op de topografische kaart⁴⁸ uit 1989 staan de loodsen op het plangebied aangegeven. De rest van het plangebied is als weiland gekarteerd.

Op de Historische Atlas van Limburg⁴⁹ uit 1918 zijn deze loodsen verdwenen. Het plangebied is dan volledig akkerland of boomgaardgrond en gelegen tussen het dorp en het kasteel Eijsden. Ook de Grote Historische Atlas van Nederland⁵⁰ uit 1842 geeft hetzelfde beeld. Dit doet vermoeden dat het plangebied nog recentelijk onbebouwd was en geen bewoning kende.

⁴⁸ *Topografische Atlas van Limburg*, 1989, kaartblad 111.

⁴⁹ *Historische Atlas Limburg*, kaartblad 769.

⁵⁰ *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4*, kaartblad 124.

4 Resultaten veldonderzoek: een archeopedologische benadering

4.1 Analyse van de bodem

In totaal werden 7 boringen gezet, waarvan er twee (boringen 1 en 2) stuikten op ongeveer 50 cm diepte. Bij het uithakken van de boorpunten kwamen stukken cement te voorschijn. De pogingen om door deze laag heen te komen werden uiteindelijk gestaakt. Boorpunt 4 op hetzelfde perceel kon doorgezet worden tot 250 cm diep. De onverstoorde moederbodem werd niet bereikt. Op deze diepte waren onder meer plantenresten en zachte fragmenten baksteen nog aanwezig.

De bodemopbouw in de overige boringen (boorpunten 3, 5 – 7, zie fig. 3) komt overeen met de radebrikgrond van de bodemkaart. Kenmerkend voor een radebrikgrond is een ontwikkelde Bt-horizont die zich slechts van de C-horizont onderscheidt door de dichtheid of compactie. Ook komen in de Bt-horizont geen roest- of mangaanvlekken voor.

Onder de variabele bouwvoor (Ap) werd een bruine leemlaag aangetroffen. Deze leemlaag werd naar onderen iets lichter van kleur en lemiger. De overgang naar de C-horizont werd bepaald aan de hand van de compactheid en structuur (gelaagdheid) van het materiaal. In de boringen 3, 5-7 was deze overgang duidelijk aanwezig.

Alleen in boring 3 werd een eenduidige overgang tussen de A2- en B2t-horizont aangetroffen. Textuur en bodemkleur verschilden nauwelijks en kunnen geïnterpreteerd worden als de oorspronkelijke bodemvorming. Wel was er een duidelijk onderscheid tussen de Ap- en A2-horizont. De Ap-, de A2- en de onderliggende B2t-horizont werden in boring 7 niet afzonderlijk waargenomen. Vermoedelijk zijn deze horizonten gezamenlijk opgenomen in de ploeglaag. Laag 2 uit boring 7 komt in textuur en samenstelling overeen met de Bt3-horizont in de boringen 3, 5 en 6.

Ter hoogte van de boringen 5 en 6 was de A-horizont verrijkt met humus⁵¹. Dit beïnvloedde de kleur van de A-horizont. De scherpe overgang met de B2t-horizont is vermoedelijk veroorzaakt door aftopping.

⁵¹ Deze boringen bevonden zich op het terrein van een tuincentrum.

