

**ArcheoPro Archeologisch rapport  
Nr 968**

**Lommelsedijk, Luyksgestel  
Gemeente Bergeijk  
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);  
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Richard Exaltus  
Joep Orbons

**December 2009**

**ArcheoPro**

# ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 968

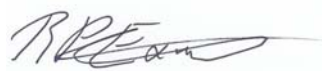
## Lommelsedijk, Luyksgestel Gemeente Bergeijk Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

### Colofon

Opdrachtgever: Theuws Metaal B.V., Zoferbeemd 7, 5575 CE Luyksgestel  
Status: versie 02-12-2009

Projectcode : 09-160-S Lommelsedijk, Luyksgestel  
Bestandsnaam : ArcheoPro, Lommelsedijk, Luyksgestel, 2009 12 02  
Opgesteld conform KNA 3.1  
Archis onderzoeksmelding (CIS nummer): 36102  
Bevoegd gezag: Gemeente Bergeijk  
Opslagplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

Auteur: Richard Exaltus, Joep Orbons  
Projectleider : Richard Exaltus  
Projectmedewerkers: Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik  
Onderaannemers: nvt  
Autorisatie: Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog



ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door Souterrains, Partner of ArcheoPro  
© Copyright 2008 Souterrains, Maastricht

#### Souterrains, Partner of ArcheoPro

|                       |                              |                                                                              |                                              |
|-----------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Holdaal 6             | Tel : 0(0 31) 43 3672586     | BTW: NL.1575.24.541.B01                                                      | Kamer van Koophandel Zuid Limburg: 14066883  |
| NL 6228 GH Maastricht | Fax: 0(0 31) 43 3672585      | e-mail: <a href="mailto:j.orbons@souterrains.nl">j.orbons@souterrains.nl</a> | ING-bank: 8980640                            |
| Nederland             | Mobiel: 0(0-31) 6-15 071 366 | <a href="http://www.souterrains.nl">www.souterrains.nl</a>                   | IBAN: NL77INGB0008980640BIC/ Swift: INGBNL2A |

**Inhoudsopgave:**

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Samenvatting.....                                       | 4  |
| 1 Inleiding.....                                        | 5  |
| 1.1 Algemeen.....                                       | 5  |
| 1.2 Locatiegegevens:.....                               | 5  |
| 1.3 Onderzoek.....                                      | 5  |
| 2 Bureauonderzoek.....                                  | 7  |
| 2.1 Methode en bronnen.....                             | 7  |
| 2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem.....            | 8  |
| 2.3 Referentieprofiel.....                              | 9  |
| 2.4 Archeologie.....                                    | 13 |
| 2.5 Historie.....                                       | 16 |
| 2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel..... | 18 |
| 2.7 Onderzoeksstrategie.....                            | 19 |
| 3 Veldonderzoek.....                                    | 20 |
| 3.1 Verrichte werkzaamheden.....                        | 20 |
| 3.2 Resultaten booronderzoek.....                       | 20 |
| 4 Conclusies en aanbevelingen (selectieadvies).....     | 23 |
| Verklarende woordenlijst.....                           | 24 |
| Archeologische tijdschaal.....                          | 24 |
| Bronnen.....                                            | 24 |
| Literatuur.....                                         | 25 |
| Bijlage 1: Boorbeschrijving.....                        | 26 |

## Samenvatting

Op 3 augustus 2009 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Lommelsedijk te Luyksgestel.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van resten van vuursteenvindplaatsen uit de vroege prehistorie en resten van nederzettingen en grafvelden uit de late prehistorie tot en met de vroege middeleeuwen.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied 15 boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer.

Uit het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen een groot deel van het plangebied sterk is aangetast. Deze aantasting is waarschijnlijk opgetreden tijdens de bouw van de binnen het plangebied aanwezige bedrijfshal. De bodem is hierbij tot diep in de C-horizont geroerd. Op een aantal van de omliggende boorpunten is een afgedekte bouwvoor aangetroffen van enkele decimeters dikte. Deze ligt veelal op een dunne AC-horizont die al snel overgaat in het schone gele zand van de C-horizont. Deze bodemopbouw komt overeen met de bodemopbouw op de ten oosten van het plangebied gelegen akker.

