

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
GECOMBINEERD VERKENNEND EN
KARTEREND BOORONDERZOEK

HOOFDSTRAAT 79

TE APELDOORN

GEMEENTE APELDOORN



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Archeologie

Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek

Hoofdstraat 79 te Apeldoorn in de gemeente Apeldoorn

Opdrachtgever	VanHaren Schoenen bv P.O. Box 2 5140 AA Waalwijk
Project	APE.DEI.ARC
Rapportnummer	15045427
Status	Conceptrapportage
Versienummer	C1
Datum	8 mei 2015
Vestiging	Doetinchem
Auteur	Ir. E.M. ten Broeke (Senior Prospector)
Paraaf	
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
Paraaf	

© Econsultancy bv, Doetinchem

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

Econsultancy Archeologisch Rapport

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode en nummer	15045427 APE.DEI.ARC	
Toponiem	Hoofdstraat 79	
Opdrachtgever	VanHaren Schoenen bv	
Gemeente	Apeldoorn	
Plaats	Apeldoorn	
Provincie	Gelderland	
Kadastrale gegevens	Gemeente Apeldoorn, sectie U, nummer 8748 (ged.).	
Omvang plangebied	Circa 75 m ²	
Kaartblad	33 B (1:25.000)	
Hoekcoördinaten plangebied	X: 194.323 / Y: 469.664 X: 194.330 / Y: 469.654 X: 194.334 / Y: 469.657 X: 194.336 / Y: 469.655 X: 194.327 / Y: 469.649 X: 194.319 / Y: 469.660	
Bevoegde overheid	Gemeente Apeldoorn Eenheid Ruimtelijke leefomgeving Team Ruimtelijk vormgeven Sectie Archeologie Gemeente Apeldoorn (SAGA) Mevrouw drs. J. Zuyderwyk Postbus 9033 7300 ES Apeldoorn Tel. 055-5802861 Email: j.zuyderwyk@apeldoorn.nl	
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 66.209 N.v.t.	Booronderzoek 66.210 426.742
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem / Archeologisch Depot gemeente Apeldoorn	
Uitvoerders	Econsultancy, Ir. E.M. ten Broeke	

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van VanHaren Schoenen bv een archeologisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied gelegen aan de Hoofdstraat 79 te Apeldoorn in de gemeente Apeldoorn (zie figuren 1 en 2). In het plangebied zal de uitbreiding van een winkelpand (gelegen aan de Hoofdstraat 79) worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw binnen het plangebied, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Op de archeologische waarden-/kenniskaart van de gemeente Apeldoorn ligt het plangebied binnen een gebied met een lage archeologische verwachting, maar wel binnen een terrein met archeologische waarden (categorie 2, zie figuur 16). Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Apeldoorn wordt eveneens weergegeven dat het plangebied binnen een terrein met archeologische waarden ligt (categorie 2). Dit betreft de oude bewoningskern van Apeldoorn (wordt behandeld bij het onderdeel AMK-terreinen). Voor deze gebieden geldt dat bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening, waar bodemingrepen gaan plaatsvinden groter dan 50 m², een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO-overig) verplicht is.

Doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden, om daarmee een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen.

Het inventariserend veldonderzoek, (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het IVO dient inzicht te verschaffen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Daarnaast is het gericht op het opsporen van eventueel aanwezige archeologische vondsten en/of sporen en het verkrijgen van een eerste indruk van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging hiervan.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek en/of planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied een landschappelijke ligging heeft op een relatief hooggelegen en van west naar oost (flauw) hellende daluitspoelingswaaier. In de omgeving van het plangebied komen van zuidwest naar noordoost lopende dalvormige laagten voor, met daarin beekdalen zoals het ten zuiden/zuidoosten van het plangebied gelegen beekdal van De Grift. De van nature voldoende gedraineerde gronden van de daluitspoelingswaaier zullen in principe al voor Jagers-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum en Mesolithicum) een gunstige ligging hebben gehad als tijdelijke nederzittingslocatie (jachtkampementen). Vanaf het Neolithicum zal het plangebied ook geschikt zijn geweest als nederzittingslocatie voor Landbouwers. Met het ontstaan van Apeldoorn gaat het plangebied deel uitmaken van deze (laat)middeleeuwse dorpskern. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal geeft aan dat door het noordwestelijke deel de blusbeek de Leigraaf heeft gelopen. Tijdens de bouw van de direct ten westen van het plangebied gelegen Oranjerie is een deel van de gedempte blusbeek de Leigraaf aangetroffen, met in het dempingsmateriaal vooral Nieuwe tijd resten.

Het plangebied heeft een middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten van Jagers-Verzamelaars en laatprehistorische Landbouwers (Laat-Paleolithicum t/m Romeinse tijd), maar verwacht wordt dat eventueel aanwezige resten uit deze perioden reeds verstoord/vergraven zijn tijdens bewerking van de bodem in de Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Juist vanwege de ligging van het plangebied binnen de (laat)middeleeuwse dorpskern van Apeldoorn is de kans hoog op het voorkomen van resten uit de (Late-)Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Archeologische resten uit deze perioden werden verwacht in de bewerkte grond/oude woongrond. Voor het uiterst noordwestelijke deel van het plangebied werd specifiek dempingsmateriaal verwacht. Te verwachten archeologische resten zijn voornamelijk aardewerkfragmenten.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) blijkt dat binnen het plangebied de bodemopbouw, onder de aanwezige klinkerverharding en cunet-/stabilisatiezand, tussen gemiddeld 40 en 150 cm -mv uit geroerde/verstoorde lagen bestaat. Mogelijk betreft het deels gestort humeus zand of plaggendek als ophogingslaag. De samenstelling van de geroerde/verstoorde lagen kunnen in het algemeen beschreven worden als donkerzwartgrijs tot beigebruin gekleurd, zwak tot sterk humeus, zwak grindig, zwak tot sterk siltig, matig grof zand. De onverstoorde bodem betreft direct de C-horizont, bestaande uit witbeige gekleurd, zwak grindig, zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. Het oorspronkelijke moedermateriaal betreft daluitspoelingswaaierafzettingen (sneeuwsmeeltwaterafzettingen). De slechte sortering en het voorkomen van grind en zijn hiervoor kenmerkend. Het bevestigt de ligging van het plangebied binnen een daluitspoelingswaaier. Wat de oorspronkelijke bodemopbouw binnen het plangebied is geweest wordt op basis van de boringen niet duidelijk, aangezien restanten hiervan niet zijn aangetroffen.

Door de ligging van het plangebied binnen de historische kern van Apeldoorn zullen bodemverstoringen ingrepen ook hebben plaatsgevonden mogelijk al vanaf het einde van de Late-Middeleeuwen en zeker in de Nieuwe tijd. (Sub)recentelijk zijn ook bodemverstoringen ingrepen uitgevoerd, vanwege de vele aangetroffen resten baksteen en bouwpuin van (sub)recente ouderdom (19^e/20^e eeuw).

Voor het noordwestelijke deel van het plangebied, daar waar de blusbeek de Leigraaf heeft gelegen, betreft het geroerde/verstoorde deel van de bodem waarschijnlijk dempingsmateriaal. In het onderste deel van het dempingsmateriaal zijn een fragment roodbakkerend geglaazuurd aardewerk en een pijpensteeltje aangetroffen, daterend uit de 18^e/19^e eeuw. Deze resten zijn vergelijkbaar met eerder aangetroffen resten door de AWA tijdens de bouw van de Oranjerie. De voormalige loop van de blusbeek de Leigraaf, door het noordwestelijke deel van het plangebied, lijkt hiermee te worden bevestigd. Verder zijn er geen archeologische resten aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ouder dan Nieuwe tijd.

Conclusie

In principe kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een archeologische vindplaats in het noordwestelijke deel van het plangebied, daar waar een deel van de gedempte sloot/watergang van de blusbeek de Leigraaf ligt. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, wordt voor dit deel van het plangebied door het booronderzoek dan ook bevestigd. Indien er door de voorgenomen ingreep (uitbreiding van een winkelpand) graafwerkzaamheden worden uitgevoerd tot in/op het gele zand (top van de C-horizont), dan zal een deel van de gedempte sloot/watergang (het dempingsmateriaal en bodem van de sloot/watergang) worden verstoord/weggegraven. Hierbij dient opgemerkt worden dat het oppervlak van het terreindeel waar een deel van de voormalige sloot/watergang van de Leigraaf ligt, naar verwachting vrij beperkt zal zijn.

Voor het overige deel/merendeel van het plangebied wordt geconcludeerd dat er, vanwege de recent verstoorde bodemopbouw (op basis van de bijmenging van recent bouwpuin en baksteen) en het verder ontbreken van archeologisch relevante indicatoren, geen aanleiding meer is voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek geldt in principe het advies om voor het noordwestelijke deel van het plangebied een vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Behoud van de vermoedelijk aanwezige archeologische vindplaats, in de vorm een restant van een deel van de loop van de blusbeek de Leigraaf, zal niet mogelijk zijn bij een niet aangepaste uitvoering van de huidige plannen (graafwerkzaamheden tot aan de huidige top van de C-horizont/verwijderen van de humeuze bovenlaag, ten behoeve van de aanleg van de fundering en nutsvoorzieningen). Vanwege de naar verwachting beperkte oppervlakte waar een deel van de voormalige loop van de blusbeek zal liggen, en de huidige situatie van het plangebied en de directe omgeving, kan als alternatief beter gekozen worden voor een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden.

Voor de archeologische begeleiding dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, waarin beschreven staat op welke wijze het onderzoek uitgevoerd dient te worden. Dit PvE dient te worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Apeldoorn).

Door het bevoegd gezag kan besloten worden of het vervolgonderzoek mag bestaan uit het doen van waarnemingen door de AWA (Archeologische Werkgemeenschap Apeldoorn) tijdens de geplande graafwerkzaamheden. Hiermee kan het door de AWA eerder uitgevoerde onderzoek, dat is uitgevoerd ter plaatse van de ten zuidwesten van het plangebied gelegen Oranjerie, worden aangevuld.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Apeldoorn), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	2
3.1	Methoden	2
3.2	Afbakening van het plangebied	3
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	3
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	4
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	5
3.7	Archeologische waarden	9
3.8	Aanvullende informatie	14
3.9	Relatie aardwetenschappelijke informatie met archeologische waarden.....	15
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	16
3.11	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek.....	18
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	19
4.1	Methoden	19
4.2	Resultaten.....	20
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	22
5	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	25
5.1	Conclusie	25
5.2	Selectieadvies.....	26
	LITERATUUR.....	27
	BRONNEN	28

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III.	Grondwatertrappenindeling
Tabel IV.	Grondwatergegevens plangebied
Tabel V.	Overzicht AMK terreinen
Tabel VI.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VII.	Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel VIII.	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel IX.	Bodemopbouw plangebied

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de historische kaart uit 1748 (Leenen) in kleur
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1827 (Minuutplan)
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1872 (Bonneblad)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1913 (Bonneblad)
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1932 (Bonneblad)
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1966
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1995
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Apeldoorn
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen de geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn
Figuur 13.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 14.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland
Figuur 15.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 16.	Situering van het plangebied binnen de archeologische waardenkaart gemeente Apeldoorn
Figuur 17.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3	AMZ-cyclus
Bijlage 4	Inrichtingsplan
Bijlage 5	Overzichtsfoto's plangebied en foto's opgeboorde profielen
Bijlage 6	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van VanHaren Schoenen bv een archeologisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied gelegen aan de Hoofdstraat 79 te Apeldoorn in de gemeente Apeldoorn (zie figuren 1 en 2). In het plangebied zal de uitbreiding van een winkelpand (gelegen aan de Hoofdstraat 79) worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw binnen het plangebied, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, gecombineerd verkennende en karterende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 5).

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied op te stellen. De archeologische verwachting is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemverstoringen ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied of een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, gecombineerd verkennende en karterende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het is gericht op het verkrijgen van inzicht in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied en het inventariseren van eventueel aanwezige archeologische vondsten en/of sporen om een eerste indruk te vormen van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging hiervan.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
- Zijn er binnen het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?

- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 20 en 21 april 2015 door ir. E.M. ten Broeke (senior prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 29 april 2015 door ir. E.M. ten Broeke (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3, december 2013), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.¹

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLo-ket);
- het aardkundig, cultuurhistorisch en archeologisch bevroegbaar GIS-systeem van de gemeente Apeldoorn;
- de Atlas Gelderland;
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl

- de geomorfologische kaart en de archeologische beleidskaart/kenniskaart van de gemeente Apeldoorn;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging;

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 km rondom het plangebied.

Het plangebied heeft oppervlakte van circa 75 m² en ligt aan de Hoofdstraat 79, in het centrum van Apeldoorn in de gemeente Apeldoorn (zie figuren 1 en 2). Volgens het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het maaiveld op een hoogte van circa 16,3 m +NAP. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Apeldoorn, sectie U, nummer 8748 (ged.).

3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting.

Het plangebied betreft een deel van het achterterrein van de locatie Hoofdstraat 79. De locatie is voorzien van een klinkerverharding. Het plangebied wordt omgeven door andere winkelpanden en kantoren (zie figuur 3).

Atlas Gelderland²

Met de Atlas Gelderland wilt de provincie Gelderland inzicht geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit binnen de provincie in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat de Bodematlas zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen.

De Atlas Gelderland geeft aan dat binnen het perceel aan de Hoofdstraat 79 een koperslagerij heeft gestaan, dat als potentieel verdacht wordt beschouwd ten aanzien van milieuhygiënische doeleinden. Er is geen aanvullende informatie bekend over daadwerkelijke verontreinigingen of informatie dat kan duiden op in het verleden uitgevoerde bodemversturende ingrepen (bijvoorbeeld de aanleg van een ondergrondse tank).

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De manier waarop het plangebied wordt ingericht kan tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden (deels of geheel) onverstoord (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoord kunnen blijven liggen.

² [http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/\(S\(0it0ap55f04mrr55pm3j3s45\)\)/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland](http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(0it0ap55f04mrr55pm3j3s45))/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland)

In het plangebied zal de uitbreiding van een winkelpand (gelegen aan de Hoofdstraat 79) worden gerealiseerd (zie bijlage 4). Ter plaatse van de toekomstige bebouwing zal naar verwachting, bij de aanleg van een standaard staalfundering, de bodem tot op het “gele” zand (top van de C-horizont) worden afgegraven (bouwput). De nieuwbouw zal niet worden onderkelderd. Op basis van de aangetroffen bodemopbouw tijdens het booronderzoek zal dan zeker tot een diepte van 1,5 m -mv moeten worden gegraven.

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingsvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel 1. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal³

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Historische kaart (Willem Leenen)	1748	-	?	Waarschijnlijk in gebruik als moestuin gelegen aan de achterzijde van een woonperceel. Plangebied behoort tot de historische kern van Apeldoorn.	Ten noordoosten was de voorloper van de Hoofdstraat. Ten noorden de uit de 15 ^e eeuw daterende dorpskerk die in 1843 is afgebroken. Direct buiten de historische kern waren vooral akkers aanwezig. Ten zuidoosten liep de beek De Grift, waarlangs ook bewoning plaatsvond.
Kadastrale kaart (Minuut-plan)	1827	Gemeente Apeldoorn, sectie K, Blad 01	1827	Werd waarschijnlijk doorsneden door een zandweg, waarbij bekend is dat langs een deel van deze zandweg een gegraven sloot/watergang lag, bekend onder de naam Leigraaf. Dit betrof een blusbeek.	Langzame toename van bebouwing langs oude wegenpatroon. Woonperceel met tuinen/moestuinen, daarbuiten vooral kleine akkerperceeltjes
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1872	412	1872	Geen noemenswaardige veranderingen.	Verdere vergroting van de woonkern Apeldoorn.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1913	412	1913	Geen zandweg meer aanwezig lopend door het plangebied. Mogelijk doorsneed de blusbeek (Leigraaf) het uiterst noordwestelijke deel van het plangebied.	Verdere vergroting van de woonkern Apeldoorn.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1932	412	1932	Niet bebouwd, behorend tot achterterrein	Verstedelijking van het gebied, herontwikkeling binnen de huidige bestaande straatblokken.
Topografische kaart	1966	33 B	1966	Niet bebouwd, maar wel aangrenzend ten noordoosten van het plangebied bebouwing aanwezig.	Voortdurende verstedelijking van het gebied. Het beekdal van De Grift wordt ondergronds richting het Apeldoornsch Kanaal geleid.
Topografische kaart	1995	33 B	1995	Huidige situatie.	Merendeels huidige situatie.

³ www.watwaswaar.nl

Op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal uit het einde van de 1^e helft van de 18^e eeuw was het plangebied destijds waarschijnlijk in gebruik als moestuin, behorende tot het achterterrein van een woonperceel gelegen aan de voorloper van de Hoofdstraat. Het plangebied behoort tot de historische kern van Apeldoorn. Ten noorden van het plangebied lag de uit de 15^e eeuw daterende dorpskerk die in 1843 is afgebroken (zie figuur 4). Direct buiten de historische kern waren vooral akkers aanwezig. Ten zuidoosten liep de beek De Grift, waarlangs ook bewoning plaatsvond.

