

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

VOORSTRAAT 53-55

TE BEESD

GEMEENTE GELDERMALSEN



- \* Bodem
- \* Waterbodem
- \* Water
- \* Archeologie
- \* Ecologie
- \* Milieu

Archeologie

# Archeologisch bureauonderzoek Voorstraat 53-55 te Beesd in de gemeente Geldermalsen

**Opdrachtgever** | Buro Waalbrug  
Postbus 165  
6640 AD Beuningen

**Project** | GEL.BWB.ARC  
**Rapportnummer** | 14025178  
**Status** | Definitief  
**Versienummer** | D1  
**Datum** | 11 juni 2015

**Vestiging** | Doetinchem  
**Auteur(s)** | Drs. G.W.J. Spanjaard  
**Paraaf**

GS

**Autorisatie** | Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)

**Paraaf**

hs

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)  
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

<b>Administratieve gegevens plangebied</b>	
Projectcode en nummer	14025178 GEL.BWB.ARC
Toponiem	Voorstraat 53-55
Opdrachtgever	Buro Waalbrug
Gemeente	Geldermalsen
Plaats	Beesd
Provincie	Gelderland
Kadastrale gegevens	De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Beesd, sectie E, nummers 1552 en 3455 (ged.).
Omvang plangebied	circa 995 m <sup>2</sup>
Kaartblad	39 C (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X: 141.705 / Y: 432.850
Bevoegde overheid	Gemeente Geldermalsen Mevrouw A. Gerris Postbus 112 4190 CC Geldermalsen Tel. 0345-586746 Email: annger@geldermalsen.nl
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 63.707 n.v.t. n.t.b.
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders zandgebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem/ Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland
Uitvoerders	Econsultancy, drs. G.W.J. Spanjaard

#### ***Kwaliteitszorg***

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

#### ***Betrouwbaarheid***

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

## SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Buro Waalbrug in oktober 2014 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. Het plangebied is gelegen aan de Voorstraat 53-55 te Beesd in de gemeente Geldermalsen. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 5).

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

### *Gespecificeerde archeologische verwachting*

Het plangebied is gelegen op de oeverwal van de Linge, waardoor archeologische resten kunnen worden verwacht daterend vanaf de Romeinse tijd. Eventueel aanwezige resten uit oudere periodes, die voor de activiteit van de Linge stroomgordel aanwezig zouden kunnen zijn geweest, zullen als gevolg van erosie verloren zijn gegaan.

Het plangebied maakt deel uit van de historische kern van Beesd en met name het noordelijke deel van het plangebied maakt onderdeel uit van het historische bebouwingslint. De geschiedenis van de historische kern gaat terug tot de Vroege Middeleeuwen en de Voorstraat vormde de hoofdstraat van deze kern. Het plangebied is gelegen op korte afstand van de Middeleeuwse kerk, aan dezelfde weg. De kans op aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Middeleeuwen - Nieuwe tijd wordt dan ook hoog geacht.

De kans op aanwezigheid van resten uit de Romeinse tijd wordt eveneens hoog geacht. Op een afstand van circa 400 m ten noordwesten van het plangebied zijn tijdens een opgraving aardewerkfragmenten uit de IJzertijd en Romeinse tijd aangetroffen, ter plaatse van een nederzettingsterrein uit de periode tweede helft van de 9<sup>e</sup> eeuw tot de 11<sup>e</sup> eeuw n. Chr. Dit aardewerk is geïnterpreteerd als zwerfpuil, afkomstig van een nederzettingsterrein in de omgeving. Het nederzettingsterrein uit de IJzertijd zal buiten de beddingordel van de Linge hebben gelegen, terwijl een nederzettingsterrein uit de Romeinse tijd ook ter plaatse van deze beddingordel kan worden verwacht. Aangezien geen exacte datering van de afzettingen ter plaatse van het plangebied bekend is, dient rekening gehouden te worden met de mogelijkheid dat archeologische waarden uit deze periode binnen het plangebied aanwezig zijn.

### *Conclusie en selectieadvies*

Op basis van de landschappelijke ligging, de bekende archeologische waarden in de omgeving en de situering binnen de historische kern van Beesd, heeft het plangebied een hoge verwachting voor archeologische resten uit de periode Romeinse tijd - Nieuwe tijd. Op basis van de beschikbare gegevens betreffende (sub)recente bodemverstoringen, dient er van uit gegaan te worden dat archeologische waarden nog intact in de bodem aanwezig kunnen zijn. Hoewel door de bouw (en sloop) van de bestaande bebouwing, en het plaatsen en verwijderen van de (voorheen) aanwezige brandstoftanks, bodemingrepen hebben plaats gevonden die een verstoring van oudere archeologische resten tot gevolg gehad kunnen hebben, bestaat op basis van de beschikbare gegevens de mogelijkheid dat archeologische waarden nog (groten)deels intact in de bodem aanwezig zijn. Deze waarden worden bedreigd door de voorgenomen bodemingrepen. Econsultancy adviseert dan ook om een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

Vanwege de aard van de te verwachten resten, in combinatie met de vermoedelijk complexe (antropogene) bodemopbouw die ter plaatse van historische kernen te verwachten is, wordt een booronderzoek voor het huidige plangebied geen adequate onderzoeksmethode geacht. Door verschillende fasen van bouw en sloop zal een complexe bodemopbouw zijn ontstaan. Archeologisch relevante muurresten kunnen bijvoorbeeld plaatselijk voor komen tot aan maaiveld, terwijl op korte afstand daarnaast sprake is van diepe, recente bodemverstoring. Ook zal een booronderzoek geen duidelijkheid leveren ten aanzien van aard, omvang en ouderdom van de historische bebouwing langs de Voorstraat. Geadviseerd wordt daarom het vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Wel zou voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek een verkennend booronderzoek uitgevoerd kunnen worden om de verwachte maximale diepte van de te graven sleuven te bepalen.

De praktische uitvoering van het proefsleuvenonderzoek is afhankelijk van de resultaten van het milieukundig bodemonderzoek. Duidelijk is dat sprake is van verontreinigingen binnen het plangebied. De exacte aard, ernst en omvang van deze verontreinigingen dient nog vastgesteld te worden door uitvoering van milieukundig bodemonderzoek, evenals de (gezondheids)risico's die daardoor gepaard zullen gaan met uitvoering van het proefsleuvenonderzoek. De resultaten van dit milieukundig onderzoek zijn daarmee van invloed op de randvoorwaarden en veiligheidscondities waaronder archeologisch veldonderzoek uitgevoerd dient te worden. Indien de verontreinigingen gesaneerd gaan worden, zou als alternatief voor een proefsleuvenonderzoek gekozen kunnen worden voor uitvoering van een archeologische begeleiding van de saneringswerkzaamheden ter plaatse van deze verontreinigingen. Deze begeleiding zou, indien noodzakelijk, aangevuld kunnen worden met een proefsleuvenonderzoek buiten de verontreinigde terreindelen. Dit dient nader uitgewerkt te worden in een voor het vervolgonderzoek op te stellen (en door het bevoegd gezag goed te keuren) Programma van Eisen (PvE), nadat de definitieve onderzoeksgegevens betreffende de verontreinigingssituatie bekend zijn. In het PvE dienen de veiligheidsmaatregelen/restricties ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit duidelijk aan bod te komen.

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

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN .....	1
3	BUREAUONDERZOEK .....	1
3.1	Methoden .....	1
3.2	Afbakening van het plangebied .....	2
3.3	Huidige situatie .....	2
3.4	Toekomstige situatie .....	4
3.5	Beschrijving van het historische gebruik .....	4
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens .....	6
3.7	Archeologische waarden .....	9
3.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel .....	15
4	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES .....	17
4.1	Conclusie .....	17
4.2	Selectieadvies .....	17

## LIJST VAN TABELLEN

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

## 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 het kadastraal minuutplan uit 1826
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1894
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1929
Figuur 7.	Bouwgeschiedenis op basis van geraadpleegde bouwdoSSIers
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 11.	Knik in hoogteligging terrein binnen plangebied
Figuur 12.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 13.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart

## BIJLAGEN

Bijlage 1	Literatuur
Bijlage 2	Bronnen
Bijlage 3	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5	AMZ-cyclus
Bijlage 6	Planontwerp
Bijlage 7	Milieukundig bodemonderzoek

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Buro Waalbrug een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Voorstraat 53-55 te Beesd in de gemeente Geldermalsen (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal de bestaande bebouwing worden gesloopt, waarna de nieuwbouw van twee woningen en twee winkelruimtes zal worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 5).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 4). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Geldermalsen, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen nodig zijn.

## 2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

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

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgrondingen, bodemsaneringen, egalisaties, diep ploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een rivieroeverwal in de nabijheid van een restgeul)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 21 en 22 oktober 2014 door drs. G.W.J. Spanjaard (fysisch geograaf). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

## 3 BUREAUONDERZOEK

### 3.1 Methodes

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



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

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

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

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de Wateratlas van de provincie Gelderland;
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Geldermalsen.

### 3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de 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 gebied binnen een straal van circa 1 kilometer rondom het plangebied.

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 995 m<sup>2</sup> en ligt aan de Voorstraat 53-55, binnen de bebouwde kom van Beesd in de gemeente Geldermalsen (zie figuur 1 en figuur 2). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) helt het maaiveld van circa 4,5 m +NAP in het noordelijke deel van het plangebied tot circa 2,5 m +NAP langs de zuidelijke rand van het plangebied. Het plangebied is kadastraal bekend gemeente Beesd, sectie E, nummers 1552 en 3455 (ged.).

### 3.3 Huidige situatie

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

Het plangebied betreft het perceel behorende bij fietsenwinkel De Vaal. De locatie is bebouwd met twee panden. Het achterterrein is in gebruik als tuin (zie figuur 2 en figuur 3). De bodemverstoringen die ontstaan zijn als gevolg van realisatie van de huidige bebouwing, worden verderop in dit hoofdstuk beschreven.

---

<sup>1</sup> Beschikbaar via [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl).

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de Voorstraat, met aan de overzijde daarvan bebouwde percelen;
- aan de oostzijde bevinden zich bebouwde percelen;
- aan de zuidzijde bevinden zich uitgestrekte agrarische percelen;
- aan de westzijde bevinden zich bebouwde percelen.

### **Huidig milieuonderzoek**

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 14025177, GEL.BWB.NEN). Hoewel dit onderzoek ten tijde van uitvoering van het huidige archeologisch bureauonderzoek nog niet was afgerond, is wel duidelijk dat in het noordelijke deel van het plangebied sprake is van een olieverontreiniging en in het centrale deel van het plangebied van een verontreiniging met zware metalen. De exacte aard en ernst van deze verontreiniging zijn vooralsnog niet bekend. De beschermende maatregelen die tijdens een eventueel uit te voeren archeologisch veldonderzoek noodzakelijk zijn, zijn derhalve vooralsnog ook niet bekend. Voorafgaand aan een eventueel uit te voeren veldonderzoek dient hierover navraag gedaan te worden bij de initiatiefnemer.

Ten behoeve van het uitgevoerde milieukundig vooronderzoek zijn geen boringen gezet (zie bijlage 7). Uit eerder uitgevoerd milieukundig bodemonderzoek (uitgevoerd door NIPA Milieutechniek 1n 1997) zijn enkele boringen bestudeerd. Hieruit blijkt dat sprake is van een circa 1 m dikke toplaag met een bijmenging van puin, baksteenresten en kool. Plaatselijk is deze laag dikker. Deze toplaag heeft een variërende stratigrafie en is opgebouwd uit bruine, bruingele, bruingrijze klei. Hieronder bevindt zich een pakket bruine of licht bruingrijze klei, die onderin zandig is. Hieronder liggen, vanaf dieptes variërend van 2 tot 3,7 m -mv, matig fijne grijze en gele zanden. Deze zanden zijn in het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie niet aangeboord/aanwezig. Bovenstaande bodemopbouw is te interpreteren als beddingzand met daarop oeverafzettingen (klei) en een antropogeen opgebracht pakket met puin.

Verder blijkt uit de resultaten van het milieukundig bodemonderzoek dat direct ten noordoosten van het plangebied in het verleden een tankstation aanwezig is geweest. De bijbehorende brandstoftanks waren gelegen binnen het noordelijke deel van het plangebied. In 1950 zijn deze tanks verwijderd en is ter plaatse de huidige dieselolietank geplaatst (zie bijlage 7), die voor zover bekend nog altijd aanwezig is (na geleegd te zijn en opgevuld met zand). De exacte oppervlakte van de bodemverstoring, die gepaard is gegaan met plaatsen en verwijderen van deze tanks, is niet bekend. Ook in het centraal oostelijke deel van het plangebied is een ondergrondse tank aanwezig (geweest). Ook hier is de omvang van de verstoring niet bekend.

Op basis van bovenstaande boorbeschrijvingen valt niet te bepalen op welke diepte de natuurlijke bodemopbouw begint, waar sprake is van antropogene ophogingen of verstoringen en welke lagen van archeologisch belang zouden kunnen zijn. Verder dient er rekening mee gehouden te worden dat milieukundige boringen op een andere manier, en met een andere blik, worden beschreven dan archeologische boringen. Het bepalen van aanwezigheid van archeologische lagen, de diepteligging van de top van de onverstoord natuurlijke afzettingen en de aard van bodemlagen, kan derhalve niet bepaald worden aan de hand van deze boorbeschrijvingen.

### 3.4 Toekomstige situatie

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

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen. De herontwikkeling voorziet in totaal-sloop van de huidige bebouwing en nieuwbouw van twee woningen met twee winkelruimtes (zie figuur 2 en bijlage 6). Ten behoeve van de fundering van het hoofdgebouw (in het noordelijke deel van het plangebied) zal ter plaatse van de gehele nieuwbouw worden afgegraven tot circa 60 cm -mv (kruipruimtes). Verder zal ter plaatse van de randen van de bebouwing een fundering worden aangebracht, waarvan de basis op een diepte van 80 tot 90 cm -mv komt te liggen. Vooralsnog is niet bekend of de fundering op palen zal worden aangebracht.

Ter plaatse van het toekomstige bijgebouw is de verstoringsdiepte grotendeels 30 cm -mv. Langs de randen van deze bebouwing ligt de basis van de funderingen op circa 60 cm -mv.

Het nieuw te realiseren hoofdgebouw is gepland in het noordelijke deel van het plangebied, aan de wegzijde. Deze wordt (grotendeels) gebouwd buiten de ligging van de huidige bebouwing (zie figuur 2). De natuurlijke bodemopbouw en/of archeologische stratigrafie is hier mogelijk nog grotendeels intact. Het bijgebouw is eveneens deels ter plaatse van en deels buiten de huidige bebouwing gepland.

### 3.5 Beschrijving van het historische gebruik

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

#### **Algemene historie Beesd<sup>2</sup>**

De historische kern van Beesd heeft de vorm van een gestrekt esdorp, een dorpsstype dat in het rivierengebied veelvuldig voor komt. De kernen van deze dorpen bestaan veelal uit twee of drie (min of meer) evenwijdige wegen, die vorksgewijs op elkaar aansluiten. In Beesd worden deze wegen gevormd door de (voorlopers van) de Voorstraat, de Middenstraat en de Achterstraat. De typerende vorm van de gestrekte esdorpen komt voort uit de morfologie van de stroomruggen, waar deze op zijn ontstaan.

De oudst bekende vermelding van Beesd dateert uit 1129 n. Chr., maar het ontstaan van het dorp is vermoedelijk te dateren in de Vroege Middeleeuwen. De (voorloper van) de Voorstraat werd al onder dezelfde naam aangeduid in de 14<sup>e</sup> eeuw. De Voorstraat vormde de hoofdstraat van het dorp. Na de Tweede Wereldoorlog vond een sterke uitbreiding van het dorp plaats in noordelijke richting.

---

<sup>2</sup> Beaufort en Van den Berg, 1968. / Stenvert *et. al.*, 2000.

### **Historisch kaartmateriaal**

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

**Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal<sup>3</sup>**

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut	1826	Gemeente Beesd, Sectie E, Blad 01	1:2.500	Twee bebouwde erven en bijbehorende tuinen.	Gelegen aan rand van historische kern Beesd, op overgang naar uitgestrekte bouwlanden.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1894	529	1:50.000	Gelegen ter plaatse van bebouwingslint aan (voorloper) Voorstraat. Zuidelijke deel plangebied bijbehorende (moes)tuinen.	Gelegen aan rand van historische kern Beesd, op overgang naar uitgestrekte bouwlanden.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1929	529	1:50.000	Gelegen ter plaatse van bebouwingslint aan (voorloper) Voorstraat. Zuidelijke deel plangebied bijbehorende (moes)tuinen.	Gelegen aan rand van historische kern Beesd, op overgang naar uitgestrekte bouwlanden.

Op het kadastraal minuutplan uit 1826 is duidelijk de typerende opbouw van het gestrekte esdorp te herkennen (zie figuur 4). De Voorstraat, Middenstraat en Achterstraat komen aan de westzijde van het dorp gevorkt samen. Ten noorden en ten zuiden van het dorp lagen uitgestrekte bouwlanden. Aan de oostelijke en westelijke zijden werd het dorp begrensd door de rivier de Linge.

Het plangebied was gelegen aan de zuidzijde van de hoofdstraat van het dorp, de (voorloper van de) Voorstraat. Direct aan de Voorstraat, ter plaatse van het noordelijke deel van het huidige plangebied, was sprake van een vrijwel aaneengesloten bebouwingslint. Binnen het plangebied lagen twee bebouwde erven, waarvan op één bijgebouw is weergegeven. Ten noorden van de Voorstraat lagen de (voorlopers van de) Middenstraat en de Achterstraat, waarlangs minder dicht aaneengesloten bebouwing aanwezig was. Op een afstand van 150 tot 200 m ten westen van het plangebied, aan de Voorstraat, lagen de kerk, pastorie, school en raadhuis. Op een afstand van 200 m ten noordoosten van het plangebied, eveneens aan de Voorstraat, lagen een tweede kerk en pastorie.

Bovenstaande situatie bleef grotendeels ongewijzigd tot in de eerste helft van de 20<sup>e</sup> eeuw (zie figuren 5 en 6). In de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw vond een sterke uitbreiding van de kern van Beesd plaats, waarbij geleidelijk de huidige situatie tot ontwikkeling kwam. Ook binnen het plangebied nam de bebouwing toe. Het beschikbare kaartmateriaal leent zich niet voor gedetailleerde analyse van bebouwingsgeschiedenis van het plangebied in de 20<sup>e</sup> eeuw. Hiertoe is het bouwdoossier geraadpleegd (zie tabel II en figuur 7).

### **Gebouwde rijks- en gemeentemonumenten binnen het onderzoeksgebied**

Aan de Voorstraat staat een groot aantal bebouwde rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten. Dit houdt verband met de ligging in de historische kern van Beesd. Het merendeel van de monumenten dateert uit de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw. Enkele zijn ouder gedateerd.

### **Bouwhistorische gegevens**

Bij de gemeente Geldermalsen is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd (contactpersoon mevrouw H. Zuurmond). De gemeente beheert de bouwdoSSIERS daterend vanaf 1978. Oudere bouwdoSSIERS zijn gearchiveerd in het Regionaal Archief Rivierenland. De bouwdoSSIERS in dit archief dateren terug tot 1922. Tabel II geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie.

