

INGEKOMEN

29 APR 2005

ROELOFS EN HAASE B.V.

Archeologisch Rapport

Inventariserend archeologisch onderzoek aan de
Lawickse Allee te Wageningen

projectnr. 153009.20

revisie 00

11 april 2005

Auteur(s)

J.A.M. Oude Rengerink

Opdrachtgever

Roelofs en Haase projectontwikkeling
Postbus 216
75600 AE RIJSSEN

datum vrijgave

Beschrijving revisie 00

goedkeuring

vrijgave

Definitief

M.M. Marinelli

J.A.M. Oude
Rengerink

Inhoud

Blz.

1	Inleiding	2
2	Onderzoeksopzet	3
2.1	Uitvoering inventarisatie	3
2.2	Uitvoering karterend booronderzoek	3
3	Onderzoeksresultaten	5
3.1	Bureauonderzoek	5
3.1.1	<i>Historie en landschap</i>	5
3.1.2	<i>Regionale Bodemopbouw</i>	5
3.1.3	<i>Archeologie</i>	5
3.1.4	<i>Voorgenomen en bekende verstoringen</i>	5
3.2	Veldonderzoek	6
4	Conclusies en aanbevelingen	7

Bijlagen

- 1 Literatuurlijst
- 2 Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen en boorpuntgegevens
- 3 Periodisering
- 4 Gegevens Centraal Monumenten Archief (CMA) en waarnemingen Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- 5 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Tekeningen

- 153009.20-S1 Situatiekening locatie 1 met ligging boringen
153009.20-S3 Situatiekening locatie 2
153009.20-ROB Topografische kaart met ligging CAA-waarnemingen en CMA-terreinen

1 Inleiding

In opdracht van Roelofs en Haase projectontwikkeling te Rijssen is in april 2005 door Ingenieursbureau Oranjewoud BV een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd, bestaande uit een bureauonderzoek en een karterend booronderzoek.

Aanleiding tot het uitvoeren van het archeologisch onderzoek is het voornemen tot een herontwikkeling van twee locaties aan weerszijden van de Lawickse Allee ten behoeve van woningbouw. Locatie 1, groot circa 0,5 ha, betreft een braakliggend terrein op de hoek van de Lawickse Allee en de Rooseveltweg, bij het Shell-tankstation. Locatie 2 ligt ter plaatse van de autogarage van der Kolk aan de overzijde, op de hoek van de Lawickse Allee en de Stationsstraat. De ligging van de locaties is weergegeven op situatietekeningen *153009.20-S1* en *S3*

Doel van het uitvoeren van een inventariserend archeologisch onderzoek is de archeologische waarden in een gebied te inventariseren. Het onderzoek is hiermee een eerste stap in het inventarisatieproces en heeft tot doel de initiatiefnemer te adviseren over de vraag hoe om te gaan met het archeologische aspect.

Doel van het karterend booronderzoek is het vaststellen van de bodemgesteldheid in het onderzoeksgebied en daarmee het toetsen van de archeologische verwachting op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek. Daarnaast dient het karterend booronderzoek tot het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische resten.

2 Onderzoeksopzet

2.1 Uitvoering inventarisatie

Een inventariserend archeologisch onderzoek bestaat uit twee onderdelen:

- a. bureauonderzoek;
- b. veldonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden de bodemkundige gegevens geïnventariseerd met behulp van o.a. de bodemkaart van Nederland, de geologische kaarten van het gebied en overige bronnen. Archeologische gegevens worden verzameld aan de hand van de direct toegankelijk informatie uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA), het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) bij de Rijksdienst voor het Oudheidkundig

Bodemonderzoek, de Gelderse Cultuurhistorische Waardenkaart en het Centraal Monumenten Archief (CMA), waarbij een overzicht verstrekt wordt van de op het moment bekende waardevolle terreinen en vindplaatsen.

Behalve voor bekende terreinen wordt er voor het gebied een indicatie gegeven van de verwachte archeologische waarden in de klassen lage, middelhoge en hoge indicatie.