Gedetailleerd kaartmateriaal uit het begin van de 19^e eeuw laat zien dat het plangebied waarschijnlijk doorsneden werd door een zandweg, waarbij bekend is dat langs een deel van deze zandweg een gegraven sloot/watergang lag, bekend onder de naam Leigraaf. Dit betrof een blusbeek. De bebouwing behorende tot de historische kern van Apeldoorn neemt langzaam verder toe. Langs het oude wegenpatroon lagen woonperceel met tuinen/moestuinen, daarbuiten vooral kleine akkerperceeltjes (zie figuur 5).

In de loop van de 19^e eeuw vinden er voor het plangebied zelf geen noemenswaardige veranderingen plaats. Er vindt een geleidelijke vergroting van de woonkern van Apeldoorn plaats (zie figuur 6).

Aan het begin van de 20^e eeuw is er geen zandweg meer aanwezig die het plangebied doorsnijdt. De blusbeek de "Leigraaf" was nog wel in gebruik. Deze is rond begin jaren '30 van de 20^e eeuw gedempt (zie figuren 7 en 8).

In de loop van de 20^e eeuw vindt verdere verstedelijking van het gebied plaats (herontwikkeling binnen de huidige bestaande straatblokken). Het plangebied zelf bleef onbebouwd, maar in ieder geval vanaf de jaren '60 van de 20^e eeuw was aangrenzend ten noordoosten van het plangebied wel bebouwing aanwezig. In deze tijd komt het beekdal van De Grift ondergronds te liggen en gekanaliseerd, om vervolgens op het ten oosten gelegen Apeldoornsch Kanaal te kunnen afwateren (zie figuren 9 en 10).

Cultuurhistorische waardenkaart gemeente Apeldoorn⁴

De gemeente Apeldoorn heeft een cultuurhistorische waardenkaart vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. Volgens deze kaart ligt het plangebied binnen een gebied met een hoge attentiewaarde, zeer waarschijnlijk vanwege de ligging binnen de oude bewoningskern van Apeldoorn (zie figuur 11). Tevens wordt ten zuiden/zuidoosten van het plangebied de beekloop van de Grift aangegeven. Er zijn verder geen aanvullende gegevens bekend omtrend cultuurhistorische waarden in de omgeving van het plangebied.

Bouwhistorische gegevens

Aangezien het plangebied vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw tot op heden niet bebouwd is geweest, wordt het raadplegen van het archief Bouw- en Woningtoezicht bij de gemeente Apeldoorn (CODA Kenniscentrum en Archief) niet zinvol geacht.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon van de mens. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

⁴ <http://rivviewer.apeldoorn.nl>

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁵	Sneeuwsmeltwaterafzettingen van de Formatie van Bortel op rivierterrasaafzettingen van de Formatie van Kreftenheye. Er wordt geen (dunne) afdekkende laag dekzand verwacht.
Geomorfologie ⁶	Niet gekarteerd, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom.
Geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn ⁷	Binnen een gebied van relatief hooggelegen daluutspoelingswaaierafzettingen en -glooiingen met gooreerdgronden (Wmf) en tevens binnen een terrein waar afgravingen of diepe verstoringen hebben plaatsgevonden.
Bodemkunde ⁸ en Bodemkaart van de gemeente Apeldoorn ⁹	Niet gekarteerd, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. De geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn duidt op een gooreerdgrond als het van nature gevormd bodemprofiel.

Geologie¹⁰

Het plangebied ligt op de overgangs-/randzone van het ten westen gelegen stuwwallengebied van de Oostelijke Veluwe naar het ten oosten gelegen Pleistocene IJsselbekken (een groot preglaciaal bekken). Voor de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca. 250.000 - 130.000 jaar geleden), heeft de rivier de Rijn in dit bekken fijn tot grof, zwak tot sterk grindhoudend zand (Formatie van Urk) afgezet in zijn stroomgebied. Tijdens het Saalien, lag een groot gedeelte van Nederland onder een vanuit Scandinavië naar het zuiden opgeschoven ijskap. De rand van het ijs bestond uit een aantal gletsjertongen, zo ook ter plaatse van het huidige IJsseldal. Aan weerszijden van deze ijsmassa's werden stuwwallen opgeduwd. Daardoor is toen het stuwwallengebied van de Oostelijke Veluwe ontstaan, welke zich op nabije afstand bevindt ten westen van het plangebied. Het bekken is tijdens het terugtrekken en daarmee het afsmelten van het landijs gedeeltelijk opgevuld met een dunne laag keileem met daarop glaciofluviale afzettingen van de Formatie van Drente. Nadat het landijs zich had terug getrokken hervatten de voorlopers van de Rijn hun loop door het glaciaal bekken in het huidige IJsseldal, waardoor fluviaal materiaal van de Formatie van Kreftenheye is afgezet.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 tot 11.500 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Wel was er toen gedurende langere periodes sprake van een zeer koud en droog klimaat. Het landschap in Nederland bestond uit een poolwoestijn, waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was. Ook in de eerste helft van het Weichselien bleef de Rijn stromen via het IJsseldal, tot na het eerste koude maximum (Vroeg-Pleniglaciaal, 74.000 tot 60.000 jaar geleden). In de tweede helft van het Weichselien (vanaf 60.000 jaar geleden) boog het Rijndal langzaam westwaarts af, om tussen Montferland en de Veluwezoom richting de Betuwe en West-Nederland te gaan stromen. Tussen 40.000 en 25.000 jaar geleden heeft het merendeel van de Rijn door dit gebied gestroomd. Daarna verloor ook dit deel van de Rijn stapsgewijs haar afvoer, omdat de nog zuidelijker geleden verbindingen via het Niersdal en uiteindelijk de Gelderse Poort actief werden.

⁵ De Mulder *et al.*, 2003

⁶ Alterra, 2003

⁷ Willemse, 2006

⁸ Stichting voor Bodemkartering, 1976

⁹ <http://riviewer.apeldoorn.nl>

¹⁰ De Mulder *et al.*, 2003 / Willemse, 2006 / Berendsen, 2008 / Cohen *et al.*, 2009

Er vond tevens sterke erosie plaats van het stuwwallengebied van de Oostelijke Veluwe. Erosie vond vooral plaats doordat een geconcentreerde afstroming van sneeuwmeltwater zich insneed in de permafrost. Hierdoor ontstonden sneeuwmeltwaterdalen, welke vandaag de dag worden aangeduid als droge dalen. Aan het einde van deze dalen zijn de meegevoerde sedimenten tot afzetting gekomen als sneeuwmeltwaterafzettingen, ofwel een daluitspoelingswaaier. Het plangebied ligt binnen het centrale deel van een west-oost georiënteerde daluitspoelingswaaier. Deze sneeuwmeltwaterafzettingen vormden weer op hun beurt weer een bron voor lokale windafzettingen, waardoor dekzandruggen en -duinen werden gevormd. Zowel de sneeuwmeltwaterafzettingen als de lokale windafzettingen behoren tot de Formatie van Boxtel.

Het Holoceen begon ongeveer 10.000 jaar geleden en duurt nog steeds voort. Door de temperatuurstijging aan het eind van de Weichselien smolten de ijskappen op het noordelijk halfrond waardoor de zeespiegel sterk steeg en er een vegetatieontwikkeling van vooral warmteminnende boomsoorten plaatsvond. Door verwaaiing van de dekzanden zijn wel lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd (zie bijlage 1). De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke tevens behoort tot de Formatie van Boxtel. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Boxtel. Vaak nemen deze beekdalen dezelfde positie in als de in de laatste ijstijd gevormde sneeuwmeltwaterdalen (droge dalen). Of dergelijke beekdalen nog watervoerend zijn is afhankelijk van de omvang van het stroomgebied en de opbouw van de ondergrond (doorlatendheid). De Griff (en de Ughelsche beek als bovenloop van De Griff) die ten zuidoosten van het plangebied loopt, heeft mogelijk al gedurende het gehele Holoceen bestaan.

De Gelderse IJssel is ontstaan als gevolg van de IJsselavulsie tijdens het eerste deel van de Vroege-Middeleeuwen (Merovingische tijd). In eerste instantie ontwikkelde zich een crevassecomplex. In latere fases ontwikkelde de hoofdgeul van het crevassecomplex zich door tot een beddinggordel met meanders en werden op grotere afstand van de geul komkleien afgezet, langs de westgrens uitwiggend op de flanken van de dekzandruggen. Vanaf de Late-Middeleeuwen heeft de mens de ligging van meanders en nevengeulen van de Gelderse IJssel beïnvloed en aan het begin van de 14^e eeuw na Chr. was de rivier bedijkt. Het plangebied ligt echter buiten de invloedssfeer van de Gelderse IJssel.

DINO¹¹

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹² Hieruit blijkt dat de ondergrond tot circa 7 m -mv bestaat uit grindrijk, matig fijn tot zeer grof zand. Deze afzettingen betreffen daluitspoelingswaaier/sneeuwmeltwaterafzettingen, behorend tot de Formatie van Boxtel. Onder de daluitspoelingswaaier/sneeuwmeltwaterafzettingen bevindt zich matig grof rivierzand van de Rijn, behorend tot de Formatie van Kreftenheye (rivierrassafzettingen). Er zijn geen aanwijzingen van een afdekkend (dun) pakket dekzand.

¹¹ www.dinoloket.nl

¹² DINO boornummers: B33B00040 en B33B0149

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied niet gekarteerd, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom (zie figuur 12).

Volgens de geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn ligt het plangebied binnen relatief hooggelegen daluitspoelingswaaierafzettingen en -glooiingen met gooreerdgronden (Wmf, zie figuur 13). Deze waaiers zijn ontstaan door de afzetting van daluitspoelings- en hellingmateriaal tijdens de koudere fasen van het Weichselien en het Holocene. De aanvoer van erosiemateriaal geschiedt vanuit verschillende erosiedalen en langs de hellingen. Daarmee neemt het plangebied duidelijk een positie in op de flank van de stuwwalzone. Dekzand wordt op basis van deze bodemopbouw niet verwacht.

Tevens wordt op deze kaart aangegeven dat het plangebied binnen een terrein ligt waar afgravingen of diepe verstoringen hebben plaatsgevonden.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹³

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Het AHN laat goed de ligging van het plangebied zien op de overgangs-/randzone van het ten westen gelegen stuwwallengebied van de Oostelijke Veluwe naar het ten oosten gelegen Pleistocene IJsselbekken. Van west naar oost is het aflopende verhang van de daluitspoelingswaaier verder te volgen (zie figuur 14). Het beeld vertoont overeenkomsten met de hierboven besproken geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn. De nog iets lagere terreindelen ten zuidoosten van het plangebied betreft de locatie van het beekdal van de Grift die verder ten oosten afwatert op het Apeldoorns Kanaal.

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 15).¹⁴ Op basis van gegevens van de hierboven besproken geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn is er oorspronkelijk/van nature sprake geweest van een gooreerdgrond in en rondom het plangebied. Gooreerdgronden zijn hydrozandeerdgronden die geen roestverschijnselen in het bovenste deel van het bodemprofiel hebben (eerste 30 cm vanaf maaiveld). Ze hebben een donkere bovengrond dunner dan 50 cm, waaronder soms een zeer zwakke, diep doorgaande humuspodzol-B-horizont ligt en soms een sterk gebleekt, vrijwel ijzerloze ondergrond. De donkere bovengrond is vanwege de lage/vochtige ligging met periodiek hoge grondwaterstanden ontstaan (hoge productie en geremde afbraak van organische stof).¹⁵

Grondwatertrap en gegevens uit de Atlas Gelderland¹⁶

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

¹³ www.ahn.nl

¹⁴ De bodemkaart in de RIVviewer is dezelfde als de Bodemkaart van NL 1:50.000 (digitaal ter beschikking gesteld via Alterra)

¹⁵ Bakker & Schelling, 1989

¹⁶ [http://ags.prvglid.nl/GLD.Atlas/\(S\(0it0ap55f04mrr55pm3j3s45\)\)/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland](http://ags.prvglid.nl/GLD.Atlas/(S(0it0ap55f04mrr55pm3j3s45))/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland)

Tabel III geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een ' of een '' weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel III. Grondwatertrappenindeling¹⁷

Grondwatertrap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''
GHG (cm -mv)	-	-	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120
) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden ") Een met een ' of een '' achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld							

Door grootschalige ingrepen in het geohydrologisch systeem wijken de huidige grondwatertrappen in veel gebieden af van de grondwatertrappen die in het verleden voor kwamen. Om dit aan te geven is tevens een inschatting gemaakt van historische grondwatertrappen, welke een indicatie vormen voor de grondwatertrappen zoals die in het jaar 1950 voor kwamen. Deze historische grondwatertrappen zijn gekarteerd op schaal 1:100.000.

Voor het plangebied zijn de volgende gegevens bekend:

Tabel IV. Grondwatergegevens plangebied

GHG	GLG	GVG	Grondwatertrap	Historische grondwatertrap
Onbekend, vanwege ligging binnen de bebouwde kom	Onbekend, vanwege ligging binnen de bebouwde kom	Onbekend, vanwege ligging binnen de bebouwde kom	Onbekend, vanwege ligging binnen de bebouwde kom	Onbekend, vanwege ligging binnen de bebouwde kom
GHG: gemiddeld hoogste grondwaterstand in cm -mv GLG: gemiddeld laagste grondwaterstand in cm -mv GVG: gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand in cm -mv				

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten. Voor het plangebied zijn geen grondwatergegevens bekend. Op de geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn wordt aangegeven dat de oorspronkelijke bodemopbouw een gooreerdgrond betreft. Deze gronden wordt vaak gekenmerkt door periodiek ondiepe grondwaterstanden (hebben vaak een grondwatertrap III t/m V). Ondiepe grondwaterstanden vormde een minder gunstige factor als het gaat om geschiktheid voor bewoning in het verleden

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

¹⁷ Locher & Bakker, 1990

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 15, een kaart met daarop, binnen een straal van 500 m rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen. Een straal van 500 meter is aangehouden vanwege de ligging van het plangebied binnen de oude (laatmiddeleeuwse) bewoningskern van Apeldoorn, waardoor vooral van belang is welke archeologische vondsten/vindplaatsen al aangetroffen zijn die te relateren zijn aan de laatmiddeleeuwse dorpskern.

Archeologischewaarden-/kenniskaart gemeente Apeldoorn¹⁸

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De Archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Op de archeologische waarden-/kenniskaart van de gemeente Apeldoorn ligt het plangebied binnen een gebied met een lage archeologische verwachting, maar wel binnen een terrein met archeologische waarden (categorie 2, zie figuur 16). Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Apeldoorn wordt eveneens weergegeven dat het plangebied binnen een terrein met archeologische waarden ligt (categorie 2). Dit betreft de oude bewoningskern van Apeldoorn (wordt behandeld bij het onderdeel AMK-terreinen). Voor deze gebieden geldt dat bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening, waar bodemingrepen gaan plaatsvinden groter dan 50 m², een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO-overig) verplicht is.

Indicatieve archeologische waarde

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die er bestaat tussen de bodemkundige of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Een punt van aandacht daarbij is dat de IKAW grotendeels is gebaseerd op kaarten met een schaal van 1:50.000. De grenzen op de kaart zijn in werkelijkheid globale overgangen, abrupte overgangen zijn het gevolg van bodemkundige of geologische kwalificaties. Op lokaal schaalniveau is de kaart daarom minder betrouwbaar.

Omdat de gemeentelijke beleidsadvieskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische terreinen in Nederland, welke ook wel worden aangeduid als monumenten. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

¹⁸ Willemse, 2006

Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied liggen twee AMK-terreinen (zie tabel V en figuur 15).

Tabel V. Overzicht AMK terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
12.851	Het plangebied ligt binnen dit AMK-terrein	Vroege-Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Toponiem: Apeldoorn, Hoofdstraat Complex: nederzetting Waarde: Terrein van archeologische waarde Het betreft de oude bewoningskern van Apeldoorn. Het oudste bericht over Apeldoorn is uit 793 en betreft een schenking aan de Abdijs Lorsch van twee delen van een hoeve aldaar. Het volgende bericht dateert uit 1228 wanneer het kapittel van Sint Marie te Utrecht te Apeldoorn een hof blijkt te bezitten. Van noemenswaardig belang met betrekking tot de geschiedenis van het tot de 19 ^e eeuw dorps gebleven Apeldoorn, is voorts nog Apeldoorns functie als vergaderplaats. Afgevaardigden van onder andere Zwolle, Deventer, Kampen Zutphen, Arnhem en Nijmegen kwamen sinds de 14 ^e eeuw hier Hanze-aangelegenheden bespreken. Tot de 13 ^e eeuw werd in de buurt van Apeldoorn smeedijzer bereid uit klapperstenen. Aan het einde van de 16 ^e eeuw kwam er in Apeldoorn een belangrijke papierindustrie op. De Hervormde kerk werd gebouwd in 1840.
3.198	120 meter ten noorden	Late-Middeleeuwen	Toponiem: Apeldoorn, Apeldoorn-centrum; Raadhuisplein Complex: kerk Waarde: Terrein van zeer hoge archeologische waarde Betreft een terrein met de resten van een kerk uit de Middeleeuwen. De fundering van deze laat-gotische O.L. Vrouwekerk ligt onder het Raadhuisplein en is beschermd als rijksmonument onder nr. 8167. De fundering ligt nu ongeveer 60 cm. onder het maaiveld. De uit de 15 ^e eeuw daterende dorpskerk werd in 1843 afgebroken.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal acht archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om twee bureau- en/of booronderzoeken (prospectief onderzoek), vier proefsleuvenonderzoeken, een archeologische begeleiding en een onderzoek ten behoeve van het opstellen van een archeologische verwachtingskaart (zie tabel VI en figuur 15).