<sup>3</sup> [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).

**Tabel II. Verleende bouwvergunningen**

Jaartal	Omschrijving
1936	Verbouw van een woning tot woonhuis met winkel. Betreft de bebouwing met huisnummer 51 en valt buiten het huidige plangebied.
1936	Bouw van een autogarage aan de achterzijde van het pand aan de Voorstraat 51. Dit betreft een deel van het pand met het huidige adres Voorstraat 53. De bebouwing is voorzien van een strokenfundering van 6 stenen dik.
1941	Verbouw van de bestaande woning aan de Voorstraat 51 tot 2 woningen. Valt buiten het huidige plangebied.
1954	Uitbreiding van de bestaande woning aan de Voorstraat 51. Strokenfundering op 80 cm onder peil, met een maximale breedte van 55 cm.
1968	Verbouw van de pui van het bestaande winkelpand aan de Voorstraat 51. Valt buiten het huidige plangebied.
1996	Uitbreiding van de winkel-werkplaats aan de Voorstraat 53. De uitbreiding betreft het huidige huisnummer 55. De uitbreiding is gefundeerd op een betonplaat, die grotendeels een dikte heeft van 15 cm en aan de randen van 80 cm.

Bovenstaande gegevens schetsen een beperkt beeld van de bouwhistorie binnen het plangebied. In figuur 7 zijn bovenstaande gegevens op kaart weergegeven.

Uit de geraadpleegde dossiers blijkt dat ook voorafgaand aan de vergunningsaanvraag in 1936 reeds sprake was van bebouwing binnen het plangebied (zie ook figuur 4). Deze dateert van voor 1922 en hierover zijn geen gegevens bekend betreffende funderingen en andere ondergrondse bouwdelen. De bebouwing waarvan wel gegevens bekend zijn, is gefundeerd op een strokenfundering of op een betonplaat (zie tabel II). In beide gevallen is langs de randen van de bebouwing sprake van verstoringen tot minimaal circa 80 cm -mv. De breedte, waarover deze funderingssleuven tot 80 cm diep zijn uitgegraven, is niet bekend, waardoor de oppervlakte van de verstoringen niet exact gekwantificeerd kan worden. Tussen de funderingen is vermoedelijk sprake van minder diepe verstoringen. Ter plaatse van de in 1996 gerealiseerde bebouwing beperkt deze verstoring zich mogelijk tot een diepte van 15 cm. Voor de overige delen van de bebouwing zijn hierover geen gegevens bekend.

Op basis van bovenstaande gegevens lijkt de bodemverstoring ter plaatse van de bestaande bebouwing zich grotendeels te beperken tot enkele funderingssleuven, die reiken tot 80 cm -mv. Hierbij dient wel gerealiseerd te worden dat voorafgaand aan de bouw grondverbetering plaats gevonden kan hebben. Ook dient rekening gehouden te worden met verstoringen als gevolg van aanleg van ondergrondse infrastructuur ten behoeve van deze bebouwing. Hierover zijn echter geen gegevens bekend.

### 3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

**Tabel III. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied**

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie <sup>4</sup>	Formatie van Echteld; rivierklei op rivierzand
Geomorfologie <sup>5</sup>	Niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom
Bodemkunde <sup>6</sup>	Uiterst zuidelijke deel: kalkhoudende ooivaaggronden in zware zavel en lichte klei. Overige delen: niet gekarteerd vanwege ligging binnen de bebouwde kom
Geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta <sup>7</sup>	Beddinggordel van de Linge (2160 - 643 BP)
Zandbanenkaart provincie Gelderland <sup>8</sup>	Beddingzand van onbedijkte rivieren (beddingzand van de Linge), waarvan de top zich op 1,0 tot 1,5 m -mv bevindt

### **Geologie**<sup>9</sup>

De ondergrond van het plangebied maakt deel uit van een groot preglaciaal bekken, dat gevormd en deels opgevuld is door voorlopers van de Rijn en de Maas. Tijdens het pleistoceen werden in dit bekken veelal grove, grindhoudende zanden afgezet, vaak onder koude klimaatcondities.

Ruwweg 200.000 jaar geleden 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. Zo liep er een grote W-vormige stuwwal van Arnhem via Nijmegen over Groesbeek naar Kleef tot Montferland. De rivieren Rijn en Maas, die een stromingsrichting hadden van zuid naar noord, werden door deze ijskap gedwongen hun weg langs de zuidzijde van het ijs westwaarts naar de zee te zoeken. Daarbij werden enkele brede pradolina's of oerstroombalen gevormd. Het grootste oerstroombal lag ongeveer ter plaatse van het huidige gebied van de Rijn-Maas delta. In dit dal werden overwegend grove, grindhoudende zanden afgezet, die behoren tot de Formatie van Kreftenheye. Het smeltwater van het landijs stroomde aan de buitenzijde van de stuwwallen af richting het stroomdal van de Rijn en de Maas. Hierbij ontstonden aan de voet van de stuwwallen uitgestrekte puinwaaiers van glaciofluviale afzettingen, de zogenaamde sandrs.

Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 120.000 - 10.000 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Toentertijd heerste er in Nederland wel een continentaal periglaciaal klimaat. Dit houdt in dat de omstandigheden erg koud en droog waren. Het landschap in Nederland bestond uit een poolwoestijn, waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was. Ter plaatse van het huidige plangebied werden zanden en grinden afgezet in een vlechtend riviersysteem, welke worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye. De top van deze afzettingen dateert uit de Jonge Dryas (Terras X) en bevindt zich in de omgeving van het plangebied op een diepte van circa 6 tot 8 m -mv.<sup>10</sup> Ter plaatse van de Holocene beddinggordels kan de top van het Pleistoceen zand plaatselijk dieper liggen, als gevolg van erosie.

<sup>4</sup> De Mulder et al., 2003.

<sup>5</sup> Alterra, 2003.

<sup>6</sup> Stichting voor Bodemkartering, 1966.

<sup>7</sup> Cohen et al., 2012

<sup>8</sup> www.gelderland.nl / Cohen et al., 2009

<sup>9</sup> Berendsen 2005 / 2008. Cohen et al., 2012.

<sup>10</sup> Cohen et al., 2012.

Vanaf het begin van het holoceen (laatste 10.000 jaar) kregen de Rijn en de Maas een meanderend patroon, waarbij binnen het stroomgebied voornamelijk klei en zand werden afgezet, behorende tot de Formatie van Echteld. Het plangebied ligt op de beddinggordel van de Linge, daterend uit de periode 2160-643 BP (190-1307 n. Chr.; zie figuur 7). De beddingafzettingen van de Linge bevinden zich in de omgeving van het plangebied relatief ondiep, op dieptes van circa 1 tot 1,5 m -mv.

### **Geomorfologie**

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

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Beesd bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 8). Op basis van de ligging van nabijgelegen, gekarteerde eenheden, is aanmerkelijk dat het plangebied ter plaatse van een rivieroeverwal ligt.

### **Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)<sup>11</sup>**

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.

Uitgaande van het AHN ligt de historische kern van Beesd, en dan met name de Voorstraat, relatief hoog ten opzichte van de omringende terreindelen (zie figuur 10). Aan weerszijden van de Voorstraat is, ter plaatse van de historische bebouwingslinten, een duidelijke relatief hoog gelegen zone aanwezig. Het noordelijke deel van het plangebied maakt deel uit van deze hoog gelegen strook. Dit is aan het maaiveld duidelijk zichtbaar door een knik in het terrein, ter plaatse van de onbebouwde delen van het plangebied (zie figuur 11). Op basis van de ligging van deze hoger gelegen zone, ter plaatse van het historische bebouwingslint, mag worden aangenomen dat binnen het plangebied sprake zal zijn van aanzienlijke antropogene ophogingen. Deze zullen dateren uit de periode Middeleeuwen - Nieuwe tijd.

### **Bodemkunde**

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Beesd bevindt, is de bodemopbouw voor het merendeel van het plangebied niet gekarteerd (zie figuur 10). Alleen de zuidelijke rand is gekarteerd, als kalkhoudende ooivaaggrond in zware zavel en lichte klei (code Rd90A). Vermoed wordt dat oorspronkelijk binnen het gehele plangebied sprake zal zijn geweest van dit bodemtype. In het noordelijke deel wordt verwacht dat aanzienlijke antropogene ophogingen aanwezig zijn, daterend vanaf de Middeleeuwen.

Ooivaaggronden zijn relatief diep bruin gekleurde en goed gehomogeniseerde zavel- en kleigronden. Onder de A-horizont is sprake van een Bw-horizont, die tot dieper dan 50 cm -mv reikt. Deze bodems komen veelal voor op de hoger gelegen stroomruggen in het rivierengebied.

### **Grondwatertrap<sup>12</sup>**

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

---

<sup>11</sup> [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

<sup>12</sup> [www.gelderland.nl](http://www.gelderland.nl)

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

**Tabel IV. Grondwatertrappenindeling<sup>13</sup>**

Grondwatertrap	I	II*	III*	IV	V*	VI	VII*
GHG (cm -mv)	-	-	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120

\*) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden  
 \*\*) Een met een \* achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld

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. De zuidelijke rand van het plangebied heeft grondwatertrap VII. De overige delen zijn niet gekarteerd. Verwacht wordt dat hier sprake is van grondwatertrap VII tot VII\*.

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

Ter plaatse van de noordelijke en centrale delen van het plangebied is de historische grondwatertrap niet gekarteerd. Voor de zuidelijke rand is historische grondwatertrap VI gekarteerd. Vermoedelijk zal oorspronkelijk, voorafgaand aan het opbrengen van de antropogene lagen in het noordelijke deel van het plangebied, het gehele plangebied grondwatertrap VI hebben gehad.

De relatief hoge grondwatertrappen, en bijbehorende diepe grondwaterstanden, wijzen erop dat het plangebied in het verleden mogelijk een aantrekkelijke nederzettingslocatie heeft gevormd.

### 3.7 Archeologische waarden

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

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 12, een kaart met daarop, binnen een straal van 1 kilometer rondom het plangebied, de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

#### **Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Gelderland<sup>14</sup>**

De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio.

<sup>13</sup> Locher & De Bakker, 1990.

<sup>14</sup> [www.gelderland.nl](http://www.gelderland.nl)



Uit het raadplegen van de CHW van Gelderland blijkt dat het plangebied onderdeel uit maakt van een van rijkswege beschermd stad- of dorpsgezicht. Dit beschermde gebied sterkt zich uit van de Linge in het oosten tot net voorbij de Veerweg in het westen. Aan de noordzijde wordt de zone begrensd door de Middenweg, aan de zuidelijke zijde door de zuidzijde van het bebouwingslint ten zuiden van de Voorweg.

#### **Indicatieve archeologische waarde**

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

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

#### **Archeologische beleidskaart Gemeente Geldermalsen**<sup>15</sup>

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

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Geldermalsen ligt het plangebied binnen de categorie "historische dorpskern en overige historische bewoningsconcentraties" (zie figuur 13). Binnen deze gebieden dient bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening, bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv en een verstoringsoppervlak groter dan 100 m<sup>2</sup>, vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

De aangrenzende gebieden buiten de historische kern hebben een hoge verwachtingswaarde.

#### **AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied**

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

Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied liggen twee AMK-terreinen (zie Tabel V en figuur 12).

---

<sup>15</sup> Heunks *et al.*, 2006.

**Tabel V. Overzicht AMK-terreinen**

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
3723	350 meter ten noordoosten	Late-Middeleeuwen	Toponiem: Beesd, Beesd-centrum; Huis te Wolfswaard Complex: kasteel Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met sporen van een huis, wordt wel "Lage Huis" of "Huis te Wolfswaard" genoemd, daterend uit de Late Middeleeuwen. Hier is sprake van een imposante ronde aanleg, tweedelige structuur met gracht en mogelijke singel, zeer hoge kasteelheuvel en tweede, lagere heuvel. Waarschijnlijk vormen deze twee heuvels respectievelijk het voor- en het hoofdterrein. Het huis is aan het begin van de 19 <sup>e</sup> eeuw afgebroken.
3724	600 meter ten zuidwesten	Late-Middeleeuwen	Toponiem: Beesd, Veerweg; Blauwe Huisbrug Complex: versterkt huis Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met resten van kasteel het Blauwe Huis. Oorspronkelijk was het buitendijks gelegen. Bij een kartering in 1985 is hier Laat-Middeleeuws aardewerk gevonden. Het huis is in 1654 afgebroken. In het terrein zijn waarschijnlijk een ophoging en delen van de omgrachting nog zichtbaar.

**In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied**

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal tien archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken, proefsleufonderzoeken en opgravingen (zie Tabel VI en figuur 12).

**Tabel VI. Overzicht onderzoeksmeldingen**

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
55380	190 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Beesd, Dorpsplein Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 23-01-2013 Onderzoeksnummer: 45218 Resultaat: Op basis van het onderzoek zijn volgende conclusies getrokken: - De bodem binnen het grootste deel van plangebied is geroerd tot een diepte van 90 tot 100 cm -mv. In deze geroerde laag zijn, afgezien van baksteen en mortel, geen archeologische indicatoren aangetroffen. - De geroerde bovenlaag ligt op/in oeverafzettingen van de Linge. In een boring zijn in de top hiervan fosfaatvlekken waargenomen. - In het westen en oosten van het plangebied liggen de oeverafzettingen op beddingzand. In het centrale deel gaan de oeverafzettingen over in komafzettingen. - Onder de oeverafzettingen van de Linge zijn geen oeverafzettingen aangetroffen van oudere stroomgordels. Doordat in een boring fosfaatvlekken zijn aangetroffen in de top van de intacte oeverafzettingen van de Linge, valt niet geheel uit te stuiten dat de eventueel aanwezige diepere archeologische sporen nog bewaard gebleven zijn. Er zijn bij het booronderzoek echter geen andere aanwijzingen gevonden die kunnen duiden op intacte archeologische resten en/of sporen binnen de onderzochte locatie. Bovendien bevinden de eventueel aanwezige archeologische waarden zich onder een vergraven/opgebracht pakket. Doordat de geplande verstoringen, afgezien van de heipalen, voor zover nu valt te overzien, beperkt zullen blijven tot dit geroerde pakket, worden de eventueel aanwezige archeologische waarden waarschijnlijk niet bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden. Hierdoor wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht en is geadviseerd om het plangebied vrij te geven.  K.A. Hebinck, 2013: <i>Een bureauonderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen voor een terrein op het Dorpsplein te Beesd, gemeente Geldermalsen (Gld). Geldermalsen. ARC-rapport 2013-18</i>

9754	200 meter ten noordoosten	<p>Type onderzoek: bureau- en booronderzoek            Toponiem: Beesd, Beesd            Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy            Datum: 15-03-2005            Resultaat:            Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat de onderzoekslocatie is gelegen in het historische centrum van Beesd, op de stroomgordel van de Linge. De Linge is actief geweest tot 1307 n. Chr., toen de rivier bovenstrooms werd afgedamd bij Tiel. De onderzoekslocatie zelf heeft waarschijnlijk al langer buiten het bereik van de rivier gelegen, aangezien de Linge één à twee eeuwen voor zijn afdamming is bedijkt en Beesd binnendijs ligt. Archeologische vondsten hebben uitgewezen dat de stroomgordel vanaf de Vroege Middeleeuwen bewoond is geweest.</p> <p>Tijdens het booronderzoek is een voor een meanderende rivier typerende <i>fining-up</i> sequentie aangetroffen, waarbij geulafzettingen overgaan in oeverwalafzettingen. In enkele monsters van de geulafzettingen zijn aardewerk-fragmenten en steenkoolgruis aangetroffen. Ook is in één van de boringen een scherf 16<sup>e</sup>- of 17<sup>e</sup>-eeuws aardewerk aangetroffen. Omdat er toen al ten minste twee eeuwen geen sedimentatie meer optrad, moet dus geconcludeerd worden dat de bodem ter plekke van de onderzoekslocatie is verstoord.</p> <p>Geconcludeerd is dat de onderzoekslocatie en omgeving al lange tijd zijn bewoond, gezien de aangetroffen archeologica op de locatie en in de omgeving, maar dat door verstoringen in de bodem de kans op intacte grondsporen erg klein is. Derhalve is geadviseerd geen verder archeologisch onderzoek uit te voeren.</p>
6412	250 meter ten zuidoosten	<p>Type onderzoek: booronderzoek            Toponiem: Beesd, Sportpark            Uitvoerder: VUhs archeologie            Datum: 29-04-2004            Onderzoeksnummer: 3105, 18968            Resultaat:            De locatie is gelegen op een kronkelwaard van de Linge. Tijdens het booronderzoek zijn oeverafzettingen aangetroffen, gelegen op beddingafzettingen. Bijna al het materiaal dat als indicator kan worden beschouwd is in de bouwvoor aangetroffen. Twee boringen leverden materiaal op uit lagen die niet tot de bouwvoor gerekend kunnen worden. In één van deze boringen was deze laag is iets bruiner en blokkiger van structuur dan de lagen eronder en toch duidelijk minder bruin dan de recente bouwvoor. In deze laag zijn puin, verbrande leem, houtskool en een fragmentje geglaazuurd keramiek aangetroffen. In de andere boring was sprake van wat houtskool en puin op een diepte tussen 50 en 60 cm -mv. zien. Ook hier is de laag iets bruiner en blokkiger van structuur dan de lagen eronder en toch duidelijk minder bruin dan de recente bouwvoor. Beide lagen, in beide boringen, zijn geïnterpreteerd als subrecente slootvullingen.</p> <p>Op basis van het onderzoek is geconcludeerd dat tijdens het booronderzoek geen archeologische vindplaatsen zijn aangetroffen. Derhalve is geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren.</p> <p>G. Boreel &amp; E. Verhelst, 2004: <i>Verslag bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek Beesd-sportpark, 2004</i>. Zuidnederlandse archeologische notities 8.</p>
21428	350 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: geofysisch onderzoek            Toponiem: Beesd, Wolfswaard            Uitvoerder: VUhs archeologie            Datum: 23-02-2007            Onderzoeksnummer: 16883            Resultaat:            Als oefening voor de studenten Geo-archeologie van de VU werd een geofysische prospectie uitgevoerd op de locatie van het Lage Huid of Huis te Wolfswaard (zie hierboven bij monumenten). Er werd hierbij gebruik gemaakt van weerstandsmeting, magnetometrie en boringen.</p>
21095	350 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: booronderzoek            Toponiem: Beesd, Jeugdlaan            Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten            Datum: 01-02-2007            Onderzoeksnummer: 16725            Resultaat:            Op grond van de geologie zijn vondsten te verwachten vanaf de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd te verwachten. Tijdens het booronderzoek zijn diverse indicatoren aangetroffen die wijzen op bewoning in het verleden. Het gaat daarbij om aardewerk- en/of baksteenfragmenten, houtskool, en de aanwezigheid van een 'groene zweem', die mogelijk wijst op fosfaat in de bodem als het gevolg van antropogene activiteiten. Gezien de geglaazuurde aardewerkfragmenten zijn de resten mogelijk van Laat-Middeleeuwse oorsprong. Geadviseerd is om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.</p>
23493	350 meter ten noorden	<p>Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek            Toponiem: Beesd, Jeugdlaan            Uitvoerder: VUhs archeologie            Datum: 13-07-2007            Onderzoeksnummer: 18897            Resultaat:            Tijdens het onderzoek zijn resten aangetroffen van een Laat-Middeleeuwse woonplaats, die zich beperkt tot het noordelijke deel van de onderzochte locatie. De aangetroffen sporen bestonden uit negen paalkuilen, die onderdeel zijn van een gebouwplattegrond. Verder zijn vier losse paalsporen en een greppel aangetroffen. De vindplaats is behoudenswaardig. Derhalve is geadviseerd om deze <i>in situ</i> te behouden of anders op te graven.</p>

