

Inventariserend Veldonderzoek, verkennd booronderzoek

Julianastraat 19 te Kaatsheuvel
Gemeente Loon op Zand

**Opdrachtgever**

Search bv
Postbus 83
5473 ZH Heeswijk

Status:

CONCEPT

Projectleider

drs. B.J.H.M. van den berkmortel

Projectnummer

Synthegra Rapport S090439

Autorisatie

drs. E.A. Schorn (senior prospector)

Paraaf**Datum**

18-1-2010

Project: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Julianastraat 19 te Kaatsheuvel

Projectnummer: S090439

Colofon

Opdrachtgever: Search bv te Heeswijk
Project: Julianastraat 19 te Kaatsheuvel
Projectnummer: S090439
Titel: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Julianastraat 19 te Kaatsheuvel
Datum: 18-1-2010
Projectleider: drs. B.J.H.M. van den berkmortel (fysisch geograaf)
Auteurs: drs. B.J.H.M. van den berkmortel (fysisch geograaf)
Tekenaar: dhr. J. Heersink (GIS/CAD-specialist)
Autorisatie: drs. E.A. Schorn (senior prospector)
Druk: Synthegra bv, Doetinchem
ISSN: 1874-9771

Synthegra bv

Kerkhofstraat 21, NL-5554 HG Valkenswaard

Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: www.synthegra.nl

Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2009

INHOUD

Administratieve gegevens	4
1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	5
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	6
2 Vooronderzoek	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Verwachtingsmodel	7
2.3 Ontgrondingen	8
2.4 Conclusie en aanbeveling	8
3 Inventariserend Veldonderzoek	9
3.1 Methode	9
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	9
3.3 Archeologische indicatoren	9
3.4 Archeologische interpretatie	9
4 Conclusies en aanbevelingen	11
4.1 Inleiding	11
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	11
4.3 Aanbevelingen	12
5 Samenvatting	13
5.1 Inleiding	13
5.2 Specifieke archeologische verwachting	13
5.3 Resultaten veldonderzoek	13
5.4 Archeologische interpretatie	13
5.5 Aanbeveling	13
Literatuur en kaarten	14

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

Bijlage 3: Boorprofielen

Afbeelding voorblad: overzicht van het plangebied vanuit het westen richting het oosten

Project: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Julianastraat 19 te Kaatsheuvel

Projectnummer: S090439

Administratieve gegevens

Toponiem	: Julianastraat 19
Plaats	: Kaatsheuvel
Gemeente	: Loon op Zand
Provincie	: Noord-Brabant
Projectnummer	: S090439
Bevoegd gezag	: gemeente Loon op Zand
Opdrachtgever	: Search bv
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 7-1-2010
Uitvoerders veldwerk	: drs. B.J.H.M. van den Berkmortel
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 38.544
Datum onderzoeksmelding	: 15-12-2009
Onderzoeknummer (ARCHIS)	: nog niet bekend
Kaartblad	: 44H
Periode	: laat-paleolithicum t/m nieuwe tijd
Oppervlakte	: ca. 270 m ²
Grondgebruik	: bebouwd (houten noodwoning, magazijn), tuin en verhard (klinkers)
Geologie	: Fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel) bedekt met dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel)
Geomorfologie	: dekzandvlakte
Bodem	: podzolgronden met een plaggendeck (hoge zwarte enkeerdgronden of Laarpodzolgronden)
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

noordwest	X: 130976	Y: 407791
noordoost	X: 130999	Y: 407791
zuidoost	X: 130999	Y: 407767
zuidwest	X: 130976	Y: 407767

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Search bv een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Julianastraat 19 te Kaatsheuvel (afbeelding 1.1). Het onderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek gebaseerd op het eerder uitgevoerde bureauonderzoek¹. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een woning. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 30 cm beneden maaiveld verwacht kan worden.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta, waaruit de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 is voortgevloeid, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1², Leidraad Veldonderzoek³ en de richtlijnen van de provincie Noord-Brabant⁴. Het veldwerk is uitgevoerd op 7 januari 2010.

Het bevoegd gezag, de gemeente Loon op Zand, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit te nemen.

1.2 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?