Tabel VI. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
299	120 meter ten noorden	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Apeldoorn, Voormalige Dorpskerk/raadhuisplein Uitvoerder: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek Datum: 16-02-1989 Onderzoeksnummer: 51.831 Resultaat: De resultaten van het onderzoek worden niet vermeld in ARCHIS. Wel is duidelijk dat het onderzoek is uitgevoerd daar waar deze laat-gotische O.L. Vrouwekerk heeft gestaan (AMK-terrein 3.198). Bij het waarnemingsnr. 31.506, gekoppeld aan dit onderzoek word aangegeven dat binnen de locatie een uit brokken moerasijzererts bestaande fundering van een ongetwijfeld in Romeanse trant opgetrokken kerk heet gestand, met een versmald halfrond gesloten koor. De oudste kerk kan rond 1200 worden gedateerd. Zij is gebouwd in opdracht van het Utrechtse kapittel van St. Marie.

4.846	200 meter ten noorden	Type onderzoek: archeologische verwachtingskaart Toponiem: Apeldoorn, Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 01-09-1994 Onderzoeksnummer: 1.308 Resultaat: Onderzoek in zes fasen: 1. vooronderzoek, 2. oriënterend veldbezoek, 3. opstellen voorlopige archeologische potentiekaart, 4. veldcontrole, 5. opstellen archeologische potentiekaart, 6. archeologische toetsing aan gemeentelijk beleid: opstellen beleidskaart. Het vooronderzoek bestond uit het inventariseren van gegevens over bekende vindplaatsen, de bodem, geologie en geomorfologie van de gemeente. Op basis van deze gegevens is de archeologische overzichtskaart vervaardigd en de basis gelegd voor de overige onderzoeksfasen. Vanwege de omvang van het onderzoeksgebied is een symbolische locatie in de gemeente als onderzoeksgebied weergegeven. Het oriënterend veldbezoek bestond uit een visuele inspectie en enkele verkennende boringen. Het opstellen van de voorlopige archeologische potentiekaart bestond uit het digitaliseren van kaartmateriaal, de analyse van de landschappelijke situering van archeologische vindplaatsen en het opstellen van een voorspellingsmodel. De veldcontrole van de voorlopige potentiekaart bestond uit een steekproefsgewijze veldkartering. In zeven kilometervlakken is een oppervlaktekartering en booronderzoek uitgevoerd. Tijdens de veldcontrole zijn drie nieuwe vindplaatsen aangetroffen. De getoetste en aangepaste potentiekaart is uiteindelijk vertaald in een archeologische (drie-zone) beleidskaart.
63.320	200 meter ten oosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Apeldoorn, Kanaalstraat-Beekstraat Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 19-09-2014 Onderzoeksnummer: 51.831 Resultaat: De natuurlijke ondergrond bestaat naar verwachting uit grofzandig grindhoudende daluitspoelingswaaierafzettingen die zijn afgedekt met dekzand. In het dekzand zijn oorspronkelijk gooreerdgronden ontwikkeld. Mogelijk bevindt zich in de diepere ondergrond een oude venige beekdal-/geulvulling. Op basis van de gemeentelijke archeologische waardenkaart en de ontwikkeling van de bebouwing in de 20^e eeuw, worden in het plangebied diepe bodemverstoringen verwacht. Op basis van de landschappelijke ligging in een beekdal, het ontbreken van aanwijzingen voor een vindplaats op basis van archeologische waarnemingen in de directe omgeving en het ontbreken van historische bebouwing op de kaart uit de 18^e eeuw, worden in het plangebied geen archeologische resten verwacht. Aan de hand van historisch kaartmateriaal is geconcludeerd dat het geplande bovengrondse beektraject ongeveer ter plaatse van de voormalige bovengrondse Grift zal komen te liggen. Op basis van onderzoek ter plaatse van de voormalige bovengrondse Grift (Brinkpark) wordt de kans klein geacht dat in de opvulling/demping van de Grift waardevol archeologisch vondstmateriaal aanwezig is. Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek wordt een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht. Mogelijk kan bij de aanleg van de bovengrondse Grift wel duidelijk worden in een profielwand of ter plaatse van het plangebied een splitsing in de beek aanwezig is geweest zoals die is aangegeven op de historische kaart van Leenen uit 1748 - 1762. Ook zouden mogelijk sporen/vullingen kunnen worden aangetroffen van de natuurlijke beek. De kans is echter groot dat de nieuwe bovengrondse Grift geheel ter plaatse van de voormalige bovengrondse Grift wordt aangelegd die aanzienlijk breder was dan de nieuwe waterloop die gegraven gaat worden.
48.209	350 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Apeldoorn, Brinkpark Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 26-08-2011 Onderzoeksnummer: 38273 Resultaat: De hoge verwachting die naar aanleiding van het voormalige AMK-status was opgesteld, blijkt niet gegrond. Het plangebied bevat geen oudere bewoningssporen. Verder archeologisch onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

2.468	400 meter ten noordwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Apeldoorn, Vosselmanstraat-beekpark Uitvoerder: Onbekend Datum: 16-10-2001 Onderzoeksnummer: 3.648 Resultaat: Hoewel bij de start van het AAO Vosselmanstraat/Beekpark er een redelijk hoge verwachting was om relevante archeologische resten aan te treffen, bleek dit tijdens het onderzoek niet te worden bevestigd. De archeologische vindplaats Vosselmanstraat/Beekpark is van een dermate slecht kwaliteit dat verder onderzoek op met name het westelijk deel van het terrein niet nodig is. Er bestaat een kleine kans dat op het oostelijk deel van het terrein zich nog enkele sporen van voor 1800 bevinden. De kans hierop is dermate klein dat vervolgonderzoek niet wenselijk is.
43.694	400 meter ten noordwesten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Apeldoorn, Nieuwstraat 381, Bioscoop "Tivoli" Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 28-10-2010 Onderzoeksnummer: 36.194 Resultaat: Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd C in het plangebied hoog is en daarmee de kans op versterking van archeologische waarden in het kader van het bouwplan groot is. Er zijn geen zones aan te wijzen waar geen archeologische resten verwacht kunnen worden. Aanvullende archeologische maatregelen zijn nodig op die plaatsen waar dieper gegraven wordt dan 0,3 m beneden het huidige maaiveld. Indien het bevoegd gezag, de gemeente Apeldoorn, besluit dat archeologische waarden uit de Nieuwe tijd C niet onderzoekswaardig zijn, kan besloten worden om alleen archeologisch onderzoek uit te voeren vanaf de top van de resten van het aanwezige plaggendeek vanaf circa 0,8 à 1,1 m -mv (onder een pakket ophogingsmateriaal uit de Nieuwe tijd C), lager dan circa +17,3 à +17,5 m NAP. Dit plaggendeek is door bemesting van de voormalige akkers gevormd tot het midden van de 19 ^e eeuw.
45.029	400 meter ten noordwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek, naar aanleiding van de resultaten van het eerder uitgevoerde bureau- en booronderzoek (zie onderzoeksmeldingsnr. 43.694) Toponiem: Apeldoorn, Uitvoerder: Hollandia Cultuurhistorisch Onderzoek en Archeologie Datum: 31-01-2011 Onderzoeksnummer: 39.940 Resultaat: Naar aanleiding van de eerste veldresultaten en uitwerking van deze resultaten in de eindrapportage is gebleken dat in het plangebied geen behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. Het plangebied is vrijgegeven voor verdere ontwikkeling en verder archeologisch onderzoek is niet noodzakelijk. Voor de niet onderzochte delen in het plangebied wordt de archeologische verwachting bijgesteld naar laag. De sloop van de funderingen van de oude bioscoop zijn archeologisch begeleid, maar ook dit heeft geen behoudenswaardige archeologische resten opgeleverd.
41.546	500 meter ten noorden	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Apeldoorn, Regentesselaan Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 18-06-2010 Onderzoeksnummer: 36.253 Resultaat: Het onderzoek heeft negen archeologische sporen opgeleverd. Het betreft een tonput, een ingegraven waterput uit de Nieuwe tijd, een greppel, twee kuilen en vier recente sporen die als megaboringen geïnterpreteerd zijn. Ondanks het feit dat weinig archeologische resultaten geboekt zijn, blijft de verwachting van kracht, aangezien de versterking vooral samenhangt met eerdere rioolsleuven die slechts een beperkte strook verstoord zullen hebben. In dat geval zou een intact archeologisch niveau aanwezig kunnen zijn.

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied staan geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan acht waarnemingen geregistreerd (zie tabel VII en figuur 15).

Tabel VII. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
31.506	120 meter ten noorden	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : bakstenen, bouw materiaal en funderingen. Complex type: kerk. Betreffen resten aangetroffen tijdens de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek (zie onderzoeksmeldingsnr. 299).
42.536	140 meter ten zuidwesten	<i>Neolithicum - Bronstijd</i> : ophogingen. Complex type: grafheuvel
42.204	250 meter ten westen	<i>Vroege-Middeleeuwen</i> : kralen, knikwandpotten en armbanden. Complex type: grafveld
431.269	350 meter ten zuidwesten	<i>Nieuwe tijd</i> : paardentuig, wiel (onderdelen), faience aardewerk, industrieel wit (Maas-tricht/Regout), porselein, roodbakend geglaazuurd aardewerk en steengoed geglaazuurd. Betreffen resten aangetroffen tijdens de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek (zie onderzoeksmeldingsnr. 48.209).
46.078	400 meter ten noordwesten	<i>Mesolithicum - Nieuwe tijd</i> : paalgaten, flessen en kuilen. Betreffen resten aangetroffen tijdens de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek (zie onderzoeksmeldingsnr. 2.468).
401.507	400 meter ten zuidwesten	<i>Vroege-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : grondsporen. Deze waarneming bevat alle administratieve gegevens van het voormalig AMK-terrein 12843. Dit terrein betrof een ongewaardeerd terrein en is in het kader van de update AMK 2003/2005 afgevoerd. De Provincie Gelderland toetst alle vergunningsplichtige plannen aan o.a. de Indikatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW). Vallen dergelijke plannen binnen een zone met een hoge en zeer hoge archeologische verwachting, dan dient er al op voorhand een archeologisch vooronderzoek plaats te vinden. Het bovengenoemde monument valt binnen een dergelijke zone en zal daarom bij eventuele planvorming onderzocht en dus gewaardeerd worden. Derhalve was waardering op voorhand niet nodig en is het terrein van de AMK afgevoerd op 7-11-2005.
41.681	450 meter ten noordwesten	<i>Mesolithicum - Neolithicum</i> : geroellkeulen.
429.171	500 meter ten noorden	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : greppels/sloten, paalgaten en waterputten. Betreffen resten aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologische begeleiding (zie onderzoeksmeldingsnr. 41.546).

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied zijn géén vondstmelding geregistreerd (zie figuur 15).

3.8 Aanvullende informatie

Archeologische Werkgemeenschap Apeldoorn

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Archeologische Werkgemeenschap Apeldoorn (onderdeel van de Archeologische plaatselijke Werkgemeenschap Nederland, afdeling 18, Zuid-Salland, IJsselstreek en Oost-Veluwezoon, contactpersoon de heer C. Nieuwenhuize). Er wordt gemeld dat tijdens de bouw van de Oranjerie, ten zuidwesten van het plangebied, de AWA in de marge van de bouwactiviteiten onderzoek heeft kunnen doen.¹⁹ Dit bestond uit het doen van waarnemingen en het uitvoeren van een kleine opgraving langs de Nieuwstraat. De waarnemingen betroffen vooral 19^e-eeuws erf afval. Tijdens de kleine opgraving is middeleeuws aardewerk aangetroffen (kogelpot, Siegburg) en enkele sporen (kuilen en enkele paalgaten) daterend uit de periode 11^e t/m 14^e eeuw na Chr. In de directe nabijheid van het plangebied zijn specifiek twee waarnemingen gedaan. De eerste waarneming betreft een deel van de loop van de sloot/watergang van de Leigraaf, waarbij in het dempingsmateriaal tufstenen, kloostermoppen en stukken lei en dakpan zijn waargenomen, naast enkele fragmenten roodbakend aardewerk (soms met slierversiering en standlobben). De tufstenen, kloostermoppen, stukken lei en dakpan zijn waarschijnlijk stukken puin van de Mariakerk.

¹⁹ Nieuwenhuize, 2015

De tweede waarneming betreft vondsten in een houten ton met drie fragmenten witbakkend aardewerk, drie fragmenten steengoed (waaronder 2 fragmenten Westerwald steengoed) en vier fragmenten roodbakkend aardewerk. Het materiaal dateert vooral uit de 18^e/19^e eeuw. Tenslotte werden van het verloop van de Leigraaf nog waarnemingen gedaan in de richting van de Brinklaan (in zuidelijke richting), waaronder nog paalsporen en in het talud vlechtwerk.

Over de Leigraaf is door de gemeente Apeldoorn nog de volgende aanvullende informatie verstrekt:

Binnen dan wel direct nabij de historische kern van Apeldoorn bevonden zich naast de Leigraaf vanaf 1842 vier belangrijke waterstromen (beken). De Leigraaf vormde in de dat jaar aangelegde verbingsbeek tussen eveneens aangelegde Badhuisspreng (vroeger aangeduid als de Dorpsbeek) en De Grift.

De Dorpsbeek kon worden gegraven omdat na 1795 (Bataafse omwenteling) het mogelijk was een concurrerende waterkorenmolen te beginnen ten opzichte van de dorpskorenmolen op de Grift die in Apeldoorn bekend stond als de Chr. Geurtsmolen. Deze stond ongeveer waar nu het complex van Centraal Beheer aan de PWA-laan is gesitueerd. Dat was tot 1795 een dwangmolen van het hertogdom, die de rechten erop kon verpachtten. Om de watermolen aan te drijven is toen eveneens de Dorpsbeek gegraven. Deze beek slingert tot op de dag van vandaag, maar nu in duikers, achter langs alle winkelpanden en cafe's in de Hoofdstraat-Noord, om vervolgens bij de Kijkshop een bocht te maken naar het Oranjepark. Deze beek voedde aanvankelijk zowel de vijver in het Oranjepark als ook die in het Wilhelmina- en Verzetstrijderspark, om vandaar af te wateren op De Grift. De vijverpartijen in deze parken zijn dus in feite niets anders dan verbredingen in de beek.

Eveneens in de periode 1841/1842 werd de Leigraaf, de verbingsbeek dus tussen Dorpsbeek en Grift, aangelegd, aanvankelijk met een tracé tussen de Hoofdstraat en de Nieuwstraat. Het is niet duidelijk of dat zo is uitgevoerd, want in datzelfde jaar begon de gemeente met de opbouw van haar Raadhuis, nadat bekend was dat Oude- of Mariakerk zou worden afgebroken. Kerk en Raadhuis hebben overigens nog korte tijd samen op het Raadhuissplein gestaan. Men was bezig met de afbraak van de kerk en de opbouw van het Raadhuis. Omdat de belangrijkste papieren, zoals het archief van de gemeente, in het Raadhuis zouden worden bewaard, besloot men in 1842 het tracé van de Leigraaf te wijzigen. In plaats van de beek ten westen van de Dorpsstraat (nu Hoofdstraat) aan te leggen, werd besloten het tracé achter langs het nieuw gebouwde raadhuis te leggen om in geval van brand voldoende bluswater te hebben (zie ook figuur 6). Deze beek is eveneens later in duikers geleid en is ontgraven geweest in de jaren negentig. De duikers hadden een vlakke bodem en een gemetseld tongewelf. De leigraaf stak de Dorp/Hoofdstraat hoogstwaarschijnlijk over, tussen nrs. 90-92 en 98-91. Er is daar aan beide zijden van de straat aan de bebouwing nog zichtbaar dat er een smalle tussenruimte tussen de gebouwen lag. Vandaar stak deze de Hoofdstraat over. Bij de bouw van de HEMA schijnt een gedeelte van De Leigraaf in het zicht te zijn geweest. De beschoeiing bestond voor een deel bestond uit de hardstenen plavuizen en zerken, althans delen daarvan, van de toen afgebroken Mariakerk.