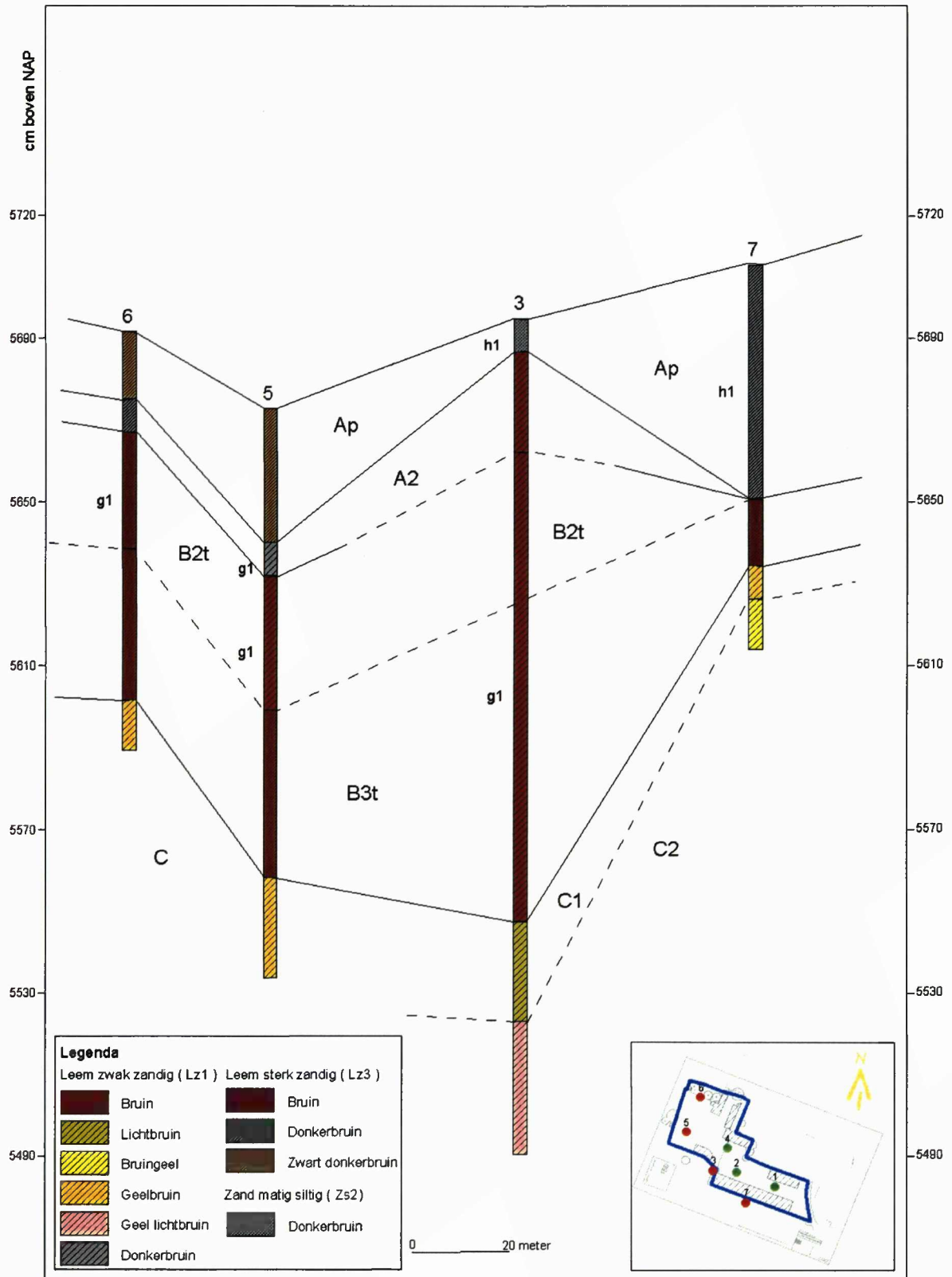


fig. 3: profielijn boorpunten 6-7

4.2 Archeologie in de boringen

De ophogingslaag in de boringen 1, 2 en 4 bestond voornamelijk uit recente koolas en industrieel afval. In boring 4 werden op 120 cm diepte kalksteen- of mortelfragmenten aangetroffen. De laag was vermengd met grof zand en houtskool en moet als verstoord worden geïnterpreteerd.

In de boringen 3, 5 en 6 werden in de ploeglaag (Ap) vondsten aangetroffen. Het betreft stukken van rolkeien (kiezel, vondstnummers 1 en 4.1) en steenkool (vondstnummer 5). Twee kleine stukjes steen kunnen een restant zijn van menselijke bewerking of van natuurlijke erosie (vondstnummer 4.2). Slechts de vondsten 2.1 en 2.2 kwamen uit een onverstoorde context (laag 3, boring 3). Het betreft natuurlijk gerolde kiezel en een stukje kwartsiet. Beide werden gebruikt als grondstof voor vuursteenprodukten. Geen van de stukjes is vertoont menselijke bewerkingssporen en zijn hier natuurlijk aanwezig.

5 Conclusie en aanbevelingen

Het plangebied is gelegen in een archeologisch middelhoge verwachtingszone tussen de oude kern van Eijsden en het kasteel Eijsden. Zowel de ligging als de vondsten en waarnemingen in de omgeving lijken dit te bevestigen.

De AAI wees echter het volgende uit:

Het kasteel is secundair aan de dorpsbebouwing en heeft geen organische verbinding met het dorp. De functie van het plangebied bestond blijkens de historische kaarten uit weiland of boomgaardgrond die het dorp en het kasteel van elkaar scheidde.

Vlakbij het plangebied is een stenen Romeins gebouw aangetroffen dat uit de oude opgravinggegevens niet precies is te lokaliseren. De kern van de Romeinse bewoning lag noordelijk van het plangebied en kan moeilijk in verband gebracht worden met het plangebied.

