

RAAP-NOTITIE 5079

Plangebied Spoorlaan 1-5

Gemeente Groesbeek

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek



Archeologisch Adviesbureau

6000 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Groesbeek

Titel: Plangebied Spoorlaan 1-5, gemeente Groesbeek; archeologisch vooronderzoek:
een bureauonderzoek

Status: eindversie

Datum: 19 mei 2015

Auteur: *ir. E.H. Boshoven*

Projectcode: GRHS

Bestandsnaam: NO5079_GRHS.docx

Projectleider: ir. E.H. Boshoven

Projectmedewerkers: niet van toepassing

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 66841

Bewaarplaats documentatie: RAAP Oost-Nederland

Autorisatie: drs. H.F.A. Haarhuis

Bevoegd gezag: gemeente Groesbeek

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2015

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Groesbeek heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in februari 2015 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de geplande herontwikkeling in het plangebied Spoorlaan 1-5 te Groesbeek in de gemeente Groesbeek. Het onderzoek had tot doel een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen voor het plangebied. Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting en (voor zover bekend) de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied is vervolgens een advies met betrekking tot archeologisch vervolgonderzoek geformuleerd.

In het plangebied worden archeologische resten van jachtkampementen uit de Steentijd en nederzettingen uit de Bronstijd tot en met Middeleeuwen verwacht. Aangezien in het plangebied een afdekkend pakket in de vorm van een plaggendeek aanwezig is, is mogelijk sprake van een goede conservering van het archeologisch sporenniveau. De nederzettingen kenmerken zich door de aanwezigheid van een spoorniveau met strooiing van aardewerk.

Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting en de voorgenomen bodemingrepen wordt geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen in bepaalde zones het archeologisch relevante niveau wordt verstoord.

In een deel van het plangebied is de ondergrond reeds verstoord door de (voormalige) bebouwing. In andere delen is echter een (dik) esdek aanwezig dat het onderliggende archeologisch relevante niveau beschermt tegen verstoringen. Met name in de zone met een esdek kunnen daarom archeologische resten worden verwacht.

Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek, die zijn getoetst aan de beschikbare gegevens van de nieuwbouwplannen, wordt aanbevolen om aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten in een deel van het plangebied. Hierbij dient de advieskaart in figuur 12 als uitgangspunt te worden genomen (twee zones ter plaatse van geplande parkeergarage en winkels van fase 2 met een te onderzoeken oppervlak van respectievelijk ca. 1.200 m² en 385 m²). Geadviseerd wordt om dit vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van een karterende/waarderende fase, bestaande uit een proefsleuvenonderzoek. De zone met oppervlakte van ca. 58 m² ter plaatse van de geplande supermarkten is te klein om te onderzoeken met een proefsleuvenonderzoek. Mochten de resultaten van het proefsleuvenonderzoek in de andere twee zones daar aanleiding toe geven, dan dient deze zone bij een eventueel vervolgonderzoek na het proefsleuvenonderzoek te worden betrokken.

Let wel, mocht in een later planstadium blijken dat diepere bodemingrepen worden verwacht dan in onderhavige rapportage beschreven, dan dienen deze gewijzigde dieptes van de geplande bodemingrepen opnieuw te worden getoetst aan de uitkomsten van dit bureauonderzoek.

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van de gemeente Groesbeek heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in februari 2015 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de geplande herontwikkeling van een terrein ter plaatse van Spoorlaan 1-5 in de gemeente Groesbeek. Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Het onderzoek omvatte het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden en had tot doel een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen voor het plangebied. Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied Spoorlaan 1-5 (ca. 1,1 ha) ligt in de bebouwde kom van Groesbeek, direct ten zuiden van de voormalige spoorlijn richting Kleve (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 46B van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000).

Plaats: Groesbeek

Gemeente: Groesbeek

Provincie: Gelderland

Plangebied: Plangebied Spoorlaan 1-5

Centrumcoördinaten: 192.800/421.120

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 66841

1.3 Huidige en toekomstige situatie

In het plangebied bevinden zich momenteel twee gebouwen. Het overige gebied is ingericht als parkeerterrein. Ook zijn enkele smalle groenstroken aanwezig. De huidige bebouwing wordt gesloopt waarna nieuwbouw plaatsvindt in de vorm van twee supermarkten in het centraal-westelijke deel van het plangebied. Het oostelijke deel van het plangebied wordt ingericht als parkeerterrein, waarbij de noordelijke strook een parkeergarage betreft.

1.4 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde geologische en archeologische perioden.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

In 2006 is reeds een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennde boringen) uitgevoerd voor het plangebied (Wilbers, 2006). De resultaten van dat onderzoek zijn in huidig rapport verwerkt. Daarnaast is een actualisatie uitgevoerd van de diverse gegevens (o.a. ARCHIS). Tot slot is in de aanbevelingen een toetsing uitgevoerd van huidig bouwplan aan de gespecificeerde archeologische verwachting die geldt voor het plangebied.

Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- Het onderzoek van Wilbers (2006);
- het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- het informatiesysteem Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO);
- de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidskaart;
- literatuur en historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst).

