

Bunthoeve 12 te Bennekom, gemeente Ede

Inventariserend Veldonderzoek, Verkennend booronderzoek

Opdrachtgever

De heer J. Emmen
Bunthoeve 12
6721 LD Bennekom

Projectleider

drs. F. Stevens

Projectnummer

Synthegra Rapport S190001

Autorisatie

drs. J.S. Krist

**Datum**

19-03-2019

COLOFON

Opdrachtgever : Dhr. J. Emmen
Project : Bunthoeve 12
Projectnummer : S190001
Titel : Projectnaam. Inventariserend Veldonderzoek, Verkennend booronderzoek
Datum : 19-03-2019
Projectleider : drs. F. Stevens (senior prospector)
Auteurs : drs. F. Stevens (senior prospector)
Autorisatie : drs. J.S. Krist (Senior KNA archeoloog/-prospector)
Druk : Synthegra B.V., Leusden
Afbeeldingen : Synthegra B.V., tenzij anders vermeld
ISSN : 1874-9771

Synthegra B.V. is gecertificeerd voor de BRL 4000 protocollen 4001 t/m 4004 (landbodems)

Synthegra B.V.

Olmenlaan 6a
NL-3833 AV Leusden
T: +31 (0)88 81 81 981
E: www.synthegra.nl

© Synthegra B.V., 2019

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
Inleiding	5
Specifieke archeologische verwachting	5
Veldonderzoek	6
Archeologische interpretatie veldonderzoek	6
Aanbeveling	7
1 INLEIDING	8
1.1 Onderzoekskader	8
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	8
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	9
1.4 Toekomstige situatie plangebied	10
2 VOORONDERZOEK	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Verwachtingsmodel	11
2.3 Conclusie en aanbeveling	12
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	13
3.1 Methode	13
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	14
3.3 Archeologische indicatoren	14
3.4 Archeologische interpretatie	15
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
4.1 Inleiding	16
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	16
4.3 Aanbevelingen	18
BRONNEN	19

Bijlagen:

Bijlage 1: Periodes

Bijlage 2: Boorprofielen

Bijlage 3: Plan van Aanpak

Bijlage 4: Advies S. van Vuuren.

Bijlage 5. Situatieschets zoals aangeleverd door de opdrachtgever

Administratieve gegevens

Toponiem	: Perceel naast Bunthoeve 12
Plaats	: Bennekom
Gemeente	: Ede
Provincie	: Gelderland
Projectnummer	: S190001
Bevoegde overheid (BG)	: Gemeente Ede.
Deskundige namens BG	: mevr. Sharon van Vuuren (Adviseur Archeologie Afdeling Beleid, Infrastructuur & Milieu – gemeente Ede)
Opdrachtgever	: J. Emmen
Uitvoerende instantie	: Synthesgra B.V.
Datum uitvoering veldwerk	: 08-01-2019
Uitvoerders veldwerk	: drs. F. Stevens en mw. P. Snoek
Zaakidentificatienummer (ARCHIS)	: 4659918100
Datum onderzoeksmelding	: 10-01-2019
Afronding veldwerk	: 08-01-2019
Kaartblad	: 32 O
Periode	: Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd
Oppervlakte	: Circa 1.675 m ²
Perceelnummer(s)	: 2331
Grond eigenaar / beheerder	: J. Emmen
Grondgebruik	: onbebouwd
Geologie	: Formatie van Boxtel
Geomorfologie	: Dekzandrug met mogelijk aanwezig oud bouwlanddek
Bodem	: Enkeerdgronden
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Gelderland, te Nijmegen

De onderzoekslocatie wordt gekend door de volgende coördinaten:

Noord:	x 174023	y 446614
Oost:	x 174039	y 446608
zuid:	x 174031	y 446593
West:	x 174012	y 446601

Samenvatting

Inleiding

Synthegra B.V. heeft in opdracht van dhr. J. Emmen een archeologisch inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Bunthoeve te Bennekom (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen realisatie van een woonhuis.

Er zijn plannen voor de bouw van twee huizen op het perceel, een huis gelegen aan de noordzijde aan de Geerhoeve en één aan de Bunthoeve in het zuidwesten. De exacte locaties kunnen nog aangepast worden. De fundering van beide gebouwen zal tot ca. 50 cm beneden maaiveld reiken. De omvang van de geplande kelder onder het geplande huis aan de Geerhoeve is nog niet exact bekend maar vermoedelijk minder dan 150 m². De bodem wordt hiermee mogelijk tot in het archeologische niveau verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Op basis van het vigerende beleid van de gemeente Ede dient voor het plangebied een rapport overhandigd te worden waarin de aan- of afwezigheid van archeologische waarden wordt aangetoond.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0 en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.

De bevoegde overheid, gemeente Ede, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en indien mogelijk een selectiebesluit nemen aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de aanvraag.

Specifieke archeologische verwachting

Op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart ligt het plangebied landschappelijk gezien in een gebied met en een Gordeldekzanden met hoge zwarte Enkeerdgronden. Deze enkeleerdgronden bestaan uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op dat er mogelijk nog een esdeklaag aanwezig is in het plangebied, waardoor eventueel aanwezige archeologische resten zijn afgedekt.

Op basis van het historische kaartmateriaal, onder andere het kadastrale minuutplan, de topografische 1830-1850, de topografische kaart uit 1903 en de topografische kaart uit 1955-65 blijkt dat het plangebied onbebouwd is gebleven. De tuinkas die in het gebied aanwezig was, is opgetrokken in 1948.

In en in de directe omgeving (straal 250 m) van het onderhavige bestemmingsplangebied bevinden zich geen archeologische monumenten en waardevolle archeologische terreinen. Wel zijn in het verleden twee archeologische onderzoeken uitgevoerd in de directe omgeving van het plangebied. Tijdens deze booronderzoeken is in de omgeving van het plangebied een esdek waargenomen en zijn enkele prehistorische objecten gevonden. In het plangebied heeft tot voor kort een tuinkas gestaan waarvoor een fundering tot 60 cm beneden maaiveld zou zijn aangelegd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-paleolithicum - mesolithicum	Hoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder de eventueel aanwezige esdeklaag Elders in de top van de C-horizont
Neolithicum- Late- IJzertijd	Hoog	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industrieel landgebruik, percelering: cultuurlaag, Mobilia: fragmenten keramiek, metaal, natuursteen,	Onder de eventueel aanwezige esdeklaag Elders in de top van de C-horizont
Romeinse Tijd- Vroege Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industrieel landgebruik, percelering: cultuurlaag, Mobilia: fragmenten keramiek, metaal, natuursteen, glas, bouwmaterialen	Onder het eventueel aanwezige esdeklaag Elders in de top van de C-horizont
Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Hoog		Vanaf maaiveld of onder de eventueel aanwezige esdeklaag

Veldonderzoek

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek¹ een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van tenminste 10 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek verkennend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de steentijd en karterend voor nederzittingsresten uit de latere perioden.

Aangezien het plangebied circa 1.675 m² groot is, zijn verspreid over het plangebied (afb. 3.1.1) in totaal 5 boringen gezet. Er is een boorgrid van 20 x 25 m gehanteerd, waarbij de afstand tussen de raaien 20 m en de afstand tussen de boringen 25 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 12,5 m ten opzichte van de naastgelegen raai. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een GPS.

Archeologische interpretatie veldonderzoek

De ondergrond is deels verstoord aanwezig. Er is in de Middeleeuwen of Nieuwe tijd een oud bouwlanddek aangebracht dat direct op het natuurlijke moedermateriaal is aangebracht, de C-horizont. In boring 4 zijn aan de onderzijde van de verstoorde grond nog zwarte, witte en bruine zandbrokken aangetroffen die duiden op

¹ SIKB 2006.

een voormalige aanwezigheid van een podzol. Derhalve kan aangenomen worden dat deze bodemvorming in het plangebied aanwezig was en in het oude bouwlanddek is opgenomen. De top van de oorspronkelijke dekzand-afzettingen zullen derhalve verstoord zijn. In boring 3 is ook het gehele oude bouwlanddek verstoord dat te herleiden valt aan de tuinkas die hier tot voor kort had gestaan, de diepte van de verstoring (tot 60 cm beneden maaiveld) komt overeen met de in het Plan van Aanpak vermelde verstoringsdiepte.

Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied zoals omschreven in de aanvraag **geen** nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

Aangezien de ontwikkelingen, voor zover het de funderingen van de twee huizen betreft die tot 50 cm beneden maaiveld worden aangelegd, boven het potentieel archeologisch interessante laag (gemiddeld 80 cm beneden maaiveld) blijven wordt geadviseerd hier geen aanvullend archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden.

Synthegra is van mening dat de geplande kelder met een oppervlakte van minder dan 250 m² (ca. 150 m²) en vergeleken met de regels vrijgesteld kan worden voor archeologisch onderzoek. Indien plannen wijzigen en de verstoring de gestelde grens overschrijdt dient alsnog een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uitgevoerd te worden. Het bevoegd gezag kan van de adviezen hier gegeven afwijken.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het traject al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Ede). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.²

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra B.V. wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

² De bevoegde overheid, gemeente Ede, heeft het selectieadvies overgenomen. Dit is kenbaar gemaakt via mail (mevr. S. van Vuuren d.d. 19-3-19).

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra B.V. heeft in opdracht van J. Emmen een archeologisch inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek³ uitgevoerd op een terrein aan de Bunthoeve te Bennekom (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen realisatie van een woonhuis.