2.2 Uitvoering karterend booronderzoek

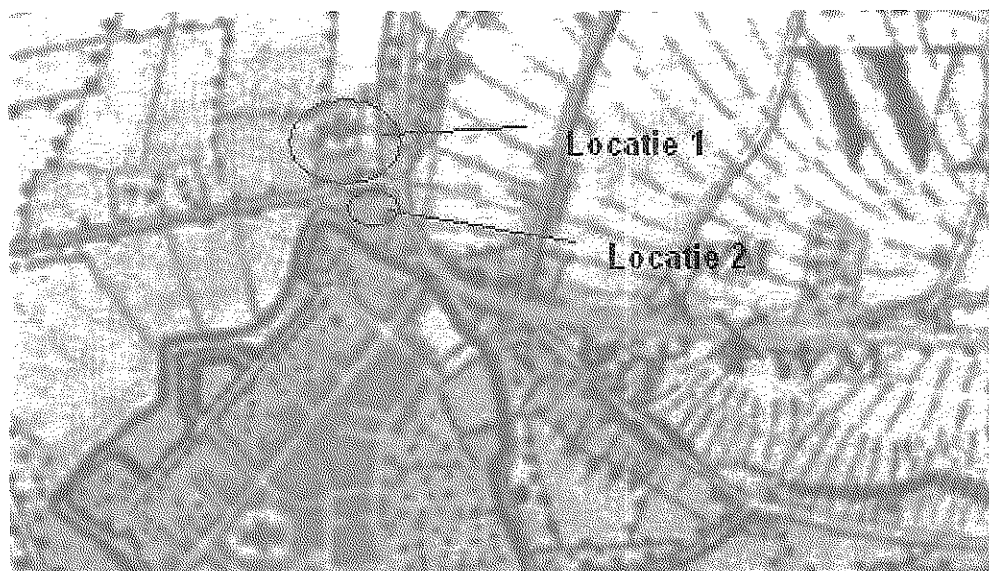
Teneinde te kunnen bepalen of er daadwerkelijk archeologische resten in het gebied aanwezig zijn, is het belangrijk de mate van **bodemverstoring** vast te stellen. Indien er geen verstoringen hebben plaatsgevonden en een bodemprofiel met bodemvorming nog ongestoord is, kunnen hierin archeologische resten daterend vanaf de IJzertijd voorkomen.

Om de in het bureauonderzoek opgestelde verwachting te toetsen wordt verkennend of karterend veldwerk uitgevoerd. Dat kan door middel van oppervlaktekartering, grondboringen of een combinatie hiervan. Booronderzoek is hiervoor een betrouwbare methode om de mate van antropogene verstoring en/of bodemerosie van het te onderzoeken gebied te kunnen bepalen. In beide gevallen kunnen archeologische sporen geheel of gedeeltelijk zijn verdwenen.

Tijdens de veldwerkzaamheden voor het archeologisch karterend booronderzoek wordt gelet op in het veld zichtbare terreinkenmerken. Er worden boringen tot in de ongeroerde ondergrond (circa 3,0 m -mv.) geplaatst teneinde de bodemverstoring vast te stellen. In de profielbeschrijvingen wordt gelet op het voorkomen van archeologische indicatoren als aardewerk- en vuursteenfragmenten, houtskool, verkleuringen en veraarde lagen.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (VS03).

Figuur 1: locaties op de topografische kaart uit 1850



3 Onderzoeksresultaten

3.1 Bureauonderzoek

3.1.1 Historie en landschap

Locatie 1 ligt net buiten de historische stadskern van Wageningen. De locaties liggen tegen de historische kern van Wageningen aan. Ze liggen rond de RD-coördinaten 174.000/442.350 (kaartblad 39F, Topografische kaart van Nederland 1:25.000). Op afbeelding 1 is te zien dat buitenzijde van de gracht van de historische vestingwerken ten zuiden van de Lawickse Allee lag. Locatie 2 ligt eveneens net buiten de gracht die ter plaatse een bastion omgaf.

Op kaarten uit de 19 de eeuw is binnen locatie 1 een aantal gebouwen te zien en ook op locatie 2 is enige bebouwing. Voor het overige zijn er tuin- en erfpercelen aanwezig. Hoe oud de gebouwen zijn, is niet precies aan te geven. Het is onwaarschijnlijk dat deze gebouwen dateren uit de periode voor ca. 1800, waarin de fortificaties nog formeel dienst deden en er binnen het schietveld van de vestingwerken geen bebouwing werd toegestaan.

3.1.2 Regionale Bodemopbouw

De onderzoekslocaties liggen in een voormalig glaciaal tongbekken dicht bij de voet van de Veluwestuwwal die niet ver ten oosten ervan oprijst. Het tongbekken dat uit het Saalien dateert is gedurende het Laat Saalien en het Eemien opgevuld met fluvioglaciale en fluviolacustrine afzettingen. In het Weichselien zijn er dekzanden afgezet. In de tweede helft van het Holoceen is er vanuit de Rijn een pakket klei afgezet dat overwegend bestaat uit matig zware of lichte klei (oeverafzettingen).