Op het westelijke deel van het plangebied bestaat de ondergrond uit grindhoudende afzettingen van de formatie van Sterksel. De aanwezigheid van een restant van een BC-horizont in één van de boringen, vormt een aanwijzing dat oorspronkelijk podzolbodems aanwezig zijn geweest. Hier is ten gevolge van ingrijpende bodemverstoring echter nauwelijks iets van over gebleven.

Nergens binnen het plangebied zijn archeologische indicatoren aangetroffen

In verband met de sterke verstoring van de bodem en het ontbreken van archeologische indicatoren, gevende resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: Theuws Metaal B.V., Zoferbeemd 7, 5575 CE Luyksgestel
- Geplande ingrepen: Na de sloop van de huidige bebouwing zal het terrein worden verhoogd tot het niveau van de Lommelsedijk. Vervolgens wordt een nieuw bedrijfsgebouw geplaatst. Hiervoor worden geen diepe bodemingrepen gepleegd.
- Datum uitvoering veldwerk: 3 augustus 2009
- Archis onderzoeksmelding (CIS nummer): 36102
- Opgesteld conform KNA 3.1, met gebruikmaking van de minimumeisen voor archeologisch onderzoek van de provincie Noord-Brabant.
- Bevoegd gezag: Gemeente Bergeijk
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Noord-Brabant
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

## 1.2 Locatiegegevens:

- Provincie: Noord-Brabant
- Gemeente: Bergeijk
- Plaats: Luyksgestel
- Toponiem: Lommelsedijk
- Globale ligging: Ten zuiden van Luyksgestel; ten oosten van de Lommelsedijk
- Hoekcoördinaten plangebied:
  - o 150.110 / 365.634
  - o 150.194 / 365.547
  - o 150.065 / 365.525
  - o 150.065 / 365.612
- Oppervlakte plangebied: 0,9 ha
- Eigendom: Particulier
- Grondgebruik: Bebouwd (bedrijventerrein en parkeerterrein)
- Hoogteligging:  $\pm 37$  m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