¹ Nillesen, R., Synthegra Rapport S090290.

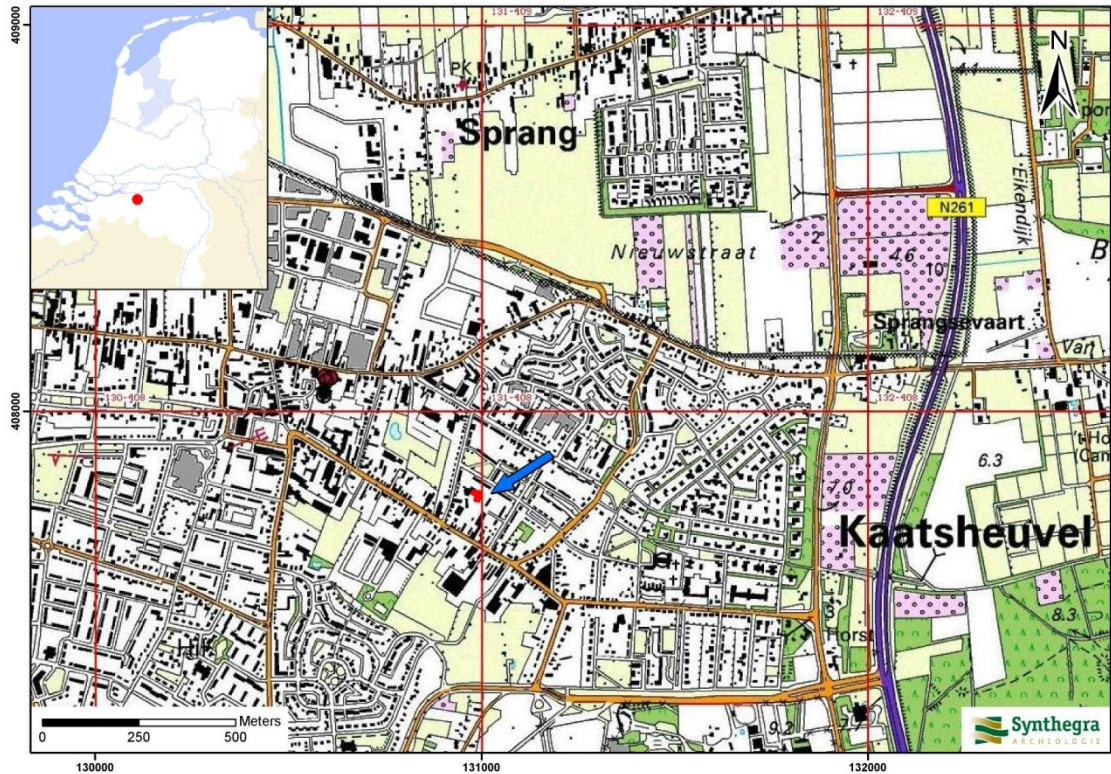
² SIKB 2006a.

³ SIKB 2006b.

⁴ Noord-Brabant, 2007.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 270 m² groot en ligt aan de Julianastraat 19 te Kaatsheuvel (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door bestaande bebouwing, in het oosten, zuiden en westen door verhard terrein. Het plangebied is momenteel deels verhard (klinkers) en bebouwd (magazijn en houten noodwoning) daarnaast wordt een deel gebruikt als tuin. De hoogte van het maaiveld bedraagt circa 5,2 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).⁵



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: TOP25raster 1998. Topografische Dienst Nederland, Emmen/ANWB 2007).

⁵ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

In september 2009 heeft SyntheGra een bureauonderzoek⁶ uitgevoerd voor het terrein aan de Julianastraat 19 te Kaatsheuvel. In dit hoofdstuk volgt een korte samenvatting van de belangrijkste punten van dit onderzoek.

Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied van Nederland. Het huidige landschap heeft met name tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden) vorm gekregen. Volgens de Geologische overzichtskaart van Nederland komen in het plangebied fluvioperiglaciale afzettingen voor, bedekt met dekzand. Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend. Waarschijnlijk ligt het plangebied binnen een dekzandvlakte.