2.2 Resultaten

Aardkundige situatie

Op zowel de geomorfologische kaart (Buitenhuis & Wolfert, 1988) als de bodemkaart (Stiboka, 1976) ligt het plangebied in een ongekarteerde, bebouwde zone. Op de gemeentelijke archeolandschappelijke eenhedenkaart (Keunen e.a., 2013) staat de omgeving rond het plangebied als stuwwalglooiing met vorstvaaggronden en/of poldervaaggronden in (zandige) leem gekarteerd. Volgens de bodemkaart komt ten zuiden van de bebouwing een gebied voor met een hoge zwarte enkeerdgrond bestaande uit een esdek op eolische afzettingen. Mogelijk strekt dit esdekgebied zich uit tot aan de oude dorpskern van Groesbeek.

Het onderzoek van Wilbers (2006) heeft aangetoond dat ter plaatse van het plangebied een esdek aanwezig is. Dit esdek rust op een pakket grindige smeltwaterafzettingen. In de zone direct ten zuiden van de voormalige spoorlijn is de ondergrond diep verstoord, evenals ter plaatse van (en rondom) de bebouwing van Spoorlaan 1a, 3 en 5. Wilbers heeft een archeologische verwachtingskaart opgesteld voor het plangebied waarbij de zone met esdekken is verdeeld in een gebied waarin het esdek tussen de 50 en 100 cm dik is en een gebied waar dit esdek dikker dan 100 cm is (figuur 9).

Op basis van de beschikbare gegevens is getracht een NAP-niveau te koppelen aan de onderkant van het plaggendeek. Echter, in de boorbeschrijvingen van het onderzoek van Wilbers wor-

den maaiveldhoogtes genoemd van ruim 41 m +NAP, terwijl in nagenoeg het gehele plangebied de maaiveldhoogte op basis van het AHN2 lager dan 36 m +NAP ligt.

Historische ontwikkeling

Het plangebied ligt ten zuidoosten van de historische kern van Groesbeek. Rond 1830 was het plangebied in gebruik als bouwland. De spoorlaan bestond in deze periode nog niet. De spoorlijn gelegen direct noordelijk van het plangebied is rond 1865 aangelegd en gesloten in 1991.

Op een foto uit 1966 van het zuidwestelijke deel van het gebied is te zien dat er in die tijd een houthandel was gevestigd, evenals enkele bebouwing (figuur 4). Het gebouw links op de figuur betreft een schoenfabriek. Dit gebouw dateert volgens de BAG uit 1956 en is onder de buitenmuur gefundeerd op een diepte van 1,1 m -Peil. Aan de voorzijde van het pand waren was- en kleedgelegenheden gevestigd in de kelder van het pand. De onderkant van de vloer van deze kelder is aangelegd op een diepte van 1,6 m -Peil (figuur 5). Een wijziging van de bouwtekening, eveneens uit 1956, laat zien dat uiteindelijk de halve kelder is bebouwd (figuur 6). Hierbij dient te worden opgemerkt dat door de aanwezigheid van een hellend maaiveld de kelder grotendeels aan het maaiveld lag.

Rond 1967 is westelijk van de schoenfabriek een tankstation met werkplaats aangelegd. De dragende muren waren voorzien van een fundering tot 100 cm -Peil (figuur 7). Tevens hebben voor het tankstation diverse ondergrondse opslagtanks gelegen evenals divers leidingwerk en is het gebouw later uitgebreid. De locatie is momenteel niet meer in gebruik als tankstation en alle bebouwing is inmiddels gesloopt.

Het pand van de supermarkt, in het westelijke deel van het plangebied dateert uit 1988. Onder het gebouw bevindt zich een kruipruimte met hoogte van 60 cm (figuur 8). Het gebouw is gefundeerd op poeren die in een grid van ca. 5,6 x 7,5 m geplaatst zijn. De onderkant van de poeren is aangelegd op ca. 1,2 m -Peil. Volgens de bouwtekening ligt het Peil op 34,4 m +NAP, waarmee de onderkant van de poeren op een niveau van ca. 33,2 m +NAP ligt. De supermarkt is gebouwd op een locatie waar eerder een woonhuis met magazijn heeft gestaan. Dit woonhuis was voorzien van een kelder met oppervlakte van ca. 12 m².

Bekende archeologische waarden

Wilbers, 2006: "Op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Groesbeek (Willemse 2004) staat het plangebied aangegeven als een gebied met een hoge archeologische trefkans. Deze hoge trefkans is gebaseerd op de ligging van het onderzoeksgebied op een hoger deel van de smeltwaterafzettingen en op de mogelijke aanwezigheid van een esdek. In de gebieden met een esdek rondom Groesbeek zijn vele archeologische resten aangetroffen. Ten noorden van Groesbeek is aardewerk aangetroffen uit de IJzertijd tot en met de Late-Middeleeuwen, ten zuiden van het dorp bewerkt vuursteen en aardewerk variërend per materiaalcategorie uit het Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd. De dichtstbijzijnde waarneming (waarnemingsnr. 30975, op ongeveer 100 m zuidoostelijk van het plangebied) betreft een maalsteen uit het Mesolithicum

of Neolithicum. Honderd meter verder oostelijk aan de Spoorlaan liggen de resten van een Romeinse begraafplaats (waarnemingsnr. 15901). In de omgeving van het plangebied zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd, met name in de oude dorpskern ten noorden van de Spoorlaan (onderzoeksmeldingen 9514, 9648, 8993, 6370, 14740). Hierbij zijn de resten van een middeleeuws kasteel (waarnemingsnr. 60394, 60396, 415234), een laatmiddeleeuwse kerk (waarnemingsnr. 31435), en het brongebied van de Groesbeek aangetroffen (onderzoeksmelding 14740). Ten zuiden van de spoorlijn zijn twee onderzoeken uitgevoerd (onderzoeksmeldingen 13854, 8742). Bij beide is een verstoorde bodemopbouw zonder archeologische indicatoren aangetroffen (Mey 2004)."

