

BILAN

RAPPORT 2008

**Alphen–Chaam (NB) – Galder, Galderseweg
50**

**Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek door middel
van boringen (karterende fase)**

DEFINITIEF CONCEPT

DD 15-09-2008

in opdracht van D.W. Management Consultancy B.V.

Rapport-ID

Titel	Alphen-Chaam – Galder (NB), Galderseweg 50. Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase).	
ISSN	1572-3194-2008/concept	
Rapportnummer	2008/concept	
Aantal pagina's	44	
Opdrachtgever	Brede Aa Investments B.V.	
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. B. Niemeijer	
Onderzoekskader	bestemmingsplanwijziging (Artikel 19 lid 2 WRO)	
Projectleider BILAN	Dhr. F. van den Biggelaar	
Auteur(s)	Dhr. M. Huisman en dhr. C. Verbeek	
Kaarten en afbeeldingen	Dhr. R. van Breugel	
Datum concept	15-09-2008	
Digitale versie	15-09-2008	
Verzending concept aan	Brede Aa Investments B.V.	
Akkoord BILAN	Dhr. C. Witteveen Directeur	Dhr. C. Verbeek Senior-archeoloog

BILAN

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



© BILAN 2008

Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd, 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 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.....	16
2.4 Bekende archeologische waarden	18
3 Verwachtingsmodel en vraagstelling	20
4 Inventariserend veldonderzoek	22
4.1 Resultaten van het veldonderzoek.....	22
4.2 Archeologische indicatoren	25
5 Toetsing en beantwoording.....	25
6 Conclusie en selectieadvies.....	26
7 Literatuur.....	28
Bijlage 1: Administratieve gegevens en lijst met afkortingen conform ASB.....	31
Bijlage 2: Plan van Aanpak.....	33
Bijlage 3: Boorstaten	41
Bijlage 4: Overzicht archeologische perioden.....	43
Bijlage 5: Overzicht geologische perioden.....	44

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: Vorming van een esdek in archeologisch perspectief.	15
Fig. 5: Het plangebied in de Grote Historische Topografische Atlas (1894/ 1900).	17
Fig. 6: Het plangebied op de IKAW met ARCHIS-waarnemingen en AMK-terreinen.	18
Fig. 7: Ligging van het plangebied met boorpunten en NAP-hoogten.	23
Fig. 8: Verstoorde bodemprofielen van boring 1 en 4.	24

Samenvatting

Op 8 mei 2008 verleende Brede Aa Investments B.V. aan BILAN opdracht voor een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (karterende fase) voor het plangebied 'Galderseweg 50' in Galder in de gemeente Alphen-Chaam (provincie Noord-Brabant).

De aanleiding voor dit onderzoek was de voorgenomen bestemmingsplanwijziging (Artikel 19 lid 2 WRO) in verband met toekomstige nieuwbouw op de locatie. Hierbij zullen bodemverstorende activiteiten plaatsvinden waardoor een archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de archeologische verwachting van het plangebied.

Het plangebied had, op basis van het verwachte voorkomen van hoge zwarte enkeerdgronden, waarnemingen en gekende recente verstoringen, nog grotendeels een hoge verwachting voor archeologische waarden vanaf de steentijd tot in de late Middeleeuwen.

De hoge verwachting werd door het veldwerk niet bevestigd. In het plangebied kwam een oorspronkelijk een esdek voor dat verstoord is geraakt. In boringen was de overgang van de A- naar C-horizont verstoord, waarbij een substantieel deel (15 tot 25 cm) van de C-horizont in het recente verleden in de A-horizont is opgenomen. Er werden ook geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op een vindplaats.

Op basis van deze resultaten wordt aan het plangebied een lage archeologische verwachting toegekend voor het aantreffen van onverstoorde archeologische waarden en wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. Dit selectieadvies moet, voordat bodemverstorende activiteiten plaatsvinden, door de verantwoordelijke overheid worden beoordeeld en onderschreven in een selectiebesluit.

De aanwezigheid van archeologische resten of sporen kan echter op basis van het uitgevoerde onderzoek nooit geheel uitgesloten worden. Bij het aantreffen van archeologische vondsten of structuren, dient men, conform de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz), hiervan zo spoedig mogelijk melding te maken bij de bevoegde instanties.

1 Inleiding

Op 8 mei 2008 verleende Brede Aa Investments B.V. aan BILAN opdracht voor een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (karterende fase) voor het plangebied 'Galderseweg 50' in Galder in de gemeente Alphen-Chaam (provincie Noord-Brabant).

De aanleiding voor dit onderzoek was de voorgenomen bestemmingsplanwijziging (Artikel 19 lid 2 WRO) in verband met toekomstige nieuwbouw op de locatie. Hierbij zullen bodemverstorende activiteiten plaatsvinden waardoor 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 karterend 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 27 mei 2008 uitgevoerd.

De projectleiding was in handen van dhr. F. van den Biggelaar. De wetenschappelijke leiding was in handen van dhr. C. Verbeek. De verantwoordelijke overheid was de gemeente Alphen-Chaam. Het onderzoek werd uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.1).

1.1 Administratieve gegevens project

Datum gunning	8 mei 2008	
Opdrachtgever	Brede Aa Investments B.V.	
Provincie	Noord-Brabant	
Gemeente	Alphen-Chaam	
Plaats	Galder	
Straat	Galderseweg 50	
Hoekcoördinaten	NO: 112.501/391.728	NW: 112.520/391.710
	ZW: 112.494/391.695	ZO: 112.481/391.720
Oppervlakte plangebied	700 m ²	
Kaartblad	50B	
CIS meldingnummer	28756	
KLIC meldingsnummer	08G088926	
Uitvoerder	BILAN	
BILAN projectcode	B1540	
Bevoegde overheid	Gemeente Alphen-Chaam	
Toetser namens bevoegde overheid	Mw. M. Parlevliet (regio-archeoloog)	
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 Noord-Brabant.

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt in het zuidelijke deel van de bebouwde kom van Galder in de gemeente Alphen-Chaam (provincie Noord-Brabant) en heeft een oppervlakte van circa 700 m². Het gebied wordt in het zuidwesten begrenst door de St. Jacobsstraat en in het zuidoosten door de Galderseweg.

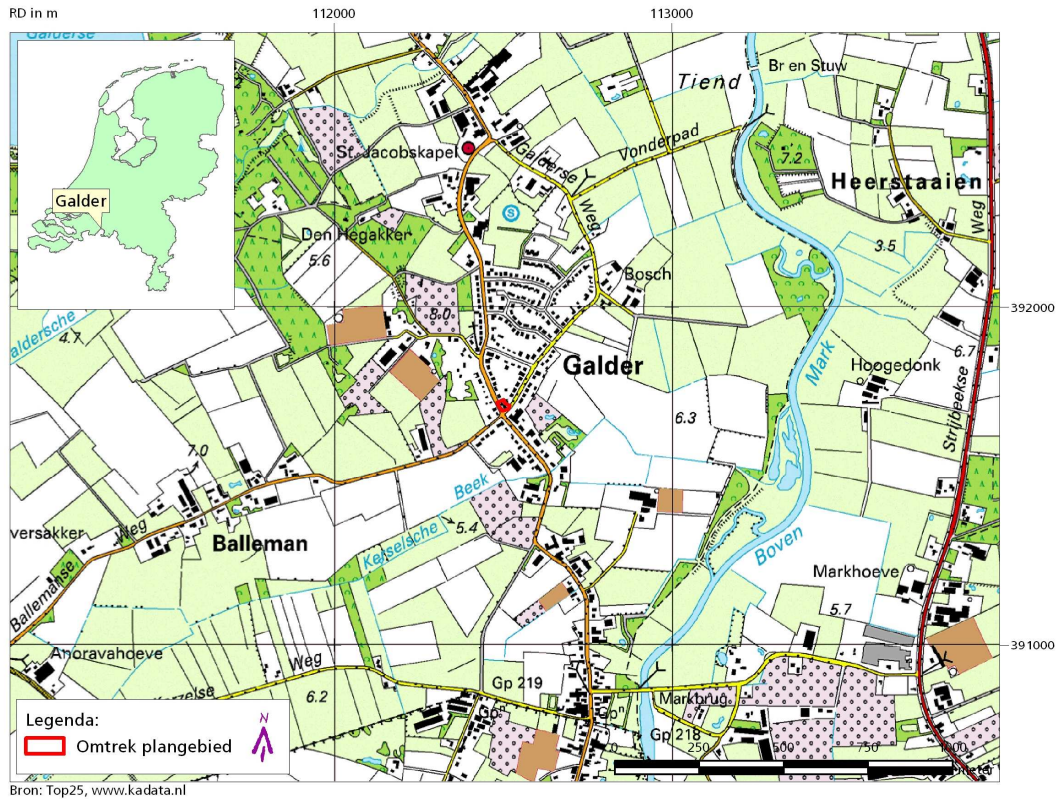


Fig. 1: Ligging van het plangebied in de regio.

1.3 Huidig en toekomstig gebruik

Het plangebied ligt sinds de sloop van het café in de zomer van 2007 braak. In de toekomst wil men in het plangebied een nieuwe horecagelegenheid realiseren. Daarom is voor het plangebied een artikel 19-vrijstelling aangevraagd. De toekomstige fundering van de nieuwbouw is voorzien op ca. 5,50m +NAP. Een deel van de nieuwbouw wordt onderkelderd tot een diepte van ca. 3,70m +NAP².



Fig. 2: Huidig grondgebruik in plangebied en omgeving.

² Mededeling per email Bastiaan Niemeijer, De Wit Management Consultancy B.V.

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 bronnen werden gebruikt: het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), de Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (CHW), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), topografische, historische, geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten, relevante literatuur, internetsites en overige bronnen, zoals lokale heemkundigen³. 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 (PvA; zie bijlage 2).

2.2 Geologie en landschap

De plangebieden behoren tot het Kempisch hoog, een gebied dat door tektonische activiteit een relatief hoge ligging heeft gekregen. Ten noorden van het plangebied ligt een noordwest-zuidoost georiënteerde breuk, de Breuk van Vessem, die de grens vormt met het tektonisch dalingsgebied van de Roerdalslenk, ook wel Centrale Slenk genoemd.

