

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek

**Locht 27 te Veldhoven
gemeente Veldhoven**



Opdrachtgever

SAB

Postbus 479

6800 AL ARNHEM

Status:

CONCEPT

Projectleider

drs. J.H.F. Leuering

Projectnummer

Synthegra Rapport S110217

Autorisatie

drs. E.A. Schorn (senior prospector)

Paraaf

Datum

17-10-2011

COLOFON

Opdrachtgever : SAB te Arnhem
Project : Locht 27 te Veldhoven
Projectnummer : S110217
Titel : Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Locht 27 te Veldhoven
Datum : 17-10-2011
Projectleider : drs. J.H.F. Leuving
Auteurs : drs. J.H.F. Leuving (fysisch geograaf / prospector), drs. R. Nillesen (historicus)
Autorisatie : drs. E.A. Schorn (senior prospector)
Druk : Synthebra bv, Doetinchem
ISSN : 1874-9771

Synthebra bv

Synthebra bv, Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: www.synthebra.nl

© Synthebra bv, 2011

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
Inleiding	5
Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek	5
Archeologische interpretatie veldonderzoek	5
Aanbeveling	6
1 INLEIDING	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Onderzoekdoel en vraagstellingen	7
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	8
1.4 Toekomstige situatie plangebied	8
2 BUREAUONDERZOEK	9
2.1 Methode	9
2.2 Landschapsgenese	9
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	16
2.4 Historische ontwikkeling	19
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	22
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	24
3.1 Methode	24
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	24
3.3 Archeologische indicatoren	24
3.4 Archeologische interpretatie	25
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	26
4.1 Inleiding	26
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	26
4.3 Aanbevelingen	27
LITERATUUR EN KAARTEN	28

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS waarnemingen

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Bijlage 4: Boorprofielen

Afbeelding voorblad: Overzicht van het plangebied, gezien in oostelijke richting (Foto: J.H.F. Leuvering).

Administratieve gegevens

Toponiem	: Locht 27
Plaats	: Veldhoven
Gemeente	: Veldhoven
Provincie	: Noord-Brabant
Projectnummer	: S110217
Bevoegde overheid	: Gemeente Veldhoven
Opdrachtgever	: SAB
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 13-10-2011
Uitvoerders veldwerk	: drs. J.H.F. Leuvering (fysisch geograaf / prospector)
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 48.772
Datum onderzoeksmelding	: 07-10-2011
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: nog te bepalen
Kaartblad	: 51D
Periode	: laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd
Oppervlakte	: Circa 1 ha
Grondgebruik	: bedrijventerrein
Geologie	: dekzand (Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel)
Geomorfologie	: beekdalbodem zonder veen (relatief hoog gelegen)
Bodem	: zwarte enkeerdgrond
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: 155.572	Y: 379.125
noordoost	X: 155.729	Y: 379.125
zuidoost	X: 155.741	Y: 379.057
zuidwest	X: 155.578	Y: 379.014

Samenvatting

Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van SAB een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Locht 27 in Veldhoven. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van woningbouw en de revitalisering van het bedrijventerrein. Het veldwerk is uitgevoerd op 13 oktober 2011.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de archeologische verwachting voor het plangebied zoals deze is opgesteld op basis van het bureauonderzoek.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	middelhoog	vuursteen artefacten, <i>off-site</i> sporen, deposities	onder het aanwezige esdek
neolithicum – vroege middeleeuwen	middelhoog	fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, deposities, <i>off-site</i> sporen	onder het aanwezige esdek
late middeleeuwen – nieuwe tijd	noodwestelijke deel: hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen,	vanaf het maaiveld in en onder het aanwezige esdek
	rest van het plangebied: middelhoog	gebruiksvoorwerpen, losse vondsten, sporen van agrarische activiteit, greppels	

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

Archeologische interpretatie veldonderzoek

Aan het plangebied was een middelhoge verwachting toegekend voor losse vondsten en *off-site* sporen uit de periode laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. De trefkans voor dergelijke archeologische resten is klein, zeker tijdens een verkennend booronderzoek. Deze resten werden verwacht onder een eventueel aanwezig esdek. De nadruk van het verkennend onderzoek lag dan ook op het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een esdek. Tijdens het veldonderzoek is in boring 1 tot en met 5 een esdek aangetroffen, waarvan ten minste het onderste deel nog intact is. Het onderliggende bodemprofiel is niet meer intact en vermoedelijk opgenomen in het esdek. Alleen in boring 6 is geen esdek aangetroffen. Dit betekent dat indien er vondsten en grondsporen uit de periode laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen binnen het plangebied aanwezig zijn, deze door de aanwezigheid van het esdek waarschijnlijk nog intact zijn. Tijdens een proefsleuvenonderzoek op 100 m ten zuidwesten van het plangebied, dicht bij de dekzandrug, zijn geen behoudenswaardige resten aangetroffen. Hier werden alleen enkele subrecente vergravingen blootgelegd. Het is daarom niet aannemelijk dat dergelijke resten binnen het plangebied wel

aanwezig zijn. De middelhoge verwachting voor losse vondsten en off-site sporen wordt op grond van de resultaten van het verkennend veldonderzoek gecombineerd met de resultaten van eerder onderzoek in de directe omgeving naar laag bijgesteld.

Voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd is aan het noordwestelijk deel van het plangebied (met name langs de weg Locht) een hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten. Voor de rest van het plangebied gold een middelhoge verwachting voor sporen van agrarische activiteit en gebruiksvorwerpen. In boring 6, die het dichtst bij de weg Locht is gezet is de bodem tot in de C-horizont geroerd en wel tot een diepte van 125 cm beneden maaiveld. Deze verstoring is zeer waarschijnlijk toe te schrijven aan de bouw van de huidige bebouwing. In de andere boringen in het westelijke deel van het plangebied (boring 4 en 5) is een dunne, intacte rest van het esdek aangetroffen onder een 60 cm dik recent geroerd pakket. De recente verstoring was herkenbaar door middel van sporen puin, plastic, kolengruis en recent aardewerk. Er zijn geen boringen gestuit op puinconcentraties of vast muurwerk. De hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek gecombineerd met de resultaten van eerder onderzoek in de directe omgeving naar laag worden bijgesteld. Ook de middelhoge verwachting voor sporen van agrarische activiteit uit deze periode (greppels en dergelijke) wordt op deze gronden bijgesteld naar laag.

Aanbeveling

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

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van SAB een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Locht 27 in Veldhoven (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van woningbouw en de revitalisering van het bedrijventerrein. 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 het 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 3.2¹. Het veldwerk is uitgevoerd op 13 oktober 2011.

De bevoegde overheid, de gemeente Veldhoven, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- of Beleidsadvieskaart.² Volgens het vigerende beleid dient voor het plangebied een bureauonderzoek opgesteld te worden en/of een inventariserend veldonderzoek te worden uitgevoerd in de vroegste fase van de planvorming.

De bevoegde overheid, de gemeente Veldhoven, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

1.2 Onderzoekdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

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:

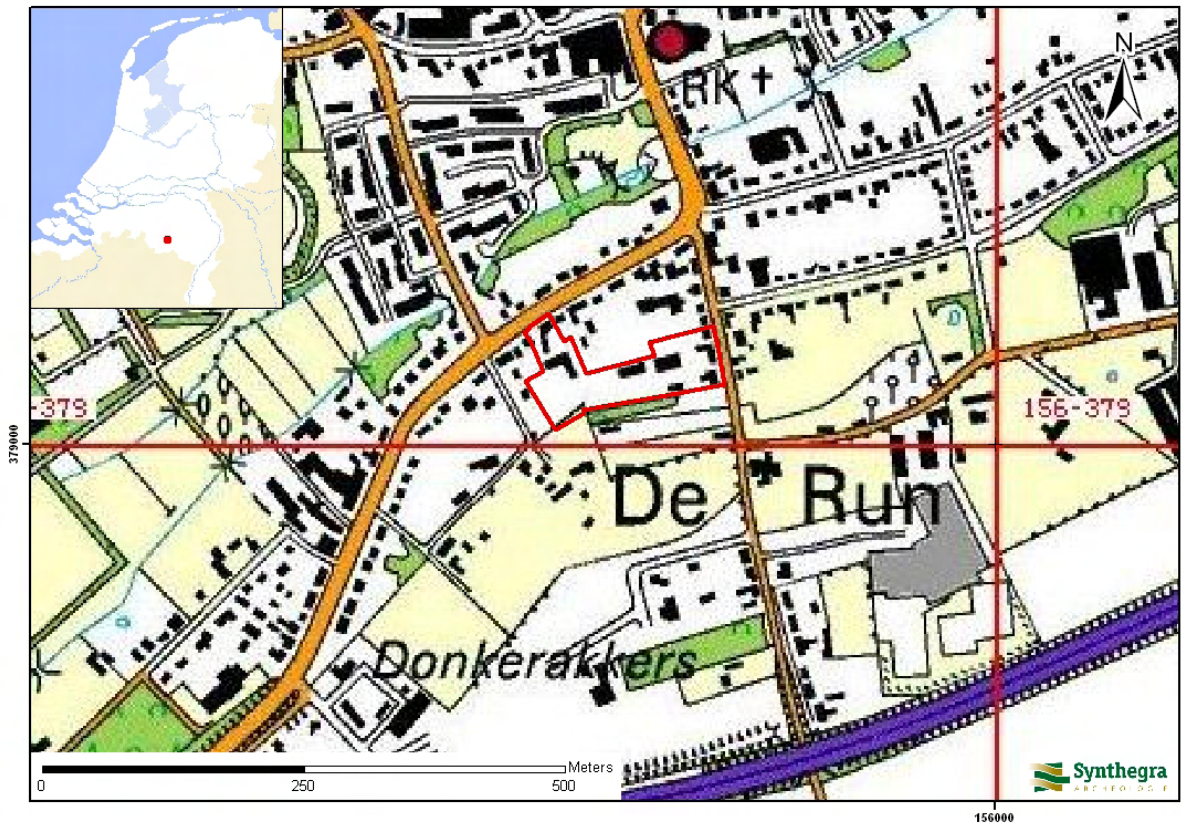
- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

¹ SIKB 2010.

² Nota archeologische monumentenzorgVeldhoven, versie 26 oktober 2008.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 1 ha groot en ligt aan de straat Locht in Veldhoven (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door de straat Locht, in het westen door de straat De Plank, in het oosten door de Heerseweg en in het zuiden door een bomenrij en een grasveld. Het plangebied is in gebruik als landbouwgrond met een aantal boerderijen. Het maaiveld ligt op circa 21,5 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).³



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

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De exacte inrichting van het plangebied is op dit moment onbekend. Er zal bebouwing worden gesloopt, waarna er nieuwbouw gerealiseerd zal worden. Tevens zal er parkeergelegenheid worden aangelegd.

³ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Geologische Kaart, schaal 1:50.000
- Geomorfologische Kaart, schaal 1:50.000
- Bodemkaart, schaal 1:50.000
- Relevante achtergrondliteratuur

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.⁴ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied. De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Roerdalslenk en het Peel Blok begrenzen. Het plangebied ligt in het dalingsgebied, de Roerdalslenk. Hier is het dekzandpakket vaak meer dan 15 m dik en soms zelfs 45 m dik. De oudere afzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte weggezakt. Plaatselijk komt aan het oppervlak löss voor.⁵

De laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), is belangrijk geweest voor de vorming van het huidige landschap rond het plangebied. Aan het oppervlak en in de ondiepe ondergrond liggen namelijk afzettingen die in deze periode zijn afgezet. In deze periode bereikte het landijs Nederland niet, maar de zeespiegel daalde sterk en het klimaat werd steeds kouder en droger.⁶ Tijdens het Pleniglaciaal (circa 75.000 – 15.700 jaar geleden) was de bodem permanent bevroren en werd het regen- en smeltwater gedwongen via het oppervlak af te stromen. Hierbij werden fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en ontstonden dalen. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.⁷ In deze regio wordt

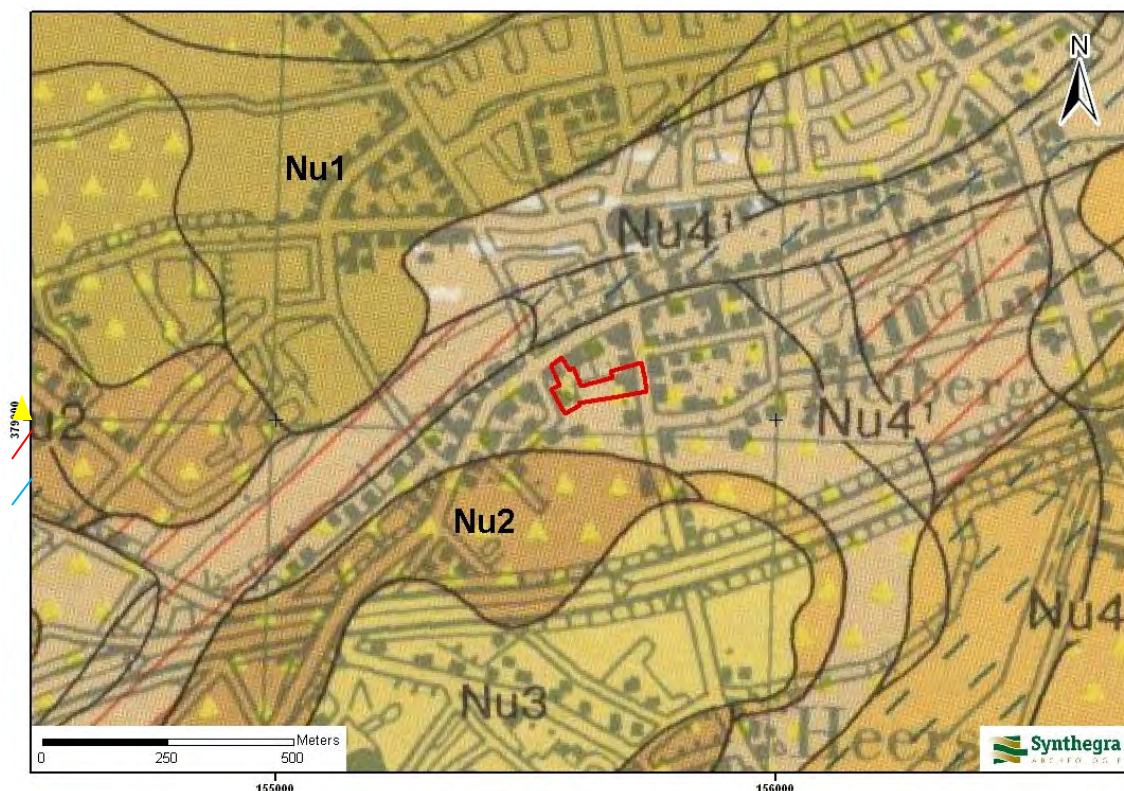
⁴ De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

⁵ Berendsen 2005, 31

⁶ Berendsen 2004, 183.

⁷ Berendsen 2004, 189.

volgens de geologische kaart (afbeelding 2.1) binnen de fluvioperiglaciale afzettingen, de zogenaamde Brabantse leem (afbeelding 2.1, code Nu2), onderscheiden. Deze leem ontstond, doordat zeer fijn sediment door (smelt)water naar laagten in het terrein werd getransporteerd. In deze laagten met stilstaand of zwak stromend water is het fijnste sediment afgezet, waarbij leemlagen werden gevormd.⁸ De fluvioperiglaciale afzettingen bevinden zich in het plangebied in de ondiepe ondergrond (afbeelding 2.1, code Nu4¹). Later zijn de fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand (afbeelding 2.1, code Nu4¹ met gele driehoekjes). In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden), was de vegetatie vrijwel verdwenen. Hierdoor kon op grote schaal verstuing optreden, waarbij dekzand is afgezet.⁹