28397	350 meter ten noorden	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Beesd, Beesd-jeugdlaan Uitvoerder: VUHbs archeologie Datum: 23-04-2008 Onderzoeksnummer: 33998 Resultaat: De opgraving is beperkt tot de te verstoren terreindelen. Hierdoor is de in het vooronderzoek aangetroffen bouwstructuur niet opgegraven. De opgraving was direct ten zuiden van deze structuur gesitueerd. Tijdens de opgraving zijn enkele paalkuilen en kuilen aangetroffen, die mogelijk uit de Late Middeleeuwen dateren.
17233	400 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Beesd, Achterstraat 44 Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 08-05-2006 Onderzoeksnummer: 14468 Resultaat: De hoge archeologische verwachting die voor de locatie van toepassing is, gecombineerd met het gegeven dat er aardewerk en fosfaat in de bodem aanwezig blijken te zijn, maakt dat er een reële kans is dat er zich een oude woonplaats in de ondergrond van het plangebied bevindt. Het aangetroffen aardewerk betreft een fragment ruwwandig aardewerk, dat te dateren is in de periode Romeinse tijd - Middeleeuwen (waarneming nr. 405.447). Geadviseerd is daarom een karterend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren.  Literatuur: Helmich, C., 2006: <i>Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase Achterstraat in Beesd, gemeente Geldermalsen</i> . Becker & Van de Graaf rapport.
19775	400 meter ten westen	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Beesd, Achterstraat 44 Uitvoerder: VUHbs archeologie Datum: 06-11-2006 Resultaat: De opgraving heeft bewoningssporen en vondsten opgeleverd uit de Volle Middeleeuwen. Grote structuren zoals huizen zijn niet aangetroffen of konden niet herkend worden door de beperkte oppervlakte van de opgraving. Zes paalkuilen behoren mogelijk tot een hooimijt. In totaal zijn 636 vondsten gedaan. De grootste vondstcategorieën betreffen aardewerk, dierlijk bot, metaal en natuursteen. De hoofdmoot van het aardewerk is te dateren van de tweede helft van de 9 <sup>e</sup> eeuw tot de 11 <sup>e</sup> eeuw n. Chr. Dit aardewerkspectrum sluit goed aan bij het bestaande beeld van rurale woonplaatsen in deze regio. Ouder aardewerk (IJzertijd, Romeinse tijd en Merovingische tijd) is aanwezig, maar kan als zwerfvuil geïnterpreteerd worden. Twee botanische monsters zijn gewaardeerd en bleken arm te zijn aan macrobotanische resten.
15360	500 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Beesd, Veerweg Uitvoerder: VUHbs archeologie Datum: 04-01-2006 Onderzoeksnummer: 12885 Resultaat: Het plangebied is gelegen binnen het monument 'het Blauwe Huis'. Tijdens het onderzoek bleek dat ter plaatse van één van de drie boringen sprake was van een recent vestoofd profiel. De overige twee boringen vertoonden een intact profiel. Het onderzoek heeft geen archeologische resten of waarden aan het licht gebracht. Daarom is geen vervolgonderzoek aanbevolen  G.Boreel, 2005: <i>Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek Beesd-Brandweerkazerne</i> . Zuidnederlandse Archeologische Notities, 45, ACVU-HBS.

### **Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied**

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan, buiten de hierboven beschreven monumenten en onderzoeksmeldingen, zes waarnemingen geregistreerd (zie Tabel VII en figuur 12).

**Tabel VII. Overzicht ARCHIS-waarnemingen**

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
434990	170 meter ten westen	Complextype: kerk Tijdens restauratiewerkzaamheden aan de NH Kerk in Beesd in mei 1999 zijn door de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) ondergrondse resten van twee voorlopers van de huidige kerk aangetroffen. Tijdens de werkzaamheden werd de vloer in het schip van de kerk verwijderd. Na verwijdering van de vloer en enig graafwerk werden, aan de zuidzijde van het middenschip, stenen en bakstenen bouwelementen van twee voorgaande bouwfases van de kerk aangetroffen. In het kerkschip werden, gelegen op een lijn van het westen naar het oosten, vier bakstenen kolomvoeten en een (deel van) een tufstenen muur (kistwerk) met een dagkant onder één van deze kolomvoeten aangetroffen. De resten van de tufstenen muur behoren bij een vroege voorganger van de kerk uit de periode VMED - LMEA, de resten van de bakstenen kolommen behoren bij een latere voorganger van de kerk uit de periode LMEA - LMEB  <i>Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen :</i> steenblokken, bakstenen
42673	300 meter ten noordoosten	Betreft de vondst van een speerpunt in opgebaggerd slib uit de Linge. De exacte vondstlocatie is niet bekend. Ook de datum van de vondst is onbekend.  <i>Bronstijd - Nieuwe tijd :</i> lansen/speren
28716	500 meter ten westen	Bij niet-archeologische graafwerkzaamheden zijn een zilveren munt en 40 fragmenten aardewerk aangetroffen.  <i>Vroege-Middeleeuwen - Late-Middeleeuwen :</i> munten, gedraaid aardewerk
2121, 2154	750 meter ten noordwesten	Tijdens een veldkartering zijn aardewerkfragmenten aangetroffen, daterend uit de Romeinse tijd, de Vroege Middeleeuwen, de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.  <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd :</i> grijsbakkend gedraaid aardewerk, steengoed geglaazuurd, ruwwandig gedraaid aardewerk, aardewerk, Andenne aardewerk, geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk, proto-steengoed, borden/schotels
7490	750 m ten noordwesten	Tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden is een vuurstenen Flint-Ovalbeil aangetroffen.  <i>Neolithicum midden - Neolithicum laat</i> bijl

### **Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied**

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied en het onderzoeksgebied staan geen vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 12).

### **NUMIS**

NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is met name materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen.<sup>16</sup>

Aangezien de accuratesse van de gegevens in NUMIS niet toereikend is voor dit onderzoek, is NUMIS niet geraadpleegd.

<sup>16</sup>[www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis](http://www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis).

### 3.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

**Tabel VIII. Gespecificeerde archeologische verwachting**

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum - IJzertijd	-	-	-
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In en onder de vermoedelijk aanwezige antropogene ophogingslagen.
Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In en onder de vermoedelijk aanwezige antropogene ophogingslagen.
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de vermoedelijk aanwezige antropogene ophogingslagen.

Het plangebied is gelegen op de oeverwal van de Linge, waardoor archeologische resten kunnen worden verwacht daterend vanaf de Romeinse tijd. Eventueel aanwezige resten uit oudere periodes, die voor de activiteit van de Linge stroomgordel aanwezig zouden kunnen zijn geweest, zullen als gevolg van erosie verloren zijn gegaan.

Het plangebied maakt deel uit van de historische kern van Beesd en met name het noordelijke deel van het plangebied maakt onderdeel uit van het historische bebouwingslint. Bekend is dat binnen het noordelijke deel van het plangebied bebouwing aanwezig is geweest in het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw, waarvan de oorsprong mogelijk al verder terug gaat. Resten van deze en van oudere bebouwing kunnen nog grotendeels intact in de bodem verwacht worden. De geschiedenis van de historische kern gaat terug tot de Vroege Middeleeuwen en de Voorstraat vormde de hoofdstraat van deze kern. Het plangebied is gelegen op korte afstand van de Middeleeuwse kerk, aan dezelfde weg. De kans op aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Middeleeuwen - Nieuwe tijd wordt dan ook hoog geacht.

De kans op aanwezigheid van resten uit de Romeinse tijd wordt eveneens hoog geacht. Op een afstand van circa 400 m ten noordwesten van het plangebied zijn tijdens een opgraving aardewerkfragmenten uit de IJzertijd en Romeinse tijd aangetroffen, ter plaatse van een nederzettingsterrein uit de periode tweede helft van de 9<sup>e</sup> eeuw tot de 11<sup>e</sup> eeuw n. Chr. Dit aardewerk is geïnterpreteerd als zwerfvuil, afkomstig van een nederzettingsterrein in de omgeving. Het nederzettingsterrein uit de IJzertijd zal buiten de beddinggordel van de Linge hebben gelegen, terwijl een nederzettingsterrein uit de Romeinse tijd ook ter plaatse van deze beddinggordel kan worden verwacht. Aangezien geen exacte datering van de afzettingen ter plaatse van het plangebied bekend is, dient rekening gehouden te worden met de mogelijkheid dat archeologische waarden uit deze periode binnen het plangebied aanwezig zijn.

### **Bodemverstoring**

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, hoeft niet te betekenen dat de eventueel aanwezige archeologische resten ook behoudenswaardig zijn. Als gevolg van bodemingrepen kunnen vindplaatsen geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven in de bodem en/of grondsporen intact zijn.

Het plangebied is deels bebouwd. Ter plaatse van deze bebouwing (zie figuur 7) zal het bodemprofiel deels verstoord zijn als gevolg van de aanleg van deze bebouwing. De verwachte verstoring is hier grotendeels beperkt tot funderingssleuven, waardoor ook ter plaatse van de bebouwing mogelijk sprake is van intacte archeologische niveaus. Langs de buitenzijde van de gebouwen worden verstoringen verwacht tot dieptes van 80 cm -mv. De oppervlakte van deze verstoringen is niet bekend, maar zal zich vermoedelijk beperken tot funderingssleuven ter plaatse van de buitenranden van de bebouwing. Ter plaatse van de overige delen van de bebouwing is de verstoring mogelijk beperkt tot de dikte van de vloer.

Ook het noordelijke, onbebouwde deel van het plangebied, gelegen direct aan de Voorstraat, is in het verleden bebouwd geweest. Bij de aanleg en sloop van deze bebouwing zullen plaatselijk ook bodemverstoringen plaats hebben gevonden. Hiervan zijn geen gegevens bekend. Ook hier kunnen nog intacte archeologische waarden aanwezig zijn. Indien ondergrondse resten van deze bebouwing nog aanwezig zijn, dient er rekening mee gehouden te worden dat ook deze archeologisch waardevol zijn.

Verder is in de noordelijke en centraal oostelijke delen van het plangebied sprake (geweest) van ondergrondse brandstoftanks. De oppervlakte van de bodemverstoring die door het plaatsen (en verwijderen) van deze tanks is ontstaan, is vooralsnog niet bekend.

Voor het hoger gelegen, noordelijke deel van het plangebied geldt bovendien dat de vermoedelijk aanwezige antropogene ophogingslagen enige bescherming bieden aan onderliggende, oudere niveaus tegen recente bodemingrepen. Dit wordt bevestigd door de bestudeerde boorstaten van eerder uitgevoerd milieukundig onderzoek. Tot een diepte van 1 m -mv is sprake van een puinhoudende laag. In hoeverre dit een (sub)recente ophogingslaag, (sub)recent verstoorde laag of archeologische laag betreft, is niet bekend. Resten ouder dan deze lagen kunnen hieronder intact aanwezig zijn. Ook kunnen in dit antropogene pakket, tussen de funderingssleuven ter plaatse van de bestaande bebouwing nog intacte archeologische resten aanwezig zijn.

## 4 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

### 4.1 Conclusie

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

- Wat is er bekend over bodemverstoringen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgrondingen, bodemsanerings, egalisaties, diepplougen of landinrichting?

*Het plangebied is deels bebouwd. Ter plaatse van deze bebouwing worden plaatselijk (ter plaatse van de funderingen) bodemverstoringen verwacht tot circa 80 cm onder maaiveld. Tussen de funderingen, ter plaatse van het merendeel van de bestaande bebouwing, wordt verwacht dat slechts sprake is van zeer ondiepe (circa 15 cm) bodemverstoringen. Hier kunnen archeologische resten nog in situ verwacht worden. Ook onder de funderingen kunnen archeologische waarden nog intact aanwezig zijn, aangezien tot circa 1m -mv puinhoudende, antropogene lagen worden verwacht. De nieuwbouw zal deels plaats vinden ter plaatse van, en deels buiten de omtrek van de bestaande bebouwing.*

*Daarnaast is, ter plaatse van de geplande nieuwbouw, plaatselijk sprake van verstoringen als gevolg van plaatsing en verwijdering van ondergrondse brandstoftanks. De omvang van deze verstoringen is niet bekend.*

- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een rivieroeverwal in de nabijheid van een restgeul)?

*Het plangebied is gelegen op de oeverwal van de Linge, die mogelijk al vanaf de Romeinse tijd een gunstige nederzittingslocatie heeft gevormd.*

- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

*Het plangebied heeft een hoge verwachting voor de periode Romeinse tijd - Nieuwe tijd. Resten ouder dan de Romeinse tijd worden niet verwacht.*

### 4.2 Selectieadvies

Op basis van de landschappelijke ligging, de bekende archeologische waarden in de omgeving en de situering binnen de historische kern van Beesd, heeft het plangebied een hoge verwachting voor archeologische resten uit de periode Romeinse tijd - Nieuwe tijd. Op basis van de beschikbare gegevens betreffende (sub)recente bodemverstoringen, dient er van uit gegaan te worden dat archeologische waarden nog intact in de bodem aanwezig kunnen zijn. Hoewel door de bouw (en sloop) van de bestaande bebouwing, en het plaatsen en verwijderen van de (voorheen) aanwezige brandstoftanks, bodemingrepen hebben plaats gevonden die een verstoring van oudere archeologische resten tot gevolg gehad kunnen hebben, bestaat op basis van de beschikbare gegevens de mogelijkheid dat archeologische waarden nog (grotendeels) intact in de bodem aanwezig zijn. Deze waarden worden bedreigd door de voorgenomen bodemingrepen. Econsultancy adviseert dan ook om een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

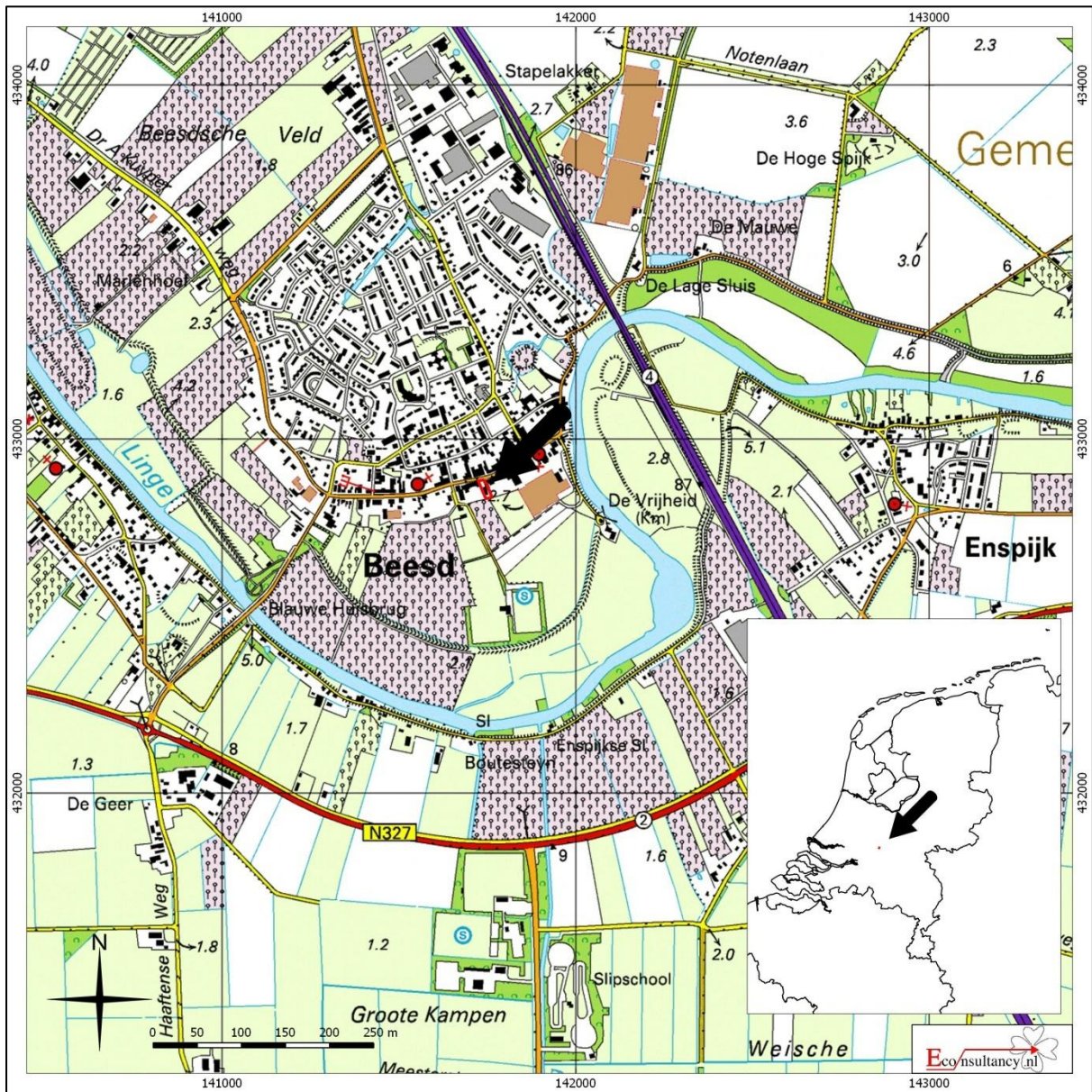


Vanwege de aard van de te verwachten resten, in combinatie met de vermoedelijk complexe (antropogene) bodemopbouw die ter plaatse van historische kernen te verwachten is, wordt een booronderzoek voor het huidige plangebied geen adequate onderzoeksmethode geacht. Door verschillende fasen van bouw en sloop zal een complexe bodemopbouw zijn ontstaan. Archeologisch relevante muurresten kunnen bijvoorbeeld plaatselijk voor komen tot aan maaiveld, terwijl op korte afstand daarnaast sprake is van diepe, recente bodemverstoring. Ook zal een booronderzoek geen duidelijkheid leveren ten aanzien van aard, omvang en ouderdom van de historische bebouwing langs de Voorstraat. Geadviseerd wordt daarom het vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Wel zou voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek een verkennend booronderzoek uitgevoerd kunnen worden om de verwachte maximale diepte van de te graven sleuven te bepalen.