In het vroeg- en middenpleistoceen zijn door de Maas en Rijn grove zanden en grinden afgezet (Formatie van Sterksel), die op het Kempisch Hoog vrij ondiep voorkomen. Nadat de rivieren het gebied hadden verlaten, heeft op het Kempisch Hoog gedurende het midden- en laatpleistoceen periglaciaire erosie plaatsgevonden, waardoor het fijnere materiaal van de Formatie van Sterksel werd geërodeerd en het oorspronkelijke fluviatiele reliëf is afgevlakt. In het laatpleistoceen is dit afgevlakte landschap bedekt met een dun pakket fijne, eolische zanden afgewisseld met leemlagen, het dekzand (Formatie van Boxtel⁴). Vanaf deze periode vond in dit landschap ook de ontwikkeling van een vlechtend bekenstelsel plaats.

Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder. Het systeem van ondiepe, verwilderde geulen en beken veranderde hierdoor in meanderende beken, die zich aanvankelijk in het landschap insneden. In de beekdalen werden zand en klei afgezet en vond lokaal veenvorming plaats (Boxtel Formatie; Singraven Laagpakket⁵). Door de toenemende vegetatie kwam een eind aan de natuurlijke zandverstuivingen en raakten de dekzandruggen gefixeerd. Door het toedoen van de mens, door kappen, branden en ontginningen, konden plaatselijk opnieuw verstuivingen optreden (Boxtel Formatie; Kootwijk Laagpakket⁶). Ook de bodemvorming, die door het mildere klimaat op grote schaal plaatsvond, is grotendeel antropogeen beïnvloed⁷.

³ Van heemkundekring 'Paulus van Daesdonck'.

⁴ Voorheen Formaties van Eindhoven en van Twente.

⁵ Voorheen Formatie van Singraven.

⁶ Voorheen Formatie van Kootwijk.

⁷ Buitenhuis 1991, Teunissen van Manen 1985, Bisschops *et al.* 1985, Berendsen 2004.

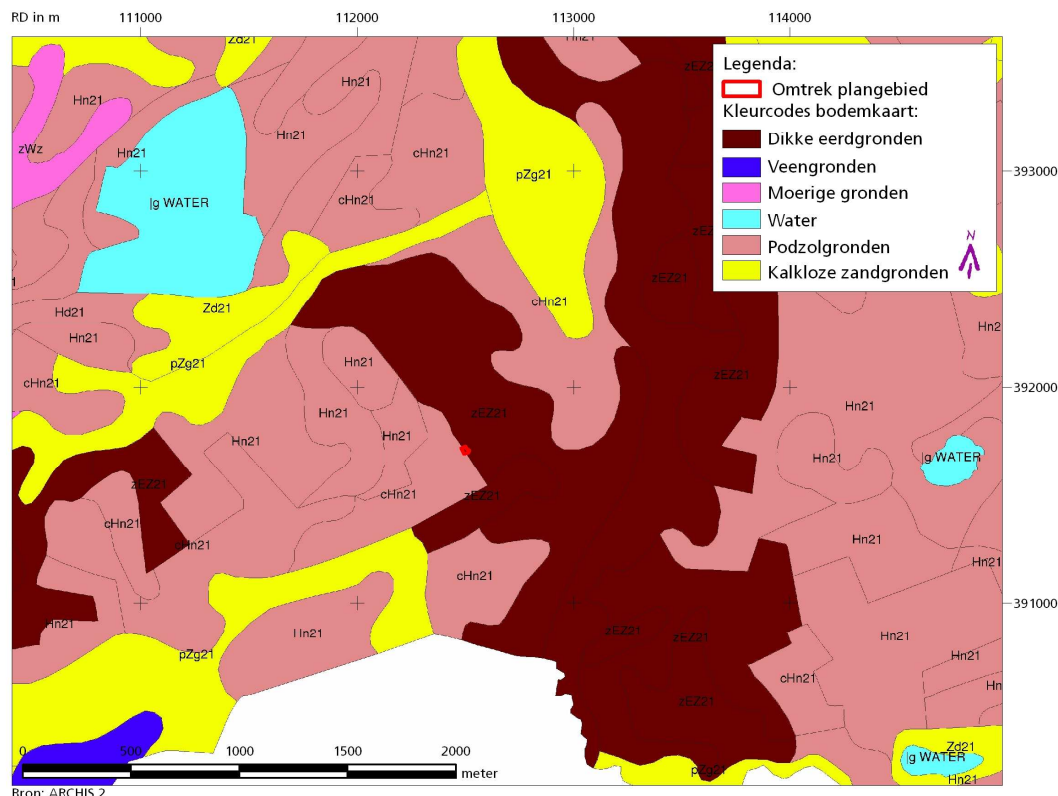


Fig. 3: Het plangebied op de vereenvoudigde bodemkaart.

Op de geomorfologische kaart⁸ is het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom van Galder niet gekarteerd. Op basis van extrapolatie van de gekarteerde gebieden, blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van *dekzandruggen al dan niet met oud-bouwlanddek* (kaartenheid 3L5). Ten noorden van het plangebied ligt een *geïsoleerde dekzandrug* (kaartenheid 3K14). De dekzandruggen, die relatief hoger liggen, worden begrensd door *dalvormige laagten zonder veen* (kaartenheid 2R2). Ten oosten van het plangebied ligt het beekdal van de Mark, in het zuiden de Kerselsche Beek en in het noordwesten de Galdersche Beek. In het noordoosten, op een afstand van ongeveer 700 meter, wordt de *dekzandrug al dan niet met oud-bouwlanddek* begrensd door een *vlakte van ten dele verspoelde dakzanden* (kaartenheid 2M9).

Uit de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland⁹ blijkt dat het plangebied deel uit maakt van de randzone van een relatief hoog gelegen gebied. Het plangebied ligt op een hoogte van circa 6,5 tot 7,0 m +NAP.

⁸ Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (50).

⁹ AHN 2008.

Volgens de bodemkaart¹⁰ ligt het plangebied op de overgang van een oostelijke zone met *hoge zwarte enkeerdgronden* met *lemig fijn zand* (kaarteenheden zE223) en grondwatertrap VII. en westelijk een zone met *laarpodzolgronden* (kaarteenheden cHn21) met grondwatertrap VI. Hoge zwarte enkeerdgronden¹¹ bevinden zich over het algemeen rondom oude dorpen en worden gekenmerkt door een humeuze bovengrond, het esdek, van 50 cm of dikker. Het esdek is ontstaan door eeuwenlange bemesting met potstalmest (zie Fig. 4). Door variaties in de aard (soort plaggen, percentage minerale bestanddelen) en de hoeveelheid van de gebruikte mest, de duur van de ophoging en de oorspronkelijke ligging (nat of droog) vertoont het esdek grote verschillen in dikte, kleur, humusgehalte en textuur. Het esdek is vaak opgebouwd uit meerdere lagen. De bouwvoor (Aap-horizont), de recent geploegde laag, is meestal 20 à 30 cm dik en bestaat uit donkergrijsbruin tot zwart matig humeus zand. Daaronder bevindt zich vaak een of meerdere lagen (Aa-horizont), die over het algemeen lichter is en minder organische stof bevat. Op de overgang van het plaggendek naar de onderliggende natuurlijke ondergrond kan een lichtgrijsbruin gekleurde fossiele cultuurlaag (Ab-horizont) voorkomen van voor de introductie van de plaggenbemesting. Deze laag wordt gekenmerkt door een vuilgrijze, onnatuurlijke kleur en de aanwezigheid van scherven en is vaak sterk aangetast door latere grondbewerking of grotendeels opgenomen in het plaggendek.

Vaak is onder het esdek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel aanwezig. Indien sprake is geweest van een snelle ophoging, bijvoorbeeld als gevolg van egalisatiewerkzaamheden ten tijde van de ontginning, dan zal onder het esdek nog een intacte A-horizont aanwezig zijn van het oorspronkelijke bodemprofiel (het oude loopvlak). Deze laag onderscheidt zich door een hoger humusgehalte en een wat donkerder kleur. Door verploeging is de oorspronkelijke A-horizont echter meestal opgenomen in het esdek. Indien de oorspronkelijke bodem bestond uit een podzolbodem kunnen dieper nog een onverstoorde B- en/of BC- horizont voorkomen. Op grotere diepte gaat de B- of BC-horizont over in het moedermateriaal (de C-horizont).

Indien het esdek dunner is dan 50 cm, maar dikker dan 30 cm en er (restanten van) een (veld)podzolprofiel aanwezig is, dan worden de gronden gerekend tot de laarpodzolgronden¹². Deze gronden komen over het algemeen voor langs de randen van de oude bouwlanden (hoge zwarte enkeerdgronden).

Indien onder het 30 tot 50 cm dikke esdek geen podzolprofiel aanwezig is, dan behoren de gronden tot de akkereerdgronden¹³. Deze gronden zijn over het algemeen voor de ontginning dunne podzolgronden geweest, waarbij door het ploegen de B-horizont in de bouwvoor is opgenomen.

¹⁰ Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (50W).

¹¹ De Bakker, H. de & J. Schelling 1989, Damoiseaux, J.H. 1982.

¹² De Bakker & Schelling 1989, Damoiseaux 1982.

¹³ De Bakker & Schelling 1989, Volgens Damoiseaux 1982 behoren deze gronden tot de gooreerdgronden.