3.1.3 Archeologie

In de directe omgeving van de onderzoekslocaties zijn geen archeologische vindplaatsen bekend. Locatie 2 ligt echter binnen een gebied van archeologische betekenis hoge archeologische waarde (Monumentnr. 12710, CMA-code 39F-A18). Dit gebied betreft de oude kern van Wageningen die grotendeels binnen de vestinggracht ligt. Locatie 2 ligt echter buiten de grachten en de omwalling van de stad. Hoewel er wel enige 19e eeuwse bebouwing aanwezig is geweest, wordt oudere bebouwing niet verwacht. Voorts zal bij de bouw van het huidige garage bedrijf er een aanzienlijke bodemverstoring hebben plaats gevonden waarbij eventuele funderingsresten van oudere bebouwing zullen zijn opgeruimd.

3.1.4 Voorgenomen en bekende verstoringen

In het gebied zal een volledige herontwikkeling plaatsvinden, waarbij een nieuwe woningen worden gerealiseerd en diepe bodemverstoringen worden uitgevoerd.

Binnen locatie 1 is, langs de Lawickse Allee een tankstation aanwezig waar brandstof tanks in de grond aanwezig zijn. Verder zijn er, vermoedelijk van oorsprong 19de eeuwse, gebouwen aanwezig geweest die eind jaren '50 van de 20 ste eeuw zijn afgebroken. Bij de sloop hiervan zullen bodemverstoringen hebben plaats gevonden. Ten behoeve van het milieukundig onderzoek is al vastgesteld dat er op veel plaatsen dikke pakketten geroerde grond aanwezig zijn en er zijn in de bovengrond dikke puinlagen vastgesteld. De aanwezige puinlagen kunnen van deze gebouwen afkomstig zijn. Nadien heeft het terrein voornamelijk braak gelegen.

3.2 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 12 april 2005. Hierbij is het plangebied onderzocht door middel van een karterend booronderzoek. Het doel van het booronderzoek is het vaststellen van de bodemverstoring en de eventuele aanwezigheid van archeologische vindplaatsen op te sporen.

In het onderzoeksgebied zijn in totaal 6 boringen verricht. Plaats en nummer van de boringen is weergegeven op tekeningen 153009-S1. De profielen zijn digitaal opgenomen. Beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen als bijlage 2.

De boringen zijn verricht met een 10 cm edelmanboor en een 3 cm gutsboor tot een diepte van maximaal 3,0 m -mv en zijn tot in de ongeroerde ondergrond doorgezet. In de profielbeschrijvingen is gelet op het voorkomen van archeologische indicatoren als aardewerk- en vuursteenfragmenten, houtskool, verkleuringen en veraarde lagen.

De bodem is over het algemeen tot meer dan 100 cm -mv verstoord. Een uitzondering daarop is het meest westelijke gedeelte (boring 105) waar onder een geroerd pakket van 40 cm, een matig zware bruingrijze klei werd aangetroffen. De bovengrond bevat veel puin en op sommige plaatsen blijkt het om een vaste puinlaag te gaan. Het geroerde pakket daaronder bestaat overwegend uit humeuze, bruingrijs tot donkergrijs kleihoudend zand met puin-, planten- en (bewerkte) houtresten. Ook werden sporadisch mortelresten aangetroffen.

De ongeroerde ondergrond had een wisselende samenstelling in zowel lateraal als verticaal opzicht. Deze varieerde van matig grof tot zeer fijn kleihoudend zand tot klei - en siltarm matig fijn zand. Waarschijnlijk gaat het om verspoeld materiaal dat als een fluvioperiglaciale afzetting kan worden aangemerkt. Er is geen oud oppervlak aangetroffen, dat eventueel aan de hand van begraven bodemhorizonten als zodanig aangemerkt had kunnen worden. Hieruit wordt duidelijk dat het geroerde pakket niet is ontstaan als gevolg van ophoging.

Archeologische indicatoren zijn alleen in boring 102 aangetroffen. Op een diepte tussen 75 en 110 cm -mv zijn twee middeleeuwse scherven aangetroffen (1 x grijsbakkend en 1 x Pingsdorfachtig), tezamen met enkele scherven uit de 19e of 20e eeuw (witbakkend aardewerk met wit glazuur). Deze scherven bevonden zich in het geroerde pakket dat ook puinresten bevatte.