Sinds het onderzoek van Wilbers zijn in de omgeving van het plangebied nog enkele onderzoeken uitgevoerd. De resultaten van het vooronderzoek ter plaatse van Pompweg 6, ten zuidwesten van het plangebied, hebben geleid tot vrijgave van het terrein (ARCHIS-onderzoeksmelding 59328). Een booronderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van het Wisselpad (direct noordoostelijk van het plangebied) heeft een grotendeels verstoorde ondergrond opgeleverd. Ondanks dat in één boring een intact bodemprofiel is aangetroffen, is het plangebied vrijgegeven.

Tevens zijn de afgelopen jaren diverse vindplaatsen aangemeld bij ARCHIS. Het betreft de vondst van een zij- of afvoergracht van het kasteel (waarnemingsnr. 427118), een oude akkerlaag met fragmenten aardewerk uit de periode IJzertijd-Vroege Middeleeuwen (waarnemingsnrs. 428662 en 438393).

3 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de bij het bureauonderzoek verzamelde gegevens is het mogelijk een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen ten aanzien van aard, ouderdom, diepteligging en gaafheid.

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

In de Steentijd (Paleolithicum t/m Neolithicum) leefde de mens voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen zijn gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

Het plangebied ligt op de grens van een gradiëntsituatie, aangezien ten noorden van het spoor de Groesbeek heeft gelegen. Zodoende worden vindplaatsen van jager-verzamelaars verwacht in de vorm van jachtkampementen.

Landbouwers

Met de introductie van de landbouw (vanaf het Neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mens. De eerste akkergronden werden op de van nature vruchtbaarste gronden aangelegd. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

Het plangebied kenmerkt zich door het voorkomen van vaaggronden in zandige leem. Leemgronden kenmerken zich door hoge vruchtbaarheid. Hiermee is de kans op vindplaatsen in de vorm van nederzettingen groot.

Op basis van het historisch kaartmateriaal heeft er in de Nieuwe tijd (tot eind 19e eeuw) geen bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden.

Conclusie

In het plangebied worden archeologische resten van jachtkampementen uit de Steentijd en nederzettingen uit de Bronstijd tot en met Middeleeuwen verwacht. Aangezien in het plangebied

een afdekkend pakket in de vorm van een plaggendek aanwezig is, is mogelijk sprake van een goede conservering van het archeologisch sporenniveau. De nederzettingen kenmerken zich door de aanwezigheid van een spoorniveau met strooiing van aardewerk.

Diepteligging

In het plangebied komt mogelijk een jong afdekkend pakket voor dat een ouder loopvlak afdekt. Dit afdekkende pakket in de vorm van een plaggendek dateert uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd. Oudere resten worden zodoende door het pakket afgedekt en bevinden zich (afhankelijk van de dikte van dit plaggendek) op een diepte van vermoedelijk 50 tot 150 cm -Mv.

Fysieke kwaliteit

Vanwege het jonge afdekkende pakket is het prehistorisch loopvlak in het plangebied geconserveerd. Eventuele archeologische resten zijn zodoende goed beschermd (bijvoorbeeld tegen recente diepe bodembewerking) en kennen naar verwachting een hoge gaafheid. Alleen ter plaatse van de bestaande en voormalige bebouwing en een zone in het centrale deel van het plangebied is reeds aangetoond dat het archeologische niveau verstoord is.

Overzicht

De archeologische verwachting en de verschillende deelaspecten daarvan, zoals hiervoor beschreven, kan in onderstaande tabel 2 worden samengevat. Daarnaast zijn de prospectiekenmerken met betrekking tot de verwachte archeologische resten in figuur 10 schematisch verbeeld.

Archeologische periode	Complextype	Kenmerken	Diepteligging	Gaafheid
Laat Paleolithicum Mesolithicum Neolithicum	jachtkampementen	strooiing van vuursteen	in de top van de smeltwaterafzettingen	goed, vanwege de vermoedelijke aanwezigheid van een plaggendek
Bronstijd Middeleeuwen	nederzettingen	sporenniveau en strooiing van aardewerk	onder plaggendek, in de top van de smeltwaterafzettingen	goed, vanwege de vermoedelijke aanwezigheid van een plaggendek

Tabel 2. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.

Toetsing

Om deze gespecificeerde verwachting te verfijnen wordt een onderzoeksmethode aanbevolen in de vorm van een inventariserend veldonderzoek bestaande uit een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek met als doel archeologische vindplaatsen op te sporen, deze te begrenzen en te waarderen.

