



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

KONINGSWEG 28

TE GARDEREN

GEMEENTE BARNEVELD



Archeologie



Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Koningsweg 28 te Garderen

Opdrachtgever	Van de Kolk Ontwikkeling B.V. Koningsweg 29 3886 KC Garderen
Rapportnummer	12169.001
Versienummer¹	2
Datum	20 april 2020
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 0314 - 365150 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	J.M.A. Röring MA
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ir. E.M. ten Broeke (Senior KNA-Prospecteur)
Paraaf	

© Econsultancy bv, Vestiging 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)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	12169.001	
Toponiem	Koningsweg 28	
Opdrachtgever	Van de Kolk Ontwikkeling B.V.	
Gemeente	Barneveld	
Plaats	Garderen	
Provincie	Gelderland	
Kadastrale gegevens	Gemeente Garderen, sectie B, nummers 1694, 1695, 2016	
Omvang plangebied	10.650 m ²	
Kaartblad	32 F (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 177.550 / Y: 471.735	
Bevoegde overheid	Gemeente Barneveld Postbus 63 3770 AB Barneveld Tel. 0342-495902 Email: info@barneveld.nl	
Deskundige namens de bevoegde overheid	Mevrouw P. Kloosterman Raadhuisplein 2 3771 ER Barneveld Tel. 0342-495402 Mob. 06-51044685 Email: P.Kloosterman@barneveld.nl	
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4795747100	Booronderzoek 4795755100
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem / Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland	
Uitvoerder(s)	Econsultancy, J.M.A. Röring MA & ir. E.M. ten Broeke	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. 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 Van de Kolk Ontwikkeling B.V. een archeologisch bureau- en booronderzoek (verkenkend) uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Koningsweg 28 te Garderen in de gemeente Barneveld. De initiatiefnemer is voornemens de nieuwbouw van 26 woningen te realiseren.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het archeologisch bureauonderzoek heeft het plangebied een hoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten uit alle archeologische perioden vanaf het (Laat-) Paleolithicum t/m de Middeleeuwen. Alleen voor de periode Nieuwe tijd wordt de kans op het voorkomen van archeologische resten laag geacht. Het plangebied ligt namelijk op de noordflank (stuwwalglaoiing) van het stuwwalplateau van Garderen. Niet ver ten noorden ligt een droogdal. In principe waren dergelijke hooggelegen locaties geschikt als (tijdelijke) verblijfslocaties en/of specialistische activiteiten voor Jagers-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum en Mesolithicum). De voorkeur ging uit naar de zogenaamde gradiëntsituaties van nat naar droog (basiskampen), waar men toch droog zat, terwijl in de lagere gebieden natuurlijke waterbronnen (beken, vennen) en eetbare planten aanwezig waren en er gejaagd kon worden. Ook voor Landbouwers zal het plangebied een gunstige bewoningslocatie zijn geweest. Er was voldoende areaal aan goed ontwaterde gronden aanwezig voor landbouw en de op de stuwwal verwachte moderpodzolgrond (holtpodzolgrond, wordt ook wel aangeduid als een bruine bosgrond) heeft een grote natuurlijke bodemvruchtbaarheid. Dit wordt bevestigd door de reeds bekende archeologische vindplaatsen in en rondom Garderen die vooral gelegen zijn binnen de landschappelijke eenheid van stuwwalglaoiingen. Ook gravend onderzoek uitgevoerd op terreindelen die vrijwel grenzen aan het plangebied hebben geresulteerd in het aantreffen van nederzittingsrestanten (één of meerdere huisplaatsen of wellicht een deel van een nederzittingsstructuur-/complex met bijbehorend vondstmateriaal) die vermoedelijk dateren uit de perioden Late-Bronstijd/Vroege-IJzertijd. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal laat zien dat waarschijnlijk het gehele plangebied aan het begin van de 2^e helft van de 18^e eeuw in gebruik was als akkerland. Rond begin jaren '50 van de 20^e eeuw raakt het noordelijke deel van het plangebied bebouwd en is het zuidelijke deel in gebruik geweest als boomkwekerij.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat binnen het merendeel van het plangebied sprake is van een (dik) plaggendeek van circa 70 cm dik met hieronder een restant van het van nature gevormde holtpodzolprofiel, vanaf de inspoelings-Bws-horizont met hieronder de overgangs-BC-horizont. Vanaf gemiddeld 120/150 cm -mv bevindt zich de C-horizont en betreft gestuwde afzettingen. Archeologische sporen, indien aanwezig, zullen meest zichtbaar zijn op de overgang van de BC- naar C-horizont, op een diepte van circa 120/150 cm -mv. Alleen bij een boring in het zuidwestelijke deel van het plangebied hebben diepere verstoringen plaatsgevonden (tot circa 310 cm-mv). Dit lijkt om een recente verstoring/diepgaande lokale vergraving te gaan.

Antropogeen materiaal is aangetroffen in wat vermoedelijk een oude cultuurlaag/akkerlaag is en bestaat uit een fragment van handgevormd aardewerk uit de Late-Bronstijd/IJzertijd en een scherf Pingsdorf aardewerk uit de 9^e – 12^e eeuw na Chr. De resten worden als archeologisch relevant beschouwd en kunnen duiden op de aanwezigheid van één of meerdere archeologische vindplaatsen uit verschillende archeologische perioden binnen dan wel in de direct nabijheid van het plangebied.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het plangebied, vanwege de merendeels intacte oorspronkelijke bodemopbouw (geen diepgaande recente bodemversturende ingrepen waargenomen, met uitzondering van boring 6), zijn hoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten vanaf het begin van het Laat-Paleolithicum t/m de Middeleeuwen behoudt. Voor de periode Nieuwe tijd blijft de verwachting op het voorkomen van archeologische resten laag.

Advies

Op grond van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt door Econsultancy de aanbeveling gedaan om binnen het plangebied een vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Er is namelijk over het algemeen sprake van een deels, zo niet geheel, intacte bodemopbouw binnen het plangebied, waardoor het zijn hoge verwachting behoudt op de aanwezigheid van archeologische resten en/of sporen. Geadviseerd wordt het vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek en nadat het plangebied vrij is gemaakt van de bestaande begroeiing (bomen en struiken van de kwekerij) en bebouwing in de vorm van de winkel/bedrijfsruimte en de broeikas/plantenkas. Voor dit/het proefsleuvenonderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld, waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Behoud van eventueel aanwezige archeologische waarden is alleen mogelijk als er archeologievriendelijk gebouwd wordt door niet dieper te ontgraven dan 30 cm onder het huidige maaiveld, waardoor een bufferzone van circa 30 cm van het plaggendeak overblijft (bijvoorbeeld door het plangebied/terreindeel op te hogen waar de nieuwbouw zal worden gerealiseerd). In de praktijk zal dit lastig uitvoerbaar zijn, gezien de wens te gaan bouwen op de vaste ondergrond ('bouwen op geel zand').

Dit advies is voorgelegd aan het bevoegd gezag in kwestie, Burgemeester en Wethouders van de gemeente Barneveld en door middel van een selectiebesluit als zodanig bekrachtigd (beoordeling archeologisch rapport door mevrouw P. Kloosterman, d.d. 8 april 2020). Met bovenstaand advies wordt ingestemd.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	4
2.6	Archeologische waarden	6
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	15
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	17
2.9	Afweging gekozen onderzoeksmethode inventariserend veldonderzoek	19
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	19
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	19
3.2	Methoden	19
3.3	Resultaten	20
4	CONCLUSIE EN ADVIES	22
4.1	Conclusie	22
4.2	Advies	23
	LITERATUUR	24
	BRONNEN	25

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Overzicht AMK-terreinen
Tabel III.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel IV.	Overzicht ARCHIS-vondsten
Tabel V.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel VI.	Verleende bouwvergunningen
Tabel VII.	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel VIII.	Algemene bodemopbouw plangebied
Tabel IX.	Overzicht aangetroffen archeologische indicatoren

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 archeologische beleidskaart
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 8.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de historische kaart uit 1748 (Leenen)
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de historische kaart uit 1807 (De Man)
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1811-1832
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1872
Figuur 13.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1900
Figuur 14.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1931
Figuur 15.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1962
Figuur 16.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1995
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	Bouwtekeningen bestaande bebouwing
Bijlage 6	Overzichtsfoto's plangebied en foto's van de opgeboorde profielen
Bijlage 7	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Van de Kolk Ontwikkeling B.V. een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Koningsweg 28 te Garderen in de gemeente Barneveld (zie figuren 1 en 2). De initiatiefnemer is voornemens de nieuwbouw van 26 woningen te realiseren. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 4).

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 9 en 10 maart 2020 door J.M.A. Röring MA. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 13 maart 2020 door J.M.A. Röring MA & E.M. ten Broeke (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door ir. E.M. ten Broeke (senior KNA-prospector/kwaliteitscontroleur).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), 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 LS06.²

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).

² SIKB

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

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket);
- 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);
- de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Barneveld.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstorende 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 areaal binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.³

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 10.650 m² en ligt aan de Koningsweg 28, in het oostelijke deel van de bebouwde kom van Garderen in de gemeente Barneveld (zie figuren 1 en 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich van zuid naar noord op een hoogte tussen circa 47 en 44 m +NAP. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Garderen, sectie B, nummers 1694, 1695 en 2016 (ged.). Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 32 F (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X = 177.550 / Y = 471.735.

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. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens.

De noordelijk gelegen kadastrale percelen 1694 en 1695 zijn in gebruik als tuincentrum en zijn deels bebouwd met tuinbouwkassen. De onbebouwde terreindelen zijn merendeels voorzien van een klinkerverharding en verder in gebruik als siertuin/groenstrook. Het zuidelijk gelegen kadastrale perceel 2016 is grotendeels in gebruik als grasveld. Enkele terreindelen worden gebruikt voor het kweken van planten en jonge bomen. De noordelijke strook is in gebruik als ontsluitingsweg en is tevens voorzien van een klinkerverharding. Het centraal-westelijke deel van het perceel is bebouwd met een veldschuur. De Koningsweg loopt langs de noord-/noordwestzijde van het plangebied. Ten oosten van het plangebied ligt een begraafplaats (Begraafplaats Garderen) en vervolgens het agrarisch buitengebied van Garderen. Ten westen van het plangebied liggen voornamelijk woonpercelen (woonhuizen met bijbehorende siertuinen) (zie figuur 3).

³ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. 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 Barneveld 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.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Garderen (vastgesteld 12-11-2013). Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde- Archeologie 1 (hoge verwachtingswaarde).⁴

Ook volgens de geactualiseerde archeologische waarden- en verwachtingenkaart (2018) van de gemeente Barneveld ligt het plangebied binnen een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde (zie figuur 4).⁵ In deze gebieden dient bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening, bij een onderzoekslocatie groter dan 250 m² en bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv, vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Atlas Gelderland⁶

Met de Atlas Gelderland wil 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 Atlas Gelderland zien waar vroeger (bedrijfs-)activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen.

Het raadplegen van de Atlas Gelderland heeft voor het plangebied geen aanvullende gegevens opgeleverd.

2.4 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 initiatiefnemer is voornemens de nieuwbouw van 26 woningen te realiseren (zie bijlage 4). Ter plaatse van de toekomstige bebouwing zal naar verwachting, bij de aanleg van een standaard staalfundering op het gele zand (top van de C-horizont), de bodem tot een diepte van circa 1 m -mv worden afgegraven (bouwput). De nieuwbouwwoningen zullen voor zover bekend niet worden onderkelderd.

⁴ www.ruimtelijkeplannen.nl

⁵ Gemeente Barneveld, 2018

⁶ <https://geoweb.gelderland.nl/WebViewer/Index.html?configBase=http://geoweb.gelderland.nl/Geocortex/Essentials/REST/sites/Bodemverontreinigingen/viewers/test/virtualdirectory/Resources/Config/Default>

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingsspatroon. 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.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel I. *Aardwetenschappelijke gegevens plangebied*

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁷	Gestuwde afzettingen van de Formaties van Urk, Sterksel, Waalre en Peize.
Geomorfologie ⁸	Op een hoge stuwwal (14B3).
Bodemkunde en grondwatertrap ⁹	Loopodzolgronden, bestaande uit grof zand (gcY30, grondwatertrap VII").

Landschappelijke ontwikkeling¹⁰

Voor de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca. 250.000 - 130.000 jaar geleden), heeft de rivier de Rijn 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. Aan weerszijden van deze ijsmassa's werden stuwwallen opgeduwd. Daardoor is ook de stuwwal ontstaan waar Garderen op ligt. Grote delen van de Formaties van Urk, Waalre en Peize zijn tijdens de glaciatie van het Saalien in de stuwwallen opgenomen.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 tot 10.000 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. Er vond erosie plaats van een deel van de stuwwal. Op de hellingen van de stuwwallen hebben geconcentreerde afstromingen van sneeuwsmeltwater geleid tot insnijding in de permafrost. Hierdoor ontstonden sneeuwsmeltwaterdalen, welke vandaag de dag worden aangeduid als droge dalen. Aan het einde van deze dalen zijn de meegevoerde sedimenten tot afzetting gekomen als sneeuwsmeltwaterafzettingen, ofwel een daluitspoelingswaaier. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Boxtel.

Tevens werd over een groot deel van Nederland een pakket dekzand afgezet. De dekzanden zijn onderverdeeld in het Oude en Jonge Dekzand. Het Oude Dekzand is afgezet tijdens het Midden-Weichselien (ook wel aangeduid als het Pleniglaciaal). Het is veelal horizontaal gelaagd, en er komen lemige banden in voor. Het Jonge Dekzand is afgezet tijdens het Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal) in de vorm van langgerekte, vaak ZW-NO georiënteerde ruggen. Gelaagdheid is in het Jonge Dekzand meestal niet aanwezig. Ook komen er geen lemlagen in voor. Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden. Het dekzand wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke tevens behoort tot de Formatie van Boxtel (voorheen de Formatie van Twente).

⁷ De Mulder *et al.*, 2003

⁸ Wageningen Environmental Research, 2017

⁹ Stichting voor Bodemkartering, 1997

¹⁰ De Mulder *et al.*, 2003 / Berendsen, 2008 / Van Oosterhout, 2008

Het Holocene 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 plagen 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 Bortel. 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 Bortel. Vaak nemen deze beekdalen dezelfde positie in als de in de laatste ijstijd gevormde sneeuwsmeltwaterdalen. In het van nature slecht ontwaterd gebied en depressies vond vorming van (hoog)veen plaats, zoals ter plaatse van het Uddeler Veen ten noordoosten van Garderen, nabij Uddel.

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 minimaal 30 m -mv voornamelijk uit grof zand bestaat met een variërende grindfactor. Plaatselijk komen dunne kleilagen voor (de 'glijlaag' waarlangs de schollen met sediment werden opgestuwd tot stuwwallen).

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) 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) ligt het noordelijke en zuidoostelijke deel plangebied op een hoge stuwwal (14B3, zie figuur 5). Het centrale deel van het plangebied wordt gerekend tot de bebouwde kom van Garderen en is daardoor niet gekarteerd, echter verwacht mag worden dat het gelegen plangebied op een hoge stuwwal ligt.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)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 zien dat het plangebied op de noordflank van het stuwwalplateau van Garderen ligt (zie figuur 6). De direct ten westen gelegen historische kern van Garderen neemt eenzelfde gradiëntpositie in.

¹¹ Dinoloket.nl

¹² DINO boornummers B32F0013 en B32F0661

¹³ AHN3

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het zuidelijke deel van het plangebied gekarteerd als een looppodzolgrond, bestaande uit grof zand (gcY30 met grondwatertrap VII", zie figuur 7). Het centrale en noordelijke centrale deel van het plangebied wordt gerekend tot de bebouwde kom van Garderen en is daardoor niet gekarteerd. Op grond van het historisch gebruik (zie § 2.7) van het gehele plangebied als bouwland gedurende de 19^e en de eerste helft van de 20^e eeuw, waarbij het heeft behoord tot de oude bouwlandcomplexen die rondom Garderen lagen, wordt het meest waarschijnlijk geacht dat in het gehele plangebied looppodzolgronden voorkomen (waar deze verder niet verstoord is door diepgaande recente bodemingrepen). Looppodzolgronden bevatten een gedeeltelijk door de mens opgebrachte donkere bovengrond van 30 tot 50 cm dikte bestaande uit matig humeus, sterk lemig, matig fijn zand. Het humusgehalte van het dek loopt weinig uiteen (3-7%); soms zal de bovengrond voldoen aan de eisen van de bruine minerale eerdlaag. Het onderliggende oorspronkelijke profiel is meestal een holtpodzolgrond.¹⁴

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. Het plangebied heeft een grondwatertrap VII". Het plangebied werd zeer waarschijnlijk ook vroeger gekenmerkt door een zeer goede ontwatering.

2.6 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 ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹⁵ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 8. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied¹⁶

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze 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.

Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied ligt één AMK-terrein (zie tabel II en figuur 8). Het betreft een terrein met daarin een grafveld uit de Vroege-Middeleeuwen en is landschappelijk gelegen op een hoge landduin. Wellicht dat deze landschappelijke eenheid hier voor specifiek is uitgekozen als locatie voor een grafveld.

¹⁴ Bakker & Schelling, 1989

¹⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Tabel II. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
12827	Gemiddeld 450 meter ten noorden van het plangebied Bemelerweg te Garderen Gemeente Barneveld Coördinaat: 177469/472170	<i>Middeleeuwen vroeg</i>	Complex: Grafveld, onbepaald Waarde: Terrein van archeologische waarde Betreft een terrein met daarin een grafveld uit de Vroege-Middeleeuwen. Op dit terrein zijn fragmenten aardewerk gevonden uit de Vroege-Middeleeuwen, waaronder een hele pot. In de Historische Atlas staat het terrein aangegeven als loofbos. Het terrein ligt in een bosstrook tussen twee weilanden in. Ten opzichte van de weilanden ligt deze strook hoger. De bosstrook wordt gebruikt als wandelgebied, hondenuitlaat en als speelterrein. Als gevolg van huttenbouw is een aanzienlijk deel van het terrein verstoord.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied¹⁷

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal elf archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om negen bureau- en/of booronderzoeken (prospectief onderzoek) en twee proefsleuvenonderzoeken (zie tabel III en figuur 8). Zeker van belang voor het plangebied zijn de twee proefsleuvenonderzoeken die vrijwel direct ten oosten en noorden van onderhavig plangebied zijn uitgevoerd en waarbij laatprehistorische paal- en kuilsporen zijn gevonden, duidend op restanten van één of meerdere huisplaatsen of wellicht een deel van een nederzittingsstructuur-/complex. De mogelijkheid bestaat dat een dergelijk archeologisch complextype doorloopt binnen de begrenzing van onderhavig plangebied. Eveneens noemenswaardig zijn de begravingen en crematieresten uit de Midden-Romeinse tijd, gevonden binnen de contouren van de huidige begraafplaats ten oosten van het plangebied tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden (zie onderdeel Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied). Het al eerder genoemde vroegmiddeleeuwse grafveld (AMK-terrein), dat binnen het onderzoeksgebied valt, komt ook weer naar voren bij verschillende onderzoeksmeldingen. De kans op de aanwezigheid van archeologische waarden (resten en sporen) is dan ook zeer groot.

Tabel III. Overzicht onderzoeksmeldingen

Zaakidentificatie (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2296353100 (42304)	Grenzend ten oosten van het plangebied Begraafplaats Koningsweg te Garderen Gemeente Barneveld Coördinaat: 177683/471727	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 4-8-2010 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek werden archeologische resten uit alle archeologische perioden verwacht, afgedekt door een dun (30 tot 50 cm dik) plaggendek. Gezien de vondsten in de omgeving, werden vooral resten verwacht uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen. Aangezien op 30 m afstand van het plangebied Romeinse crematieresten zijn gevonden, werden in het plangebied eveneens Romeinse resten van begravingen verwacht. Tijdens het booronderzoek is een 40 cm dik plaggendek aangetroffen met hieronder een B-horizont. In één boring is vastgesteld dat de bodem verstoord is tot 90 cm -mv (boring 2). In boring 4 zijn bovenin de B-horizont houtskoolbrokjes aangetroffen. Bovendien is op 30 m afstand van het plangebied een Romeinse schaal met crematieresten gevonden. De kans op archeologische resten in het plangebied wordt daarom groot geacht. Aangezien de B-horizont in de meeste boringen nog intact is, is de verwachting dat archeologische grondsporen nog bewaard zijn gebleven. Alleen ter hoogte van boring 2 zijn archeologische resten, uitgezonderd zeer diepe sporen, waarschijnlijk verloren gegaan.

¹⁷ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

2342822100 (48586)	150 meter ten oosten van het plangebied Oostelijke uitbreiding begraafplaats Koningsweg te Garderen Gemeente Barneveld Coördinaat: 177704/471752	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek, naar aanleiding van de resultaten van het eerder uitgevoerde bureau- en booronderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2296353100 (42304)) Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 12-10-2011 Resultaat: In totaal is 240 m ² onderzocht in twee proefsleuven. Daarbij zijn duidelijke nederzettingssporen aangetroffen, die vermoedelijk dateren uit de Late-Bronstijd/Vroege-IJzertijd. Van de op voorhand vermoede resten van een grafveld zijn geen sporen aangetroffen. De aangetroffen grondsporen in de vorm van paalkuilen en voorraadkuilen zijn vooral geclusterd in het noordoostelijk deel van het plangebied. De archeologische resten kunnen als behoudenswaardig worden aangemerkt.
2359558100 (50773) & 2359566100 (50774)	Vrijwel grenzend ten noorden van het plangebied Koningsweg 27 te Garderen Gemeente Barneveld Coördinaat: 177539/471934	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 6-3-2012 Resultaat: In het plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. De kans op het voorkomen van resten wordt hoog geacht, conform de archeologische beleidskaart van de gemeente Barneveld. Bij afwezigheid van een plaggende worden de archeologische resten direct aan of onder het maaiveld verwacht. Bij aanwezigheid van een plaggende worden de archeologische resten verwacht in het plaggende (Aa-horizont) en/of in de top van het onderliggende holtpodzolprofiel. Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) blijkt dat de aangetroffen bodemopbouw overwegend bestaat uit beige tot geel gekleurd, grindrijk grof zand van gestuwde afzettingen. In het noordoosten van het plangebied komt een fijnere, lokaal verstorende dekzandlaag voor, bovenop de gestuwde afzettingen. Hierin hebben zich oorspronkelijk holtpodzolbodems gevormd. De oorspronkelijke humeuze minerale bovenlaag zal zijn vermengd met het opgebrachte dunne plaggende. Voor een groot deel van het plangebied is het aanwezige bodemprofiel intact. Bodemverstoren beperken zich voornamelijk tot het huidige bedrijfsterrein en het meest zuidelijke deel (grasland/weide langs de zuidwestzijde van de toegangsweg) van het plangebied. Archeologische indicatoren zijn alleen aangetroffen binnen het terreindeel grasland/weiland aan de noordoostzijde van de toegangsweg. Deze betreffen een fragment aardewerk uit de IJzertijd of Romeinse tijd en een fragment Frechen steengoed (15 ^e -16 ^e eeuw, Nieuwe tijd A). De vondsten zijn <i>in situ</i> aangetroffen en kunnen duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. In het noordwestelijke deel van het plangebied zijn geen archeologische vondsten aangetroffen die mogelijk te relateren zijn aan het ten noorden gelegen grafveld uit de Vroege-Middeleeuwen. In enkele boringen zijn ijzerslakken aangetroffen, echter wel in het (dunne) plaggende en kan dus van elders zijn aangevoerd (niet <i>in situ</i> voorkomend).
4546817100	Vrijwel grenzend ten noorden van het plangebied Koningsweg 27 te Garderen Gemeente Barneveld Coördinaat: 177592/471926	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 26-6-2017 Resultaat: In het plangebied hebben recente bodemverstorende ingrepen zich alleen beperkt tot de huidige bouwvoor en kan dan ook gesproken worden van een nagenoeg geheel intacte bodemopbouw. Het bodemprofiel bestaat vanaf het maaiveld uit een plaggende van circa 30 tot 40 cm dik (matig dik). Hieronder komt een donkerbruin gekleurde laag voor die qua dikte varieert tussen minimaal 10 en maximaal 35 cm. Tijdens de vlakaanleg zijn hierin fragmenten laatprehistorisch aardewerk en in de top een enkel fragment Merovingisch aardewerk aangetroffen. Het betreft waarschijnlijk een oudere akkerlaag, waarbij laatprehistorische beakkering vooral (wellicht intensiever/voor een langere tijdperiode) in het zuid-oostelijke deel van het plangebied heeft plaatsgevonden. Hieronder bevindt zich een overgangs-BC-horizont, die in het gehele plangebied vrijwel dezelfde dikte van circa 20 tot 25 cm heeft. Vervolgens bevindt zich daaronder de C-horizont. Dit natuurlijk bodemprofiel heeft zich kunnen vormen in sneeuwsmeltwaterafzettingen en betreft een holtpodzolbodem (bruine bosgrond). Het onderzoek heeft daarnaast geresulteerd in het aantreffen van paal- en kuilsporen in het gehele plangebied (alle aangelegde werkputten), duidend op restanten van één of meerdere huisplaatsen of wellicht een deel van een nederzittingsstructuur. Er is aantasting geweest van archeologische sporen door laatprehistorische dan wel navolgende agrarische bewerking. Ook de archeologische begeleiding van de aanleg van het riooltracé (één bakbreedte lange sleuf) heeft alleen paalsporen opgeleverd. Er kunnen daarmee geen uitspraken worden gedaan over welk type gebouwstructuur/structuren het gaat (bijvoorbeeld een woonstalboerderij of een bijgebouw). Wanneer wordt gekeken naar de datering van het aardewerk valt op dat in het noordoostelijk deel van het onderzoeksgebied (werkput 5, 6 en 7) met name