Het aangetroffen puin in de geroerde pakketten is vooral afkomstig van relatief hard gebakken bakstenen zoals die in de 19e en de eerste helft van de 20e eeuw werden gebruikt. Puin van de zacht gebakken Middeleeuwse of vroeg moderne bakstenen is niet aangetroffen waardoor geconcludeerd kan worden dat er geen voor de aanwezigheid van bewoningssporen of bouwsels ouder dan de 19e eeuw geen aanwijzingen zijn.

4 Conclusies en aanbevelingen

Locatie 1: Op basis van het booronderzoek kan worden gesteld de oorspronkelijke bovengrond volledig is omgezet. Er is onder een dikke laag geroerde grond geen oud oppervlak aanwezig waarop eventueel bewoningssporen en -resten aanwezig konden zijn.

De puinresten die in de bodem aanwezig zijn, zijn vermoedelijk afkomstig van de gesloopte woningen en gebouwen die (deels) uit de 19e eeuw dateren.

Behoudens de puinresten, zijn alleen in boring 102 enige scherven uit zowel de Late Middeleeuwen als de 19e/20e eeuw aangetroffen. Gezien het feit dat deze in dezelfde laag voorkomen, kan worden gesteld dat de middeleeuwse scherven in secundaire context voorkomen en dus geen indicatie voor oudere bewoning vormen. Op basis van de resultaten van het karterend booronderzoek wordt verder archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

Locatie 2: Omdat verwacht wordt dat er ter plaatse van de huidige garage eventuele 19de eeuwse bebouwingsresten niet meer aanwezig zijn, en er ook geen oudere resten worden verwacht, wordt verder onderzoek in het kader van de herontwikkeling niet noodzakelijk geacht.

Altijd bestaat er de mogelijkheid dat er tijdens de graafwerkzaamheden toch losse archeologische resten worden aangetroffen. Indien sporen en vondsten worden aangetroffen bestaat er een wettelijke verplichting tot het zo snel mogelijk melden hiervan (binnen 3 dagen) aan het bevoegd gezag (Monumentenwet 1988, artikel 47).

Bijlagen

Bijlage 1: Literatuurlijst

Brinkkemper, O. e.a., 1998. Handboek van ROB-specificaties. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.

College voor de Archeologische Kwaliteit, oktober 2001; Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 2,0.

ROBAS Producties, 1990. Historische Atlas Gelderland, Chromotopografische kaart des Rijks, schaal 1:25.000 (ca. 1902). ROBAS Producties, Den IJp.

Stichting voor Bodemkartering, 1973. Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 39 West Rhenen, 39 Oost Rhenen. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990. Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000; 3 Oost-Nederland 1830-1855. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuigelijke waarnemingen en boorpuntgegevens

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen
100	0 - 75	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin	geroerd/plastic
	75 - 100	Zand, matig grof, zwak grindig, geelbruin	zwak puinhoudend, geroerd met hout
	100 - 115	Zand, matig grof, matig grindig, donkergeel	
	115 - 140	Zand, matig grof, matig humeus, zwak kleiïg, matig grindig, donkerbruin, grijs	zwak puinhoudend, heterogeen/gracht?
	140 - 145	Klei, sterk humeus, grijs	venig
	145 - 185	Zand, matig fijn, lichtgrijs	
	185 - 195	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs	
101	0 - 60	Zand, matig grof, matig humeus, matig grindig	brokken puin, geroerd
	60 - 100	Zand, matig fijn, matig kleiïg, matig humeus, donkergrijs	matig puinhoudend
	100 - 150	Zand, matig fijn, matig kleiïg, grijs	zwak plantenhoudend
	150 - 195	Zand, matig fijn, zwak kleiïg, lichtgrijs	zwak plantenhoudend
	195 - 300	Zand, uiterst fijn, matig siltig, lichtgrijs	
102	0 - 65	Zand, matig grof, matig humeus, sterk grindig, bruin	zwak puinhoudend, geroerd
	65 - 75	Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs	geroerd
	75 - 110	Zand, matig fijn, sterk humeus, matig kleiïg, donkergrijs	zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend
	110 - 150	Zand, matig fijn, matig kleiïg, zwak grindig, grijs	
	150 - 180	Zand, matig fijn, zwak kleiïg, zwak grindig, bruin	
	180 - 190	Klei, matig zandig, grijs	
	190 - 200	Zand, zeer fijn, zwak kleiïg, lichtgrijs	
	200 - 250	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs	
103	0 - 10	Zand, matig fijn, matig humeus, donkergrijs	geroerd graszode
	10 - 50	Zand, zeer grof, grijs, bruin	brokken puin, matig grindhoudend, geroerd
	50 - 120	Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin	sporen roest, sporen planten, brokken klei, geroerd
	120 - 160	Zand, matig fijn, zwak kleiïg, grijs, bruin	
	160 - 200	Zand, matig grof, zwak kleiïg, grijs, bruin	

Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen
104	0 - 50	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleiig, donkergrijs	matig puinhoudend, matig grindhoudend, geroerd
	50 - 110	Zand, matig grof, zwak humeus, bruin, grijs	brokken klei, zwak puinhoudend, brokken kolengruis, sporen metaal, geroerd pijpdeel grindhoudend
	110 - 140	Zand, matig grof, grijs, bruin	brokken klei, geroerd
	140 - 200	Zand, matig grof, lichtbruin	
105	0 - 45	Klei, matig humeus, donkergrijs	sporen puin, resten planten, geroerd
	45 - 90	Klei, matig humeus, grijs, bruin	matig zandhoudend, zwak puinhoudend, sporen kolengruis, geroerd
	90 - 120	Klei, zwak humeus, matig siltig, bruin, grijs	laagjes roest
	120 - 150	Zand, matig grof, matig kleiig, grijs	sporen roest
	150 - 200	Zand, matig grof, geelgrijs	

Bijlage 3: Periodisering

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens is hieronder een algemene ontwikkeling van de bewonersgeschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **Paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties. Van deze mensen zijn met name in Limburg vuurstenen voorwerpen teruggevonden.

In het **Mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **Neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk.

Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het Neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **Bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het Neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel. In de **IJzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (celtic fields). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde limes werden langs de Rijn castella (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **Middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de Vroege Middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **Nieuwe Tijd**.

**Bijlage 4 : Gegevens Centraal Monumenten Archief (CMA) en waarnemingen Centraal
Archeologisch Archief (CAA) uit ARCHIS**

Bijlage 5: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Certificatie / accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens **NEN-ISO 9001**. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek is Ingenieursbureau Oranjewoud gecertificeerd conform de **BRL SIKB 2000** (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Als het veldwerk conform deze BRL is uitgevoerd, is het rapport voorzien van het volgende logo:



De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een STERLAB geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Normen en richtlijnen

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001 t/m 2017 en eventuele aanvullende NPR/NEN-normen. Deze protocollen en richtlijnen zijn opgenomen en uitgewerkt in het 'Handboek Veldwerk Bodem' van Oranjewoud.

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **verkenkend bodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek'* (NNI, oktober 1999).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **oriënterend bodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op het 'Protocol voor Oriënterend onderzoek'* (Sdu Uitgeverij, maart 1994).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **nader bodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op het Protocol voor het Nader onderzoek deel 1'* (Sdu Uitgeverij, maart 1994) of op de 'Richtlijn nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, september 1995).

Veldwerk- en onderzoeksprogramma in het kader van door 'Oranjewoud' verricht **archeologisch onderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 2,0* (CvAK, oktober 2001). Oranjewoud is door het CvAK gecertificeerd voor het uitvoeren van alle voorkomende archeologische werkzaamheden.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het *gebruik en/of de bestemming* van de onderzochte *locatie*. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Grond is in dat geval een (secundaire) bouwstof. Voor toepassing van een bouwstof dient formeel een bouwstoffenonderzoek te worden verricht conform het Bouwstoffenbesluit. In een dergelijk onderzoek wordt ingegaan op het *gebruik en/of de bestemming* van de *grond* (bouwstof).

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens bovengenoemde normen en richtlijnen wordt uitgevoerd.

Als tijdens het veldwerk in de bodem vermoedelijk asbesthoudende materialen worden opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin zeer vaak enig asbest bevat. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de concept NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, maart 2000) te worden uitgevoerd.