3.9 Relatie aardwetenschappelijke informatie met archeologische waarden

Jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen als drinkwater, nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit, wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. De hogere terreingedeelten, zoals de stuwwal, zijn bebost geweest. Deze bossen hebben een functie als houtvoorziening voor de prehistorische mens en zijn lang intact gebleven.

Het plangebied ligt op de daluitspoelingswaaiers, als overgangszone van de Oostveluwe stuwwal in het westen naar de lager gelegen dekzandvlakten in het oosten en vervolgens het rivierdal van de Gelderse IJssel. De ligging op de overgangszone zal aantrekkelijk zijn geweest voor bewoning. Van nature voorkomende (lokale) beken vanaf stuwwal, zoals De Grift, vormde een bron van water en langs de randen van een beekdal konden specialistische activiteiten worden ontplooid. Naar het westen toe richting de stuwwal liggen hogere, drogere gronden. Voor (Laat-Prehistorische) Landbouwers zullen deze gebieden aantrekkelijker zijn geweest als bewoningsplaats.

In de Vroege-Middeleeuwen ligt de bebouwing vaak op een andere, dichtbij de huidige kern gelegen, locatie dan de uiteindelijke laatmiddeleeuwse dorpen. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal voor de voedselvoorziening van de inwoners. De bewoning concentreert zich in de Late-Middeleeuwen in dorpen en bewoningsclusters. In de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd is een hogere landschappelijke ligging van het gebied niet meer bepalend voor het bewoningspatroon. Het plangebied ligt binnen de laatmiddeleeuwse dorpskern van Apeldoorn.

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel VIII. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum - Vroeg-Neolithicum (Jagers-Verzamelaars)	Middelhoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de oorspronkelijke top van de daluitspoelingswaaierafzettingen (sneeuwsmeltwaterafzettingen), waarin zich van nature een veldpodzolprofiel heeft gevormd. Vermoedelijk reeds verstoord/vergraven tijdens bewerking in de Middeleeuwen/Nieuwe tijd.
Midden- en Laat-Neolithicum (Landbouwers)	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	In de oorspronkelijke top van de daluitspoelingswaaierafzettingen (sneeuwsmeltwaterafzettingen), waarin zich van nature een veldpodzolprofiel heeft gevormd. Vermoedelijk reeds verstoord/vergraven tijdens bewerking in de Middeleeuwen/Nieuwe tijd.
Bronstijd - Romeinse tijd (Landbouwers)	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden/-heuvels, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de oorspronkelijke top van de daluitspoelingswaaierafzettingen (sneeuwsmeltwaterafzettingen), waarin zich van nature een veldpodzolprofiel heeft gevormd. Vermoedelijk reeds verstoord/vergraven tijdens bewerking in de Middeleeuwen/Nieuwe tijd.
Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf, dumpzones (binnen een sloot/watergang/beekdal): kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de bewerkte grond/oude woongrond.
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf, dumpzones (binnen een sloot/watergang/beekdal): kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen Noordwestelijke deel plangebied: restanten van de blusbeek de Leigraaf (afval, dempingsmateriaal, beschoeiingen)	In de bewerkte grond/oude woongrond.

Uit de verzamelde aardwetenschappelijke gegevens blijkt dat het plangebied op een relatief hooggelegen en van west naar oost (flauw) hellende daluitspoelingswaaier ligt. In de omgeving van het plangebied komen van zuidwest naar noordoost lopende dalvormige laagten voor, met daarin beekdalen zoals het ten zuiden/zuidoosten van het plangebied gelegen beekdal van De Grift. De van nature voldoende gedraineerde gronden van de daluitspoelingswaaier zullen in principe al voor Jagers-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum en Mesolithicum) een gunstige ligging hebben gehad als tijdelijke nederzettingslocatie (jachtkampementen). Het nabijgelegen beekdal van De Grift vormde een bron van (drink)water en had ook een grote aantrekkingskracht op wild, waarop gejaagd kon worden. Vanaf het Neolithicum zal het plangebied ook geschikt zijn geweest als nederzettingslocatie voor Landbouwers. De hoger gelegen daluitspoelingswaaier was van nature voldoende gedraineerd en daarmee mede geschikt als landbouwgronden. Direct langs het beekdal vormde natuurlijke graslanden geschikte grasgronden voor vee.

Met het ontstaan van Apeldoorn gaat het plangebied deel uitmaken van deze (laat)middeleeuwse dorpskern. Waarnemingen en een kleine opgraving uitgevoerd door de AWA toen de Oranjerie werd gebouwd, vrijwel direct ten westen van het plangebied, hebben geresulteerd in het aantreffen van laatmiddeleeuwse en Nieuwe tijd sporen (kuilen en paalgaten) en resten (voornamelijk aardewerk). Mogelijk ligt in het uiterst noordwestelijke deel van het plangebied een deel van de gedempte blusbeek de Leigraaf, waar in het dempingsmateriaal vooral Nieuwe tijd resten zijn aangetroffen. Dit komt goed overeen met het geraadpleegde historisch kaartmateriaal vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw, dat aangeeft dat het plangebied tot het achterterrein heeft behoord van een woonperceel langs de voorloper van de Hoofdstraat. Gegevens aangeleverd door de gemeente Apeldoorn geven aan dat de Leigraaf in de periode 1841/1842 is aangelegd. Tijdens verdere verstedelijking is de beek in duikers geleid en is ontgraven in de jaren negentig. De duikers hadden een vlakke bodem en een gemetseld tongewelf. Bouwwerkzaamheden hebben in de directe omgeving van het plangebied veelvuldig plaatsgevonden. Voor zover bekend heeft er binnen het plangebied zelf echter geen bebouwing bestaan. Wel is de verwachting dat de bodem werd bewerkt (moestuin).

Op basis van bovenstaande uitgangspunten kunnen er in het plangebied archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum (zie tabel VIII). De kans op het voorkomen van resten van Jagers-Verzamelaars en laatprehistorische Landbouwers (Laat-Paleolithicum t/m Romeinse tijd) wordt middelhoog geacht, maar verwacht wordt dat eventueel aanwezige resten uit deze perioden reeds verstoord/vergraven zijn tijdens bewerking van de bodem in de Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Vanwege de ligging van het plangebied binnen de (laat)middeleeuwse dorpskern van Apeldoorn is de kans hoog op het voorkomen van resten uit de (Late-)Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Archeologische resten uit deze perioden worden verwacht in de bewerkte grond/oude woongrond. Voor het uiterst noordwestelijke deel van het plangebied kan het specifiek gaan om restanten van de blusbeek de Leigraaf. Te verwachten archeologische resten zullen voornamelijk aardewerkfragmenten betreffen en in het noordwestelijke deel mogelijk ook nog dempingsmateriaal en beschoeiingen. Een oorspronkelijk bodemprofiel in de van een gooreerdgrond duidt op in het verleden heersende ondiepe grondwaterstanden. Organische resten en bot zullen hierdoor beter zijn geconserveerd, maar zal vooral afhangen van de diepte waarop dergelijke resten voorkomen, indien aanwezig.

Bodemverstoring

Als gevolg van bodemingrepen kunnen vindplaatsen geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt mede bepaald door de mate waarin vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven in de bodem en/of grondsporen intact zijn.

Hoewel het geraadpleegde historisch kaartmateriaal aangeeft dat er binnen het plangebied zelf vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw tot op heden geen bouwwerkzaamheden hebben plaatsgevonden, dient er wel rekening te worden gehouden dat de bodem is bewerkt (lang in gebruik geweest als achterterrein van een woonperceel).

Op de geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn wordt tevens aangegeven dat het plangebied binnen een terrein ligt waar afgravingen of diepe verstoringen hebben plaatsgevonden. Deze zullen zeer waarschijnlijk zijn veroorzaakt tijdens bouwwerkzaamheden die in de directe omgeving van het plangebied veelvuldig hebben plaatsgevonden, vooral in de tweede helft van de 20^e eeuw (bouw van de huidige winkelpanden en kantoren in de directe omgeving van het plangebied).

3.11 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemverstoringen ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?

Hoewel het geraadpleegde historisch kaartmateriaal aangeeft dat er binnen het plangebied zelf vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw tot op heden geen bouwwerkzaamheden hebben plaatsgevonden, dient er wel rekening te worden gehouden dat de bodem is bewerkt (lang in gebruik geweest als achterterrein van een woonperceel).

Op de geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn wordt tevens aangegeven dat het plangebied binnen een terrein ligt waar afgravingen of diepe verstoringen hebben plaatsgevonden. Deze zullen zeer waarschijnlijk zijn veroorzaakt tijdens bouwwerkzaamheden die in de directe omgeving van het plangebied veelvuldig hebben plaatsgevonden, vooral in de tweede helft van de 20^e eeuw (bouw van de huidige winkelpanden en kantoren in de directe omgeving van het plangebied).

- Licht het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied of een beekdal)?

Uit de verzamelde aardwetenschappelijke gegevens blijkt dat het plangebied op een relatief hooggelegen en van west naar oost (flauw) hellende daluitspoelingswaaier ligt. In de omgeving van het plangebied komen van zuidwest naar noordoost lopende dalvormige laagten voor, met daarin beekdalen zoals het ten zuiden/zuidoosten van het plangebied gelegen beekdal van De Grift. De van nature voldoende gedraineerde gronden van de daluitspoelingswaaier zullen in principe al voor Jagers-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum en Mesolithicum) een gunstige ligging hebben gehad als tijdelijke nederzittingslocatie (jachtkampementen). Het nabijgelegen beekdal van De Grift vormde een bron van (drink)water en had ook een grote aantrekkingskracht op wild, waarop gejaagd kon worden. Vanaf het Neolithicum zal het plangebied ook geschikt zijn geweest als nederzittingslocatie voor Landbouwers. De hoger gelegen daluitspoelingswaaier was van nature voldoende gedraineerd en daarmee mede geschikt als landbouwgronden. Direct langs het beekdal vormde natuurlijke graslanden geschikte grasgronden voor vee.

Met het ontstaan van Apeldoorn gaat het plangebied deel uitmaken van deze (laat)middel-eeuwse dorpskern. Waarnemingen en een kleine opgraving uitgevoerd door de AWA toen de Oranjerie werd gebouwd, vrijwel direct ten westen van het plangebied, hebben geresulteerd in het aantreffen van laatmiddeleeuwse en Nieuwe tijd sporen (kuilen en paalgaten) en resten (voornamelijk aardewerk). Mogelijk ligt in het uiterst noordwestelijke deel van het plangebied een deel van de gedempte blusbeek de Leigraaf, waar in het dempingsmateriaal vooral Nieuwe tijd resten zijn aangetroffen. Dit komt goed overeen met het geraadpleegde historisch kaartmateriaal vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw, dat aangeeft dat het plangebied tot het achterterrein heeft behoord van een woonperceel langs de voorloper van de Hoofdstraat.

Gegevens aangeleverd door de gemeente Apeldoorn geven aan dat de Leigraaf in de periode 1841/1842 is aangelegd. Tijdens verdere verstedelijking is de beek in duiders geleid en is ontgraven in de jaren negentig. De duikers hadden een vlakke bodem en een gemetseld tongewelf. Bouwwerkzaamheden hebben in de directe omgeving van het plangebied veelvuldig plaatsgevonden. Voor zover bekend heeft er binnen het plangebied zelf echter geen bebouwing gestaan. Wel is de verwachting dat de bodem werd bewerkt (moestuin).

- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
- In het plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. De kans op het voorkomen van resten van Jagers-Verzamelaars en laatprehistorische Landbouwers (Laat-Paleolithicum t/m Romeinse tijd) wordt middelhoog geacht, maar verwacht wordt dat eventueel aanwezige resten uit deze perioden reeds verstoord/vergraven zijn tijdens bewerking van de bodem in de Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Vanwege de ligging van het plangebied binnen de (laat)middel-eeuwse dorpskern van Apeldoorn is de kans hoog op het voorkomen van resten uit de (Late-)Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Archeologische resten uit deze perioden worden verwacht in de bewerkte grond/oude woongrond. Voor het uiterst noordwestelijke deel van het plangebied kan het specifiek gaan om restanten van de blusbeek de Leigraaf. Te verwachten archeologische resten zullen voornamelijk aardewerkfragmenten betreffen en in het noordwestelijke deel mogelijk ook nog dempingsmateriaal en beschoeiingen.*

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.3, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 21 april 2015 door ir. E.M. ten Broeke (senior prospector) een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er vijf boringen gezet (zie figuur 17). Er is geboord tot een diepte van maximaal 220 cm -mv met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet en gecombineerd met het gelijktijdig door Econsultancy uitgevoerde milieuhygiënisch bodemonderzoek. Boring 3 is, daar waar de peilbuis is geplaatst, doorgezet tot 400 cm -mv met een zuigerboor met een diameter van 5 cm. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.²⁰ De boringen zijn met meetlinten en een meetwiel ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). In Bijlage 5 worden overzichtsfoto's van het plangebied en foto's van de opgeboorde profielen weergegeven.

²⁰ Bosch, 2005

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, niet of deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen (verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek). Daar waar sprake is van een (deels) intact profiel is de laag waar archeologische indicatoren meest waarschijnlijk kunnen worden verwacht gezeefd met behulp van een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Het zeefresidu is geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc. (karterende fase van het inventariserend veldonderzoek).

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 6 weergegeven. De algemene bodemopbouw wordt als volgt weergegeven:

Tabel IX. Bodemopbouw plangebied

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot gemiddeld 40, maximaal 70	Klinker met eronder beige tot grijsbeige gekleurd, zwak siltig, matig grof zand	Klinkerverharding met eronder cunet-/stabilisatiezand
Tussen gemiddeld 40 en 150	Donkerzwartgrijs tot beigebruin gekleurd, zwak tot sterk humeus, zwak grindig, zwak tot sterk siltig, matig grof zand, vaak met resten recent bouwpuin en baksteen	Geroerde/verstoorde laag/lagen, mogelijk deels gestort humeus zand/plaggendek
Vanaf gemiddeld 150	Beige tot witbeige gekleurd, zwak grindig, zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand, slecht gesorteerd	C-horizont, daluitspoelingswaaierafzettingen (sneeuwsmelwaterafzettingen)

Binnen het plangebied is een geroerde/verstoorde bodemopbouw aangetroffen. Onder de aanwezige klinkerverharding met onderliggend cunet-/stabilisatiezand komt tussen gemiddeld 40 en 150 cm -mv komen geroerde/verstoorde laag/lagen voor. Mogelijk betreft het deels gestort humeus zand (ophogingsmateriaal). De samenstelling van de geroerde/verstoorde lagen kunnen in het algemeen beschreven worden als donkerzwartgrijs tot beigebruin gekleurd, zwak tot sterk humeus, zwak grindig, zwak tot sterk siltig, matig grof zand. In deze lagen waren tijdens het zetten van de boringen als resten recent bouwpuin en baksteen zichtbaar, wat duidt op recente bodemverstorende ingrepen.

Wel is opmerkelijk dat ter plaatse van boring 1 het geroerde/verstoorde deel van de bodemopbouw sterk humeus is en dat deze humeuziteit zonder onderbrekingen doorloopt tussen 45 en 150 cm -mv. In de overige boringen zijn deze sterk humeuze lagen niet aangetroffen. Tevens is boring 1 gezet binnen het terreindeel van het plangebied waar waarschijnlijk een deel van de Leigraaf heeft gelopen. Mogelijk gaat het hier om dempingsmateriaal dat ook is aangetroffen door de AWA tijdens de bouw van de Oranjerie, ten zuidwesten van het plangebied, en waarin destijds aardewerk is aangetroffen uit de uit de 18^e/19^e eeuw (zie § 3.8). Ook tijdens onderhavig onderzoek is in het dempingsmateriaal van boring 1 aardewerk aangetroffen met een vergelijkbare datering uit de 18^e/19^e eeuw (zie hieronder).

De onverstoorde bodem betreft direct de C-horizont, bestaande uit witbeige gekleurd, zwak grindig, zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. Het oorspronkelijke moedermateriaal betreft daluitspoelingswaaierafzettingen (sneeuwsmelwaterafzettingen). De slechte sortering en het voorkomen van grind en zijn hiervoor kenmerkend. Het bevestigt de ligging van het plangebied binnen een daluitspoelingswaaier. Wat de oorspronkelijke bodemopbouw is geweest binnen het plangebied is geweest wordt op basis van de boringen niet duidelijk, aangezien restanten hiervan niet zijn aangetroffen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden bevond het grondwaterniveau zich op een diepte van circa 230 cm -mv. Met deze relatief diepe grondwaterstanden in het voorjaar zal zich meest waarschijnlijk een holtpodzolprofiel (bruine bosgrond) vormen in de top van de mineralogisch rijkere daluitspoelingswaaierafzettingen. Er dient echter rekening te worden gehouden dat grondwaterstanden vandaag de dag worden gereguleerd. Tevens is het waarschijnlijk dat een deel van de geroerde/verstoorde lagen ophogingslagen zijn, gezien de ligging van het plangebied binnen de historische kern van Apeldoorn. Het maaiveld zal oorspronkelijk lager hebben gelegen. Wellicht kwamen er in het verleden ondiepe grondwaterstanden voor, waardoor eerder sprake zal zijn geweest van een gooreerdgrond dan een holtpodzolgrond.