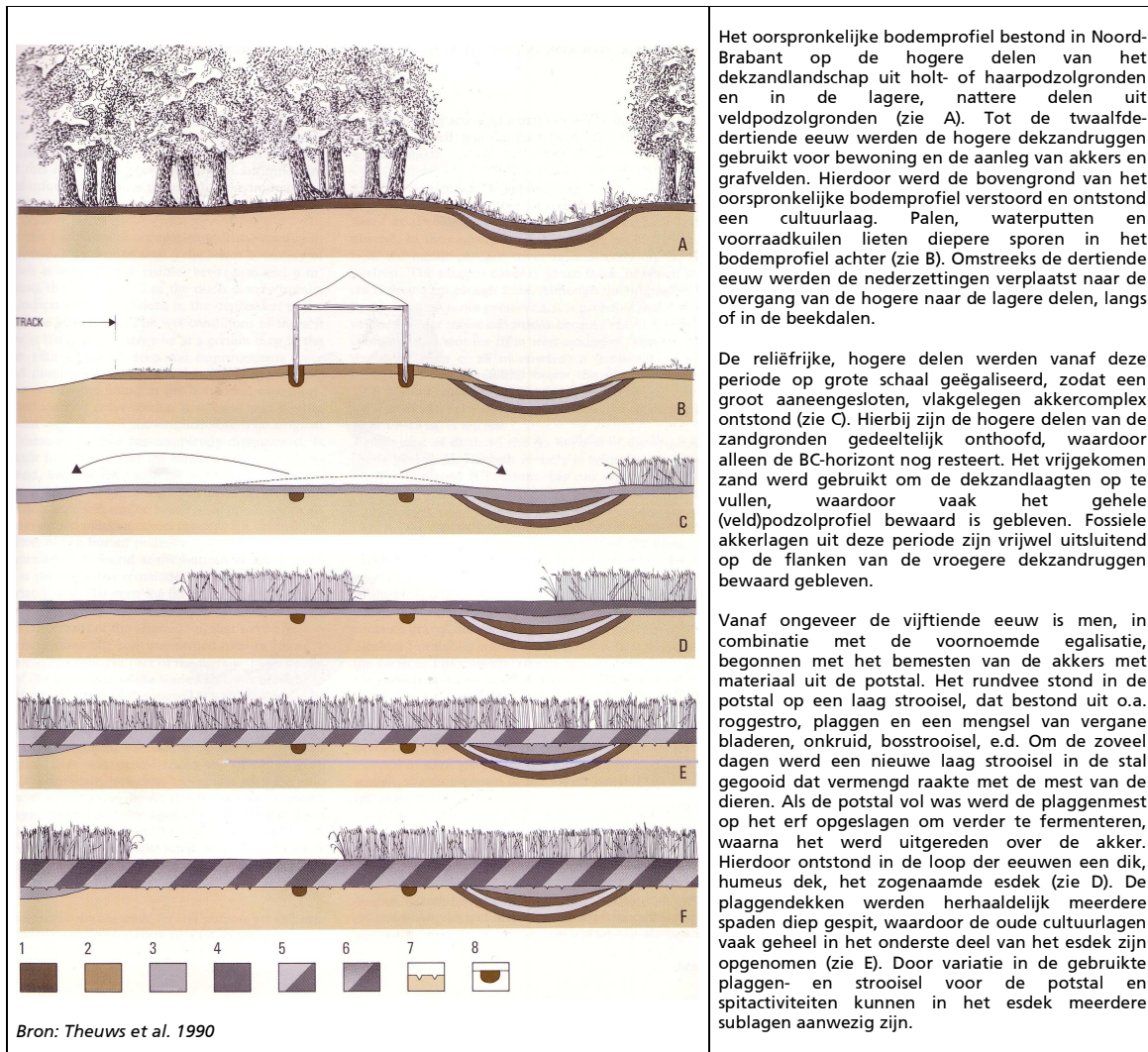


Fig. 4: Vorming van een esdek in archeologisch perspectief.

2.3 Historische situatie

De dorpsstructuur van Galder vindt zijn oorsprong in een middeleeuwse beekdalnederzetting die ontstond toen de beekdalgronden van de Mark tot weiland werden ontgonnen. De primaire vorm van het dorp bestond uit een reeks boerderijen, evenwijdig aan het beekdal. De akkerlanden bevonden zich aan de zijde die het verst van de beek verwijderd was.

In het cultuurhistorische overzicht van het landinrichtingsgebied Ulvenhout – Galder¹⁴ wordt beschreven dat de oudste bewoning van Galder langs de rivier de Mark heeft gelegen. Ter plaatse van de latere open akkers werden sporen uit de Karolingische tijd aangetroffen. In de daaropvolgende periode verschuift de bewoning van de rivier vandaan. In de late Middeleeuwen bevond de nederzetting zich 500 m van de rivier. Vanaf deze periode bestond de bewoning uit verspreide bebouwing langs beekdalbegeleidende wegen. De Galderseweg werd Baan of Heerstaat genoemd en was daarom een doorgaande verbinding, een beekdalbegeleidende weg¹⁵.

De eerste vermelding van de plaatsnaam dateert uit 1299, waar ze voorkomt in een akte waarin Ghalre met zijn tienden werd toegewezen aan de abdij van Thorn. Het oudste deel van de nederzetting ligt aan de noordzijde van het tegenwoordige dorp. Hier stonden enkele grote boerderijen, waaronder de oude Hoeve van Galder, voor het eerst vermeld in 1343. Door de bouw van een kapel in het begin van de zestiende eeuw ontwikkelde Galder zich geleidelijk tot een kapelgehucht. Deze kapel is genoemd naar Sint-Jacobus, vanouds de patroon van Galder. Uit een volkstelling in het jaar 1672 blijkt dat Galder toen 176 inwoners telde. In de volgende twee eeuwen is het dorp bijna niet meer gegroeid¹⁶.

Het plangebied lag in het begin van de negentiende eeuw in de "Middel Tiend van Galder" en kende een agrarisch grondgebruik¹⁷. De akkers werden doorsneden door een netwerk van wegen waarlangs zich de bebouwing bevond van dorpen en gehuchten, zoals *Balleman*, *Kersel* en *Strijbeek*. De bewoningskern van Galder bevond zich in de eerste helft van de negentiende eeuw ten noorden van de het plangebied, direct ten noorden van de noordelijke kruising van de Galderseweg en de St. Jacobsstraat, aan weerszijden van de Galderseweg. Er bevonden zich enkele gebouwen direct ten zuiden van de kruising Galderseweg en St. Jacobsstraat en ten westen van de St. Jacobsstraat. Ten oosten van de kruising Ballemanseweg en Galderseweg bevond zich een school.

¹⁴ Leenders 1999, p. 14, 15, 80, 124, 125.

¹⁵ Leenders 1999, p. 14, 15, 80, 124, 125.

¹⁶ Daru-Schoemann 1990, 37.

¹⁷ Topografische & Militaire kaart.

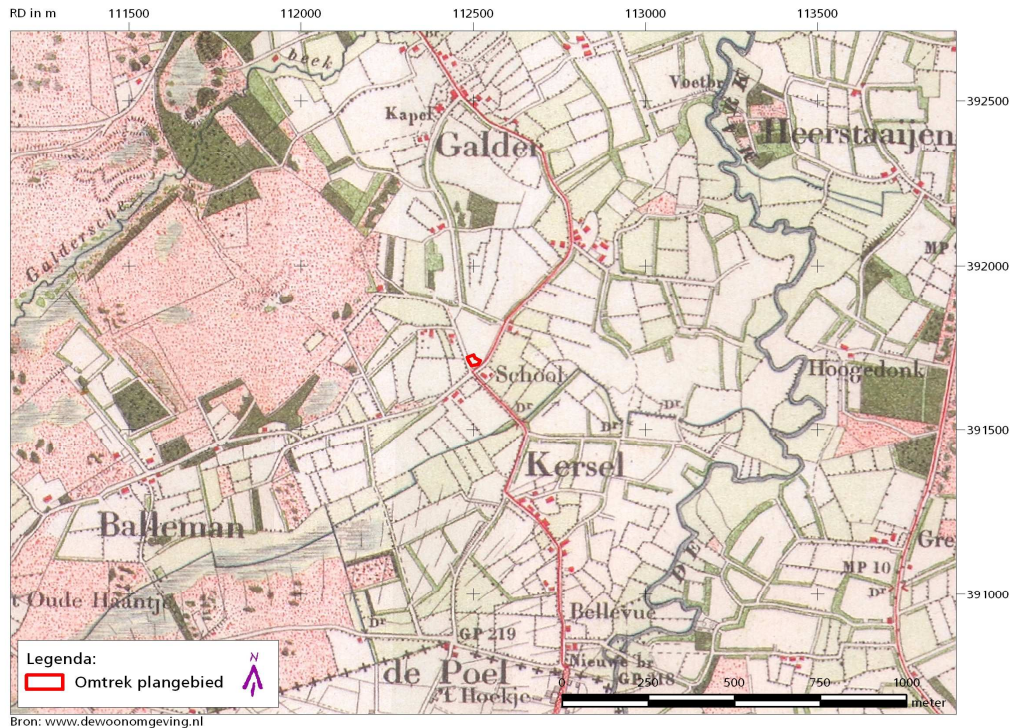


Fig. 5: Het plangebied in de Grote Historische Topografische Atlas (1894/ 1900).

In de negentiende en het begin van de twintigste eeuw veranderde weinig in en rondom het plangebied¹⁸. In 1911 werd er een café gebouwd¹⁹. In de loop van de twintigste eeuw²⁰ werd in het plangebied een benzinepomp gebouwd met ondergrondse tanks. In diezelfde periode nam de bebouwing rond de kruising Ballemanseweg en Galderseweg toe. Aan het eind van de twintigste eeuw²¹ was het plangebied en de zone ten noorden van het plangebied bebouwd waardoor het geheel was opgenomen in de bebouwde kom. De bebouwing bevond zich langs de St. Jacobsstraat, de Galderseweg en de Leeuwkesdries. Er hebben, voor zover bekend, in het plangebied op enkele plaatsen sterk bodemversturende activiteiten plaatsgevonden. Aan de zuidwestkant van het terrein aan de St. Jacobsstraat is een saneringsput gegraven ter grootte van 20 m². Aan de zuidoostkant zijn een aantal leidingen ingegraven. Er zijn voor het plangebied geen ontgrondingsvergunningen afgeleverd²².

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant²³ is een gebouw dat zich binnen het plangebied bevindt in het kader van het Monumenten Inventaristatie Project als waardevol pand aangemerkt. Het betreft het café uit 1911, dat in de zomer van 2007 is gesloopt. De St. Jacobsstraat en Galderseweg zijn ter hoogte van het plangebied gekarteerd als historisch-geografische lijnen van redelijk hoge waarde. Op korte afstand van het plangebied zijn noemenswaardig een bedrijfspand uit 1930 tegenover het gesloopte café (St. Jacobsstraat 54) en een net ten noorden van de splitsing St. Jacobsstraat

¹⁸ Chromo-topografische kaart 1894, Topographische Karte 1941.

¹⁹ Schriftelijke mededeling van dhr. L.Vriens van de Heemkundekring 'Paulus van Daesdonck', 26-05-2008. Bron: Brieven van Paulus nr. 169.

²⁰ Chromo-topografische kaart 1961.

²¹ Grote Provincie Atlas 1990.

²² Ontgroningen 2005.

²³ CHW 2006.

en Bouwerij gelegen kapel die tussen 1500 en 1550 is gebouwd (St. Jacobsstraat 2). De kapel is een rijksmonument.

2.4 Bekende archeologische waarden

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) bevindt het plangebied zich op de overgang van een lage naar hoge archeologische verwachtingswaarde. Het plangebied ligt op een overgang van een zone met laarpodzolgronden naar een oostelijke zone met met hoge zwarte enkeerdgronden. Het is algemeen bekend dat gebieden die door hoge zwarte enkeerdgronden zijn afgedekt voor de vorming van het esdek in gebruik waren als nederzettingsterrein en/of grafveld.