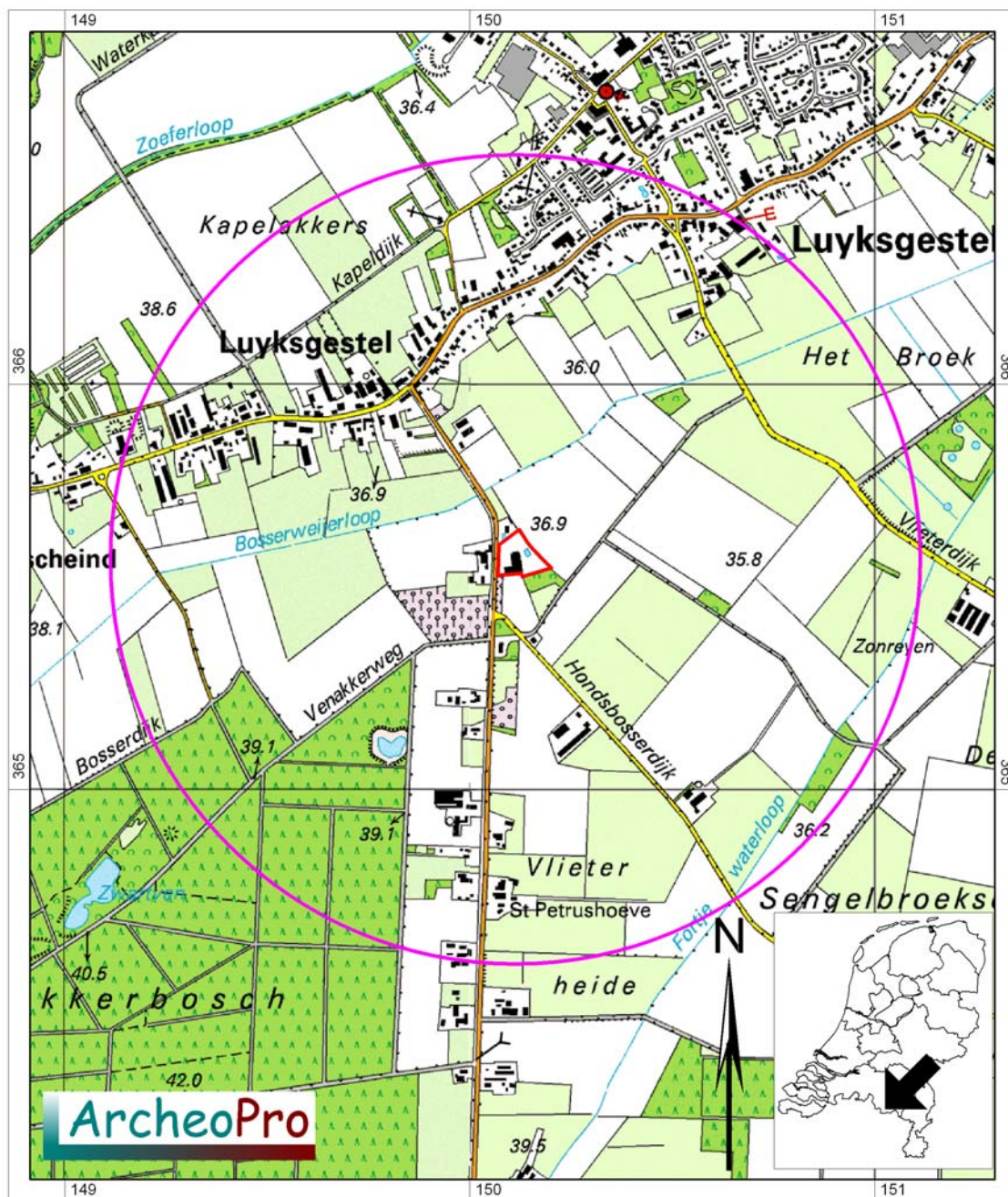
## 1.3 Onderzoek

Op 3 augustus 2009 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Lommelsedijk te Luyksgestel.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).



*Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.*

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode en bronnen

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart
- Bodemkaart 1:50.000
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Historische topografische atlas van Noord-Brabant 1836-1843, 1:25.000
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Noord-Brabant 1:25.000 1894-1926
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000



*Figuur 2: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.*

## 2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

Volgens de geologische overzichtskaart van Nederland liggen in het plangebied oude rivierafzettingen vlak onder het maaiveld. Deze rivierafzettingen worden tot de Formatie van Sterksel gerekend en bestaan hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en grind, dat is aangevoerd door de Rijn met de Maas als zijrivier. Een groot deel van de Formatie van Sterksel is afgezet door een verwilderd riviersysteem afgezet gedurende het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar geleden) tot en met het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar geleden).

Tijdens het Pleniglaciaal (circa 75.000 - 15.700 jaar geleden) was de ondergrond permanent bevroren en moest het regen- en smeltwater over het oppervlak afstromen. Hierdoor werden fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en werden reeds bestaande dalen verder uitgesleten. Deze afzettingen bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten, en worden tot de Formatie van Bortel gerekend.

In de koudste en droogste periode van het Weichselien (Laat-Pleniglaciaal en het Laat-Glaciaal (26.000 - 11.755 jaar geleden) is de Formatie van Sterksel bedekt met dekzand. Doordat de vegetatie nagenoeg verdwenen was kon op grote schaal verstuiwing optreden en werd dekzand afgezet. Dit zand is kalkloos en fijnkorrelig, goed afgerond en arm aan grind. Deze afzettingen maken deel uit van het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel.

De geomorfologische kaart van Nederland toont dat het plangebied op een terrasafzettingsswelling ligt (figuur 4, code 3L12). Deze terrasafzettingen vormen de hoger gelegen delen in het vlechtend rivierensysteem. Beken, zoals bijvoorbeeld de Bosserwijerloop en de Fortje waterloop, volgen de natuurlijke laagtes in het landschap, zoals de verlaten geulen van het vlechtend rivierensysteem. Het beekdal van de Bosserwijerloop ligt net ten noorden van het plangebied, het beekdal van de Fortje waterloop ten zuidoosten van het plangebied (Figuur 4, code 2R2). Net ten noorden van het plangebied ligt een vlakte van ten dele verspoeld dekzand (Figuur 4, code 2M9). Deze vlakte is ontstaan doordat in de laatste ijstijd smeltwater van sneeuw dekzandruggen erodeerde. Het sediment dat hierbij vrijkwam is afgezet in de lager gelegen delen van het landschap. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Bortel.