Er zijn plannen voor de bouw van twee huizen op het perceel, een gelegen aan de noordzijde aan de Geerhoeve en een aan de Bunthoeve in het zuidwesten. De exacte locaties kunnen nog aangepast worden. De fundering van beide gebouwen zal tot ca. 50 cm beneden maaiveld reiken. De omvang van de geplande kelder onder het geplande huis aan de Geerhoeve is nog niet exact bekend maar vermoedelijk minder dan 150 m². De bodem wordt hiermee tot in het archeologische niveau verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Op basis van het vigerende beleid van de gemeente Ede is verwoord, dient voor het plangebied een rapport overhandigd te worden waarin de aan- of afwezigheid van archeologische waarden wordt aangetoond.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0⁴ en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.⁵

De bevoegde overheid, gemeente Ede, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en indien mogelijk een definitief selectiebesluit nemen aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de aanvraag.

1.2 Onderzoeksdooel en vraagstellingen

Het doel van het verkennende booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel uit het Plan van Aanpak⁶ door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?
- Dient het verwachtingsmodel aangepast te worden op basis van dit onderzoek?

³ IVO-K, protocol 4003

⁴ SIKB 2016.

⁵ SIKB 2006.

⁶ Rijlaarsdam 2019.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied beslaat een oppervlak van circa 1.675 / m² en is gelegen aan de Bunthoeve te Bennekom (afbeelding 1.3.1). Het plangebied is momenteel in gebruik als braakliggend terrein.



Afbeelding 1.3.1: Het plangebied, rood omkaderd, op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 (Bron: Topografische Dienst 1998/ANWB 2007).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De huidige inrichting zal worden gewijzigd. Er zullen, na de sloop van de plantenkas, twee woonhuizen met kelder worden gerealiseerd. (afb. 1.4.1). Ten tijde van het veldonderzoek was de plantenkas reeds verwijderd.



Afbeelding 1.4.1: Toekomstige situatie binnen het plangebied. (Bron: opdrachtgever)

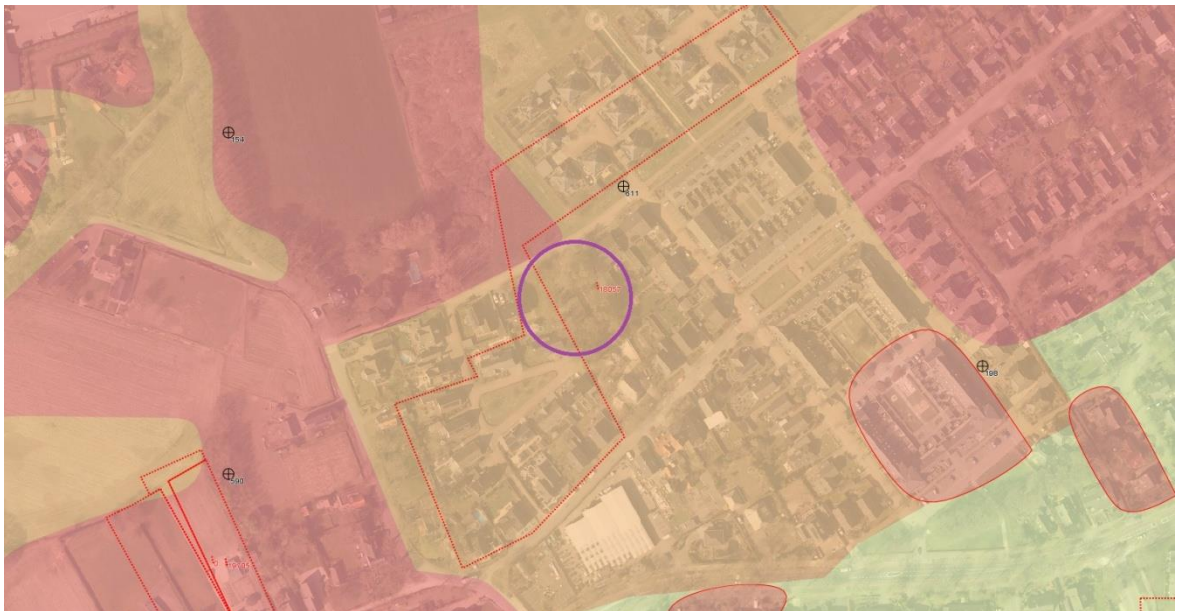
2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

Er is geen separaat bureauonderzoek uitgevoerd. Wel geldt er een algemene overwegend hoge archeologische verwachting voor alle archeologische verwachting(paragraaf 2.2). Het doel van onderhavig verkennende veldonderzoek is het vaststellen van de opbouw en de mate van intactheid van de bodem en daarmee het toetsen van deze algemene archeologische verwachting. Daarbij worden de onderzoeksvragen zoals verwoord in paragraaf 1.2 beantwoord.

2.2 Verwachtingsmodel⁷

In het bijgevoegde figuur is het gehele bestemmingsplangebied te zien, zoals weergegeven op de Cultuurhistorische Waardenkaart, kaartbijlage archeologie (2013). De rode en oranje kleuren geven aan dat de trefkans op archeologische resten in het plangebied hoog is.



Afbeelding 2.1.1: Locatie plangebied (paars omcirkeld) weergegeven op de Cultuurhistorische Waardenkaart

Op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart ligt het plangebied landschappelijk gezien in een gebied met en een Gordeldekzanden met hoge zwarte Enkeerdgronden. Deze enkeleerdgronden bestaan uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op dat er mogelijk nog een esdeklaag aanwezig is in het plangebied, waardoor eventueel aanwezige archeologische resten zijn afgedekt.

Op basis van het historische kaartmateriaal, onder andere het kadastrale minuutplan, de topografische 1830-1850, de topografische kaart uit 1903 en de topografische kaart uit 1955-65 blijkt dat het plangebied onbebouwd is gebleven. De tuinkas die tot voor kort in het gebied staat is afkomstig vanaf 1948. Voor deze tuinkas zou een fundering tot 60 cm beneden maaiveld zou zijn aangelegd.

⁷ Onderstaande tekst is opgesteld n.a.v. het advies zoals opgesteld door S. van Vuuren. Zie bijlage 4.

In en in de directe omgeving (straal 250 m) van het onderhavige bestemmingsplangebied bevinden zich geen archeologische monumenten en waardevolle archeologische terreinen. Wel zijn in het verleden twee archeologische onderzoeken uitgevoerd in de directe omgeving van het plangebied. Tijdens deze booronderzoeken is in de omgeving van het plangebied een esdek waargenomen en zijn enkele prehistorische objecten gevonden.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-paleolithicum - mesolithicum	Hoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het eventueel aanwezige esdeklaag Elders in de top van de C-horizont
Neolithicum- Late- IJzertijd	Hoog	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industriële landgebruik, percelering: cultuurlaag, Mobilie: fragmenten keramiek, metaal, natuursteen,	Onder het eventueel aanwezige esdeklaag Elders in de top van de C-horizont
Romeinse Tijd- Vroege Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industriële landgebruik, percelering: cultuurlaag, Mobilie: fragmenten keramiek, metaal, natuursteen, glas, bouwmaterialen	Onder het eventueel aanwezige esdeklaag Elders in de top van de C-horizont
Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Hoog		Vanaf maaiveld of onder het eventueel aanwezige esdeklaag

Tabel 2.3: Gespecificeerde archeologische verwachting

2.3 Conclusie en aanbeveling

Op basis van bovenstaande is conform de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek² een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van tenminste 10 boringen per hectare uitgevoerd. Aangezien het plangebied circa 1.642 m² groot is, zullen in totaal 5 boringen worden gezet.

Voorafgaande aan het veldonderzoek In januari 2019 heeft Synthebra B.V. een Plan van Aanpak (PvA)⁸ opgesteld voor het terrein aan de Bunthoeve in Bennekom. Dit PvA is door de gemeente Ede getoetst en akkoord bevonden.

⁸ Rijlaarsdam 2019.Bijlage 3.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek⁹ een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van tenminste 10 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek verkennend voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd en karterend voor nederzettingsresten uit de latere perioden.

Aangezien het plangebied circa 1.675 m² groot is, zijn verspreid over het plangebied (afb. 3.1.1) in totaal 5 boringen gezet. Er is een boorgrid van 20 x 25 m gehanteerd, waarbij de afstand tussen de raaien 20 m en de afstand tussen de boringen 25 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 12,5 m ten opzichte van de naastgelegen raai. In principe voldoet dit ook aan de eisen van een karterend booronderzoek. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een GPS.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont en maximaal tot 200 cm beneden maaiveld. Het opgeboorde sediment is verbrokkeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104¹⁰ en bodemkundig¹¹ geïnterpreteerd.

Het plangebied was nog deels ingericht als tuin maar kan ook grotendeels gezien worden als braakliggend terrein. Er zijn grote hoeveelheden bouw materiaal (dakpannen, baksteenfragmenten en potfragmenten) verspreid waargenomen door het plangebied. Er worden vooral nabij boring 3 ook veel rijsporen van (waarschijnlijk) een graafmachine of vrachtwagen zichtbaar.

⁹ SIKB 2006. Geactualiseerd 2012.

¹⁰ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

¹¹ De Bakker en Schelling 1989.