De praktische uitvoering van het proefsleuvenonderzoek is afhankelijk van de resultaten van het milieukundig bodemonderzoek. Duidelijk is dat sprake is van verontreinigingen binnen het plangebied. De exacte aard, ernst en omvang van deze verontreinigingen dient nog vastgesteld te worden door uitvoering van milieukundig bodemonderzoek, evenals de (gezondheids)risico's die daardoor gepaard zullen gaan met uitvoering van het proefsleuvenonderzoek. De resultaten van dit milieukundig onderzoek zijn daarmee van invloed op de randvoorwaarden en veiligheidscondities waaronder archeologisch veldonderzoek uitgevoerd dient te worden. Indien de verontreinigingen gesaneerd gaan worden, zou als alternatief voor een proefsleuvenonderzoek gekozen kunnen worden voor uitvoering van een archeologische begeleiding van de saneringswerkzaamheden ter plaatse van deze verontreinigingen. Deze begeleiding zou, indien noodzakelijk, aangevuld kunnen worden met een proefsleuvenonderzoek buiten de verontreinigde terreindelen. Dit dient nader uitgewerkt te worden in een voor het vervolgonderzoek op te stellen (en door het bevoegd gezag goed te keuren) Programma van Eisen (PvE), nadat de definitieve onderzoeksgegevens betreffende de verontreinigingssituatie bekend zijn. In het PvE dienen de veiligheidsmaatregelen/restricties ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit duidelijk aan bod te komen.

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

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



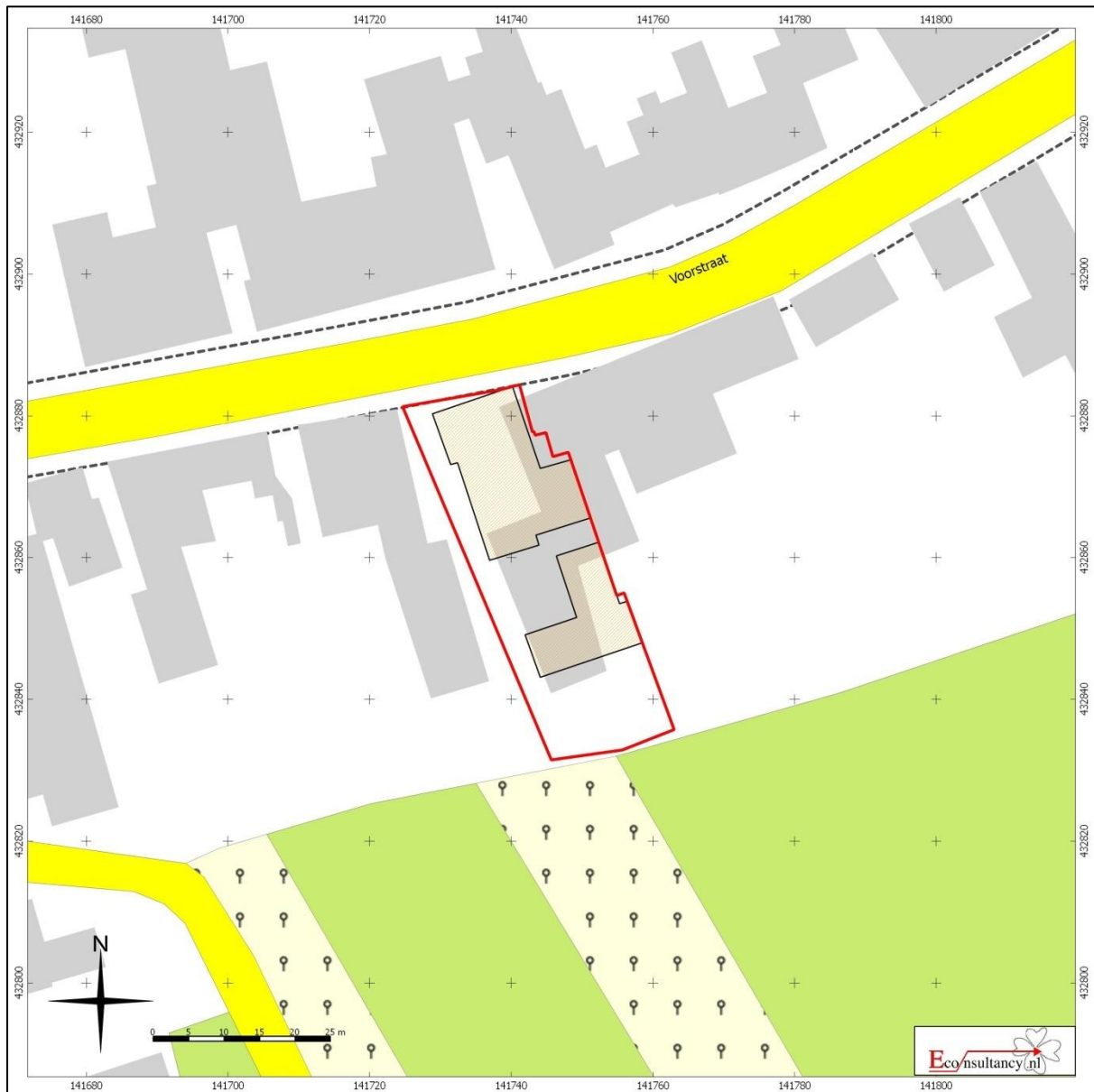
**Voorstraat 53-55 te Beesd**

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

**Legend**

 Plangebied

**Figuur 2. Detailkaart van het plangebied**



**Voorstraat 53-55 te Beesd**  
**Detailkaart van het plangebied binnen Nederland**  
**Legenda**  
 Plangebied  
 Geplande nieuwbouw

**Figuur 3.** *Luchtfoto van het plangebied*



Voorstraat 53-55 te Beesd  
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

 Plangebied

**Figuur 4.** Situering van het plangebied binnen het kadastraal minuutplan uit 1826



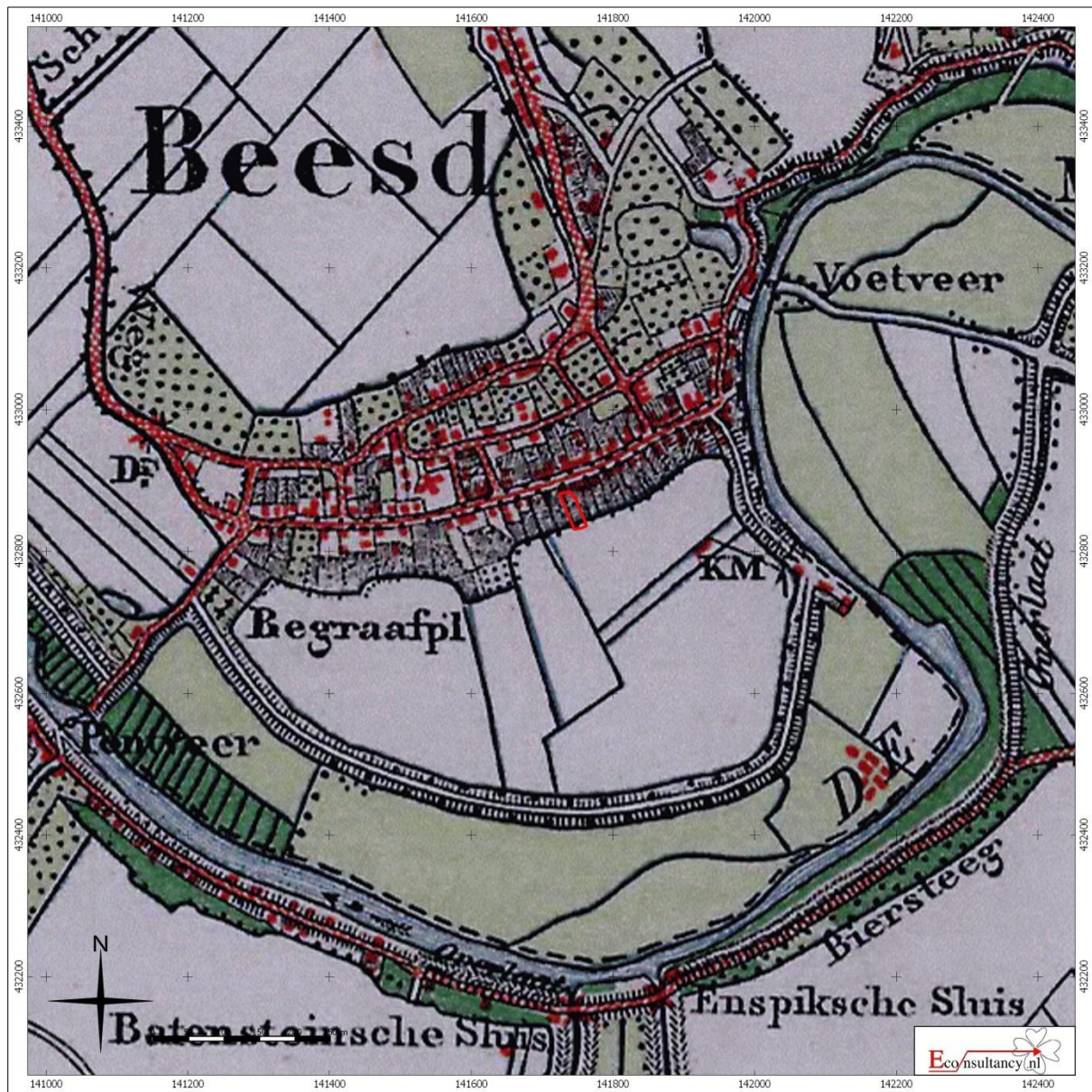
Voorstraat 53-55 te Beesd

Situering van het plangebied binnen het kadastraal minuutplan uit 1826 (bron:www.watwaswaar.nl)

Legenda

 Plangebied

**Figuur 5.** Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1894



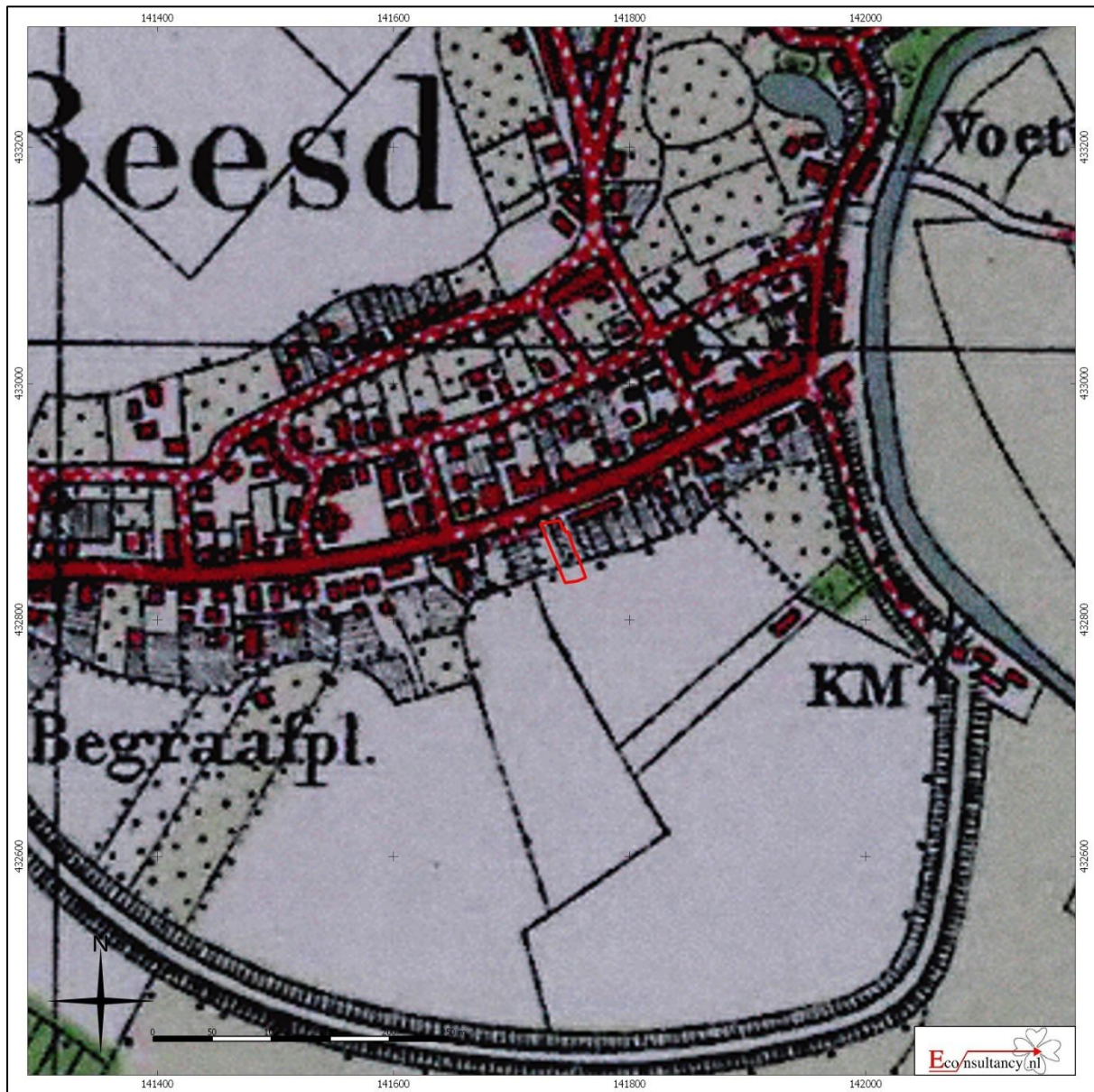
Voorstraat 53-55 te Beesd

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1894 (bron:www.watwaswaar.nl)

Legenda

 Plangebied

**Figuur 6.** *Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1929*



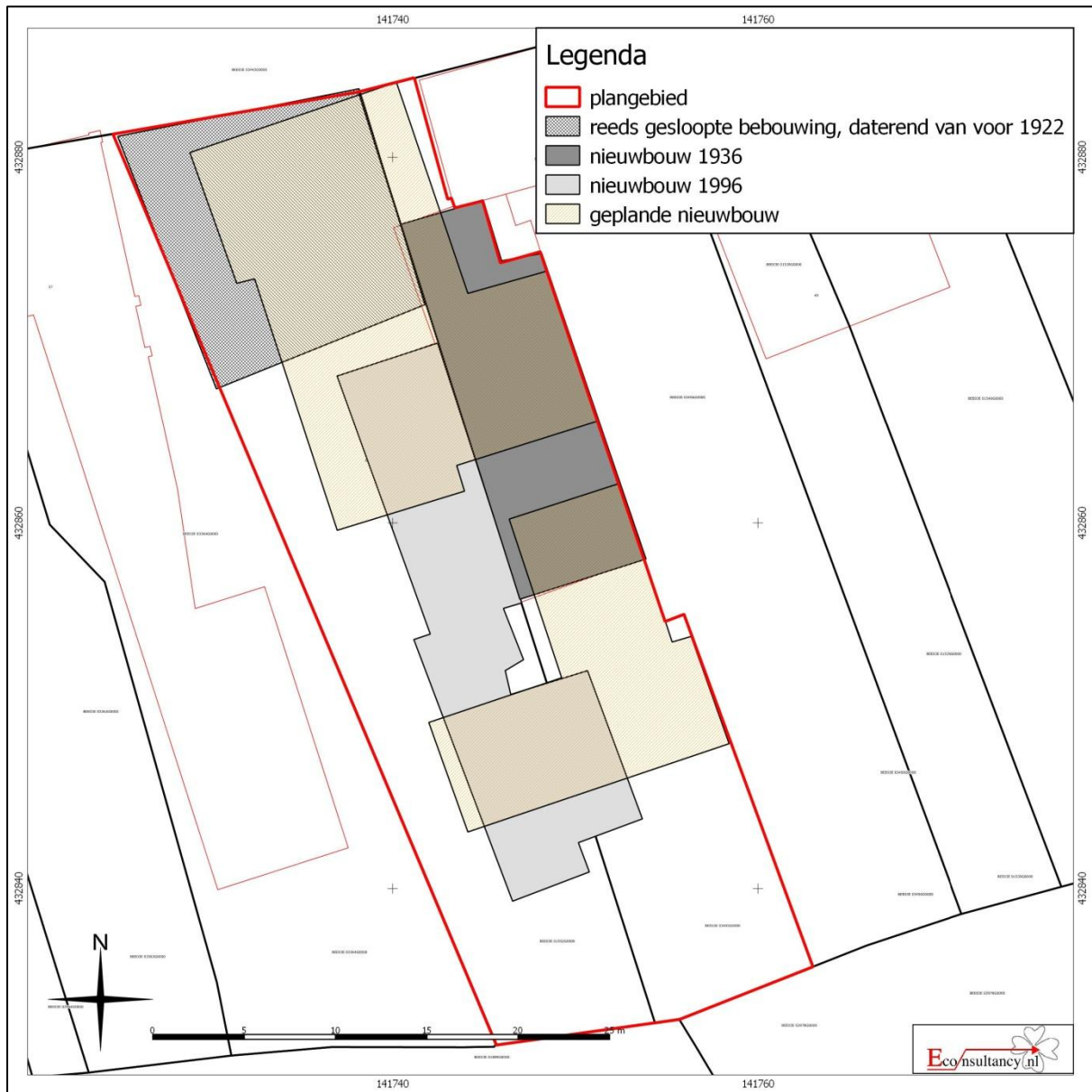
**Voorstraat 53-55 te Beesd**

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1929 (bron:www.watwaswaar.nl)