Op circa 350 m ten oosten van het plangebied ligt een dekzandrug (Figuur 4, code 3K14). Deze dekzandrug ligt naast het beekdal van de Fortje waterloop in een natuurlijke laagte (Figuur X, code W) die gezien de code W op de geomorfologische kaart wordt gekenmerkt door een erg hoge grondwaterstand in de wintermaanden.

Ten zuidoosten van het plangebied komen lage landduinen voor (Figuur 4, code 3L8). Deze zijn ontstaan in de late middeleeuwen nadat grote bos- en heidegebieden zijn ontgonnen. Het losliggende dekzand kon hierdoor worden herafzetting in de vorm van landduinen.

Volgens de bodemkaart van Nederland komen binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden voor (legenda-eenheid zEZ21-VII op figuur 5). Deze gronden zijn ontstaan vanaf de late middeleeuwen doordat het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Daarbij zijn plaggen gestoken die in de stallen zijn gelegd om de fecaliën van het vee op te nemen. Deze vruchtbare plaggen zijn vervolgens over de velden uitgespreid. Hierdoor is in de loop der eeuwen een plaggendeek boven op de oorspronkelijke bodem ontstaan. Een andere theorie is dat deze dikke eerdgronden geen opgebrachte dekken zijn als gevolg van potstalbemesting maar zijn ontstaan door intensieve bodembewerking (Jongmans en Miedema, 1986).

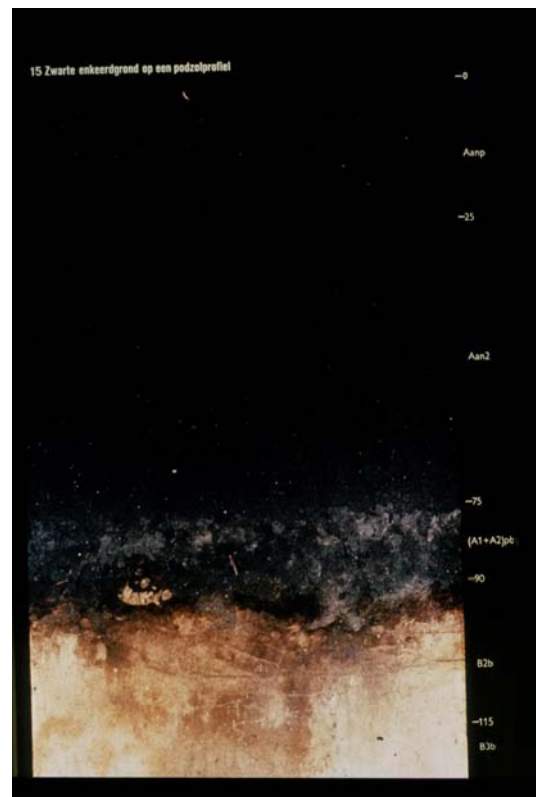
Ten noorden van het plangebieden komen lage enkeerdgronden (Figuur 5, code Ezg23g) voor. Lage enkeerdgronden komen in tegenstelling tot hoge enkeerdgronden voornamelijk voor in nattere delen in het landschap (grondwaterstand III). Het plaggendeek van lage enkeerdgronden is mogelijk pas in de nieuwe tijd ontstaan. In eerste instantie zijn de hogere en drogere delen van het landschap in gebruik genomen waar de hoge enkeerdgronden op zijn ontstaan. Later zijn de nattere, minder gunstige gebieden ontgonnen. Het plaggendeek van lage enkeerdgronden is vaak in één keer opgebracht.

Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 6) is te zien dat het plangebied op de overgang ligt van hoger gelegen gronden in het zuidwesten naar de lager gelegen vlakte in het noordoosten. Het plangebied zelf ligt op een kleine opduiking. Ten noorden van het plangebied ligt het dal waarin de Boswijerloop stroomt. Hierin komen de lage enkeerdgronden voor. De lage landduinen uit de late middeleeuwen die op de geomorfologische kaart worden aangegeven zijn duidelijk herkenbaar door de hoge ligging.