In boring 3 is op diepte een dunne zandige veenlaag aangetroffen. Dit veen zal zich tijdelijk hebben kunnen vormen daar waar binnen de daluitspoelingswaaier tijdelijk sprake was van lager gelegen vlak terreindeel of een depressie, waarna het veen weer bedekt raakte met door sneeuws meltwater verspoeld materiaal.

Het is waarschijnlijk dat door de ligging van het plangebied binnen de historische kern van Apeldoorn, en daardoor het intensief gebruik vanaf het einde van de Late-Middeleeuwen en vooral in de Nieuwe tijd, het archeologisch vondst- en sporenniveau (eventueel aanwezige sporen uit de perioden vóór het einde van de Late-Middeleeuwen) in de oorspronkelijke top van de daluitspoelingswaaierafzettingen reeds verstoord is.

Archeologische indicatoren

Van elke boring is het opgeboorde materiaal per afzonderlijke laag apart gezeefd over een 4 mm zeef tot 30 cm in de top van de C-horizont. Het aangetroffen antropogeen materiaal is ter determinatie voorgelegd aan de heer P. Wemerman (materiaalspecialist). Het merendeel van het antropogeen materiaal aangetroffen in het geroerde/verstoorde deel van de bodemopbouw betreffen resten baksteen en bouwpuin van (sub)recente ouderdom (19^e/20^e eeuw). Alleen in boring 1 zijn een fragment roodbakkerend geglaazuurd aardewerk en een pijpensteeltje aangetroffen in de laag tussen 110 en 150 cm -mv, daterend uit de 18^e/19^e eeuw (ARCHIS-vondstmeldingsnr. 426.742). Deze laag is geïnterpreteerd als een geroerde/verstoorde laag, maar waarschijnlijk gaat het om dempingsmateriaal binnen de voormalige sloot/watergang van de Leigraaf). Deze resten worden op onderstaande foto's afgebeeld.



4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

Voor het veldonderzoek is een aantal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het veldonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd;

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
Binnen het plangebied is een geroerde/verstoorde bodemopbouw aangetroffen. Door de ligging van het plangebied binnen de historische kern van Apeldoorn zullen bodemverstoringen ingrepen hebben plaatsgevonden mogelijk al vanaf het einde van de Late-Middeleeuwen en zeker in de Nieuwe tijd.

De bodemopbouw bestaat onder de aanwezige klinkerverharding en cunet-/stabilisatiezand tussen gemiddeld 40 en 150 cm -mv uit geroerde/verstoorde lagen. Mogelijk betreft het deels gestort humeus zand als ophogingslaag. De hierin aanwezige resten recent bouwpuin en baksteen duidt op recent uitgevoerde bodemverstorende ingrepen.

Ter plaatse van boring 1, in het noordwestelijke deel van het plangebied, is het verstoorde deel van de bodemopbouw sterk humeus en loopt deze humeuziteit door in het profiel zonder onderbrekingen. Dit is in de overige boringen niet aangetroffen. Waarschijnlijk gaat het om grond waarmee de sloot/watergang van de Leigraaf is gedempt (dempingsmateriaal). De onverstoorde bodemopbouw binnen het plangebied betreft direct de C-horizont, in de vorm van daluitspoelingswaaierafzettingen (sneeuwsmeeltwaterafzettingen). Wat de oorspronkelijke bodemopbouw is geweest binnen het plangebied is geweest wordt op basis van de boringen niet duidelijk, aangezien restanten hiervan niet zijn aangetroffen.
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
Zie ook beantwoording bovenstaande onderzoeksvraag. De verstoringsdiepte is gemiddeld 150 cm -mv, met een maximale verstoringsdiepte tot 230 cm -mv ter plaatse van boring 3. De geroerde/verstoorde lagen betreffen waarschijnlijk deels gestort humeus zand of plaggendek, dat ook gezien kan worden als ophogingsmateriaal (ophogingslagen). Ter plaatse van boring 1 lijkt het deels te gaan om dempingsmateriaal. Op basis van geraadpleegd historisch kaartmateriaal zou door het noordwestelijke deel van het plangebied de blusbeek van de Leigraaf hebben gelopen.
- Zijn, daar waar het bodemprofiel intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
In het geroerde/verstoorde deel van de bodemopbouw zijn vooral resten baksteen en bouwpuin van (sub)recente ouderdom (19^e/20^e eeuw) aangetroffen. Alleen ter plaatse van boring 1 is in het onderste deel van het dempingsmateriaal een fragment roodbakkerd geglaazuurd aardewerk en een pijpensteeltje aangetroffen. Roodbakkerd aardewerk is ook aangetroffen door de AWA in het dempingsmateriaal van de sloot/watergang van de Leigraaf, tijdens graafwerkzaamheden voor de bouw van de direct ten westen van het plangebied Oranjerie.

- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?

De geroerde/verstoorde lagen betreffen waarschijnlijk deels gestort humeus zand, dat ook gezien kan worden als ophogingsmateriaal (ophogingslagen). Hierin zijn vooral veel resten baksteen en bouwpuin van (sub)recente ouderdom (19^e/20^e eeuw) aangetroffen, wat dan ook duidt op (sub)recent uitgevoerde bodemingrepen. Het plangebied ligt binnen de historische kern van Apeldoorn, dus het is waarschijnlijk dat vanaf het einde van de Late-Middeleeuwen, maar zeker in het verloop van de Nieuwe tijd diverse malen bodemverstorende ingrepen/graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Het geroerde/verstoorde deel van de bodemopbouw bevindt zich gemiddeld tussen 40 en 150 cm -mv, onder de klinkerverharding en de laag cunet-/stabilisatiezand tot aan de beige tot witbeige gekleurde sneeuwsmeeltwaterafzettingen (C-horizont).

In het noordwestelijke deel van het plangebied gaat het waarschijnlijk om dempingsmateriaal, daar waar, op basis van geraadpleegd historisch kaartmateriaal, de sloot/watergang van de blusbeek de Leigraaf heeft gelopen. In het sterk humeuze dempingsmateriaal is onderin 18^e/19^e-eeuws aardewerk aangetroffen. Mogelijk gaat het om resten die tijdens het gebruik van de blusbeek als afval zijn weggegooid.

- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied een landschappelijke ligging heeft op een relatief hooggelegen en van west naar oost (flauw) hellende daluitspoelingswaaier. In de omgeving van het plangebied komen van zuidwest naar noordoost lopende dalvormige laagten voor, met daarin beekdalen zoals het ten zuiden/zuidoosten van het plangebied gelegen beekdal van De Grift. De van nature voldoende gedraineerde gronden van de daluitspoelingswaaier zullen in principe al voor Jagers-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum en Mesolithicum) een gunstige ligging hebben gehad als tijdelijke nederzittingslocatie (jachtkampementen). Vanaf het Neolithicum zal het plangebied ook geschikt zijn geweest als nederzittingslocatie voor Landbouwers. Met het ontstaan van Apeldoorn gaat het plangebied deel uitmaken van deze (laat)middeleeuwse dorpskern. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal geeft aan dat door het noordwestelijke deel de blusbeek de Leigraaf heeft gelopen. Tijdens de bouw van de direct ten westen van het plangebied gelegen Oranjerie is een deel van de gedempte blusbeek de Leigraaf aangetroffen, met in het dempingsmateriaal vooral Nieuwe tijd resten.

Het plangebied heeft een middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten van Jagers-Verzamelaars en laatprehistorische Landbouwers (Laat-Paleolithicum t/m Romeinse tijd), maar verwacht wordt dat eventueel aanwezige resten uit deze perioden reeds verstoord/vergraven zijn tijdens bewerking van de bodem in de Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Juist vanwege de ligging van het plangebied binnen de (laat)middeleeuwse dorpskern van Apeldoorn is de kans hoog op het voorkomen van resten uit de (Late-)Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Archeologische resten uit deze perioden werden verwacht in de bewerkte grond/oude woongrond. Voor het uiterst noordwestelijke deel van het plangebied werd specifiek dempingsmateriaal en beschoeiingen verwacht. Te verwachten archeologische resten zijn voornamelijk aardewerkfragmenten (ook als dempingsresten).

De resultaten van het inventariserend veldonderzoek (gecombineerd verkennende en karterende fase) bevestigt de landschappelijke ligging en dat de bodemopbouw reeds sterk bewerkt/verstoord is. Verstoringen hebben in ieder geval (sub)recentelijk plaatsgevonden, vanwege de vele aangetroffen resten baksteen en bouwpuin van (sub)recente ouderdom (19^e/20^e eeuw). De bodem is geroerd/verstoord tot gemiddeld 150 cm -mv en hieronder bevindt zich direct de C-horizont. Het is waarschijnlijk dat door de ligging van het plangebied binnen de historische kern van Apeldoorn, en daardoor het intensief gebruik vanaf het einde van de Late-Middeleeuwen en vooral in de Nieuwe tijd, het archeologisch vondst- en sporenniveau (eventueel aanwezige sporen uit de perioden vóór het einde van de Late-Middeleeuwen) in de oorspronkelijke top van de daluitspoelingswaaierafzettingen reeds verstoord is.

Voor het noordwestelijke deel van het plangebied betreft het geroerde/verstoorde deel van de bodem waarschijnlijk dempingsmateriaal waar de blusbeek de Leigraaf heeft gelegen. In het onderste deel van het vermoedelijke dempingsmateriaal zijn een fragment roodbakkerend ge-glazuurd aardewerk en een pijpensteeltje aangetroffen, daterend uit de 18^e/19^e eeuw, en vergelijkbaar met eerder aangetroffen resten door de AWA tijdens de bouw van de Oranjerie. De voormalige loop van de blusbeek de Leigraaf door het noordwestelijke deel van het plangebied lijkt hiermee te worden bevestigd. Verder zijn er geen archeologische resten aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ouder dan Nieuwe tijd.

- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen van de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?
- Als vindplaats kan de voormalige loop van de blusbeek de Leigraaf in het noordwestelijke deel van het plangebied aangeduid worden. Deze sloot/watergang is opgevuld met dempingsmateriaal, waarin aardewerk uit de 18^e/19^e eeuw is aangetroffen. Indien er door de voorgenomen ingreep (uitbreiding van een winkelpand) graafwerkzaamheden worden uitgevoerd tot in/op het gele zand (top van de C-horizont), dan zal een deel van de gedempte sloot/watergang (het dempingsmateriaal en bodem van de sloot/watergang) worden verstoord/weggegraven. Hierbij dient opgemerkt worden dat het oppervlak van het terreindeel waar een deel van de voormalige sloot/watergang van de Leigraaf ligt, naar verwachting vrij beperkt zal zijn. Tevens zijn door de AWA al meerdere waarnemingen gedaan van de blusbeek de Leigraaf.*

Voor het overige deel/merendeel van het plangebied is er, vanwege de recent verstoorde bodemopbouw (op basis van de vermenging met recent bouwpuin en baksteen) en het verder ontbreken van archeologisch relevante indicatoren, geen aanleiding meer om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats te vermoeden.

5 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

5.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd, in de vorm van een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek.

De aangetroffen bodemopbouw binnen het plangebied bestaat onder de aanwezige klinkerverharding en cunet-/stabilisatiezand tussen gemiddeld 40 en 150 cm -mv uit geroerde/verstoorde lagen. Mogelijk betreft het deels gestort humeus zand of plaggendek als ophogingslaag. De samenstelling van de geroerde/verstoorde lagen kunnen in het algemeen beschreven worden als donkerzwartgrijs tot beigebruin gekleurd, zwak tot sterk humeus, zwak grindig, zwak tot sterk siltig, matig grof zand. De onverstoorde bodem betreft direct de C-horizont, bestaande uit witbeige gekleurd, zwak grindig, zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. Het oorspronkelijke moedermateriaal betreft daluitspoelingswaaierafzettingen (sneeuwsmeltwaterafzettingen). De slechte sortering en het voorkomen van grind en zijn hiervoor kenmerkend. Het bevestigt de ligging van het plangebied binnen een daluitspoelingswaaier. Wat de oorspronkelijke bodemopbouw is geweest binnen het plangebied is geweest wordt op basis van de boringen niet duidelijk, aangezien restanten hiervan niet zijn aangetroffen.

Door de ligging van het plangebied binnen de historische kern van Apeldoorn zullen bodemverstoringen ingrepen ook hebben plaatsgevonden mogelijk al vanaf het einde van de Late-Middeleeuwen en zeker in de Nieuwe tijd. (Sub)recentelijk zijn ook bodemverstoringen ingrepen uitgevoerd, vanwege de vele aangetroffen resten baksteen en bouwpuin van (sub)recente ouderdom (19^e/20^e eeuw).

Voor het noordwestelijke deel van het plangebied betreft het geroerde/verstoorde deel van de bodem waarschijnlijk dempingsmateriaal waar de blusbeek de Leigraaf heeft gelegen. In het onderste deel van het dempingsmateriaal zijn een fragment roodbakkend geglazuurd aardewerk en een pijpensteelte aangetroffen, daterend uit de 18^e/19^e eeuw. Deze resten zijn vergelijkbaar met eerder aangetroffen resten door de AWA tijdens de bouw van de Oranjerie. De voormalige loop van de blusbeek de Leigraaf door het noordwestelijke deel van het plangebied lijkt hiermee te worden bevestigd. Verder zijn er geen archeologische resten aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ouder dan Nieuwe tijd.

In principe kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een archeologische vindplaats in het noordwestelijke deel van het plangebied, daar waar een deel van de gedempte sloot/watergang van de blusbeek de Leigraaf ligt. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, wordt voor dit deel van het plangebied door het booronderzoek dan ook bevestigd. Indien er door de voorgenomen ingreep (uitbreiding van een winkelpand) graafwerkzaamheden worden uitgevoerd tot in/op het gele zand (top van de C-horizont), dan zal een deel van de gedempte sloot/watergang (het dempingsmateriaal en bodem van de sloot/watergang) worden verstoord/weggegraven. Hierbij dient opgemerkt worden dat het oppervlak van het terreindeel waar een deel van de voormalige sloot/watergang van de Leigraaf ligt, naar verwachting vrij beperkt zal zijn.

Voor het overige deel/merendeel van het plangebied wordt geconcludeerd dat er, vanwege de recent verstoorde bodemopbouw (op basis van de bijmenging van recent bouwpuin en baksteen) en het verder ontbreken van archeologisch relevante indicatoren, geen aanleiding meer is voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

5.2 Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek geldt in principe het advies om voor het noordwestelijke deel van het plangebied een vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Behoud van de vermoedelijk aanwezige archeologische vindplaats, in de vorm een restant van een deel van de loop van de blusbeek de Leigraaf, zal niet mogelijk zijn bij een niet aangepaste uitvoering van de huidige plannen (graafwerkzaamheden tot aan de huidige top van de C-horizont/verwijderen van de humeuze bovenlaag, ten behoeve van de aanleg van de fundering en nutsvoorzieningen). Vanwege de naar verwachting beperkte oppervlakte waar een deel van de voormalige loop van de blusbeek zal liggen, en de huidige situatie van het plangebied en de directe omgeving, kan als alternatief beter gekozen worden voor een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden.

Voor de archeologische begeleiding dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, waarin beschreven staat op welke wijze het onderzoek uitgevoerd dient te worden. Dit PvE dient te worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Apeldoorn).

Door het bevoegd gezag mag besloten worden of het vervolgonderzoek mag bestaan uit het doen van waarnemingen door de AWA (Archeologische Werkgemeenschap Apeldoorn) tijdens de geplande graafwerkzaamheden. Hiermee kan het door de AWA eerder uitgevoerde onderzoek, dat is uitgevoerd ter plaatse van de ten zuidwesten van het plangebied gelegen Oranjerie, worden aangevuld.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Apeldoorn), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

LITERATUUR

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000

Nieuwenhuize, C., 2015: *25 jaar amateur archeologie Archeologische Werkgroep Apeldoorn*. Versie 1.01.

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

Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Cohen, K.M., Stouthamer, E., Hoek, W.Z., Berendsen†, H.J.A. & Kempen, H.F.J., 2009: *Zand in banen. Zanddiepte kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Provincie Gelderland.

Locher, W.P. & Bakker, H. de, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg Den Bosch, 2^e druk.

Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1976: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 33 West/Apeldoorn*.

Willemse, N.W., 2006: *Gemeente Apeldoorn; een archeologische beleidsadvieskaart*. RAAP-rapport 1131.