**Legenda**

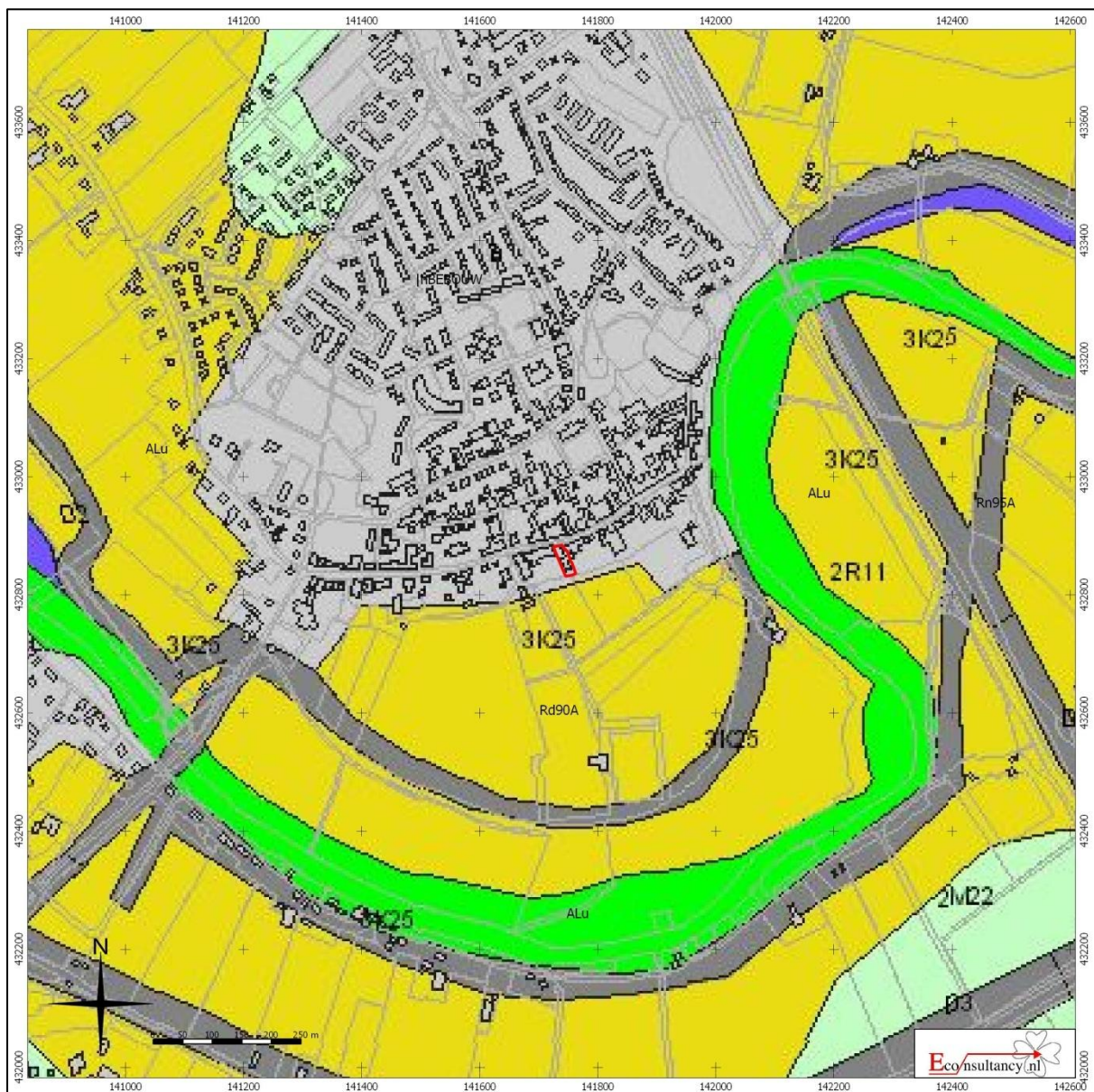
 Plangebied

**Figuur 7. Bouwgeschiedenis op basis van geraadpleegde bouwdoSSIers**






**Figuur 8.** Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



**Voorstraat 53-55 te Beesd**

**Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart**

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

**Figuur 9.** *Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)*



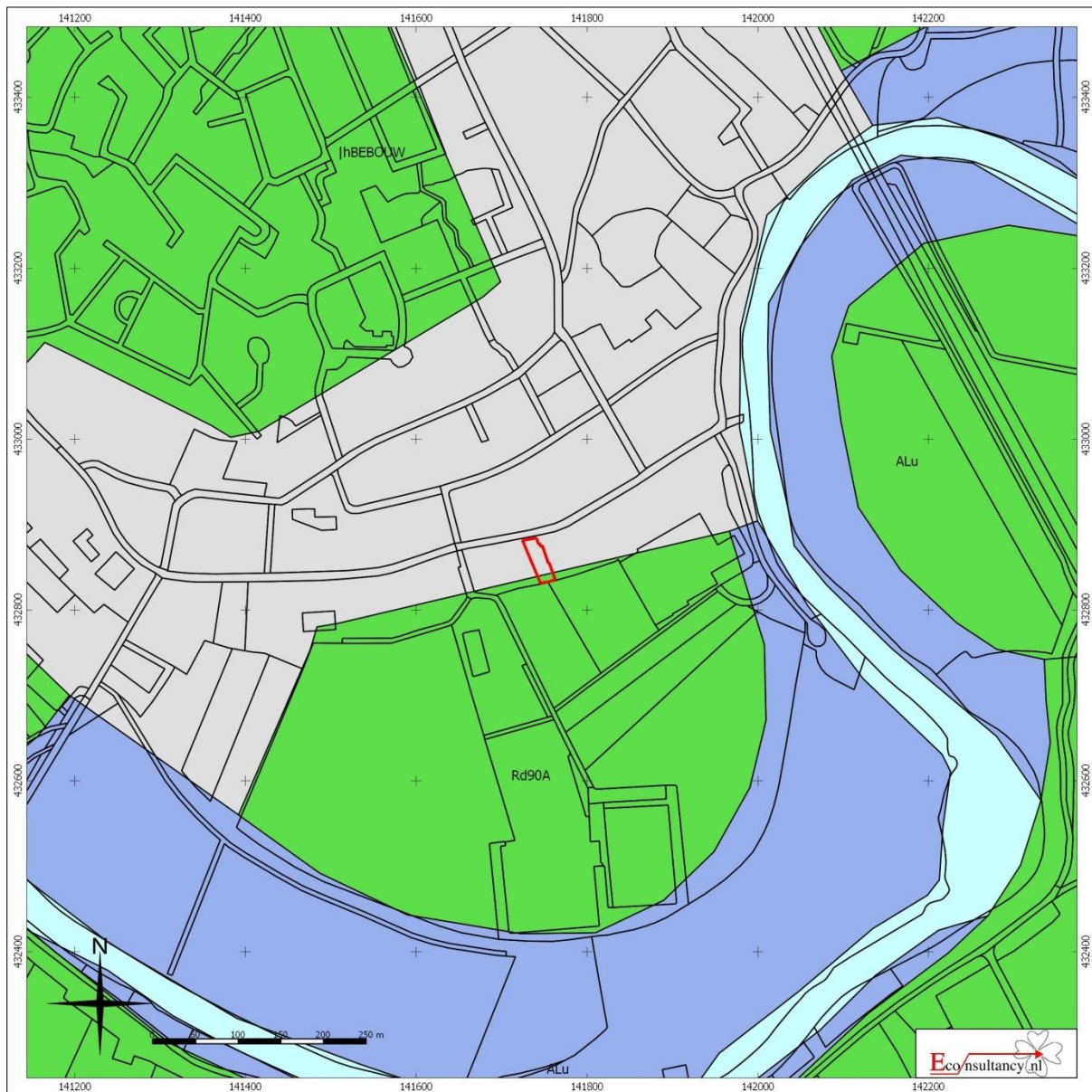
**Voorstraat 53-55 te Beesd**

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

**Legenda**

 Plangebied

**Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart**



**Voorstraat 53-55 te Beesd**

**Situering van het plangebied binnen de bodemkaart**

**Legenda**

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

**Figuur 11. Knik in hoogteligging terrein binnen plangebied**



Voorstraat 53-55 te Beesd

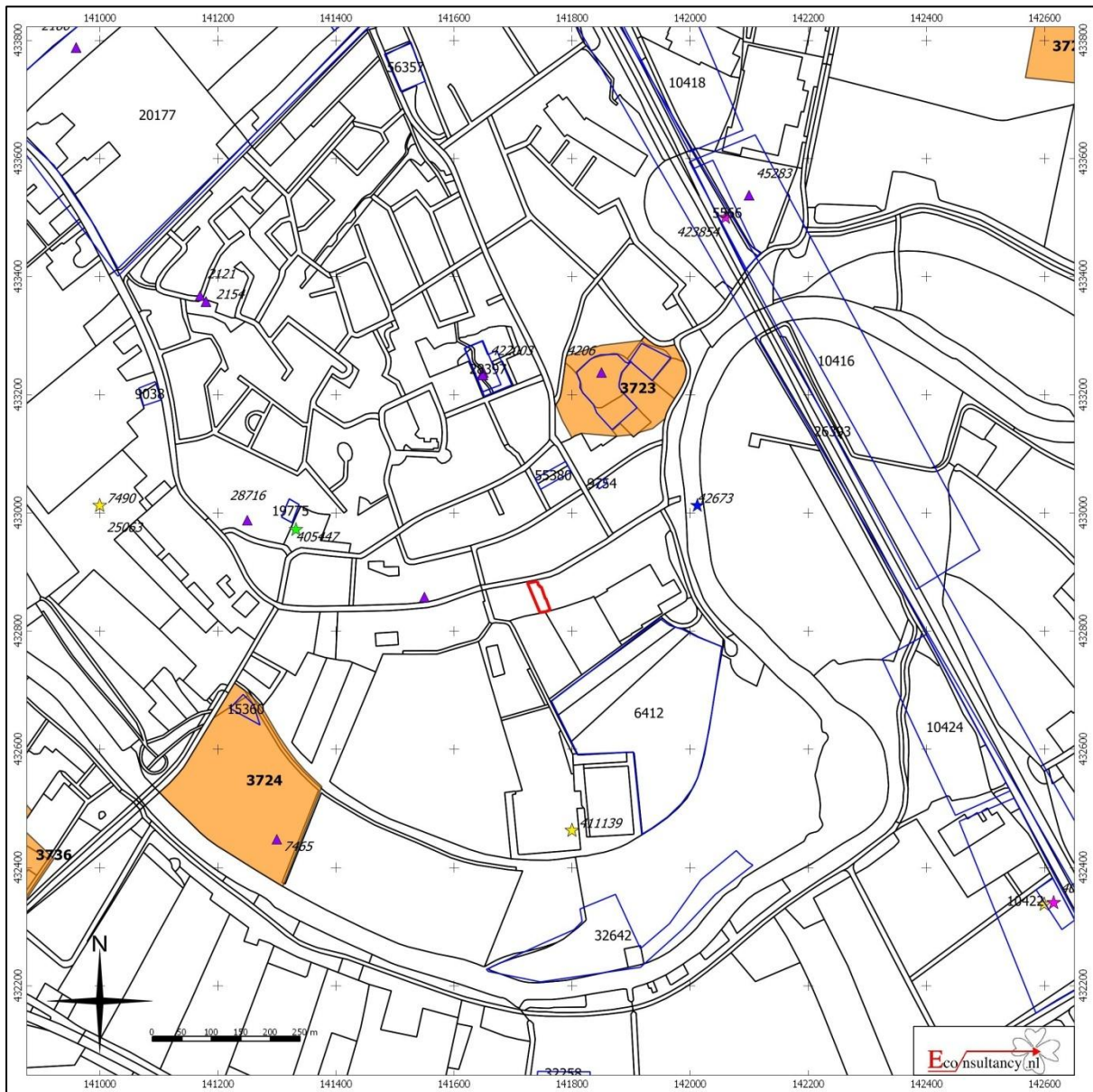
Foto van de knik in het terrein, ter plaatse van het onbebouwde westelijke deel van het plangebied. Foto genomen in zuidelijke richting.



Voorstraat 53-55 te Beesd

Foto van de knik in het terrein, ter plaatse van het onbebouwde westelijke deel van het plangebied. Foto genomen in noordelijke richting.






**Figuur 12. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied**



**Voorstraat 53-55 te Beesd**

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

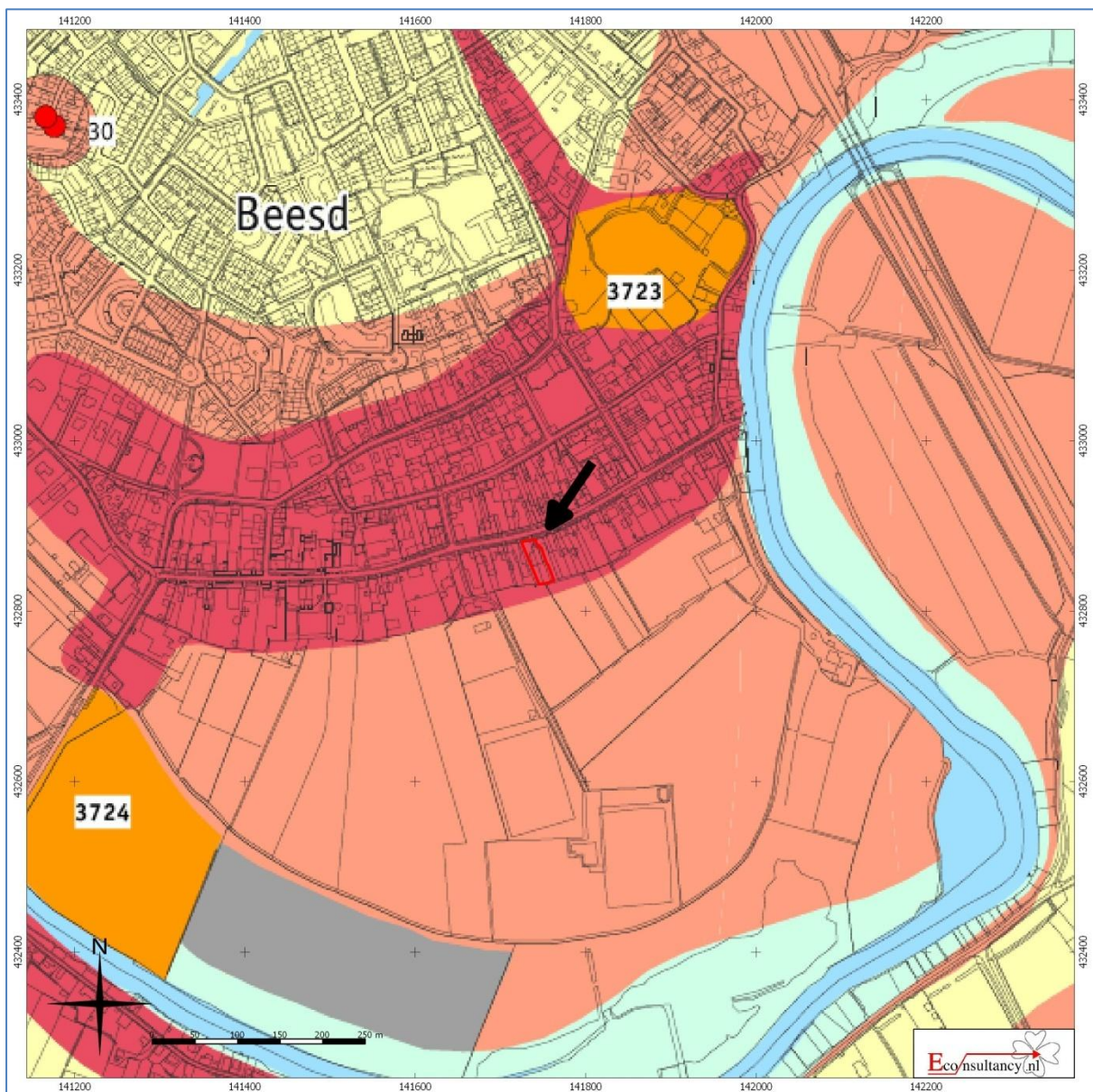
**Plangebied**

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

**Waarnemingen, Vondsten**

- | Categorie  | Periode   |
|--|---|
|  Nederzetting       |  Paleolithicum |
|  Grafcontext        |  Mesolithicum  |
|  Verdedigingswerk   |  Neolithicum   |
|  Religieuze context |  Bronstijd     |
|  Onbepaald          |  IJzertijd     |
|  |  Romeinse tijd |
|  |  Middeleeuwen  |
|  |  Nieuwe tijd   |
|  |  Onbepaald     |

**Figuur 13.** *Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart*



**Voorstraat 53-55 te Beesd**

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Geldermalsen

Legenda: zie volgende pagina

 Plangebied

## Gemeente Geldermalsen - Beleidsnota Archeologische Monumentenzorg

Archeologische beleidskaart met voorschriften ten behoeve van de Archeologische Monumentenzorg  
RAAP-rapport 1384, kaartbijlage 2, schaal 1:12.500

### legenda

#### archeologisch waardevolle gebieden

-  terrein met status (archeologisch monument)
-  terrein zonder status (puntlocatie met attentiezone van 50 meter rondom)
-  historische dorpskern en overige historische bewoningsconcentraties
-  oude woongrond




#### voorschriften in het bestemmingsplan

- Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 100 m<sup>2</sup> vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.
- Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 100 m<sup>2</sup> vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.
- Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 100 m<sup>2</sup> vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.
- Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 100 m<sup>2</sup> vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.




#### archeologische onderzoeksgebieden

-  gebieden met een hoge archeologische verwachting: algemeen Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 500 m<sup>2</sup> vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.
-  gebieden met een hoge archeologische verwachting: restgeul van Linge Bij bodemingrepen groter dan 1000 m<sup>2</sup> archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden tijdens planuitvoering.
-  gebieden met een middelmatige archeologische verwachting Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 1000 m<sup>2</sup> vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.
-  gebieden met een onbekende archeologische verwachting Bij bodemingrepen dieper dan 3,0 m -Mv en groter dan 2500 m<sup>2</sup> vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.

#### overige eenheden

-  gebieden met een lage archeologische verwachting niet van toepassing
-  diepe verstoringen en afgravingen niet van toepassing
-  water niet van toepassing

#### overig

-  vindplaatscatalogusnummer
-  AMK-nummer
-  grens gemeente Geldermalsen

Oprachtgever: gemeente Geldermalsen  
Gewijzigd: 19 oktober 2006 (eindversie)  
Door: drs. K. Anderson  
Goedgekeurd door: drs. E. Heunks

## **Bijlage 1 Literatuur**

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

Beaufort, R.F.P. en H.M. van den Berg, 1968: *De Betuwe*. Staatsuitgeverij, Den Haag.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.

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.

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

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Universiteit Utrecht.

Heunks, E., W. Boasson, K. Anderson, E. Goossens, W.M.E. van der Zijpp en H.F.A. Haarhuis, 2006: *Gemeente Geldermalsen - Beleidsnota Archeologische Monumentenzorg*. RAAP-rapport 1384.

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

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.

Stenvert, R., C. Kolman, S. Broekhoven, B. Olde Meierink en M. Tenten, 2000: *Monumenten in Nederland. Gelderland*. Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist / Waanders Uitgevers, Zwolle.

Stichting voor Bodemkartering, 1966: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 39 West*.



## ***Bijlage 2 Bronnen***

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

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

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

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

Atlas Gelderland: internetsite, juni 2015.  
<http://www.gelderland.nl>

### Bijlage 3 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> 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		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd					
-12	IVa			Bronstijd							
-800				Midden		Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum		
-2000											
-3755	5000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum					
-4900	8000						Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
-5300											
-7020	8000	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum				
-8240	9000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen					
-8800	10.150			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap					
11.755	10.800			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen					
12.745	11.800	Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum				
13.675	12.000							Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			
14.025	13.000										
15.700	13.000	Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum				
-35.000											
75.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum				
115.000											
130.000											
-300.000											

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

## **Bijlage 4 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 koperen 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<sup>e</sup> – 11<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> tot het begin van de 20<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> eeuw uit in de kunsten.