In het plangebied zelf zijn tot op heden geen waarnemingen of vondsten bekend. In een gebied binnen een straal van 1 km rond het plangebied bevinden zich in gelijksoortige landschappelijke ligging volgens ARCHIS²⁴ ten noorden en ten (zuid)oosten van het plangebied diverse waarnemingen. De vindplaatsen hebben een duidelijke relatie met de geomorfologische situatie. Zij komen voor op geïsoleerde dekzandruggen. Op die manier kan een viertal clusters worden onderscheiden.

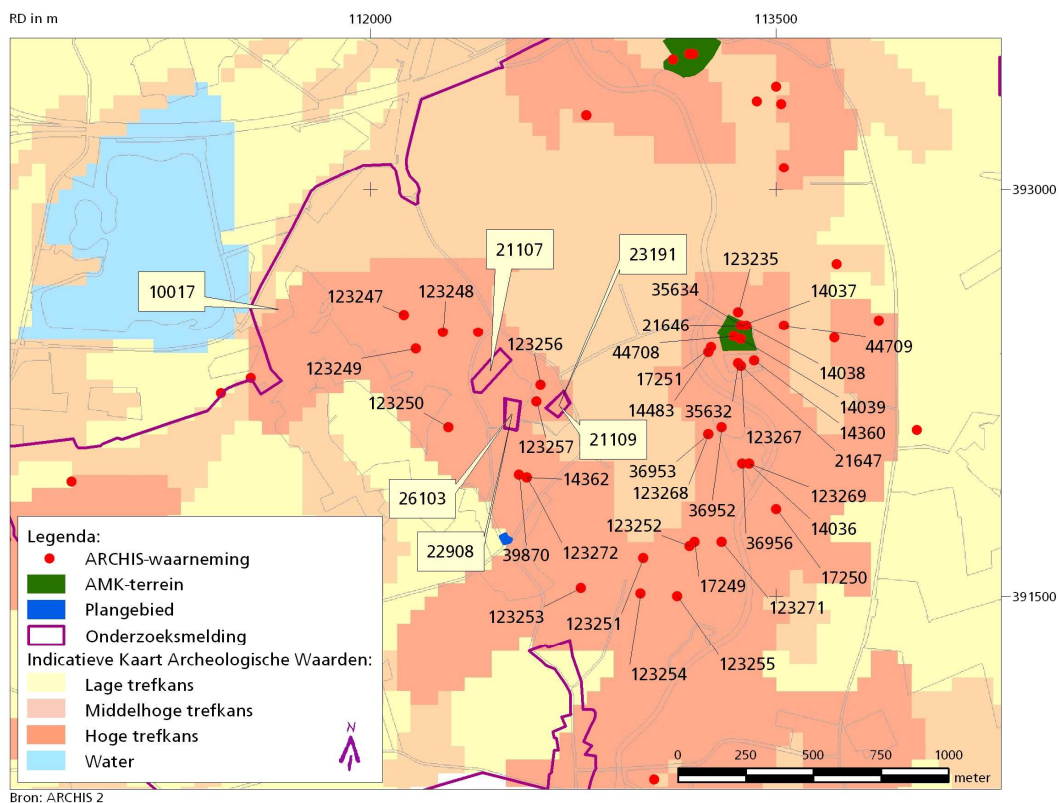


Fig. 6: Het plangebied op de IKAW met ARCHIS-waarnemingen en AMK-terreinen.

Op een geïsoleerde dekzandrug op ca. 200 m ten noordwesten van het plangebied zijn vuursteenvondsten uit de steentijd gedaan (ARCHIS-waarnemingsnr. 123250). Ten noorden van deze dekzandrug en meer in de

²⁴ Registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM). Bij ARCHIS-waarnemingen 123267, 123268, 123269, 123271, 123272 stond geen informatie m.b.t. sporen of vondsten ingevuld).

richting van het beekdal van de Galdersche Beek zijn nog meer vindplaatsen bekend uit de steentijd, ijzertijd en Middeleeuwen (ARCHIS-waarnemingsnrs. 35630, 123246, 123247, 123248, 123249). Tevens staat hier de Sint-Jacobuskerk die voor het eerst werd vermeld in 1512 (ARCHIS-waarnemingsnr. 37445).

Bij een booronderzoek zijn aardewerkfragmenten (Paffrath, Andenne, kogelpot en Pingsdorf) uit de periode 725 – 1250 n.C. en een vuursteenafslag aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnrs. 123256 en 123257).

Op de geïsoleerde dekzandruggen, ter hoogte van de zuidelijke rand van Galder, op ca. 200 m ten noorden van het plangebied, is een concentratie van vindplaatsen bekend die dateren uit de vroege en late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd (ARCHIS-waarnemingsnrs. 14362, 39870).

Op een dekzandrug ten noorden van de samenvloeiing van de Kerselsche Beek en de Mark, ca. 500 m ten (zuid)oosten van het plangebied, zijn resten uit verschillende periodes gevonden. De oudste vondsten dateren uit de steentijd, met name het Mesolithicum. Daarnaast is aardewerk gevonden uit de ijzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen (ARCHIS-waarnemingsnrs. 14036, 17250, 36952, 36953, 36956, 17249, 44538, 123251, 123252, 123253, 123254, 123255).

In 1995 heeft RAAP een steekproefsgewijze veldverkenning en een karterend booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 10017) in een uitgestrekt gebied, dat ook het plangebied omvatte²⁵. Uit dit onderzoek bleek dat er aanwijzingen waren voor de aanwezigheid van vindplaatsen uit de steentijd, ijzertijd en de Middeleeuwen.

In 2007 is op drie locaties op circa 500 m ten noorden van het plangebied een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingen 21107, 21109 en 22908). De booronderzoeken met onderzoeksmeldingsnummers 21107 en 21109 zijn door het ADC uitgevoerd²⁶. Aan de basis van het esdek zijn daarbij, langs de Galderseweg, ten noordoosten van het huidige plangebied, twee fragmenten kogelpotaardewerk aangetroffen, die gedateerd zijn in de late Middeleeuwen.

Het booronderzoek met meldingsnummer 22908 is uitgevoerd door Bilan²⁷. In dit vooronderzoek werden scherven aangetroffen uit de VMEA-LMEA. In 2007 en 2008 zijn vervolgens twee proefsleufonderzoeken uitgevoerd door Bilan (onderzoeksmeldingen 23191 en 26103)²⁸. Bij beide plangebieden zijn nederzettingssporen aangetroffen uit de Middeleeuwen. Met redelijke waarschijnlijkheid behoren de sporen tot één nederzettingsterrein. Behalve aardewerk uit de Middeleeuwen werd ook vondstmateriaal uit de steentijd en Nieuwe tijd verzameld.

Langs de Mark ligt, op circa 1000 m ten noordoosten van het plangebied, de locatie Bergske/ Donk te Heerstaaien. Op deze dekzandrug zijn aanwijzingen gevonden voor menselijke aanwezigheid in de steentijd (midden-paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum) (ARCHIS-waarnemingsnrs. 14360, 14483, 17251) en verschillende vondsten van ijzertijdbewoning (ARCHIS-waarnemingsnrs. 14038, 14039, 21646, 21647, 35632, 35634, 44708, 44709, 123235). Tevens zijn daar resten uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen (ARCHIS-waarnemingsnr. 14037) aangetroffen. Vanwege het grote aantal vondsten is het

²⁵ Soonius 1995.

²⁶ Walstra & Van Lil 2007.

²⁷ Mostert & Verbeek 2007.

²⁸ Mostert & Verbeek 2007.

terrein aangemerkt als archeologisch monument van zeer hoge archeologische waarde (monumentnr. 2073).

Bij de Heemkundekring "Paulus van Daesdonck" waren alleen gegevens bekend over het café²⁹. Het café is in 1911 gesticht door de familie Opstal met de toepasselijke naam 't Kruispunt.

3 Verwachtingsmodel en vraagstelling

In het plangebied komen naar verwachting hoge zwarte enkeerdgronden en laarpodzolgronden voor. Het plangebied ligt op een overgang tussen beide bodemtypen. Hoge zwarte enkeerdgronden worden gekenmerkt door een humeus dek met een dikte van 50 cm of meer. Het esdek ontstaat door systematische ophoging van het maaiveld via bemesting. Het is algemeen bekend dat gebieden die door hoge zwarte enkeerdgronden zijn afgedekt voor de vorming van het esdek in veel gevallen in gebruik waren als nederzettingsterrein en/of grafveld. Bovendien had de systematische ophoging een bescherming van het oorspronkelijke bodemprofiel, en dus van mogelijk onderliggende archeologie, tegen diepe grondverstoringen tot gevolg. Mogelijk zijn dus nog restanten van het oorspronkelijke bodemprofiel aanwezig in de vorm van een E-, B-, en/of BC-horizont, waarin zich nog een relatief onverstoord archeologisch sporenniveau kan bevinden. Hierin kunnen artefacten³⁰ en mogelijk-antropogene objecten³¹ worden aangetroffen. Laarpodzolgronden komen over het algemeen voor langs de randen van de oude bouwlanden (de hoge zwarte enkeerdgronden).

Wanneer het oorspronkelijke podzolprofiel door aftopping en verploeging is verdwenen, zal het bodemprofiel onder het humeuze dek direct overgaan in het moedermateriaal (C-horizont). Hierin kunnen echter nog diep ingegraven grondsporen zoals paalgaten, waterputten of voorraadkuilen bewaard zijn gebleven. De ondiep ingegraven sporen en het oorspronkelijke loopvlak zijn dan in het esdek opgenomen. Eventuele vondsten uit het esdek bevinden zich niet in situ, maar kunnen wijzen op een onderliggend sporenniveau.

Het plangebied maakt deel uit van een gebied met dekzandruggen, doorsneden door de Galdersche Beek, de Kerselsche Beek en de Mark. De zandopduikingen langs de Mark, waarop Galder is ontstaan, waren van oudsher aantrekkelijke plaatsen voor bewoning. In de steentijden vond bewoning plaats op dekzandruggen langs beekdalen en grotere vennen. Ook in de bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd en vroege Middeleeuwen bevonden nederzettingen zich op hoge en droge plaatsen. Grafvelden werden aangetroffen op de rand van nattere gebieden. Pas in de volle en late Middeleeuwen (1000-1500) werden de beekdalen ontgonnen, waarbij nederzettingen zich verplaatsten naar de randen van de dekzandruggen.