4 Toetsing van bouwplan, conclusies en aanbevelingen

4.1 Toetsing van bouwplan aan archeologische verwachting

Het bouwplan bestaat uit:

- de bouw van een parkeergarage waarbij het vloerpeil van het onderste niveau op 33,5 m +NAP komt te liggen; het verwachte niveau tot waarop bodemverstoringen plaatsvinden, bedraagt 33,0 m +NAP;
- de bouw van twee supermarkten met vloerpeil op een niveau van 36,55 m +NAP en afwerkpeil op 36,05 m +NAP; ter plaatse van de fundering wordt de grond dieper verstoord, namelijk tot een niveau van 35,05 m +NAP;
- de aanleg van een parkeerterrein (vloerpeil op 36,2 m +NAP); de bodemverstoring zal hierbij niet dieper reiken dan 40 cm -Mv, oftewel een niveau van 35,8 m +NAP;
- in fase 2: nieuwbouw aan de westkant van het plangebied, waarbij bodemverstoringen tot ca. 75 cm onder het vloerpeil worden verwacht; uitgaande van een vloerpeil van 34,4 (= vloerpeil huidige supermarkt) betekent dit een verstoring tot een niveau van 33,65 m +NAP.

Volgens de doorsnedes van het planontwerp wordt ten behoeve van het parkeerterrein in de zuidelijke zone grond afgegraven, terwijl in het noordelijke deel grond wordt aangebracht. Ter plaatse van de geplande winkelpanden van fase 1 wordt grond aangebracht. Voor de bebouwing van fase 2 zal grond worden afgegraven.

Op basis van de hoogteligging (op basis van het AHN2) en de bodemopbouw, zoals gekarteerd door Wilbers (2006) is aan de archeologische zones een NAP-niveau gekoppeld. Dit heeft geresulteerd in een advieskaart waarop het niveau staat weergegeven waaronder archeologische resten kunnen worden verstoord (figuur 12). Bij bodemingrepen onder dit NAP-niveau wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd. Van elk toekomstig bouwwerk is in figuur 12 tevens aangegeven tot op welk niveau de bodemverstoringen plaatsvinden:

- parkeergarage: voor de bouw van de parkeergarage wordt over een oppervlak van ca. 1.200 m² de bodem verstoord tot onder het archeologisch relevante niveau;
- nieuwbouw supermarkten: voor de bouw van de supermarkt vindt in een kleine zone (ca. 58 m²) in de zuidwesthoek van de geplande supermarkten een verstoring tot in het archeologisch relevante niveau plaats;
- gepland parkeerterrein: in enkele zones in de zuid- en zuidoosthoek van het parkeerterrein wordt bij ingrepen tot 40 cm -Mv mogelijk het archeologisch relevante niveau geraakt; echter gezien de vrijstelling van bodemingrepen tot 40 cm -Mv, zoals beschreven in het bestemmingsplan Centrum Groesbeek, zijn ingrepen ter plaatse van het toekomstige parkeerterrein tot een diepte van 40 cm -Mv vrijgesteld van archeologisch onderzoek;

- fase 2 nieuwbouw: in het westelijke deel van de toekomstige nieuwbouw is de verwachting dat het archeologisch relevante niveau verstoord wordt tot onder het archeologisch relevante niveau; dit betreft een oppervlak van ca. 385 m².

4.2 Conclusies

Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting (hoofdstuk 3) en de voorgenomen bodemingrepen wordt geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen in bepaalde zones het archeologisch relevante niveau wordt verstoord.

Meer specifiek zijn de volgende bevindingen van belang: In een deel van het plangebied is de ondergrond reeds verstoord door de (voormalige) bebouwing. In andere delen is echter een (dik) esdek aanwezig dat het onderliggende archeologisch relevante niveau beschermt tegen verstoringen. Met name in de zone met een esdek kunnen daarom archeologische resten worden verwacht.

4.3 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek, die zijn getoetst aan de beschikbare gegevens van de nieuwbouwplannen, wordt aanbevolen om aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten in een deel van het plangebied. Hierbij dient de advieskaart in figuur 12 als uitgangspunt te worden genomen (twee zones ter plaatse van geplande parkeergarage en winkels van fase 2 met een te onderzoeken oppervlak van respectievelijk ca. 1.200 m² en 385 m²). Geadviseerd wordt om dit vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van een karterende/waarderende fase, bestaande uit een proefsleuvenonderzoek. De zone met oppervlakte van ca. 58 m² ter plaatse van de geplande supermarkten is te klein om te onderzoeken met een proefsleuvenonderzoek. Mochten de resultaten van het proefsleuvenonderzoek in de andere twee zones daar aanleiding toe geven, dan dient deze zone bij een eventueel vervolgonderzoek na het proefsleuvenonderzoek te worden betrokken.

Een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) behoort conform de KNA versie 3.3 plaats te vinden op basis van een Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog.

Let wel, mocht in een later planstadium blijken dat diepere bodemingrepen worden verwacht dan in onderhavige rapportage beschreven, dan dienen deze gewijzigde dieptes van de geplande bodemingrepen opnieuw te worden getoetst aan de uitkomsten van dit bureauonderzoek.

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Groesbeek een selectiebesluit.

Literatuur

- Buitenhuis, A. & H.P. Wolfert**, 1988. Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, 46: Gennep. Stiboka/RGD, Wageningen/Haarlem.
- Keunen, L.J., e.a.**, 2013. Over bosrijke hoogten en vriendelijke valleien; actualisatie archeologische waarden- en verwachtingskaart en cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Groesbeek. *RAAP-rapport 2738*, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Stiboka**, 1976. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; 45 O, 46 W/46 O: Vierlingsbeek*. Stiboka, Wageningen.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport 1000*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Wilbers, A.**, 2006. *Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase Spoorlaan in Groesbeek, gemeente Groesbeek*. Becker & Van de Graaf, Katwijk.