Legenda

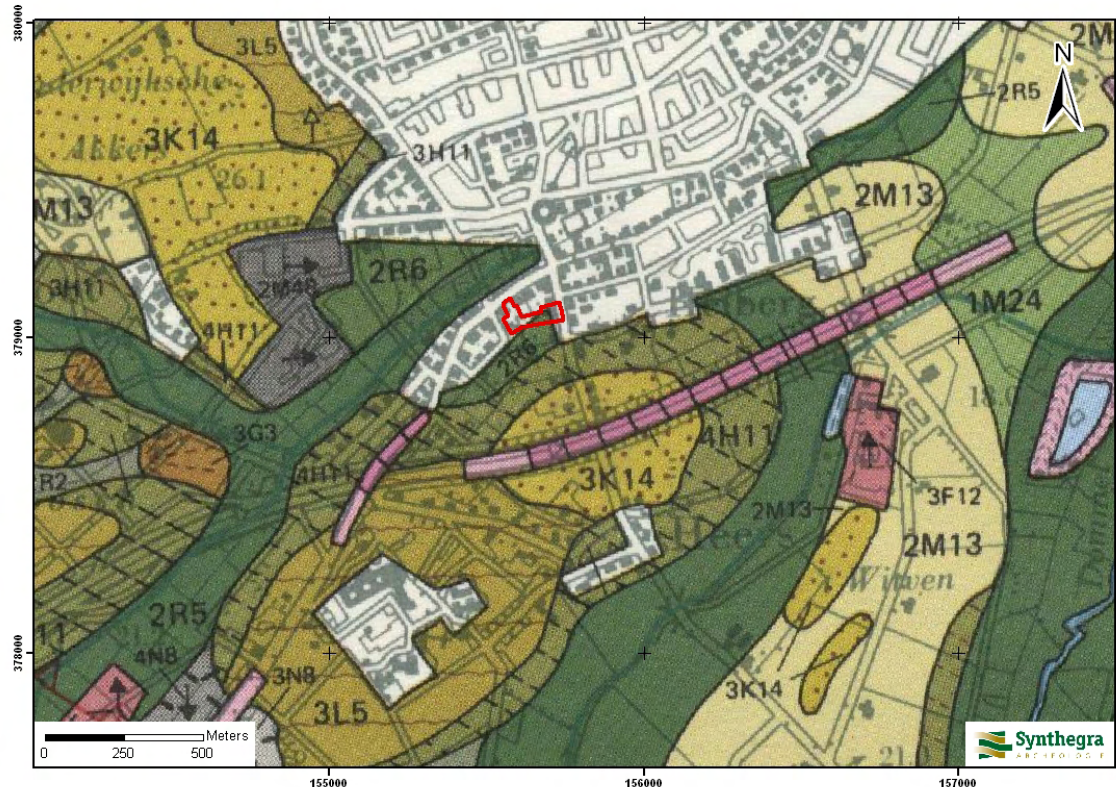
- Nu1** : löss en dekzand (Formatie van Boxtel)
- Nu2** : Brabantse Leem (Formatie van Boxtel)
- Nu3** : dekzand (Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel)
- Nu4¹** : fluvioperiglaciale afzettingen, relatief oud (Formatie van Boxtel)
- Nu4²** : fluvioperiglaciale afzettingen, relatief jong (Formatie van Boxtel)
-  : dekzand (Laagpakket van Wierden) dunner dan 2 meter
-  : veen (Laagpakket van Singraven van de Formatie van Boxtel), dunner dan 1 m
-  : beekafzettingen (Laagpakket van Singraven van de Formatie van Boxtel), dunner dan 1 m

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Geologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Rijks Geologische Dienst, 1985).

⁸ Bisschops 1973, 59-60.

⁹ Berendsen 2004, 190.

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. Het reliëf, dat hierbij is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Volgens de geologische kaart (afbeelding 2.1) is de dekzandbedekking binnen het plangebied dunner dan 2 m.



Legenda

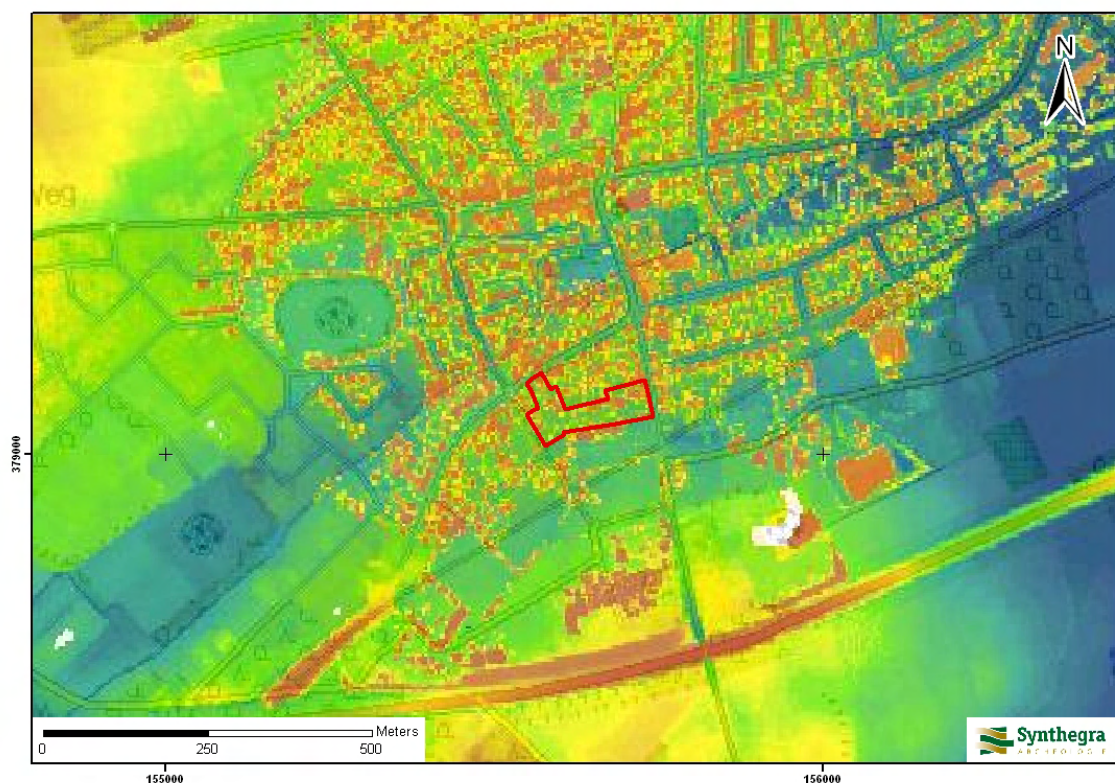
- 2R5** : beekdalbodem zonder veen, relatief laag gelegen
- 2R6** : beekdalbodem zonder veen, relatief hoog gelegen
- 3K14** : dekzandrug
- 3L5** : golvende dekzandvlakte
- 2M13** : dekzandvlakte
- 1M24** : beekoverstromingsvlakte
- 3H11** : glooiing van beekdalzijde
- 4H11** : glooiing van beekdalzijde

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst, 1977).

In het Holocene (circa 11.755 jaar geleden tot heden) werd het klimaat warmer en vochtiger en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in. De beken volgden vaak de natuurlijke laagten, zoals de eerder gevormde dalen. De beken hebben veel materiaal geërodeerd en opnieuw afgezet. De beekafzettingen

bestaan meestal uit enkele decimeters tot enkele meters dikke laag (zandige) klei, leem of zand.¹⁰ Deze worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, dat onderdeel uitmaakt van de Formatie van Boxtel. Met de blauwe arcering is op de geologische kaart (afbeelding 2.1) aangegeven waar deze beekafzettingen voorkomen met een dikte van minder dan 1 m. Naar verwachting komen deze afzettingen binnen het plangebied niet voor. Elders in de beekdalen werd veen gevormd (aangegeven met de rode arcering in afbeelding 2.1). Dit veen wordt tot het Laagpakket van Singraven van de Formatie van Boxtel gerekend

Op de Geomorfologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000 (afbeelding 2.2) is het grootste deel van het plangebied niet gekarteerd, omdat het binnen de bebouwde kom van Veldhoven ligt.¹¹ Op grond van extrapolatie van de grenzen op deze kaart is het waarschijnlijk dat het plangebied op een relatief hoog gelegen deel van een beekdalbodem (code 2R6) ligt.



LEGENDA

Blauw : lager dan 21,0 m +NAP

Groen : 21,0 – 22,5 m +NAP

Geel : 22,5 – 23,5 m +NAP

Oranje : 23,5 – 25,0 m +NAP

Rood : hoger dan 25,0 m +NAP

Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), aangegeven met het rode kader (Bron: www.ahn.nl).

¹⁰ Berendsen, 2004.

¹¹ Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst, 1977.