De verwachting is dat lokaal delen van het terrein verstoord kunnen zijn. In het begin van de twintigste eeuw is een café in het plangebied gebouwd en in de loop van de twintigste eeuw heeft in het plangebied een benzinepomp gestaan met ondergrondse tanks. In 2005 zijn de ondergrondse tanks verwijderd en is een oppervlakte van 20 m² grond rondom de benzinepomp gesaneerd. In 2007 is het café gesloopt. Hierbij kunnen door de bouw en de sloop bodemverstoringen hebben plaatsgevonden, die echter, vanwege de

²⁹ Schriftelijke mededeling van dhr. L.Vriens van Heemkundekring 'Paulus van Daesdonck', 26-05-2008. Bron: Brieven van Paulus nr. 169.

³⁰ Een artefact is een voorwerp dat intentioneel door mensen werd gemaakt.

³¹ Onder mogelijk-antropogene objecten worden vondsten verstaan zoals houtskool, bot of steen, die mogelijk door

beschermende werking van het esdek, naar verwachting geen nadelige gevolgen voor het bodemarchief hebben gehad.

Op basis van waarnemingen uit de ruime omgeving kunnen in het plangebied sporen van bewoning en landgebruik worden verwacht vanaf de steentijd tot in de late Middeleeuwen.

Een inventariserend veldonderzoek (karterend booronderzoek) is noodzakelijk om inzicht te krijgen in (de intactheid van) het bodemprofiel en de aan- of afwezigheid van archeologische waarden.

Het onderzoek dient plaats te vinden volgens het bijgevoegde Plan van Aanpak (Bijlage 2) en dient antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen:

- Welk type bodem wordt aangetroffen in het plangebied?
- Is deze bodem onverstoord sinds de vorming ervan?
- 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 2).

menselijke tussenkomst in de bodem zijn terechtgekomen.

4 Inventariserend veldonderzoek

Het veldonderzoek bestond uit een karterend booronderzoek om de gespecificeerde verwachting te toetsen. Dit onderzoek houdt in dat het terrein systematisch wordt beboord waarbij gelet wordt op de bodemopbouw en 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 veldwerk moest voldoen, waren vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA; zie bijlage 2), de KNA 3.1 en de richtlijnen van de provincie Noord-Brabant. In het plangebied Galderseweg 50 moesten 4 boringen worden gezet met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm tot minimaal 25 cm in de onverstoorde C-horizont. De boringen moesten zo goed mogelijk verspreid over het plangebied worden gezet, bij voorkeur in een regelmatig verspringend grid van 35 x 30 m. De opgeboorde sedimenten dienden te worden beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode en te worden gezeefd op een maaswijdte van 4 mm, waarna het zeefresidu diende te worden geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Alle boorpunten werden relatief in het terrein ingemeten en gekoppeld aan de RD-coördinaten. De referentiebout³² voor de hoogtemeting was bevestigd aan een gebouw met huisnummer 52 op de hoek Galderseweg en Ballemansweg. De hoogte van de bout bedroeg 6,58 m +NAP.

4.1 Resultaten van het veldonderzoek

De boringen zijn zo goed mogelijk verspreid over het terrein gezet waarbij rekening is gehouden met de verstoringen die veroorzaakt zijn door de saneringsput en de ingegraven leidingen. Ter hoogte van de saneringsput werd een extra boring gezet die niet is opgenomen in figuur 7. Deze boring bevestigde dat de bodem er tot grote diepte was verstoord.

Uit de hoogtemetingen van de boorpunten bleek dat het plangebied in zuidwestelijke, zuidelijke en zuidoostelijke richting (boringen 1 tot en met 4) licht afhelde. De hoogte van de boorpunten varieerde van 5,75 tot 6,03 m +NAP.

De bodem in het plangebied werd gekenmerkt door een 45 tot 90 cm dikke, zwak humeuze, donkergrijsbruine A-horizont, die bestond uit matig fijn, zwak siltig zand. De A-horizont varieert binnen het plangebied derhalve behoorlijk in dikte. Dit lijkt vooral te liggen aan het feit dat het terrein lokaal meer is opgehoogd na de sloop van de bebouwing. In de boringen werd in de A-horizont plastic, bouwpuin, ijzerconcreties, baksteenfragmenten, houtskoolbrokken en koolas als bijmenging aangetroffen. Onder de A-horizont was de C-horizont aanwezig die bestond uit geel, matig fijn, zwak siltig zand met oxidatievlekken.

In alle boringen was de overgang van de A- naar C-horizont verstoord en gekenmerkt door een scherpe overgang of een 15 tot 25 cm dikke A/C-horizont. In boring 1 (fig. 8) was in de laatste 25 cm van de A-horizont brokken C-horizont aanwezig. In boring 2 was aan de onderkant van de A-horizont een brok roodbruine, matig fijn, zwak siltige B-horizont aanwezig die met een scherpe overgang op de C-horizont lag. In boring 3 was op een diepte van 65 cm –mv een grijze C-horizont aanwezig die verstoord was met de bovenliggende grijsbruine zwak humeuze A-horizont. In boring 4 (fig. 8) werd in de 90 cm dikke A-horizont veel recent materiaal en brokken C-horizont aangetroffen.

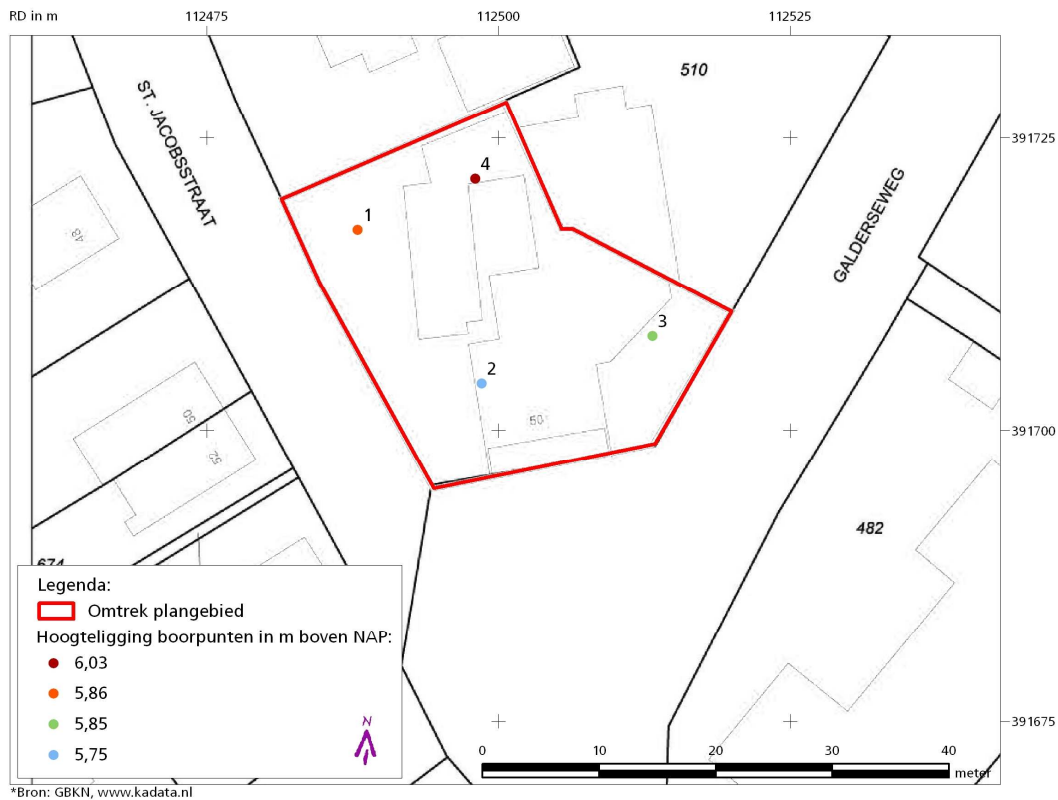


Fig. 7: Ligging van het plangebied met boorpunten en NAP-hoogten.

In boring 1 en 2 begint de C-horizont respectievelijk op 5,41m +NAP en 5,35m +NAP. In boring 3 en 4 veel lager: 5,05m +NAP en 5,13m +NAP. Binnen het plangebied werd dus een behoorlijk hoogteverschil waargenomen van de C-horizont. Dit hoogteverschil is veroorzaakt door verstoringen van de bodem en is geen indicatie van het oorspronkelijke reliëf van het dekzand.

De bodem in het plangebied behoort bodemkundig in het oostelijk deel tot de hoge zwarte enkeerdgronden (boring 3,4) en in het westelijk deel tot de akkereerdgronden (boring 1,2). Het oorspronkelijke esdek is zowel binnen als buiten de oorspronkelijke bebouwing volledig verstoord en de onderliggende C-horizont is 15 tot 25 cm diep verstoord.

³² Peilmerknr.50B240.