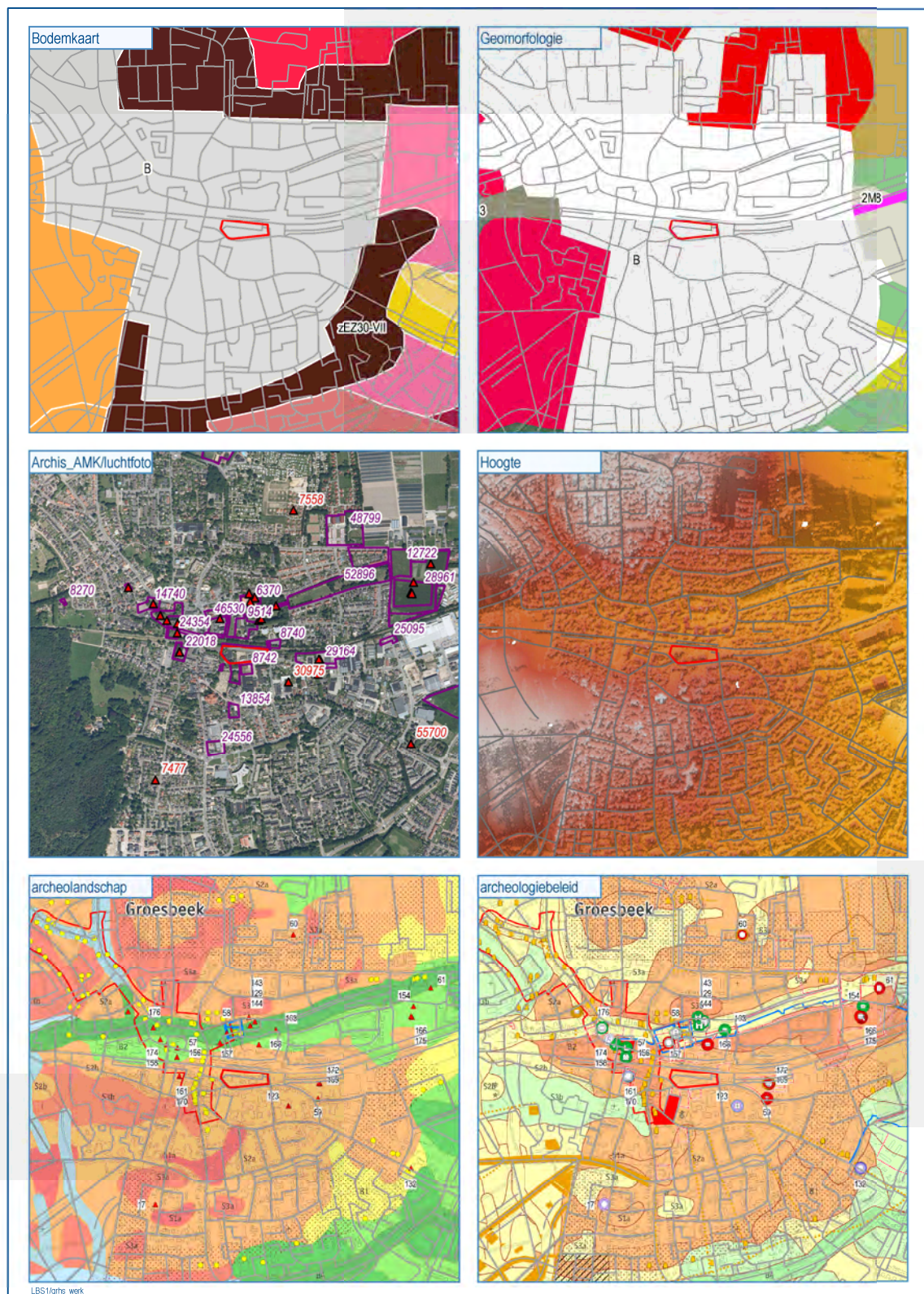
Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
BAG	Basisregistraties Adressen en Gebouwen
DINO	Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond
IVO(-P)	Inventariserend VeldOnderzoek (Proefsleuven)
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** De ligging van het plangebied (rood omlijnd); inzet: ligging in Nederland.
- Figuur 2.** Het plangebied geprojecteerd op divers kaartmateriaal (schaal 1:25.000).
- Figuur 3.** Het plangebied geprojecteerd op divers historisch kaartmateriaal (schaal 1:25.000).

- Figuur 4.** De houthandel op een foto uit 1966.
- Figuur 5.** Enkele details van de bouwtekening van de voormalige schoenfabriek uit 1956.
- Figuur 6.** Enkele details van de herziene bouwtekening van de voormalige schoenfabriek uit 1956.
- Figuur 7.** Funderingsgegevens van het tankstation. De gegevens zijn afkomstig van de bouwtekening uit 1967.
- Figuur 8.** Details van de funderingen van de bouwtekening van de supermarkt uit 1988.
- Figuur 9.** Archeologische verwachtingskaart van Wilbers (2006).
- Figuur 10.** Principediagram voor archeologische vondst- en spoorcomplexen.
- Figuur 11.** Bouwplan.
- Figuur 12.** Advieskaart.
- Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.