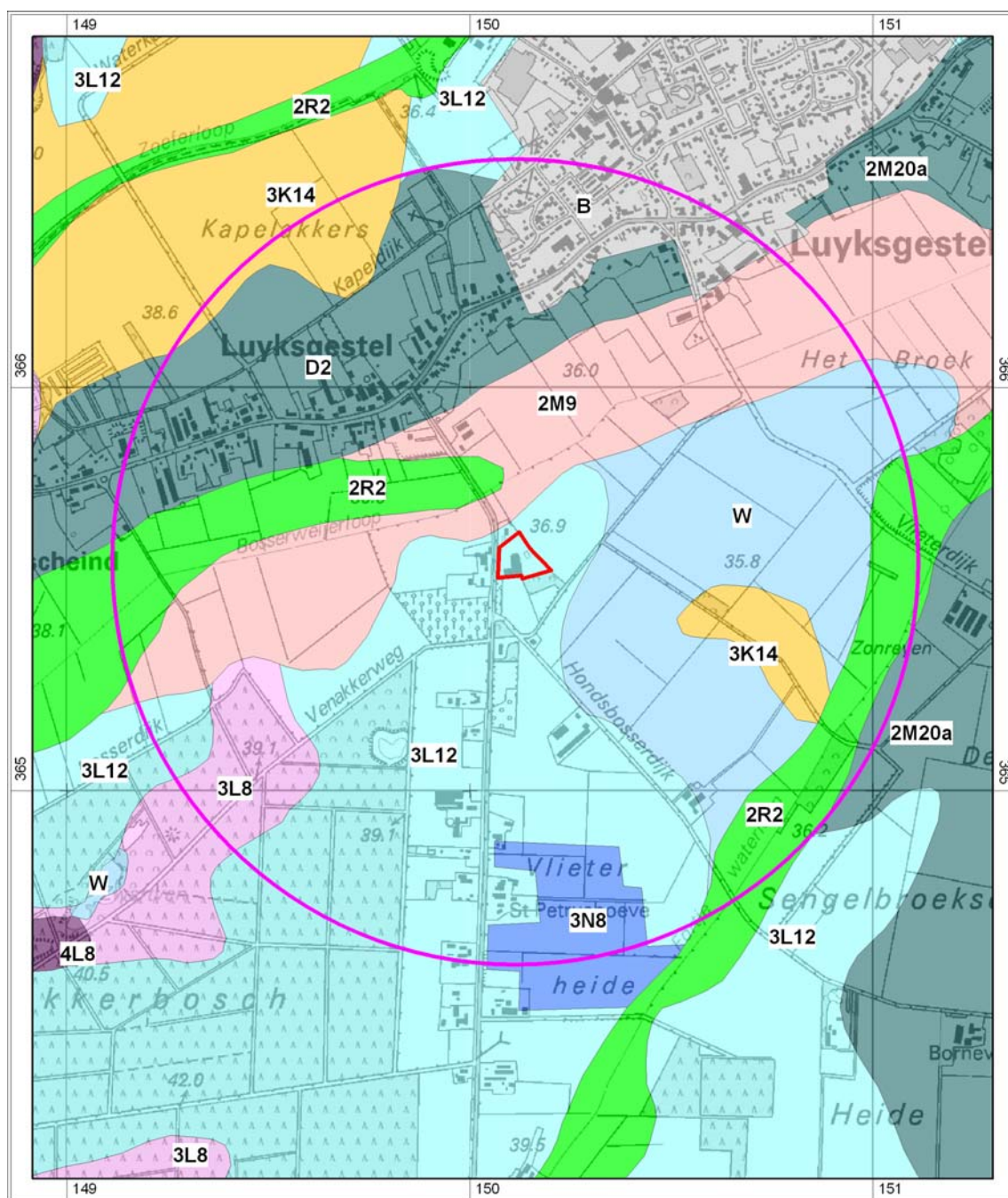
### 2.3 Referentieprofiel

De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste 50 cm dikke zwarte humeuze bovengrond die veelal in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd ( tot  $\pm$  1900), is ontstaan ten gevolge van eeuwenlange bemesting met potstalmest. Veelal gaat het esdek geleidelijk aan over in het niet door plaggenbemesting met humus verrijkte zand. Doordat enkeerdgronden vaak zijn aangelegd in gebieden waar oorspronkelijk podzolgronden zijn ontstaan, kunnen resten hiervan onder het esdek aanwezig zijn. (Zie figuur 3 uit *Ten Cate et al. 1995*)