De boringen toonden aan dat slechts het westelijke deel van het plangebied onverstoord was. Hier werden in de boringen geen archeologische vondsten aangetroffen hetgeen doet vermoeden dat zich hier geen archeologische vondsten bevinden.

Het oostelijke deel van het plangebied is waarschijnlijk tot 250 cm diep verstoord. Waar dit niet het geval is worden op grond van de cartografische gegevens en de boorgegevens uit het westelijke deel geen archeologica verwacht.

Deze onderzoeksresultaten doen de middelhoge verwachting van het plangebied vervallen. Daarom wordt geen aanvullend onderzoek aanbevolen. Indien toch archeologische sporen zouden worden aangetroffen is de Monumentenwet⁵² van kracht. Artikel 47 stipuleert dat indien bij bodemingrepen archeologische vondsten of structuren worden aangetroffen, deze binnen drie dagen aan de bevoegde instanties gemeld moeten worden.

⁵² Editie Schuurman en Jordens 52, Monumentenwet 1988, artikel 47: meldingsplicht binnen de drie dagen aan de burgemeester.

6 Literatuur

Bakker, H. De en Schelling, J., 1989.

Bakker, H. De en Schelling, J., *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen, tweede druk, 1989 [eerste druk 1966].

Editie Schuurman en Jordens 52, 1993.

Nederlandse staatswetten. Monumentenwet 1988. Bewerkt door Geurts en Niftrik, van, vijfde druk, Zwolle, 1993 .

Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4. 1990.

Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4. Zuid-Nederland 1838-1857. 1:50.000.

Kaartblad 124. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen, 1990.

Historische Atlas Limburg, 1989.

Historische Atlas Limburg, Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000. Kaartblad 111.

Uitgeverij Robas Producties, Haarlem, 1989.

Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 2001.

Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, *Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie*, 2^{de} editie, Amersfoort, 2001.

Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 2002.

Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek *ARCHIS-database*. Amersfoort, 2002, www.archis.nl

Rijksgeologische dienst, 1988.

Rijksgeologische dienst, *Geologische kaart van Zuid-Limburg en omgeving*. Oppervlaktekaart.

Schaal 1:50.000, Haarlem, 1988.

STIBOKA, 1990.

STIBOKA, *Bodemkaart van Nederland 1:50.000, Blad 61-62 West en Oost Maastricht – Heerlen*, Wageningen, 1990.

Vleeshouwer, J.J. en Damoiseaux, J.H., 1990.

Vleeshouwer, J.J. en Damoiseaux, J.H., *Toelichting bij kaartblad 61-62 West en Oost Maastricht – Heerlen*, Wageningen, 1990.

7 Bijlagen

1. Lijst van afkortingen en codes conform NEN 5104.
2. Boorstaten.
3. Vondstenlijst.
4. Verklarende woordenlijst.
5. Overzicht archeologische perioden.
6. Overzicht geologische perioden.

1. Lijst van afkortingen en codes conform NEN 5104

korrelgrootte	naam van fractie
< 2 μm	lutumfractie
$\geq 2 \mu\text{m} - < 63 \mu\text{m}$	siltfractie
$\geq 63 \mu\text{m} - < 2 \text{mm}$	zandfractie
$\geq 2 \text{mm} - < 63 \text{mm}$	grindfractie (schelpenfractie)
$\geq 63 \text{mm} - < 200 \text{mm}$	stenenfractie
$\geq 200 \text{mm} - < 630 \text{mm}$	keienfractie
$\geq 630 \text{mm}$	blokkenfractie

Bijmengsel klei

Omschrijving	code	bij grondsoort
kleilig	KX	zand
zwak kleilig	K1	veen
sterk kleilig	K2	veen
mineraalarm	KM	veen

Bijmengsel silt

omschrijving	code	bij grondsoort
siltig	SX	grind
zwak siltig	S1	klei, zand
matig siltig	S2	klei, zand
sterk siltig	S3	klei, zand
uiterst siltig	S4	klei, zand

Bijmengsel zand

omschrijving	code	bij grondsoort
zwak zandig	Z1	grind, klei, leem, veen
matig zandig	Z2	grind, klei
sterk zandig	Z3	grind, klei, leem, veen
uiterst zandig	Z4	grind, klei