## **Bijlage 5 AMZ-cyclus**

### **Het AMZ-proces**

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

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

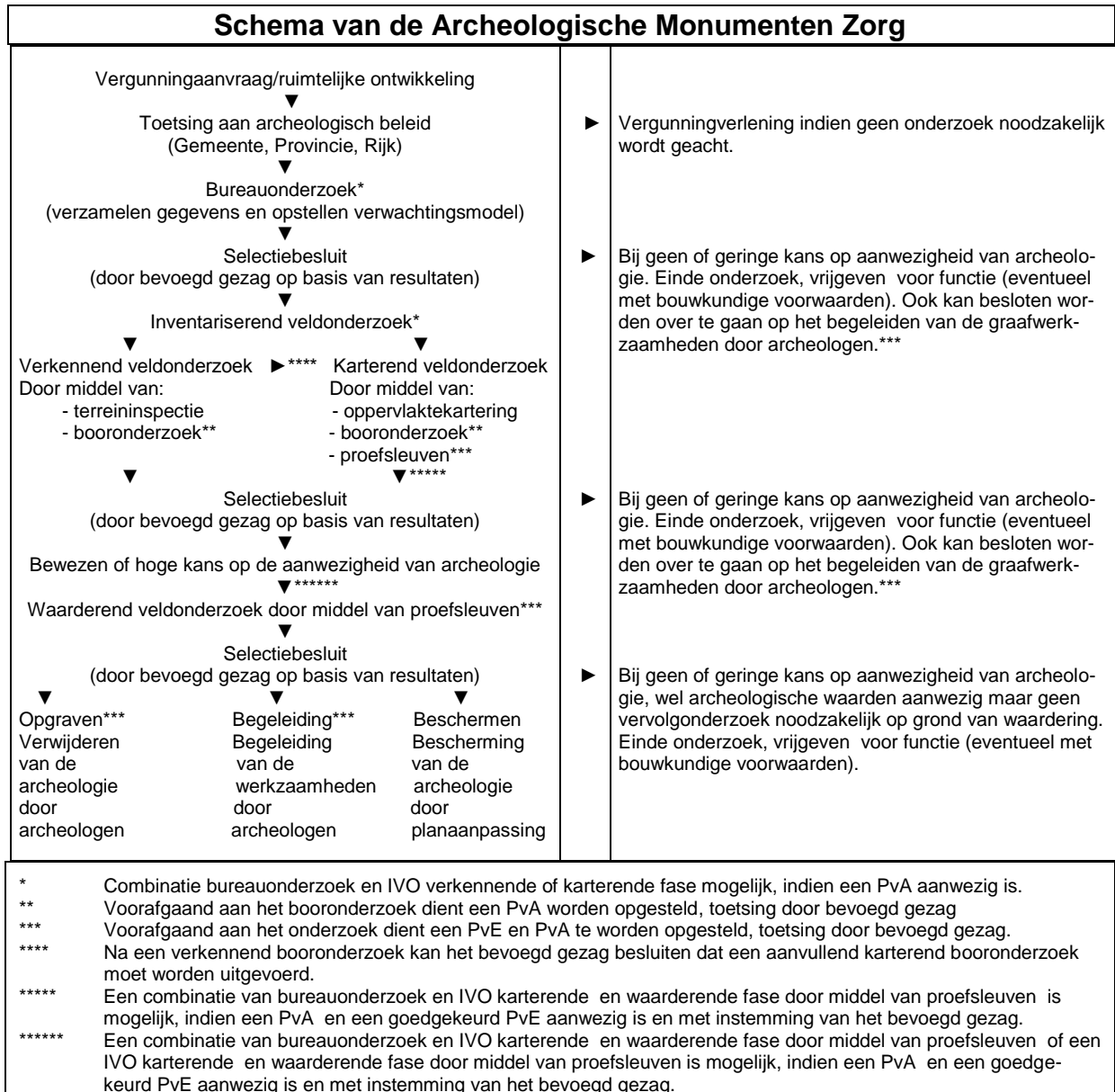
##### *Archeologische Begeleiding*

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

##### *Opgraven*

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

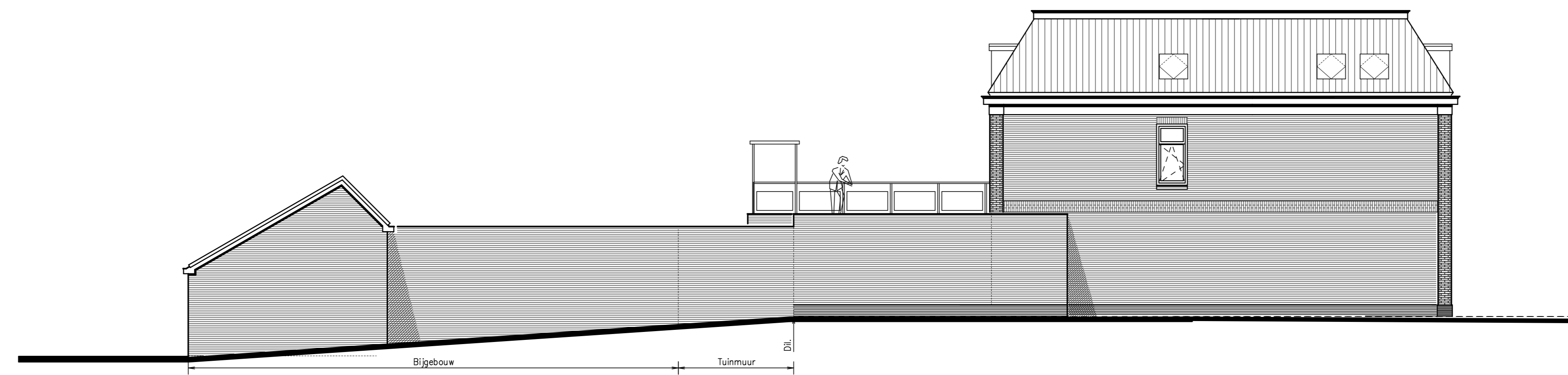




## ***Bijlage 6 Planontwerp***



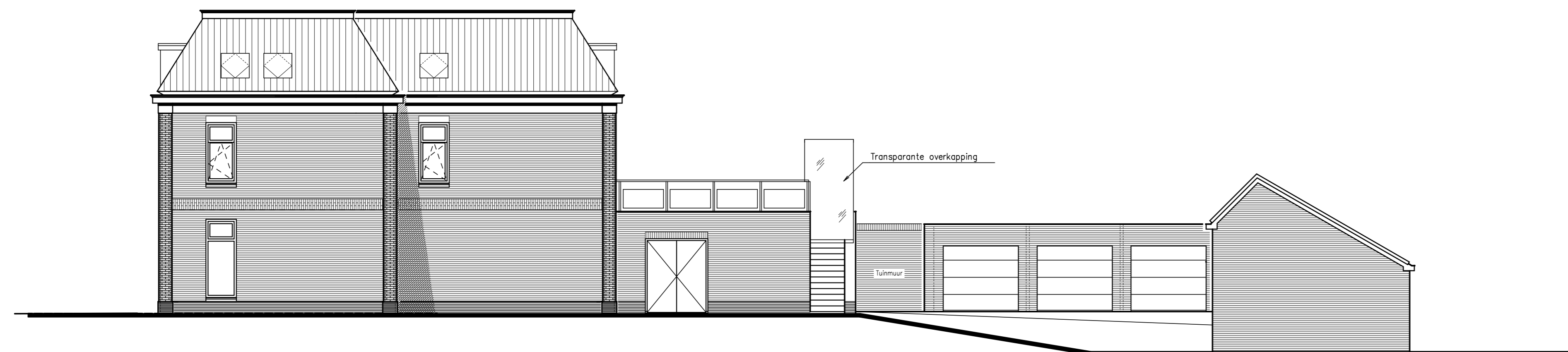
VOORGEVEL



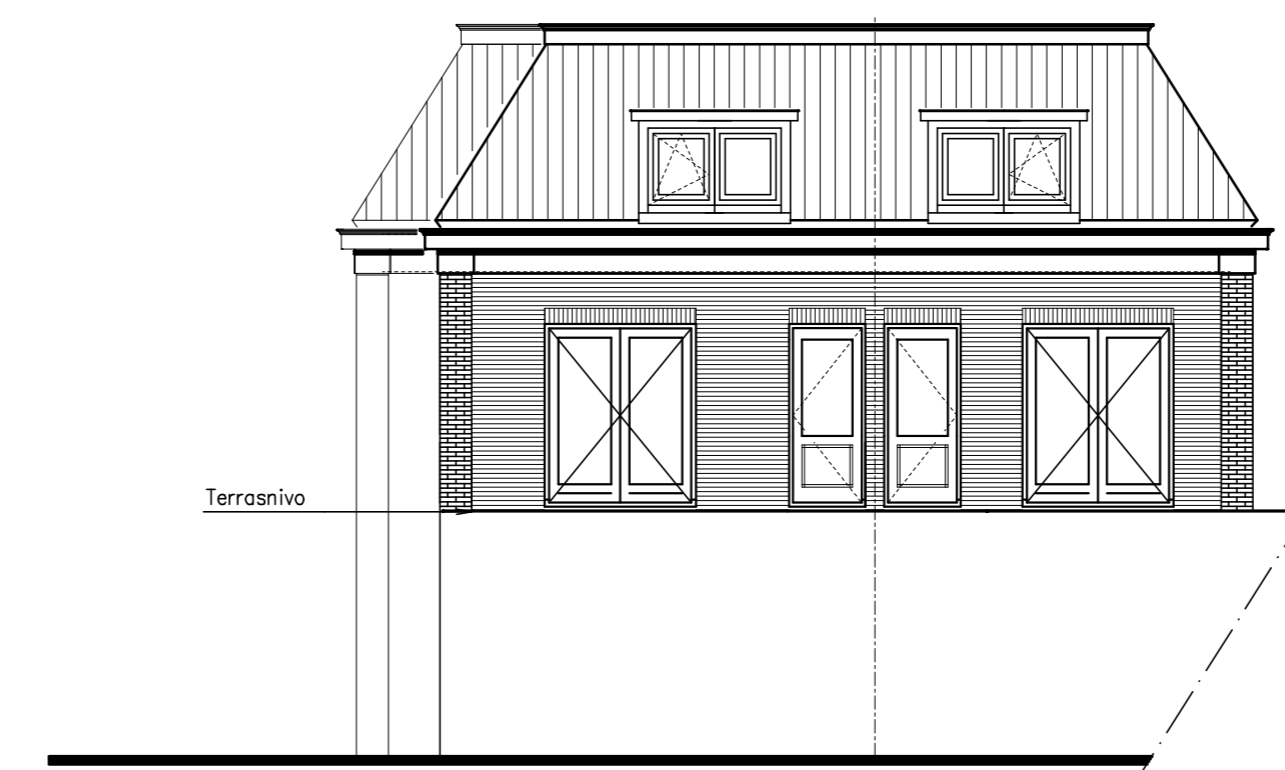
LINKER ZIJGEVEL



ACHTERGEVEL HOOFDGEBOUW



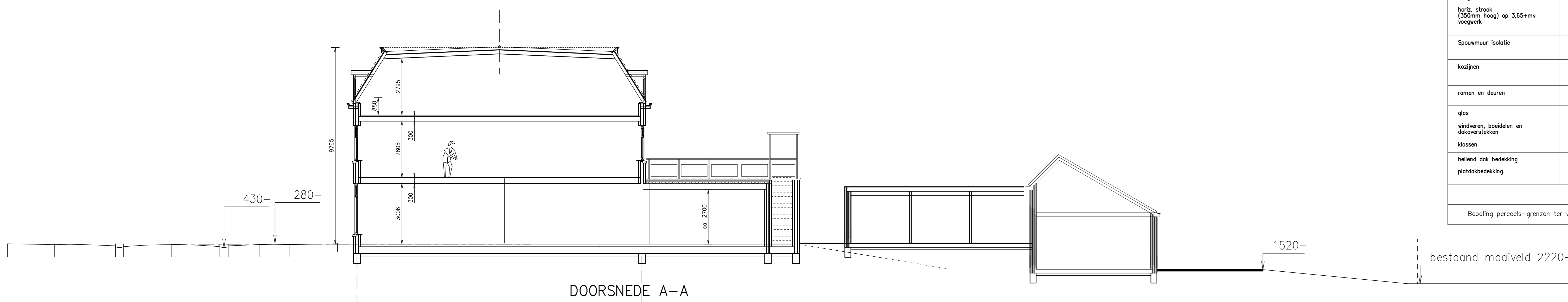
RECHTER ZIJGEVEL



ACHTERGEVEL HOOFDGEBOUW  
Tuindeuren optioneel



ACHTERGEVEL BIJGEBOUW

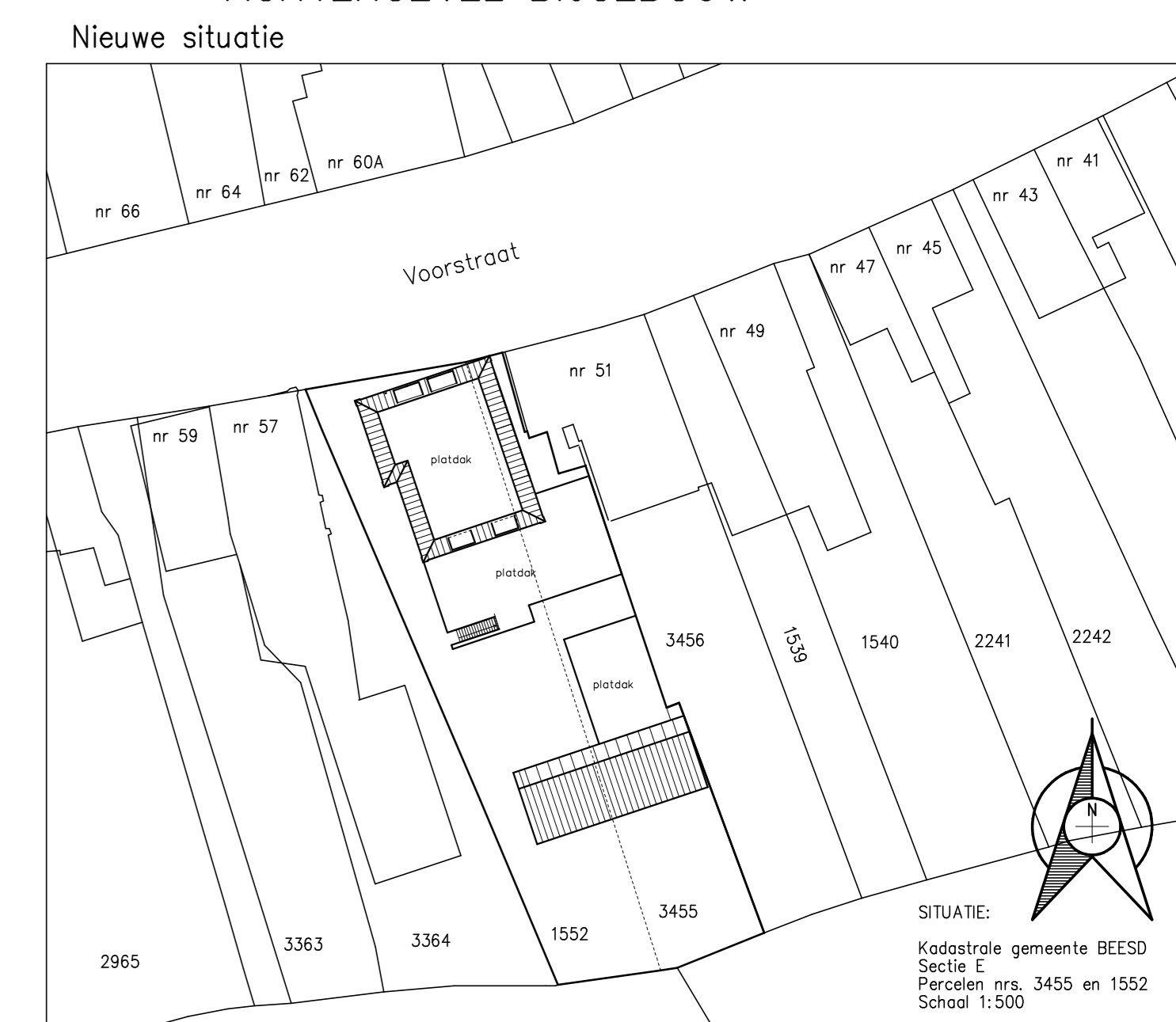


DOORSNEDE A-A

RENVOOI :	Materiaal :	Kleur :
fundering	Nader te bepalen aan de hand van uit te voeren sondingen	
beganegrondvloer	Ribcassettevloer, Rc= 4.0 m2 K/W volgens berekening en tekening vloerfabrikant	
binnenwanden	Binnen- opweldad baksteen vulwerk voor drogend werk (gestuct) Binnenwanden verdieping: puzel	
verdiepingvloer 1e + 2e verdieping	Konopplaatvloeren	
kap	constructie: stalen spanten + houten gedragen in schoonwerk Isolerende dakpanelen met witte zichtzijde Rc = 4.0 m2 K/W	
plafond	Houten balklaag, afschotplaatje, afschot 1.6 cm per m <sup>2</sup> , 120 mm drukvaste isolatie Rc= 4.0 m2 K/W kunststof dakbedekking	
buitenwanden:		
tuinruim	baksteen of hardarm in wildverband voegwerk zand/cement/plafond	donkerrood-paars donker grijs
voegwerk	voegwerk zand/cement/plafond	rood oker
gevel	baksteen of hardarm in wildverband voegwerk zand/cement/plafond	donkerrood-paars donker grijs
hoeken	baksteen of hardarm in wildverband voegwerk zand/cement/plafond	donkerrood-paars donker grijs
hoeken voegwerk	voegwerk zand/cement/plafond	rood oker
horiz. strook (300mm hoog) op 3,65+mv voegwerk	vertikaal verwerkte baksteen of hardarm in halfsteensverband voegwerk zand/cement/plafond	rood oker
Spouwmuur isolatie	110mm isolbouw Polyfort pro Rc= 4.0 m2/W	
kozijnen	Hardhout FSC (meranti) drapeer aansluitend op maaiveld in blauw hardsteen of isolatie met ruit	beige antraciet
ramen en deuren	Merbau	zeer donkergroen
glas	isolatieglas HR ++	Blank
windveren, boelcelen en dakoversteken	Red Cedar	beige
kleuren	Vuren	beige
hellend dak bedekking	Keramische dakpannen type VH	antraciet/blauw gesmoord grijs
plafondbedekking	Kunststof dakbedekking	

Alle maten in het werk te controleren !