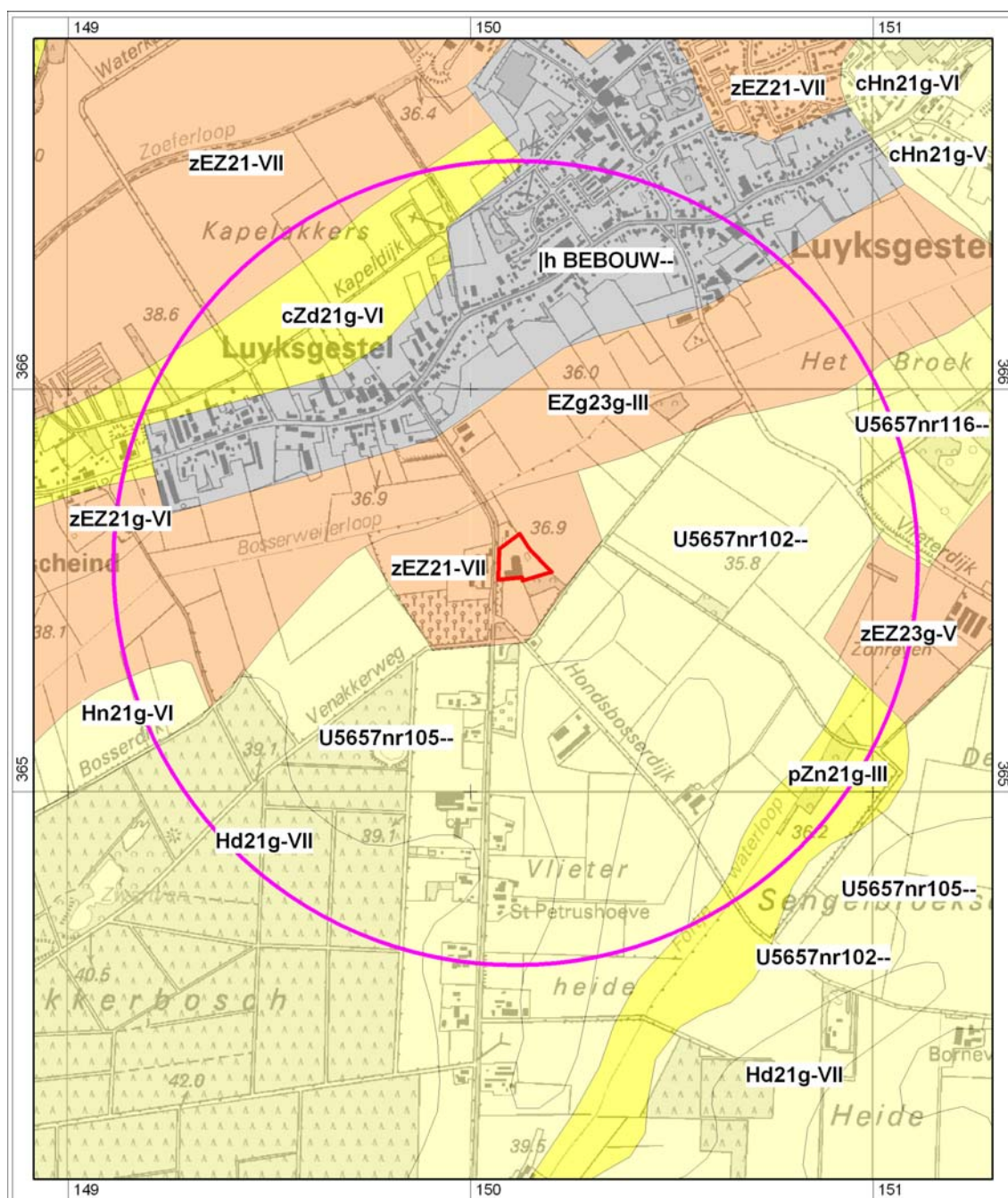
De dikte van een esdek is afhankelijk van de ouderdom en de intensiteit waarmee materiaal is opgebracht.