Betrouwbaarheid / garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het bodemonderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de (verontreinigings)situatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van bodemonderzoek. In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Tekeningen

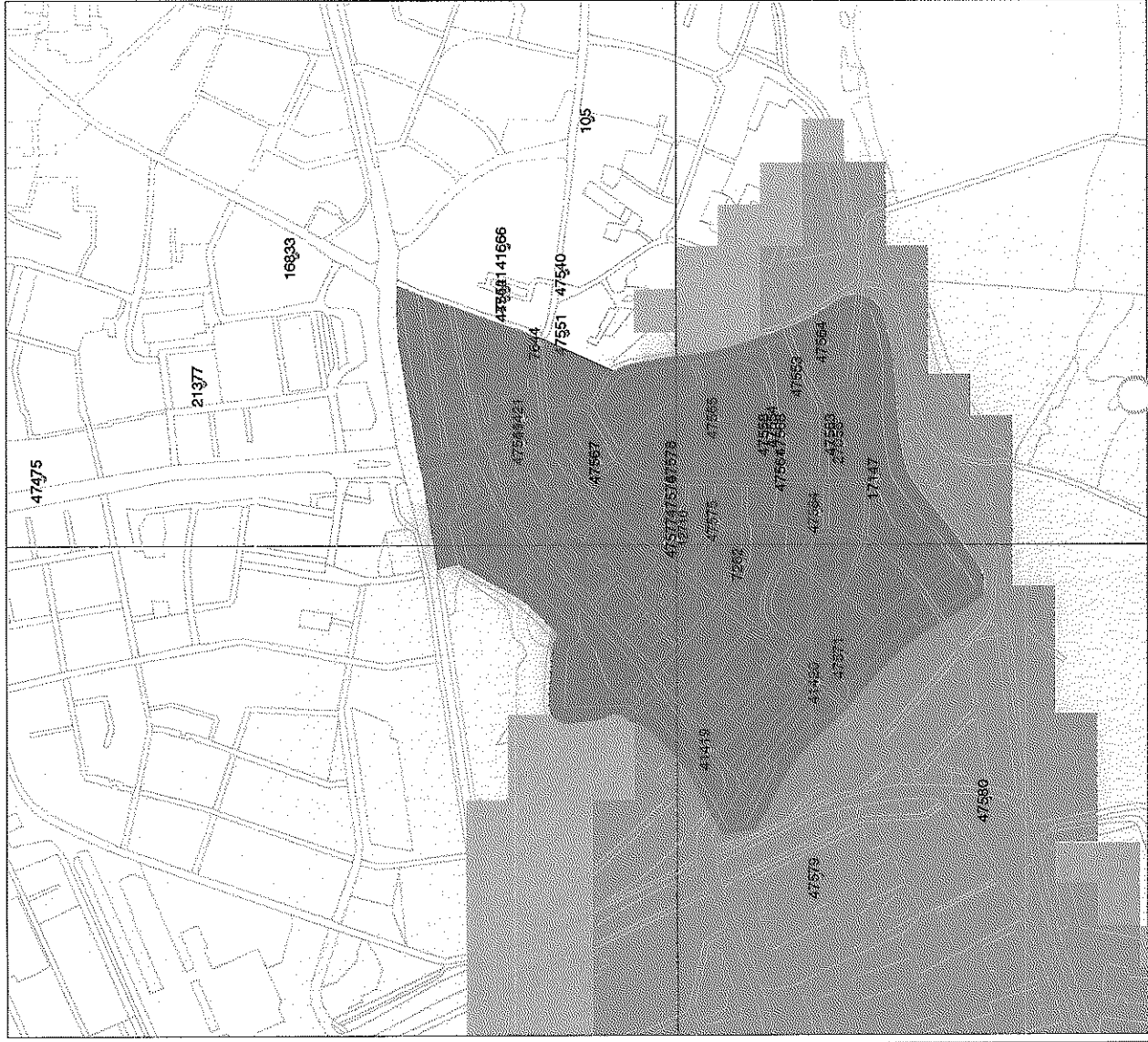
152244-S1 Situatietekening met ligging boringen
152244-ROB Topografische kaart met ligging CAA-waarnemingen en CMA-terreinen
152244-FAMKE FAMKE advieskaart

Archeologisch onderzoek perceel aan de Lawickse Allee te Wageningen

Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) met geregistreerde terreinen (CMA) en waarnemingen (CAA)

Peter Visser

17-04-2005



Legenda

TOP10 ((c)TDN)