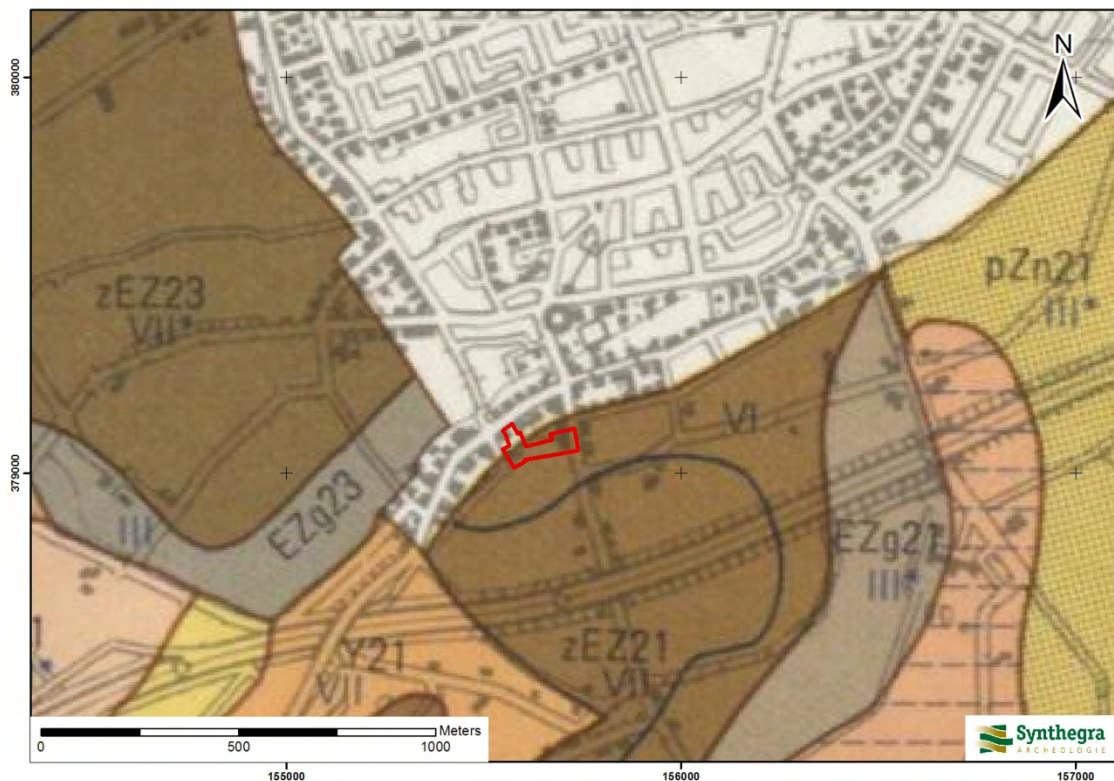
De hoogtekaart van het plangebied en omgeving, gebaseerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, afbeelding 2.3) bevestigt dit beeld.¹² Op het AHN is het dal van de Run, waar het plangebied in ligt, duidelijk te onderscheiden, herkenbaar aan de blauwe kleuren. Het plangebied ligt op de zuidelijke flank van dit dal.

¹² www.ahn.nl

Bodem

Op de Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (afbeelding 2.4) staat aangegeven dat binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm fijn zand (code zEZ21) voorkomen. Het meest noordelijke deel van het plangebied is niet gekarteerd, omdat het binnen de bebouwde kom van Veldhoven ligt. Waarschijnlijk zijn ook daar hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig.

In de relatief natte gebieden (het beekdal van de Run) komen lage enkeerdgronden voor (afbeelding 2.4, code EZg23). De lage enkeerdgronden komen voor in de laagste delen van het landschap en de hoge enkeerdgronden op de hogere delen. Direct ten noorden van het plangebied komen lage enkeerdgronden voor.



Legenda

zEZ21 : hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand

zEZ23 : hoge zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand

EZg21 : lage enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand

EZg23 : lage enkeerdgronden in lemig fijn zand

Y21 : holtpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand

pZn21 : gooreerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand

Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stichting voor Bodemkartering, 1984).

De hoge enkeerdgronden zijn ontstaan, doordat in Zuid-Nederland vanaf circa 14^e en 15^e eeuw op grote schaal het systeem van potstalbemesting is toegepast.¹³ Plaggen zijn met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendeek op

¹³ Hiddink en Renes 2007 in Van Doesburg *et al.* (red.) 2007, 141.

de oorspronkelijke bodem ontstaan. Het plaggendek van de lage enkeerdgronden is waarschijnlijk pas in de nieuwe tijd ontstaan. In eerste instantie zijn namelijk de meest geschikte, droge gronden ontgonnen en in gebruik genomen als landbouwgrond. Later zijn ook de minder gunstige, natte gronden ontgonnen en in gebruik genomen als grasland. Het plaggendek van de lage enkeerdgronden is meestal in één keer opgebracht.

Het plaggendek van de hoge zwarte enkeerdgronden is dikker dan 50 cm dik.¹⁴ De bouwvoor is 20-30 cm dik (Aap-horizont) en zwart tot zeer donker grijs van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn. Onder het plaggendek ligt de oorspronkelijke bodem, waarschijnlijk een podzolgrond. De podzolgrond bestaat uit een bovengrond (A-horizont), waaronder een (licht)grijze E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de bruine B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont.¹⁵ Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont al dan niet intact. Vaak zijn deze door verploeging met de onderste helft van het plaggendek vermengd geraakt.

Het plaggendek van de lage enkeerdgronden is meestal 40-60 cm dik.¹⁶ De bouwvoor is 20-30 cm dik en zwart of zeer donker grijsbruin van kleur eventueel met roestvlekken. Daaronder is het zand wat lichter van kleur en lemiger met veel roest. Vanaf 40-60 cm beneden maaiveld is soms duidelijk de bouwvoor (Ap-horizont) van de oorspronkelijke bodem te herkennen als een zwarte laag van ongeveer 20 cm dik. De ondergrond (C-horizont) bestaat uit grijs, matig fijn zand, dat naar beneden toe vaak wat grover wordt.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven met zogenaamde grondwatertrappen. Ter plaatse van de hoge zwarte enkeerdgronden wordt de bodem gekenmerkt door een relatief diepe grondwaterstand (grondwatertrap VI of VII). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40-80 cm beneden maaiveld (VI) of tussen 80-140 cm beneden maaiveld (VII) wordt aangetroffen.¹⁷ De gemiddeld laagste grondwaterstand wordt tussen 170-200 cm (VI) of tussen 190-280 cm beneden maaiveld aangetroffen. De lage enkeerdgronden worden gekenmerkt door een hoge grondwaterstand (grondwatertrap III). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 10-40 cm beneden maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 90-110 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.¹⁸

¹⁴ De Bakker en Schelling 1989, 141.

¹⁵ De Bakker en Schelling 1989, 127.

¹⁶ Stiboka 1981, 46.

¹⁷ Stichting voor Bodemkartering, 1985.

¹⁸ Stichting voor Bodemkartering, 1985.

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, de voormalige RACM) geraadpleegd:

- Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

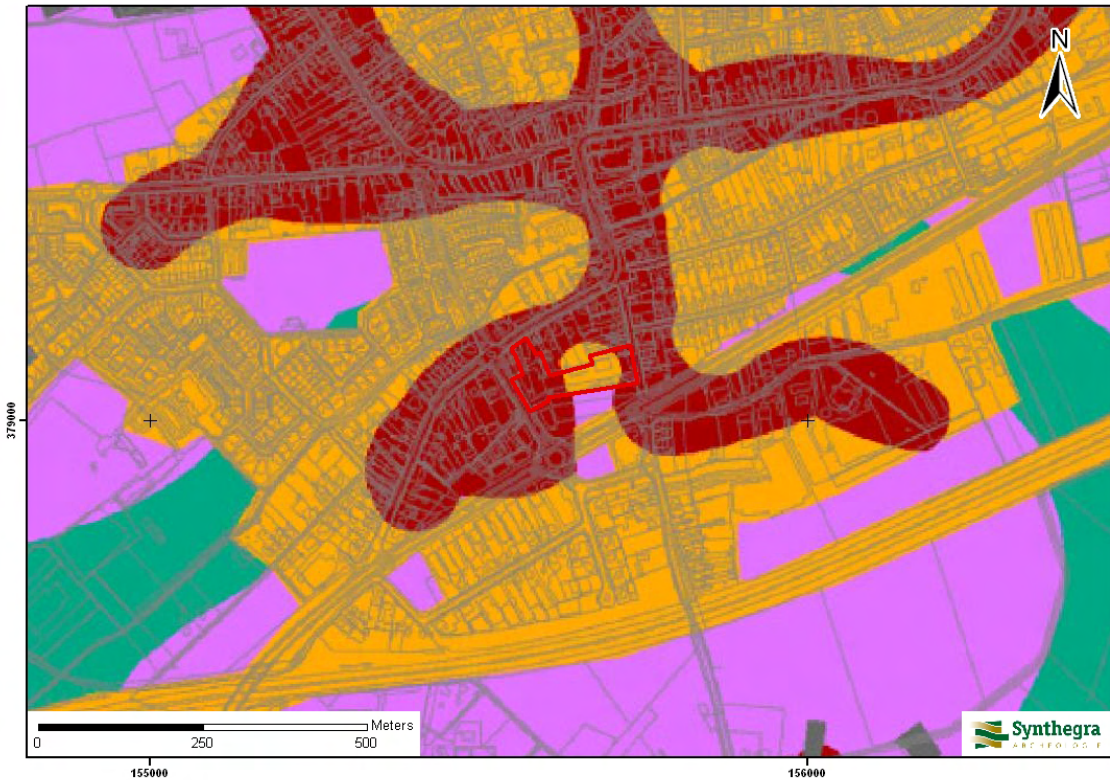
- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant 2010
- Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Veldhoven
- Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH)
- gegevens van Stichting Historisch Erfgoed Veldhoven