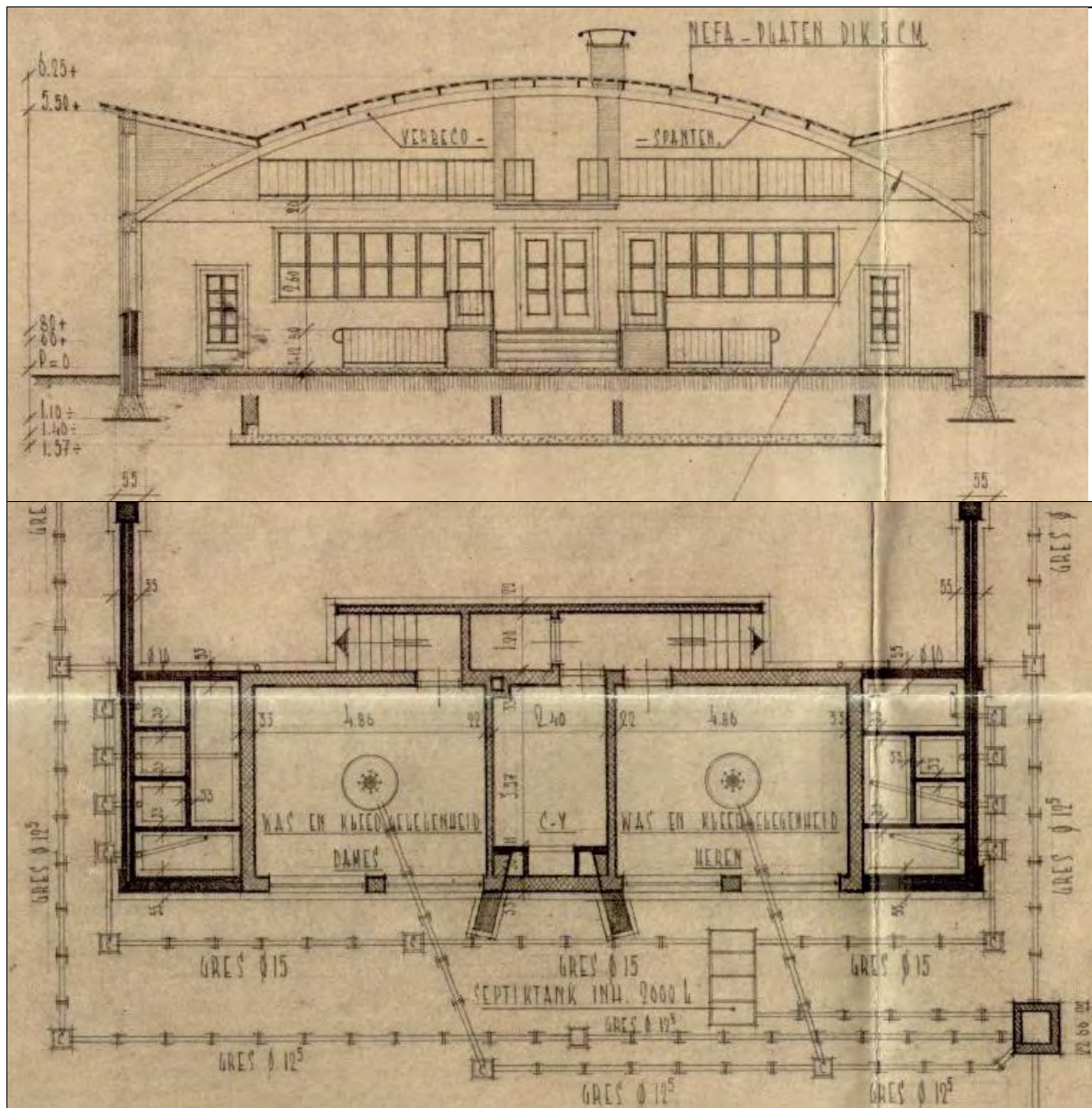
Figuur 2. Het plangebied geprojecteerd op divers kaartmateriaal (schaal 1:25.000).



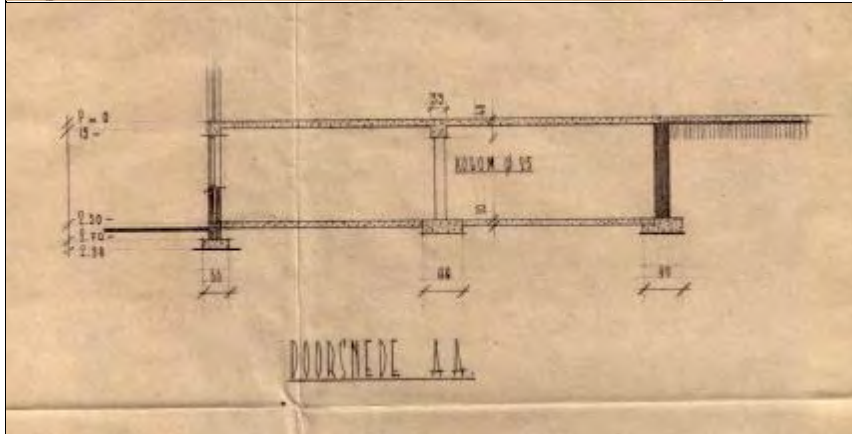
Figuur 3. Het plangebied geprojecteerd op divers historisch kaartmateriaal (schaal 1:25.000).