		Midden-/Late-Bronstijd aardewerk is aangetroffen, terwijl in het zuidwestelijke deel (werkput 1, 2, 3 en 8) vooral het jonger gedateerde aardewerk uit de IJzertijd en/of de Romeinse tijd aanwezig is. Het merendeel van de fragmenten zijn aangetroffen in sporen bij de aanleg van het vlak en bij het couperen van enkele sporen en zijn dus direct aan de bewonings-fase te koppelen. Bijzonder is een vermoedelijk bouwoffer, bestaande uit een begraven deel van een pot gevonden direct naast een paalkuil. Dergelijke vondsten worden niet vaak gedaan en geeft meer inzicht in het gebruik van de bebouwing ter plaatse. Aan de hand van het vondstmateriaal lijken er twee bewoningsfasen/-periodes te bestaan; Midden-/Late-Bronstijd en IJzertijd/Romeinse tijd, waarbij Late-IJzertijd meest waarschijnlijk is. De hoge waardering van de vindplaats leidt tot een selectieadvies: behoudenswaardig. Indien er niet gekozen wordt voor planaanpassing dan wordt geadviseerd een definitieve opgraving te laten uitvoeren, om daarmee de eventueel nog aanwezige archeologica <i>ex situ</i> veilig te stellen. Wanneer planaanpassing wel mogelijk is zal worden gekeken voor welke terreindelen een beperkte opgraving noodzakelijk is of dat een opgraving niet meer nodig is (wanneer de gewenste inrichting niet wordt uitgevoerd). Er is alleen sprake van duurzaam behoud indien toekomstige bodemingrepen beperkt blijven tot maximaal 30 cm -mv, zijnde de huidige bewerkte bouwvoor (conform het geldende beleid van de gemeente Barneveld). Door de initiatiefnemer is besloten de wadi niet aan te leggen, waarmee de behoudenswaardige vindplaats <i>in situ</i> zal worden behouden.
2424568100 (59185) & 2424576100 (59186)	300 meter ten zuidwesten van het plangebied Mazenhofstraat 7 te Garderen Gemeente Barneveld Coördinaat: 177332/471536	Type onderzoek: bureau- booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 20-11-2013 Resultaat: In het plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. De kans op het voorkomen van resten wordt hoog geacht, conform de archeologische beleidskaart van de gemeente Barneveld. Archeologische resten worden verwacht in het (matig dikke) plaggendek (Aa-horizont) en/of in de top van het onderliggende moderpodzolprofiel (bruine bosgrond). Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) blijkt dat de aangetroffen bodemopbouw varieert ten gevolge van verstoringen door moderne bodemingrepen. De bovenste 40 cm betreft over het een matig dik plaggendek, maar is wel recentelijk verstoord/geroerd (onderhoud van de tuin). Hieronder zijn bij de boringen 2 en 5 (zuidwestelijke en noordoostelijke deel van het plangebied) nog kenmerken van het oorspronkelijke podzolprofiel (moderpodzol, bruine bosgrond) aangetroffen, in de vorm van een restant van de verbruinings-Bws- en vervolgens de overgangs-BC-horizont, tussen 40 en maximaal 80 cm -mv. Hieronder bevindt zich de C-horizont en dit betreffen gestuwde afzettingen. Ter plaatse van de boringen 1, 4 en 6 is de bodem geroerd tot circa 60 cm -mv en betreft de onverstoorde bodem direct de C-horizont. Kenmerken van het oorspronkelijke moderpodzolprofiel zijn niet aangetroffen, dus verstoringen reiken tot minimaal aan de oorspronkelijke top van de C-horizont of dieper. Ter plaatse van boring 3 is de bodem diep verstoord, tot 125 cm -mv. Waarschijnlijk is ter plaatse een gat gegraven (dit is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden ook aangegeven door de huidige eigenaar), waarin grond later is teruggestort. In twee boringen zijn in de geroerd bovengrond archeologische indicatoren aangetroffen. Het betreft een fragment grijsbakend aardewerk, daterend uit de 14^e/15^e eeuw (Late Middeleeuwen B), en een fragment proto-steengoed (mogelijk een stuk van een oor van een kan), daterend uit de tweede helft van de 13^e eeuw (Late Middeleeuwen B). Deze zijn aangetroffen naast fragmenten baksteen, dakpan, puin en glas van (sub)recente of recente ouderdom, 19^e/20^e-eeuw. De aangetroffen archeologisch relevante indicatoren zijn dus samen met het (sub)recent daterende materiaal aangetroffen in dezelfde en geroerde bovenlaag. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen daar waar nog sprake is van een deels intacte bodemopbouw (zuidwestelijke en noordoostelijke deel van het plangebied). Het is daarom meer waarschijnlijk dat de aangetroffen archeologisch relevante indicatoren bemestingsresten betreffen die met het opbrengen van het plaggendek van elders zijn aangevoerd. Vanuit de historische kaart van 1748 (Willem Leenen) zijn er geen aanwijzingen dat het plangebied deel heeft uitgemaakt van een oud (laat-middeleeuws) boerenerf. Pas vanaf begin 19e eeuw lijkt het plangebied deel uit te zijn gaan maken van een erf (achterterrein van een erf van Klaas Teunisse Bakker). Geconcludeerd is dat de tijdens het onderzoek aangetroffen resten niet in die mate overtuigend zijn, dat er een reden is om aan te nemen dat er een archeologische vindplaats binnen het plangebied ligt. Geadviseerd is om geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

2282315100 (40375)	350 meter ten zuiden van het plangebied Oude Milligenseweg 25 te Garderen Gemeente Barneveld Coördinaat: 177584/471359	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 22-4-2010 Resultaat: De onderzoekslocatie ligt op het hoogst gelegen deel van de stuwwal van Garderen, op een stuwwalplateau. Op de onderzoekslocatie worden loopodzolgronden verwacht. Hierdoor heeft de onderzoekslocatie een hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum - Nieuwe Tijd. In de omgeving van de onderzoekslocatie heeft in ieder geval sinds het Midden-Neolithicum bewoning plaats gevonden. De onderzoekslocatie is in ieder geval sinds 1831 onbebouwd en in gebruik als bouwland. Uit het veldonderzoek blijkt dat de verwachte holtodzolgronden op de onderzoekslocatie zijn afgedekt door een eerddek. Hierdoor is er in het westen van de onderzoekslocatie sprake van hoge enkeerdgronden en in het oosten van de onderzoekslocatie sprake van loopodzolgronden. In de boringen zijn diverse archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van houtskool en ijzerslakken. Op basis van het karterend booronderzoek is geconcludeerd dat er echter geen sprake is van een vindplaats uit de periode het Paleolithicum of Mesolithicum. Door de aanwezigheid van houtskool en ijzerslakken is er mogelijk sprake van een vindplaats die ouder is dan het eerddek. Door de ligging op enkeerdgronden en loopodzolgronden behoudt de onderzoekslocatie een hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum. Geadviseerd is een vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Gezien het beperkte oppervlak van de bodemverstoring is geadviseerd de bouwput onder archeologische begeleiding (protocol Opgraven) uit te graven.
2103604100 (15114)	400 meter ten noorden van het plangebied Bemelerberg te Garderen Gemeente Barneveld Coördinaat: 177512/472136	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 16-12-2005 Resultaat: Het onderzoek is een vervolg op het waarderend onderzoek van terreinen van archeologische betekenis in het kader van de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) van de provincie Gelderland. Tijdens het veldonderzoek zijn 54 boringen verricht, grotendeels in een grid van 20 bij 25 meter in 13 oost-west georiënteerde raaien. Er zijn archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats. Het betreft naast het langer bekende vroegmiddeleeuwse grafveld een mogelijk prehistorische nederzetting. Op grond van de waarnemingen die tijdens onderhavig onderzoek zijn gedaan, lijkt het niet realistisch om uit te gaan van duurzaam behoud zonder maatregelen. Behoud van de archeologische vindplaats is bij handhaving van de huidige situatie en gezien de geringe diepteligging en de kwetsbaarheid van de archeologische resten op termijn niet mogelijk. Vooral door de vrije toegang heeft het terrein veel te lijden. Door afsluiting van het monument kunnen verstorende (graaf-)activiteiten een halt worden toegeroepen. Door het opvullen van de bestaande kuilen en het opruimen van de rommel kan het terrein weer een monumentaal aanzicht krijgen. Mocht dit zonder meer niet mogelijk zijn, dan is een vervolgonderzoek door middel van proefputten of sleuven op zijn plaats. In ieder geval is het raadzaam dit monument een herziene, hogere status te geven.
2385023100 (54051) & 2385031100 (54052)	450 meter ten zuidwesten van het plangebied Doctor J.P. Kruijmelan (ong.) te Garderen Gemeente Barneveld Coördinaat: 177290/471340	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 16-10-2012 Resultaat: In het plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. De kans op het voorkomen van resten wordt hoog geacht, conform de archeologische beleidskaart van de gemeente Barneveld. Archeologische resten worden verwacht in het (matig dikke) plaggendek (Aa-horizont) en/of in de top van het onderliggende podzolprofiel. Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) blijkt dat de aangetroffen bodemopbouw bestaat uit een gemiddeld 50 cm dik plaggendek van matig humeus, zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand. Onder deze laag bevindt zich een donkerbruine inspoelings-Bws- en vervolgens de overgangs-BC-horizont van de oorspronkelijke holtodzolbodem. Deze lagen lopen door tot gemiddeld 100 cm -mv. Het oorspronkelijke moedermateriaal bestaat overwegend uit lichtgeel gekleurd, grindrijk grof zand van gestuwde afzettingen. Het aanwezige, intacte bodemprofiel kan het beste omschreven worden als een hoge enkeerdgrond. Archeologische indicatoren zijn aangetroffen in de onderzijde van het plaggendek, in de vorm van een fragment steengoed uit de 16e/17e eeuw (Nieuwe tijd A) en een pijpensteeltje niet nader dateerbaar dan Nieuwe tijd. In de top van het onderliggende holtodzolprofiel (Bws-horizont) zijn een fragment grijsbakkend aardewerk uit de 14e/15e eeuw (Late-Middeleeuwen B) en een groot en klein fragment geglazuurd aardewerk uit de 17e/18e eeuw aangetroffen. Vanuit het geraadpleegde historisch kaartmateriaal zijn er echter geen aanwijzingen dat het plangebied deel heeft uitgemaakt van een oud (laat-middeleeuws) boerenhof. Daarom is het meer

		waarschijnlijk dat de resten met het opbrengen van het plaggende van elders zijn aangevoerd (bemestingsresten). Geconcludeerd is dat de tijdens het onderzoek aangetroffen resten niet in die mate overtuigend zijn, waardoor er sprake is van een archeologische vindplaats binnen het plangebied. Geadviseerd is om geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.
4711043100	450 meter ten westen van het plangebied Putterweg 1 te Garderen Gemeente Barneveld Coördinaat: 177089/471827	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: Laagland Archeologie VOF Datum: 11-6-2019 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de periode IJzertijd – Vroege-Middeleeuwen. Voor de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd en Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd geldt een middelhoge verwachting. In het plangebied hebben vanaf de tweede helft van de vorige eeuw diverse bodemingrepen plaatsgevonden en het terrein is in deze periode deels bebouwd. Mogelijk was al in de 19^e eeuw sprake van egalisaties. De kans dat eventuele resten verstoord zijn is dan ook aanzienlijk. Tijdens het veldonderzoek is een deels intact bodemprofiel aangetroffen in een groot deel van het plangebied. Het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel blijft voor dit deel gehandhaafd. In het resterende deel van het plangebied is overwegend sprake van een tot in de C-horizont verstoord bodemprofiel. Archeologische resten worden hier niet verwacht, al kunnen diepere grondsporen niet worden uitgesloten. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 IVO (landbodems). Gelet op de te verwachten prospectiekenmerken en prospecteerbaarheid van een eventuele vindplaats wordt geadviseerd dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een karterend onderzoek conform standaardmethode C1 van de Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: Karterend Booronderzoek.
2249843100 (35888)	500 meter ten noordwesten van het plangebied Speulderweg 22 te Garderen Gemeente Barneveld Coördinaat: 177171/472057	Type onderzoek: bureau- en karterend booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 7-7-2009 Resultaat: De bodemopbouw in alle boringen (met uitzondering van die in boring 2) vertoont een zogenaamd A(E)B(hs)C-profiel. Onder de recente bouwvoor (Ap-horizont) bevinden zich in deze boringen een (licht)geelbruine tot (licht)oranje-bruine ijzer en humus inspoelingshorizont (Bhs-horizont), waaronder zich een bruingle overgangshorizont (BC-horizont) bevindt. In boring 4 zijn in de top van de B-horizont nog enkele grijs-witte uitgeloopte zandkorrels behorende tot de ijzer en humus uitspoelingshorizont aangetroffen (EB-horizont). De oorspronkelijke uitspoelingshorizont (E-horizont) behorende bij een podzolbodem is in alle boringen opgenomen in de recente bouwvoor (ploeglaag). De bodemprofielen ter plekke van het plangebied kunnen worden geclassificeerd als holtpodzolgrond. Ter plekke van boring 2 is het oorspronkelijke podzolprofiel verstoord/verploegd tot in de B-horizont, waaronder vanaf 45 cm -mv middels een scherpe grens een nog intacte BC-horizont aanwezig is. De verstoring wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van diverse humeuze lagen en recente plantenwortels. In alle boringen zijn in de Ap- en de onderliggende B-horizonten houtskoolspikkels aangetroffen op een diepte tussen de 35 en 80 cm -mv. Daarnaast is in boring 1 op een diepte van 40 tot 45 cm -mv in de Bhs-horizont een fragment van een vuurstenen kling met glanspatina aangetroffen. Het gaat hierbij om het distale deel van de kling. De vuurstenen kling in combinatie met de houtskoolspikkels kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een kleine nederzetting/jachtkampementje uit de Late-Steentijd (Mesolithicum-Neolithicum). De vermoedelijke ligging nabij water (ven) kan daarbij ook worden aangemerkt als een ideale locatie voor jagers en verzamelaars uit de Steentijd. Er zijn daarnaast op circa 50 m ten zuiden van het plangebied grenzend aan het ven sporen uit de Vroege-Middeleeuwen aangetroffen. De kans is dan ook hoog dat er ter plekke van het plangebied nog intacte sporen uit de Vroege-Middeleeuwen aanwezig zijn (complextype: nederzetting, boerderij met bijbehorend erf). Geadviseerd is een vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van een waarderend booronderzoek, eventueel in combinatie met een proefsleuvenonderzoek.
2299934100 (42764)	500 meter ten noordwesten van het plangebied Speulderweg 22 te Garderen Gemeente Barneveld Coördinaat: 177171/472062	Type onderzoek: karterend en waarderend booronderzoek, naar aanleiding van de resultaten van het eerder uitgevoerde bureau- en karterend booronderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2249843100 (35888)) Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 28-9-2010 Resultaat: In het plangebied is tijdens het waarderend booronderzoek een overeenkomstige bodemopbouw aangetroffen als beschreven in het BAAC-onderzoek. Er zijn echter geen aanwijzingen voor middeleeuwse sporen en ook zijn er geen Mesolithicum/Neolithicum vondsten aangetroffen. Waarschijnlijk lopen de verwachte middeleeuwse sporen niet door tot in het plangebied. Aangezien er tijdens

		het waarderend booronderzoek geen Mesolithicum/Neolithicum vondsten zijn gedaan, rijst het vermoeden dat er geen sprake is van een archeologische nederzetting of jachtkampje. Over de context van het door BAAC aangetroffen vondstmateriaal kan evenwel geen uitspraak worden gedaan. De geplande aanleg van de vrijstaande woning vormt dan ook geen bedreiging. Geadviseerd is om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.
--	--	---

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied¹⁸

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan dertien vondstmeldingen geregistreerd (zie tabel IV en figuur 7). Een deel van de vondstmeldingen zijn gekoppeld aan de archeologische onderzoeken die binnen het onderzoeksgebied zijn uitgevoerd en hierboven reeds samenvattend zijn beschreven. Verder zijn vrijwel direct ten oosten van het plangebied vondsten gedaan uit de Midden-Romeinse Tijd B tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden. Echter, de in ARCHIS ingevoerde locatie van de crematieresten is foutief, deze lag namelijk in de oosthoek van de begraafplaats en niet in de zuidwesthoek zoals in ARCHIS wordt gesteld.¹⁹ Tevens liggen diverse vondstmeldingen binnen AMK-terrein 12.827, welke aangewezen is als een terrein met daarin een grafveld uit de Vroege-Middeleeuwen. Ouder aangetroffen vondstmateriaal duidt wellicht ook op nog een ander type vindplaats, wellicht nederzettingenrestanten.

Tabel IV. Overzicht ARCHIS-vondsten

Vondstmelding (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Datering
2724195100 (6771)	70 meter ten oosten van het plangebied Garderen te Garderen Gemeente Barneveld Coördinaat: 177620/471750	<i>Romeinse tijd:</i> - crematieresten - fragmenten van ruwwandige borden Tijdens graafwerkzaamheden (niet-archeologisch) zijn vondsten gedaan uit de Midden-Romeinse Tijd B, waaronder twee begravingen, crematieresten en een ruwwandig bord (Niederbieber 112).
2342822100 (434979)	160 meter ten oosten van het plangebied Begraafplaats Koningsweg te Garderen Gemeente Barneveld Coördinaat: 177709/471753	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd:</i> - fragment van een koperen object <i>Bronstijd - IJzertijd:</i> - handgevoerd aardewerk - grondsporen <i>Nieuwe tijd:</i> - 3 fragmenten van steengoed geglaazuurd Aangetroffen tijdens de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2342822100 (48586))
2359566100 (435165)	180 meter ten noorden van het plangebied Koningsweg 27 Te Garderen te Garderen Gemeente Barneveld Coördinaat: 177578/471919	<i>Bronstijd - Nieuwe tijd:</i> - 8 fragmenten van ijzeren slakken <i>IJzertijd - Romeinse tijd:</i> - fragment van gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd:</i> - fragment van steengoed geglaazuurd Aangetroffen tijdens de uitvoering van een bureau- en booronderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2359558100 (50773) & 2359566100 (50774))
2424576100 (438796)	300 meter ten zuidwesten van het plangebied	<i>Late Middeleeuwen:</i> - fragment van grijsbakkend gedraaid aardewerk

¹⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁹ Schabbink, 2011

	Mazenhofstraat 7 Te Garderen te Garderen Gemeente Barneveld Coördinaat: 177333/471534	- fragment van steengoed geglazuurd Aangetroffen tijdens de uitvoering van een bureau- en booronderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2424568100 (59185) & 2424576100 (59186))
2885759100	400 meter ten noordwesten van het plangebied Beumelereng te Garderen Gemeente Barneveld Coördinaat: 177230/471940	<i>Vroege Middeleeuwen:</i> - 10 grondsporen - fragmenten van Hessens-Schortens aardewerk <i>Late Middeleeuwen:</i> - proto-steengoed De vondstmelding werd verricht in een bouwput. De bewoning heeft zich afgespeeld aan de rand van een vennetje waarin ook scherven werden aangetroffen uit de Vroege Middeleeuwen evenals enkele pingsdorfscherven. De grondsporen vertoonden geen duidelijke structuur. Een vijftal sporen (palen?) leken op een rij te liggen. Vondstmelding is gelegen binnen AMK-terrein 12.827.
2103604100 (412454)	450 meter ten noorden van het plangebied Bemelerberg te Garderen Gemeente Barneveld Coördinaat: 177500/472200	<i>Neolithicum - IJzertijd:</i> - handgevormd aardewerk - breuksteen <i>Neolithicum - Vroege Middeleeuwen:</i> - houtskool - fragmenten van huttenleem/verbrande leem <i>Vroege Middeleeuwen:</i> - 11 fragmenten van gedraaid aardewerk - handgevormd aardewerk - fragment van een bronzen gesp - crematieresten Aangetroffen tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden, vondstmelding is gelegen binnen AMK-terrein 12.827
2385031100 (434026)	450 meter ten zuidwesten van het plangebied Doctor J.P. Kruimellaan (Ong.) Te Garderen te Garderen Gemeente Barneveld Coördinaat: 177290/471338	<i>Late Middeleeuwen:</i> - fragment van grijsbakkend gedraaid aardewerk <i>Nieuwe tijd:</i> - 2 fragmenten van gedraaid aardewerk - fragment van een keramische kleipijp - fragment van steengoed geglazuurd Aangetroffen tijdens de uitvoering van een bureau- en booronderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2385023100 (54051) & 2385031100 (54052))
2724932100 (6896)	450 meter ten noorden van het plangebied Bemelerberg te Garderen Gemeente Barneveld Coördinaat: 177520/472190	<i>Vroege Middeleeuwen:</i> - fragmenten van knikwandpotten - fragmenten van Wolbwand-/tonvormig aardewerk Aangetroffen tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden, vondstmelding is gelegen binnen AMK-terrein 12.827
2728845100 (7475)	450 meter ten zuidwesten van het plangebied Hoge Steeg te Garderen Gemeente Barneveld Coördinaat: 177220/471420	<i>Late Middeleeuwen:</i> - 2 fragmenten van keramische kogelpotten - fragment van een ijzeren slak
3134654100 (38275)	450 meter ten noorden van het plangebied Bemelerberg; Beumelerberg te Garderen Gemeente Barneveld Coördinaat: 177500/472200	<i>Romeinse tijd:</i> - bronzen munten <i>Romeinse tijd - Vroege Middeleeuwen:</i> - handgevormd aardewerk - 2 ijzeren onderdelen van wapens - 4 bronzen onderdelen van riemen - 5 fragmenten van terra nigra <i>Romeinse tijd - Late Middeleeuwen:</i> - 8 fragmenten van bronzen fibulae <i>Vroege Middeleeuwen:</i>

		- 10 fragmenten van metalen gespen - gouden munt, triens/tremissis/'tiers de sol' - 41 fragmenten van glazen kralen - 8 fragmenten van barnsteen kralen - ijzeren onderdelen van wapens - fragment van een bronzen hanger - 2 fragmenten van stenen hangers - 2 fragmenten van angelsaksisch (afgerond) biconisch aw. - fragment van een bronzen schijffibula - fragmenten van knikwandpotten - fragment van een ijzeren speerpunt - 3 fragmenten van spinsteentjes - fragmenten van Wolbwand-/tonvormig aardewerk In 1868 werden bij bosaanplant op de Beumelerberg voorwerpen gevonden, die op de aanwezigheid van een Merovingisch grafveld duiden. Hoewel in een vrij vroeg stadium het RMO op de hoogte werd gebracht, resulteerde dit niet in een systematisch onderzoek. De exacte locatie is ook nu twijfelachtig. Als admin. coördinaten is opgegeven 177 / 472. Middels latere vondsten van de Bemelerberg, wijzend op herkomst uit hetzelfde grafveld, zijn deze coördinaten wat gepreciseerd (cf Obj.nr. 9N). Complex/datering: Uit de waarnemingsgegevens valt op te maken dat vooral crematiegraven deels in urn, deels zonder, werden herkend. Omdat verschillende vondsten geen enkele sporen van verbranding vertonen, zou dit kunnen wijzen op aanwezigheid van inhumatiegraven. Er is geen enkel zicht op de representativiteit van het bewaarde vondstenbestand. Het gedocumenteerde vondstmateriaal, m.u.v. de Romeinse munten waarvan de herkomst deels niet duidelijk is, dateert 'en gros' tussen III en VIII. De nadruk ligt op de 7^e eeuw, o.a. vanwege de hoeveelheid aardewerk uit deze periode.
2249843100 (416674)	500 meter ten noordwesten van het plangebied te Garderen Gemeente Barneveld Coördinaat: 177156/472061	<i>Mesolithicum - Neolithicum:</i> - fragment van een vuursteen kling - houtskool Aangetroffen tijdens de uitvoering van een bureau- en booronderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2249843100 (35888))
2939850100 (41782)	500 meter ten noordoosten van het plangebied 't Sol te Garderen Gemeente Barneveld Coördinaat: 178000/472000	<i>Neolithicum:</i> - fragmenten van klokbeker-aardewerk - fragment van een stenen hamerbijl - fragment van een standvoetbeker In een van de grafheuvels is in de jaren '30 van de 20^e eeuw een standvoetbeker aangetroffen. OPM: Waarschijnlijk betreft het heuvel 4 van Bursch: "Pyramide" van de Solsche berg. Dit is echter niet met zekerheid te bevestigen. OPM 2: De coördinaten zijn +/- . OPM 3: De grafheuvel is reeds verdwenen (Klok). Loeb fiche, was CAA32F-105N: 'Garderen. In de witdoorschoten gids 1908 van het Rijksmuseum van Oudheden: klokbekerscherven uit de heuvels op den berg aan de zijde van het Uddelermeer. Vroege Standvoetbeker. 'OPM: Het gaat hier om dezelfde SVB-beker. (MK)
3145070100 (42655)	500 meter ten noordoosten van het plangebied 't Sol/Bemelerberg te Garderen Gemeente Barneveld Coördinaat: 178000/472000	<i>Romeinse tijd:</i> - zilveren munt, denarius In mei 1970 vond de bewoner van het huis Rijksweg 69 te Voorthuizen tussen het grint rond zijn woning een denarius. De heer A. van Sprang deelde mee dat het grint door het transportbedrijf G. v.d. Kamp te Barneveld in oktober 1969 uit die plaats was aangevoerd. Desgevraagd deelden de firmanten van dit bedrijf hem mede tot begin oktober 1970 alle grint uit de ontgroningen bij 't Sol en op de Bemelerberg te hebben betrokken. Als primaire vindplaats zou dus een der genoemde plaatsen kunnen gelden. Primaire vindplaats wordt daarmee: 178.00/472.00 Secundaire vindplaats: 167.55/465.17

2.7 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 nederzettingen-vormen 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. 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 V. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal²⁰

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Historische kaart (Willem Leenen)	1748	-	?	Waarschijnlijk geheel in agrarisch gebruik, akkerland, behorend tot oud bouwlandcomplex	Merendeels akkerland. De (voorloper van de) Koningsweg was reeds aanwezig als zandweg direct ten noorden van het plangebied. Ook direct ten zuiden van het plangebied liep een zandweg/historische weg. Ten westen/zuidwesten de historische kern van Garderen, weergegeven als een verzameling van (boeren)erven rondom de centraal gelegen kerk.
Historische kaart (De Man)	1807	18	?	Geen noemenswaardige veranderingen, perceelsgrens liep door het oostelijke deel van het plangebied	Omgeving van plangebied grotendeels ontgonnen voor agrarisch gebruik.
Kadastrale kaart (Minuutplan)	1811-1832	Gemeente Barneveld, sectie B, blad 01	1:2.500	Het merendeel van het plangebied bestaat uit percelen bouwland, afgescheiden door houtwallen/stroken hakhout.	Er hebben geen grote veranderingen plaatsgevonden.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1872	391	1:50.000	Er hebben geen grote veranderingen plaatsgevonden.	Het westelijke deel van het plangebied grenst nagenoeg aan woonerven die gerekend worden tot de historische kern van Garderen.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1900	391	1:50.000	Er hebben geen grote veranderingen plaatsgevonden.	Het terrein ten noordoosten van het plangebied is ingericht als begraafplaats.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1917	391	1:50.000	Er hebben geen grote veranderingen plaatsgevonden.	Er hebben geen grote veranderingen plaatsgevonden.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1931	391	1:50.000	Er hebben geen grote veranderingen plaatsgevonden.	Geleidelijke uitbreiding van aantal woonpercelen langs oude wegenpatroon.
Topografische kaart	1962	32 F	1:25.000	In het noorden van het plangebied is bebouwing aanwezig waaronder een woonhuis en een schuur/tuinbouwkas.	Begraafplaats ten oosten van het plangebied is uitgebreid. Verder uitbreiding van bebouwde kom van Garderen.
Topografische kaart	1995	32 F	1:25.000	In het zuidelijke deel van het plangebied bevindt zich een boomkwekerij. Naast de al bestaande bebouwing in het plangebied, staat in het zuidwestelijke deel nu een extra schuurtje, merendeels huidige situatie.	Verdere uitbreiding van bebouwde kom van Garderen, merendeels huidige situatie.