Bepaling perceels-grenzen ter verantwoording van de opdrachtgever, conform kadastrale gegevens



Datum:	Omschrijving laatste wijziging:	Geleend door:
31-03-2014	scheikontwerp	P. Timmer
18-04-2014	Achtergevel te verdieping, tuindeuren optioneel	HT
16-06-2014	wijzigingen volgens opm.28-5-14 gemeente, monumenten en wetland	PT

opdrachtgever: **Bouwbedrijf Kruisbergen**  
Graafschapstraat 9  
4116 GE Buren  
Tel: 06-53363873  
E: jankruisbergen@planet.nl

datum: 18-04-14  
16-06-14

schaal: 1:100

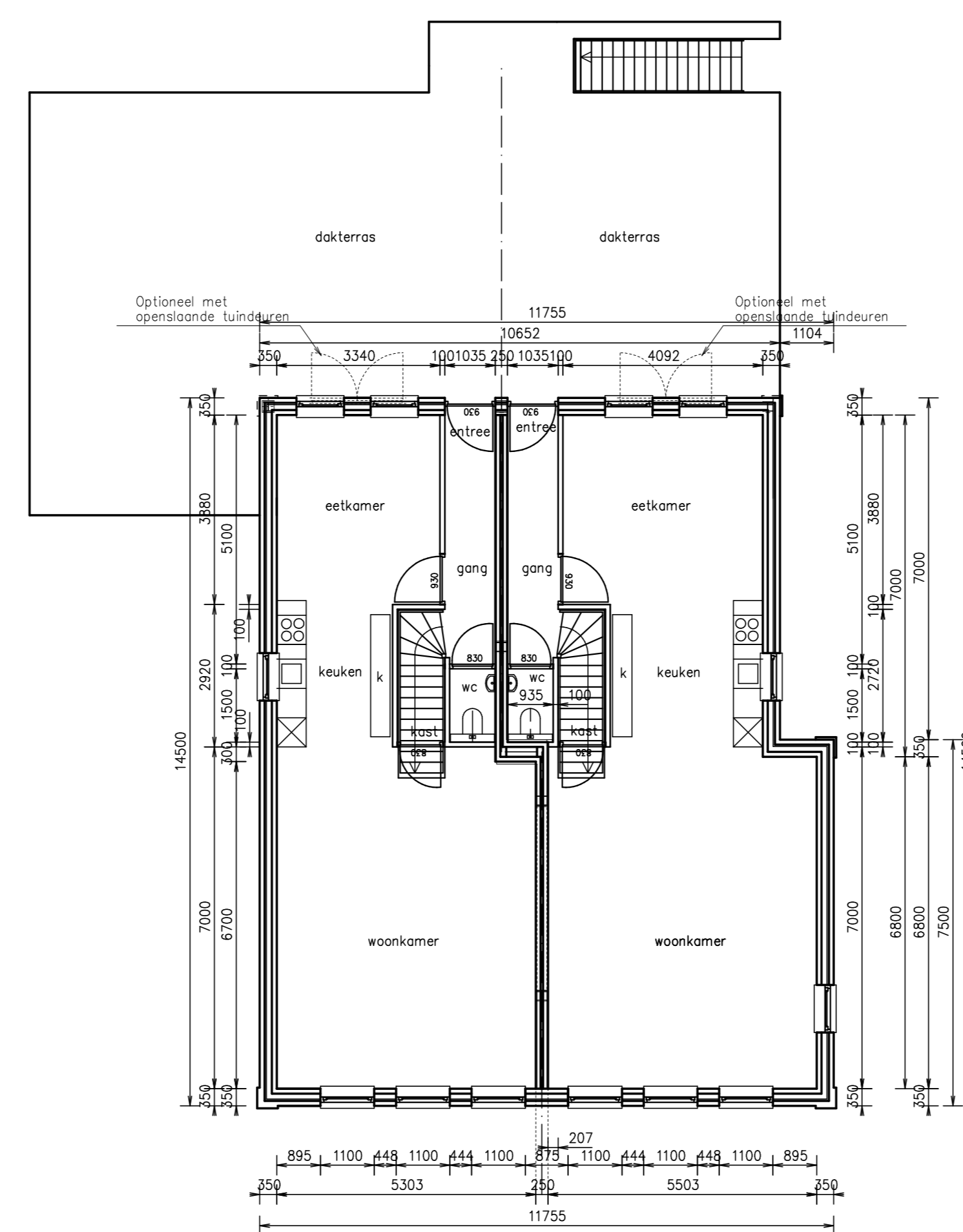
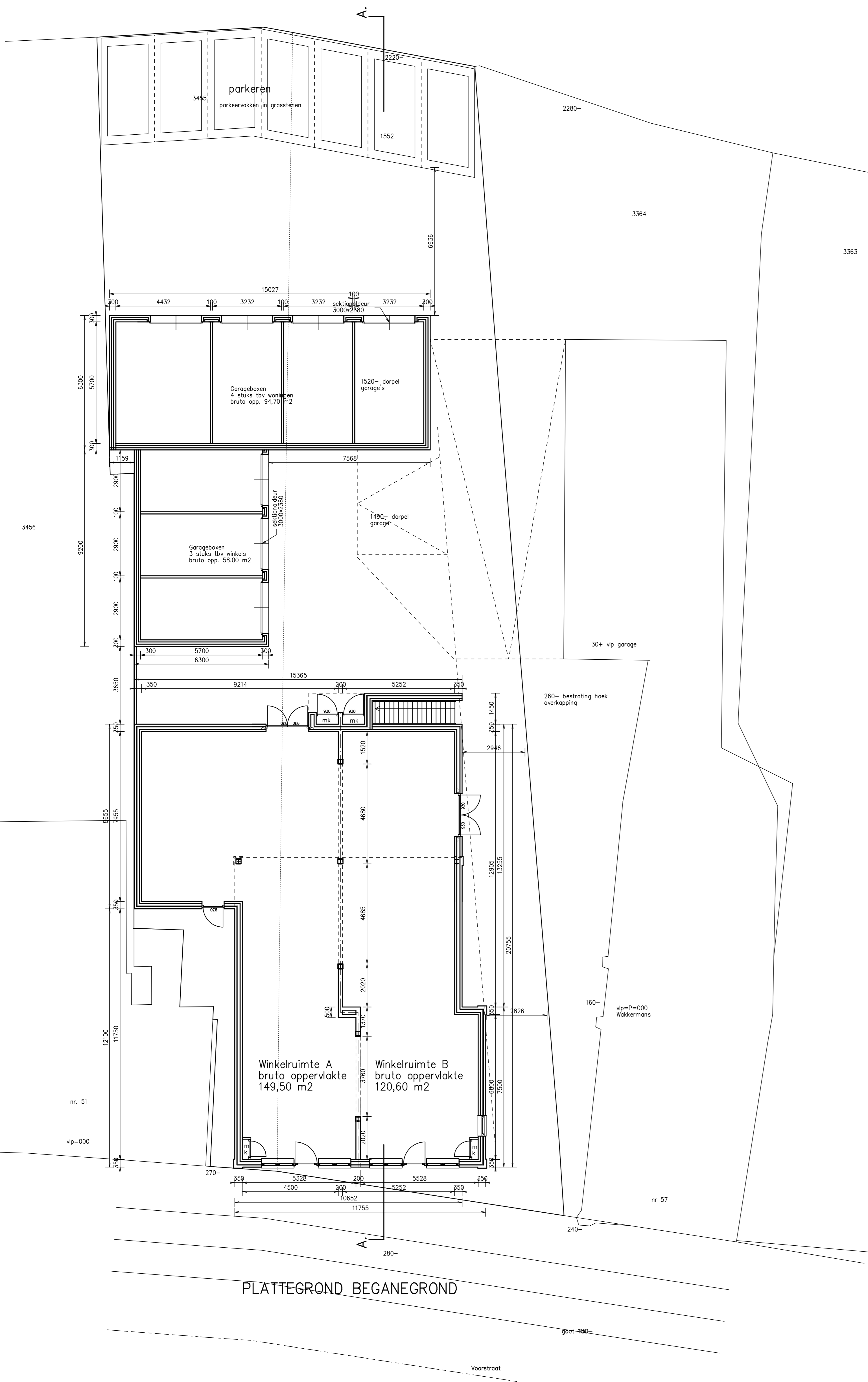
project: Nieuw te bouwen plan voor:  
2 winkels en 2 woningen met  
garage's aan de  
Voorstraat 53-55, 4153AJ Beesd

tel. no.: 3169-04  
Kruisbergen  
Beesd-  
SO-04

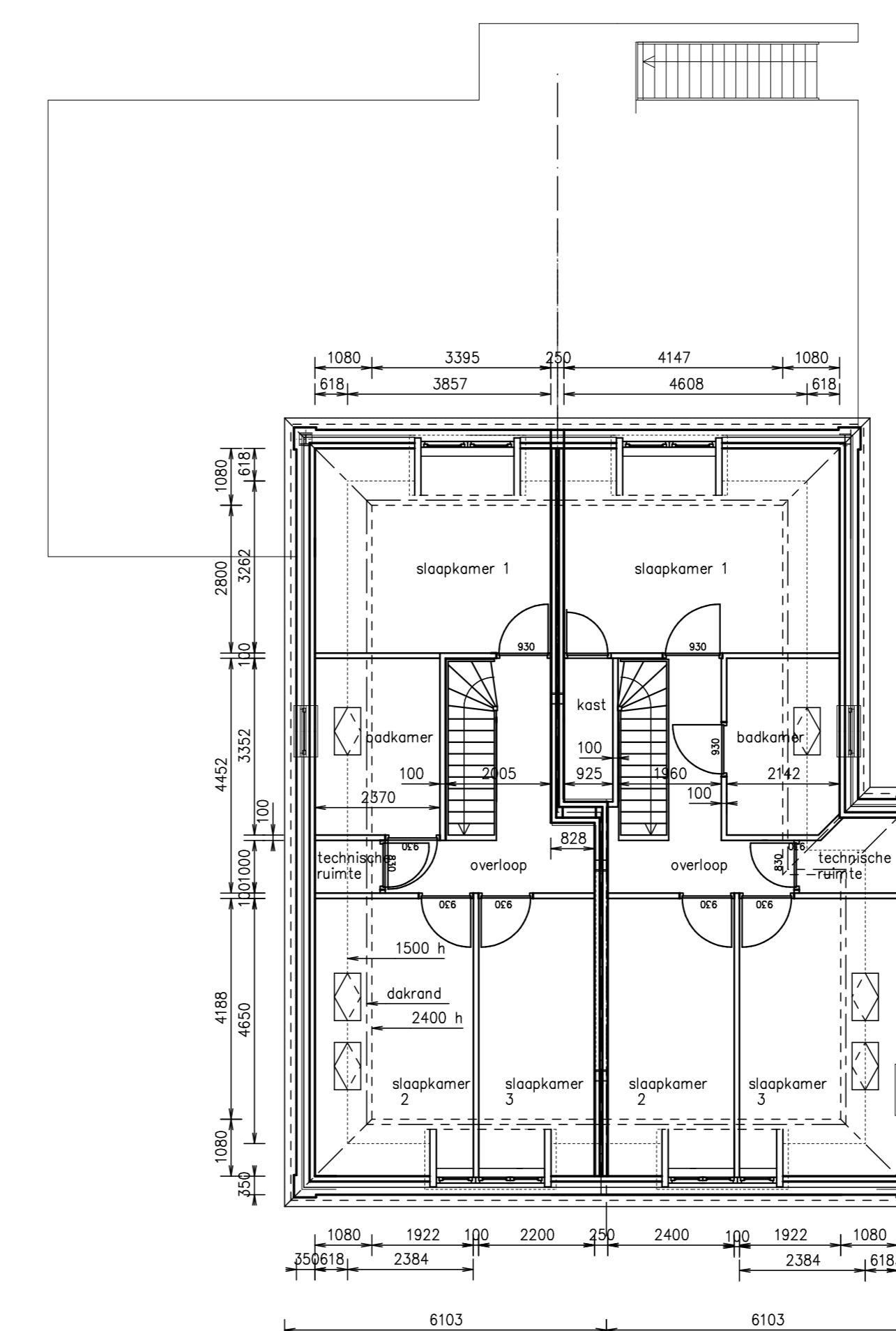
ontwerp: Gevels & doorsnede

**Bouwkundig Adviesburo Piet Timmer & Partners**

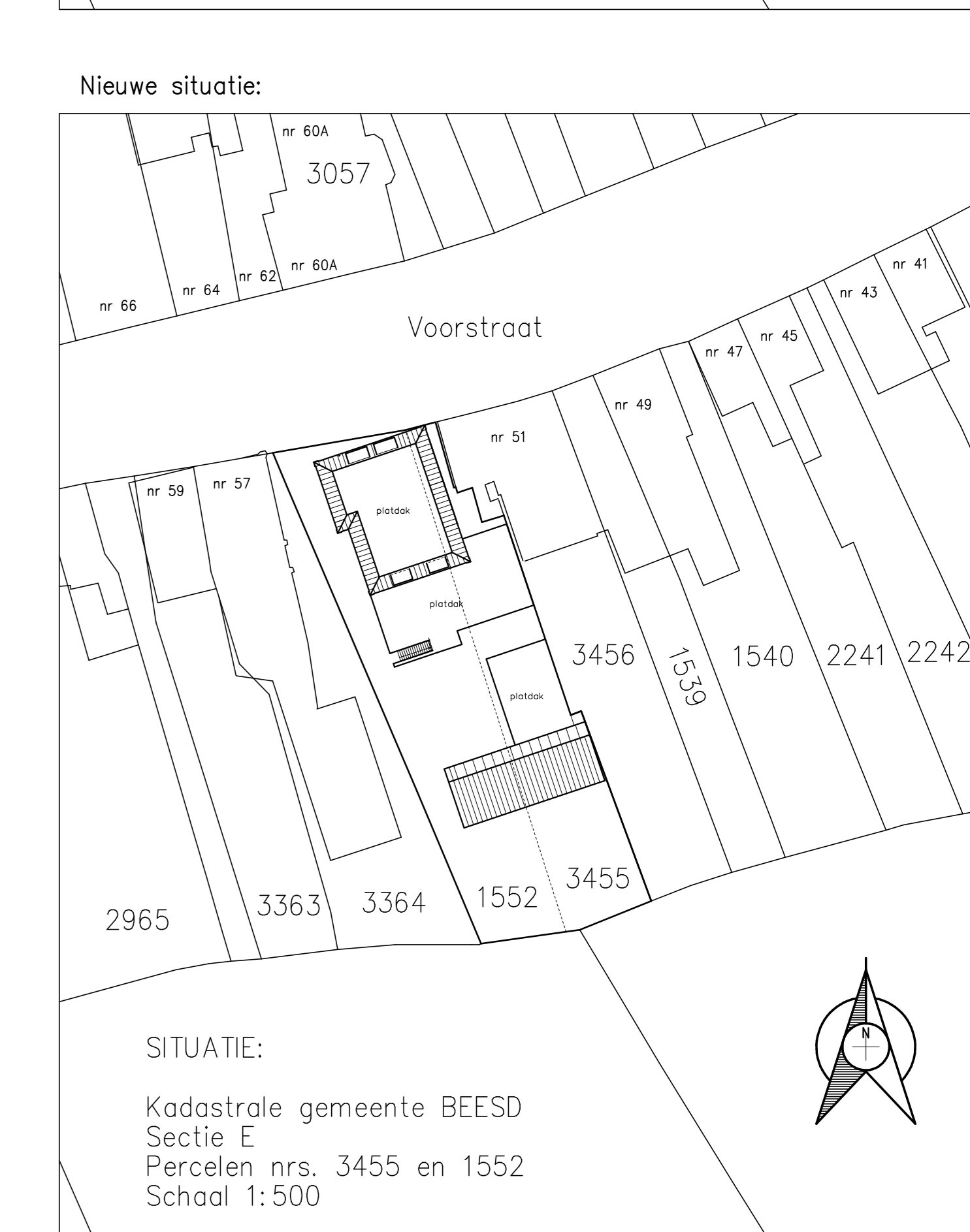
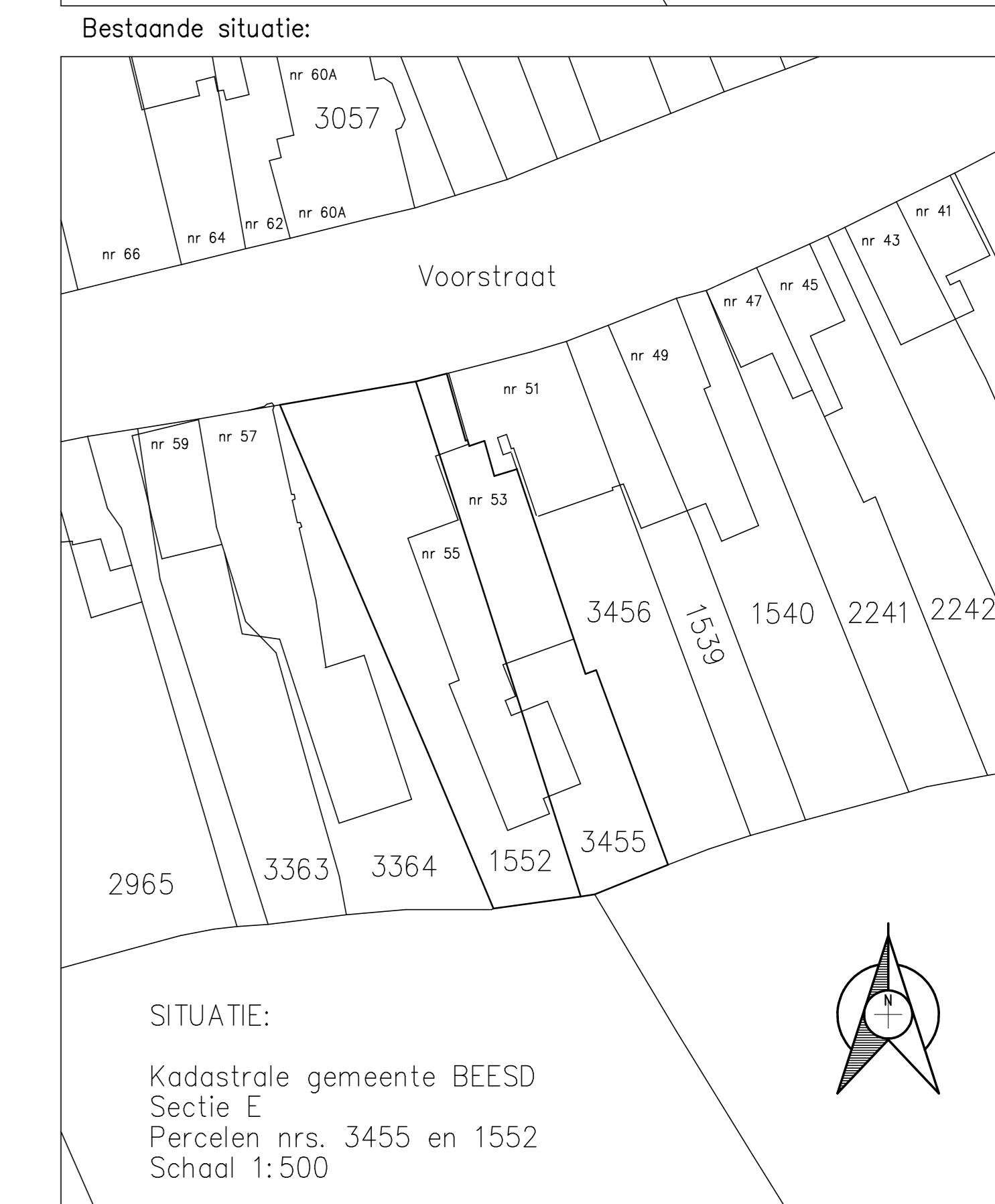
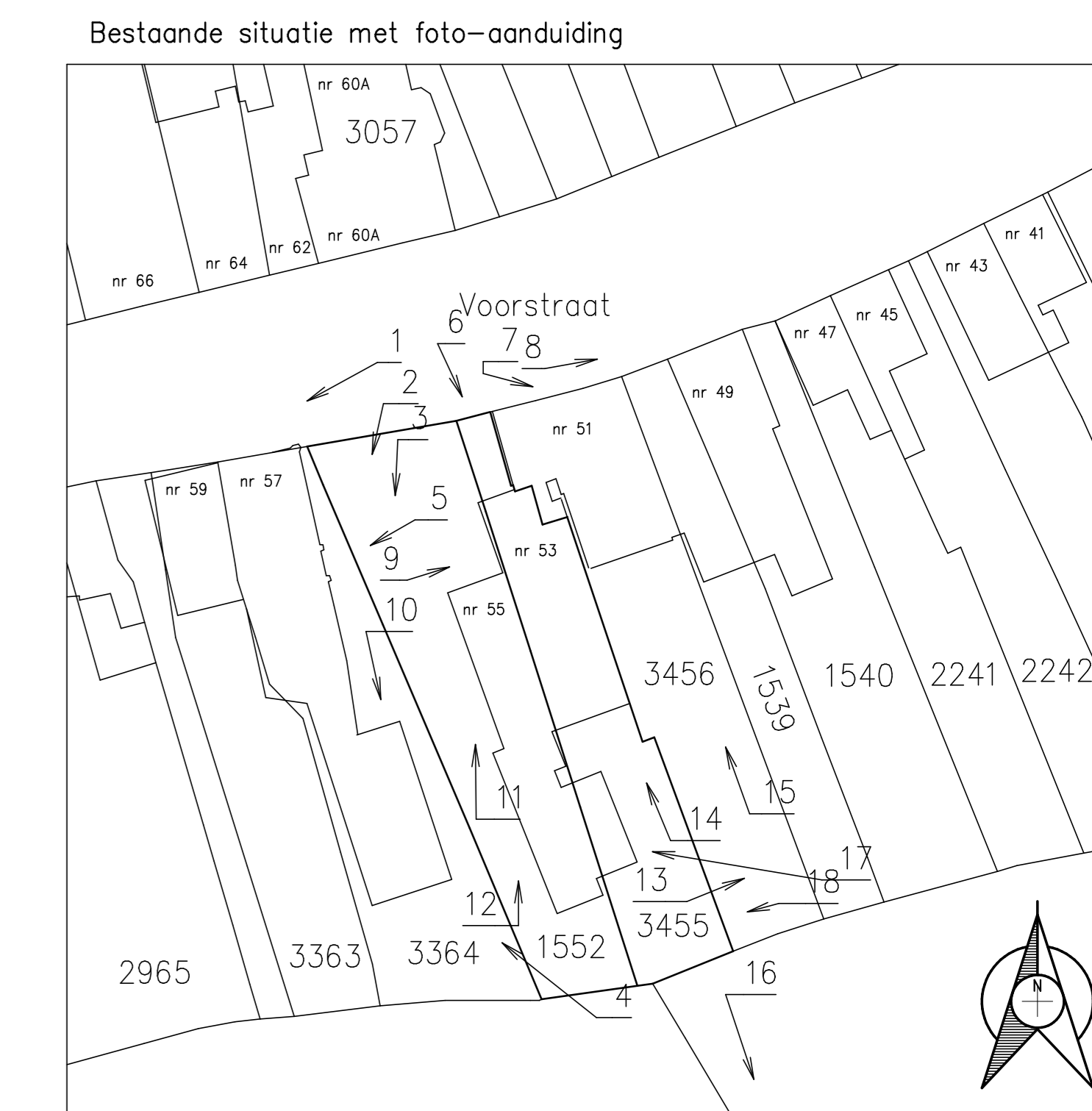
▲ Bouwkunde Rijkstratweg 21, tel. (0345) 57 33 69  
▲ Tuin en Landschap 4197 BA BUIJUMALSEN, tel. (0345) 58 04 72  
▲ Civieltechniek E-mail: adviesburo@piettimmer.nl, Fax (0345) 58 04 72  
▲ Landmeten Website: www.piettimmer.nl, Mob. (06) 51 43 45 47