Het plangebied is niet gekarteerd op de bodemkaart, omdat het binnen de bebouwde kom van Kaatsheuvel ligt. Naar verwachting bestaat de bodem uit een podzolgrond afgedekt met een plaggendeck. In dat geval wordt de bodem geclassificeerd als een laarpodzolgrond of hoge zwarte enkeerdgrond. Het is echter ook mogelijk dat er binnen het plangebied geen enkeerdgronden aanwezig zijn, maar dat het gaat om veenontginningsgronden, waar na de veenwinning het dekzand (ca. 0,5m) met een stuk restveen (niet geschikt voor brandstof) is vermengd. Hierdoor kan een dikke bouwvoor ontstaan die bodemkundig geïnterpreteerd kan zijn als een enkeerdgrond.

2.2 Verwachtingsmodel

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 2.1.

Volgens zowel de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE als de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant geldt voor het plangebied een onbekende archeologische trefkans vanwege de ligging binnen de bebouwde kom van Kaatsheuvel. Op basis van extrapolatie van aangrenzende kaartenheden kan een middelhoge tot hoge verwachting aan het plangebied worden toegekend. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van enkeerdgronden. Het is echter ook mogelijk dat er binnen het plangebied geen enkeerdgronden aanwezig zijn, maar dat het gaat om veenontginningsgronden (dekzand vermengd met restveen). Hierdoor kan een bouwvoor ontstaan die bodemkundig geïnterpreteerd kan zijn als een enkeerdgrond.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningsplaats. Het plangebied ligt naar verwachting relatief laag in een dekzandvlakte.

De jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum zochten de hoger gelegen terreinen in het landschap op om daar te wonen, liefst in de nabijheid van water. Vanwege de relatief lage ligging is het plangebied minder aantrekkelijk geweest voor bewoning. In de omgeving zijn ook geen archeologische vondsten uit het laat-paleolithicum en mesolithicum gedaan. Daarom is een lage verwachting aan het plangebied toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum.

Met de introductie van landbouw en veeteelt vanaf het neolithicum worden jagen en verzamelen steeds minder belangrijk, totdat ze uiteindelijk grotendeels vervangen zijn. De mensen kiezen nog steeds voor de hoger gelegen gronden, waar ook de landbouwactiviteiten ontwikkeld worden. De lager gelegen delen van het landschap vormden geen geschikte locatie voor nederzettingen aangezien deze bedekt waren met veen. Het

⁶ Nillesen, R. SyntheGra Rapport S090290.

plangebied is vanwege de relatief lage ligging ook bedekt geweest met veen en vormde geen aantrekkelijke bewoningslocatie. De veenvorming heeft tot in de late middeleeuwen voortgeduurd, waarna men overging tot ontginning. Op grond van bovenstaande redenen is voor nederzittingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen een lage verwachting aan het plangebied toegekend.

In de late middeleeuwen vindt er een verandering in het nederzittingspatroon plaats. De landschappelijke situatie speelt vanaf dan een kleinere rol in de keuze voor een bewoningsplaats. Het plangebied behoort tot het agrarische areaal van het dorp en is hoogstwaarschijnlijk na ontginning in gebruik genomen als bouwland. Op het bestudeerde historische kaartmateriaal komt binnen de grenzen van het plangebied geen bebouwing voor, de aanwezige bebouwing dateert uit de 20^e eeuw. De verwachting voor archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd wordt daarom op laag gesteld.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	In oorspronkelijke podzolgrond, eventueel onder een plaggende of veenontginningsgrond
neolithicum – vroege middeleeuwen	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	Sporen van agrarische activiteit, losse vondsten	Vanaf maaiveld en eventueel in het plaggende of veenontginningsgrond

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

2.3 Ontgroningen

Het plangebied is volgens de ontgroningenkaart van de provincie Noord-Brabant niet ontgrond.

2.4 Conclusie en aanbeveling

Op basis van kaartmateriaal en een eerder uitgevoerd milieuonderzoek is geconcludeerd dat in het plangebied matig fijn dekzand aanwezig is met daaronder fluvioperiglaciale afzettingen (Brabantse leem). In het dekzand wordt op basis van de bodemkaart een podzolgrond verwacht, eventueel afgedekt met een plaggende. Het is echter ook mogelijk dat binnen het plangebied veenontginningsgrond (dekzand vermengd met restveen) aanwezig is.