Bijmengsel grind

omschrijving	code
zwak grindig	G1
matig grindig	G2
sterk grindig	G3

Bijmengsel humus

omschrijving	code
zwak humeus	H1
matig humeus	H2
sterk humeus	H3

Zandmediaanklasse

omschrijving	code	bij korrelgrootte
uiterst fijn	uf	$\geq 63 - < 105 \mu\text{m}$
zeer fijn	zf	$\geq 105 - < 150 \mu\text{m}$
matig fijn	mf	$\geq 150 - < 210 \mu\text{m}$
matig grof	mg	$\geq 210 - < 300 \mu\text{m}$
zeer grof	zg	$\geq 300 - < 420 \mu\text{m}$
uiterst grof	ug	$\geq 420 - < 2000 \mu\text{m} (= 2 \text{mm})$

Grindverdeling

omschrijving	code	bij korrelgrootte
fijn grind	FG	2 – 5.6 mm
matig grof grind	MGG	5.6 – 16 mm
zeer grof grind	ZGG	16 – 63 mm

Overige afkortingen

bsh	harde baksteen
bsz	zachte baksteen
ca	kalkgehalte
con	(ijzer)concretie
gs	glas
hok	houtschool
ht	hout
ks	koolas
mo	mortel
mn	mangaan
n.v.t.	niet van toepassing
oer	ijzeroer
oxi	oxidatie
pn	puin
pl	plantenresten
ps	plastic
sk	steenkool
vl	verbrande leem
vs	verstoord
indet	indetermineerbaar

hoeveelheid algemeen	omschrijving	code
<1 %	spoor	1
≥1 - 10 %	weinig	2
≥10 - 30 %	veel	3
≥30 - 50 %	zeer veel	4

hoeveelheid grind	percentage	code
spoor	< 1 %	1
weinig	≥ 1 - < 25 %	2
veel	≥ 25 - < 50 %	3
zeer veel	≥ 50 - < 75 %	4
uiterst veel	≥ 75 %	5

hoeveelheid plantenresten	percentage	code
geen plantenresten	= 0 %	PL0
spoor plantenresten	> 0 - < 1 %	PL1
weinig plantenresten	≥ 1 - < 10 %	PL2
veel plantenresten	≥ 10 %	PL3
hoeveelheid plantenresten onbekend		PLX

Afkortingen Kleurcodes

DO	donker
LI	licht
ZW	zwart
BR	bruin
GE	geel

2. Boorstaten

booring	onderdiepte laag	code	grondlijmcode	humuslijmcode	kleurcode	intensiteitscode	ca	oxi	con	oer	mn	pl	ht	osz	osh	hok	ks	mo	ps	gs	pn	sk	vl	vondst	opmerkingen	
1	50	Gz1 g3			ZW DO									3	3	3	3	2	2	3					industrieel afval; boor stuikt op cement(?)	
2	45	Gz1 g3			ZW DO									3	3	3	3	2		3					industrieel afval; boor stuikt op cement(?)	
3	10	Zs2	h1		BR DO																					
3	40	Lz1			BR							1			2									1	vondst op 50 cm; HOK geconcentreerd (wortels)	
3	180	Lz1 g1			BR		1								1									2	wordt lichterbruin naar onder toe; wortelgangen	
3	210	Lz1			BR LI																					
3	250	Lz1			BR LI GE																					
4	50	Gz1 g3			ZW DO									3	3	3	3	2		3					industrieel afval	
4	70	Lz3			BR DO ZW						1				1	2	1									
4	115	Lz3			BR BR						1			3	2	1	3								vs DBR; op 110 cm witgoedgruis	
4	175	Lz1			BR BR						1			3	3	2								5	wit zand; mogelijk bot; verrommelde context	
4	250	Lz1 g1			BR BR						1			1											grover zand	
5	40	Lz3			BR DO ZW																			3		
5	50	Lz1 g1			BR DO																					
5	90	Lz1 g1			BR BR		1							1											vuursteengruis; wortelgang	
5	140	Lz3			BR BR																				wortelcarbon; natte ondergrond	
5	170	Lz1			BR GE		1																		droger; gelaagd	
6	20	Lz3			BR DO ZW									1						1	1					
6	30	Lz3			BR DO									1										4		
6	65	Lz3 g1			BR BR						2			1												
6	110	Lz3			BR BR																					iets lichter; wortelcarbon; nat
6	125	Lz1			BR GE																					
7	70	Lz3	h1		BR DO									1	1	1	1								wordt bleker naar onderen toe	
7	90	Lz3			BR BR																				wortelgang	
7	100	Lz1			BR BR																				wortelgang	
7	115	Lz1			GE BR																				compact	