BRONNEN

Aardkundig, cultuurhistorisch en archeologisch bevroagbaar GIS-systeem gemeente Apeldoorn; internetsite, april 2015.
<http://rivviewer.apeldoorn.nl>

AHN; internetsite, april 2015.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, april 2015.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Atlas Gelderland: internetsite, april 2015.
[http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/\(S\(rspihkqkjzfn dpf3hglz5t45\)\)/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland](http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(rspihkqkjzfn dpf3hglz5t45))/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland)

Dinoloket, internetsite, april 2015.
<http://www.dinoloket.nl/>

SIKB; internetsite, april 2015.
<http://www.sikb.nl>

Wat Was Waar; internetsite, april 2015.
<http://www.watwaswaar.nl>

Figuur 1. **Situering van het plangebied binnen Nederland**



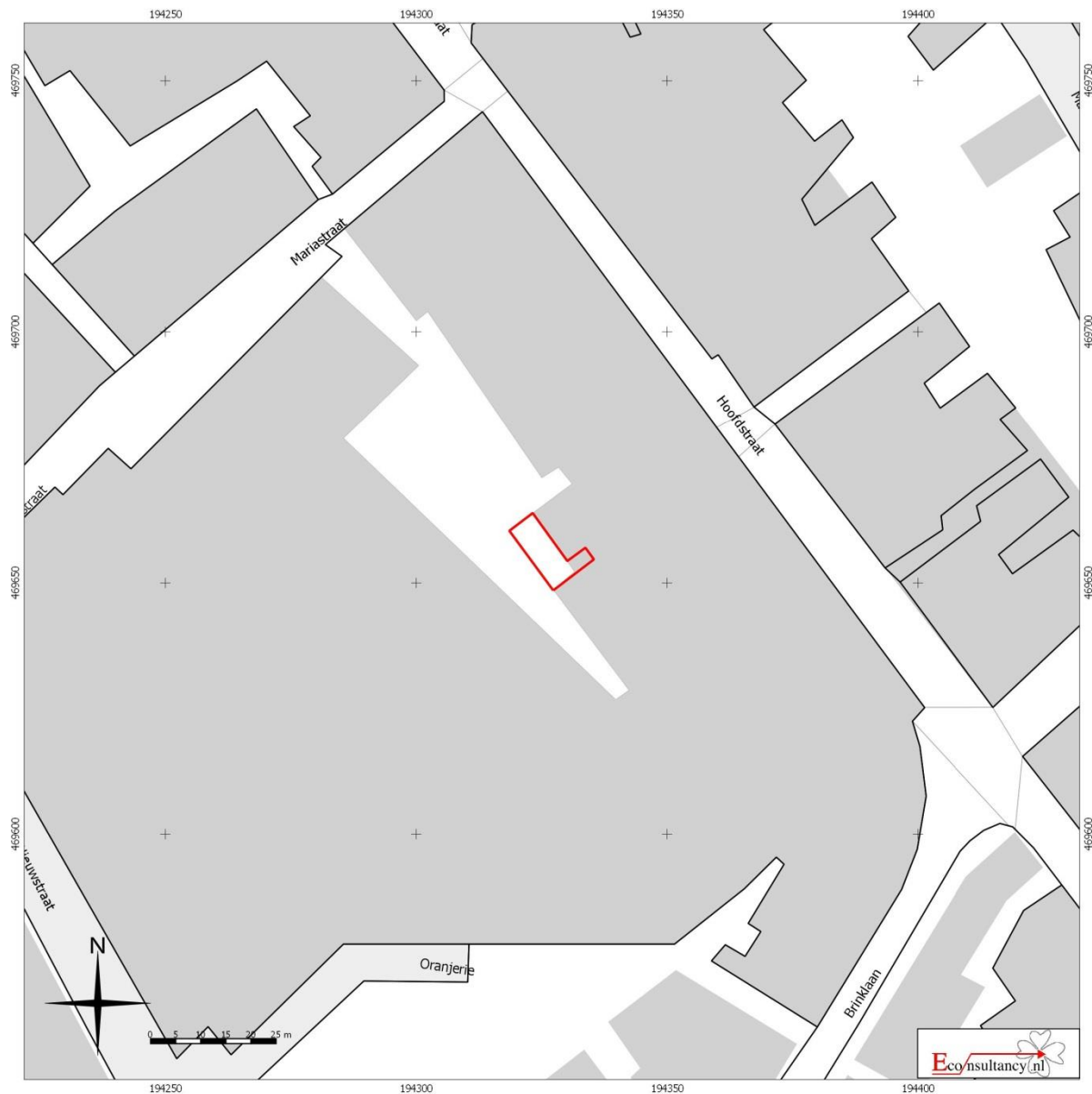
Apeldoorn (gemeente Apeldoorn) - Hoofdstraat 79

Situering van het plangebied binnen Nederland (bron: <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legenda

Plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



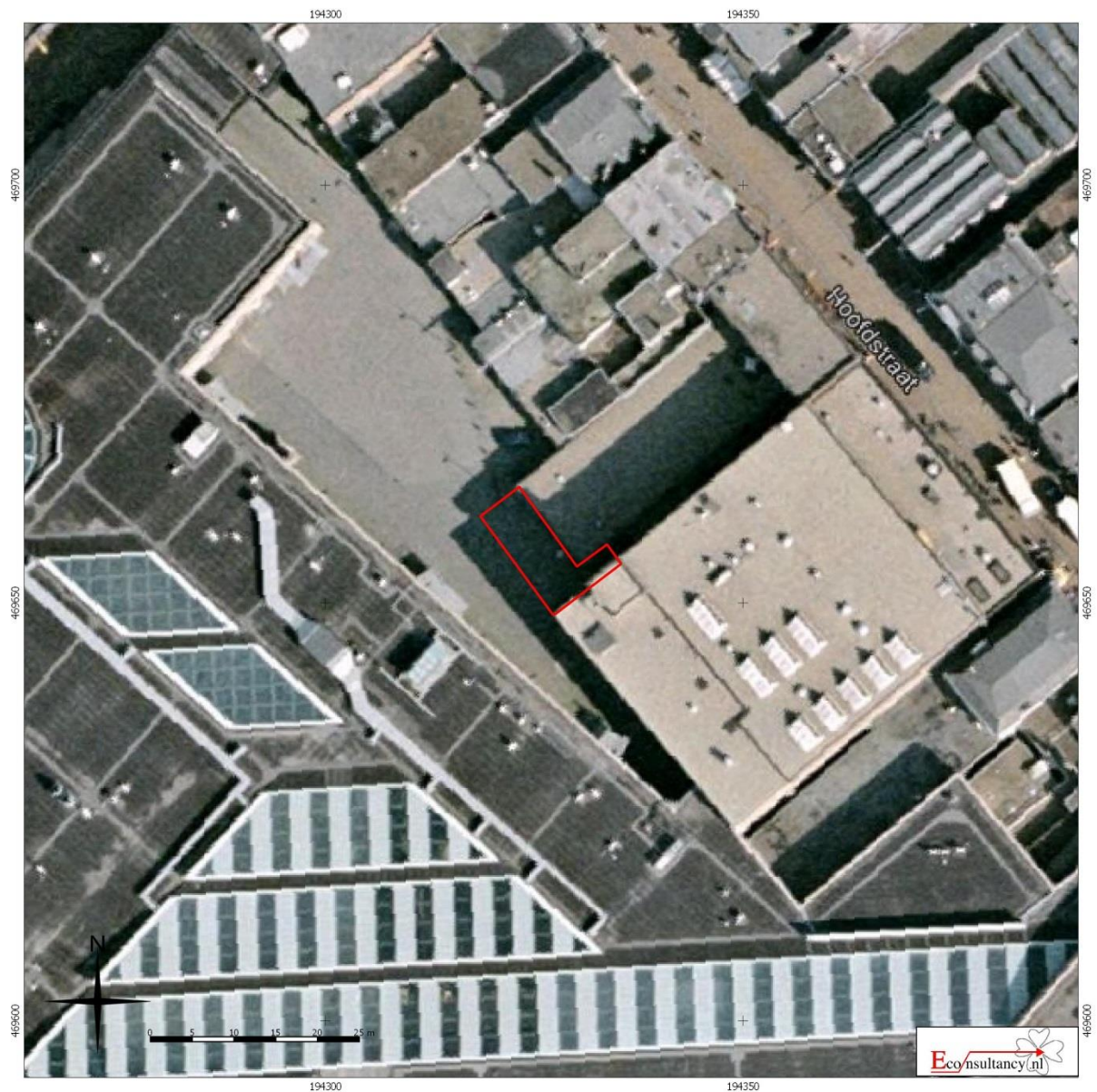
Apeldoorn (gemeente Apeldoorn) - Hoofdstraat 79

Detailkaart van het plangebied (bron: <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legenda

Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



Apeldoorn (gemeente Apeldoorn) - Hoofdstraat 79

Luchtfoto van het plangebied (bron: gspot:LUFO_2010)

Legenda

Plangebied

Figuur 4. *Situering van het plangebied binnen de historische kaart uit 1748 (Leenen) in kleur*



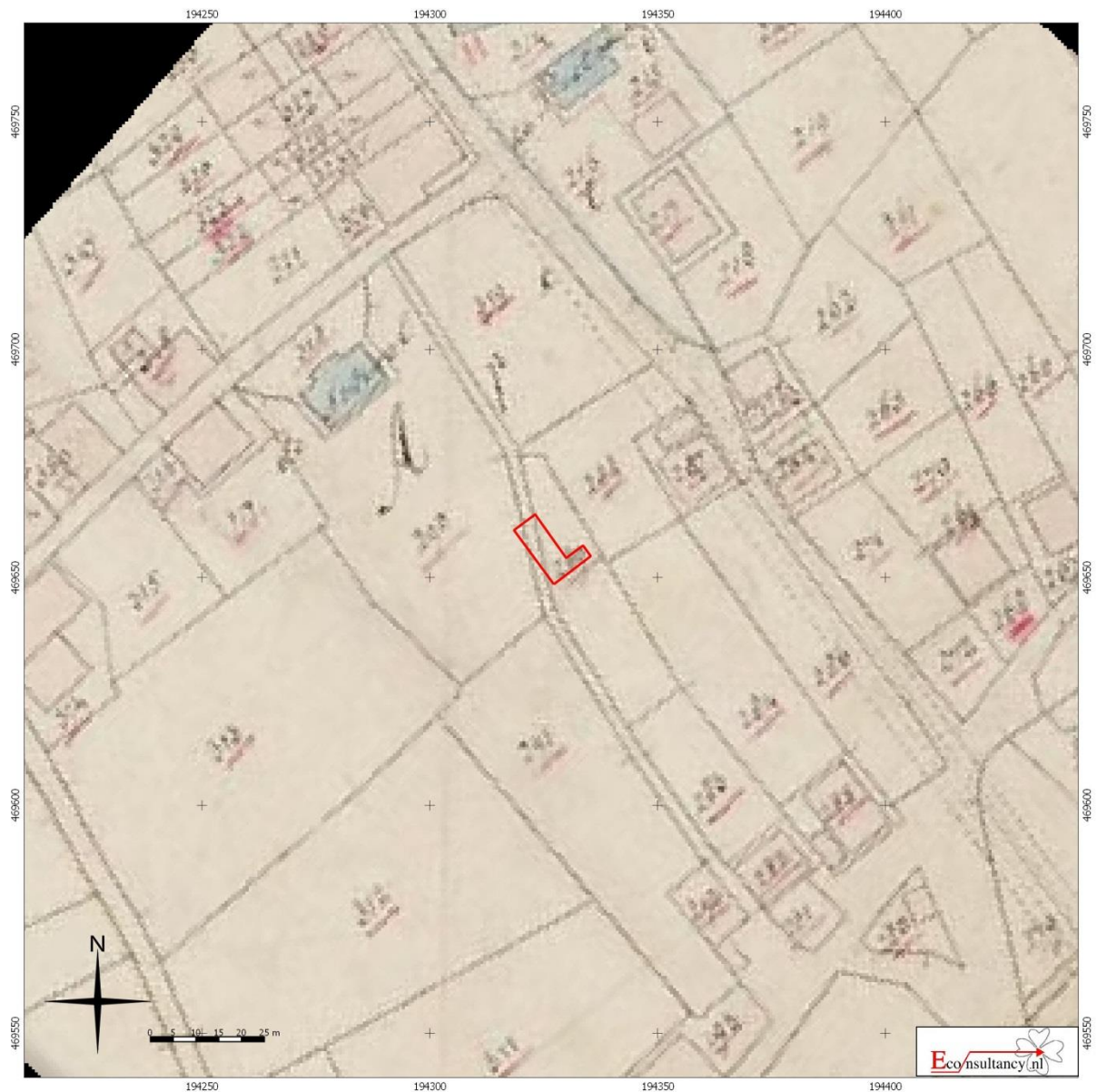
Apeldoorn (gemeente Apeldoorn) - Hoofdstraat 79

Situering van het plangebied binnen de historische kaart uit 1748 (Leenen)

Legenda

Plangebied

Figuur 5. **Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1827 (Minuutplan)**



Apeldoorn (gemeente Apeldoorn) - Hoofdstraat 79

Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1827 (Minuutplan) (bron:www.watwaswaar.nl)

Legenda

 **Plangebied**

Figuur 6. *Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1872 (Bonneblad)*



Apeldoorn (gemeente Apeldoorn) - Hoofdstraat 79

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1872 (Bonneblad) (bron:www.watwaswaar.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 7. **Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1913 (Bonneblad)**



Apeldoorn (gemeente Apeldoorn) - Hoofdstraat 79

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1913 (Bonneblad) (bron:www.watwaswaar.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 8. **Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1932 (Bonneblad)**



Apeldoorn (gemeente Apeldoorn) - Hoofdstraat 79

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1932 (Bonneblad) (bron:www.watwaswaar.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 9. **Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1966**



Apeldoorn (gemeente Apeldoorn) - Hoofdstraat 79

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1966 (bron: www.watwaswaar.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 10. **Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1995**



Apeldoorn (gemeente Apeldoorn) - Hoofdstraat 79

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1995 (bron: www.watwaswaar.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Apeldoorn



Figuur 12. *Situering van het plangebied binnen de geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn*



Apeldoorn (gemeente Apeldoorn) - Hoofdstraat 79

Situering van het plangebied binnen de geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn

Legenda zie volgende bladzijde

Plangebied

Gemeente Apeldoorn, een archeologische beleidskaart

Geomorfologische kaart in vier bladen

RAAP-rapport 1131, kaartbijlage 1.1, schaal 1:15.000

legenda

geomorfologie

erosiedalen en droogdalen van de stuwwalzone

Db	dalvormige laagte of dalbodem (hellingklasse 0-5%)
Dp	dalvlakke of dalplateau (hellingklasse 0-2%)
Dg	dalglooiing (hellingklasse 2-5%)
Dh	dalhelling (hellingklasse 5-10%)
Dsh	steile dalhelling of erosierand (hellingklasse > 10%)
DWk	kleine daluitspoelingswaaiers
DWt	terrasrest van kleine daluitspoelingswaaier
DWf	steile terrasflank (hellingklasse 5-10%)
Dtb	trechtersvormig droogdal met daluitspoelings- en hellingafzettingen
Wdl2	dalvormige laagte binnen landschap van de kleine daluitspoelingswaaiers
Dhg	glooiing van hellingafspoelingen

stuwwalplateaus en stuwwalhellingen

SWp	stuwwalplateau of stuwwalvlakke (hellingklasse 0-2%)
SWg	stuwwalglooiing (hellingklasse 2-5%)
SWh	stuwwalhelling (hellingklasse 5-10%)
SWsh	steile stuwwalhelling (hellingklasse > 10%)

geomorfologie

daluitspoelingswaaiers en glooiingen van (sneeuw)smeltwaterafzettingen

Whf	relatief hooggelegen daluitspoelingswaaierafzettingen en -glooiingen met fijnzandige humuspodzolen
Whg	relatief hooggelegen daluitspoelingswaaierafzettingen en -glooiingen met grofzandige humuspodzolen
Wtf1	relatief hooggelegen ruggen van daluitspoelingswaaierafzettingen met gooreerdgronden/humuspodzolen
Wmf	relatief hooggelegen daluitspoelingswaaierafzettingen en -glooiingen met gooreerdgronden
Wtf2	terrasrest van daluitspoelingswaaierafzettingen met overwegend fijnzandige gooreerd- en humuspodzol
Wlb	laaggelegen glooiingen en terrasresten van uitspoelingswaaiers met overwegend beekerdgronden
Wlk	laaggelegen terrasresten van uitspoelingswaaiers met beekerdgronden afgedekt door een kleidek
Wlkv	laaggelegen terrasresten van uitspoelingswaaiers met beekerdgronden afgedekt door een klei/veendek
Wdl1	dalvormige laagte binnen landschap van de daluitspoelingswaaiers
Pi	doodijsgat (pingoruïne)

smeltwaterterras (kame-terras)