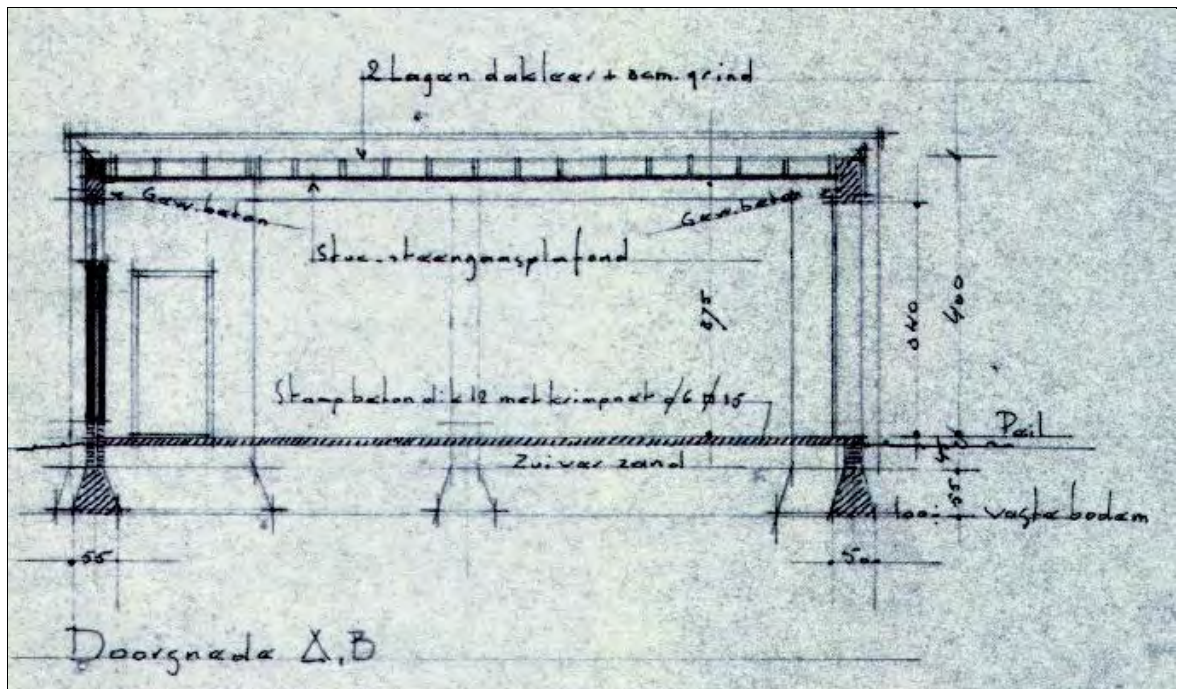
Figuur 4. De houthandel op een foto uit 1966.



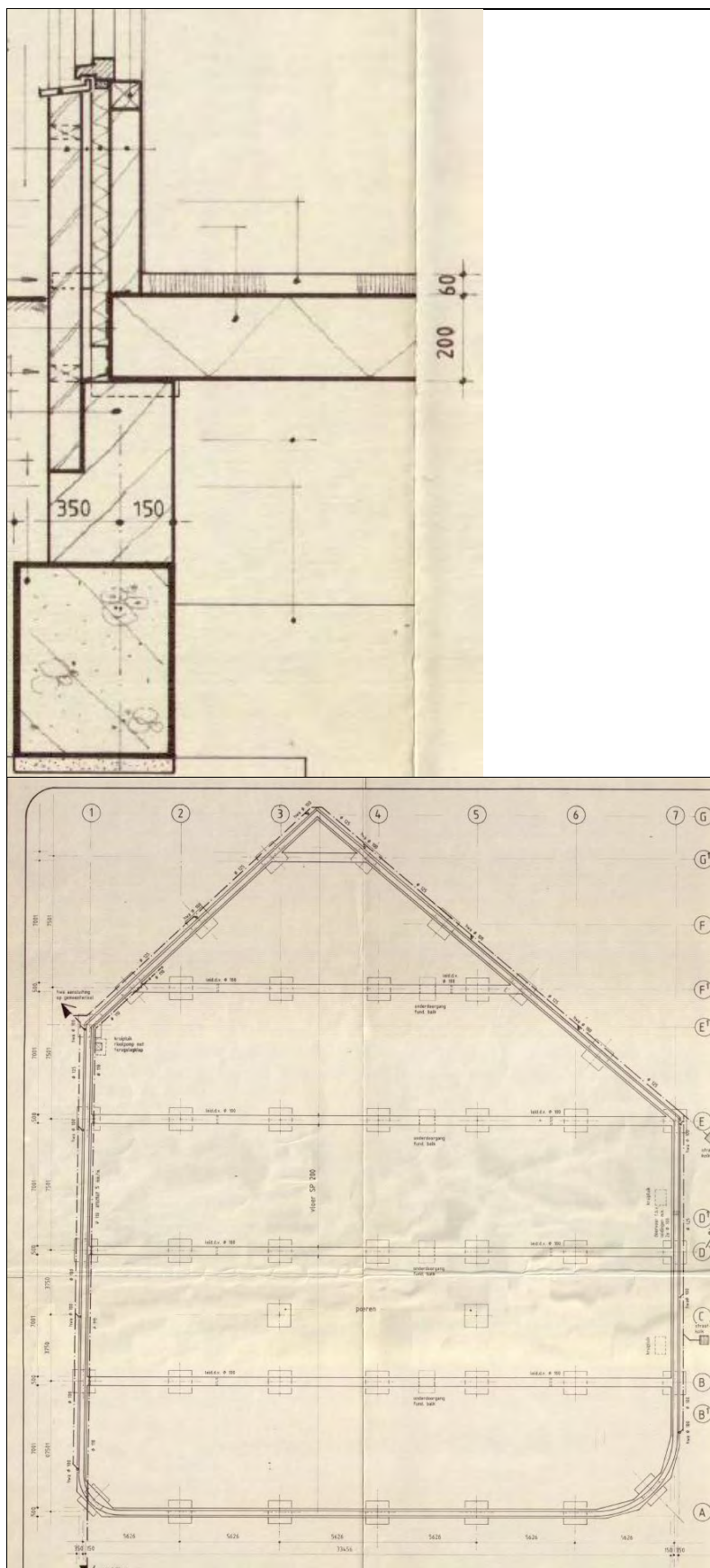
Figuur 5. Enkele details van de bouwtekening van de voormalige schoenfabriek uit 1956. De bovenste figuur laat de fundering van de buitenmuur zien, alsmede de diepte van de keldervloer. Op de onderste figuur wordt de aanwezige kleedruimtes in de kelder van het gebouw zien.