Op basis van de verwachte landschappelijke ligging is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als voor nederzittingsresten uit het neolithicum tot en met de late middeleeuwen. Het is op basis van het bureauonderzoek niet duidelijk of er een plaggende of een veenontginningsgrond aanwezig is. Om dit vast te kunnen is het noodzakelijk een vervolgonderzoek uit te voeren. Volgens de richtlijnen van de provincie Noord-Brabant is in geval van een plaggende noodzakelijk om een verkennend booronderzoek uit te voeren. Voor het plangebied wordt daarom een verkennend booronderzoek aanbevolen.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek⁷ en de richtlijnen van de provincie Noord-Brabant een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 6 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek verkennend voor alle perioden. Aangezien het plangebied circa 270 m² groot is, zijn in totaal 4 boringen gezet. Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104⁸ en bodemkundig⁹ geïnterpreteerd.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan in bijlage 2 en de boorprofielen in bijlage 3. In het terrein zijn geen hoogteverschillen waargenomen. Het terrein is dus relatief vlak en heeft een maaiveldhoogte van circa 5,2 m +NAP¹⁰.

De natuurlijke ondergrond bestond uit goed gesorteerd, goed afgerond, matig tot sterk siltig zand. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand van het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel. In één boring werd een sterk zandige klei aangetroffen welke is geïnterpreteerd als Brabants leem.

De bodem in het plangebied bestaat uit een 30 tot 50 cm dikke bruingrijze bouwvoor (Aap-horizont). Onder de bouwvoor volgt een 45 tot 65 cm dik antropogeen dek (Aa-horizont). Onder het antropogene dek volgt in boringen 1 en 4 een 25 tot 55 cm dik donkergrijs pakket dat is geïnterpreteerd als een restant van een veenontginningsgrond. In boringen 2 en 3 werd deze veenontginningsgrond niet aangetroffen maar was het antropogene dek wel donkerder van kleur. Waarschijnlijk is de veenontginningsgrond in dit deel geheel opgenomen in het antropogene dek. De bodem in het plangebied wordt geclassificeerd als een hoge zwarte enkeerdgrond, maar is geen plaggende. Er zijn in het zand geen resten van een podzolbodem aangetroffen.

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. Het verkennend booronderzoek had dan ook niet tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen.

3.4 Archeologische interpretatie

Vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding aan het oppervlak en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen. Vanwege de relatief lage ligging van het plangebied was het geen gunstige vestigingslocatie voor jager-verzamelaars. Uit het voorkomen van veenontginningsgronden blijkt eveneens dat het plangebied tot de late middeleeuwen bedekt is geweest met veen. Daarnaast is er sprake van een A op C profiel en ontbreken resten van een

⁷ SIKB 2006b.

⁸ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

⁹ De Bakker en Schelling 1989.

¹⁰ Actueel Hoogtebestand Nederland, AHN

Project: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Julianastraat 19 te Kaatsheuvel

Projectnummer: S090439

podzolbodem. Dit duidt op verstoring van de bodem waardoor eventuele vuursteenvindplaatsen niet meer intact zijn. De lage archeologische verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum kan worden gehandhaafd.

Vanaf het neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de periode vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden in de nabijheid van water. Het plangebied ligt relatief laag en uit het booronderzoek blijkt dat er in het plangebied veen aanwezig is geweest. Vanwege de lage ligging en de bedekking met veen is het plangebied in de periode neolithicum tot en met vroege middeleeuwen een minder gunstige vestigingsplaats. Derhalve kan de lage verwachting uit het bureauonderzoek voor zowel nederzettingsresten als begravingsresten vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen op basis van het veldonderzoek worden gehandhaafd.