Kt	smeltwaterterras (kame-terras, helling 0-5%)
Ktg	smeltwaterterras (kame-terras, hellingklasse 5-10%)
Ktsh	steile flank in smeltwaterterras (hellingklasse > 10%)

verwachte trefkans op archeologische resten

middelmatige trefkans
hoge trefkans
hoge trefkans
middelmatige trefkans
lage trefkans
hoge trefkans
hoge trefkans
lage trefkans
hoge trefkans
lage trefkans
middelmatige trefkans

hoge trefkans
middelmatige trefkans
lage trefkans
lage trefkans

verwachte trefkans op archeologische resten

middelmatige trefkans
lage trefkans
hoge trefkans
middelmatige trefkans
middelmatige trefkans
lage trefkans
lage trefkans
lage trefkans
lage trefkans
hoge trefkans

middelmatige trefkans
middelmatige trefkans
lage trefkans

geomorfologie

dekzandvlakten en -ruggen

	dekzandruggen en -koppen op helling- en daluitspoelingswaaierafzettingen
	dekzandwellingen op helling- en daluitspoelingswaaierafzettingen
	dekzandvlakte of -laagte op helling- en daluitspoelingswaaierafzettingen
	relatief laaggelegen dekzandvlakte met fijnzandige humuspodzolen
	dekzandvlakte of -laagte met gooreerdgronden
	dalvormige laagte binnen het dekzandlandschap

stuifduinen en stuifzandvlakten

	hoge stuifzandruggen en randwallen (reliëf 5,0 - 25,0 m)
	lage stuifzandruggen (reliëf 2,0 - 5,0 m)
	stuifzandduintjes (reliëf 0,3 - 2,0 m)
	geïsoleerde stuifzandduintjes en stuifzandforten (reliëf 0,3 - 2,0 m)
	uitgestoven laagten

verstoringen

	opgehoogd
	onbekende diepe bodemverstoring/kuil
	sprengen en sprengkoppen
	afgegraven percelen/diepe bodemverstoringen
	geëgaliseerde percelen
	ondiepe verstoringen/vergraven perceel

overig

	esdek of oud bouwlanddek
	water
	gemeentegrens

verwachte trefkans op archeologische resten

hoge trefkans
hoge trefkans
middelmatige trefkans
middelmatige trefkans
lage trefkans
middelmatige trefkans

verwachte trefkans op archeologische resten

afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en dikte stuifzandpakket
afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en dikte stuifzandpakket
afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en dikte stuifzandpakket
afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en dikte stuifzandpakket
afhankelijk van onderliggende verwachtingszone

verwachte trefkans op archeologische resten

afhankelijk van onderliggende verwachtingszone
mogelijk archeologische vergraving/tijzerwinkuil
geen
geen
afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en verstoringsdiepte
afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en verstoringsdiepte
afhankelijk van onderliggende verwachtingszone

Figuur 13. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



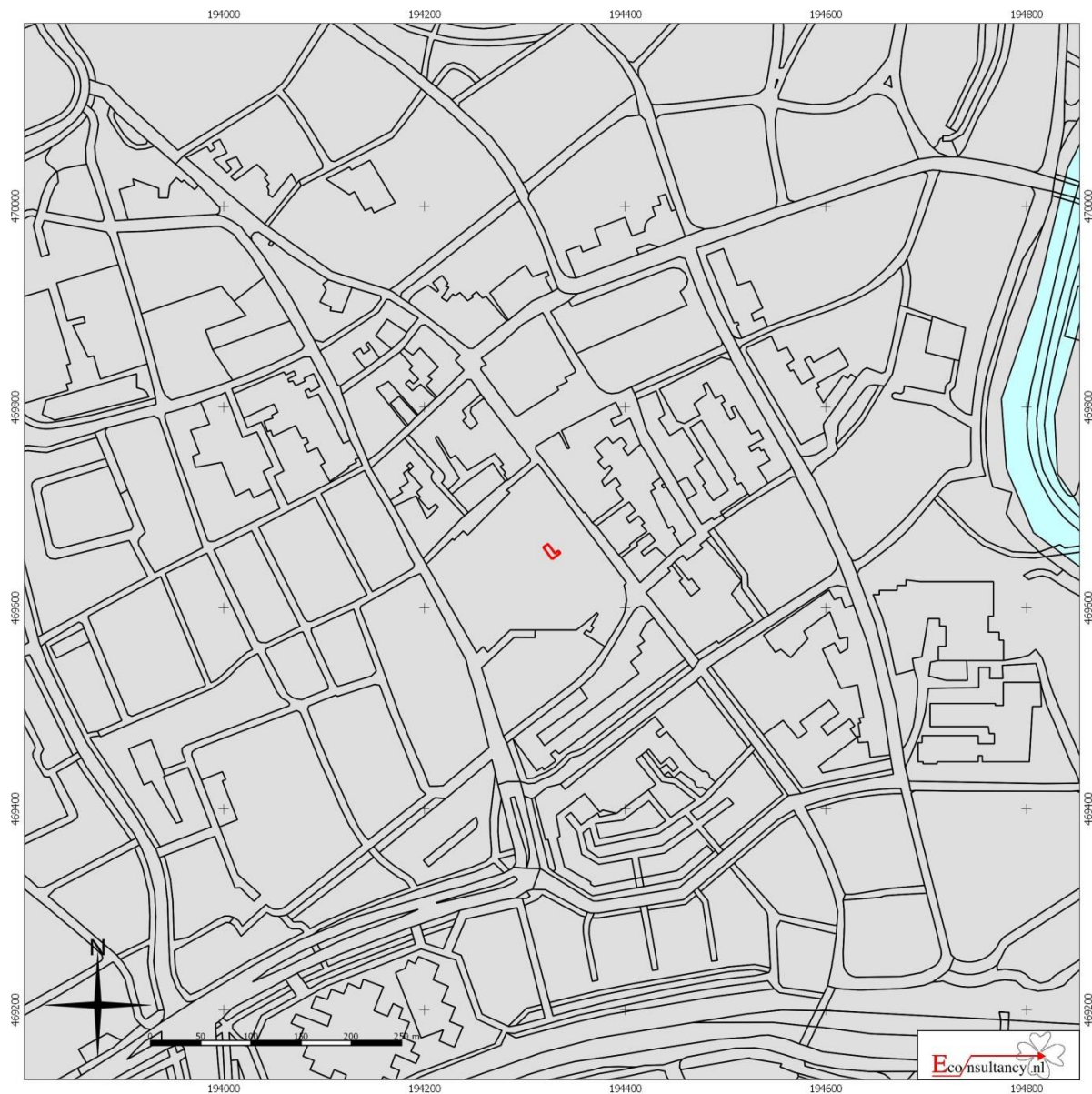
Apeldoorn (gemeente Apeldoorn) - Hoofdstraat 79

Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

Plangebied

Figuur 14. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland



Apeldoorn (gemeente Apeldoorn) - Hoofdstraat 79

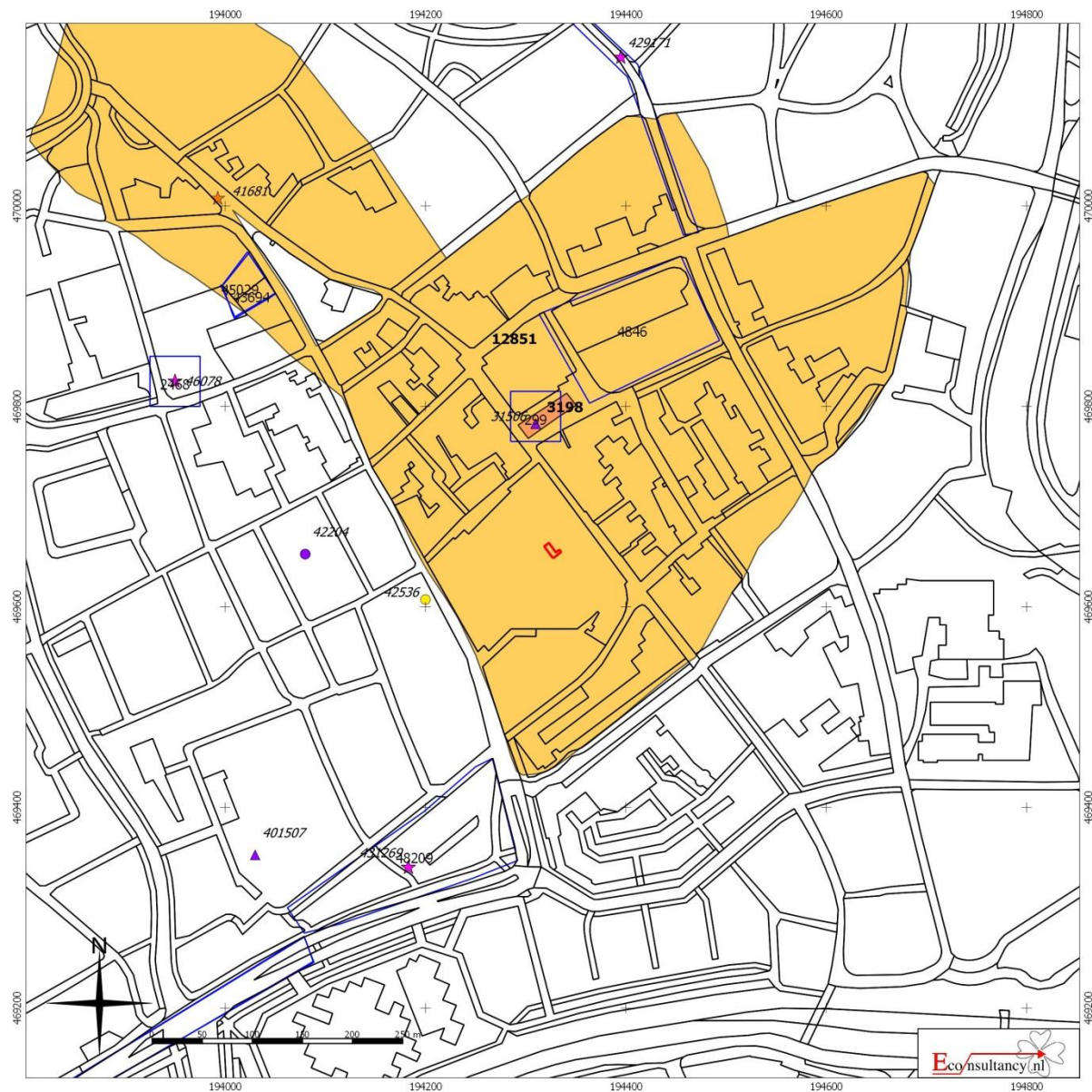
Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland

Legenda

Plangebied

 Associaties	 Oude rivierkleigronden	 Rivierkleigronden
 Brikgronden	 Overige oude kleigronden	 Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden
 Bebouwing	 Ondiepe keileemgronden	 Veengronden
 Dijk	 Leemgronden	 Moerige gronden
 Dikke eerdgronden	 Zeekleigronden	 Water, moeras
 Fluviale afzettingen ouder dan pleistoceen	 Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen	 Podzolgronden
 Groeve, gegraven, mijnstort	 Niet-gerijpte minerale gronden	 Kalkloze zandgronden
 Kalksteenverweringsgronden	 Oude bewoningsplaatsen	 Kalkhoudende zandgronden

Figuur 15. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Apeldoorn (gemeente Apeldoorn) - Hoofdstraat 79

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis2, AHN)

Plangebied



Monumenten

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen



Waarnemingen, Vondsten

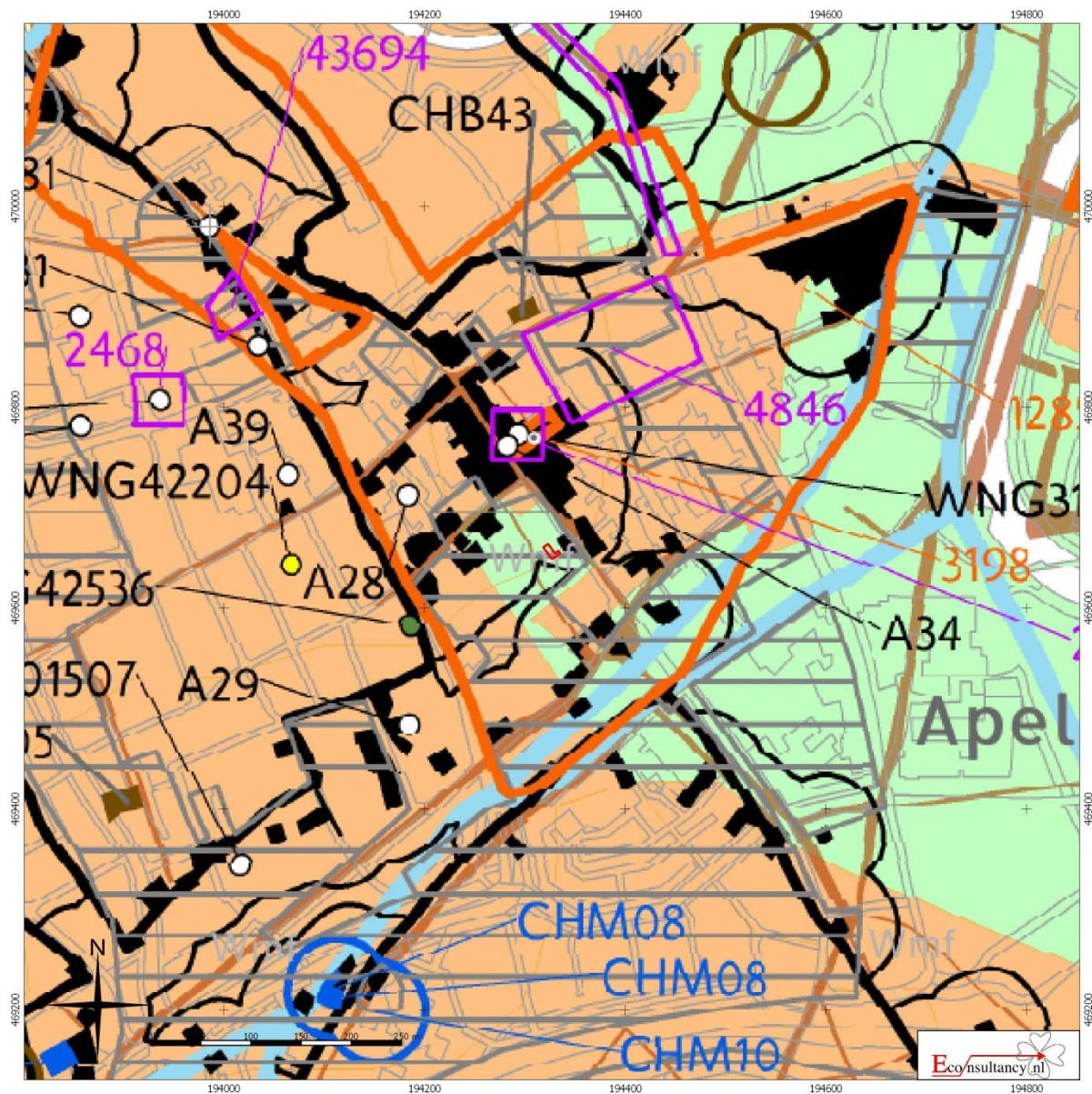
Categorie

- Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- Religieuze context
- Onbepaald

Periode

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Onbepaald

Figuur 16. *Situering van het plangebied binnen de archeologische waardenkaart gemeente Apeldoorn*



Apeldoorn (gemeente Apeldoorn) - Hoofdstraat 79

Situering van het plangebied binnen de archeologische waardenkaart gemeente Apeldoorn

Legenda zie volgende bladzijde

Plangebied

LEGENDA

 Grens gemeente Apeldoorn

 Topografie (1:10.000)

ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKEN

 Archeologische onderzoeksmelding (met nummer)

ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

 Hoge archeologische verwachting

 Middelhoe archeologische verwachting

 Lage archeologische verwachting

ARCHEOLOGISCHE EN CULTUURHISTORISCHE WAARDEN

Archeologische monumenten (met monumentnummer Archis)

 Wettelijk beschermde archeologische monumenten

 Terreinen van (hoge/zeer hoge) archeologische waarde

 Voorgestelde aangepaste ligging AMK-terreinen

 Historische wegen (Kadaster 1811-1832)

Cultuurhistorie met archeologische component (met CH-nummer)

 Historische boerderijen (CHB)

 Molens (CHM)

 Sprengbaken (CHSB)

 Overige cultuurhistorische elementen (CHO)

DEGRADATIE (INDICATIEF)

 Ondiepe verstoring/vergraven percelen/geegaliseerde percelen

 Afgelaten percelen/diepe bodemverstoring

 Natuurlijk uitgestoven laagte

CONSERVERING (INDICATIEF)

 Stuiwandduintjes/geïsoleerde stuiwandduintjes en stuiwandforten/ lage stuiwandruggen

 Hoge stuiwandruggen en randwallen

 Antropogeen opgehoogd

Waarnemingen (met WNG-nummer of A-nummer)

• Laat Paleolithicum t/m Mesolithicum

• Neolithicum t/m Midden-Bronstijd

• Late Bronstijd t/m Romeinse Tijd

• Vroege Middeleeuwen t/m Late Middeleeuwen A

• Late Middeleeuwen B t/m Nieuwe Tijd B

• Nieuwe Tijd C

• Overige (ruim gedateerd)