Fig. 3.1.1: Boringen (groene cirkels) met boornummers geprojecteerd op de huidige topografische ondergrond.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Er zijn in de boringen vijf lagen onderscheiden die in drie verschillende pakketten zijn te vatten. De diepst aangetroffen lagen bestaan uit lichtgrijsgeel tot lichtoranjegeel, matig siltig, matig fijn tot matig grof zand met sporen plantenresten en is zwak ijzerhoudend. Het gaat hierbij om dekzandafzettingen behorende tot de Formatie van Boxtel en dit betreft de C-horizont. Hierop is op een gemiddelde diepte van 80 cm beneden maaiveld een donkergrijsbruin, matig fijn, matig siltig en matig humeus zand aangetroffen met sporen puinresten. Het betreft hier een oud bouwlanddek (esdek) dat in de Late Middeleeuwen is aangelegd. Hierop is op een gemiddelde diepte van 40 cm beneden maaiveld een donkerbruin sterk humeus matig fijn matig siltig zand aangetroffen met sporen puinresten en sporen modern aardewerk (bloempot en industrieel witgoed). Het betreft hier een Ap-horizont en de moderne bouwvoor. Boring drie wijkt af door het ontbreken van het esdek. Hier is een moderne bouwvoor met veel zandbrokken aangetroffen direct op de onderliggende dekzandafzettingen. Op deze locatie heeft de tuinkas gestaan en de fundering heeft hier het profiel tot in de C-horizont verstoord. Ook het profiel in boring 4 is danig verstoord waardoor hier geen duidelijk esdek meer aanwezig is.

Qua relief valt op dat het plangebied naar het noorden toe afloopt van ca. 14,7 m + NAP bij boring 1 tot 14,3 m + NAP bij boring 5. De top van het dekzand ligt op gemiddeld 13,7 m + NAP variërend tussen de 13,55 bij boring 5 en 13,9 bij boringen 2 en 3.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

3.4 Archeologische interpretatie

De ondergrond is deels verstoord aanwezig. Er is in de Middeleeuwen een oud bouwlanddek aangebracht dat direct op het natuurlijke moedermateriaal is aangebracht, de C-horizont. In boring 4 zijn aan de onderzijde van dit bouwlanddek nog zwarte, witte en bruine zandbrokken aangetroffen die duiden op een voormalige aanwezigheid van een podzol. Derhalve kan aangenomen worden dat deze bodemvorming in het plangebied aanwezig was en in het oude bouwlanddek is opgenomen en in andere delen van het plangebied wellicht reeds verwijderd was. De top van de oorspronkelijke dekzand-afzettingen zullen derhalve door het gehele plangebied verstoord zijn. In boring 3 is ook het oude bouwlanddek verstoord, dit valt terug te leiden aan de tuinkas die hier tot voor kort had gestaan, de diepte van de verstoring (tot 60 cm beneden maaiveld) komt overeen met de in paragraaf 2.2 vermelde verstoringdiepte. De grote hoeveelheid rijsporen en puinfragmenten die aan het oppervlakte zichtbaar waren wezen ook op de recente sloop van het gebouw. De verstoring in boring 4 zal door de recente werkzaamheden rondom de kas ook verstoord zijn geraakt.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek was het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting. Voor het plangebied gold een hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

Er zijn in de boringen maximaal vijf lagen te onderscheiden die onder te verdelen zijn in drie pakketten. Onderin is er lichtgrijsgeel tot lichtoranjegeel matig siltig matig fijn tot matig grof zand aangetroffen met sporen plantenresten en sporen ijzer. Het gaat hierbij om dekzandafzettingen behorende tot de Formatie van Boxtel en dit betreft de C-horizont. Hierop is op een gemiddelde diepte van 80 cm beneden maaiveld (met minimum van 60 cm en een maximum van 100 cm beneden maaiveld op gemiddeld 13,7 m +NAP) een donkergrijsbruin, matig fijn, matig siltig en matig humeus zand aangetroffen met sporen puinresten. Het betreft hier een oud bouwlanddek (esdek) dat waarschijnlijk in de Late Middeleeuwen, maar mogelijk pas inde Nieuwe tijd is aangelegd. De puinfragmenten die hierin aangetroffen zijn kunnen verklaard worden door de aanvoer van materiaal uit beerputten waarin deze fragmenten zullen zijn opgenomen. De puinfragmenten waren te klein om een datering hiervan te bepalen. Hierop is op een gemiddelde diepte van 40 cm beneden maaiveld (gemiddeld 14,3 m +NAP) een donkerbruin sterk humeus matig fijn matig siltig zand aangetroffen met sporen puinresten en sporen modern aardewerk (bloempot en industrieel witgoed). Het betreft hier een Ap-horizont en de moderne bouwvoor. Boringen 3 en 4 wijken af door het ontbreken van de esdek. Hier is een moderne bouwvoor met veel zandbrokken aangetroffen direct op de onderliggende dekzandafzettingen. Hier heeft de tuinkas gestaan die in het vooronderzoek werd gemeld en de fundering heeft hier het profiel tot in zowel de esdek als de C-horizont verstoord.

Dit profiel is op de moderne bouwvoor na nog grotendeels intact aanwezig sinds de aanleg van het bouwlanddek (waarschijnlijk in de Middeleeuwen). Rondom boringen 3 en 4 is echter dit bouwlanddek ook verstoord aangetroffen. Het oudere profiel in het dekzand is echter verstoord door de aanleg van dit bouwlanddek. Dat zal nadelige gevolgen hebben gehad voor eventueel aanwezige archeologie op dit niveau, maar diepere sporen en eventuele vondstenconcentraties kunnen nog aangetroffen worden.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

Ondanks dat er geen intact bodemprofiel is aangetroffen kunnen er archeologische resten verwacht worden in de top van het dekzand dat op gemiddeld 80 cm beneden maaiveld aanwezig is met uitschieters van 60 cm beneden maaiveld (13,9m +NAP) rondom boring 3 en 100 cm beneden maaiveld (14,1 m +NAP) rondom boring 2. Het kan hier dan enkel gaan om diepere sporen uit de periode neolithicum tot en met de Middeleeuwen). De geplande locaties van de woonhuizen liggen in zones waar op ca. 80 cm beneden maaiveld de top van het intacte profiel is waargenomen en zullen derhalve buiten bereik zijn van de geplande werkzaamheden met uitzondering van de kelder.

- *Dient het verwachtingsmodel aangepast te worden op basis van dit onderzoek?*

Deels dient het verwachtingsmodel aangepast te worden. De hoge archeologische verwachting voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum dient bijgesteld te worden naar een lage verwachting. Voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot de Middeleeuwen kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek gehandhaafd worden. De verwachting voor nederzettingssporen vanaf de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd (aan het maaiveld) kunnen worden bijgesteld naar laag. In de top van het dekzand en het esdek is geen aanwijzing gevonden voor archeologie uit deze perioden waarbij het esdek in een groot gedeelte van het plangebied door recente graafwerkzaamheden verstoord is (ca 40 cm beneden maaiveld) met een uitschieter tot 100 cm beneden maaiveld (boring 4).

In de Archeologienota van de gemeente Ede staat de volgende regel voor het archeologisch beleid in een gebied met zeer hoge archeologische verwachting:

“Voorgesteld wordt om in zones met een hoge archeologische verwachting de oppervlaktegrens van 250 m² te handhaven. Naar gelang de landschappelijke eenheid waarin het projectgebied ligt, komt de dieptegrens tussen 0 en 20 cm (natuurgebied), 30 cm (bebouwde kom) en 40 cm (agrarisch gebied) beneden maaiveld te liggen.”

Aangezien de ontwikkelingen, voor zover het de funderingen van het huis betreft die tot maximaal 50 cm beneden maaiveld zullen reiken, boven de potentieel archeologisch interessante laag blijven, hier de top van het nog intact aanwezige dekzand op ca. 80 cm beneden maaiveld, dient er voor deze ontwikkelingen geen aanvullend archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden aangezien er ook nog een 30 cm bufferzone aanwezig is.

Synthegra vindt dat de geplande kelder met een oppervlakte van minder dan 250 m² (ca. 150 m²) en vergeleken met de regels vrijgesteld worden voor archeologisch onderzoek. Indien plannen wijzigen en de verstorning de gestelde grens overschrijdt dient alsnog een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uitgevoerd te worden. Het bevoegd gezag kan hierover van mening afwijken.

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied zoals omschreven in de aanvraag geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

Aangezien de ontwikkelingen, voorzover het de funderingen van de twee huizen betreft die tot 50 cm beneden maaiveld worden aangelegd, boven het potentieel archeologisch interessante laag (gemiddeld 80 cm beneden maaiveld) blijven dient hier geen aanvullend archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden.

Synthegra vindt dat de geplande kelder met een oppervlakte van minder dan 250 m² (ca. 150 m²) en vergeleken met de regels vrijgesteld worden voor archeologisch onderzoek. Indien plannen wijzigen en de versterking de gestelde grens overschrijdt dient alsnog een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uitgevoerd te worden. Het bevoegd gezag kan hierover van mening afwijken.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Ede). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra B.V. wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

Bronnen

Literatuur

- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.
- Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.
- Hendrikx, J.A., 1998: *De ontginning van Nederland. Het ontstaan van de agrarische cultuurlandschappen in Nederland*. Matrijs, Utrecht.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Rijlaarsdam, S.A. *Plan van Aanpak Inventariserend veldonderzoek verkennend booronderzoek Bunthoeve 12 te Bennekom, gemeente Ede*, Synthegra-rapport S190001, Leusden.
- Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.
- Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0*. SIKB, Gouda.