²⁰ www.topotijdreis.nl / www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Het geraadpleegde historisch kaartmateriaal laat zien dat waarschijnlijk het gehele plangebied aan het begin van de 2^e helft van de 18^e eeuw in gebruik was als akkerland en behoorde tot de oude bouwlandcomplexen die rondom Garderen lagen. De (voorloper van de) Koningsweg was tevens reeds aanwezig als zandweg direct ten noorden van het plangebied. Ook direct ten zuiden van het plangebied liep een zandweg/historische weg. De ten westen/zuidwesten gelegen historische kern van Garderen betrof een verzameling van woonerven/boerenerven rondom de centraal gelegen kerk (zie figuur 9).

Gedurende het verloop van de tweede helft van de 18^e eeuw en de 19^e eeuw vinden binnen het plangebied weinig veranderingen plaats. De omgeving werd verder grotendeels ontgonnen voor agrarisch gebruik. De historische kern van Garderen breidt zich iets uit, waardoor aan het einde van de 19^e eeuw het westelijke deel van het plangebied nagenoeg grensde aan deze kern (zie figuren 10 t/m 12). Rond het begin van de 20^e eeuw werd een terreindeel ten noordoosten van het plangebied ingericht als begraafplaats (zie figuur 13). De eerste helft van de 20^e eeuw kende een geleidelijke uitbreiding van het aantal woonpercelen langs het oude wegenpatroon (zie figuur 14).

Rond begin jaren '50 van de 20^e eeuw raakt het noordelijke deel van het plangebied bebouwd, waaronder met een woonhuis (helft van een dubbel woonhuis) en een schuur/tuinbouwkas en ontstond daarmee het huidige tuincentrum (zie figuur 15). Ook in deze periode werd de begraafplaats ten oosten van het plangebied verder uitgebreid en groeide de bebouwde kom van Garderen. Kaartmateriaal uit het einde van de 20^e eeuw laat zien dat het zuidelijke deel van het plangebied geheel in gebruik is geweest als boomkwekerij en was er een schuur/kippenhok gebouwd in het meest zuidwestelijke deel van het plangebied (zie figuur 16). De bebouwde kom van Garderen heeft zich gedurende de tweede helft van de 20^e eeuw verder uitgebreid.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Barneveld is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd (contactpersoon mevrouw P. Relou). Het raadplegen van deze bouwvergunningen heeft tot doel inzicht te krijgen in eventuele verstoringen binnen het plangebied. Tabel IV geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen van de bestaande bebouwing binnen het plangebied (adressen Koningsweg 28 en 28a) en zijn tevens in bijlage 5 weergegeven.

Tabel VI. Verleende bouwvergunningen

Jaartal	Omschrijving
1952	Bouwen van een dubbel woonhuis/twee-onder-één-kap woning, betreft huidige adressen Koningsweg 28a (binnen het plangebied) en 26, voorzien van strook-/sleuvenfunderingen tot circa 70 cm -mv en deels onderkelderd tot circa 200 cm -mv.
1953	Bouwen van een kippenhok in het noordoostelijke deel van het plangebied, voorzien van smalle strook-/sleuvenfunderingen, waarschijnlijk niet dieper dan circa 50 cm -mv (niet zichtbaar op bouwtekening).
1968	Bouwen van een plantenkas ten noordoosten van de bestaande woning (nr. 28a), voorzien van smalle strook-/sleuvenfunderingen, waarschijnlijk niet dieper dan circa 50 cm -mv (niet zichtbaar op bouwtekening).
1996	Bouwen van de bestaande winkel/bedrijfsruimte in het noordelijke deel van het plangebied, voorzien van smalle strook-/sleuvenfunderingen op betonblokken tot circa 70 cm -mv.
2001	Bouwen van een kas (broeikas/plantenkas), betreft de kas achter de winkel/bedrijfsruimte, voorzien van betonnen poeren tot circa 90 cm.

Op basis van gegevens uit de bouwdoSSIers blijkt dat de woning in het noordelijke deel van het plangebied voorzien is van strook/sleuffunderingen tot circa 70 cm -mv en deels onderkelderd is tot circa 200 cm -mv. Te verwachten is dat destijds, ten behoeve van de aanleg van deze bebouwing en aanleg van diverse nutsvoorzieningen, de bodem minimaal tot deze dieptes is afgegraven. De winkel/bedrijfsruimte is alleen voorzien van smalle strook/sleuffunderingen op betonblokken tot circa 70 cm -mv en de meest omvangrijke kas (broeikas/plantenkas) achter de winkel/bedrijfsruimte is alleen voorzien van betonnen poeren tot circa 90 cm. De verwachting is dat afgezien van de bestaande woning er ter plaatse van de aanwezige bebouwing binnen het plangebied bodemversturende ingrepen vrij beperkt zijn geweest.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.²¹ Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel VII. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum – Midden-Neolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het (matig dikke) plaggendek en in de top van de gestuwde afzettingen (top holt-podzolprofiel).
Laat-Neolithicum (Vroege-Landbouwers)	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houts-kool en gebruiksvoorwerpen	Onder het (matig dikke) plaggendek en in de top van de gestuwde afzettingen (top holt-podzolprofiel).
Bronstijd - Romeinse tijd (Landbouwers)	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaal-resten, houtschool, botresten en ge-bruiksvoorwerpen	Onder het (matig dikke) plaggendek en in de top van de gestuwde afzettingen (top holt-podzolprofiel).
Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaal-resten, glasresten, houtschool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwer-pen	Onder het (matig dikke) plaggendek en in de top van de gestuwde afzettingen (top holt-podzolprofiel).
Nieuwe tijd	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaal-resten, glasresten, houtschool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwer-pen	Onder het maaiveld/in het (matig dikke) plaggendek en in de top van de gestuwde afzettingen (top holt-podzolprofiel).

²¹ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 - 1994/ikme.nl/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990

Uit de verzamelde aardwetenschappelijke gegevens blijkt dat het plangebied op de noordflank (stuwwalglooiing) van het stuwwalplateau van Garderen ligt. Niet ver ten noorden ligt een droogdal. In principe waren dergelijke hooggelegen locaties geschikt als (tijdelijke) verblijfslocaties en/of specialistische activiteiten voor Jagers-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum en Mesolithicum). De voorkeur ging uit naar de zogenaamde gradiëntsituaties van nat naar droog (basiskampen), waar men toch droog zat, terwijl in de lagere gebieden natuurlijke waterbronnen (beken, vennen) en eetbare planten aanwezig waren en er gejaagd kon worden. Mogelijk was het droogdal tijdens het Vroeg-Holoceen nog watervoerend. De terrasachtige terreindelen langs de dalbodem waren in dat geval gunstige, tijdelijke verblijfslocaties voor Jagers-Verzamelaars. De hogere terreingedeelten waren bebost. Deze bossen hadden een functie als houtvoorziening voor de prehistorische mens en zijn lang intact gebleven. Het stuwwalplateau bood tevens de gelegenheid voor specialistische activiteiten. Ook voor Landbouwers zal het plangebied een gunstige bewoningslocatie zijn geweest. Er was voldoende areaal aan goed ontwaterde gronden aanwezig voor landbouw en de op de stuwwal verwachte holtpodzolgrond (wordt ook wel aangeduid als een bruine bosgrond) heeft een grote natuurlijke bodemvruchtbaarheid. Nog altijd speelde de aanwezigheid van water een grote rol in de keuze voor een bewoningslocatie, maar men ging ook gebruik maken van waterputten om in de waterbehoefte te voorzien. Dit wordt bevestigd door de reeds bekende archeologische vindplaatsen in en rondom Garderen die vooral gelegen zijn binnen de landschappelijke eenheid van stuwwalglooiingen. Ook gravend onderzoek uitgevoerd op terreindelen die vrijwel grenzen aan het plangebied hebben geresulteerd in het aantreffen van nederzettingsrestanten (één of meerdere huisplaatsen of wellicht een deel van een nederzettingsstructuur/-complex met bijbehorend vondstmateriaal) die vermoedelijk dateren uit de perioden Late-Bronstijd/Vroege-IJzertijd.

In de Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat zorgt voor de voedselvoorziening van de inwoners. Historisch kaartmateriaal daterend vanaf het begin van de tweede helft van de 18^e eeuw laat zien dat het plangebied ten oosten van de dorpskern van Garderen lag en deel uitmaakte van de omliggende oude bouwlandcomplexen. Hierdoor wordt verwacht dat er binnen het plangebied een (matig dik) plaggendek is opgebracht vanaf in ieder geval de tweede helft van de 18^e eeuw en waarschijnlijk al eerder. Er zijn geen aanwijzingen dat binnen het plangebied historische bebouwing uit de Nieuwe tijd heeft bestaan. De huidige inrichting en bebouwing binnen het plangebied dateert uit de tweede helft van de 20^e eeuw.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten wordt voor het plangebied de kans hoog geacht op het voorkomen van archeologische resten uit alle archeologische perioden vanaf het (Laat-) Paleolithicum t/m de Middeleeuwen (zie tabel VII). Alleen voor de periode Nieuwe tijd wordt de kans laag geacht. Uit de perioden (Laat-)Paleolithicum - Midden-Neolithicum (Jagers-Verzamelaars) kunnen in de archeologische laag vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, mogelijke bewoningssporen van jachtkampementen en haardkuilen gevonden worden. Uit de perioden Laat-Neolithicum - Romeinse tijd (Landbouwers) kunnen in de archeologische laag nederzettingssporen, grafvelden en/of rituele plaatsen gevonden worden. Archeologische resten worden verwacht in het (matig dikke) plaggendek (Aa-horizont) en in de top van de gestuwde afzettingen (top van de afgedekte podzolbodem (meest waarschijnlijk een holtpodzolbodem/bruine bosgrond) of restant hiervan). De vondstenlaag is opgenomen onderin het plaggendek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het plaggendek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paal-sporen en waterputten) zullen zich bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. De diepteligging van de vondstenlaag is afhankelijk van de dikte van het plaggendek. Tevens zorgt de aanwezigheid van een (matig dik) plaggendek voor een betere bescherming en conservering van archeologische resten, en daardoor van de archeologische vindplaats, ten opzichte van terreinen, met een vergelijkbare landschappelijke ligging als onderhavig plangebied, waar geen plaggendek aanwezig is.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

In het noordelijke deel van het plangebied is bebouwing aanwezig, bestaande uit een woning, een winkel/bedrijfsruimte en enkele kassen (broeikassen/plantenkassen). Voor de woning is te verwachten dat de bodem binnen het bouwoppervlak geroerd/afgegraven en dat ter plaatse het oorspronkelijke bodemprofiel gedeeltelijk zo niet geheel is verstoord. Voor de aanleg van de overige bebouwing lijken bodemverstorende ingrepen vrij beperkt te zijn geweest en daarmee verstoring van het oorspronkelijke bodemprofiel. Verder is het noordelijke deel van het plangebied ingericht als tuincentrum, met aanwezige verhardingen en groenstroken. Wellicht heeft deze inrichting ook geleid tot een verstoring van het oorspronkelijke bodemprofiel. In welke mate is echter niet bekend.

Het zuidelijke deel van het plangebied is op basis van het geraadpleegde topografisch kaartmateriaal in gebruik geweest als kweekgrond/kwekerij. Door dit gebruik (planten en verpoten van (jonge) bomen) dient wel rekening te worden gehouden dat diepere bodemverstoringen zijn uitgevoerd in vergelijking met agrarische percelen die alleen in gebruik zijn geweest als graslanden of akkerland (gewasenteelt).

2.9 Afweging gekozen onderzoeksmethode inventariserend veldonderzoek

Gezien de omvang van het plangebied en dat er binnen delen van het plangebied moderne bodemverstorende ingrepen zijn uitgevoerd dieper dan de huidige bouwvoor/bovengrond, is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een inventariserend veldonderzoek doormiddel van boringen in de verkennende fase (KNA protocol 4003, IVO-O). Met het verkennend booronderzoek wordt de bodemopbouw binnen het plangebied bepaald en wordt onderzocht of de oorspronkelijke bodemopbouw nog wel, deels of niet meer intact is. De boringen dienen gelijkmatig verspreid binnen het plangebied gezet te worden om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten *in situ* te verwachten zijn.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen en te beantwoorden wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Tevens dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 10 maart 2020 door J.M.A. Röring MA een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

In totaal zijn er gelijkmatig verspreid binnen het plangebied vijftien boringen gezet (zie figuur 17). Er is geboord tot een diepte van veelal 220 en maximaal 350 (boring 6) -mv met een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.²² 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 6 worden overzichtsfoto's van het plangebied en foto's van de opgeboorde profielen weergegeven.

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruiemelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 7 weergegeven. De opbouw van de bodem kan schematisch als volgt worden weergegeven:

Tabel VIII. Algemene bodemopbouw plangebied

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 30	Donkergrijs gekleurd, matig humeus, matig siltig, zwak grindig, matig grof zand	Aap1-horizont, plaggendek, huidige bouwvoor
Tussen 30 en gemiddeld 55	Donkerbruingrijs gekleurd, matig humeus, matig siltig, zwak grindig, matig grof zand	Aa2-horizont, intact plaggendek
Tussen gemiddeld 55 en 70	Donkergrijsbruin tot grijsbruin gekleurd, zwak humeus tot matig humeus, matig siltig, zwak grindig tot matig grindig, matig grof zand	Aa3-horizont, wellicht oude cultuurlaag/akkerlaag
Tussen gemiddeld 70 en 110	Donkerbruin tot (donker)geelbruin gekleurd, zwak humeus tot matig humeus, matig siltig, geen grind tot matig grindig, matig grof zand	Bws-horizont, bruine bosgrond
Tussen gemiddeld 110 en 150	Lichtgeelbruin gekleurd, zwak siltig tot matig siltig, zwak grindig tot matig grindig, matig grof zand	Overgangs-BC-horizont
Vanaf gemiddeld 120/150 tot 220 (einddiepte boringen)	Lichtgeel tot lichtgrijsgeel, zwak siltig tot matig siltig, geen grind tot zwak grindig, matig grof zand, plaatselijk onderin zwak tot sterk grindig, zeer grof zand	C-horizont, gestuwde afzettingen

Over het algemeen laten de boringen over het gehele terrein dezelfde bodemopbouw zien, bestaande uit een humeuze bovenlaag als (dik) plaggendek, tot een diepte van gemiddeld 70 cm -mv. In het totale plaggendek zijn drie lagen onderscheiden, bestaande uit de donkergrijs gekleurde huidige bouwvoor (de Aap-horizont), een niet door agrarische bewerking verstoord donkerbruingrijs gekleurd plaggendek en het onderste deel dat wellicht een oude cultuurlaag/akkerlaag betreft. Deze onderste laag heeft een vrij vale, donkergrijsbruin tot grijsbruine kleuring. Vervolgens begint het natuurlijke bodemprofiel bij de inspoelings-Bws-horizont, dan de overgangs-BC-horizont en vervolgens de C-horizont, waarbij het oorspronkelijk moedermateriaal voornamelijk bestaat uit deels zwak grindig, zwak tot matig siltig, matig grof zand, en plaatselijk onderin uit zwak tot sterk grindig, zeer grof zand.

²² Bosch, 2005

Het gehele pakket betreft gestuwde afzettingen. Een dergelijk bodemprofiel is kenmerkend voor een holtpodzolbodem en wordt ook wel aangeduid als een bruine bosgrond. De mineraalrijkheid van het materiaal zorgt ervoor dat het podzolisatieproces minder sterk op gang is gekomen in vergelijking met de vaak kwartsrijke dekzanden, waarin zich vaak (natte) veldpodzolgronden of (droge) haarpodzolgronden vormen. De oorspronkelijke mineraalrijke bovenlaag van het holtpodzolprofiel zal zijn vermengd met het opgebrachte plaggendek dan wel in de oude cultuurlaag/akkerlaag. Het aanwezige bodemprofiel kan dus het beste omschreven worden als een holtpodzolprofiel met een (dik) plaggendek.

De meest intacte bodemprofielen zijn aangetroffen in het zuidelijk gelegen kadastrale perceel 2016 (boringen 2, 4, 5, 7, 8 en 9) dat grotendeels in gebruik is als grasveld met enkele terreindelen voor het kweken van planten en jonge bomen. Bij boring 1 en 3 is de bovenste laag, de huidige bouwvoor/een deel van het plaggendek, recent geroerd/verstoord. Alleen ter plaatse van boring 6 hebben diepere verstoringen plaatsgevonden tot in de C-horizont (310 cm). Dit lijkt om een recente verstoring/diepgaande lokale vergraving te gaan.

De bodemprofielen van de boring 10 t/m 15, gelegen in de noordelijke kadastrale percelen 1694 en 1695 die deels bebouwd zijn met een woning, winkel/bedrijfsruimte en de broeikas/plantenkas, zijn grotendeels intact. Onder de aanwezige klinker-/tegelerharding komt een laag cunet-/stabilisatiezand voor variërend in dikte, maar gemiddeld tot circa 25 cm -mv. Na deze laag begint een restant van de voormalige bouwvoor/het plaggendek (de Aap1-horizont). De boringen 12 t/m 14 bevatten een extra laag die zich ook in boringen 1 t/m 5 en 7 t/m 9 manifesteert. Wellicht gaat het hier ook om een oude cultuurlaag/akkerlaag. Vervolgens begint het natuurlijke bodemprofiel, een restant van de Bws-horizont die in boring 10, 11 en 15 direct onder de huidige bouwvoor/het plaggendek ligt. Aansluitend heeft zich een overgangs-BC-horizont gevormd met daaronder de C-horizont bestaande uit gestuwde afzettingen.

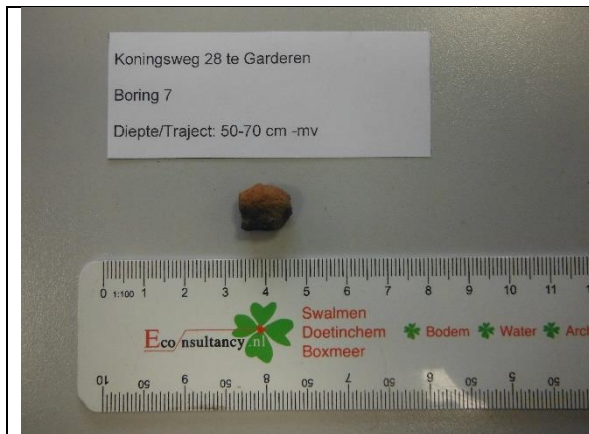
Het betreft dus voor vrijwel het gehele plangebied een deels zo niet geheel intacte bodemopbouw, bestaande uit een (dik) plaggendek met hieronder een restant van het holtpodzolprofiel, de natuurlijke bruine bosgrond.

Archeologie

Alvorens dient gemeld te worden dat het inventariserend veldonderzoek een verkennend booronderzoek betreft, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen. Echter, in het opgeboorde en vervolgens verbrokkelde bodemmateriaal zijn bij twee boringen al archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat hierbij om twee fragmenten aardewerk, afkomstig uit de (vermoedelijk) oude cultuurlaag/akkerlaag in boring 7 en 9. Ter plaatse van boring 7 gaat het om een klein fragment handgevormd aardewerk met potgruismagering (niet nader dateerbaar dan Late-Bronstijd – IJzertijd) en ter plaatse van boring 9 om een scherf Pingsdorf aardewerk (9^e - 12^e eeuw (Vroege-Middeleeuwen D/Late-Middeleeuwen A)) (zie ook onderstaande tabel en foto's). Omdat het vondstmateriaal aangetroffen is in de oude cultuurlaag/akkerlaag hebben deze geen ligging *in-situ* (verplaatst waarschijnlijk ten gevolge van agrarische bewerking/ploegwerkzaamheden), maar kunnen nog wel gezien worden als indicatoren van een mogelijk aanwezige archeologische vindplaats binnen dan wel direct rondom onderhavig plangebied.

Tabel IX. Overzicht aangetroffen archeologische indicatoren

Boring nr.	Diepte/Traject in cm -mv	Indicator	Datering
7	50-70 (oude cultuurlaag/akkerlaag)	Handgevormd aardewerk met potgruismagering	Late-Bronstijd - IJzertijd
9	55-75 (oude cultuurlaag/akkerlaag)	Pingsdorf aardewerk	9 ^e - 12 ^e eeuw (Vroege-Middeleeuwen D/Late-Middeleeuwen A)



Boring 7: Klein fragment handgevormd aardewerk met potgruismagering, 1100-12 voor Chr.



Boring 9: Fragment Pingsdorf aardewerk, 900-1250 na Chr.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

4.1 Conclusie

Op basis van het archeologisch bureauonderzoek heeft het plangebied een hoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten uit alle archeologische perioden vanaf het (Laat-) Paleolithicum t/m de Middeleeuwen. Alleen voor de periode Nieuwe tijd wordt de kans op het voorkomen van archeologische resten laag geacht. Het plangebied ligt namelijk op de noordflank (stuwwalglooiing) van het stuwwalplateau van Garderen. Niet ver ten noorden ligt een droogdal. In principe waren dergelijke hooggelegen locaties geschikt als (tijdelijke) verblijfslocaties en/of specialistische activiteiten voor Jagers-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum en Mesolithicum). De voorkeur ging uit naar de zogenaamde gradiëntsituaties van nat naar droog (basiskampen), waar men toch droog zat, terwijl in de lagere gebieden natuurlijke waterbronnen (beken, vennen) en eetbare planten aanwezig waren en er gejaagd kon worden. Ook voor Landbouwers zal het plangebied een gunstige bewoningslocatie zijn geweest. Er was voldoende areaal aan goed ontwaterde gronden aanwezig voor landbouw en de op de stuwwal verwachte moderpodzolgrond (holtpodzolgrond, wordt ook wel aangeduid als een bruine bosgrond) heeft een grote natuurlijke bodemvruchtbaarheid. Dit wordt bevestigd door de reeds bekende archeologische vindplaatsen in en rondom Garderen die vooral gelegen zijn binnen de landschappelijke eenheid van stuwwalglooiingen. Ook gravend onderzoek uitgevoerd op terreindelen die vrijwel grenzen aan het plangebied hebben geresulteerd in het aantreffen van nederzittingsrestanten (één of meerdere huisplaatsen of wellicht een deel van een nederzittingsstructuur-/complex met bijbehorend vondstmateriaal) die vermoedelijk dateren uit de perioden Late- Bronstijd/Vroege-IJzertijd. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal laat zien dat waarschijnlijk het gehele plangebied aan het begin van de 2^e helft van de 18^e eeuw in gebruik was als akkerland. Rond begin jaren '50 van de 20^e eeuw raakt het noordelijke deel van het plangebied bebouwd en is het zuidelijke deel in gebruik geweest als boomkwekerij.

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek blijkt dat binnen het merendeel van het plangebied sprake is van een (dik) plaggendek van circa 70 cm dik met hieronder een restant van het van nature gevormde holtpodzolprofiel, vanaf de inspoelings-Bws-horizont met hieronder de overgangs-BC-horizont. Vanaf gemiddeld 120/150 cm -mv bevindt zich de C-horizont en betreft gestuwde afzettingen. Archeologische sporen, indien aanwezig, zullen meest zichtbaar zijn op de overgang van de BC- naar C-horizont, op een diepte van circa 120/150 cm -mv. Alleen bij een boring in het zuidwestelijke deel van het plangebied hebben diepere verstoringen plaatsgevonden (tot circa 310 cm-mv). Dit lijkt om een recente verstoring/diepgaande lokale vergraving te gaan.

Antropogeen materiaal is aangetroffen in wat vermoedelijk een oude cultuurlaag/akkerlaag is en bestaat uit een fragment van handgevormd aardewerk uit de Late-Bronstijd/IJzertijd en een scherf Pingsdorf aardewerk uit de 9^e – 12^e eeuw na Chr. De resten worden als archeologisch relevant beschouwd en kunnen duiden op de aanwezigheid van één of meerdere archeologische vindplaatsen uit verschillende archeologische perioden binnen dan wel in de direct nabijheid van het plangebied.

Geconcludeerd wordt dat het plangebied, vanwege de merendeels intacte oorspronkelijke bodemopbouw (geen diepgaande recente bodemverstoringen ingrepen waargenomen, met uitzondering van boring 6), zijn hoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten vanaf het begin van het Laat-Paleolithicum t/m de Middeleeuwen behoudt. Voor de periode Nieuwe tijd blijft de verwachting op het voorkomen van archeologische resten laag.

4.2 Advies

Op grond van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt door Econsultancy de aanbeveling gedaan om binnen het plangebied een vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Er is namelijk over het algemeen sprake van een deels zo niet geheel intacte bodemopbouw binnen het plangebied, waardoor het zijn hoge verwachting behoudt op de aanwezigheid van archeologische resten en/of sporen. Geadviseerd wordt het vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek en nadat het plangebied vrij is gemaakt van de bestaande begroeiing (bomen en struiken van de kwekerij) en bebouwing in de vorm van de winkel/bedrijfsruimte en de broeikas/plantenkas. Vooral nog wordt uitgegaan van één archeologisch sporenniveau. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld, waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Behoud van eventueel aanwezige archeologische waarden is alleen mogelijk als er archeologievriendelijk gebouwd wordt door niet dieper te ontgraven dan 30 cm onder het huidige maaiveld, waardoor een bufferzone van circa 30 cm van het plaggendek overblijft (bijvoorbeeld door het plangebied/terreindeel op te hogen waar de nieuwbouw zal worden gerealiseerd). In de praktijk zal dit lastig uitvoerbaar zijn, gezien de wens te gaan bouwen op de vaste ondergrond ('bouwen op geel zand').

Dit advies is voorgelegd aan het bevoegd gezag in kwestie, Burgemeester en Wethouders van de gemeente Barneveld en door middel van een selectiebesluit als zodanig bekrachtigd (beoordeling archeologisch rapport door mevrouw P. Kloosterman, d.d. 8 april 2020). Met bovenstaand advies wordt ingestemd.

LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland De hogere niveaus*. 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).
- Gemeente Barneveld, 2018: *De archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Barneveld*. Barneveld.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Schabbink, M., 2011 *Plangebied Garderen-begraafplaats, gemeente Barneveld*. Weesp (RAAP-notitie 4002).
- Stichting voor Bodemkartering, 1997: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 32 Oost/Amersfoort*.
- Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN3; internetsite, april 2020.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, april 2020.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>

Beeldbank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, april 2020.
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>

Bodemverontreinigingen provincie Gelderland: internetsite, april 2020.
<https://geoweb.gelderland.nl/WebViewer/Index.html?configBase=http://geoweb.gelderland.nl/Geocortex/Essentials/REST/sites/Bodemverontreinigingen/viewers/test/virtualdirectory/Resources/Config/Default>

Dinoloket; internetsite, april 2020.
<http://www.dinoloket.nl/>

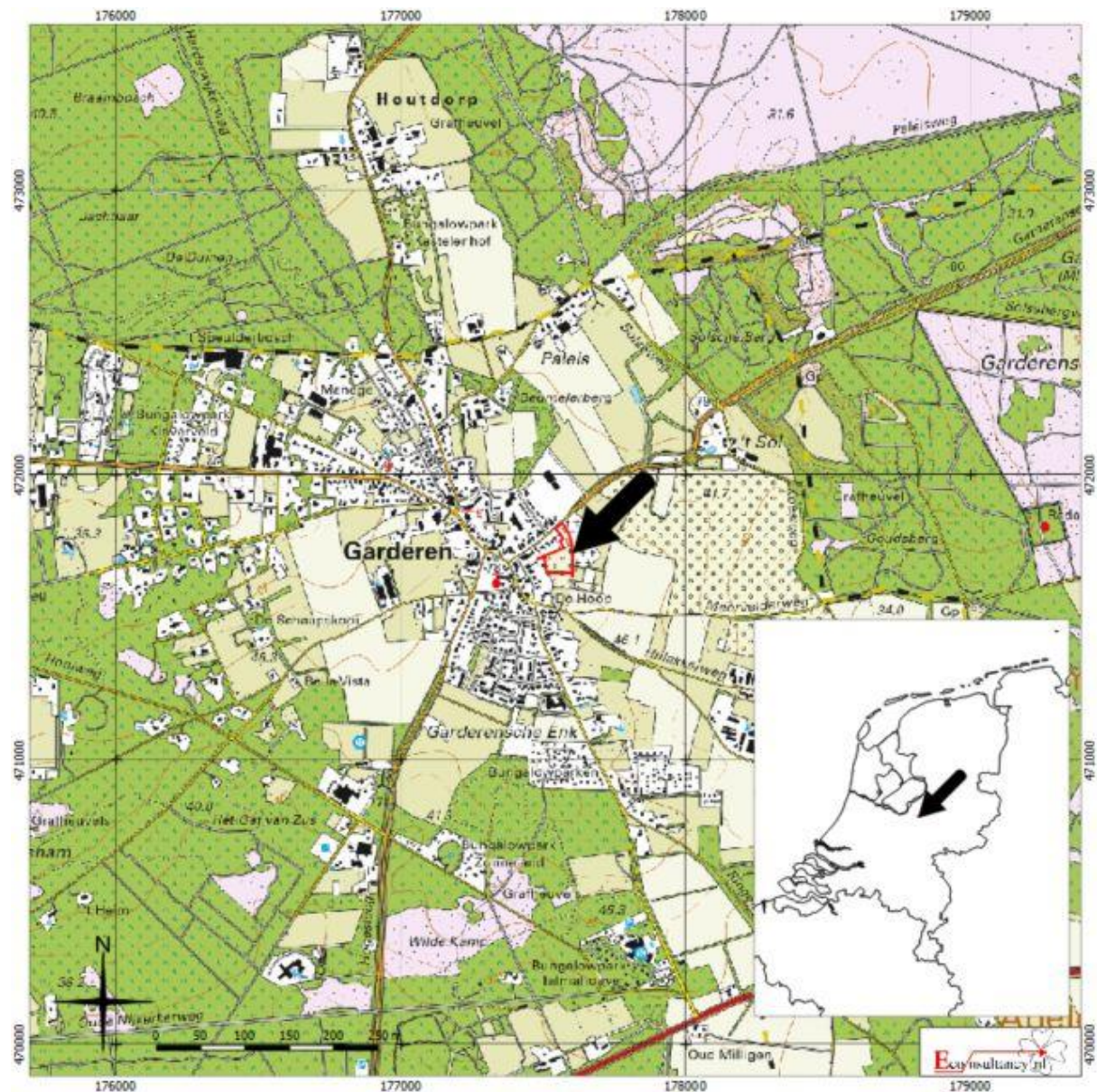
Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, april 2020.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, april 2020.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, april 2020.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

SIKB; internetsite, april 2020.
<https://www.sikb.nl>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



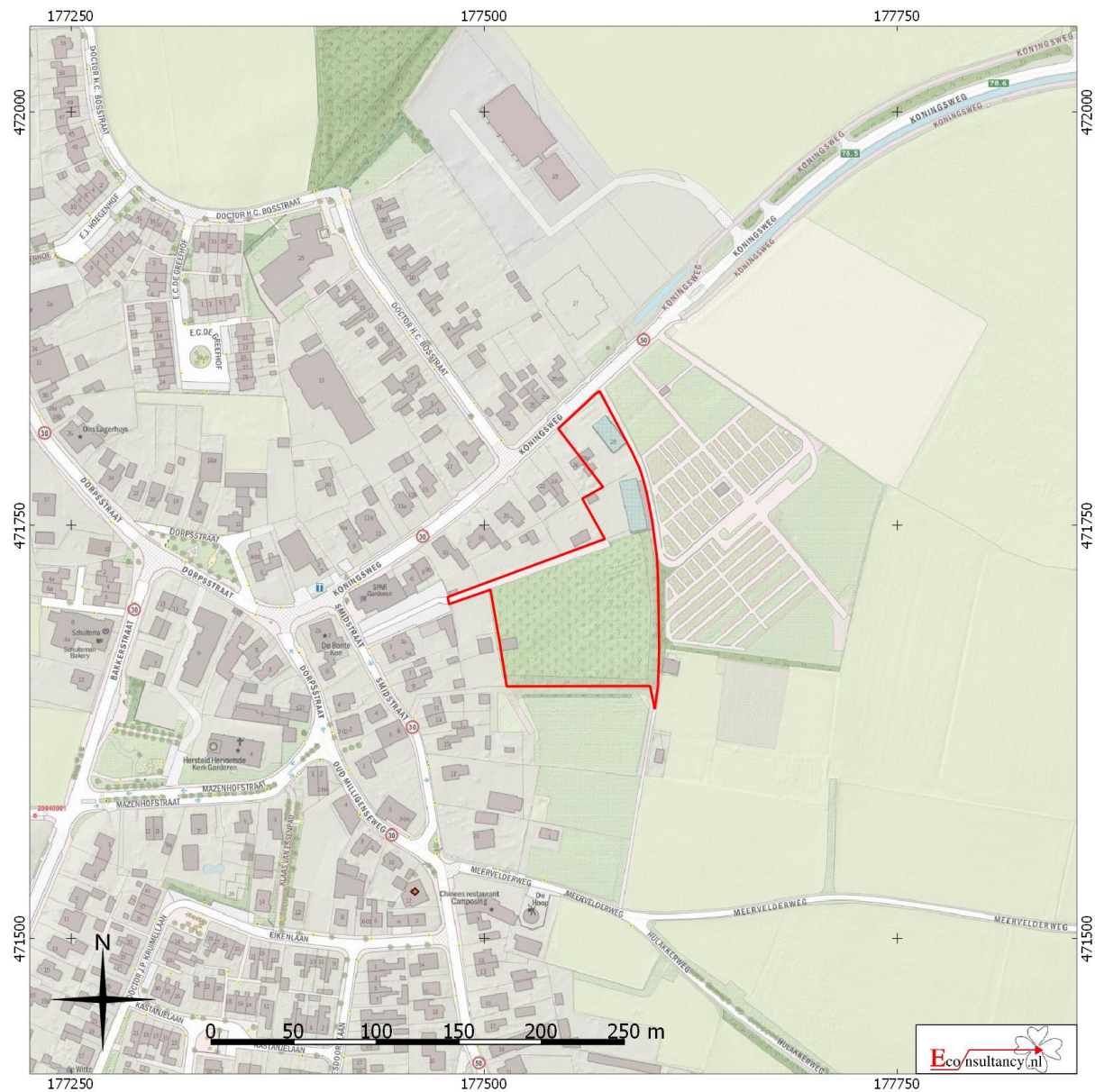
Garderen (gemeente Barneveld) – Koningsweg 28

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

Legenda

 Plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Garderen (gemeente Barneveld) – Koningsweg 28

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

Legenda

Plangebied

Figuur 3. *Luchtfoto van het plangebied*



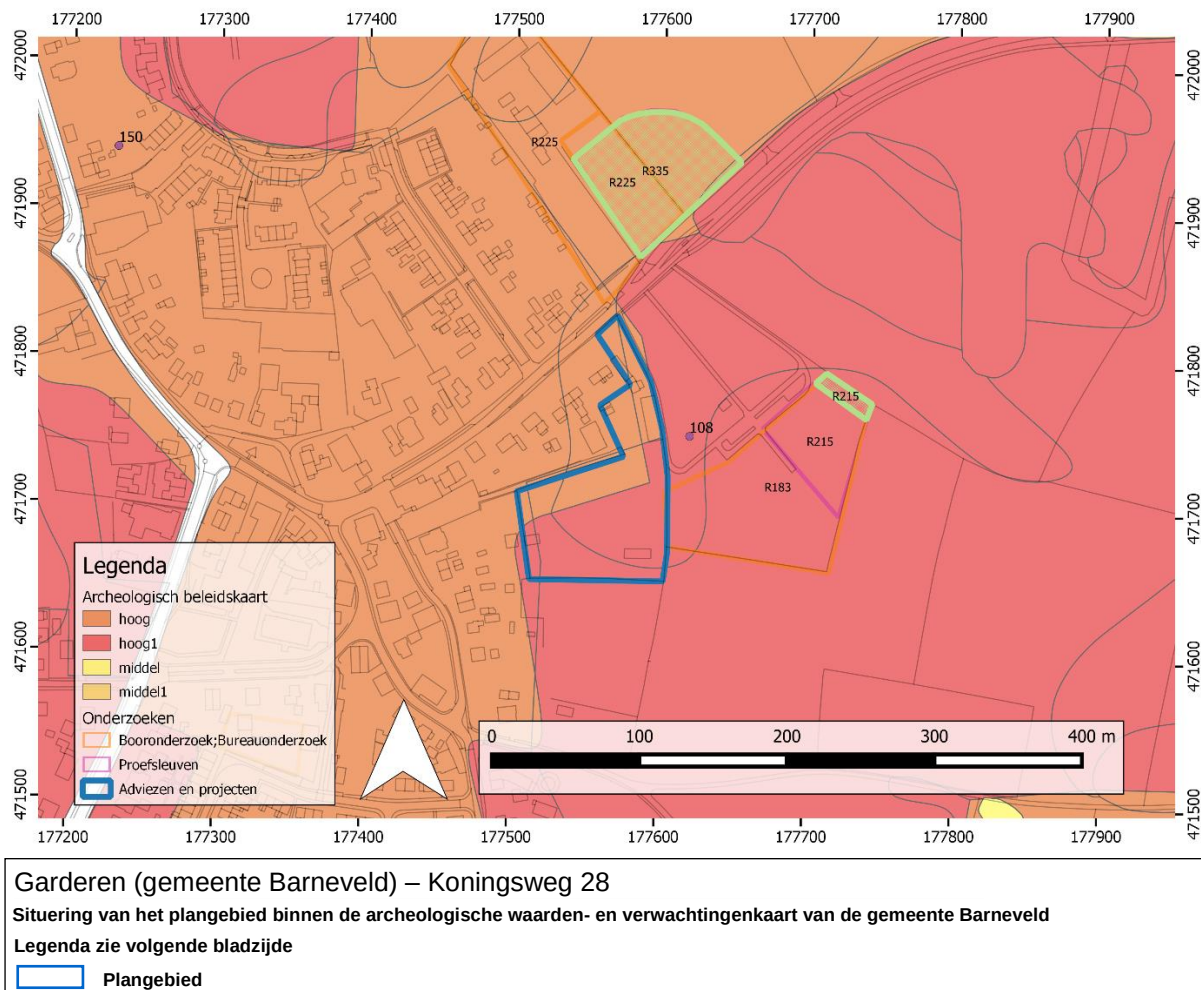
Garderen (gemeente Barneveld) – Koningsweg 28

Luchtfoto van het plangebied (bron: gspot:LUFO_2016)

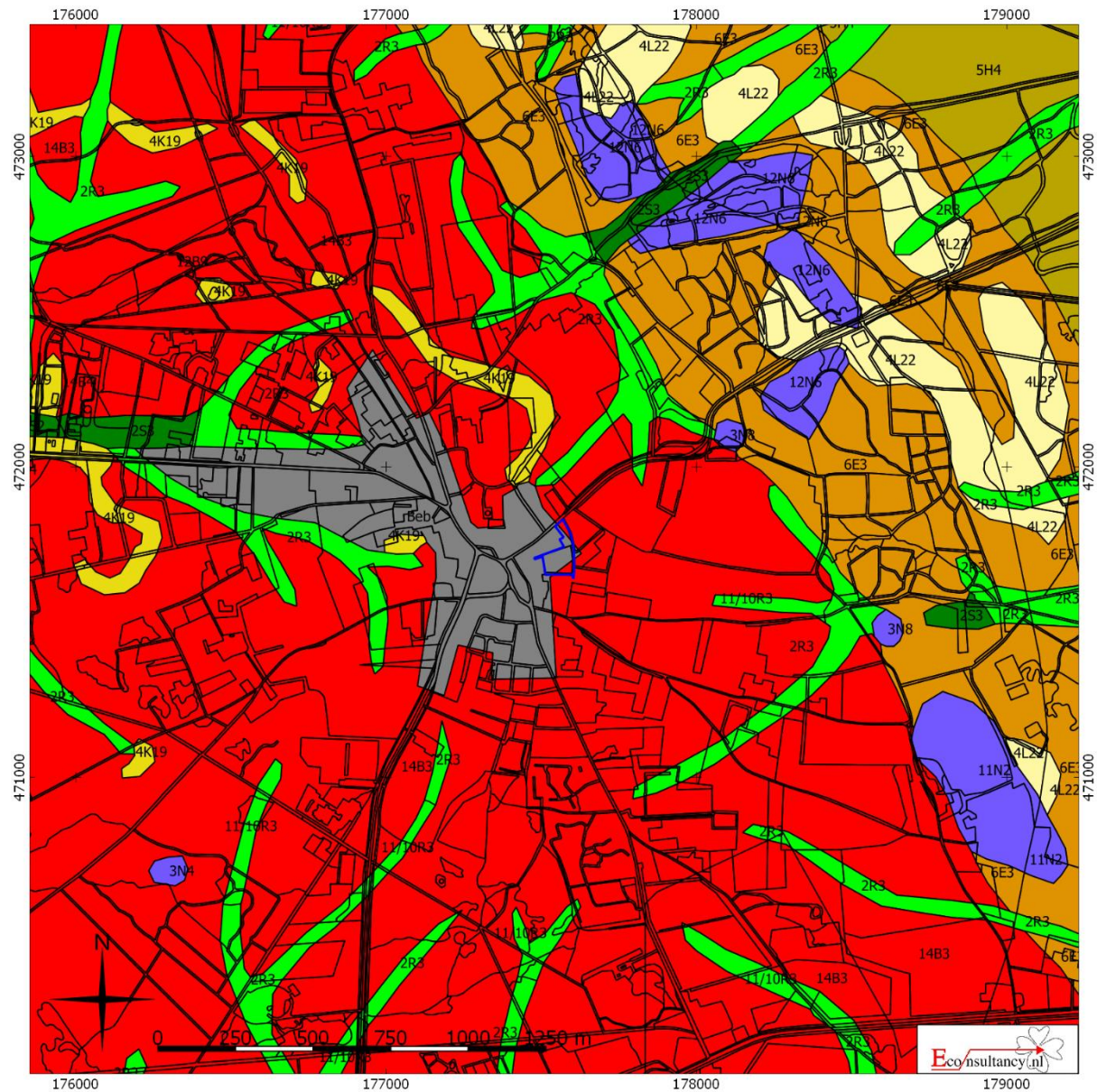
Legenda

 Plangebied

Figuur 4. *Situering van het plangebied binnen de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Barneveld*



Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland



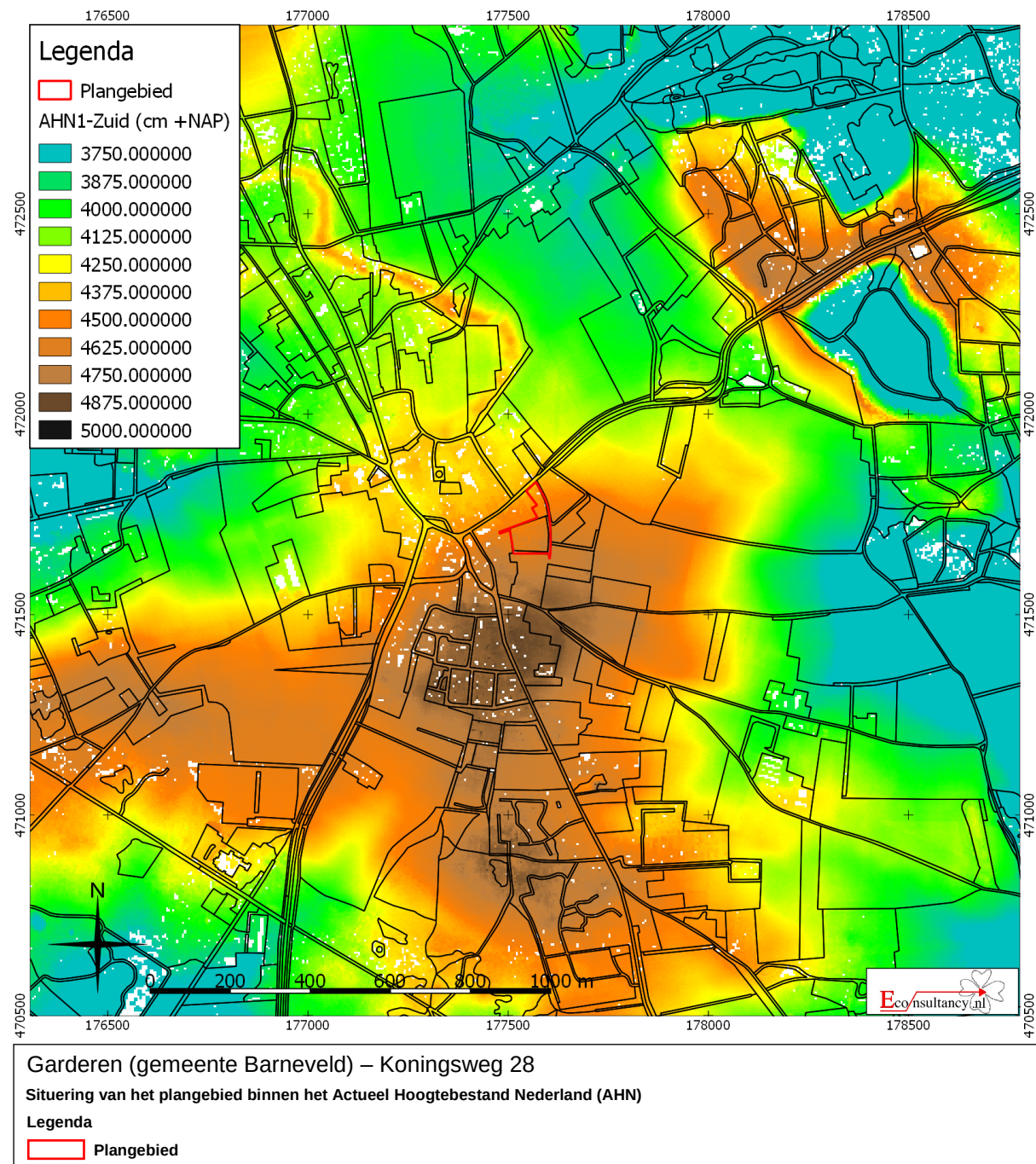
Garderen (gemeente Barneveld) – Koningsweg 28

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland

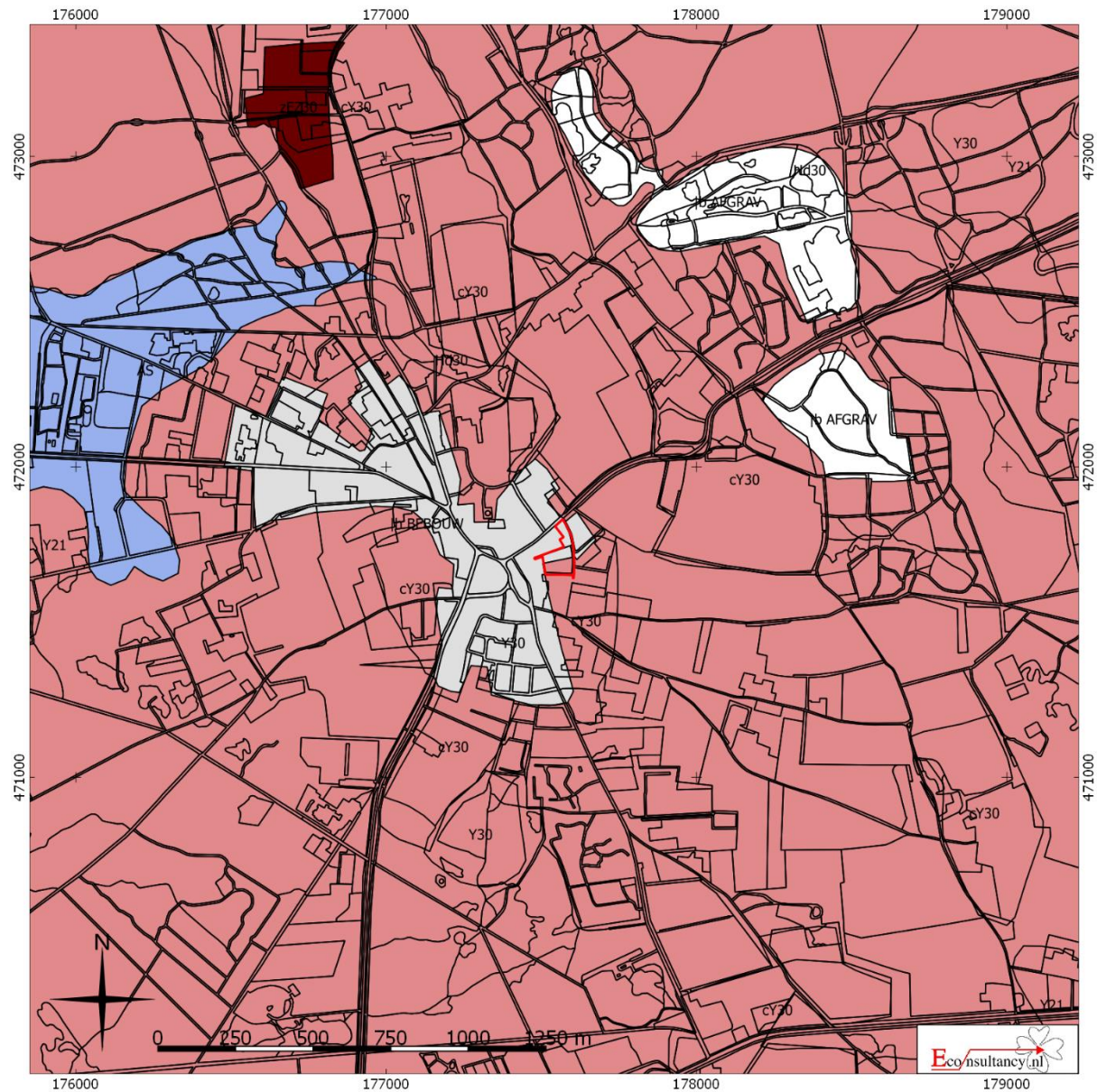
Legenda

 Plangebied	 Wanden	 Plateau-achtige vormen	 Laagten
 Hoge heuvels en ruggen	 Waaivormige glooiingen	 Ondiepe dalen	 Matig diepe dalen
 Bebouwing	 Niet-waaivormige glooiingen	 Diepe dalen	 Water
 Hoge duinen	 Lage ruggen en heuvels	 Overige	
 Plateaus	 Welvingen		
 Terrassen	 Vlakten		

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland



Garderen (gemeente Barneveld) – Koningsweg 28

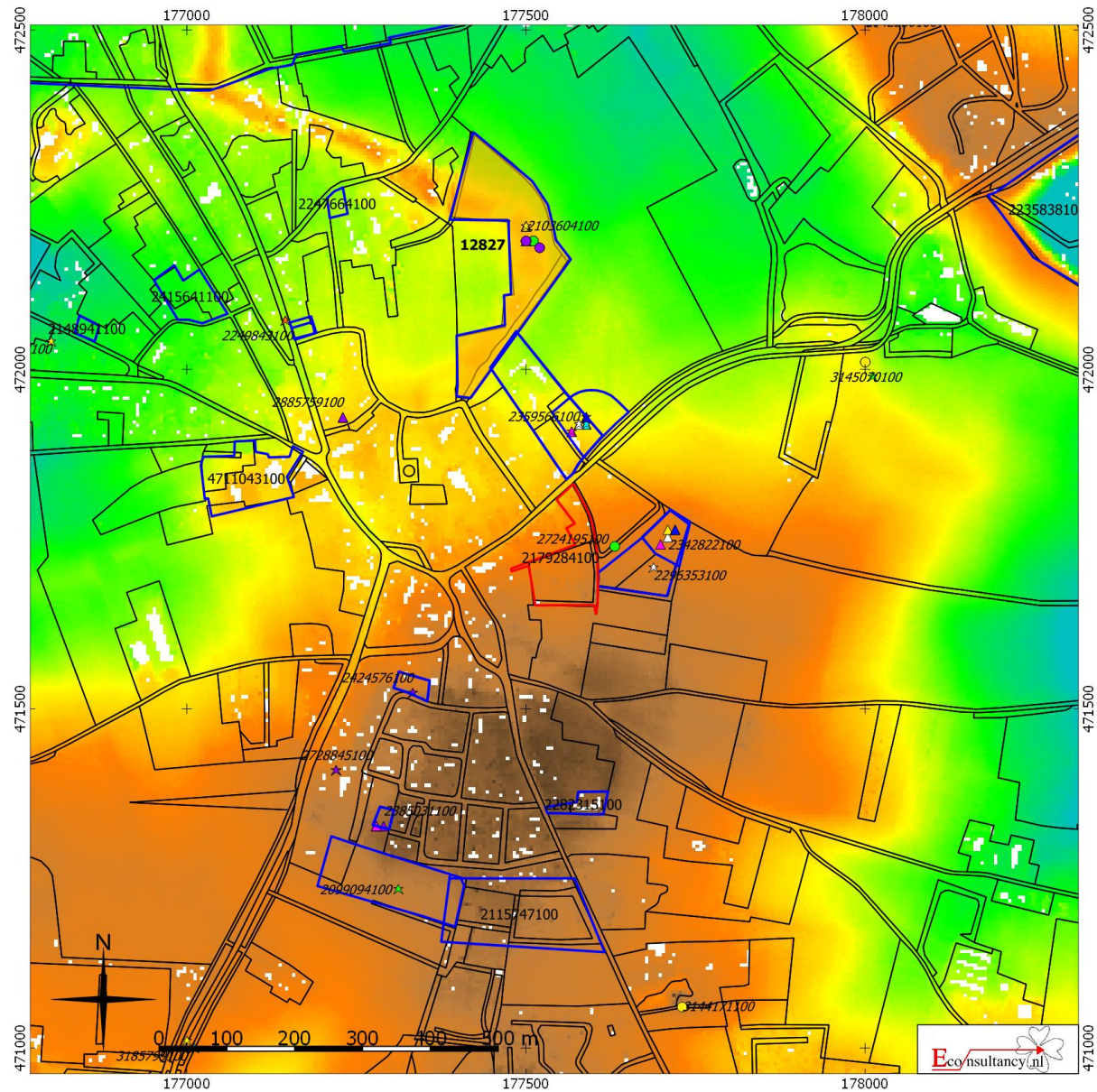
Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland

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
 Fluviaïele 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 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied met als achtergrond het AHN



Garderen (gemeente Barneveld) – Koningsweg 28

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis3, 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 9. **Situering van het plangebied binnen de Caert van de Limitten van de hooge Heerlijkheid Het Loo (Leenen) uit 1748**



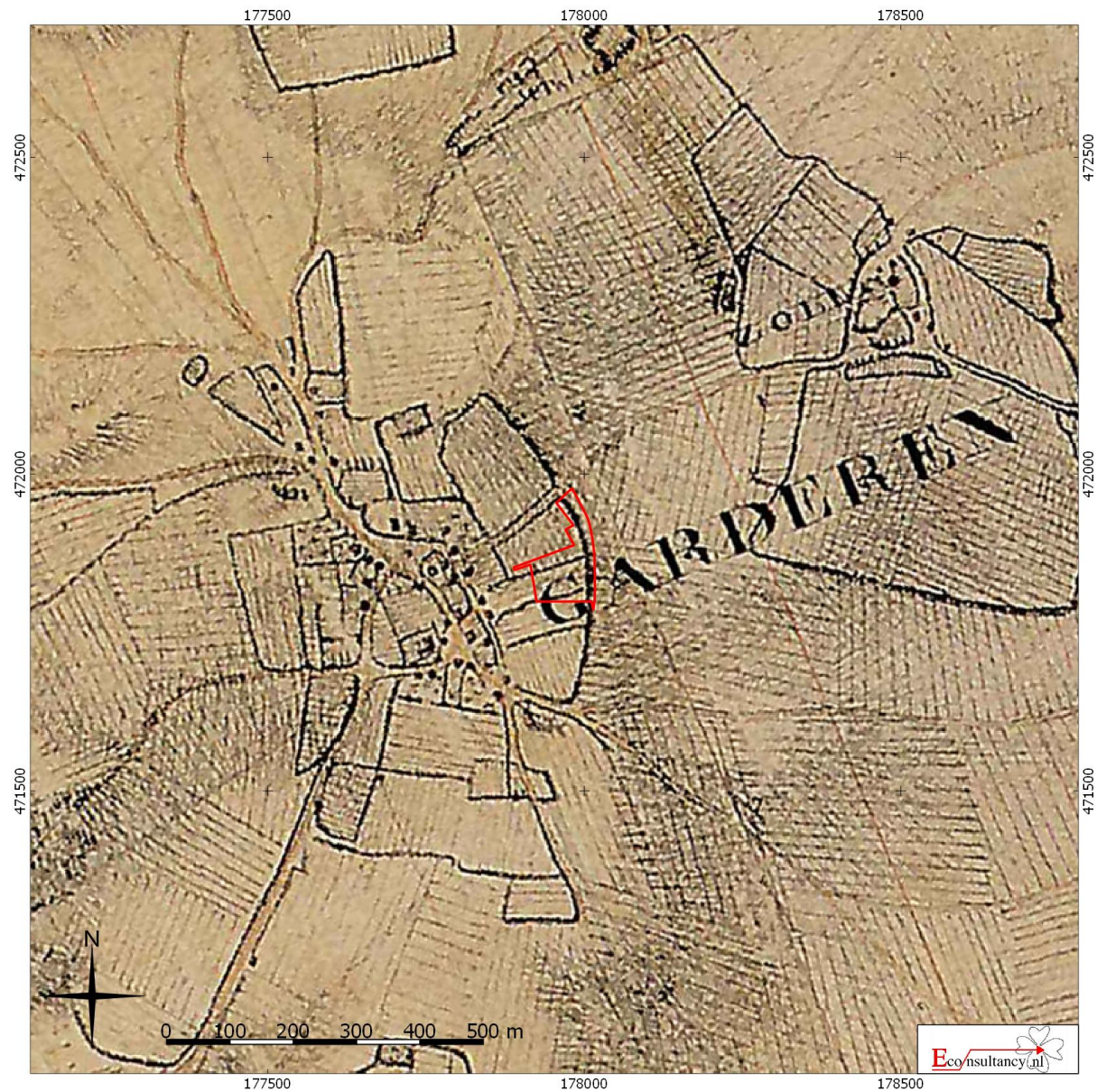
Garderen (gemeente Barneveld) – Koningsweg 28

Situering van het plangebied binnen de Caert van de Limitten van de hooge Heerlijkheid Het Loo (Leenen) uit 1748

Legenda

Plangebied

Figuur 10. **Situering van het plangebied binnen de historische kaart uit 1807 (De Man)**



Garderen (gemeente Barneveld) – Koningsweg 28

Situering van het plangebied binnen de historische kaart uit 1807 (De Man)

Legenda

Plangebied

Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1872 (Bonneblad)



Garderen (gemeente Barneveld) – Koningsweg 28

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

Legenda

Plangebied

Figuur 13. Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1900 (Bonneblad)



Garderen (gemeente Barneveld) – Koningsweg 28

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1900 (Bonneblad) (bron: www.topotijdreis.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 14. Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1931 (Bonneblad)



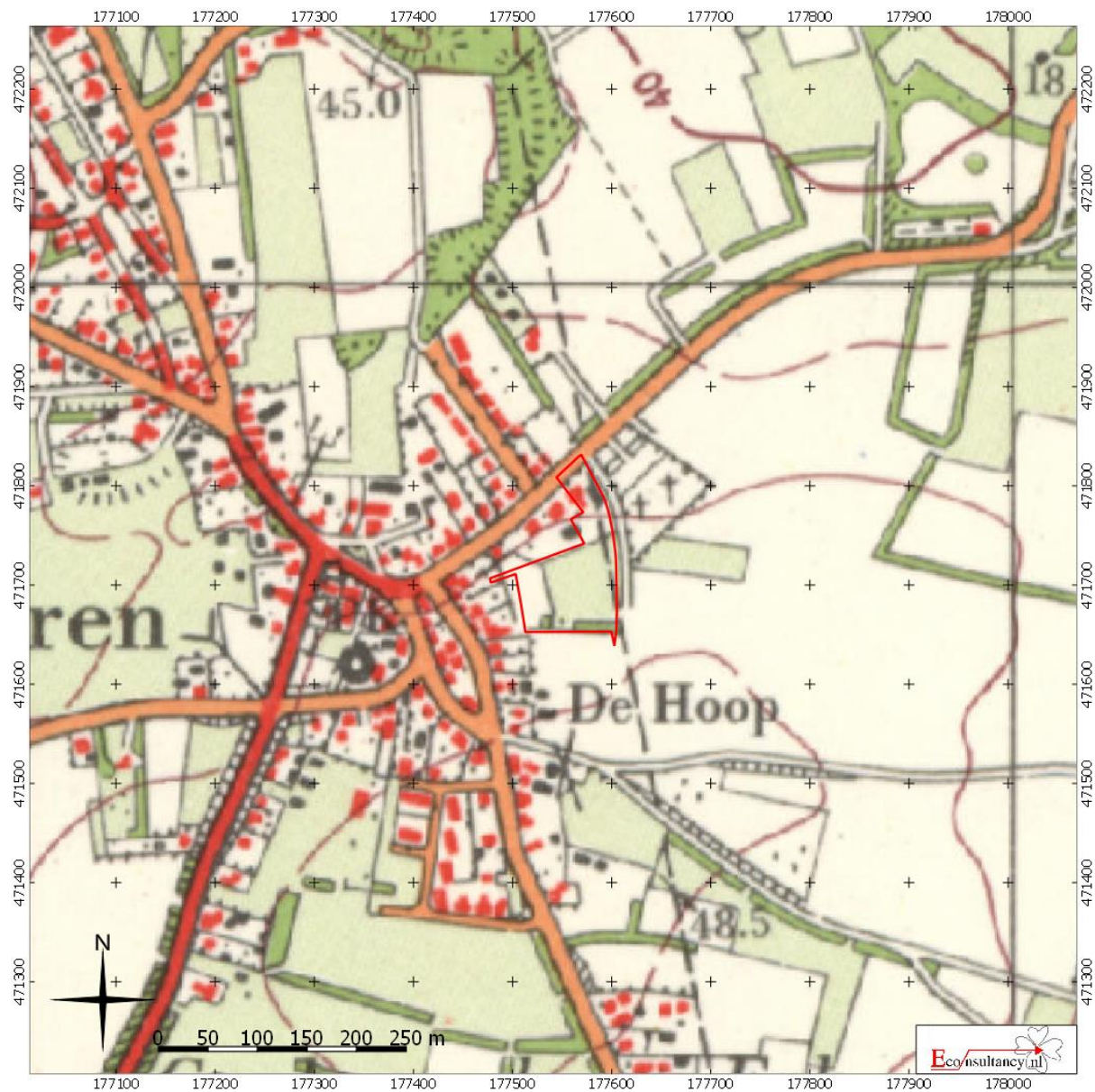
Garderen (gemeente Barneveld) – Koningsweg 28

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1931 (Bonneblad) (bron: www.topotijdreis.nl)

Legenda

 Plangebied

Figuur 15. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1962



Garderen (gemeente Barneveld) – Koningsweg 28

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1962 (bron: www.topotijdreis.nl)

Legenda

Plangebied

Figuur 16. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1995



Garderen (gemeente Barneveld) – Koningsweg 28

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

Legenda

 Plangebied

Figuur 17. Boorpuntenkaart van het plangebied met als achtergrond de luchtfoto



Garderen (gemeente Barneveld) – Koningsweg 28

Boorpuntenkaart van het plangebied met als achtergrond de luchtfoto (bron: gspot:LUFO_2016)

Legenda

 Plangebied • Boorpunt

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
12				IVa		Bronstijd	
800	815					Neolithicum	
2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum	
3755	5000						
4900							
5300		Laat-Pleistoceen	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Laat-Paleolithicum	
7020	8000			I			
8240	9000						
8800		Weichselien (ijstijd)	Preboreaal warmer		eerst berk en later den overheersend	Midden-Paleolithicum	
11.755	10.150						
12.745	10.800						
13.675	11.800	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
14.025	12.000		Allerød	LW II			
15.700	13.000		Vroege Dryas	LW I			open parklandschap
		Bølling	open vegetatie met kruiden en berkenbomen				
35.000		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
75.000							perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
115.000							
130.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum	
300.000		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum	

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 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, en maakte plaats 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 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 kope- ren 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 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 derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde 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 nederzettingvormen 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 die resulteert 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 besluit 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 de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd 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 systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal 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.

Variant archeologische begeleiding

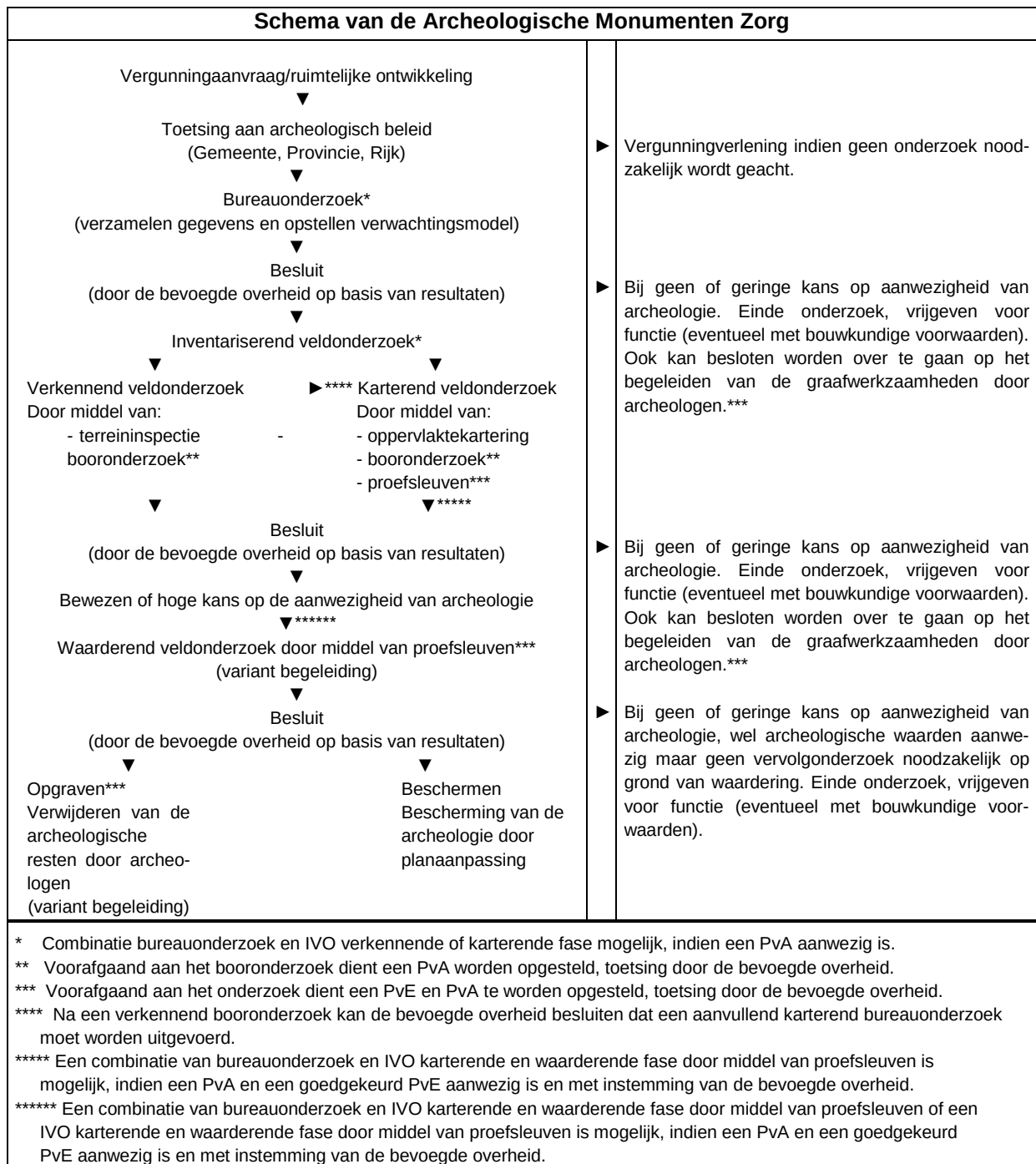
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn 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.

De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. 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.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant 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.



Bijlage 4 Inrichtingsplan

INRICHTING

Dorpshuis

Kerk

Molen - De Hoop

INRICHTING DETAIL 1

Doorzetting houtwal
1,2 m

Behoud haaftaatandje

Leibomen

Hoogstamfruitbomen

Leibomen

Twee-onder-één-kap woningen

- Parkeren op eigen erf: 4

Hofje met 24 woningen

- Parkeren op eigen erf: 6
- Openbaar parkeren: 40
(mogelijkheid voor 10 extra plaatsen)

INRICHTING DETAIL 2

1 2o1-kapwoning
8 Hoekwoningen
16 Tussenwoningen
26 Woningen

Rijties 1 en 2

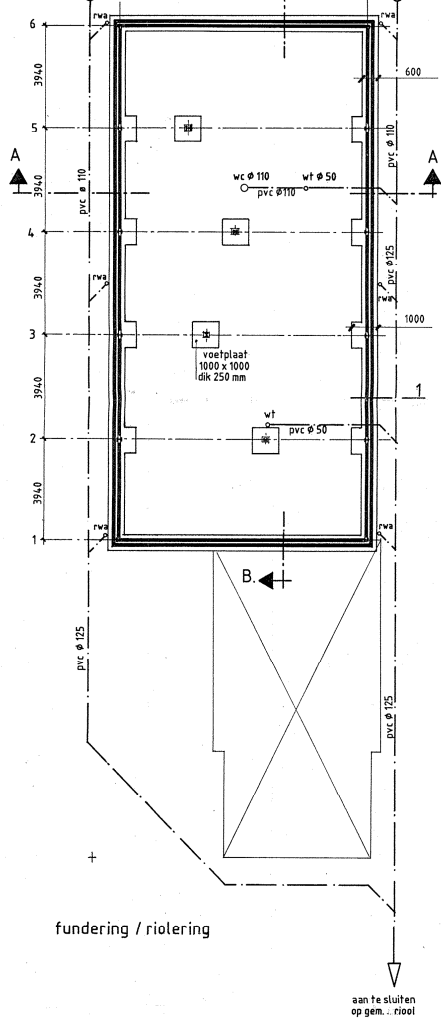
Beukmaat eindwoningen a: 5,40 m
Beukmaat tussenwoningen: 5,10 m
Beukmaat eindwoningen b: 5,70 m

Rijties 3 en 4

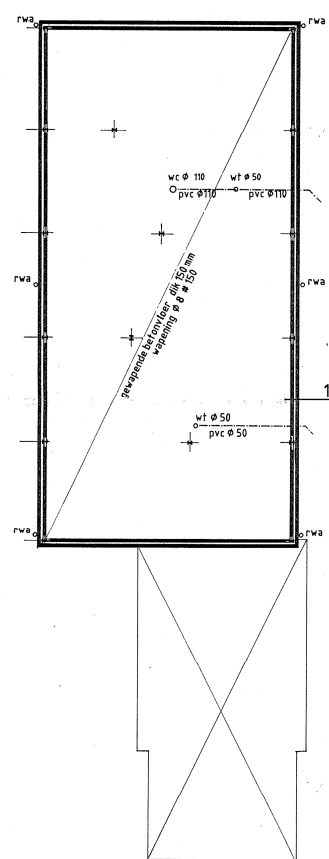
Beukmaat eindwoningen b: 5,70 m
Beukmaat tussenwoningen: 5,40 m

Of grasveld / tuin

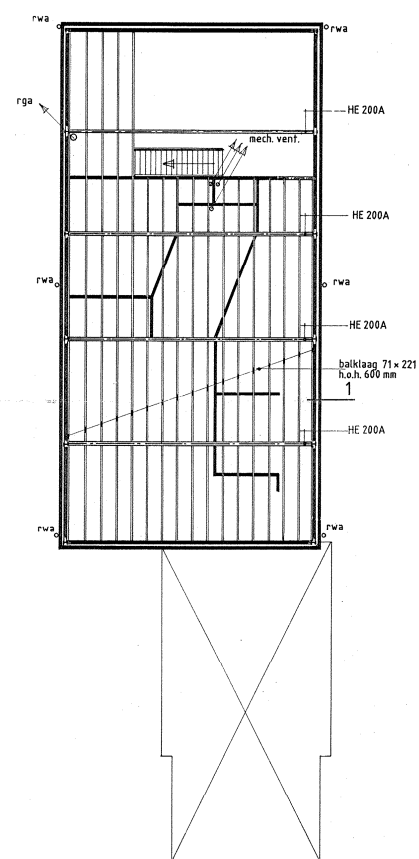
Bijlage 5 Bouwtekeningen bestaande bebouwing



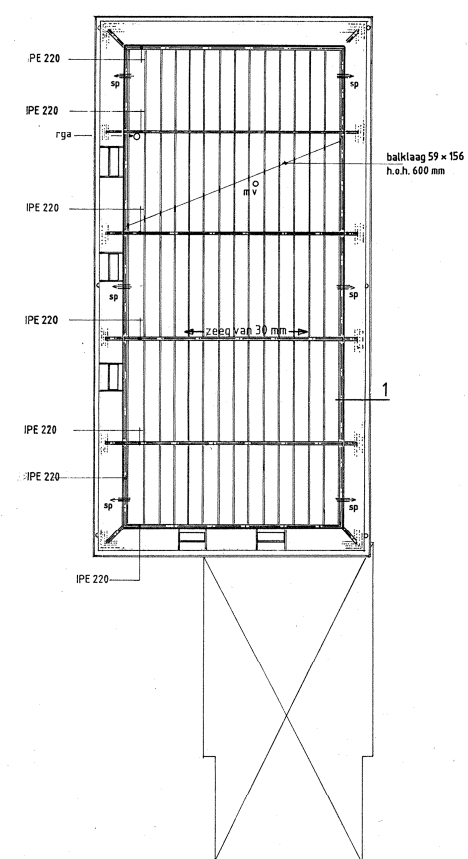
fundering / riolering



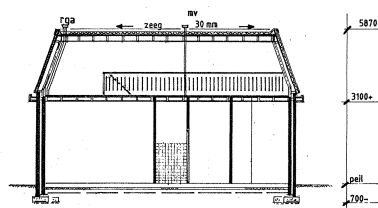
begane grondvloer



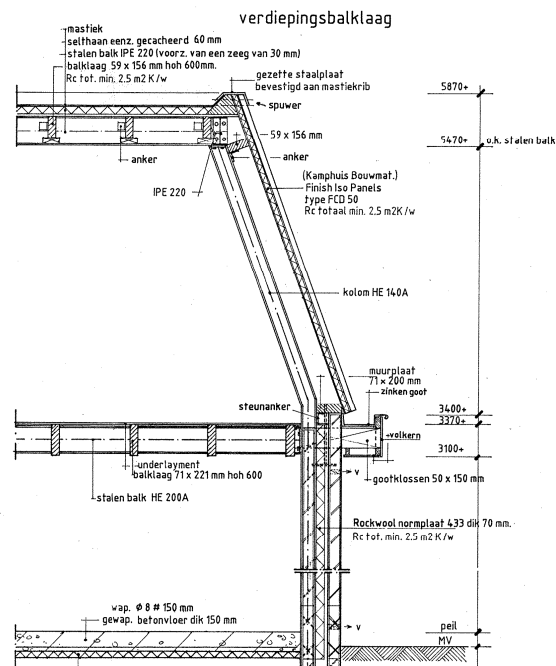
verdiepingsbalklaag



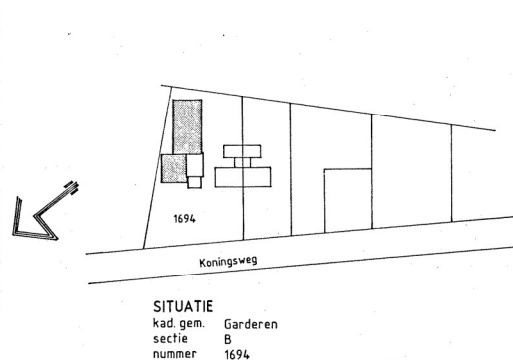
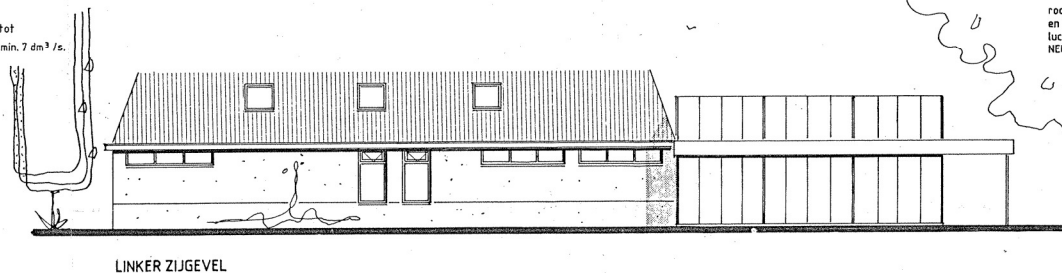
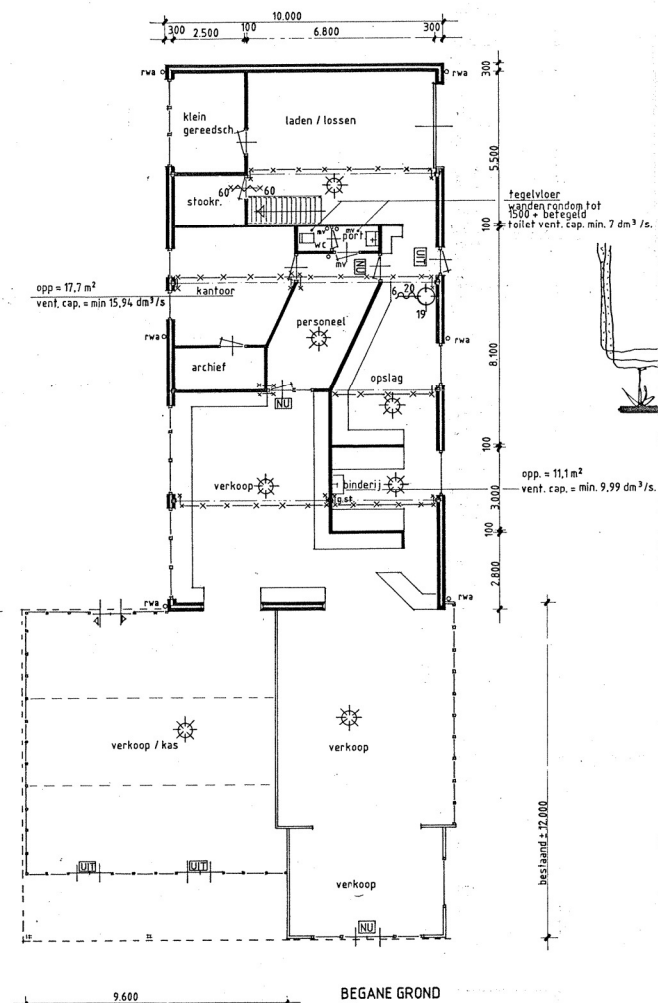
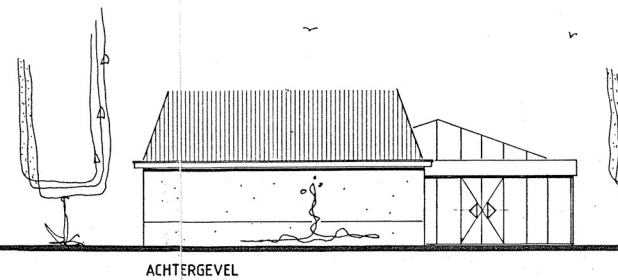
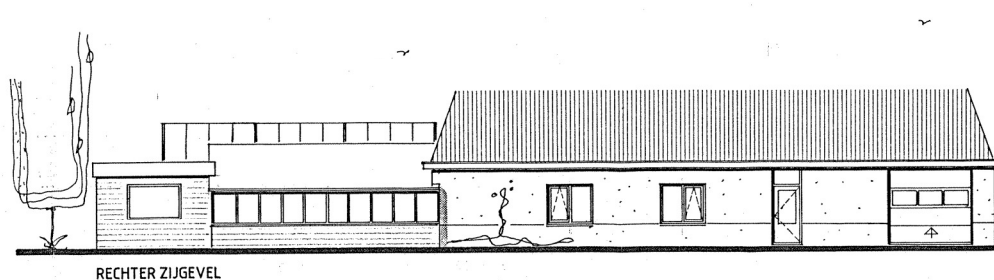
dakbalklaag



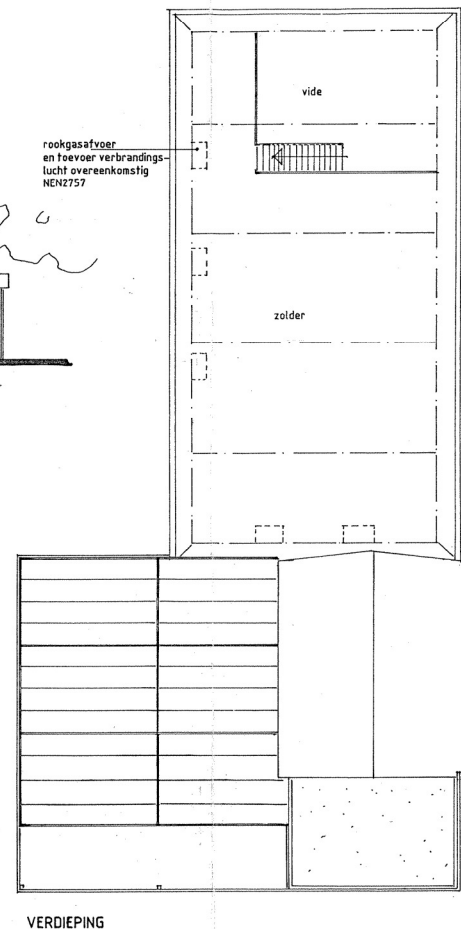
dwarsdoorsnede A - A



Beoordeld
Behoort tot het gebied van het gemeentelijk
en waterschap van de gemeente BARNREVELD
van 2 JULI 1996
Mij bekend,
agente secretaris,
J. J. J. J.