In de late middeleeuwen vindt er een verandering in het nederzettingsspatroon plaats. De landschappelijke situatie speelt vanaf dan een kleinere rol in de keuze voor een bewoningsplaats. Het plangebied behoort tot het agrarische areaal van het dorp en is hoogstwaarschijnlijk na ontginning in gebruik genomen als bouwland. Op het bestudeerde historische kaartmateriaal komt binnen de grenzen van het plangebied geen bebouwing voor, de aanwezige bebouwing dateert uit de 20^e eeuw. De verwachting voor archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd is daarom op laag gesteld. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek blijft deze lage verwachting gehandhaafd.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

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

De natuurlijke ondergrond bestaat uit goed gesorteerd, goed afgerond dekzand van het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel.

In het plangebied werd een hoge zwarte enkeerdgrond aangetroffen, die niet uit een plaggendeek bestaat maar uit vermenging van restveen met dekzand.

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

De verwachting is dat binnen het plangebied geen archeologische resten in situ aanwezig zijn, waardoor ook geen archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

De lage archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek worden gehandhaafd.

Project: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Julianastraat 19 te Kaatsheuvel

Projectnummer: S090439

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. De resultaten van het onderzoek en het selectieadvies dienen voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag (gemeente Loon op Zand), die na beoordeling het selectieadvies omzet in een selectiebesluit. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat er geen bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden uitgevoerd voordat er een selectiebesluit is.

Er is geprobeerd 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 wil de opdrachtgever er daarom op wijzen, dat mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen dan geldt conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 (herzien in 2007) een meldingsplicht bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of door het hem vertegenwoordigende bevoegd gezag, de gemeente Loon op Zand

5 Samenvatting

5.1 Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van Search bv een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Julianastraat 19 te Kaatsheuvel. Het onderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een woning. Eerder heeft Synthegra al een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied.

5.2 Specifieke archeologische verwachting

Het plangebied ligt in een dekzandvlakte en is bedekt met dekzand van het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bostel. Op basis van de bodemkaart worden in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden verwacht. Echter het is ook mogelijk dat door veenwinning in het gebied de bodem in het plangebied bestaat uit veenontginningsgronden.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	In oorspronkelijke podzolgrond, eventueel onder een plaggende of veenontginningsgrond
neolithicum – vroege middeleeuwen	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	Sporen van agrarische activiteit, losse vondsten	Vanaf maaiveld en eventueel in het plaggende of veenontginningsgrond

5.3 Resultaten veldonderzoek

De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat uit goed gesorteerd, goed afgerond zand. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand van het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bostel.

Uit het veldonderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied bestaat uit hoge zwarte enkeerdgronden waarbij het antropogene dek niet bestaat uit plaggen, maar uit veenontginningsgrond. De veenontginningsgrond bestaat uit rest veen vermengd met dekzand.

5.4 Archeologische interpretatie

Vanwege de lage ligging, het aangetroffen veen en het ontbreken van een plaggende en podzolbodem, kan op basis van het veldonderzoek de lage archeologische verwachting voor archeologische resten uit alle perioden behouden blijven.

5.5 Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Project: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Julianastraat 19 te Kaatsheuvel

Projectnummer: S090439

Literatuur en kaarten

Literatuur

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

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.

Nillesen, R. & S.M. Koeman, 2009, *Bureauonderzoek, Julianastraat 19 te Kaatsheuvel*, Synthegra rapport S090290, Doetinchem.

Provincie Noord-Brabant, 2007: Minimumeisen Provincie Noord-Brabant ten behoeve van de rapportage van archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waardestellend booronderzoek, 's Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant, 2007: Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant ten behoeve van archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waardestellend booronderzoek, 's Hertogenbosch.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006a: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda.

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

Kaarten

ANWB 2007: *TOP25raster 1998. Topografische Dienst Nederland*, Emmen

Internet

www.ahn.nl

Bijlagen:

Bijlage 1

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie						MIS	Lithostratigrafie				
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	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)					
							Laat-Pleniglaciaal					3
						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal					
						Vroeg-Pleniglaciaal	4					
						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a					
							5b					
							5c					
							5d					
						Eemien (warme periode)		5e				Eem Formatie
												Formatie van Drente
						Saalien (ijstijd)		6				Formatie van Urk
		Holsteinien (warme periode)										
		Elsterien (ijstijd)										
		Cromerien (warme periode)			Formatie van Sterksel							
		Pre-Cromerien										