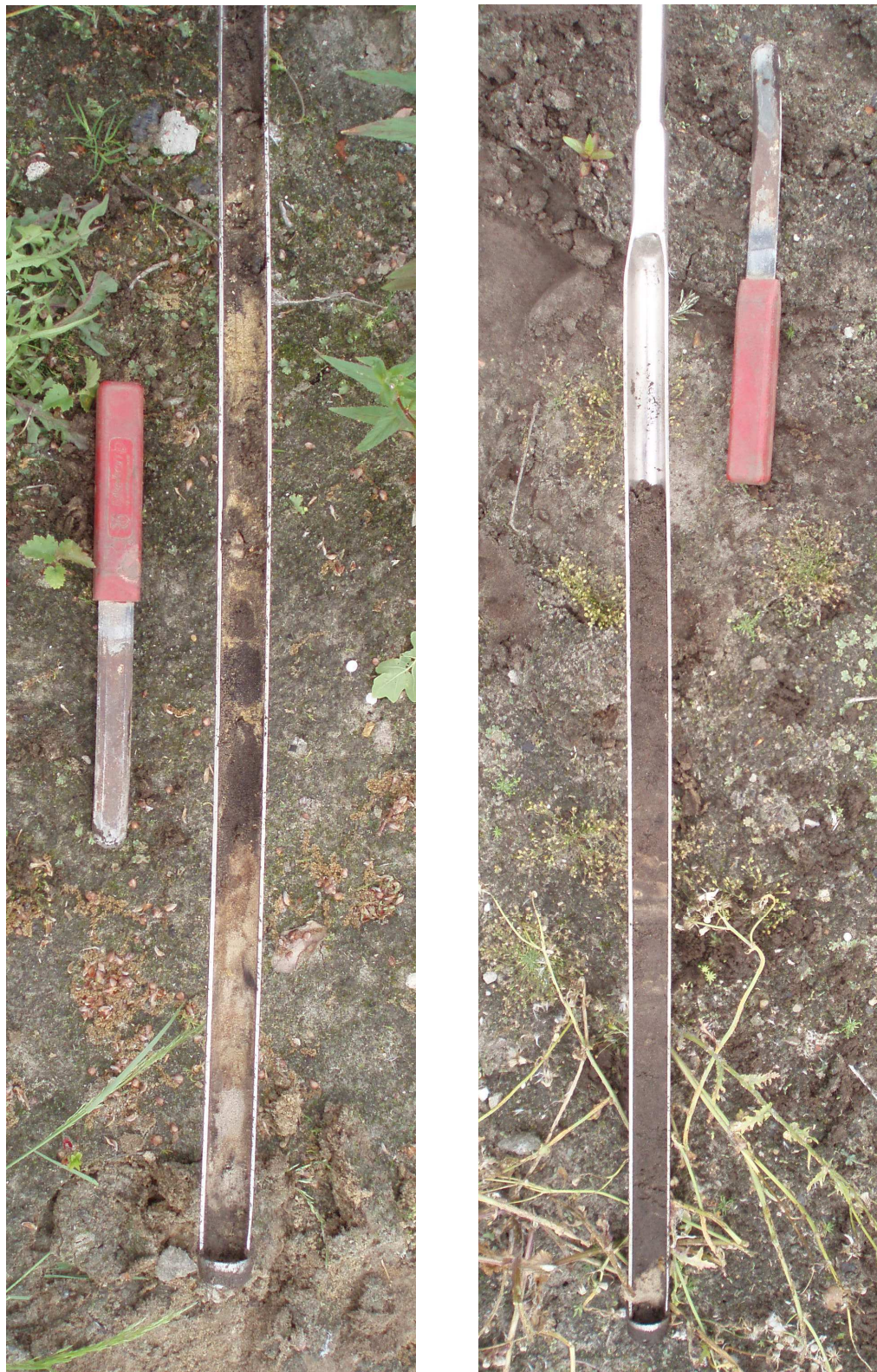


Fig. 8: Verstoorde bodemprofielen van boring 1 (links) en 4.

4.2 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.

In de boringen werden, op baksteenfragmenten en houtskoolbrokken na, geen relevante archeologisch indicatoren aangetroffen.

5 Toetsing en beantwoording

Het veldwerk diende antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen:

Welk type bodem wordt aangetroffen in het plangebied?

De bodem in het plangebied behoort bodemkundig in het oostelijk deel tot de hoge zwarte enkeerdgronden (boring 3,4) en in het westelijk deel tot de akkereerdgronden (boring 1,2).

Is deze bodem onverstoord sinds de vorming ervan?

In alle boringen bleek de bodem in het recente verleden door bouw en sloop van bebouwing verstoord te zijn, waardoor de top van de C-horizont, zijnde het normale niveau van het archeologisch leesbaar vlak, gedeeltelijk (15 tot 25 cm) was opgenomen in de A-horizont. De oorspronkelijke bodemopbouw bleek door aftopping en verstoringen van bouw en sloop verdwenen. Het verstoorde bodemprofiel ging onder het humeuze dek direct over in het moedermateriaal (C-horizont).

Zijn archeologische indicatoren aanwezig in het plangebied? Zo ja, wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren? Wijzen deze indicatoren op een vindplaats?

In het plangebied zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen.

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. Op basis van het veldonderzoek blijkt dat een eventuele vindplaats reeds verstoord zal zijn.

6 Conclusie en selectieadvies

Het plangebied had, op basis van het verwachte voorkomen van hoge zwarte enkeerdgronden, waarnemingen en gekende recente verstoringen, nog grotendeels een hoge verwachting voor archeologische waarden vanaf de steentijd tot in de late Middeleeuwen.

De hoge verwachting werd door het veldwerk niet bevestigd. In het plangebied kwam een oorspronkelijk een esdek voor dat verstoord is geraakt. In boringen was de overgang van de A- naar C-horizont verstoord, waarbij een substantieel deel (15 tot 25 cm) van de C-horizont in het recente verleden in de A-horizont is opgenomen. Er werden ook geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op een vindplaats.

Op basis van deze resultaten wordt aan het plangebied een lage archeologische verwachting toegekend voor het aantreffen van onverstoorde archeologische waarden en wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. Dit selectieadvies moet, voordat bodemverstorende activiteiten plaatsvinden, door de verantwoordelijke overheid worden beoordeeld en onderschreven in een selectiebesluit.

De aanwezigheid van archeologische resten of sporen kan echter op basis van het uitgevoerde onderzoek nooit geheel uitgesloten worden. Bij het aantreffen van archeologische vondsten of structuren, dient men, conform de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz), hiervan zo spoedig mogelijk melding te maken bij de bevoegde instanties.

7 Literatuur

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), Interactieve AHN viewer op Internet, <http://www.ahn.nl/kaart/>, 27-03-2008.

ARCHIS II, Registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten, te raadplegen op <http://archis2.archis.nl>.

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.

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

Buitenhuis, A. et al. 1991. *Geomorfologische gesteldheid van Midden en Oost Noord-Brabant*. Rapport 121. Wageningen: Staring Centrum.

Chromo-topographische kaart van het Koninkrijk der Nederlanden. Kaartblad No. 644 Ulvenhout, verkend 1894. In: *Grote Historische Topografische Atlas Noord-Brabant*. Schaal 1:25.000. 2005.

Chromo-topographische Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden. Blad 50 West, uitgave 1963. 2006/2007. In: *Atlas van Topografische kaarten Nederland 1955-1965. Landsmeer; Uitgeverij 12 Provinciën*.

Cultuurhistorische waardenkaart provincie Noord-Brabant (CHW), versie 26 september 2006. <http://brabant.esrinl.com/chw/>; geraadpleegd 14 mei 2008.

Damoiseaux, J.H. 1982. *Bodemkaart van Nederland. Schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 50 West Tilburg*. Wageningen; Stichting voor Bodemkartering.

Stichting voor Bodemkartering, Rijks Geologische Dienst. Geomorfologische kaart van Nederland. Schaal 1: 50.000. Blad 50 Tilburg. Wageningen-Haarlem. 1980.

Google Earth, recente luchtfoto's; 14 mei 2008.

Grote Provincie Atlas Noord-Brabant/ Oost 1:25.000. Verkend 1983-1989. 1990. Groningen; Wolters-Noordhoff bv.

Kadasterkaart (minuutplan), Kaartblad Ginneken en Bavel, Sectie G Galder, blad 3, 1811-1832, <http://watwaswaar.nl>; 14 mei 2008.

Leenders, K.A.H.W. 1999. *Cultuurhistorisch overzicht van het landinrichtingsgebied Ulvenhout-Galder*. (tekstboek 168 blz., kaartboek 40 kaarten). Den Haag 1999.

Militaire Topografische kaart (Veldminuut)

Mostert, M. en C. Verbeek, 2007. *Alphen-Chaam (NB) – Galder, Galderseweg. Proefsleuvenonderzoek*. Bilanrapport 2007/91.

Ontgroningen 1950-1998. 2005. Provincie Noord-Brabant.

Soonius, C.M., 1995. *Herinrichtingsgebied Ulvenhout-Galder; een archeologische kartering en inventarisatie*, RAAP-rapport 111, 1995.

Spek, T. 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap: een historisch-geografische studie*. Utrecht; Stichting Matrijs.

Theuws, F., A. Verhoeven & H.H. van Regteren Altena. 1988. Medieval Settlement at Dommelen. In: *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*. Jaargang 38, Amersfoort; ROB.

Topografische Atlas Noord-Brabant 1:25.000. Gekarteerd 2000. 2004. Den Haag; ANWB bv.

Topographische Karte der Niederlande 1:50.000. 50 West. Breda. Verkend 1941, uitgave 1942. In: *Grote Atlas van Nederland 1930-1950*. 2005/2006.

Topographische en Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden, schaal 1:50.000. Blad 54 (verkend 1837). In: *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, 4. Zuid-Nederland 1838-1857*. 1990. Groningen; Wolters-Noordhoff Atalsproducties.

Walstra, J. en R. van Lil, 2007. *Galder, twee locaties (gemeente Alphen-Chaam). Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek*. ADC rapport 887, 2007.

Bijlage 1: 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	28756	
CS	Coördinatensysteem	RD2000	Rijksdriehoek stelsel
CSD	Coördinatensysteemdatum	ETR589	European Terrestrial Reference System 1989
XCO en YCO	X- en Y-coördinaten	Boring 1	112.488/391.717
		Boring 2	112.499/391.704
		Boring 3	112.513/391.708
		Boring4	112.498/391.722
LOB	Locatiebepaling	LT10	Gemeten t.o.v. perceelsgrenzen
RV	Referentievlak	NAP	Normaal Amsterdams Peil
MA	Maaiveldhoogte	575 tot 603 cm	
MAB	Bepaling maaiveldhoogte	MGOV	Waterpastaestel
DB	Datum boring	27-5-2008	
UIT	Uitvoerder	BILAN	
BM	Boormethode	EDM	Edelmanboring ?
BDM	Boordiameter	15 cm	
OPD	Opdrachtgever	Brede Aa Investments B.V.	
VTW	Vertrouwelijkheid	OPENBAAR	
OBL	Organisatie beschrijver lithologie	BILAN	
BL	Beschrijver(s) lithologie	Loth, W./ Huisman, M.	

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 2: Plan van Aanpak

BILAN

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

Plan van Aanpak

Inventariserend Veldonderzoek (karterende fase)

**Alphen-Chaam (NB), Galder – Galderseweg
50**

LOCATIE	Alphen-Chaam, (NB), Galder – Galderseweg 50
PROJECT	Alphen-Chaam, (NB), Galder – Galderseweg 50. Archeologisch bureau- en Inventariserend Veldonderzoek (karterende fase).