GRID_1KM

WAARNEMINGEN

MONUMENTEN

archeologische betekenis

archeologische waarde

hoge archeologische waarde

zeer hoge archeologische waarde

zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW

zeer lage trefkans

lage trefkans

middel-hoge trefkans

hoge trefkans

lage trefkans (water)

middel-hoge trefkans (water)

hoge trefkans (water)

water

niet gekarteerd

PROVINCIES



N
4
ROB
ArchisII

profiel

Een begrip in Nederland

Met ongeveer 1800 werknemers en ruim tienduizend opdrachten per jaar is Oranjewoud één van de grootste advies- en ingenieursbureaus in Nederland. We zijn ruim een halve eeuw actief op het brede terrein van infrastructuur, bouw, stedelijke inrichting, natuurontwikkeling, milieu, vastgoedzaken en vrijetijdsvoorzieningen. Daarbinnen bieden we als één van de weinige partijen de combinatie van idee én verwezenlijking; van ingenieurswerk en daadwerkelijke realisatie binnen één organisatie. Dat staat niet alleen garant voor haalbare plannen, maar ook voor een hoogwaardige uitvoering. Voor onze opdrachtgevers is dat een vertrouwd gevoel.

Sterkin teamwerk

Oranjewoud werkt voor en samen met overheden, bedrijven en instellingen. Van lokale tot landelijke overheid, van handel tot industrie, van midden- en kleinbedrijf tot multinational, van non-profitsector tot particulier; alle opdrachtgevers zijn belangrijk. Daarbij combineren we onze sterke eigen inbreng met respect voor de kennis en kunde van de opdrachtgever. Partnership is dan ook altijd het uitgangspunt.

Raad en daad op maat

Het dienstenpakket van Oranjewoud mag breed worden genoemd. We verzorgen binnen onze werkgebieden het gehele traject van studie, advies, ontwerp, planvoorbereiding en directievoering tot realisatie, beheer en onderhoud. Al naar gelang de wens van de opdrachtgever nemen we hierbij één specifiek gedeelte, een combinatie van meerdere onderdelen of het hele traject op ons.

Creatief en dynamisch

Het brede werkterrein en de grote verscheidenheid aan activiteiten vindt zijn weerslag in de samenstelling van ons personeelsbestand. We bieden werk aan afgestudeerden op zowel mbo, hbo als academisch niveau. Oranjewoud staat voor werken in een gevarieerde, enthousiaste omgeving met een dynamische uitstraling en volop kansen voor nieuwe uitdagingen, verantwoordelijkheden en doorgroeimogelijkheden. Eigen initiatief, flexibiliteit, creativiteit en teamwerk zijn vanzelfsprekendheden binnen ons bureau.

Altijd binnen handbereik

Oranjewoud is met vijf grote en een aantal kleinere vestigingen altijd binnen handbereik. Onze medewerkers staan hierdoor ook in letterlijke zin dicht bij de opdrachtgevers, waardoor wij in alle regio's slagvaardig te werk kunnen gaan. De landelijke business units zijn op vrijwel al onze regionale vestigingen vertegenwoordigd. Zo combineren we inzicht in landelijke ontwikkelingen met een diepgaande kennis van lokale omstandigheden.

Onze buitenlandse activiteiten zijn ondergebracht in Oranjewoud International B.V., met bureaus in Antwerpen, Dresden en Budapest.

www.oranjewoud.nl

Vestigingen

Hoofdkantoor

Directie, Stafdiensten,

Koningin Wilhelminaweg 11
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Telefoon: (0513) 63 45 67
Telefax: (0513) 63 33 53

Heerenveen

Groningen, Friesland, Drenthe,
secretariaat Business unit Bouw & Vastgoed

Tolhuisweg 57
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Telefoon: (0513) 63 45 67
Telefax: (0513) 63 33 53

Deventer

Overijssel, Gelderland,
secretariaat Business unit Stad & Ruimte
Zutphenseweg 31D
Postbus 321
7400 AH Deventer
Telefoon: (0570) 67 94 44
Telefax: (0570) 63 72 27

Almere -Stad

Noord-Holland, Utrecht, Flevoland,
secretariaat Business unit Object & Informatie

Wisselweg 1
Postbus 10044
1301 AA Almere-Stad
Telefoon: (036) 530 80 00
Telefax: (036) 533 81 89

Capelle aan den IJssel

Zuid-Holland, Zeeland,
secretariaat Business unit Bodem & Water

Rivium Westlaan 72
2909 LD Capelle aan den IJssel
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam
Telefoon: (010) 235 17 45
Telefax: (010) 235 17 47