Kaarten

- ANWB 2007: *Topografische Atlas van Gelderland, schaal 1:25.000*. Den Haag.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physiscal Geography. Utrecht University. Digital Dataset. <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-ngjn-zl>

Internet (geraadpleegd januari 2019)

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

<http://www.gelderland.nl/kaartenencijfers>

<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

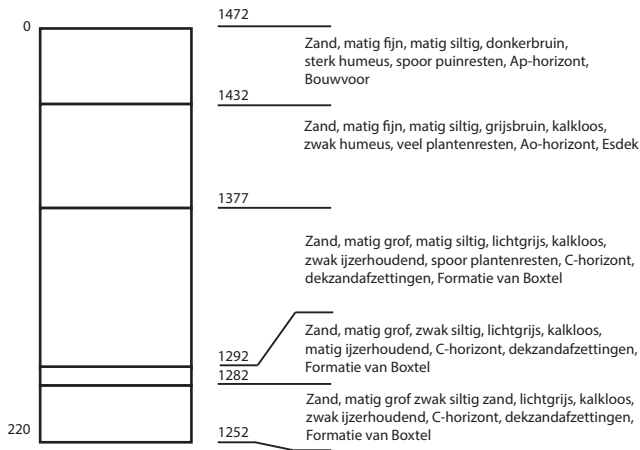
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
-1500				Vb1		Middeleeuwen			
-450				Va		Romeinse tijd			
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
-12				IVa		Bronstijd			
-800	815					Neolithicum			
-2000	2650	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum					
3755	5000								
-4900									
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
7020	8000								
-8240	9000								
-8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum			
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap			
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
-35.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
75.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
115.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000									Eemien (warme periode)
-300.000		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum			

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 2: Boorprofielen

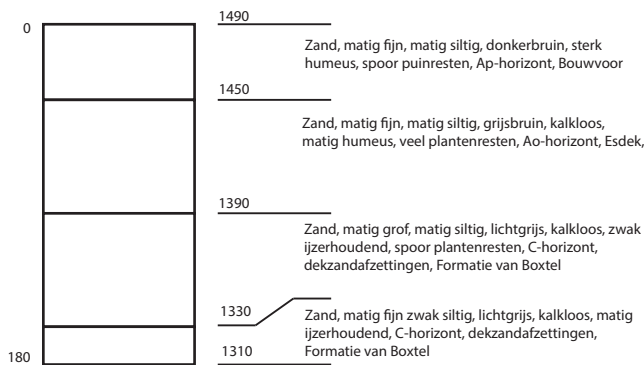
Boring 1

X: 174089
Y: 446609



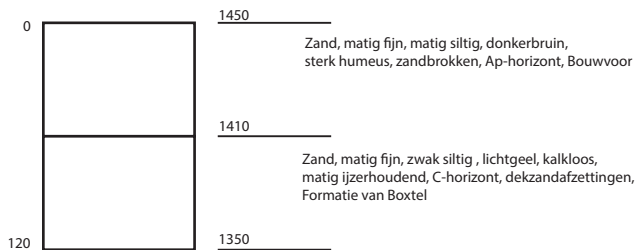
Boring 2

X: 174093
Y: 446625



Boring 3

X: 174075
Y: 446632



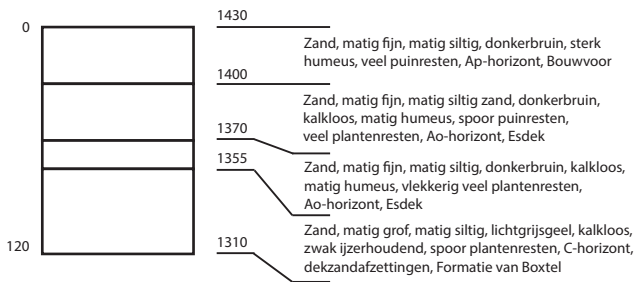
Boring 4

X: 174059
Y: 446641



Boring 5

X: 174064
Y: 446659



BIJLAGE 3

Plan van Aanpak Inventariserend veldonderzoek verkennend booronderzoek

**Bunthoeve 12 te Bennekom
gemeente Ede**

Opdrachtgever

Dhr. J. Emmen
Bunthoeve 12
6721 LD Bennekom

Auteur

dhr. S.A. Rijlaarsdam

Projectnummer

Synthegra Rapport S19001

Autorisatie

drs. J.S. Krist

Paraaf

Datum

08-01-2019

Project: Plan van Aanpak, verkennend booronderzoek

Projectnaam Plan van Aanpak, inventariserend veldonderzoek verkennend booronderzoek

Projectnummer: S190001

COLOFON

Opdrachtgever : Dhr. J. Emmen
Project : Plan van Aanpak, verkennend booronderzoek
Projectnummer : S190001
Titel : Plan van Aanpak, inventariserend veldonderzoek verkennend booronderzoek
Projectnaam : Plan van Aanpak, inventariserend veldonderzoek verkennend booronderzoek
Datum : 08-01-2019
Auteur : dhr. S.A. Rijlaarsdam BA Archeoloog
Autorisatie : drs. J.S. Krist Senior KNA Archeoloog/ prospector
Druk : Synthegra B.V., Leusden
Afbeeldingen : Synthegra B.V., tenzij anders vermeld
ISSN : 1874-9771

Synthegra B.V.

Synthegra B.V., Olmenlaan 6a, NL-3833 AV Leusden
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Internet: www.synthegra.nl

© Synthegra B.V., 2019

Project: Plan van Aanpak, verkennend booronderzoek

Projectnaam Plan van Aanpak, inventariserend veldonderzoek verkennend booronderzoek

Projectnummer: S190001

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
1 INLEIDING	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Situatie plangebied	5
2. GESPECIFICEERDE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	6
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	7
3.1 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	7
3.2 Methode	7
LITERATUUR	10
Afbeeldingen	10

Administratieve gegevens

Toponiem	: Bunthoeve 12
Plaats	: Bennekom
Gemeente	: Ede
Provincie	: Gelderland
Projectnummer	: S190001
Bevoegde overheid	: Gemeente Ede
Deskundige namens gemeente	: Sharon van Vuuren (Adviseur archeologie, Afdeling Beleid, Infrastructuur & Milieu - gemeente Ede)
Opdrachtgever	: J. Emmen
Uitvoerende instantie	: Synthesgra B.V.
Kaartblad	: 32 O
Periode	: Laat Paleolithicum- Nieuwe Tijd
Oppervlakte	: Circa 1.675 m ²
Perceelnummer(s)	: 2431
Grond eigenaar / beheerder	: J. Emmen
Grondgebruik	: Tuinkas omringd door bomen
Geologie	: Formatie van Bortel
Geomorfologie	: Dekzandrug met mogelijk aanwezig oud bouwlanddek
Bodem	: Enkeerdgronden
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Gelderland, te Nijmegen

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

Noord	X 174023	Y 446614
Oost	X 174039	Y 446608
Zuid	X 174031	Y 446593
West	X 174012	Y 446601

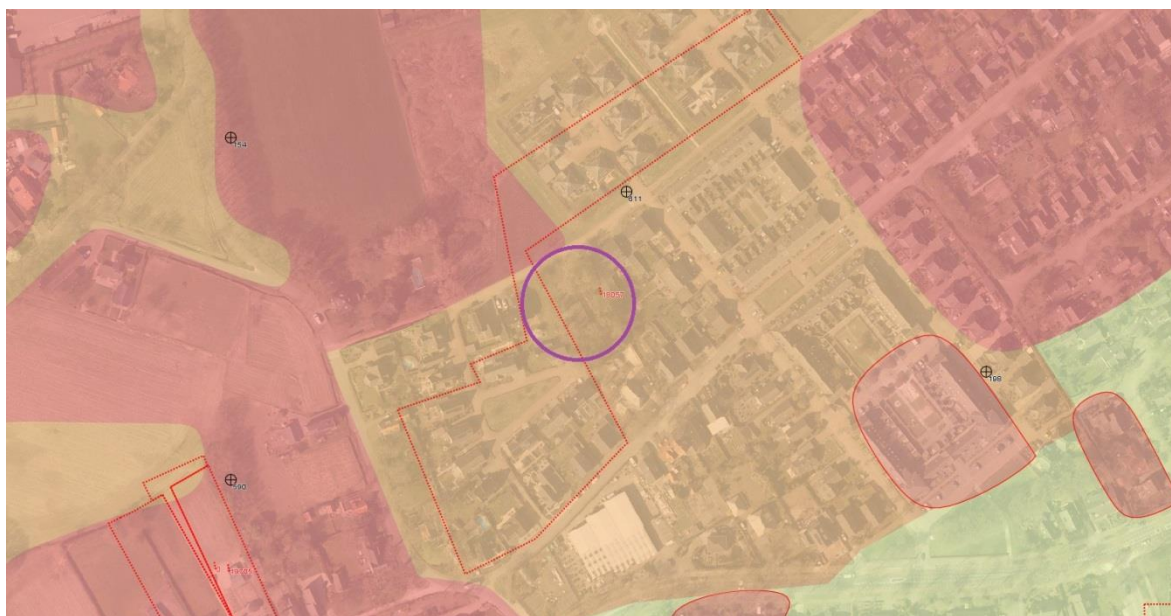
1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag ter verkrijging van een bestemmingsplanwijziging t.b.v. een bouwvergunning, het geplande nieuwbouwooppervlak bedraagt ca. 1.642 m². Op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart geldt op de hoge archeologische verwachting heeft de gemeente Ede een verkennend booronderzoek verplicht gesteld. Voorafgaande aan het booronderzoek dient een Plan van Aanpak (PvA) te worden opgesteld dat ter goedkeuring aan de gemeente zal worden aangeboden. Na goedkeuring zal het veldwerk worden uitgevoerd.