- RENVOL**
- brandslanghaspel aansl.=19mm - slangl.=20m - 6mm mondstuk
 - lichtbakje "UIT"
 - lichtbakje "NOODUITGANG"
 - noodverlichtingsarmaturen min. lichtopbrengst flux op vloer niveau gedurende 60min.
 - brandw. zelfsl. deur
 - stalen balken en kolommen 30min. brandw. bekleden met 12mm pronatekt
 - arm. voorzien van noodstroombelasting (i.g.v. stroomuitval)
 - tevens voorzien van oplaadinstallatie zodanig dat binnen 24uur noodstroomvoorziening weer volledig op peil is



BRANDPREVENTIE

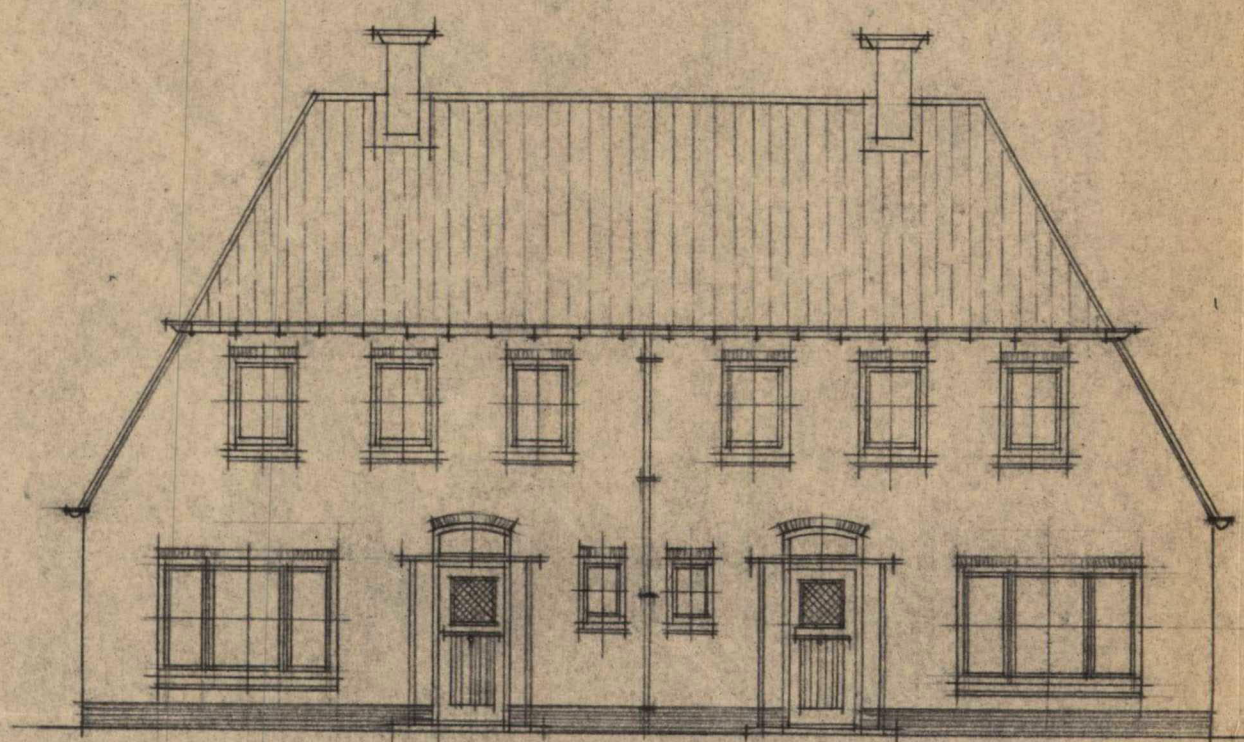
NIEUWE TOESTAND
Plan voor de verbouw van een bedrijfsgebouw te Garderen

VORM EN RUIMTE B.V.
ARCHITECTUUR
BINNENRUIMTE
ARCHITECTUUR
RUIMTELIJKE ORDENING

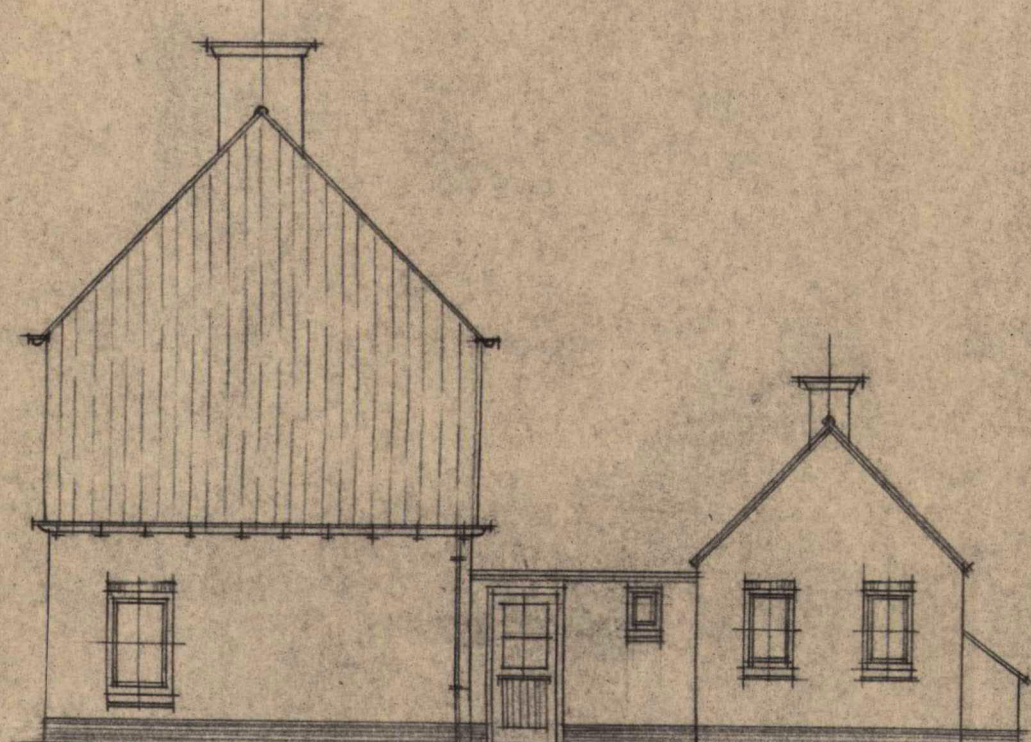
DICK V.D. KAMP
Architect
Dorpsstraat 88 7361 AX Beekbergen Tel. 055-5062774
Fax 055-5061580