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt voor het oostelijke deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting. Het westelijke deel heeft vanwege de ligging binnen de bebouwde kom van Veldhoven geen verwachtingswaarde (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant heeft het plangebied geen specifieke archeologische waarde vanwege de ligging binnen de bebouwde kom van Veldhoven, maar op basis van extrapolatie van aangrenzende kaarten kan worden aangenomen dat het plangebied in het archeologische landschap 'Kempenland' ligt en een middelhoge waarde heeft. Deze kaarten zijn indicatief en zullen voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel worden genuanceerd en gepreciseerd, aangezien uit deze kaarten niet blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.

Op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Veldhoven (afbeelding 2.5) heeft zowel het oostelijke als het westelijke deel van het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde, het centrale deel heeft een lage verwachtingswaarde. Vanwege het gedetailleerde schaalniveau en het beleid van de gemeente wordt deze kaart als leidinggevend beschouwd.

Uit de archieven en ARCHIS II van de RCE blijkt dat het plangebied binnen een archeologische onderzoeksmelding ligt (bijlage 2). Uit de directe omgeving (binnen een straal van 200 m) is één monument en zijn twee waarnemingen en twee onderzoeksmeldingen bekend. Uit de gegevens van de KICH blijkt dat binnen het plangebied geen (ondergrondse) bouwhistorische waarden aanwezig zijn.¹⁹

¹⁹ www.kich.nl



Legenda

- Rood : hoge verwachting, historische kern/bebouingslint
- Groen : hoge verwachting, beekdalen
- Paars : hoge verwachting
- Oranje : lage verwachting

Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de Archeologische Waardenkaart van de gemeente Veldhoven, aangegeven met het rode kader (bron: gemeente Veldhoven 2008).

Onderzoeksmelding waarbinnen het plangebied ligt:

Onderzoeksmelding 25.776

In 2007 zijn op drie deellocaties in Veldhoven proefsleuven gegraven door het ADC. Het plangebied ligt binnen het onderzoeksgebied, dat omwille van betredingstechnische redenen niet geheel onderzocht kon worden. Het onderzoek was gebaseerd op de verwachting dat nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd aanwezig waren. Het sleuvenonderzoek heeft geen behoudenswaardige vindplaatsen opgeleverd, zodat er geen vervolgonderzoek werd geadviseerd. Ter plaatse van het plangebied is geen proefsleuf aangelegd. De dichtstbijzijnde werkput 3, gelegen op circa 100 m ten zuidwesten van het plangebied, legde enkel (sub)recente vergravingen en kuilen bloot.²⁰

²⁰ Torremans 2008.

Waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 200 m van het plangebied:

Onderzoeksmelding 16.104

Direct ten oosten van het plangebied is een gebied ter grootte van 25 hectare door BILAN onderzocht door middel van een bureauonderzoek en verkennende boringen. Op grond van de bevindingen uit het bureauonderzoek werd aan een aanzienlijk deel van het plangebied een hoge verwachting voor nederzettingsresten toegekend, maar op basis van de resultaten (de mate van verstoring en het ontbreken van archeologische indicatoren) werd geen vervolgonderzoek geadviseerd. Deze aanbeveling heeft betrekking op de beoordeelde delen van het plangebied en niet op de niet beoordeelde en onbetreedbare terreinen binnen het plangebied. Voor de laatstgenoemde gebiedsdelen blijft de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek gehandhaafd.

Waarnemingsnummer 44.761

Ten zuiden van het plangebied, op een afstand van circa 200 m, is waarschijnlijk een spitskling uit het midden-neolithicum gevonden. De mogelijkheid bestaat dat het geen neolithische, maar een paleolithische handkling is. Het gaat om een particuliere vondst, gedaan in het beekdal van de Gender.

Onderzoeksmelding 20.224

Circa 200 m ten noordwesten van het plangebied bevindt zich een atletiekterrein dat in 2003 door BILAN is onderzocht door middel van boringen. Er werd geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

Onderzoeksmelding 34.569

Op 120 m ten noorden van het plangebied is door het ACVU een booronderzoek uitgevoerd. De resultaten zijn niet opgenomen in Archis.

De Stichting Historisch Erfgoed Veldhoven is via email benaderd met de vraag of bij hen nog informatie uit het plangebied bekend is (die niet bij de RCE is gemeld). Hierop is tot op heden geen antwoord ontvangen.

2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd, dat in onderstaande paragraaf is weergegeven.

De naam Veldhoven komt voor het eerst voor in de schriftelijke bronnen in het jaar 1294 als *Velthoven*. De naam verwijst expliciet naar 'hoven' of 'hoeven die in een open, ontgonnen veld staan'.²¹ Het dorp bestond uit lintbebouwing langs diverse wegen die onder andere naar Oerle en Meerveldhoven leiden.

Ter plaatse van deze laatstgenoemde plaatsen zijn nederzettingssporen aangetroffen die teruggaan tot de vroege middeleeuwen.²² In de directe omgeving van het plangebied zijn deze sporen niet aangetroffen (zie paragraaf 2.3). Dit is waarschijnlijk te verklaren vanuit het verschijnsel van dorpsverplaatsing, dat in de late middeleeuwen veel voorkwam in Noord-Brabant. Over de oorzaak van deze verplaatsing bestaat nog geen eensluidende conclusie, maar mogelijk is het opgeven van oude, hoger gelegen woongronden ten behoeve van intensievere akkerbouw hier debet aan. De 'nieuwe' dorpsbebouwing concentreerde zich vervolgens op de randen van beekdalen en nam daarom vaak een lintvorm aan, parallel aan de beekloop.²³ De hoofdweg vormt tevens de scheiding tussen de hoger gelegen bouwlanden en de lager gelegen broekgronden en beemden die in de nabijheid van de beek gesitueerd waren.

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (afbeelding 2.6)²⁴ is te zien dat in het uiterste noordwesten van het plangebied bebouwing aanwezig is. De bebouwing is gepositioneerd langs de rooilijn van de huidige straat Locht. Uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²⁵ behorende bij het minuutplan blijkt dat het westelijke deel van het plangebied voornamelijk als tuin en erf in gebruik is. In het centrale en oostelijke deel van het plangebied is een bouwlandperceel aanwezig.

Op de kaart uit circa 1901 (afbeelding 2.7) is de bebouwing in het noordwestelijke deel van het plangebied nog aanwezig, evenals het bijbehorende erf. In het oostelijke deel van het plangebied is eveneens een gebouw met een erf aanwezig. De rest van het plangebied is nog in gebruik als bouwland.

²¹ Van Berkel en Samplonius 2006, 461.

²² www.shev.dse.nl

²³ De Bont 1993, 80.

²⁴ www.watwaswaar.nl Gemeente Veldhoven, sectie B, blad 3. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

²⁵ OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.



Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw, aangegeven met het rode kader (Bron: www.watwaswaar.nl).



Afbeelding 2.7: Ligging van het plangebied op de kaart uit 1901, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij Nieuwland 2005, Noord-Brabant, blad 690).

Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.²⁶

²⁶ www.bodemloket.nl

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

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

Op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Veldhoven heeft zowel het oostelijke als het westelijke deel van het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde, het centrale deel heeft een lage verwachtingswaarde. Vanwege het gedetailleerde schaalniveau en het beleid van de gemeente wordt deze kaart als leidinggevend beschouwd.