1.2 Situatie plangebied

Aangezien er voor het perceel 2431 (behorend bij Bunthoeve 12) geen specifiek archeologisch selectieadvies aanwezig is, wordt voor het onderzoek het selectieadvies van het naastgelegen Bunthoeve 10 gehanteerd. Op afbeelding 1.2 is de locatie van het plangebied te zien zoals weergegeven op de Cultuurhistorische Waardenkaart, kaartbijlage archeologie (2013). De rode en oranje kleuren geven aan dat de trefkans op archeologische resten in het plangebied hoog is.



Afbeelding 1.2: Aangegeven met een paarse cirkel de locatie van Bunthoeve 10. Ten zuidwesten daarvan ligt Bunthoeve 12 (bron: Cultuurhistorische waardenkaart Ede2013).

2. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart ligt het plangebied landschappelijk gezien in een gebied met en een Gordeldekzanden met hoge zwarte Enkeerdgronden. Deze enkeleerdgronden bestaan uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op dat er mogelijk nog een esdeklaag aanwezig is in het plangebied, waardoor eventueel aanwezige archeologische resten zijn afgedekt.

Op basis van het historische kaartmateriaal, onder andere het kadastrale minuutplan, de topografische 1830-1850, de topografische kaart uit 1903 en de topografische kaart uit 1955-65 blijkt dat het plangebied onbebouwd is gebleven. De huidige tuinkas die in het gebied staat is afkomstig vanaf na 1980.¹ In en in de directe omgeving (straal 250 m) van het onderhavige bestemmingsplangebied bevinden zich geen archeologische monumenten en waardevolle archeologische terreinen. Wel zijn in het verleden twee archeologische onderzoeken uitgevoerd in de directe omgeving van het plangebied. Tijdens deze booronderzoeken is in de omgeving van het plangebied een esdek waargenomen en zijn enkele prehistorische objecten gevonden.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum - mesolithicum	Hoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het eventueel aanwezige esdeklaag Elders in de top van de C-horizont
Neolithicum-Late-IJzertijd	Hoog	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industriële landgebruik, percelering: cultuurlaag, Mobilie: fragmenten keramiek, metaal, natuursteen,	Onder het eventueel aanwezige esdeklaag Elders in de top van de C-horizont
Romeinse Tijd-Vroege Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industriële landgebruik, percelering: cultuurlaag, Mobilie: fragmenten keramiek, metaal, natuursteen, glas, bouwmaterialen	Onder het eventueel aanwezige esdeklaag Elders in de top van de C-horizont
Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Hoog		Vanaf maaiveld of onder het eventueel aanwezige esdeklaag

Tabel 2.5.1: Gespecificeerde archeologische verwachting.

¹ Mondeling contact opdrachtgever.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

3.2 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het hoofdstuk 2 wordt aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek² een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 10 boringen per hectare geadviseerd. Aangezien het plangebied circa 1.642 m² groot is, zullen in totaal 5 boringen worden gezet (zie afbeelding 3.2.1 en 3.2.2). Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelaten, zal een boorgrid van 20 x 25 m worden gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 20 m en de afstand tussen de boringen 25 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 12,5 m ten opzichte van de naastgelegen raai. Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zullen de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied worden verdeeld. Aangezien er mogelijk nog een tuinkas aanwezig is in het plangebied, zal één van de boringen ter plaatsen (of in de buurt van) de tuinkas worden gezet (zie afbeelding 3.2.2). Hierdoor kan de verstoring van de tuinkas in de bodem in kaart gebracht worden. De exacte boorlocaties zullen worden ingemeten met een meetlint/met een handheld GPS/uitgezet door een landmeter. Ter plaatse van elk boorpunt zal de maaiveldhoogte met behulp van een waterpasinstrument worden vastgesteld in meters ten opzichte van NAP.

De boringen zullen worden gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en/of zandguts (3 cm diameter) tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Door middel van het hanteren van deze boordiameter kunnen de gestelde onderzoeksvragen beantwoord worden. Het opgeboorde sediment zal visueel worden bekeken op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen worden lithologisch beschreven conform de NEN 5104³ en bodemkundig⁴ geïnterpreteerd.

Het booronderzoek en de rapportage zullen worden uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0.⁵ Dit Plan van Aanpak is beoordeeld en akkoord bevonden door de bevoegde overheid (gemeente Ede).⁶

² SIKB 2006/2012

³ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

⁴ De Bakker en Schelling 1989.

⁵ SIKB 2016/2018.

Project: Plan van Aanpak, verkennend booronderzoek

Projectnaam Plan van Aanpak, inventariserend veldonderzoek verkennend booronderzoek

Projectnummer: S190001



Afbeelding 3.2.1: Geplande boorpunten in het plangebied (Bron: ARCGis)

⁶ (nader in te vullen na goedkeuring)

Project: Plan van Aanpak, verkennend booronderzoek

Projectnaam Plan van Aanpak, inventariserend veldonderzoek verkennend booronderzoek

Projectnummer: S190001



Afbeelding 3.2.2: Geplande boorpunten in het plangebied op de luchtfoto uit 2016 (Bron: ARCGIS)

Literatuur

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

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006/2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2016/2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0*. SIKB, Gouda.

Afbeeldingen

Gemeente Ede, 2013: Cultuurhistorische Waardenkaart, Ede.

ARCGis 2019: Geplande boorpuntenkaart, Synthegra B.V., Leusden

Memo archeologie

Aan	:	Janneke Buliga, juridisch adviseur Lisanne Cloin, junior jurist RO
Van	:	Geert Overmars, adviseur archeologie
Datum	:	11 juli 2017
Bijlagen	:	Figuur: Uitsnede Cultuurhistorische Waardenkaart (RAAP-rapport 2500), met plangebied in paars. Voor meer informatie zie https://www.ede.nl/vrije-tijd-en-toerisme/cultuur/archeologie
Onderwerp	:	Advies archeologie Bunthoeve 10 / Geerhoeve 9-11 Bennekom (69228)
Kern van het advies	:	Onderzoek of aanvullingen noodzakelijk

Plan(fase)

De initiatiefnemer is voornemens een tuinkas te slopen en twee nieuwe woningen en een groenstrook te realiseren op het perceel tussen Bunthoeve 8 en 12 en tussen Geerhoeve 7 en 13 te Bennekom. De omvang van de bodemverstoring als gevolg van deze ontwikkeling is in deze fase van de planontwikkeling nog niet precies bekend. De aanvraag betreft een principe verzoek tot het wijzigen van het bestemmingsplan om de ontwikkeling mogelijk te maken.

Algemeen

In 2012 is de nota 'Archeologie in Evenwicht, Archeologienota gemeente Ede 2012-2015' door de gemeenteraad vastgesteld. De nota stoelt op de Wet op de archeologische monumentenzorg (2007), een wetswijziging van de Monumentenwet. Met deze wetswijziging heeft de zorg voor het archeologisch erfgoed een prominentere plaats gekregen in het proces van de ruimtelijke planvorming. Gemeenten zijn wettelijk verplicht bij vaststelling van een bestemmingsplan en bij het bestemmen van de in dat plan begrepen grond rekening te houden met zowel de bekende als de te verwachten archeologische waarden.

Op een aantal punten biedt de wet de gemeente ruimte om archeologieregels op eigen wijze in te vullen. Met de archeologienota is deze ruimte benut en is gemotiveerd hoe in Edese bestemmingsplannen met archeologie wordt omgegaan. In de nota zijn onder andere een aantal vrijstellingen voor archeologisch onderzoek opgenomen en is een verruiming (versoepeling) van de in de wet vastgelegde ondergrenzen doorgevoerd. De nota vormt de basis voor de archeologische regeling in dit bestemmingsplan.

Bij de inventarisatie van bekende en te verwachten archeologische waarden in het onderhavige bestemmingsplangebied is gebruikt gemaakt van de Cultuurhistorische Waardenkaart Ede.¹

Situatie plangebied

In het bijgevoegde figuur is het gehele bestemmingsplangebied te zien, zoals weergegeven op de Cultuurhistorische Waardenkaart, kaartbijlage archeologie (2013). De rode en oranje kleuren geven aan dat de trefkans op archeologische resten in het plangebied hoog is.

In en in de directe omgeving (straal 250 m) van het onderhavige bestemmingsplangebied bevinden zich geen archeologische monumenten en waardevolle archeologische terreinen. Wel zijn in het verleden twee archeologische onderzoeken uitgevoerd in de directe omgeving van het plangebied. Tijdens deze booronderzoeken is in de omgeving van het plangebied een esdek waargenomen en zijn enkele prehistorische objecten gevonden.

Het plangebied is momenteel in gebruik als tuin. Op het gebied staat een kas uit 1948. Deze kas is gefundeerd tot 60 cm beneden maaiveld. Mogelijk is de bodem door de bouw van de kas en het gebruik als tuin verstoord.