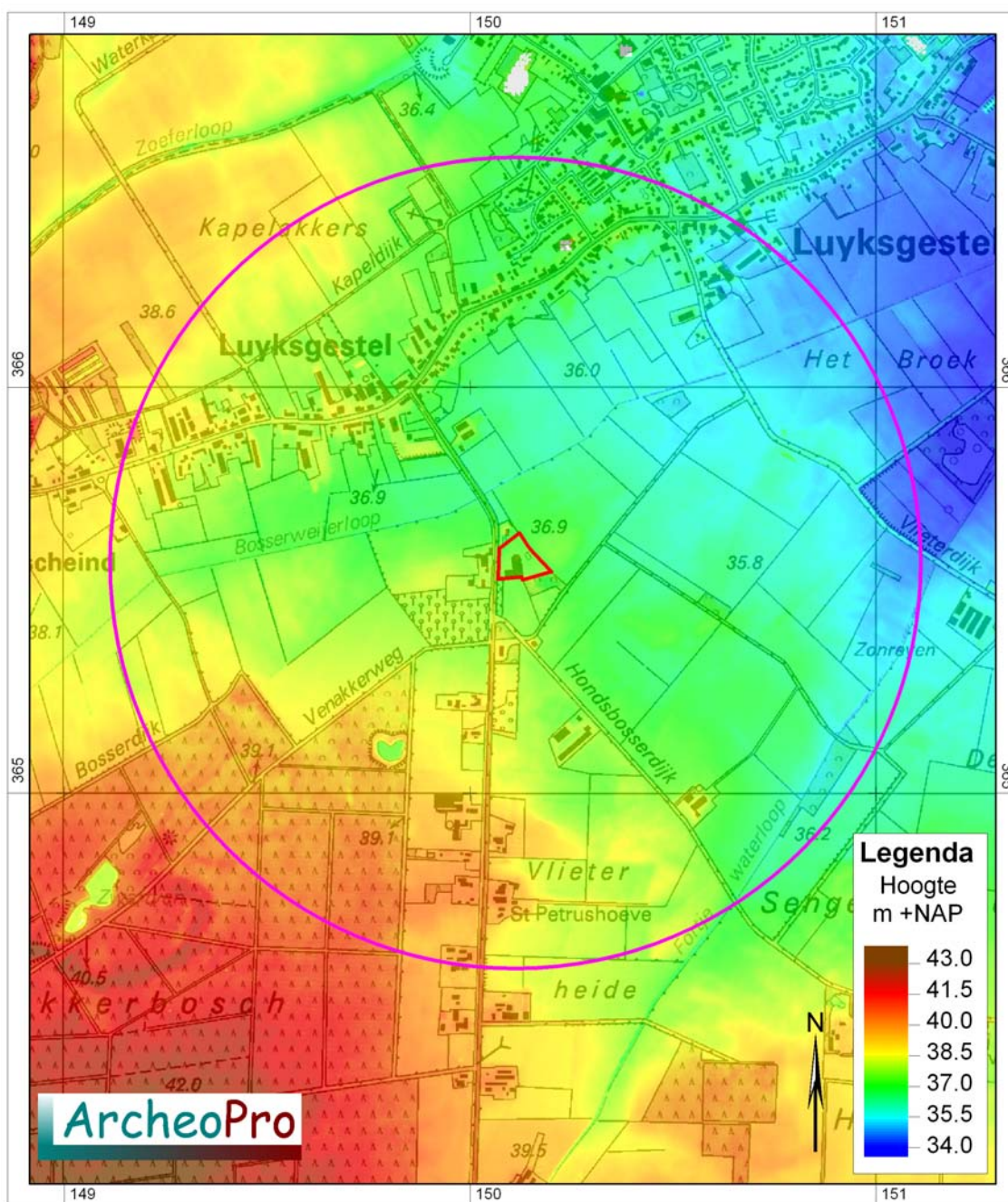
Figuur 3: Voorbeeld van een hoge zwarte enkeerdgrond op een podzol profiel.