Het plangebied ligt naar verwachting in een relatief hoog gelegen deel van een beekdal. Vanwege de lage ligging zijn de beekdalen zelf geen geschikte locaties voor bewoning in de prehistorie. (Tijdelijke) bewoning vond plaats op de hoger gelegen delen van het landschap, zoals de dekzandrug ten zuiden van het plangebied. Wel vonden er ter plaatse van het beekdal andere activiteiten plaats, zoals visserij, houtwinning en depositie van afval plaats. (Rituele) deposities van voorwerpen kunnen eveneens voorkomen. Vooral voor de oudere periodes (laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen), waarin de beekdalen wellicht minder intensief als economische bron zijn gebruikt dan in de perioden daarna, en de sporen daarvan (zogenaamde *off-site* sporen) mogelijk door latere activiteiten zijn uitgewist, is het moeilijk om activiteiten als visvangst en houtkap vast te stellen. In de direct omgeving van het plangebied zijn geen archeologische resten gevonden uit bovengenoemde perioden. In de ruimere omgeving van het plangebied zijn dergelijke vondsten wel bekend. De archeologische verwachting voor *off-site* vondstmateriaal uit de periode laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen wordt daarom op middelhoog gesteld.

In de late middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Veel vroegmiddeleeuwse nederzettingen verplaatsen zich van de hogere gronden naar de randen van beekdalen. De hoge zandgronden benut men met name voor de landbouw. Veldhoven ontwikkelt zich in deze periode als lintdorp, parallel aan de beek de Gender. De lager gelegen, drassige gebieden worden ook in deze periode vaak extensief benut. Het plangebied ligt ten zuiden van de Locht, relatief laag, en is om die reden in de late middeleeuwen minder geschikt voor intensieve landbouwactiviteit. Pas in de nieuwe tijd (tot en met de 20^e eeuw) verbetert de afwatering en worden deze gebieden benut voor intensievere bewerking. Binnen het plangebied is naar verwachting een hoge enkeerdgrond aanwezig. Op het bestudeerde kaartmateriaal, dat teruggaat tot het begin van de 19^e eeuw, is een wisselende aanwezigheid van bebouwing binnen het plangebied te zien. Gezien de ligging van de onderzoekslocatie aan de doorgaande weg, de Locht, is het mogelijk dat in het noordwestelijke deel van het plangebied ook in de late middeleeuwen en nieuwe tijd bebouwing heeft bestaan. De verwachting voor archeologische resten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd wordt om deze reden op hoog gesteld voor het noordwestelijke deel van het plangebied. In de rest van het plangebied worden geen nederzettingssporen uit deze periode verwacht. Wel kunnen sporen van agrarische activiteit en losse vondsten (greppels, erfafscheidingen, gebruiksvoorwerpen) aanwezig zijn. De verwachting voor dergelijke resten wordt op middelhoog gesteld.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	middelhoog	vuursteen artefacten, <i>off-site</i> sporen, deposities	onder het aanwezige esdek
neolithicum – vroege middeleeuwen	middelhoog	fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, deposities, <i>off-site</i> sporen	onder het aanwezige esdek
late middeleeuwen – nieuwe tijd	noodwestelijke deel: hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen,	vanaf het maaiveld in en onder het aanwezige esdek
	rest van het plangebied: middelhoog	gebruiksvoorwerpen, losse vondsten, sporen van agrarische activiteit, greppels	

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Als aanvulling op het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 6 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek verkennend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de steentijd als voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien het plangebied circa 1,0 ha groot is, zijn in totaal 6 boringen gezet. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, 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 verbrokkeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104²⁷ en bodemkundig²⁸ geïnterpreteerd.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan in bijlage 3 en de boorprofielen in bijlage 4. Binnen het terrein zijn geen hoogteverschillen waargenomen. Het terrein is dus relatief vlak.

Aan de basis van de boringen is een pakket matig fijn tot uiterst fijn, lemig zand aangetroffen. Plaatselijk zijn deze afzettingen horizontaal gelaagd met dunne leemlaagjes en zandlaagjes. In boring 5 is een blauwgrijs pakket zandige leem aangetroffen. Al deze afzettingen zijn kalkloos. Ze worden geïnterpreteerd als fluvioperiglaciale afzettingen en worden gerekend tot de Formatie van Boxtel. De diepteligging van de top van deze afzettingen varieert van 70 tot 85 cm beneden maaiveld.

Op deze afzettingen is een pakket matig fijn, matig tot sterk humeus zand aangetroffen, dat in het algemeen donkergrijs van kleur is. In boring 1, 2 en 3 is binnen dit pakket op grond van kleur nog onderscheid te maken tussen twee niveaus. Het onderste deel van het humeuze pakket is in deze boringen donkerbruin. Het humeuze pakket is geïnterpreteerd als een esdek. In boring 1 tot en met 5 is het onderste deel (10 à 45 cm) van dit esdek nog intact. Het bovenste deel is geroerd door (sub)recente graafwerkzaamheden, die zijn toe te schrijven aan het huidige gebruik van het plangebied. Tekenen van vergraving bestaan uit lagen geroerde grond en de aanwezigheid van plastic, vensterglas, kolengruis en puin. In boring 1, die is gezet in de tuin van leegstaande woning zijn geen verstoringen aangetroffen, die dieper reiken dan de bouwvoor. In boring 6 is de ondergrond tot in de C-horizont van de fluvioperiglaciale afzettingen geroerd en wel tot een diepte van 125 cm beneden maaiveld.

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 booronderzoek had dan ook niet specifiek tot doel om vindplaatsen op te sporen. In boring 3 is onderin het intacte deel van het esdek op circa 85 cm

²⁷ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

²⁸ De Bakker en Schelling 1989.

beneden maaiveld een stukje vuursteen aangetroffen. Het is sterk gepatineerd en geïnterpreteerd als een onbewerkt, natuurlijk fragment.

3.4 Archeologische interpretatie

Aan het plangebied was een middelhoge verwachting toegekend voor losse vondsten en off-site sporen uit de periode laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. De trefkans voor dergelijke archeologische resten is klein, zeker tijdens een verkennend booronderzoek. Deze resten werden verwacht onder een eventueel aanwezig esdek. De nadruk van het verkennend onderzoek lag dan ook op het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een esdek. Tijdens het veldonderzoek is in boring 1 tot en met 5 een esdek aangetroffen, waarvan ten minste het onderste deel nog intact is. Het onderliggende bodemprofiel is niet meer intact en vermoedelijk opgenomen in het esdek. Alleen in boring 6 is geen esdek aangetroffen. Dit betekent dat indien er vondsten en grondsporen uit de periode laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen binnen het plangebied aanwezig zijn, deze door de aanwezigheid van het esdek waarschijnlijk nog intact zijn. Tijdens een proefsleuvenonderzoek op 100 m ten zuidwesten van het plangebied, dicht bij de dekzandrug, zijn geen behoudenswaardige resten aangetroffen. Hier werden alleen enkele subrecente vergravingen blootgelegd. Het is daarom niet aannemelijk dat dergelijke resten binnen het plangebied wel aanwezig zijn. De middelhoge verwachting voor losse vondsten en off-site sporen wordt op grond van de resultaten van het verkennend veldonderzoek gecombineerd met de resultaten van eerder onderzoek in de directe omgeving naar laag bijgesteld.

Voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd is aan het noordwestelijk deel van het plangebied (met name langs de weg Locht) een hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten. Voor de rest van het plangebied gold een middelhoge verwachting voor sporen van agrarische activiteit en gebruiksvoorwerpen. In boring 6, die het dichtst bij de weg Locht is gezet is de bodem tot in de C-horizont geroerd en wel tot een diepte van 125 cm beneden maaiveld. Deze verstoring is zeer waarschijnlijk toe te schrijven aan de bouw van de huidige bebouwing. In de andere boringen in het westelijke deel van het plangebied (boring 4 en 5) is een dunne, intacte rest van het esdek aangetroffen onder een 60 cm dik recent geroerd pakket. De recente verstoring was herkenbaar door middel van sporen puin, plastic, kolengruis en recent aardewerk. Er zijn geen boringen gestuit op puinconcentraties of vast muurwerk. De hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek gecombineerd met de resultaten van eerder onderzoek in de directe omgeving naar laag worden bijgesteld. Ook de middelhoge verwachting voor sporen van agrarische activiteit uit deze periode (greppels en dergelijke) wordt op deze gronden bijgesteld naar laag.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een middelhoge verwachting voor off-site sporen uit het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd gold in het noordwestelijke deel van het plangebied een hoge verwachting voor nederzettingsresten. In de rest van het plangebied gold voor deze periode een middelhoge verwachting voor sporen van agrarische activiteiten. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van deze verwachting.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

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

De ondergrond van het plangebied bestaat uit fluvioperiglaciale afzettingen (zandige leem en uiterst fijn tot matig grof zand). Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Boxtel. Op deze afzettingen is in boring 1 tot en met 5 een intacte rest van een esdek aangetroffen. De dikte van deze intacte rest varieert van 10 tot 45 cm. Het onderliggende bodemprofiel is niet meer intact.