Oosterhout

Noord-Brabant, Limburg,
secretariaat Business unit Sport & Techniek

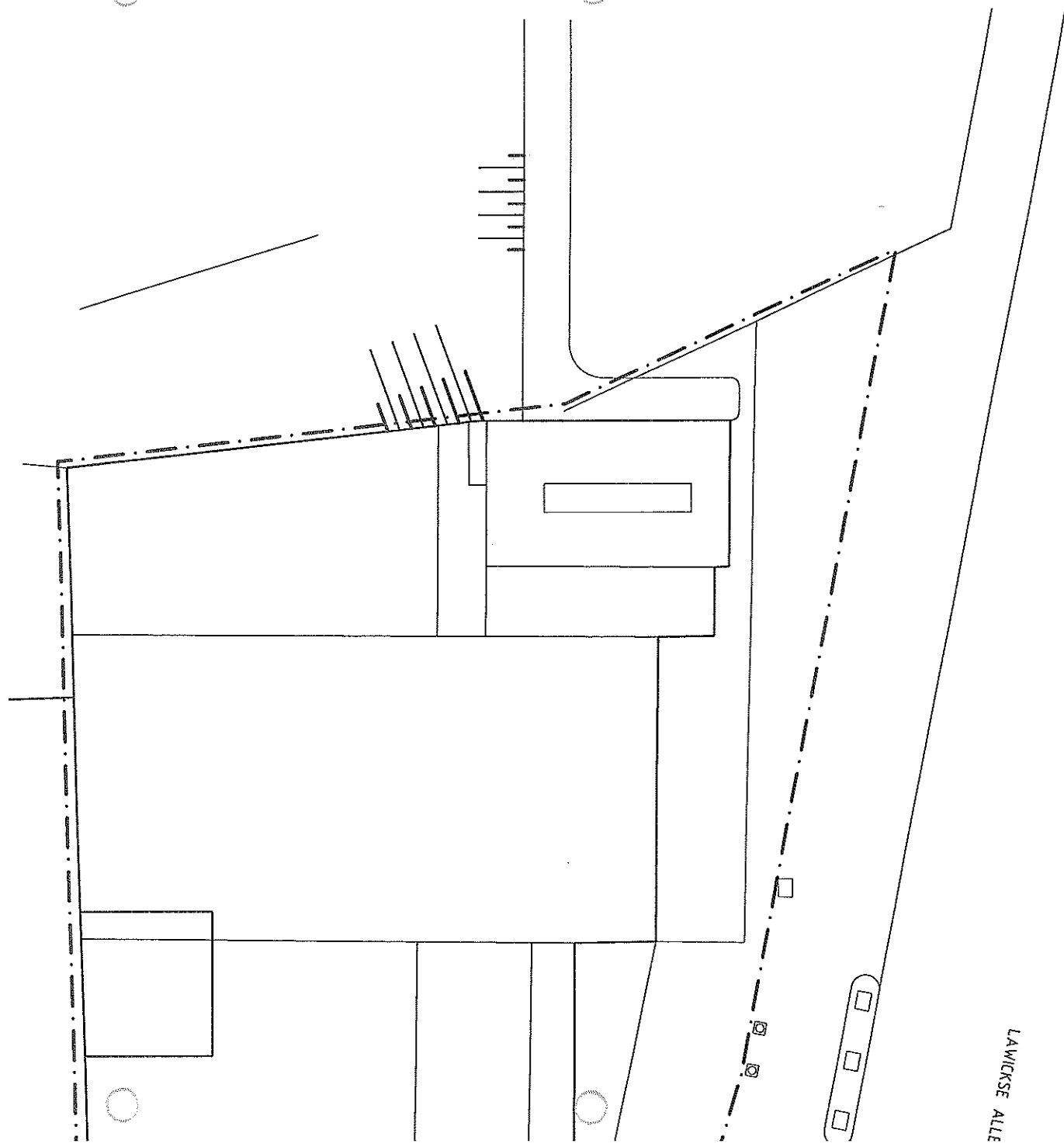
Beneluxweg 7
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
Telefoon: (0162) 48 70 00
Telefax: (0162) 45 11 41

Locatie Geleen

Mijnweg 3
Postbus 17
6160 AA Geleen
Telefoon: (046) 478 92 22
Telefax: (046) 478 92 00

Tevens locaties in:

Groningen, Assen, Stadskanaal, Schoonebeek, Jisp en Goes



Lawickse Allee



Lijbaansstraat

Javastraat

105

puin

puin

104

103

101

102