3. Vondstenlijst

vondst nr.	subnr.	boorpunt	laag	materiaal	categorie	type	aantal	periode	afmetingen	status	opmerkingen	vondstomstandigheden	datum
1	1	3	2	steen	vuursteen	kieze	1	n.v.t.	36x28x10	kieselafslag		50 cm diep	19-3-2003
2	1	3	3	steen	vuursteen	kieze	1	n.v.t.	15x11x8	cortex aanwezig	kiezel en veldspaat	90 cm diep	19-3-2003
3	2	3	3	steen	kwartsiet	indet.	1	indet.	8x4x3	afgerond	natuurlijke ontsluiting in de Maasvallei is mogelijk	90 cm diep	19-3-2003
3	1	5	1	steenkool	antraciet	n.v.t.	1	NTC	22x13x10	ongebruikt		20 cm diep	19-3-2003
4	2	6	2	steen	vuursteen	chip?	2	indet.	6x4x2		mogelijk chip, mogelijk natuurlijke afslagfragment	20 cm diep	19-3-2003
4	1	6	2	steen	vuursteen	indet.	1	n.v.t.	14x11x9	cortex	vermoedelijk natuurlijk 'kernfragment'	20 cm diep	19-3-2003
5	1	4	4	steen	krijt	n.v.t.	3	n.v.t.	7x5x4	verweerd		120 cm diep	19-3-2003

4. Verklarende woordenlijst

BP:	<i>Before Present</i> . Als present is 1950 genomen. Deze datum is gebaseerd op de kalibratiedatum voor het dateren via de koolstofcarbonmethode.
Colluvium:	sedimenten afgezet in een dal.
<i>Dolium</i> (mv. -a):	Romeins dikwandig draaischijfaardewerk, bedoeld als voorraadpot.
Hydromorfe kenmerken:	kenmerken ontstaan door waterhuishouding.
<i>Hypocaust</i> tegel:	Romeinse holle tegel. Door de holte stroomde warme lucht als een soort vloerverwarming. Duidt dikwijls op een villa of badhuis.
Mariene omstandigheden:	onder zee.
<i>Mortarium</i> (mv. -a):	wrijfschaal
Pedogenese:	bodemvorming
Pedologie:	bodemkunde
Periglaciaal:	buiten de ijsmassa gelegen gebied of tijdvak van kort na de grootste uitbreiding van de ijskap. Het meest kenmerkend is een permafrost of permanent bevroren ondergrond.
Sedimentologie:	afzetting van het losse materiaal na transport door wind, water of ijs.
<i>Tegula</i> (mv. -ae):	Romeinse tegel of baksteen.
<i>Terra sigillata</i> :	Romeins gestempeld luxe-aardewerk, is zeer goed te dateren en te herkennen. Heeft een typische rode kleur en is gestempeld (<i>sigillata</i>) door de pottenbakker.
<i>Terra nigra</i> :	Romeins draaischijfaardewerk, met zwartglanzende of grijze (<i>nigra</i>) kleur. Tot ca. 100 n.C. vervaardigd.

5. 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 Laet	35.000 C14 – 8800 vC	PALEOL
Mesolithicum	8800 – 5300 vC	MESO
Mesolithicum Vroeg	8800 – 7100 vC	MESOV
Mesolithicum Midden	7100 – 6450 vC	MESOM
Mesolithicum Laet	6450 – 5300 vC	MESOL
Neolithicum	5300 – 2000 vC	NEO
Neolithicum Vroeg	5300 – 4200 vC	NEOV
Neolithicum midden	4200 – 2850 vC	NEOM
Neolithicum Laet	2850 – 2000 vC	NEOL
Bronstijd	2000 – 800 vC	BRONS
Bronstijd Vroeg	2000 – 1800 vC	BRONSV
Bronstijd Midden	1800 – 1100 vC	BRONSM
Bronstijd Laet	1100 – 800 vC	BRONSL
IJzertijd	800 – 12 vC	IJZ
IJzertijd Vroeg	800 – 500 vC	IJZV
IJzertijd Midden	500 – 250 vC	IJZM
IJzertijd Laet	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 Laet	270 – 450 AD	ROML
Middeleeuwen	450 – 1500 AD	XME
Middeleeuwen Vroeg	450 – 1050 AD	VME
Middeleeuwen Laet	1050 – 1500 AD	LME
Nieuwe Tijd	1500 – heden	NT
Nieuwe Tijd A	1500 – 1650 AD	NTA
Nieuwe Tijd B	1650 – 1850 AD	NTB
Nieuwe Tijd C	1850 – heden	NTC
Onbekend		XXX

6. Overzicht geologische perioden

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

**Rijksdienst voor het Oudheidkundig
Bodemonderzoek - Bibliotheek**



* 1 0 0 0 9 2 4 8 *

sn: 100008059

bc:10009248

BILAN 2003.17