Gemeentelijke archeologische terreinen (met G-nummer)

 Enken

 (Rand)bebouwing enken (1811-1832)

 Mogelijke Celtic fields

 Terreinen met ijzerkuilen (selectie)

GEOMORFOLOGISCHE EENHEDEN PER LANDSCHAPSZONE

Stuwwal

SWp stuwwalplateau of stuwwalvlakte (hellingklasse 0-2%)

SWg stuwwalglooiing (hellingklasse 2-5%)

SWh stuwwalhelling (hellingklasse 5-10%)

SWsh steile stuwwalhelling (hellingklasse >10%)

(Droge) dalen

Dp dalvlakte of dalplateau (hellingklasse 0-2%)

Dg dalglooiing (hellingklasse 2-5%)

Dtb trechtervormig droogdal met daluitspoelings- en hellingafzettingen

Dh dalhelling (hellingklasse 5-10%)

Dhg glooiing van hellingafzettingen

Db dalvormige laagte of dalbodem (hellingklasse 0-5%)

Dsh steile dalhelling of erosierand (hellingklasse > 10%)

Daluitspoelingswaaiers en glooiingen van smeltwaterafzettingen

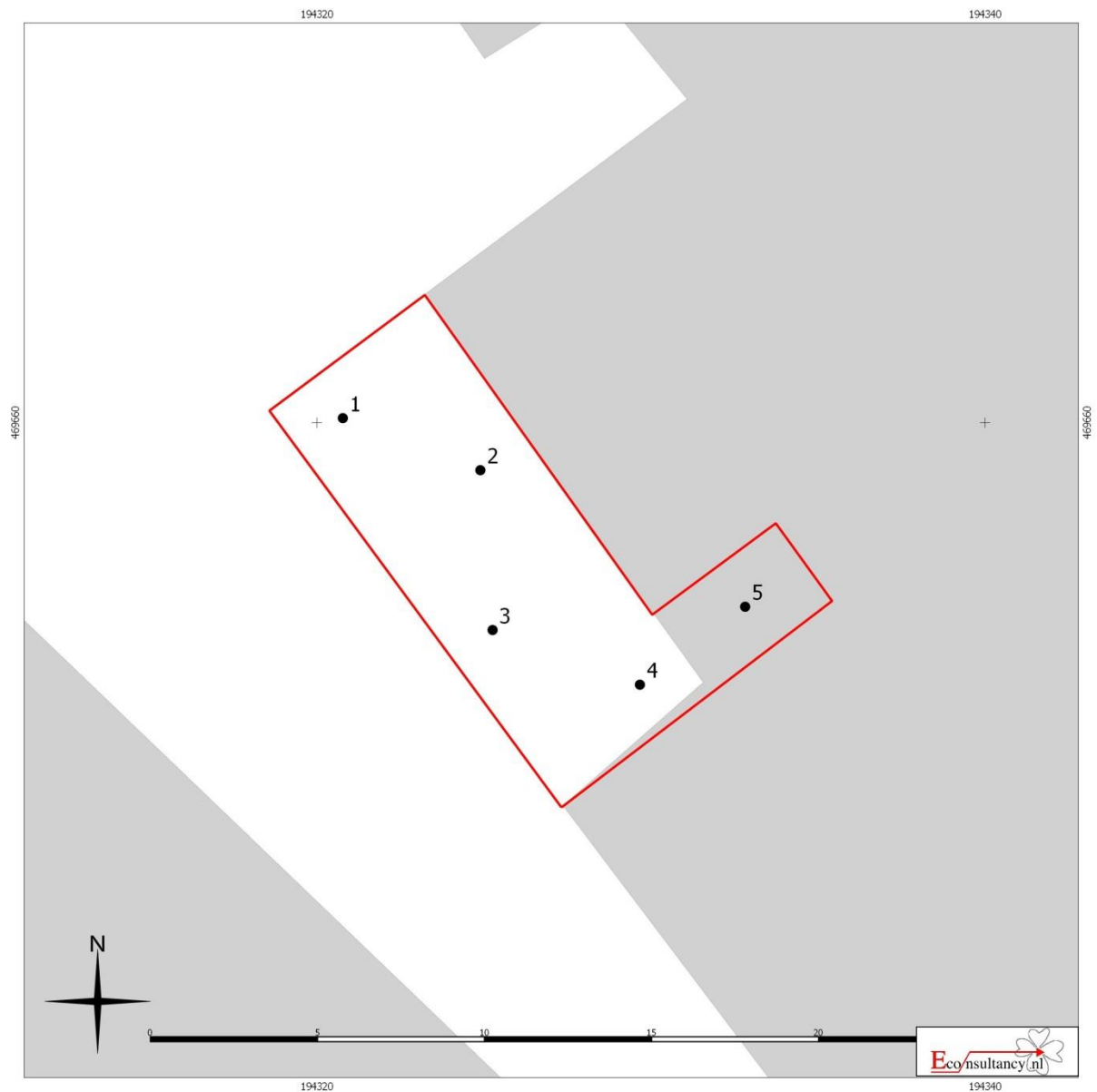
DWk kleine daluitspoelingswaaier

DWt terrasrest van kleine daluitspoelingswaaier

Wtf1 hooggelegen ruggen met daluitspoelingswaaierafzettingen met gooreerdgronden/humuspodzolen

Wtf2 relatief hooggelegen daluitspoelingswaaierafzettingen en -glooiingen met fijnzandige humuspodzolen

Figuur 17. Boorpuntenkaart



Apeldoorn (gemeente Apeldoorn) - Hoofdstraat 79

Boorpuntenkaart

Legenda

- | | | | |
|---|------------|---|------------|
| | Plangebied | • | Boorpunt |
| | | | Bebouwing |
| | | | Verharding |
| | | | Verstoring |

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie				
	Kwartair	Laat	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
11.755			Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye				
12.745					Allerød (warm)						
13.675					Vroege Dryas (koud)						
14.025					Bølling (warm)						
15.700											
29.000			Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat- Pleniglaciaal	3						
50.000				Midden- Pleniglaciaal							
75.000				Vroeg- Pleniglaciaal		4					
			Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)		5a						
				5b							
				5c							
				5d							
115.000		Eemien (warme periode)				5e		Eem Formatie			
130.000		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk	Formatie van Drente			
370.000				Holsteinien (warme periode)				Formatie van Sterksel			
410.000				Elsterien (ijstijd)							
475.000				Cromerien (warme periode)							
850.000				Pre-Cromerien							
2.600.000		Vroeg	Vroeg								

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden						
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd						
-1500				Vb1		Middeleeuwen						
-450				Va		Romeinse tijd						
0						IJzertijd						
-12		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	Bronstijd						
-800	815			IVa		Neolithicum						
-2000				III			Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol					
	3755											
-4900		Vroeg	Atlanticum warm vochtig	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum						
-5300							I	eerst berk en later den overheersend				
	7020											
	8240											
-8800		Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum					
	11.755							Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	LW II	dennen- en berkenbossen		
	12.745										Vroege Dryas	open parklandschap
	13.675											
	14.025											
	15.700			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra					
-35.000									Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
	75.000											
	115.000			Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum				
	130.000											
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)									
-300.000												

Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat zich voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, dat plaats maakte voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine spitse vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum kopen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de 3^e eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de 5^e eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e - 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingsvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling wat zich uit in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 3 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een selectiebesluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermt te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

De derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Opgraven

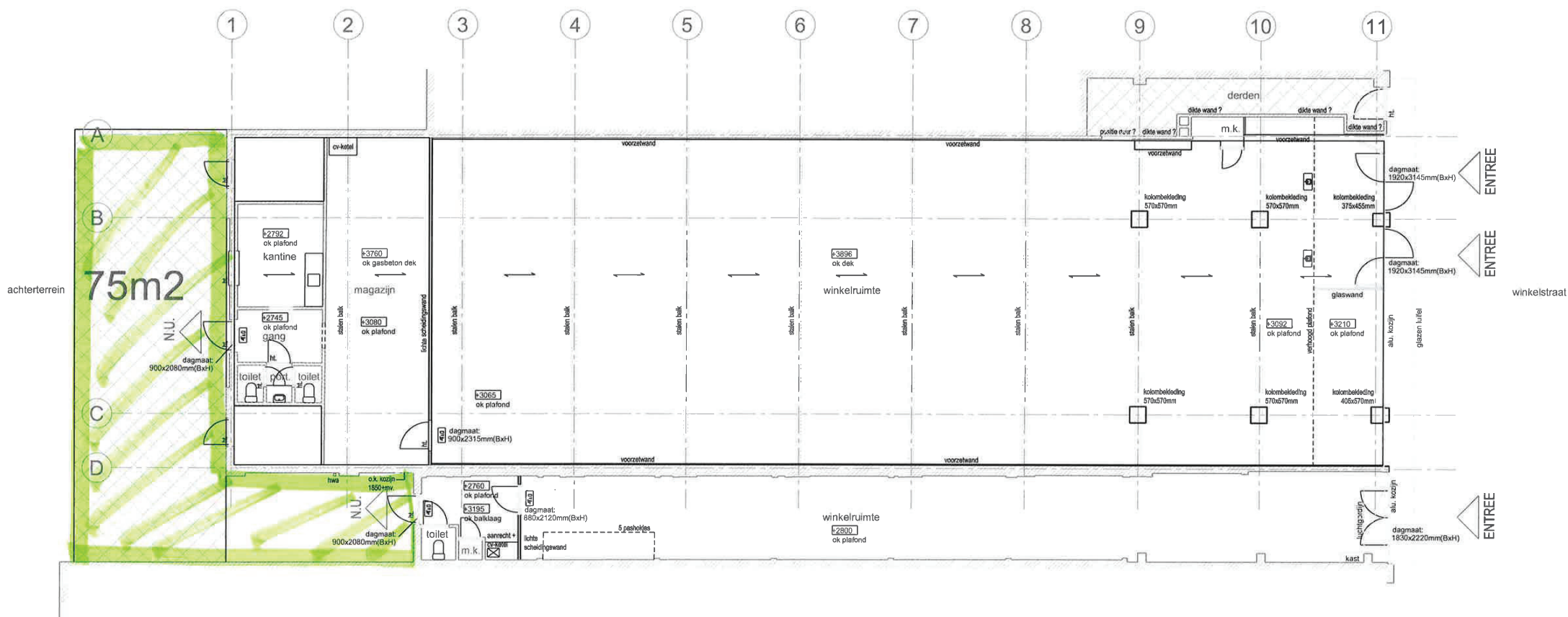
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg



- | | |
|-------|--|
| * | Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is. |
| ** | Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door bevoegd gezag |
| *** | Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door bevoegd gezag. |
| **** | Na een verkennend booronderzoek kan het bevoegd gezag besluiten dat een aanvullend karterend bureauonderzoek moet worden uitgevoerd. |
| ***** | Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van het bevoegd gezag. |
| ***** | Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van het bevoegd gezag. |

Bijlage 4 Inrichtingsplan



Bijlage 5 Overzichtsfoto's plangebied en foto's van de opgeboorde profielen



Vanuit noordwestelijke richting nabij boring 1



Vanuit zuidwestelijke richting nabij boring 3/4



Vanuit noordoostelijke richting nabij boring 5



Boring 1



Boring 2



Boring 3



Boring 4



Boring 5

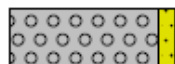
Bijlage 6 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

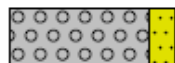
grind



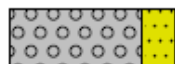
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, ulterst zandig

zand



Zand, kleilig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, ulterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleilig



Veen, sterk kleilig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, ulterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



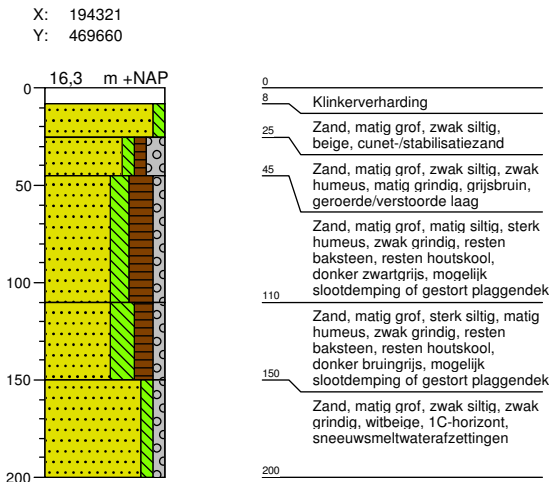
matig grindig



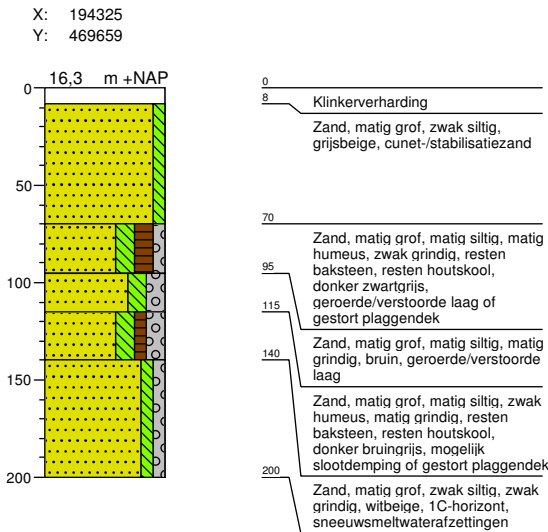
sterk grindig

Bijlage 6 Boorstaten

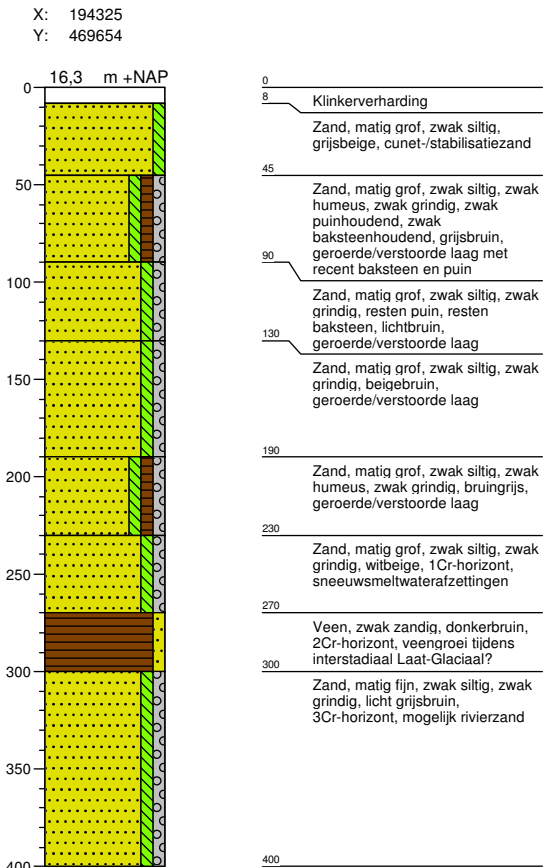
1



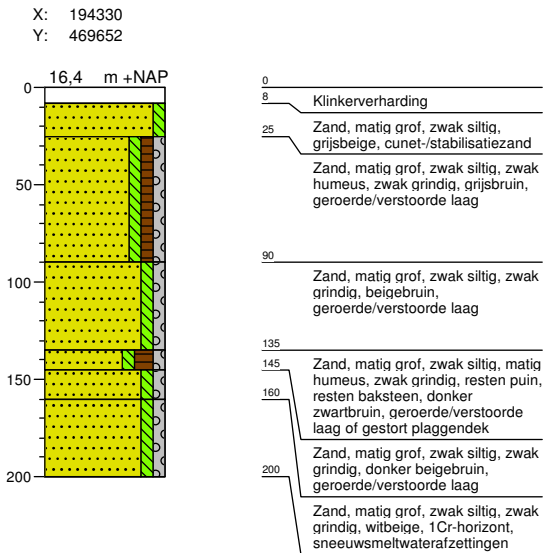
2



3



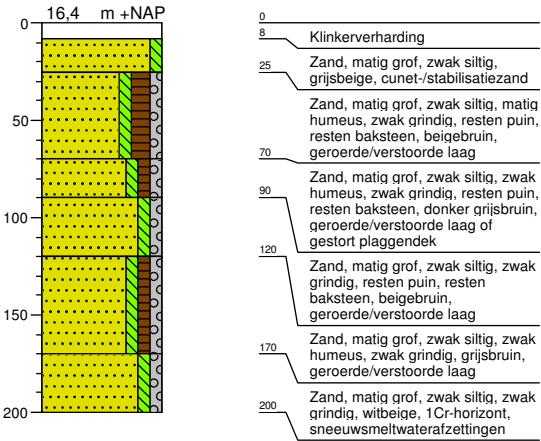
4



Bijlage 6 Boorstaten

5

X: 194333
Y: 469654





Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