¹1 Keunen, L.J., L.M.P. van Meijel, J. Neefjes, N.W. Willemse, T. Bouma, S. van der Veen & J.A. Wijnen, 2013: Cultuurhistorische Waardenkaart Ede; een interdisciplinaire studie naar het aardkundig, archeologisch, historisch-geografisch, historisch-bouwkundig en -stedenbouwkundig erfgoed in de gemeente Ede, RAAP-rapport 2500, Weesp.

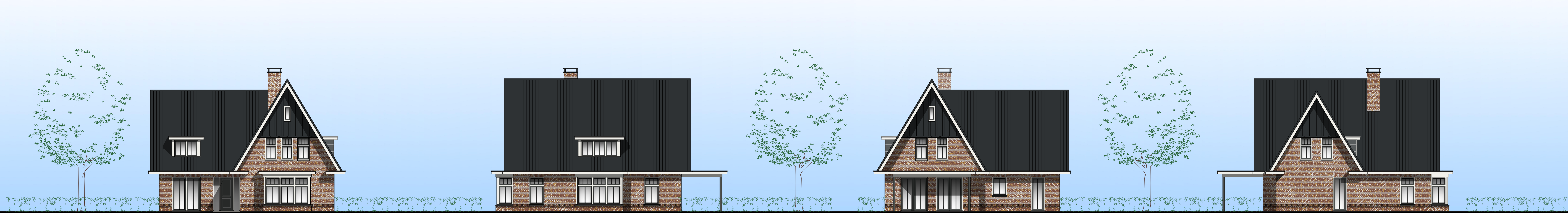
Conclusie

De archeologische verwachting in het plangebied is hoog. Deze hoge verwachting is gebaseerd op basis van bekende archeologische waarden in de directe omgeving van het plangebied en de archeologische verwachting conform de Cultuurhistorische Waardenkaart van de gemeente Ede. Gezien de omvang van de voorgenomen ontwikkeling kan de uitvoering van de werkzaamheden leiden tot onevenredige aantasting van archeologische waarden.

Randvoorwaarden:

1. Wij achten het noodzakelijk dat **een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek** wordt uitgevoerd in het plangebied om de archeologische verwachting verder te onderzoeken.
2. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd door een gekwalificeerd archeologisch bedrijf conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie; de archeologische onderzoeksrapportage(s) moet(en) ter toetsing aan de gemeentelijk archeoloog worden voorgelegd.
3. Doel van het onderzoek is de aanwezigheid van (behoudenswaardige) archeologische resten in het plangebied uitsluiten. Indien sprake is van archeologische resten moet (eventueel d.m.v. vervolgonderzoek) duidelijk worden waar deze zich bevinden en wat de archeologische waarde van deze resten is. De uitkomsten van het onderzoek dienen in het bestemmingsplan te worden verwerkt voorafgaand aan vaststelling van het plan.
4. Alleen wanneer voldoende archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden (t/m waarderende fase) kan een goede ruimtelijke belangenafweging worden gemaakt, m.a.w. kan worden bepaald of de bestemming (mogelijk onder voorwaarden) uitvoerbaar is en verenigbaar met eventueel aangetroffen archeologische waarden, opdat een bescherming van archeologische waarden ter plekke (in situ) haalbaar is.