Opdr. gev.: Dhr. A. Kloezevan Koningseweg 28 3886 KD Garderen

Behoort bij eenheden van en welstandsverg. van 2001
Mij de s
garden



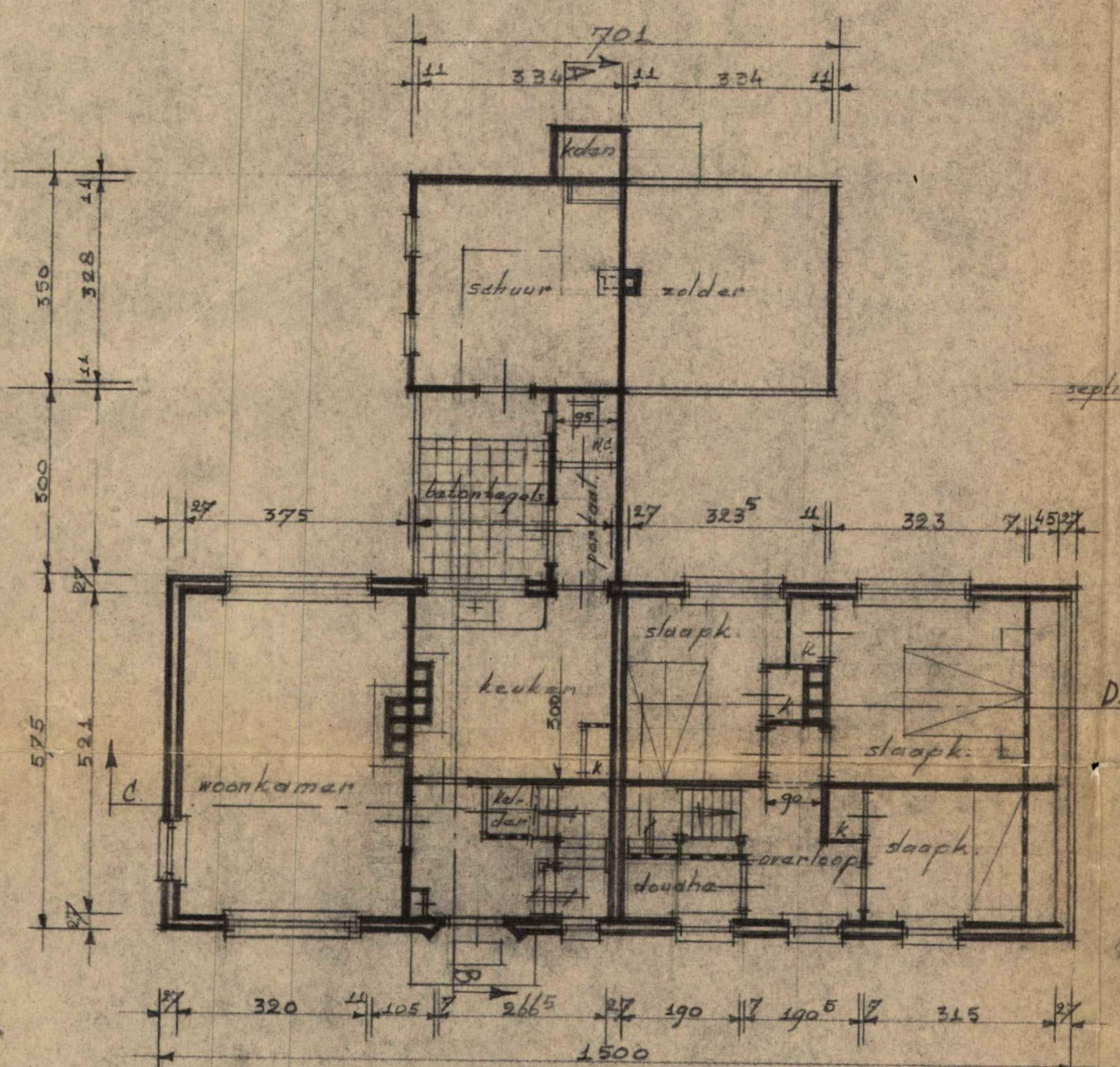
Voorgevel



Zijgevel

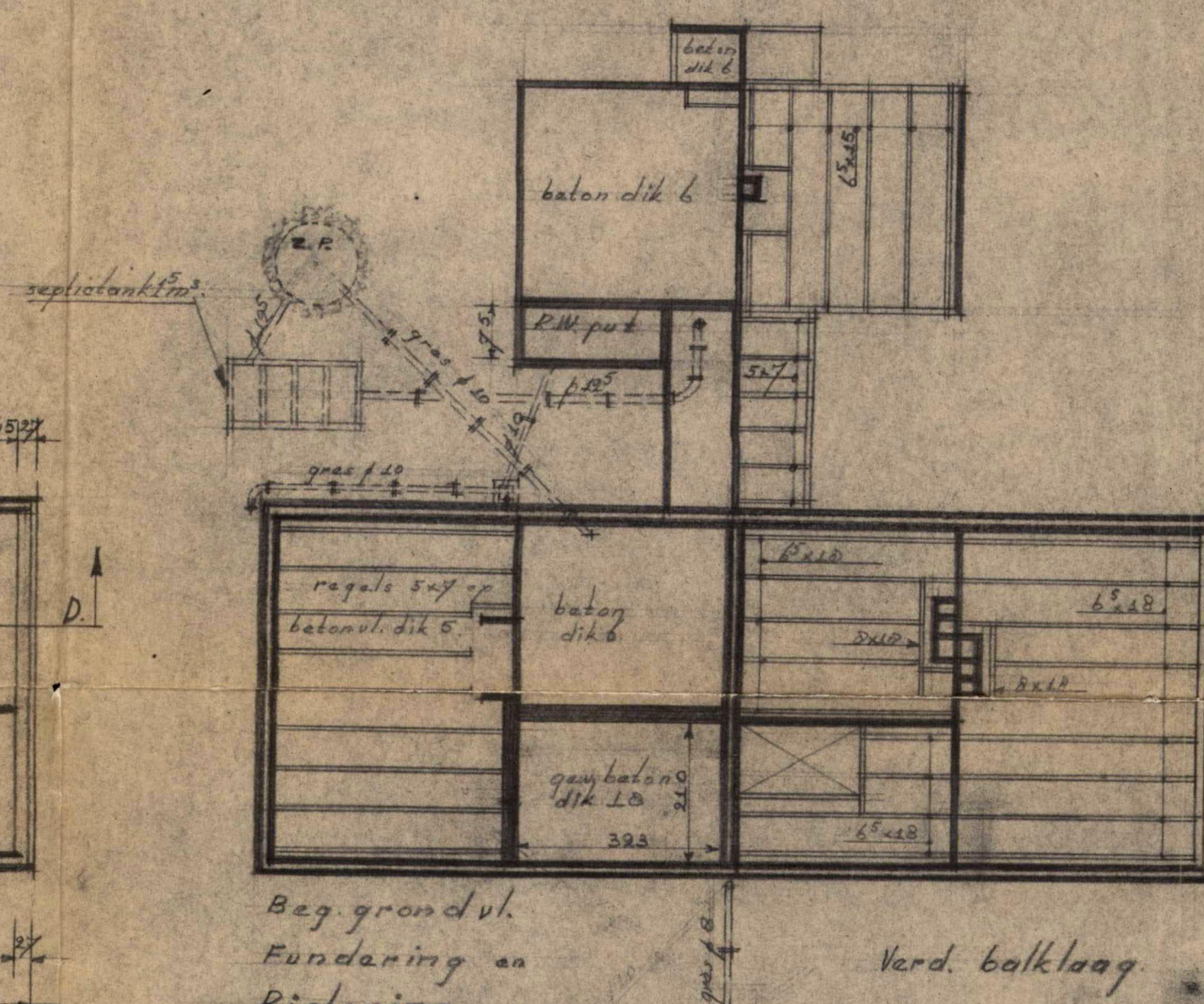


Achtergevel



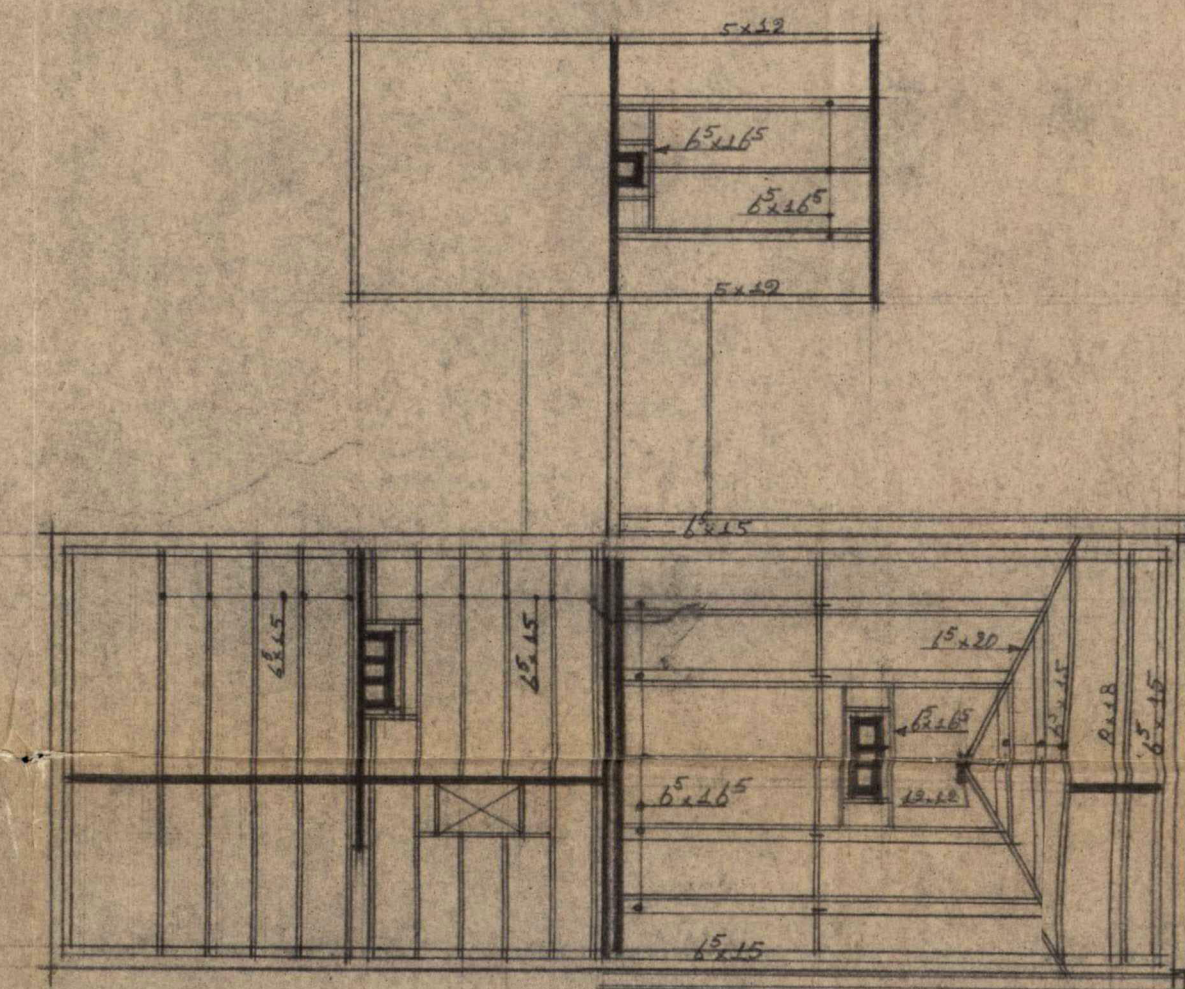
Beg. grond

Verdieping



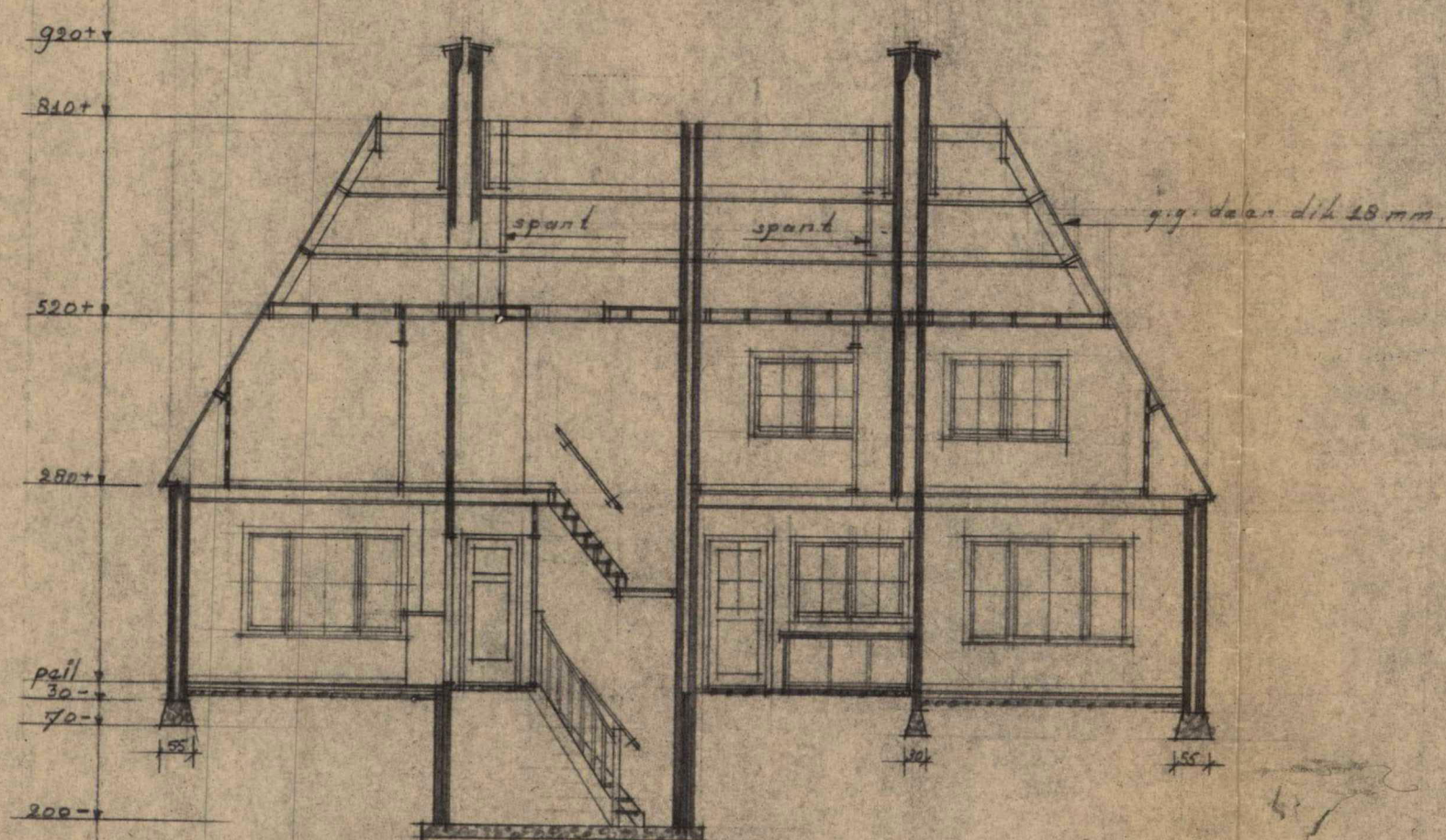
Beg. grond vl.
Fundament en
Riddering

Verd. balklaag

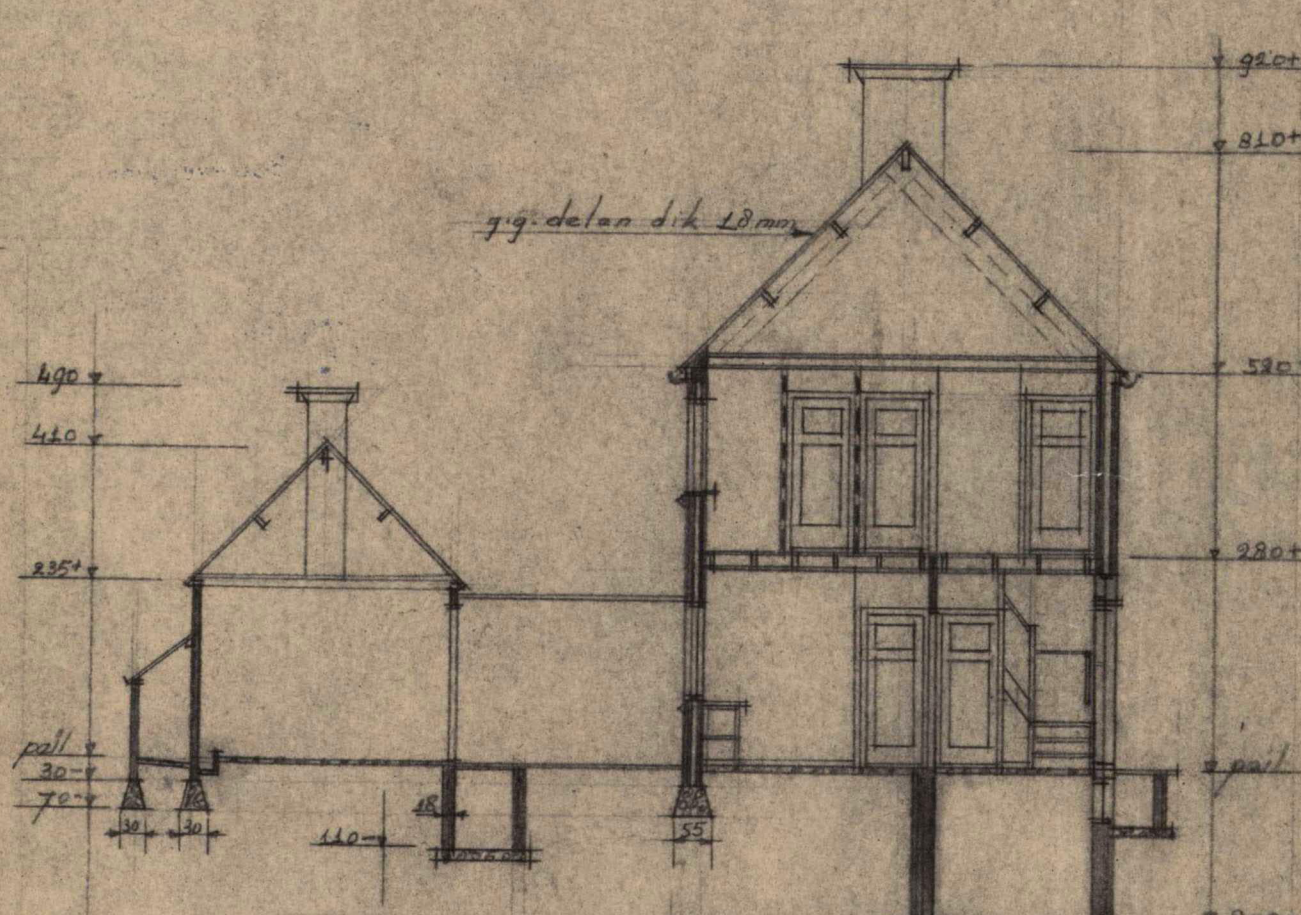


Vloering balklaag

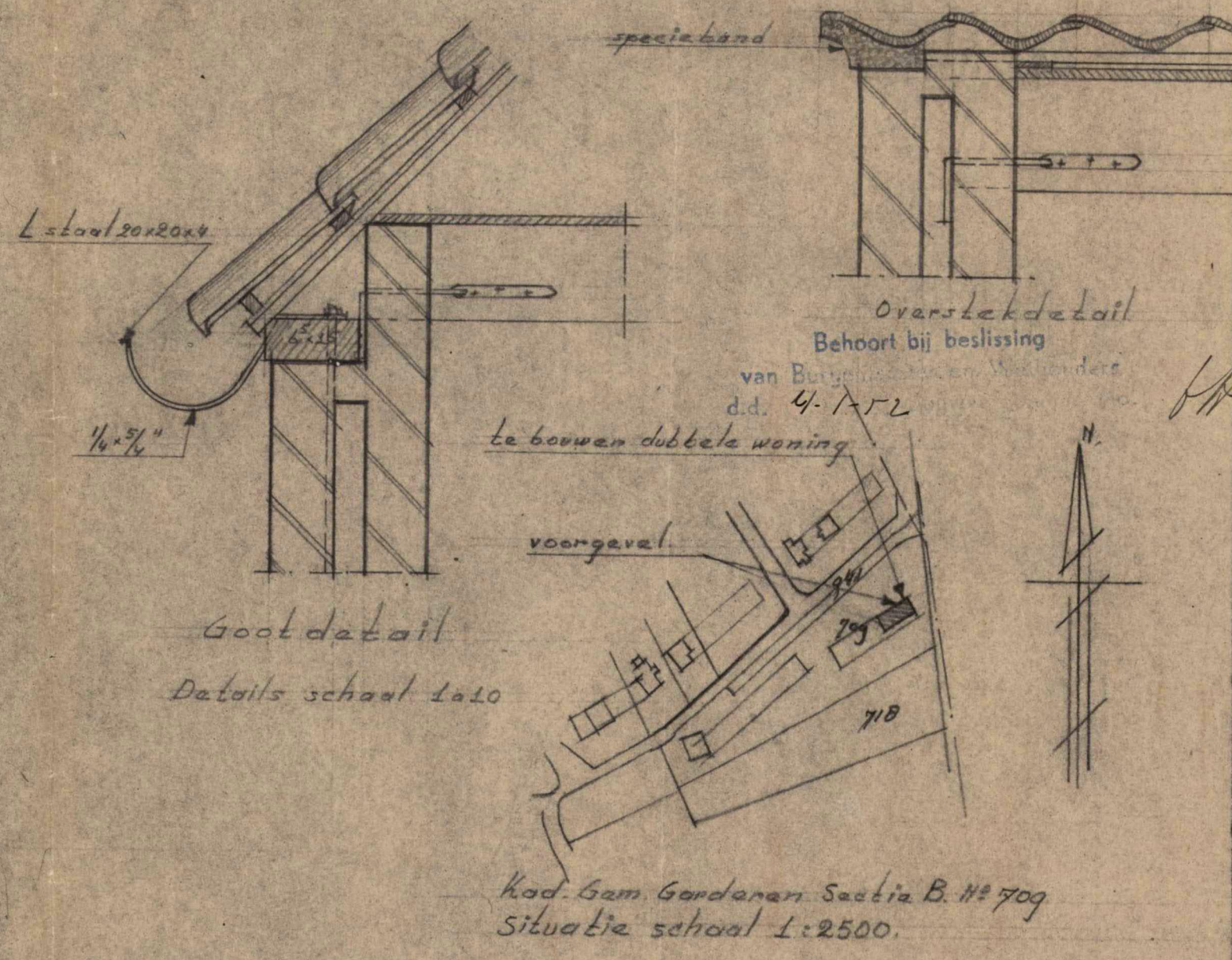
Kopgrond



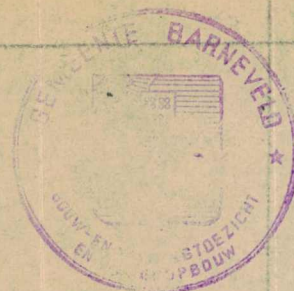
Doorsnede C-D



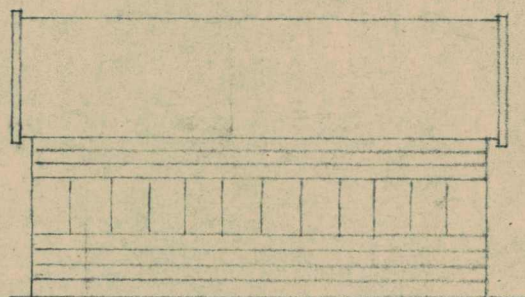
Doorsnede A-B



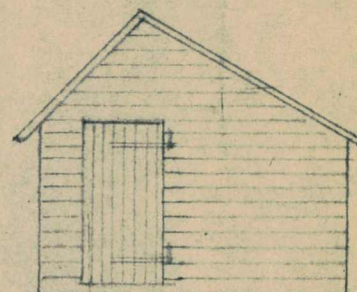
SCHAAL: 1:100 en 1:20	DATE: 25-4-51
GETEKEND: G. J. van den Top	GEWIJZIGD: 17-5-51
GEZIEN:	
PLAN VOOR:	Het bouwen van een dubbel woonhuis
Bouwplaats:	Garderen
Opdrachtgever:	De Heer [redacted]
Adres:	[redacted]
Woonplaats:	Garderen
Inhoud van de tekening:	Bestek tekening
ARCHITECT: G. J. VAN DEN TOP - BARNEVELD Wesselseweg 34 - Telefoon 269 - Postrekening 35375	Werk no.: Tekening no.: 422 1447



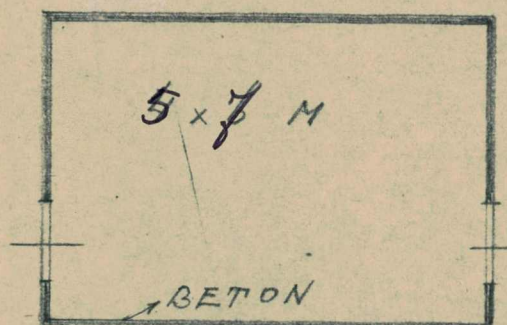
PLAN VOOREEN KIPPENHOK



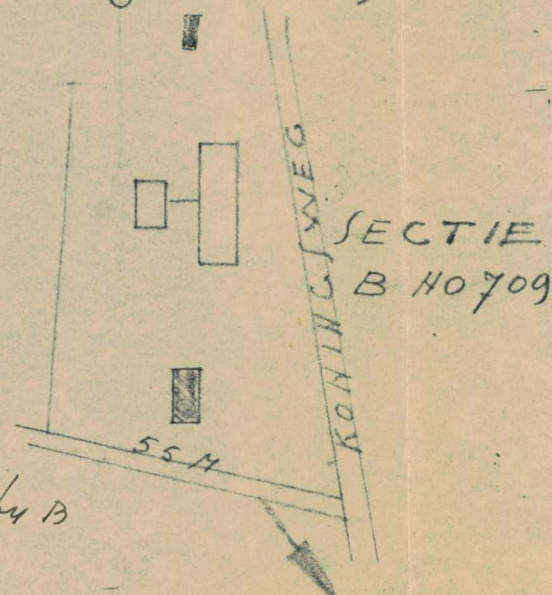
VOOR AANZICHT



ZIJGEVEL



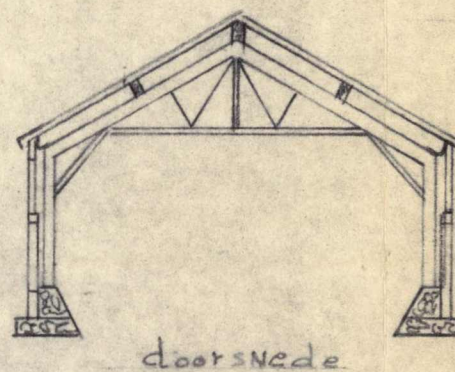
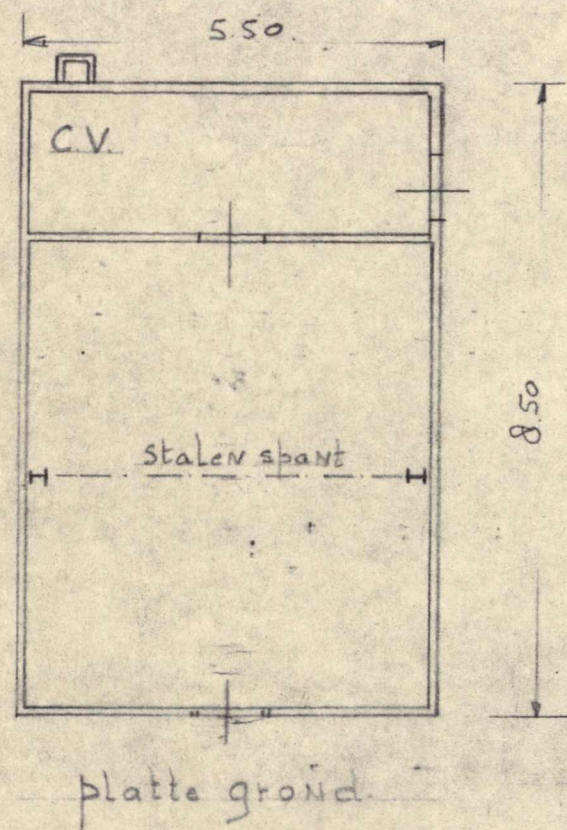
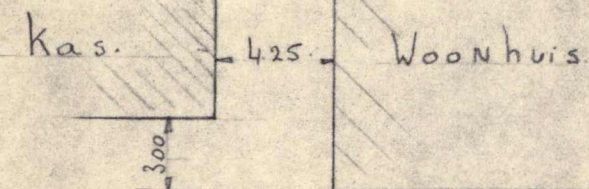
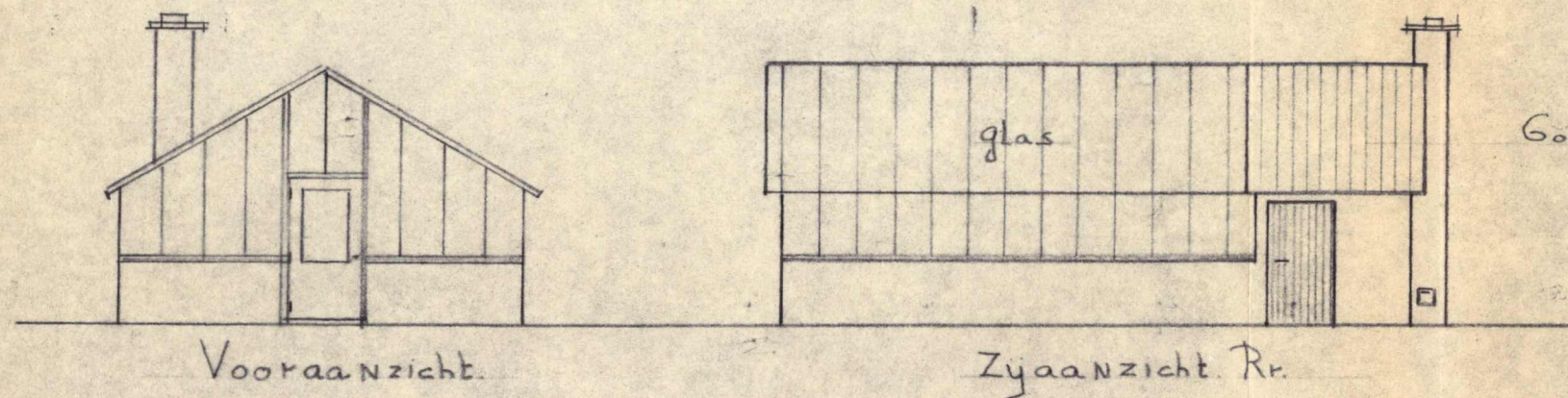
Behoort bij beslissing
van Burgemeester en Wethouders
d.d. 17-5-58 Bouwvergunning No. 64 B



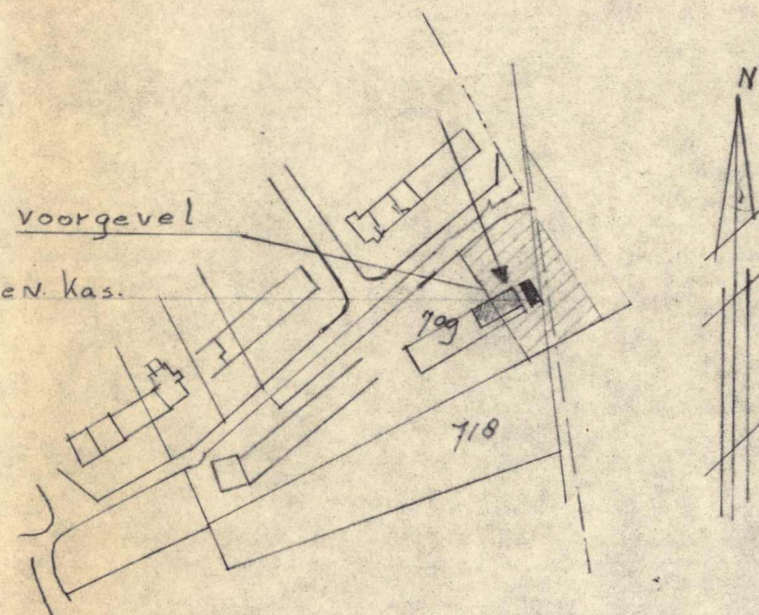
GARDEREN
10-9-58

Behoort bij besluit van Burgemeester en
Wethouders der gemeente BARNEVELD
van 28 MAART 1968 nr 17
Mij bekend,
De Secretaris,

Kalsh.

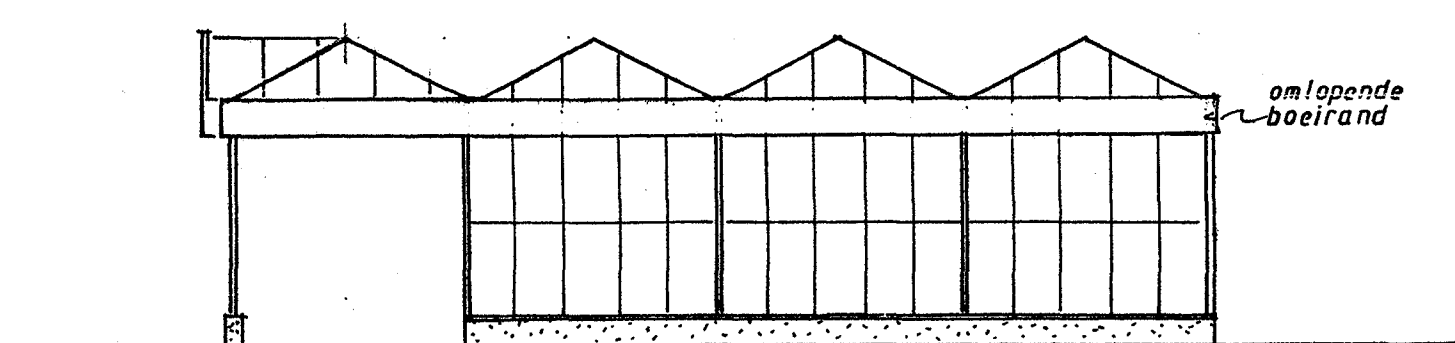


voorgevel
te bouwen Kas.

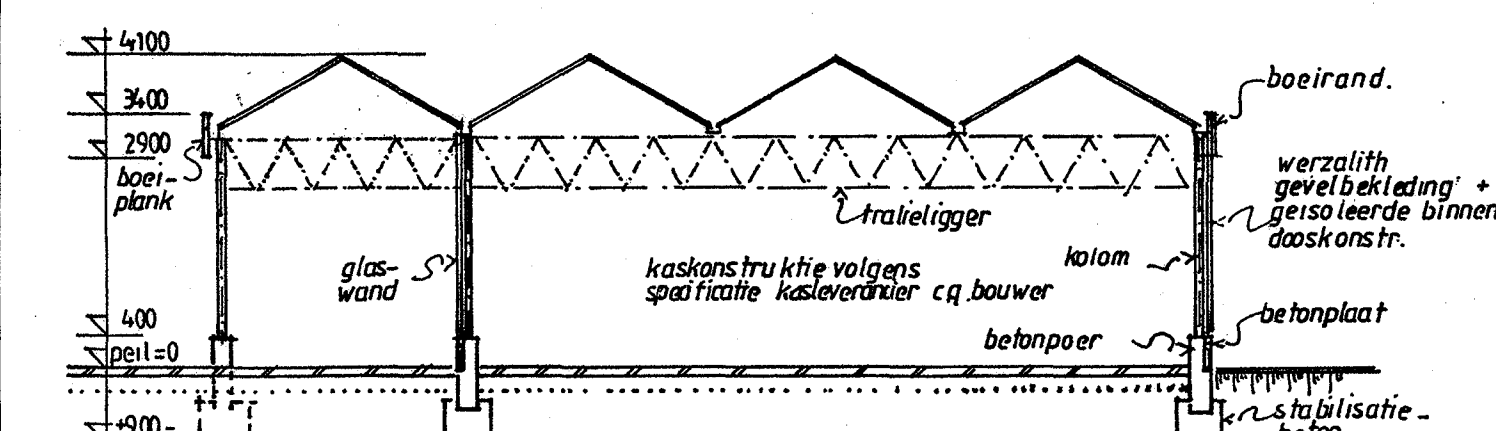


Kad. Gem. Garderen sectie B nr 709 1192
situatie schaal 1:2500.

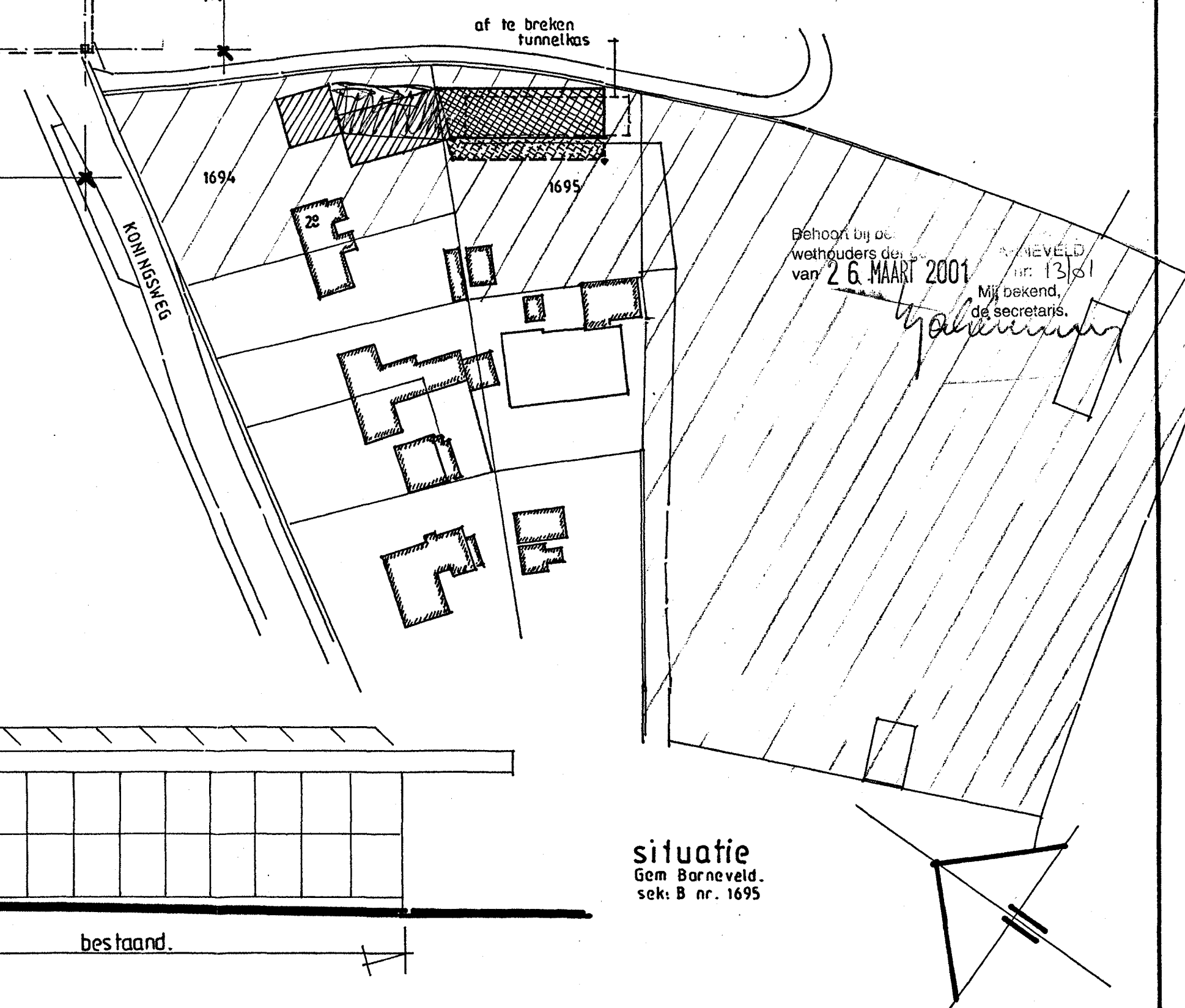
PLAN VOOR	Het bouwen van een bloemen kas.
Opdrachtgever	J. G. Schimmel, Koningseweg 16, Garderen.



achtergevel. zuid-oost.



dwardsdoorsnede.