In boring 6 is de ondergrond tot in de C-horizont verstoord en wel tot een diepte van 125 cm beneden maaiveld.

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

Op grond van de landschappelijke ligging, de resultaten van het verkennend onderzoek en de resultaten van een proefsleuvenonderzoek in de directe omgeving van het plangebied is de verwachting idat 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 middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor off-site sporen uit het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek en eerder in de directe omgeving uitgevoerd onderzoek naar laag worden bijgesteld.

Ook de hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek en eerder in de directe omgeving uitgevoerd onderzoek naar laag worden bijgesteld.

4.3 Aanbevelingen

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

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Veldhoven), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

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 archeologische waarden worden aangetroffen, conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 (herzien in 2007) een meldingsplicht geldt bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of bij de hem vertegenwoordigende bevoegde overheid, de gemeente Veldhoven.

Literatuur en kaarten

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.

Bont, C. de, 1993: *'...al het merkwaardige in bonte afwisseling...'*. Een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant, Waalre (Stichting Brabants Heem).

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.

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

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*. SIKB, Gouda.

Stichting voor Bodemkartering, 1985: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 50 Oost (Tilburg) en 51 West (Eindhoven)*, Wageningen.

Torremans, R., 2008: *Veldhoven, De Run. Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*. ADC rapport 1281, Amersfoort.

Veldhoven (gemeente), 2008: *Nota archeologische monumentenzorg Veldhoven*.

Kaarten

Rijks Geologische Dienst, 1985: *Geologische kaart van Nederland 1:50.000, blad 51 West (Eindhoven)*, Haarlem.

Stichting voor Bodemkartering, 1984: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 51 West (Eindhoven)*, Wageningen.

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,
Locht 27 te Veldhoven

Projectnummer: S110217

Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst, 1977: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 51 (Eindhoven)*, Wageningen/Haarlem.

Topografische Dienst, 1998: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000*. Emmen.

Uitgeverij Nieuwland, 2005: *Grote Historische Atlas van Noord-Brabant, circa 1905, schaal 1:25.000*. Tilburg.

Internet (geraadpleegd oktober 2011)

archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.kich.nl

www.shev.dse.nl

www.watwaswaar.nl

Bijlagen:

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

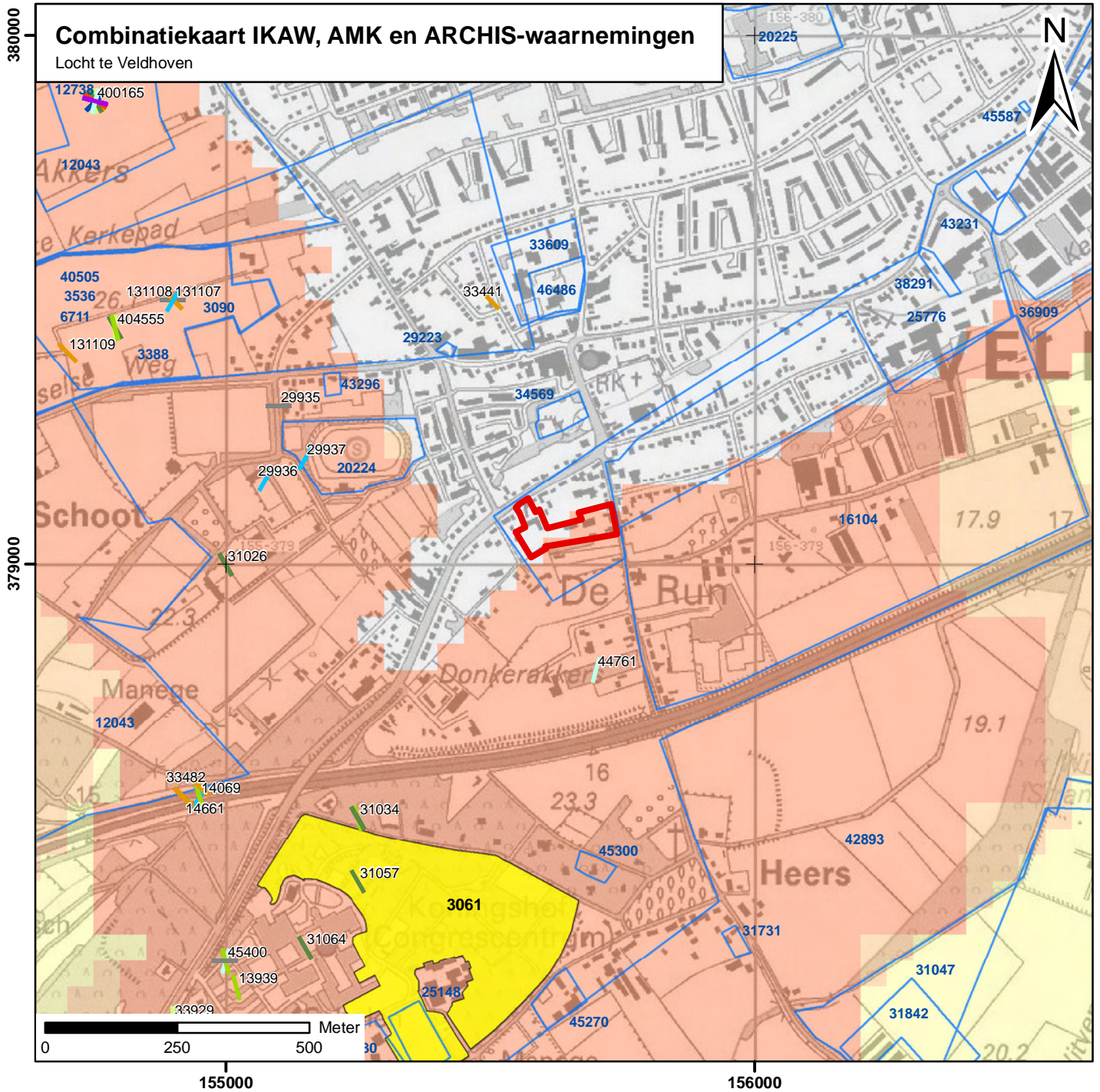
Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12	IVa			Bronstijd			
-800	815		Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000	2650						
-3755	5000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-4900	7020						
-5300	8000						
-8800	9000	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						
14.025	12.000	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
15.700	13.000						
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	LW II	dennen- en berkenbossen	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	LW I	open parklandschap	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum	
-35.000		Laat-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
		Laat-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
		Laat-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum	
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (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: Combinatiekaart IKAW, AMK en Archis waarnemingen



Legenda

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Vroege middeleeuwen
- Late middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Onbekend

archeologische verwachting trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- onderzoeksmeldingen