Bijlage 5. Situatieschets zoals aangeleverd door de opdrachtgever

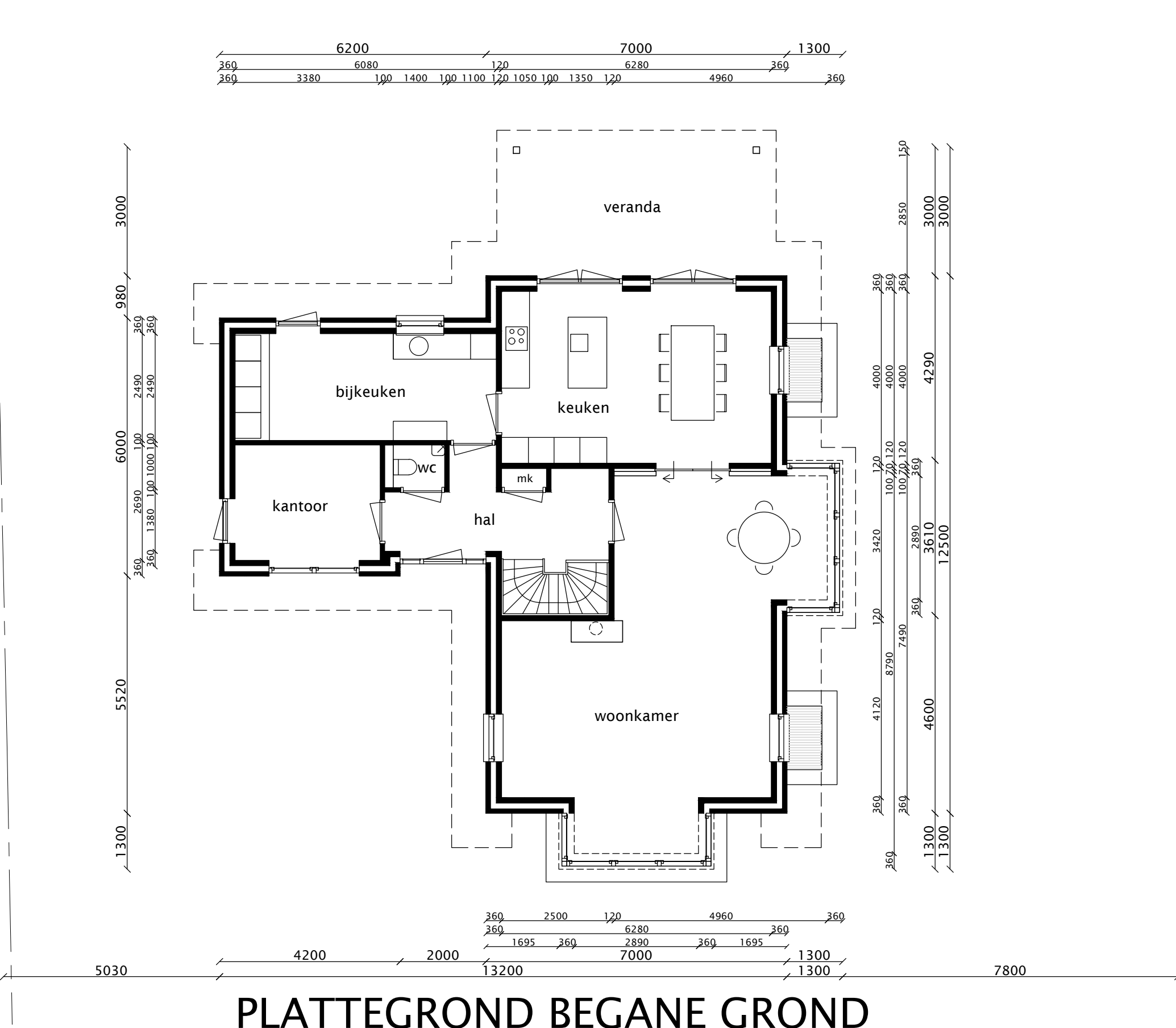


VOORGEVEL

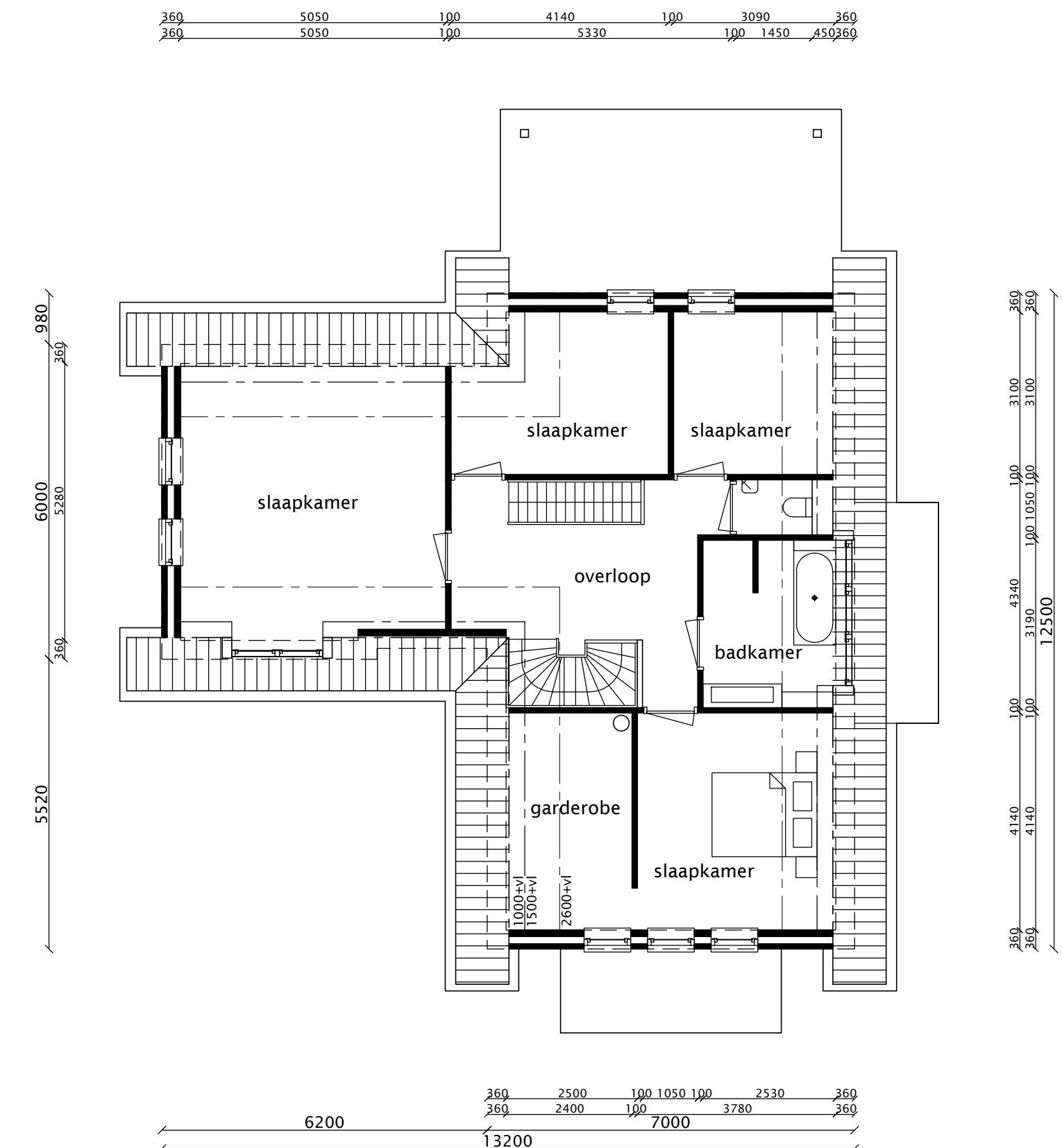
RECHTER ZIJGEVEL

ACHTERGEVEL

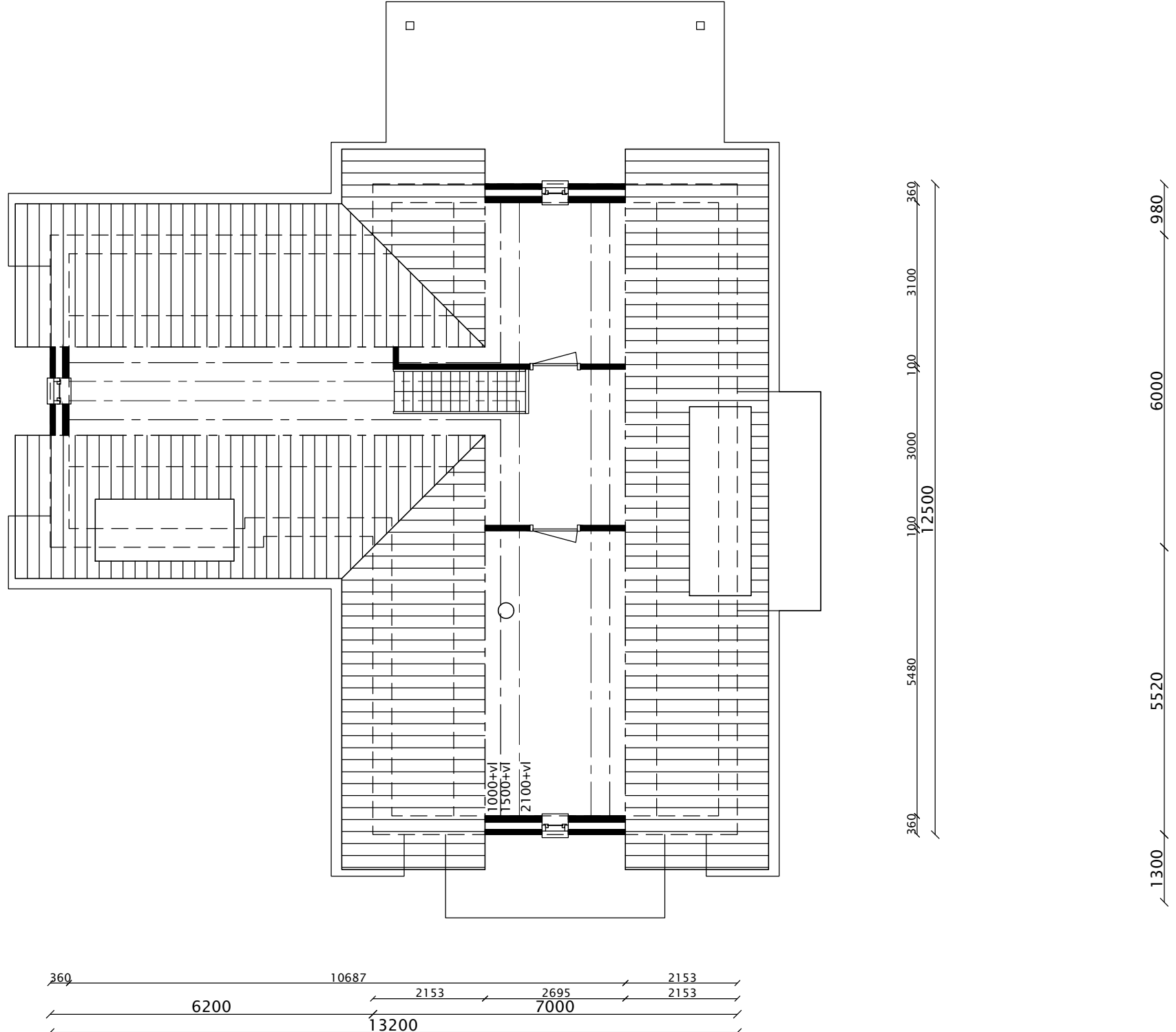
LINKER ZIJGEVEL



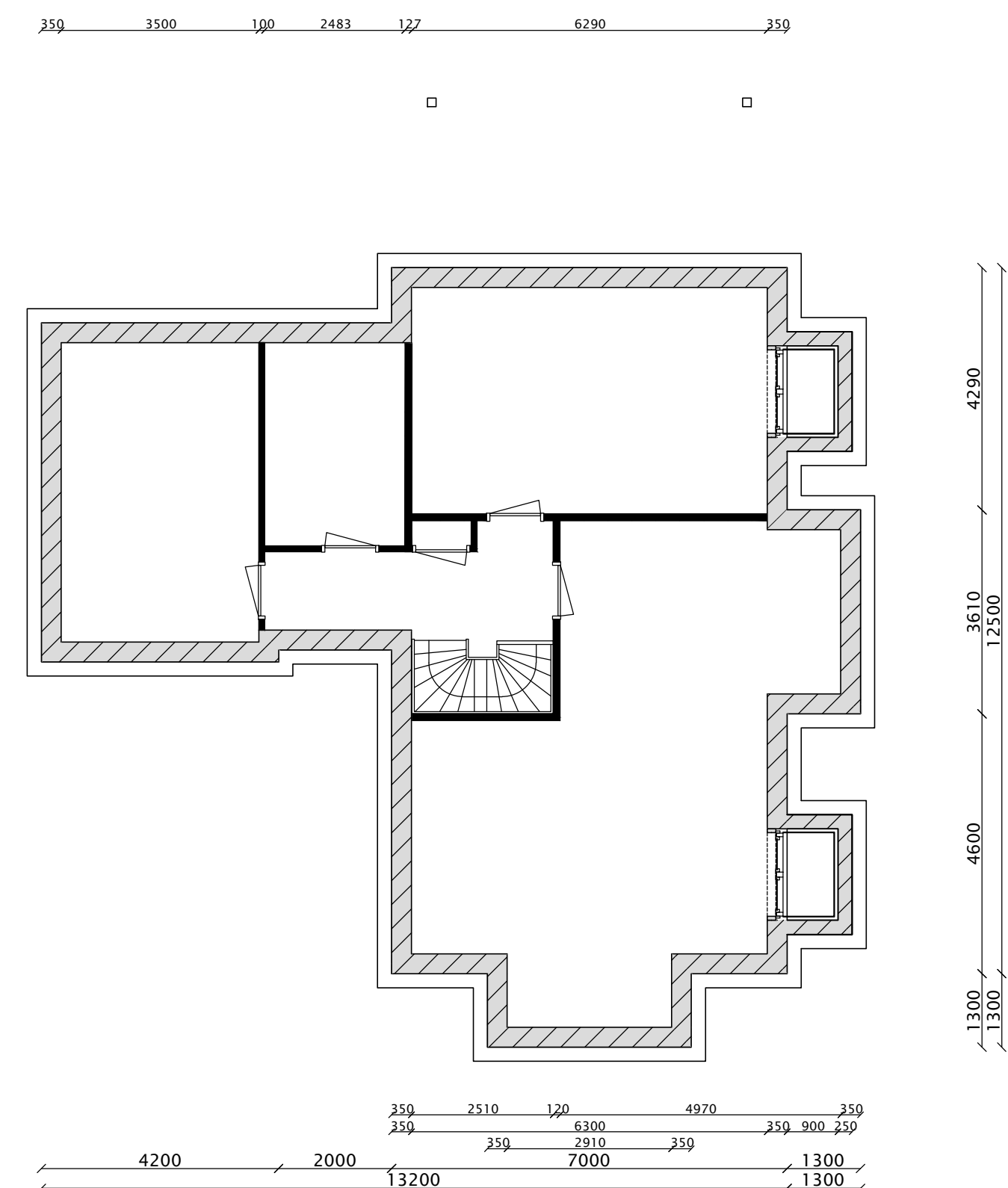
PLATTEGROND BEGANE GROND



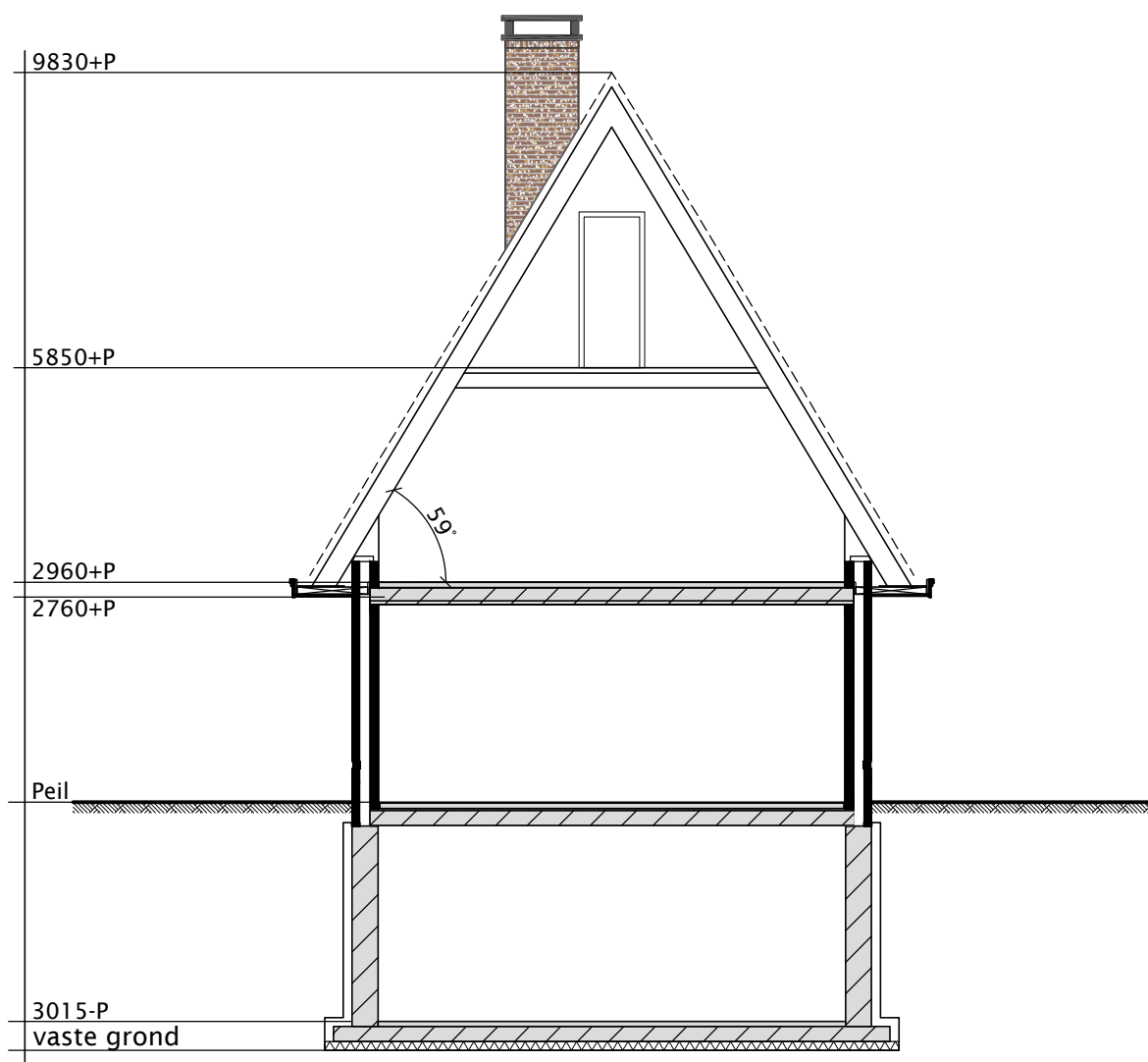
PLATTEGROND 1e VERDIEPING



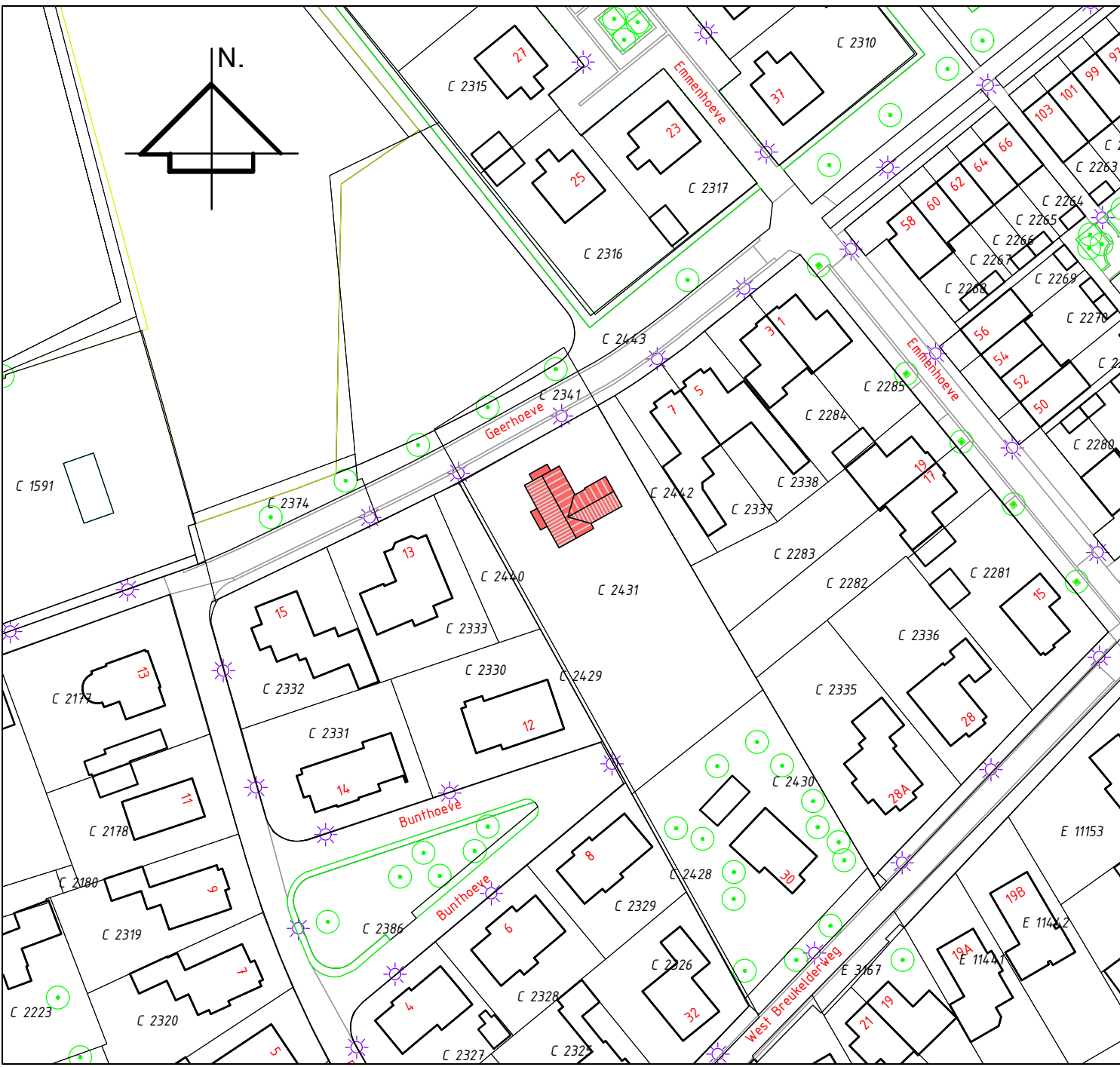
PLATTEGROND 2e VERDIEPING



PLATTEGROND KELDER



DOORSNEDE



Situatie

kadastrale gemeente Bennekom
sectie C nummer 2431
schaal 1:1000

Alle maten, tekeningen, etc. voor start 1e werkzaamheden t.b.v. bouwwerk controleren en zo nodig aanpassen!
Alle constructieve werken volgens nadere berekening constructeur!
Erftgenen voor eerste werkzaamheden t.b.v. bouwwerk (laten) uitzetten en zonodig maatvoering aanpassen!