--



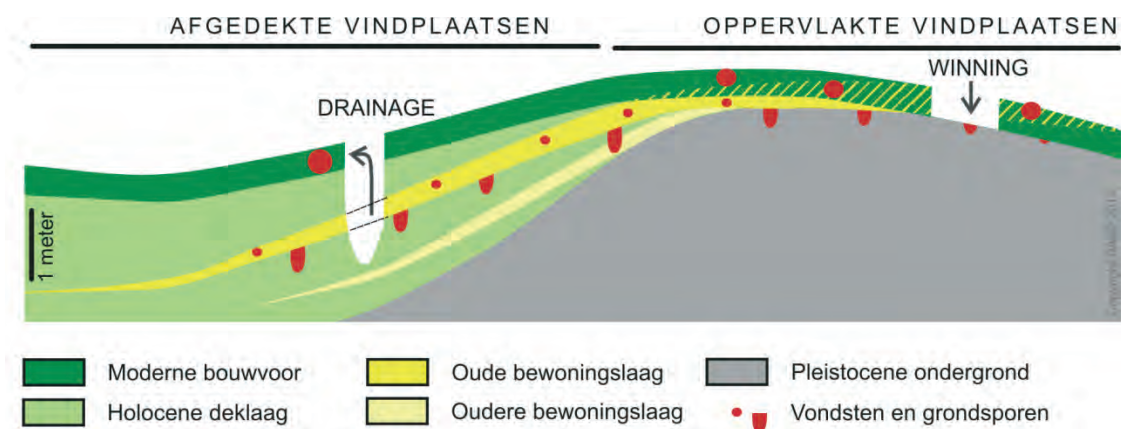
Figuur 7. Funderingsgegevens van het tankstation. De gegevens zijn afkomstig van de bouwtekening uit 1967.



Figuur 8. Details van de funderingen van de bouwtekening van de supermarkt uit 1988



Figuur 9. Archeologische verwachtingskaart van Wilbers (2006).



Figuur 10. Principediagram voor archeologische vondst- en spoorcomplexen



Figuur 12. Advieskaart

Geologische perioden				Archeologische perioden					
Tijdvak	Chronozone		Datering	Tijdperk			Datering		
Holoceen	Laat Subatlanticum		1150 na Chr.	Recente tijd					
				Nieuwe tijd	C	1945			
					B	1850			
					A	1650			
				Vroeg Subatlanticum		0	Middeleeuwen	Laat B	1500
								Laat A	1250
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050						
		C: Karolingische tijd	900						
		B: Merovingisch tijd	725						
		A: Volksverhuizingstijd	525						
	Subboreaal		450 voor Chr.	Romeinse tijd	Laat	270			
					Midden	70 na Chr.			
					Vroeg	15 voor Chr.			
IJzertijd				Laat	250				
				Midden	500				
				Vroeg	800				
Bronstijd				Laat	1100				
	Midden	1800							
	Vroeg	2000							
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850							
	Midden	4200							
	Vroeg	4900/5300							
Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450							
	Midden	8640							
	Vroeg	9700							
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050					
			Allerød	11.500					
			Vroege Dryas	12.000					
			Bølling	12.500					
			Vroegste Dryas	13.500					
		Pleniglaciaal	Laat						
		Vroeg Glaciaal	Vroeg	Denekamp	30.500				
				Hengelo					
					60.000				
				Moershoofd					
					71.000				
		Odderade							
				114.000					
			Eemien	126.000					
			Saalien II	236.000					
			Oostermeer	241.000					
Saalien I	322.000								
Belvédère/Holsteinien	336.000								
Glaciaal x	384.000								
Holsteinien	416.000								
Elsterien									
		463.000							
Prehistorie				tabel1_standaard_GeoBioArcheo_RAAP_2014	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat		12.500	
						Jong B		16.000	
						Jong A		35.000	
						Midden		250.000	
Oud									

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.