Archeologisch monument + monumentnummer

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


Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart

Locht 27 te Veldhoven

schaal: 1:1500

Legenda

 plangebied

S110217 BO-IVO-V_BPKaart_HL_17102011_1.0



379200

379100

379000

378900

Locht

6

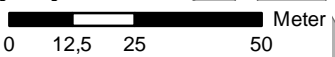
5

4

3

2

1



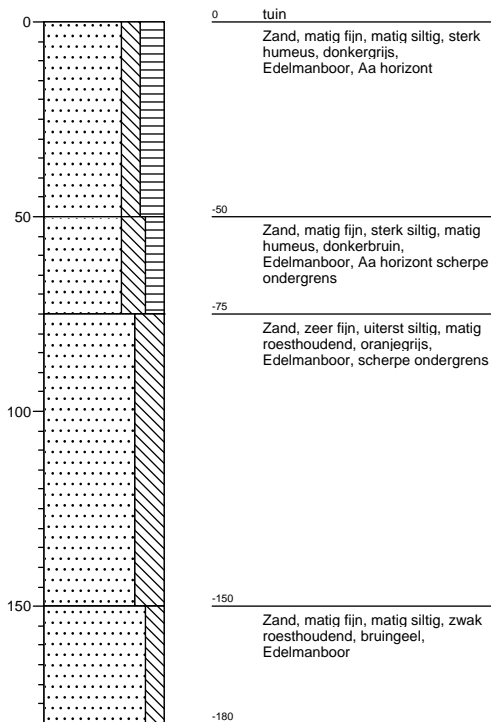
155600

155700

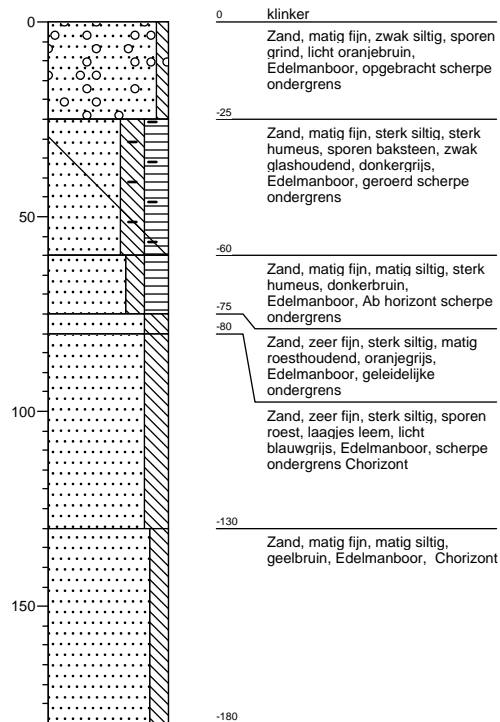


Bijlage 4: Boorprofielen

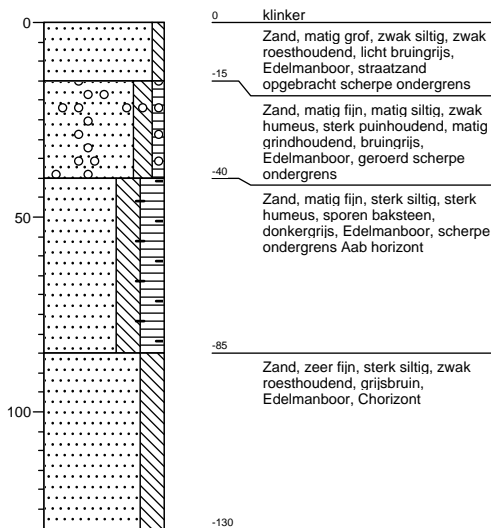
Boring: 1



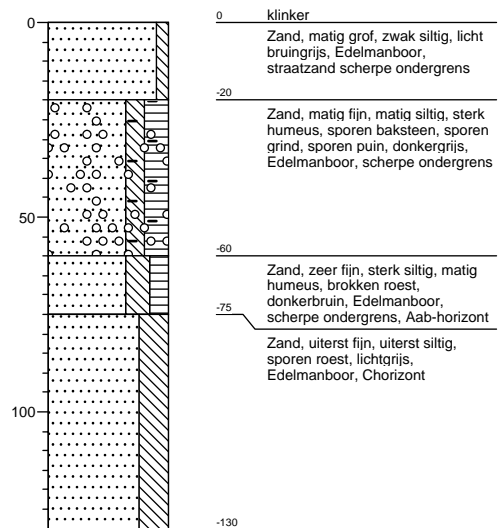
Boring: 2



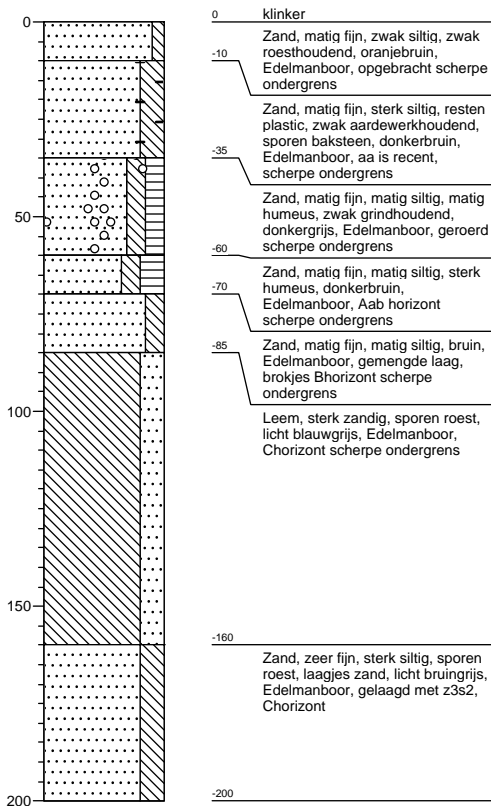
Boring: 3



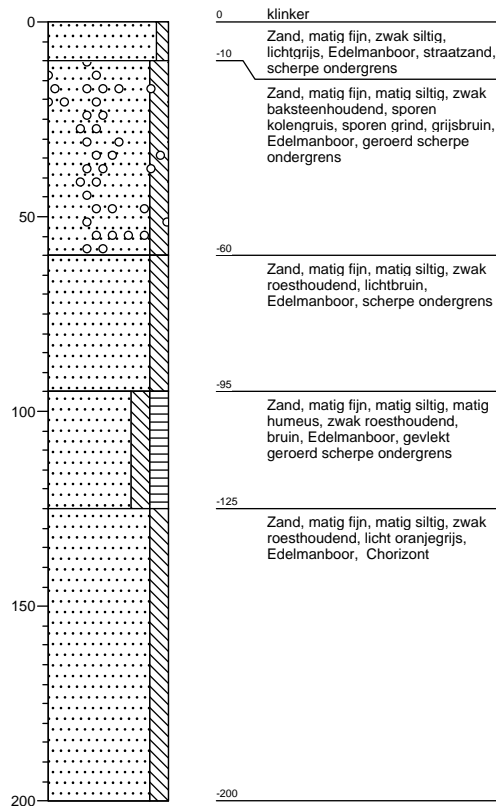
Boring: 4



Boring: 5



Boring: 6



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
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondw
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondw
	slib
	water

Gemeente Veldhoven
Selectieadvies archeologische monumentenzorg, 17 februari 2012

SELECTIEADVIES ARCHEOLOGISCHE MONUMENTENZORG

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek
Locht 27 te Veldhoven, gemeente Veldhoven

	naam	Afdeling	Datum	paraaf
Opsteller(s)	B. van Sprew	Maatschappelijke en stedelijke ontwikkeling, cluster erfgoed		BvS
Akkoord namens bevoegd gezag	M. Scharenborg	Maatschappelijke en stedelijke ontwikkeling, cluster erfgoed		MS

1. Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van SAB een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Locht 27 in Veldhoven. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van woningbouw en de revitalisering van het bedrijventerrein.

1.1 Het plangebied

Het plangebied is circa 1 ha groot en ligt aan de straat Locht in Veldhoven (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door de straat Locht, in het westen door de straat De Plank, in het oosten door de Heerseweg en in het zuiden door een bomenrij en een grasveld. Het plangebied is in gebruik als landbouwgrond met een aantal boerderijen. Het maaiveld ligt op circa 21,5 m +NAP

1.2 Aard van de bedreiging

De exacte inrichting van het plangebied is op dit moment onbekend. Er zal bebouwing worden gesloopt, waarna er nieuwbouw gerealiseerd zal worden. Tevens zal er parkeergelegheid worden aangelegd.

2. Archeologisch onderzoek

2.1 Onderzoeksmethode

Het onderzoek bestond uit een Bureau- en verkennend booronderzoek conform KNA.

2.2 Conclusie onderzoek (verkort)

Op grond van de landschappelijke ligging, de resultaten van het verkennend onderzoek en de resultaten van een proefsleuvenonderzoek in de directe omgeving van het plangebied is de verwachting 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 middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor off-site sporen uit het laatpaleolithicum tot en met de nieuwe tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek en eerder in de directe omgeving uitgevoerd onderzoek naar laag worden bijgesteld.

Ook de hoge verwachting voor nederzettingen uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek en eerder in de directe omgeving uitgevoerd onderzoek naar laag worden bijgesteld.

2.3 Advies Syntegra

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

3. Beoordeling rapportage door de gemeente Veldhoven

Het onderzoek bevat voldoende informatie om tot een selectieadvies te komen.

3.1 Selectiebesluit gemeente Veldhoven

Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting en wordt voor wat betreft archeologie vrijgegeven.