PLAATS BINNEN ARCHEOLOGISCH PROCES
Inventariserend Veldonderzoek (IVO): karterende fase

OPSTELLER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteurs	BILAN Drs. M. Huisman Postbus 90903/ 5000 GD Tilburg Tel. 0877 8776322 / m.huisman@fontys.nl	16/05/2008	
Projectleider (senior archeoloog)	BILAN Drs. C.Verbeek Postbus 90903 / 5000 GD Tilburg Tel. 0877-876322 / c.verbeek@fontys.nl	16/05/2008	
Mede-opstellers			

OPDRACHTGEVER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Brede Aa Investments B.V. Contactpersoon: Dhr. B. Niemeijer Postbus 135 / 4840 AC Breda Tel. 076-5494898		

BEVOEGD GEZAG	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente	Gemeente Alphen-Chaam		
Provincie			
Overig / onbekend (toelichten)			
ROB (beschermd monument / projectvergunning / grote projecten)			

UITVOEREND BEDRIJF / INSTELLING	
Naam	BILAN
Contactpersoon	Drs. M. Huisman
Telefoon / e-mail	Tel. 0877-876322 / m.huisman@fontys.nl

DATUM ONDERZOEK	
Start	27-05-2008
Duur	Naar verwachting 1 werkdag

BASISGEGEVENS	
Projectnaam	Alphen – Chaam, (NB), Galder – Galderseweg 50
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Alphen-Chaam
Plaats	Galder
Toponiem	Galderseweg 50
Gemeente code	-
Kaartblad	50B
X-coördinaat	112.488
Y-coördinaat	391.717
Kadaster-nr.	-
CMA/AMK-status	Nvt.
CAA-nr.	Nvt.
CMA-nr.	Nvt.
ARCHIS-monument-nr.	Nvt.
ARCHIS-waarnemings-nr.	Nvt.
CIS-code (onderzoeksmeldingsnummer)	28756
Oppervlakte plan- of onderzoeksgebied	700 m ²
Huidig grondgebruik	Het plangebied is momenteel onbebouwd.

PERIODE(N)	COMPLEXTYPE(N)
Vroege prehistorie (paleo/meso/neo)	Onbekend.
Late prehistorie (brons/ijzer)	Onbekend;
Romeinse tijd	Onbekend;
Middeleeuwen (vroeg/laat/NT)	onbekend

1. Doel en reden van het onderzoek	
Doel	Het vaststellen van de bodemopbouw en de aan- of afwezigheid van archeologische waarden in de ondergrond. Het plangebied heeft een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging in een gebied met hoge zwarte enkeerdgronden.
Reden	De aanleiding voor dit onderzoek was de voorgenomen bestemmingsplanwijziging (Artikel 19 lid 2 WRO) in verband met toekomstige nieuwbouw op de locatie.
Selectiebesluit (alleen na IVO)	

2. Resultaten van het tot dusver uitgevoerde onderzoek

Administratieve gegevens

Bureauonderzoek	
Uitvoerder	BILAN
Uitvoeringsperiode	Mei 2008
Publicatie	M. Huisman en C. Verbeek Alphen-Chaam, (NB), Galder – Galderseweg 50. Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase). BILAN 2008 (concept)
Overig onderzoek	
Uitvoerder	Nvt.
Uitvoeringsperiode	Nvt.
Uitvoeringsmethode	Nvt.
Publicatie	Nvt.

Bewaarplaats van vondsten en documentatie	
Nvt.	

Resultaten: landschappelijke en aardwetenschappelijke context			
Huidig grondgebruik; (sub) recente ingrepen en verstoringen	Het plangebied is momenteel onbebouwd. Tussen 1911 en 2007 stond op het plangebied een café. Er is een oppervlak van 20 m ² verstoord door een uitgevoerde bodemsanering.		
NAP-hoogte maaiveld	Circa 6,5 m +NAP	Grondwatertrap	V-VII
Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken	Het plangebied behoort tot het Kempisch hoog. Op de geomorfologische kaart is het plangebied vanwege de ligging in de De plangebieden behoren tot het Kempisch hoog, een gebied dat door tektonische activiteit een relatief hoge ligging heeft gekregen. Ten noorden van het plangebied ligt een noordwest-zuidoost georiënteerde breuk, de Breuk van Vessem, die de grens vormt met het tektonisch dalingsgebied van de Roerdalslenk, ook wel Centrale Slenk genoemd. Op de geomorfologische kaart³³ is het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom van Galder niet gekarteerd. Op basis van extrapolatie van de gekarteerde gebieden, blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van <i>dekzandruggen al dan niet met oud-bouwlanddek</i> (kaartenheid 3L5). Ten noorden van het plangebied ligt een <i>geïsoleerde dekzandrug</i> (kaartenheid 3K14). De dekzandruggen, die relatief hoger liggen, worden begrensd door <i>dalvormige laagten zonder veen</i> (kaartenheid 2R2). Ten oosten van het plangebied ligt het beekdal van de Mark, in het zuiden de Kerselsche Beek en in het noordwesten de Galdersche Beek. In het noordoosten, op een afstand van ongeveer 700 meter, wordt de <i>dekzandrug al dan niet met oud-bouwlanddek</i> begrensd door een <i>vlakte van ten dele verspoelde dakzanden</i> (kaartenheid 2M9). Uit de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland³⁴ blijkt dat het plangebied deel uit maakt van de randzone van een relatief hoog gelegen gebied. Het plangebied ligt op een hoogte van circa 6,5 tot 7,0 m +NAP. Volgens de bodemkaart³⁵ ligt het plangebied op de overgang van een oostelijke zone met <i>hoge zwarte enkeerdgronden</i> met <i>lemig fijn zand</i> (kaartenheid zE223) en grondwatertrap VII. en westelijk een zone met <i>laarpodzolgronden</i> (kaartenheid cHn21) met grondwatertrap VI.		

³³ Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (50).

³⁴ AHN 2008.

³⁵ Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (50W).

Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken	De dorpsstructuur van Galder vindt zijn oorsprong in een middeleeuwse beekdalnederzetting die ontstond toen de beekdalgronden van de Mark tot weiland werden ontgonnen. De primaire vorm van het dorp bestond uit een reeks boerderijen, evenwijdig aan het beekdal. De akkerlanden bevonden zich aan de zijde die het verst van de beek verwijderd was. In het cultuurhistorische overzicht van het landinrichtingsgebied Ulvenhout – Galder³⁶ wordt beschreven dat de oudste bewoning van Galder langs de rivier de Mark heeft gelegen. Ter plaatse van de latere open akkers werden sporen uit de Karolingische tijd aangetroffen. In de daaropvolgende periode verschuift de bewoning van de rivier vandaan. In de late Middeleeuwen bevond de nederzetting zich 500 m van de rivier. Vanaf deze periode bestond de bewoning uit verspreide bebouwing langs beekdalbegeleidende wegen. De Galderseweg werd Baan of Heerstaat genoemd en was daarom een doorgaande verbinding, een beekdalbegeleidende weg³⁷. De eerste vermelding van de plaatsnaam dateert uit 1299, waar ze voorkomt in een akte waarin Ghalre met zijn tienden werd toegewezen aan de abdij van Thorn. Het oudste deel van de nederzetting ligt aan de noordzijde van het tegenwoordige dorp. Hier stonden enkele grote boerderijen, waaronder de oude Hoeve van Galder, voor het eerst vermeld in 1343. Door de bouw van een kapel in het begin van de zestiende eeuw ontwikkelde Galder zich geleidelijk tot een kapelgehucht. Deze kapel is genoemd naar Sint-Jacobus, vanouds de patroon van Galder. Uit een volkstelling in het jaar 1672 blijkt dat Galder toen 176 inwoners telde. In de volgende twee eeuwen is het dorp bijna niet meer gegroeid³⁸. Het plangebied lag in het begin van de negentiende eeuw in de “Middel Tiend van Galder” en kende een agrarisch grondgebruik³⁹. De akkers werden doorsneden door een netwerk van wegen waarlangs zich de bebouwing bevond van dorpen en gehuchten, zoals <i>Balleman</i>, <i>Kersel</i> en <i>Strijbeek</i>. De bewoningskern van Galder bevond zich in de eerste helft van de negentiende eeuw ten noorden van de het plangebied, direct ten noorden van de noordelijke kruising van de Galderseweg en de St. Jacobsstraat, aan weerszijden van de Galderseweg. Er bevonden zich enkele gebouwen direct ten zuiden van de kruising Galderseweg en St. Jacobsstraat en ten westen van de St. Jacobsstraat. Ten oosten van de kruising Ballemanseweg en Galderseweg bevond zich een school. In de negentiende en het begin van de twintigste eeuw veranderde weinig in en rondom het plangebied⁴⁰. In 1911 werd er een café gebouwd⁴¹. In de loop van de twintigste eeuw⁴² werd in het plangebied een benzinepomp gebouwd met ondergrondse tanks. In diezelfde periode nam de bebouwing rond de kruising Ballemanseweg en Galderseweg toe. Aan het eind van de twintigste eeuw⁴³ was het plangebied en de zone ten noorden van het plangebied bebouwd waardoor het geheel was opgenomen in de bebouwde kom. De bebouwing bevond zich langs de St. Jacobsstraat, de Galderseweg en de Leeuwkesdries. Er hebben, voor zover bekend, in het plangebied nooit sterk bodemverstorende activiteiten plaatsgevonden, zoals ontgroningen⁴⁴. Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant⁴⁵ is een gebouw dat zich binnen het plangebied bevindt in het kader van het Monumenten Inventarisatie Project als waardevol pand aangemerkt. Het betreft het café uit 1911, dat in de zomer van 2007 is gesloopt. De St. Jacobsstraat en Galderseweg zijn ter hoogte van het plangebied gekarteerd als historisch-geografische lijnen van redelijk hoge waarde. Op korte afstand van het plangebied zijn noemenswaardig een bedrijfspand uit 1930 tegenover het gesloopte café (St. Jacobsstraat 54) en een net ten noorden van de splitsing St. Jacobsstraat en Bouwerij gelegen kapel die tussen 1500 en 1550 is gebouwd (St. Jacobsstraat 2). De kapel is een rijksmonument.
--	--

³⁶ Leenders 1999, p. 14, 15, 80, 124, 125.

³⁷ Leenders 1999, p. 14, 15, 80, 124, 125.

³⁸ Daru-Schoemann 1990, 37.

³⁹ Topografische & Militaire kaart.

⁴⁰ Chromo-topografische kaart 1894, Topographische Karte 1941.

⁴¹ Schriftelijke mededeling van dhr. L.Vriens, 26-05-2008. Bron: Brieven van Paulus nr. 169.

⁴² Chromo-topografische kaart 1961.

⁴³ Grote Provincie Atlas 1990.

⁴⁴ Ontgroningen 2005.

⁴⁵ CHW 2006.