Bouwplan uitvoeren volgens de voor dit plan geldende (bouw)voorschriften!

Rev.	Datum:	Omschrijving	Get.
A			
B			
C			
D			
E			
F			

Materiaal en kleurenstaat

Onderdeel	Materiaal	Kleur
gevels	baksteen	rood genuanceerd
gevelplint	baksteen	rood genuanceerd, donkere voeg
dakbedekking	pannen	antraciet zwart
kozijnen	hout	gebroken wit
ramen	hout	donker grijs/antraciet
deuren	hout	donker grijs/antraciet
overstekken/goten	hout	gebroken wit

dbi architecten bureau

Meulunterseweg 34
6741 HN Lunteren
0318 482462
www.dbi-lunteren.nl

PROJECT	Vervangen van de woning aan de Geerhoeve te Bennekom	STATUS
ONDERDEEL	Gevels, plattegronden en doorsnede	VOORLOPIG ONTWERP
OPDRACHTGEVER	De heer J. van Emmen Burthoeve 12 6721 LD Bennekom	

GETEKEND	SCHAAL	DATUM	FORMAAT	PROJEKTNR	TEKENINGNR
J.G.	1:100	28-11-2018	A0	18-285	VO - 1

Deze tekening blijft eigendom van architectenbureau DBL Lunteren BV - auteursrecht voorbehouden