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
-1500				Vb1		Middeleeuwen			
-450				Va		Romeinse tijd			
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
-12				IVa		Bronstijd			
-800	815					Neolithicum			
-2000	2650	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									
-300.000		Midden-Pleistoceen	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

Boorpuntenkaart

Julianastraat 19 te Kaatsheuvel

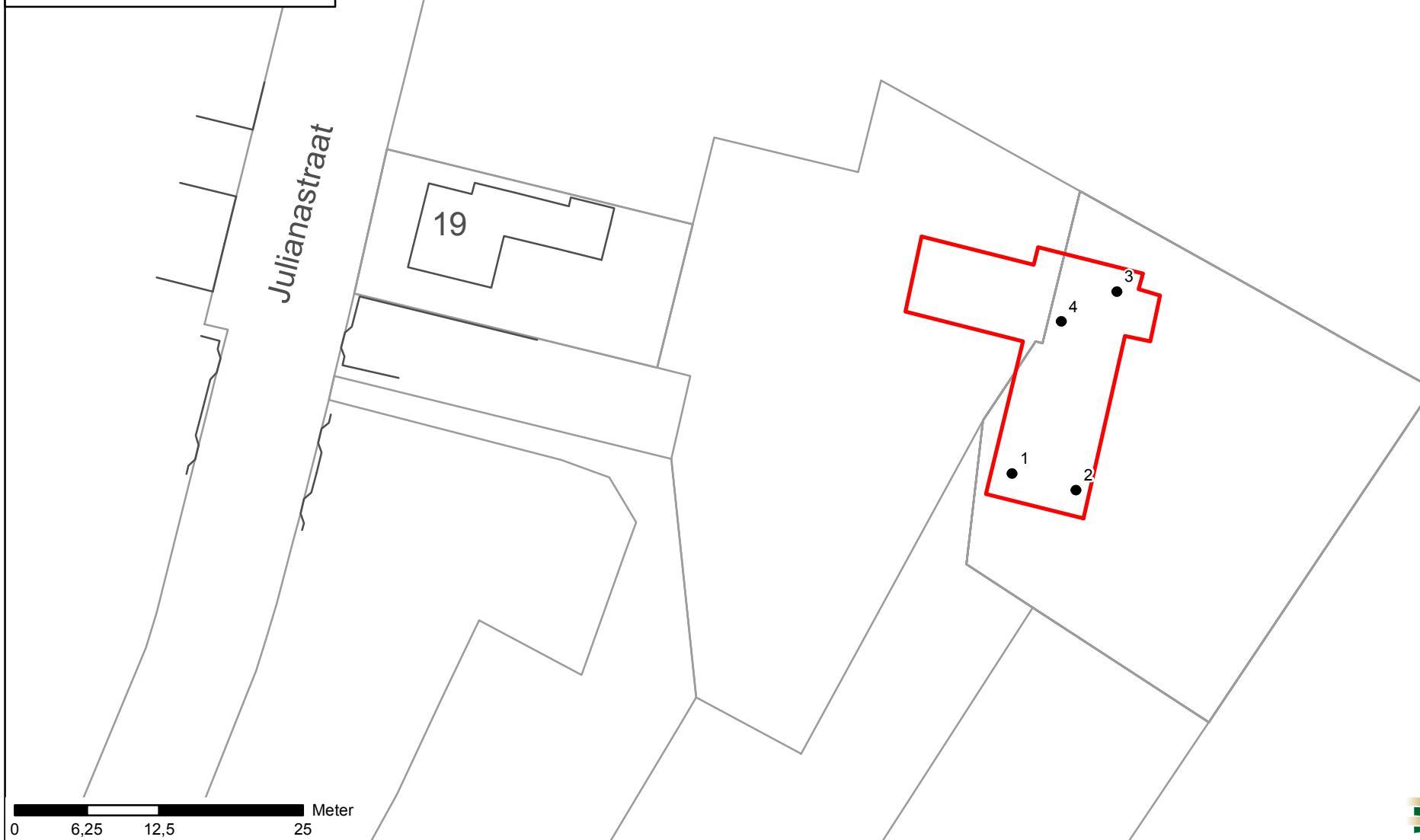
schaal: 1:500

Legenda

• Boorpunt

□ Plangebied

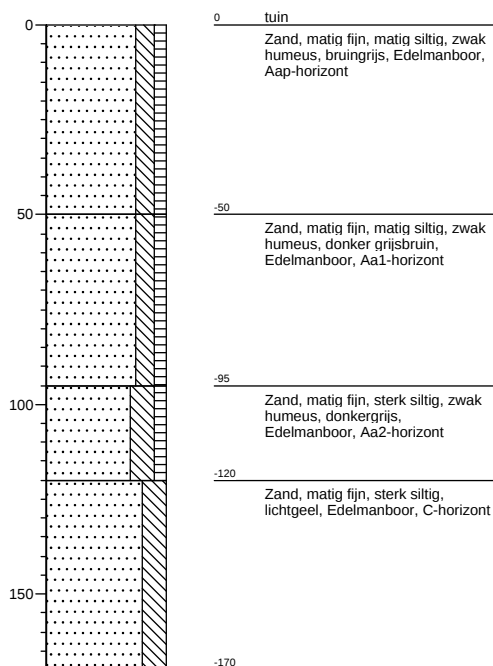
S090439 IVO-V_151012010_JH_1.0



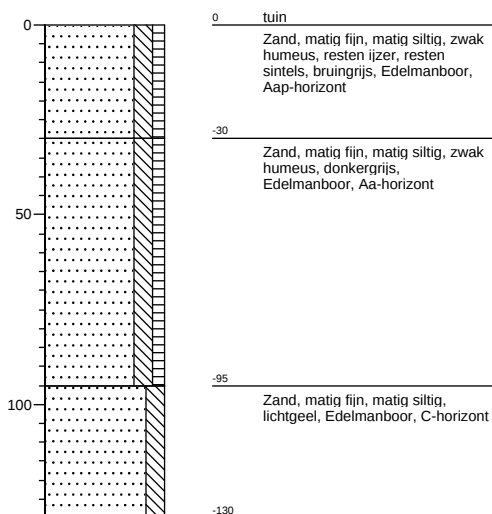
131000

Bijlage 3

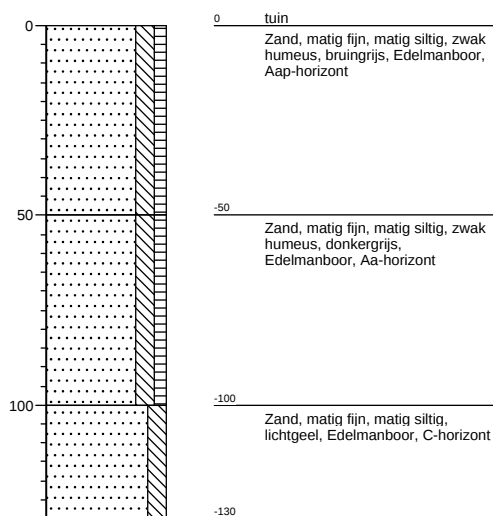
Boring: 1



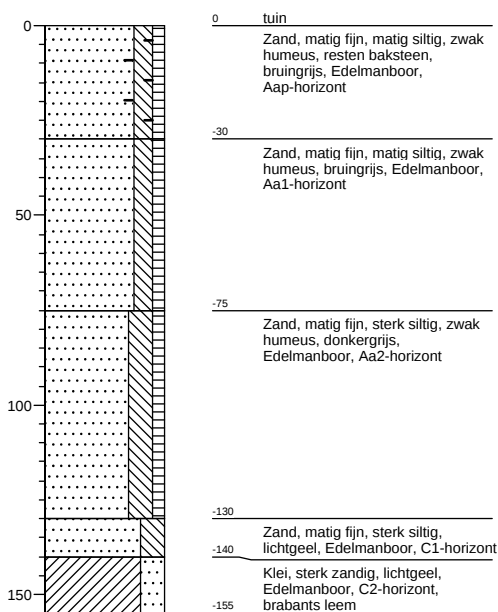
Boring: 2



Boring: 3



Boring: 4



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water