PLATTEGROND 1e VERDIEPING



PLATTEGROND 2e VERDIEPING



Datum:	Omschrijving laatste wijziging:	Getekend door:
18-04-2014	Achtergevel te verdeligen; tuinhouten optioneel	HT
16-06-2014	wijzigingen volgens opm. 28-05-14 gemeente, monumenten en verstand	PT

opdrachtgever: **Bouwbedrijf Kruisbergen**  
 Graafschapstraat 9  
 4116 GE Buren  
 Tel: 06-53363873  
 E: jankruisbergen@planet.nl

datum: 18-04-14  
 16-06-14

project: Nieuw te bouwen plan voor:  
 2 winkels en 2 woningen met  
 garage's aan de  
 Voorstraat 53-55, 4153AJ Beesd

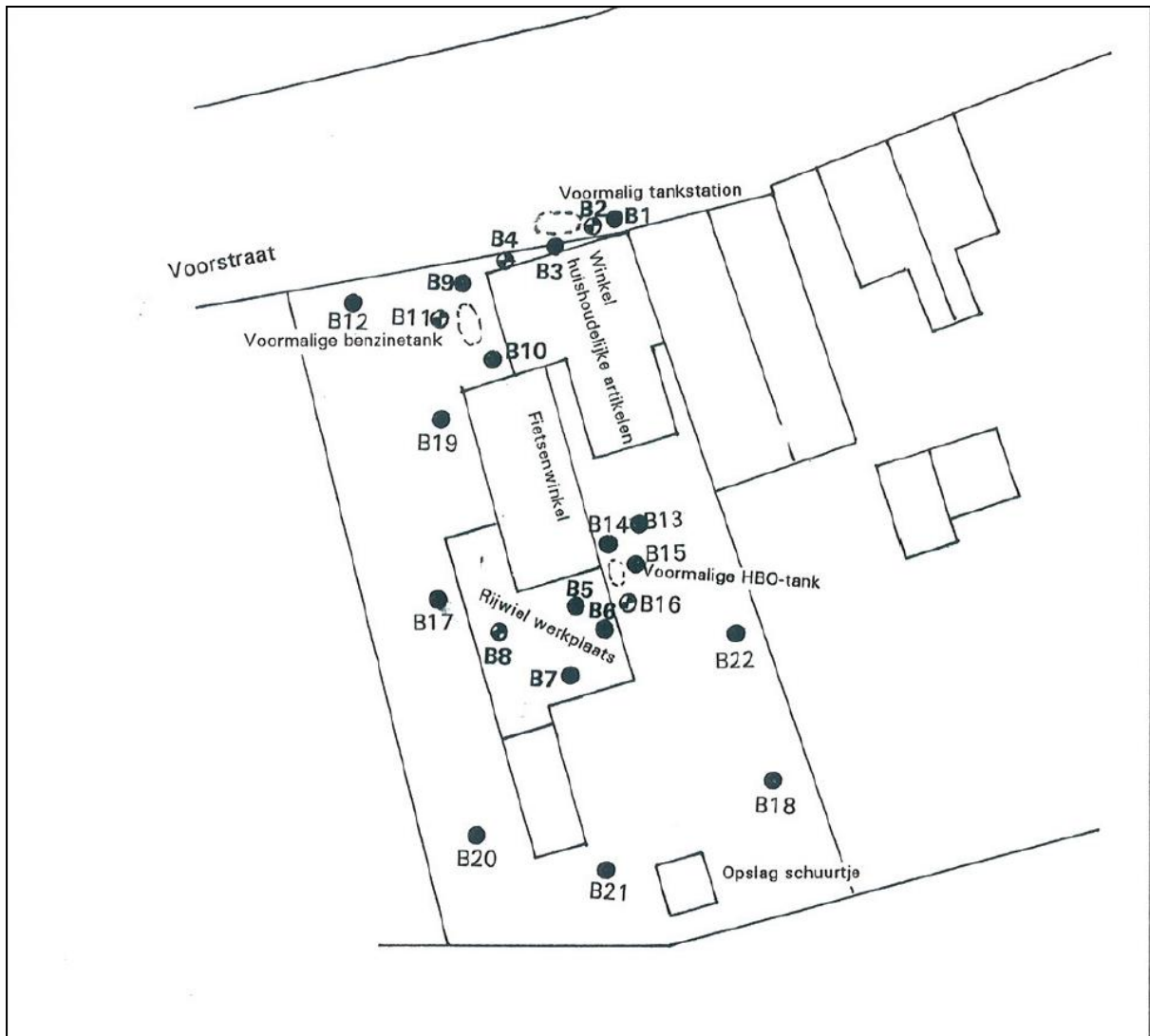
schaal: 1:100  
 tek. no.: 3169-03  
 Kruisbergen  
 Beesd-SO-03

onderwerp: Plattegronden

**Bouwkundig Adviesburo Piet Timmer & Partners**

▲ Bouwkunde Rijkstraatweg 21 Tel. (0345) 57 33 69  
 ▲ Jan en Lande 4197 BA BUURMALSSEN Fax (0345) 58 04 92  
 ▲ Oudekerkplein E-mail: adviesburo@piettimmer.nl Mob. (06) 51 43 45 47  
 ▲ Landmeten Website: www.piettimmer.nl

## Bijlage 7 Milieukundig bodemonderzoek



**BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN**

Bijlage 4/1

Werknummer 1621

Monster

<b>BORING B1</b>	:		
0.00-0.05	gebakken klinker		
0.05-0.50	matig fijn zand, bruin, geroerd, licht puinhoudend, geen geur		A
0.50-1.00	kleilig zand, bruin, licht puinhoudend, geen geur		B
1.00-1.50	zandige klei, bruin, licht puinhoudend, geen geur		C
1.50-2.00	zandige klei, donkergrijs, geen geur		D
2.00-2.50	zandige klei, donkergrijs, geen geur		E
<b>BORING B2</b>	grondwaterstand: 4,00 meter -mv peilfilter van 4,00 tot en met 5,00 meter -mv pH = 7,00      Ec = 860 uS/cm		
0.00-0.05	gebakken klinker		
0.05-0.50	matig fijn zand, bruin, geroerd, licht puinhoudend, geen geur		A
0.50-1.00	kleilig zand, donkerbruin, licht puinhoudend, kooltjes, geen geur		B
1.00-1.50	zandige klei, donkerbruin, geen geur		C
1.50-2.00	zandige klei, donkerbruin, geen geur		D
2.00-2.50	kleilig zand, lichtbruin, geen geur		E
2.50-3.20	kleilig zand, lichtbruin, geen geur		F
3.20-3.60	zandige klei, grijs, licht ondefinieerbare geur		G
3.60-4.20	matig fijn zand, grijs, geen geur		
4.20-5.00	matig fijn zand, bruin, geen geur		
<b>BORING B3</b>	:		
0.00-0.05	gebakken klinker		
0.05-0.20	matig fijn zand, geel/bruin, geen geur		A
0.20-0.50	kleilig zand, donkerbruin, licht puinhoudend, kooltjes, geen geur		B
0.50-1.00	zandige klei, donkerbruin, licht puinhoudend, kooltjes, geen geur		C
1.00-1.50	zandige klei, bruin, geen geur		D
1.50-2.00	zandige klei, donkerbruin, geen geur		E
2.00-2.50	zandige klei, donkerbruin, geen geur		F
<b>BORING B4</b>	grondwaterstand: 4,00 meter -mv peilfilter van 4,00 tot en met 5,00 meter -mv pH = 7,00      Ec = 990 uS/cm		
0.00-0.05	gebakken klinker		
0.05-0.50	matig fijn zand, bruin, geroerd, matig puinhoudend, geen geur		A
0.50-1.00	matig fijn zand, bruin, geroerd, licht puinhoudend, geen geur		B
1.00-1.40	kleilig zand, donkerbruin, licht puinhoudend, organisch materiaal, geen geur		C
1.40-1.70	kleilig zand, bruin, geen geur		D
1.70-2.20	zandige klei, donkerbruin, organisch materiaal, geen geur		E
2.20-2.50	kleilig zand, bruin/grijs, geen geur		F
2.50-3.00	matig fijn zand, grijs, lichte benzinegeur		G
3.00-3.50	zandige klei, grijs, lichte benzinegeur		H
3.50-4.00	matig fijn zand, grijs, lichte benzinegeur		I
4.00-5.00	matig fijn zand, grijs, lichte benzinegeur		

**BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN**

Bijlage 4/2

Werknummer 1621

Monster

**BORING B5 :**

0.00-0.03	tegel	
0.03-0.50	matig fijn zand, bruin, licht puinhoudend, geen geur	A
0.50-1.00	matig fijn zand, bruin, licht puinhoudend, geen geur	B

**BORING B6 :**

0.00-0.03	tegel	
0.03-0.50	matig fijn zand, bruin, licht puinhoudend, geen geur	A
0.50-1.00	matig fijn zand, bruin, matig puinhoudend, geen geur	B

**BORING B7 :**

0.00-0.03	tegel	
0.03-0.50	matig fijn zand, bruin, sterk puinhoudend, geen geur	A
0.50-	boring gestaakt i.v.m. puin	

**BORING B8** grondwaterstand: 4,00 meter -mv  
peilfilter van 3,50 tot en met 4,50 meter -mv  
pH = 7,20 Ec = 940 uS/cm

0.00-0.10	klinker,	
0.10-0.50	matig fijn zand, donkerbruin, sterk puinhoudend, geen geur	A
0.50-1.00	matig fijn zand, donkerbruin, sterk puinhoudend, geen geur	B
1.00-1.50	matig fijn zand, donkerbruin, geen geur	C
1.50-2.00	matig fijn zand, bruin/grijs, geen geur	D
2.00-2.50	matig fijn zand, bruin/grijs, geen geur	E
2.50-3.00	matig fijn zand, bruin/grijs, geen geur	F
3.00-3.50	matig grof zand, bruin, geen geur	
3.50-4.50	matig grof zand, bruin, geen geur	

**BORING B9 :**

0.00-0.03	tegel	
0.03-0.20	matig fijn zand, lichtbruin, geen geur	A
0.20-0.80	zandige klei, donkerbruin, licht puinhoudend, geen geur	B
0.80-1,10	kleilig zand, bruin/zwart, kooltjes, geen geur	C
1.10-1.50	kleilig zand, bruin, geen geur	D
1.50-2.00	zandige klei, donkerbruin, geen geur	E
2.00-2.50	zandige klei, donkerbruin, geen geur	F

**BORING B10 :**

0.00-0.03	tegel	0
0.03-0.10	matig fijn zand, lichtbruin, geen geur	
0.10-0.50	zandige klei, donkerbruin, geen geur	A
0.50-1.00	zandige klei, donkerbruin, geen geur	B
1.00-1.50	zandige klei, donkerbruin, geen geur	C
1.50-2.00	zandige klei, donkerbruin, geen geur	D
2.00-2.50	zandige klei, donkerbruin, geen geur	E

**BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN**

Bijlage 4/3

Werknummer 1621

Monster

<b>BORING B11</b>	grondwaterstand: 4,00 meter -mv peilfilter van 3,70 tot en met 4,70 meter -mv pH = 7,20      Ec = 900 uS/cm	
0.00-0.10	klinker,	
0.10-0.50	kleilig matig fijn zand, donkerbruin, geen geur	A
0.50-1.00	kleilig matig fijn zand, donkerbruin, geen geur	B
1.00-1.50	kleilig matig fijn zand, donkerbruin, geen geur	C
1.50-2.00	kleilig matig fijn zand, bruin/grijs, geen geur	D
2.00-2.50	kleilig matig fijn zand, bruin/grijs, geen geur	E
2.50-3.00	kleilig matig fijn zand, bruin/grijs, geen geur	F
3.00-3.50	kleilig matig fijn zand, bruin/grijs, geen geur	G
3.50-4.00	matig grof zand, donkergrijs, benzinegeur	H
<b>BORING B12</b>	:	
0.00-0.50	matig fijn zand, bruin, matig puinhoudend, matig grindig, geen geur	A
0.50-1.00	kleilig zand, donkerbruin, licht puinhoudend, geen geur	B
1.00-1.50	kleilig zand, bruin/zwart, organisch materiaal, geen geur	C
1.50-1.80	klei, lichtbruin, geen geur	D
1.80-2.20	kleilig zand, lichtbruin, geen geur	E
2.20-2.50	zandige klei, donkerbruin, geen geur	F
<b>BORING B13</b>	:	
0.00-0.10	tegel	
0.10-0.40	matig fijn zand, grijs/bruin, geen geur	A
0.40-1.00	kleilig matig fijn zand, donkerbruin, licht puinhoudend, geen geur	B
1.00-1.50	kleilig matig fijn zand, donkerbruin, geen geur	C
1.50-2.00	kleilig matig fijn zand, donkerbruin, geen geur	D
<b>BORING B14</b>	:	
0.00-0.10	tegel	
0.10-0.40	matig fijn zand, grijs/bruin, geen geur	A
0.40-1.00	kleilig matig fijn zand, donkerbruin, licht puinhoudend, geen geur	B
1.00-1.60	kleilig matig fijn zand, donkerbruin, licht puinhoudend, extra boring i.v.m. puin, geen geur	C
<b>BORING B15</b>	:	
0.00-0.10	tegel	
0.10-0.40	matig fijn zand, grijs/bruin, geen geur	A
0.40-1.00	kleilig matig fijn zand, donkerbruin, licht puinhoudend, geen geur	B
1.00-1.50	kleilig matig fijn zand, donkerbruin, geen geur	C
1.50-2.00	kleilig matig fijn zand, donkerbruin, geen geur	D



**BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN**

Bijlage 4/4

Werknummer 1621

Monster

<b>BORING B16</b>	grondwaterstand: 2,70 meter -mv peilfilter van 3,00 tot en met 4,00 meter -mv pH = 6,90      Ec = 650 uS/cm	
0.00-0.50	kleilig matig fijn zand, donkerbruin, licht puinhoudend, geen geur	A
0.50-1.00	kleilig matig fijn zand, donkerbruin, licht puinhoudend, geen geur	B
1.00-1.50	kleilig matig fijn zand, donkerbruin, licht puinhoudend, geen geur	C
1.50-2.00	kleilig matig fijn zand, donkerbruin, licht puinhoudend, geen geur	D
2.00-2.50	kleilig matig fijn zand, bruin/grijs, licht puinhoudend, geen geur	E
2.50-3.00	klei, bruin/grijs, geen geur	F
3.00-4.00	klei, bruin/grijs,	
<b>BORING B17</b>	:	
0.00-0.50	kleilig matig fijn zand, donkerbruin, licht puinhoudend, geen geur	A
0.50-1.00	kleilig matig fijn zand, donkerbruin, licht puinhoudend, geen geur	B
1.00-1.50	kleilig matig fijn zand, donkerbruin, geen geur	C
1.50-2.00	kleilig matig fijn zand, donkerbruin, geen geur	D
<b>BORING B18</b>	:	
0.00-0.50	kleilig matig fijn zand, donkerbruin, licht puinhoudend, geen geur	A
0.50-1.00	kleilig matig fijn zand, donkerbruin, licht puinhoudend, geen geur	B
1.00-1.50	kleilig matig fijn zand, bruin/grijs, geen geur	C
1.50-2.00	kleilig matig fijn zand, bruin/grijs, geen geur	D
<b>BORING B19</b>	:	
0.00-0.10	klinker,	
0.10-0.50	matig grof zand, bruin/grijs, geen geur	A
<b>BORING B20</b>	:	
0.00-0.50	puin, geen geur	A
<b>BORING B21</b>	:	
0.00-0.50	kleilig matig fijn zand, donkerbruin, geen geur	A
<b>BORING B22</b>	:	
0.00-0.50	matig siltig zand, bruin, geen geur	A



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

### **Diensten**

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

### **Werkwijze**

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

### **Kennis**

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

### **Creativiteit**

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

### **Kwaliteit**

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

### **Opdrachtgevers**

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

#### **Vestiging Limburg**

Rijksweg Noord 39  
6071 KS Swalmen  
Tel. 0475 - 504961  
[Swalmen@econsultancy.nl](mailto:Swalmen@econsultancy.nl)

#### **Vestiging Gelderland**

Fabriekstraat 19c  
7005 AP Doetinchem  
Tel. 0314 - 365150  
[Doetinchem@econsultancy.nl](mailto:Doetinchem@econsultancy.nl)

#### **Vestiging Brabant**

Rapenstraat 2  
5831 GJ Boxmeer  
Tel. 0485 - 581818  
[Boxmeer@econsultancy.nl](mailto:Boxmeer@econsultancy.nl)



E-MAIL  
info@  
econsultancy.nl

INTERNET  
econsultancy.nl