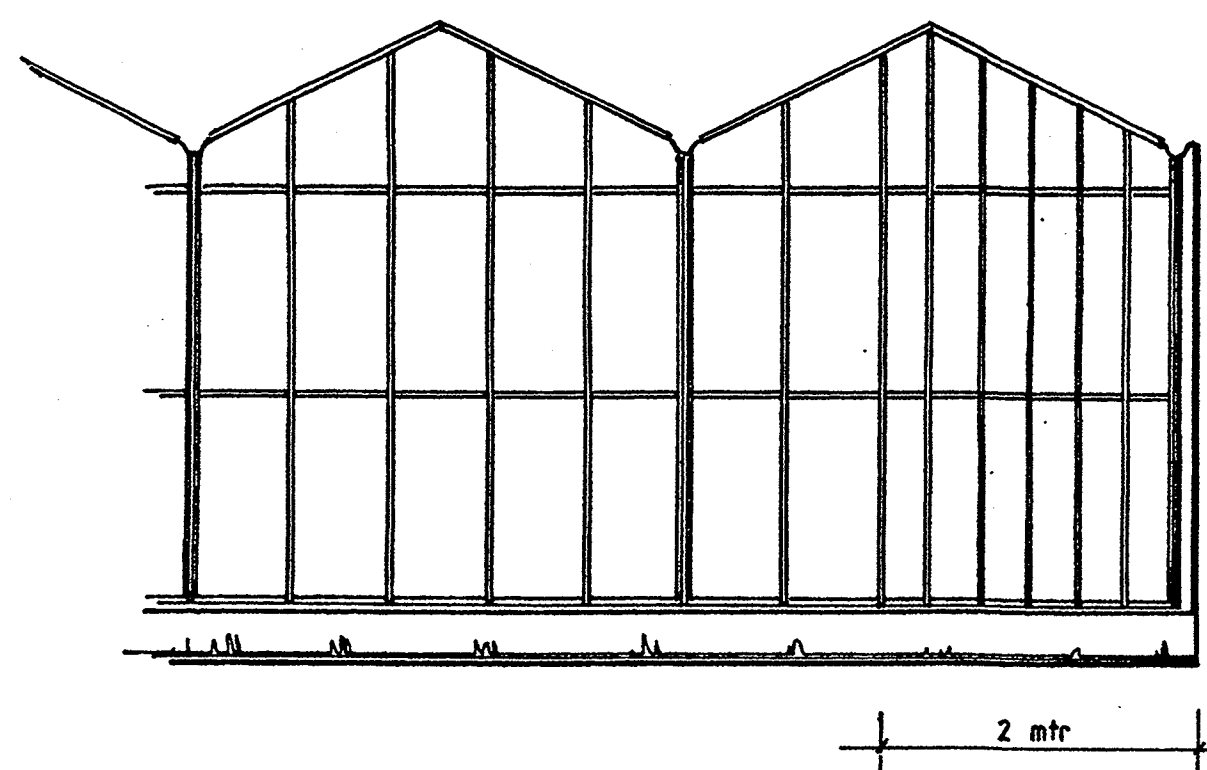


situatie
Gem. Barneveld.
sek: B nr. 1695

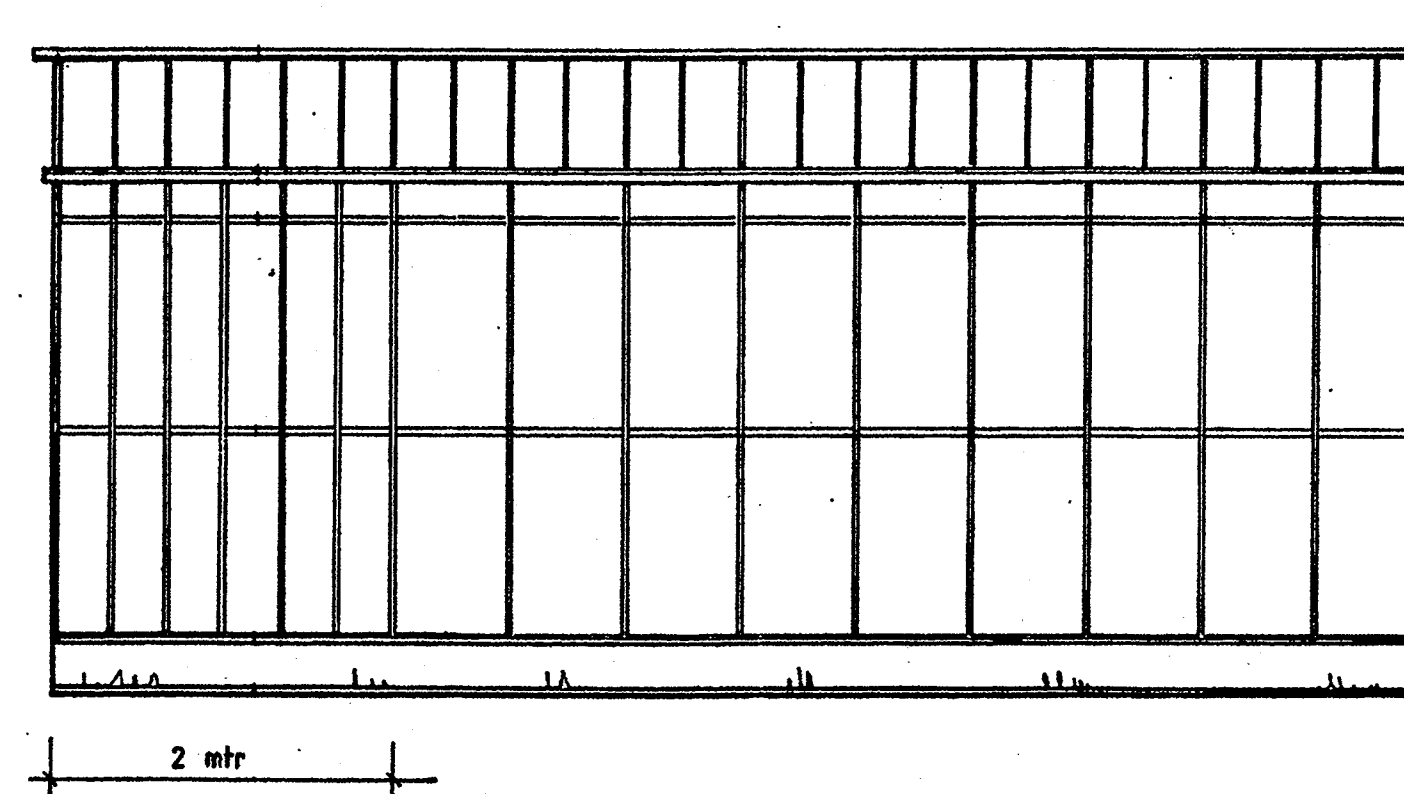


GEWIJZIGD BOUWPLAN
d.d. 14/2/2001

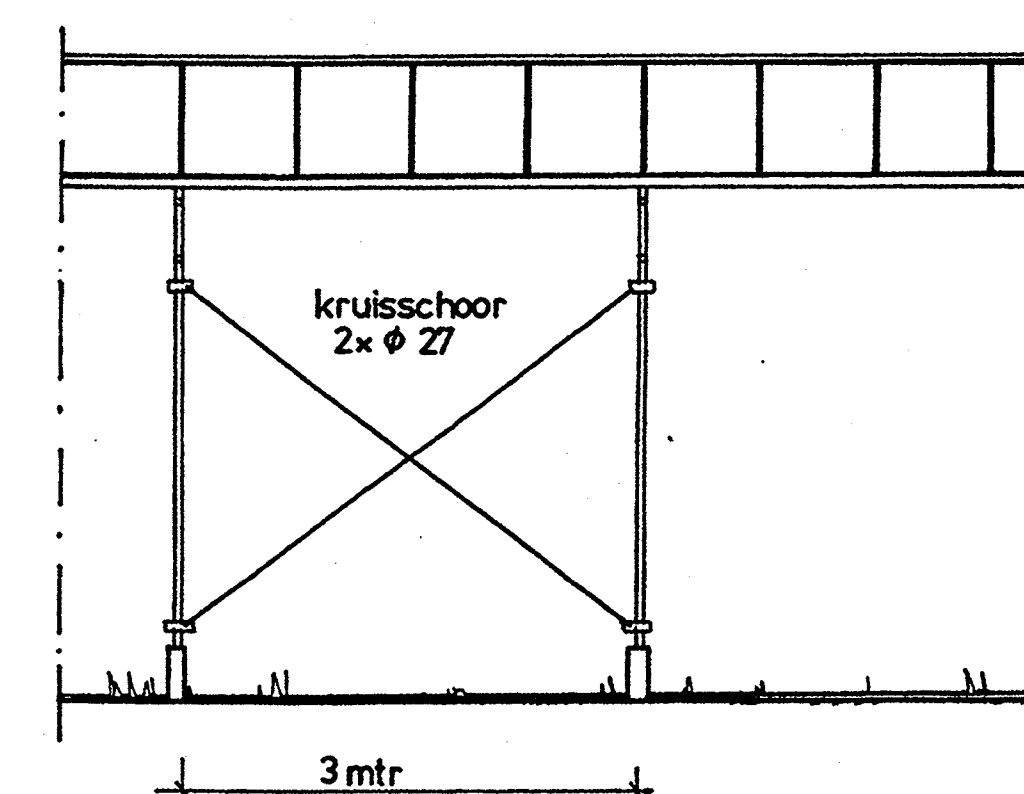
Plan voor het bouwen van een verkoopkas.
 bouwplaats: Koningsweg 28 3886KD Garderen blad: 1 form: 62 x 91 cm
 opdr: gever: [REDACTED] Koningsweg 28 3886KD Garderen tel 0577-461967
 PLATTE GROND + GEVELS.
 school 1.300.
 2e wijziging 13.02.01.
 gwer
 gaderen 30.11.00 21.12.00



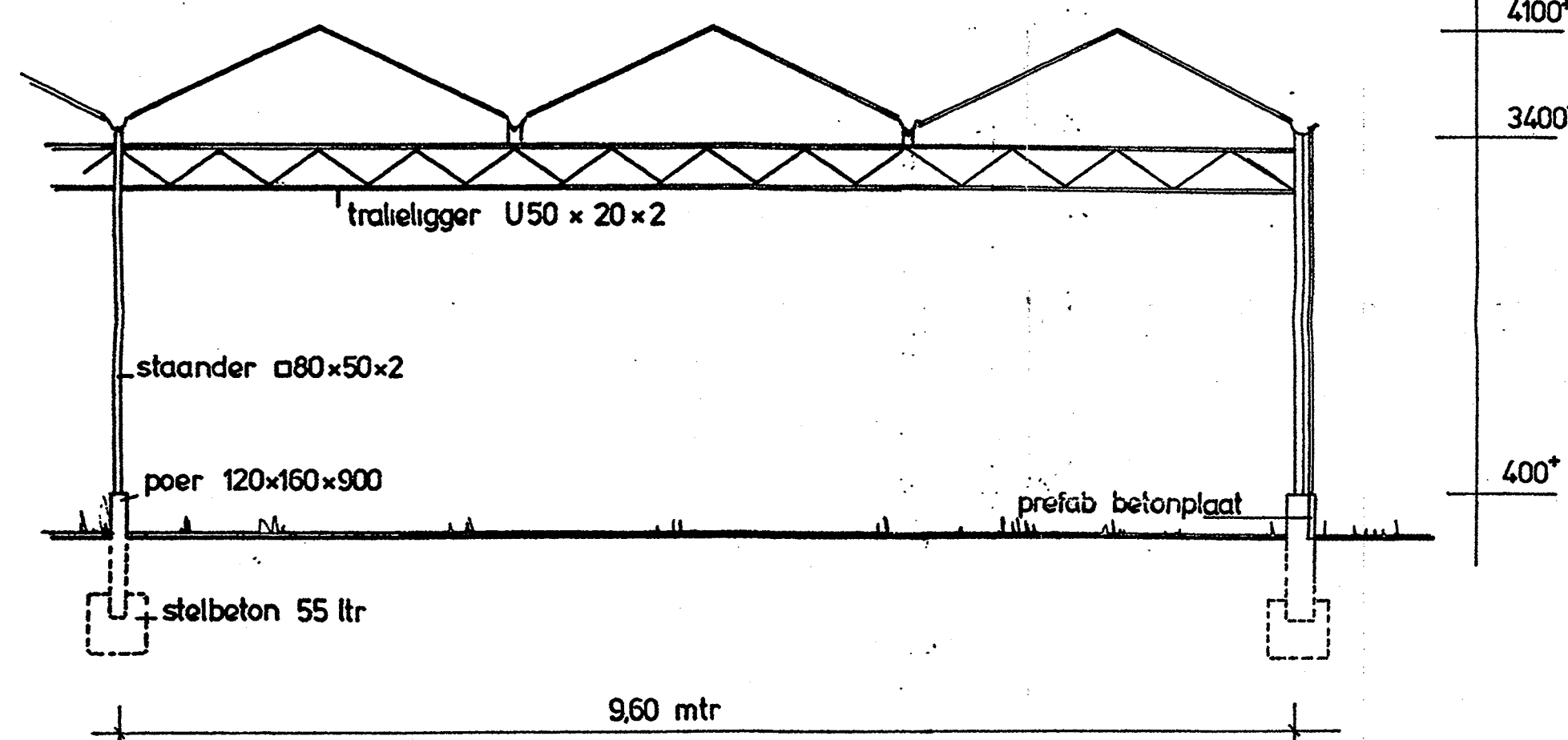
kopgevelaanzicht



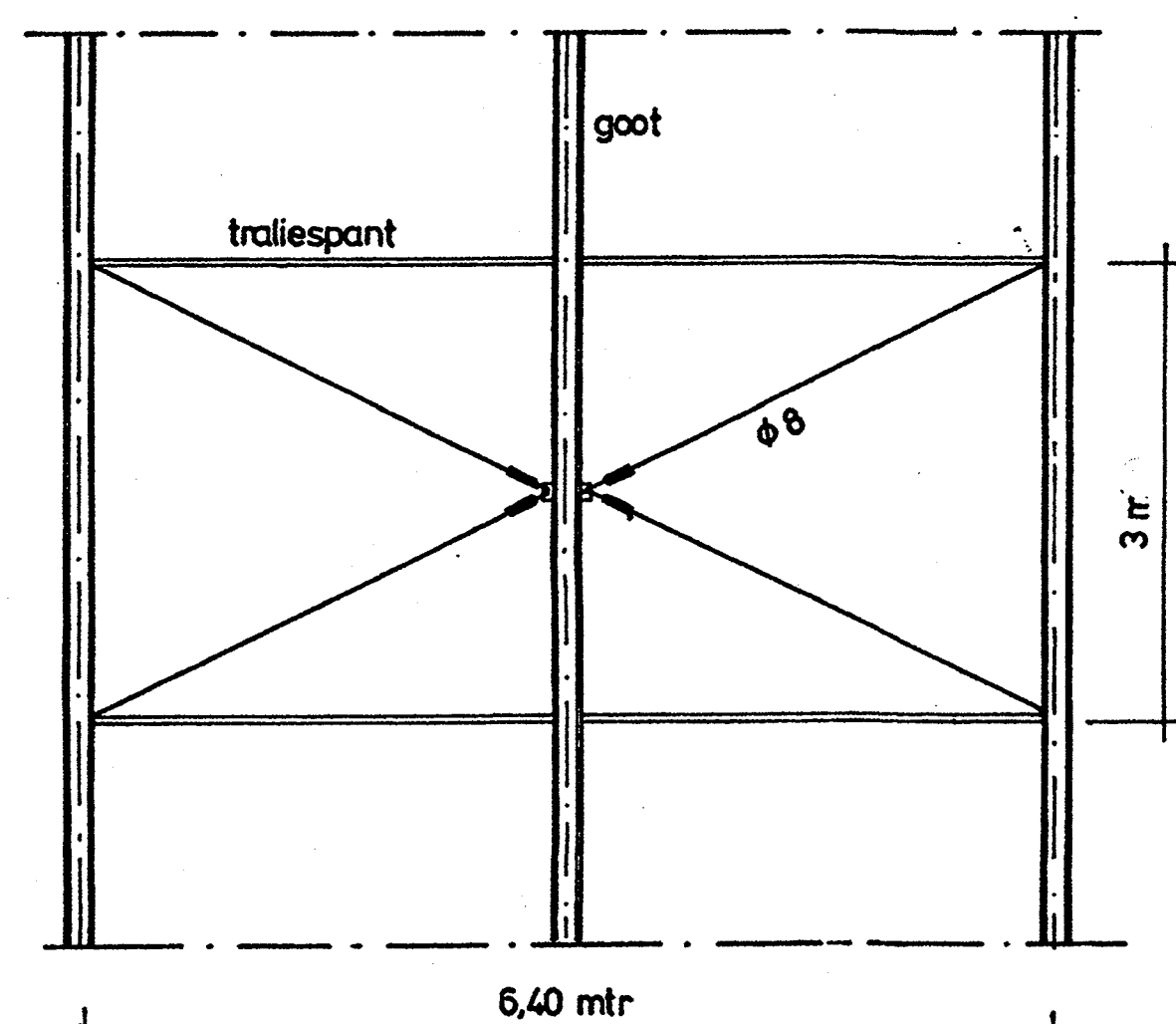
zijgevelaanzicht



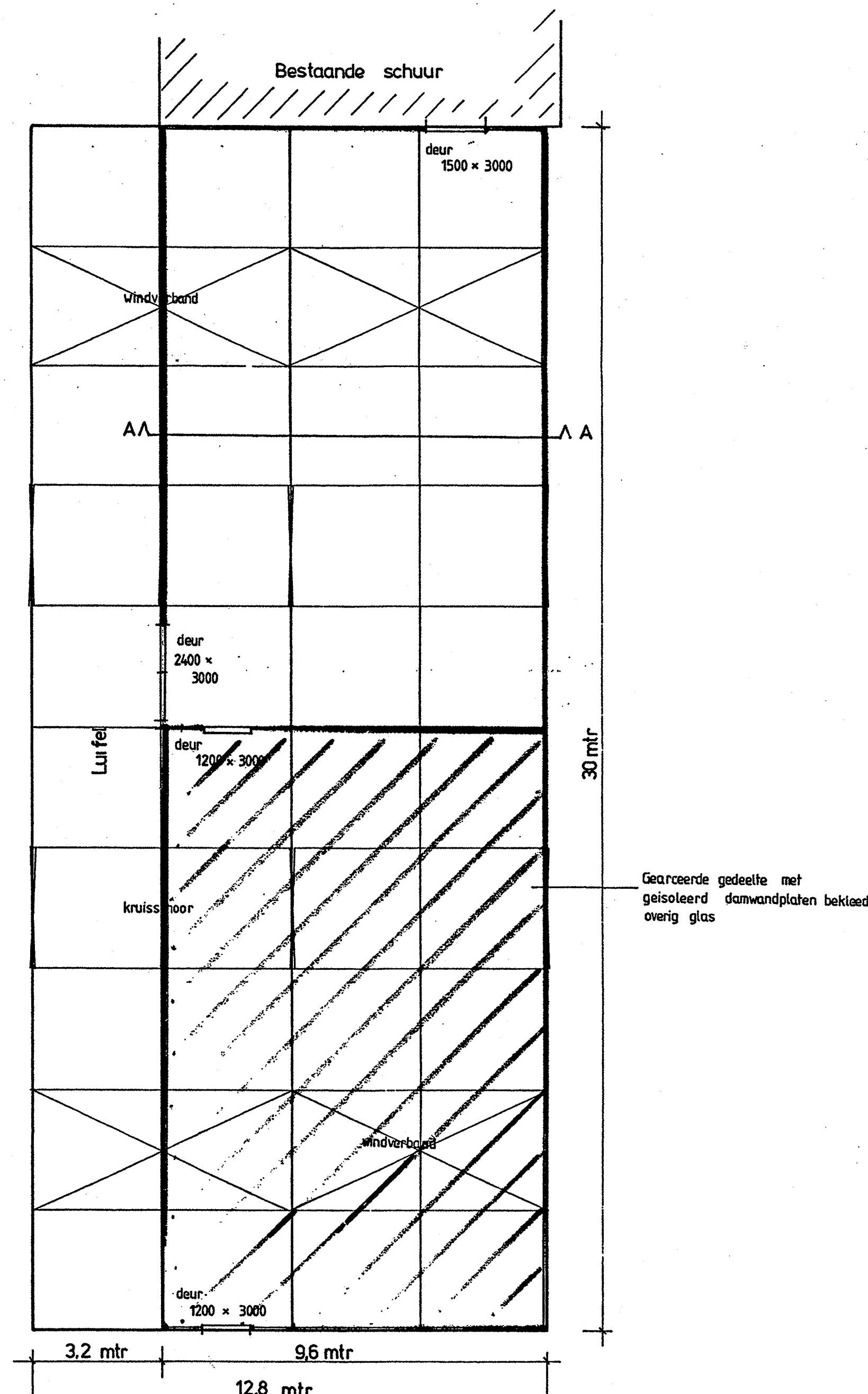
kruisschoorvak



doorsnede A-A



bovenaanzicht windverband



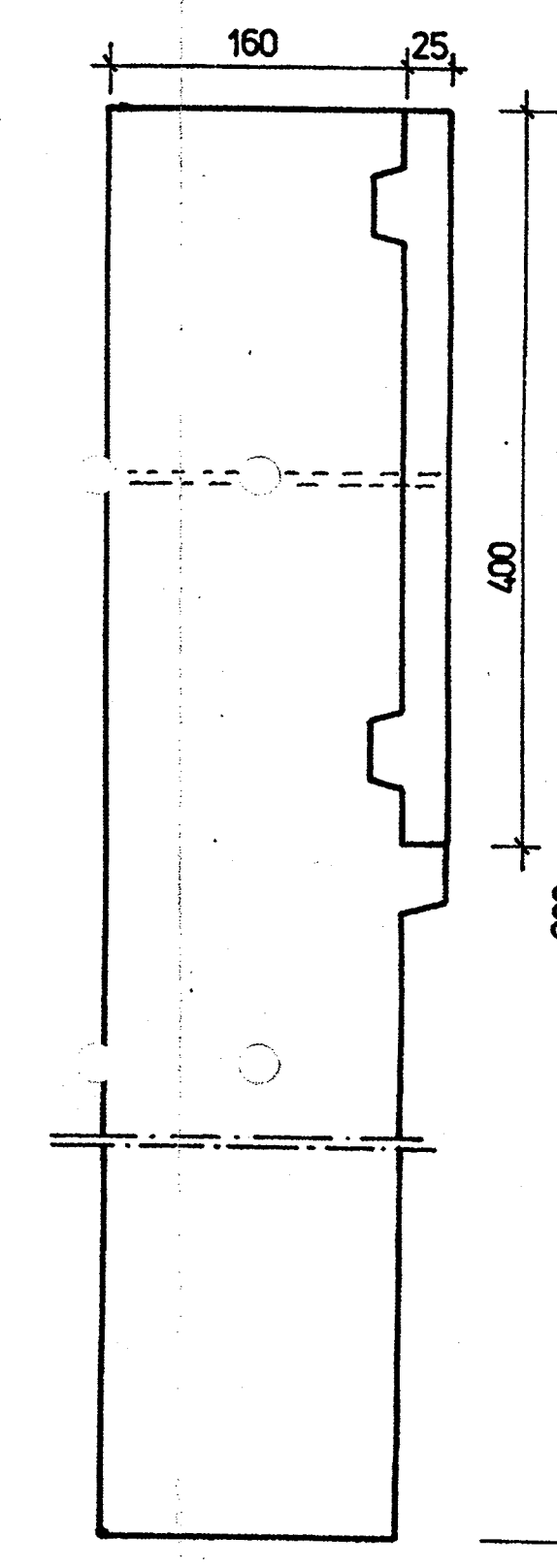
Platte grond

Materiaalomschrijving		
Kwaliteit	bouten	8.8
	konstruktie	Fe 37
	Alu. of gegalv. roeden	F28/Fe 37
	Overig aluminium mat.	F 22
	Beton	B 17,5
Het geheel voldoet aan de , door de verzekering gestelde eisen		

Deze kas wordt vervaardigd van gebruikt kas materiaal

Behoort bij advies van de welstandscmissie d.d.

17 JAN, 2001



Zijaanzicht betonpoer en plaat
fabr. zeus

aanvr. [redacted]		Koningsweg 28 3886 KD Garderen	
Schaal 1:100 1:50 1:4	Gez.		
Datum 14 07 2000	Get. JTV		
Maat eenheid MM			
Opm. technisch blad		Formaat	A1

Bijlage 6 Overzichtsfoto's plangebied en foto's van de opgeboorde profielen



Vanuit zuidwestelijke richting nabij boring 1



Vanuit zuidoostelijke richting nabij boring 3



Vanuit noordwestelijke richting nabij boring 7



Vanuit noordoostelijke richting nabij boring 9



Vanuit noordwestelijke richting nabij boring 14



Boring 1



Boring 2



Boring 3



Boring 4



Boring 5



Boring 6



Boring 7



Boring 8



Boring 9



Boring 10



Boring 11



Boring 12



Boring 13



Boring 14



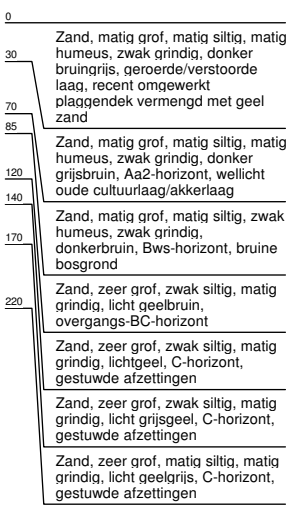
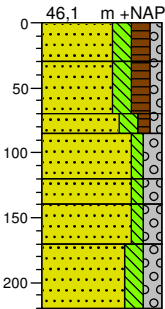
Boring 15

Bijlage 7 Boorprofielen

Bijlage 7 Boorstaten

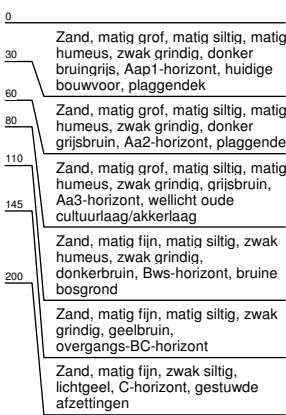
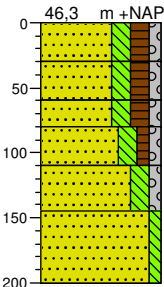
01

X: 177528,00
Y: 471665,00



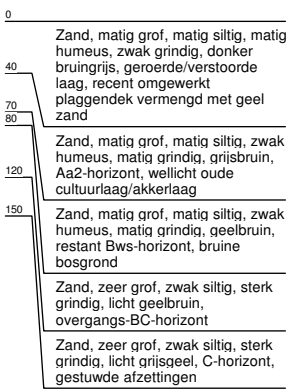
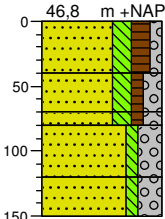
02

X: 177563,00
Y: 471668,00



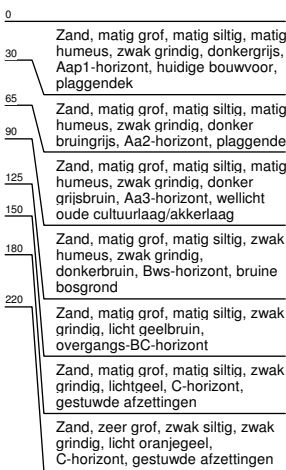
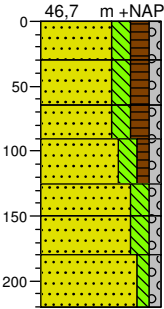
03

X: 177593,00
Y: 471672,00



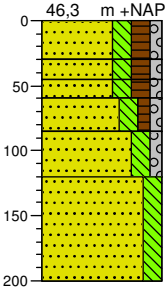
04

X: 177593,00
Y: 471700,00



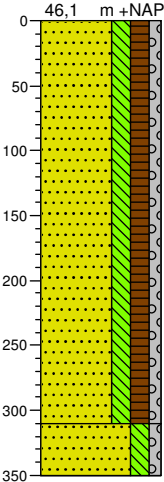
05

X: 177560,00
Y: 471693,00



06

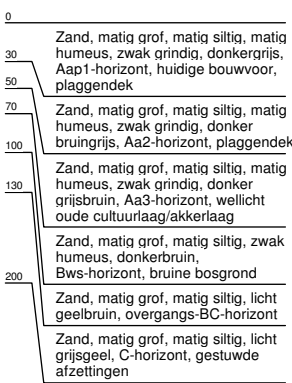
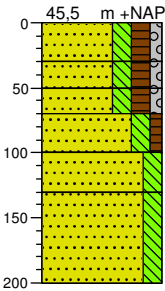
X: 177526,00
Y: 471687,00



Bijlage 7 Boorstaten

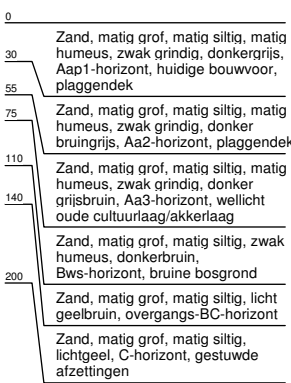
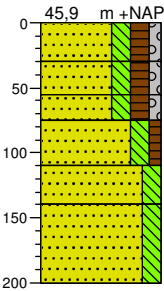
07

X: 177524,00
Y: 471707,00



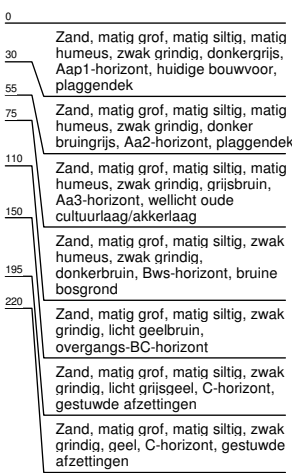
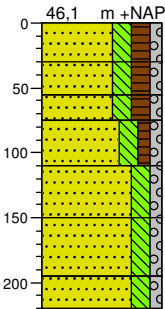
08

X: 177557,00
Y: 471716,00



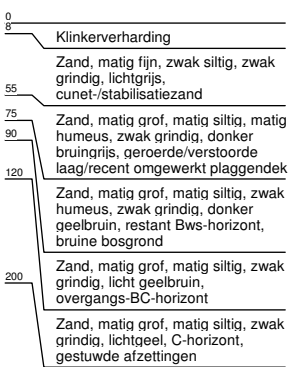
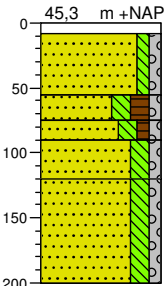
09

X: 177590,00
Y: 471727,00



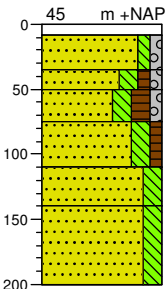
10

X: 177580,00
Y: 471746,00



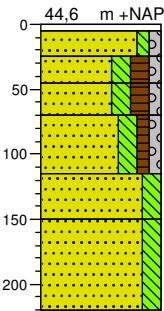
11

X: 177574,00
Y: 471768,00



12

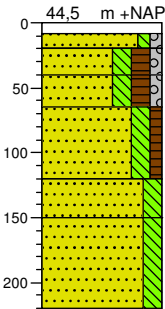
X: 177587,00
Y: 471786,00



Bijlage 7 Boorstaten

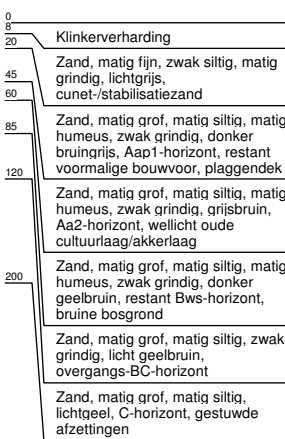
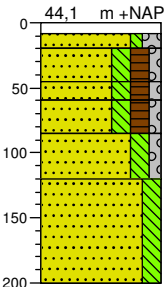
13

X: 177570,00
Y: 471799,00



14

X: 177554,00
Y: 471805,00



15

X: 177565,00
Y: 471818,00