Resultaten: perioden en sites	
Regionale archeologische context	Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) bevindt het plangebied zich op de overgang van een lage naar hoge archeologische verwachtingswaarde. Het plangebied ligt op een overgang van een zone met hoge zwarte enkeerdgronden naar een westelijke zone met laarpodzolgronden. Het is algemeen bekend dat gebieden die door esdekken zijn afgedekt voor de vorming van dit esdek in gebruik waren als nederzettingsterrein en/of grafveld. In het plangebied zelf zijn tot op heden geen waarnemingen of vondsten bekend. In een gebied binnen een straal van 1 km rond het plangebied bevinden zich in gelijksoortige landschappelijke ligging volgens ARCHIS⁴⁶ ten noorden en ten (zuid)oosten van het plangebied diverse waarnemingen. De vindplaatsen hebben een duidelijke relatie met de geomorfologische situatie. Zij komen voor op geïsoleerde dekzandruggen. Op die manier kan een viertal clusters worden onderscheiden Op een geïsoleerde dekzandrug op ca. 200 m ten noordwesten van het plangebied zijn vuursteenvondsten uit de steentijd gedaan (ARCHIS-waarnemingsnr. 123250). Ten noorden van deze dekzandrug en meer in de richting van het beekdal van de Galdersche Beek zijn nog meer vindplaatsen bekend uit de steentijd, ijzertijd en Middeleeuwen (ARCHIS-waarnemingsnrs. 35630, 123246, 123247, 123248, 123249). Tevens staat hier de Sint-Jacobuskerk die voor het eerst werd vermeld in 1512 (ARCHIS-waarnemingsnr. 37445). Bij een booronderzoek zijn aardewerkfragmenten (Paffrath, Andenne, kogelpot en Pingsdorf) uit de periode 725 – 1250 n.C. en een vuursteenafslag aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnrs. 123256 en 123257). Op de geïsoleerde dekzandruggen, ter hoogte van de zuidelijke rand van Galder, op ca. 200 m ten noorden van het plangebied, is een concentratie van vindplaatsen bekend die dateren uit de vroege en late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd (ARCHIS-waarnemingsnrs. 14362, 39870). Op een dekzandrug ten noorden van de samenvloeiing van de Kerselsche Beek en de Mark, ca. 500 m ten (zuid)oosten van het plangebied, zijn resten uit verschillende periodes gevonden. De oudste vondsten dateren uit de steentijd, met name het Mesolithicum. Daarnaast is aardewerk gevonden uit de ijzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen (ARCHIS-waarnemingsnrs. 14036, 17250, 36952, 36953, 36956, 17249, 44538, 123251, 123252, 123253, 123254, 123255). In 1995 heeft RAAP een steekproefsgewijze veldverkenning en een karterend booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 10017) in een uitgestrekt gebied, dat ook het plangebied omvatte⁴⁷. Uit dit onderzoek bleek dat er aanwijzingen waren voor de aanwezigheid van vindplaatsen uit de steentijd, ijzertijd en de Middeleeuwen. In 2007 is op drie locaties op circa 500 m ten noorden van het plangebied een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingen 21107, 21109 en 22908). De booronderzoeken met onderzoeksmeldingsnummers 21107 en 21109 zijn door het ADC uitgevoerd⁴⁸. Aan de basis van het esdek zijn daarbij, langs de Galderseweg, ten noordoosten van het huidige plangebied, twee fragmenten kogelpotaardewerk aangetroffen, die gedateerd zijn in de late Middeleeuwen. Het booronderzoek met meldingsnummer 22908 is uitgevoerd door Bilan⁴⁹. In dit vooronderzoek werden scherven aangetroffen uit de VMEA-LMEA. In 2007 en 2008 zijn vervolgens twee proefsleufonderzoeken uitgevoerd door Bilan (onderzoeksmeldingen 23191 en 26103)⁵⁰. Bij deze proefsleufonderzoeken zijn in twee proefsleuven nederzettingssporen aangetroffen uit de Middeleeuwen. Met redelijke waarschijnlijkheid behoren de sporen tot één nederzettingsterrein. Behalve materiaal uit de Middeleeuwen werd ook materiaal uit de steentijd en Romeinse tijd verzameld.

⁴⁶ Registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM). Bij ARCHIS-waarnemingen 123267, 123268, 123269, 123271, 123272 stond geen informatie m.b.t. sporen of vondsten ingevuld).

⁴⁷ Soonius 1995.

⁴⁸ Walstra & Van Lil 2007.

⁴⁹ Mostert & Verbeek 2007.

⁵⁰ Mostert & Verbeek 2007.

	Langs de Mark ligt, op circa 1000 m ten noordoosten van het plangebied, de locatie Bergske/ Donk te Heerstaaien. Op deze dekzandrug zijn aanwijzingen gevonden voor menselijke aanwezigheid in de steentijd (midden-paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum) (ARCHIS-waarnemingsnrs. 14360, 14483, 17251) en verschillende vondsten van ijzertijdbewoning (ARCHIS-waarnemingsnrs. 14038, 14039, 21646, 21647, 35632, 35634, 44708, 44709, 123235). Tevens zijn daar resten uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen (ARCHIS-waarnemingsnr. 14037) aangetroffen. Vanwege het grote aantal vondsten is het terrein aangemerkt als archeologisch monument van zeer hoge archeologische waarde (monumentnr. 2073). Bij de Heemkundekring "Paulus van Daesdonck" waren alleen gegevens bekend over het café⁵¹. Het café is in 1911 gesticht door de familie Opstal met de toepasselijke naam 't Kruispunt.
Aard en ouderdom van de vindplaats	Onbekend; op basis van waarnemingen uit de ruime omgeving kunnen in het plangebied sporen van bewoning en landgebruik worden verwacht vanaf de steentijd tot in de late Middeleeuwen.
Gaafheid en conservering (structuren, sporen, vondsten, paleo-ecologische resten)	Onbekend
Begrenzings en oppervlakte van de <u>totale</u> vindplaats (dus ook <u>buiten</u> het plangebied)	Nvt.
Begrenzing en oppervlakte van (het deel van) de vindplaats <u>binnen</u> het plangebied	Nvt.
Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	Onbekend.

Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek

Structuren en sporen	Onbekend; binnen het plangebied is een esdek aanwezig, waardoor eventuele archeologische resten afgedekt zijn. Algemeen is bekend dat gebieden die door esdekken afgedekt zijn voor de vorming van dit esdek in gebruik waren als nederzettingsterrein en/of grafveld.
Artefacten: anorganisch	Onbekend
Artefacten: organisch	Nvt.
Paleo-ecologische resten	Nvt.
Complexiteit	Nvt.

3. Vraagstelling

Onderzoekskader, relatie met NOA, synergie	Nvt.
Onderzoeksvragen	Welk type bodem wordt aangetroffen in het plangebied? Is deze bodem onverstoorde sinds de vorming ervan? 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?
Aanbevelingen	
Beperkingen	

4. Veldwerk

Strategie	Booronderzoek om inzicht in de bodemopbouw, eventuele verstoringen en aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren binnen het plangebied vast te stellen.
Methoden en technieken	Booronderzoek conform KNA 3.1, Leidraad Inventariserend veldonderzoek, deel karterend booronderzoek, Onderzoekseisen provincie Noord-Brabant en de ASB. 16 boringen per ha, in een grid van 30 x 35 m, met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. Voor het plangebied betekent dit het minimumaantal van 4 boringen. De opgeboorde sedimenten worden gezeefd over een maaswijdte van 4 mm. Indien het grid niet aangehouden kan worden mag dit niet leiden tot minder boringen.
Bemonstering	Nvt.
Artefacten: anorganisch	Nvt.
Artefacten: organisch	Nvt.

⁵¹ Schriftelijke mededeling van dhr. L.Vriens, 26-05-2008. Bron: Brieven van Paulus nr. 169.

Paleo-ecologische resten	Nvt.
Beperkingen	

05. Uitwerking en conservering	
Analyse fysische geografie	De stratigrafie in de boorstaten dient gekoppeld te worden aan de fysische 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 CvAK-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 van Noord-Brabant. 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 en de minimumeisen van de provincie van Noord-Brabant.
Versijning en oplaag eindrapport	Het rapport dient binnen 3 weken na de afronding van het veldwerk in conceptvorm gereed te zijn. Van het eindrapport dient 1 exemplaar aangeleverd te worden aan de opdrachtgever.
Deponering	Vondsten en documentatie conform KNA 3.1 en de richtlijnen van het Provinciaal depot voor bodemvondsten van Noord-Brabant.
Beperkingen	

7. Randvoorwaarden	
Personele randvoorwaarden	Het onderzoek moet verricht worden door een door het CvAK gecertificeerd archeologisch bedrijf en conform de KNA 3.1. Het onderzoek moet uitgevoerd worden door een veldteam bestaande uit minimaal een prospector.
Uitvoeringsperiode opleveringstermijn veldwerk en	Het veldwerk dient binnen maximaal 1 werkdag uitgevoerd te zijn.
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 KLIC-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 drie 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 KNA 3.1.
Procedure toetsing 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	M. Huisman en C. Verbeek. Alphen – Chaam, (NB), Galder – Galderseweg 50. Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase). BILAN 2008 (concept).

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	Opmerkingen	
1	20	Zs1	mf		l	do	gr	br		A			1	1		1		1			1	2							586	Braak, 15 cm boor, 4 mm zeef. Veel rommel, asbestfragmenten	
	45	Zs1	mf		l	do	gr	br		A/C			1	1		1		1													verploegd met geel
	75	Zs1	mf					ge		C						1															lijkt iets grover
2	40	Zs1	mf		l	do	gr	br		A			1																575	Braak, 15 cm boor, 4 mm zeef, brokken B-horizont aan de onderzijde	
	70	Zs1	mf					ge		C						1															
3	65	Zs1	mf		l		gr	br		A						1		2											585	Braak, 15 cm boor, 4 mm zeef, verrommeld, geel gebrokt	
	80	Zs1	mf					gr		A/C							1														gevekt grijs
	100	Zs1	mf					ge		C																					
4	90	Zs1	mf		l	do	gr	br		A			1					2											603	Braak, 15 cm boor, 4 mm zeef, veel recent materiaal. Geel gevlekt en verrommeld, met ophoging	
	115	Zs1	mf					ge		C																					

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
		Midden-Holoceen			Subboreaal	2.900
					Atlanticum	5.000
		Vroeg-Holoceen			Boreaal	8.000
					Preboreaal	9.000
	Pleistoceen	Laat-Pleistoceen	Weichselien	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Jonge Dryas	10.150
					Allerød	10.950
					Oude Dryas	11.900
					Bølling	12.100
						12.450
				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 oa C14-jaren. Bron: Berendsen 2004