*Figuur 4: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.*



*Figuur 5: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.*



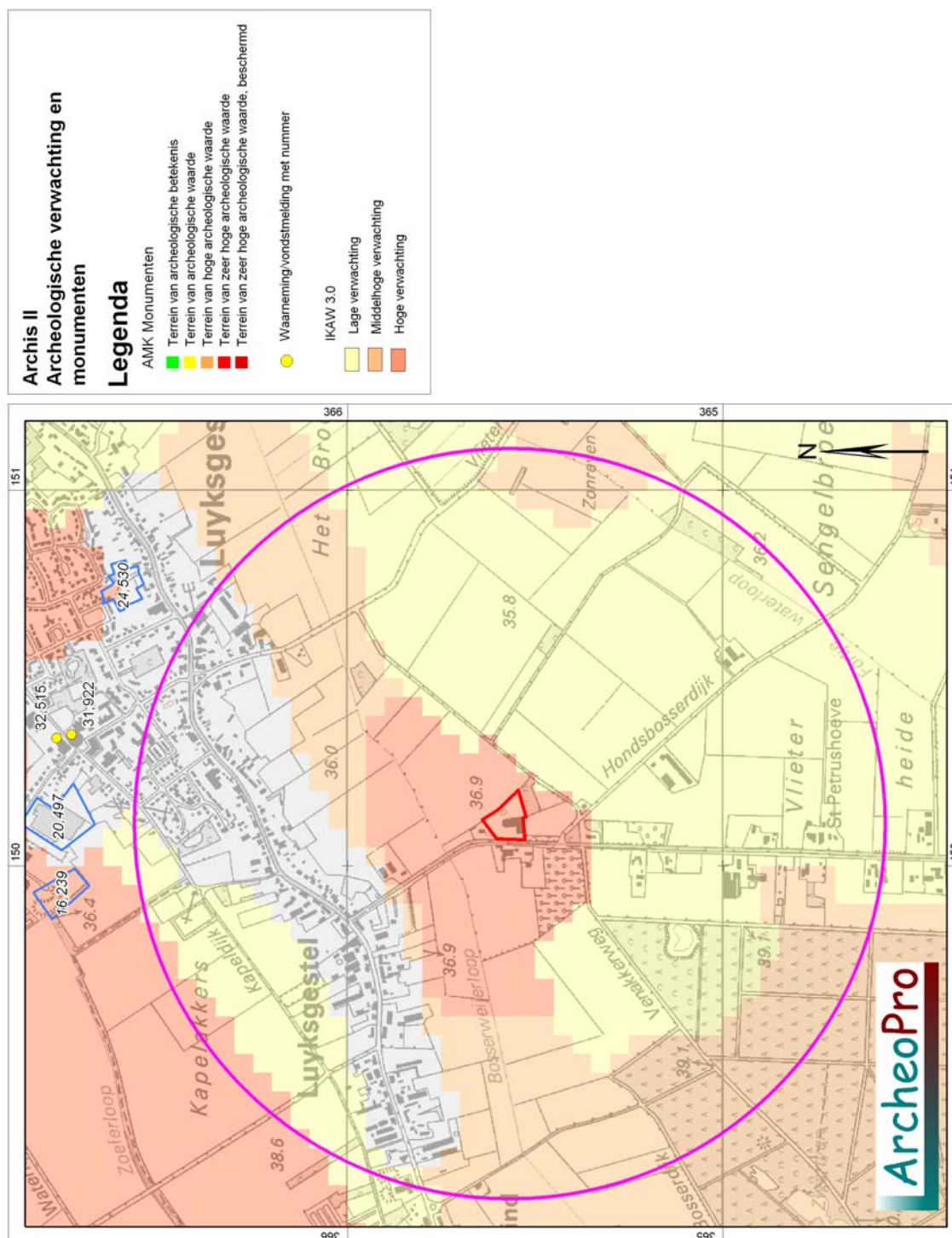
Figuur 6: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omljnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

## 2.4 Archeologie

Zowel volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0, Figuur 7) als de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant (Figuur 8) ligt het plangebied in een zone met een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Binnen een straal van 1 kilometer rondom het plangebied zijn geen monumenten, waarnemingen of onderzoeksmeldingen bekend. Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van Noord-Brabant wordt ter hoogte van de Bosweijerloop de grens van de historische stedenbouw van het buurtschap Boscheind aangegeven. Het betreft een buurtschap met lintbebouwing, op de flank van een beekdal met een hoge waarde. De structuur dateert grotendeels uit de Late Middeleeuwen (1250-1500). Het bebouwingsbeeld met veel langgevelboerderijen dateert met name uit de periode 1800-1950. Aan de zuidzijde kent het buurtschap nog een relatie met het beekdal van de Bosscherweijerloop. Ten noorden van het onderzoeksgebied is in 1958 is een opgraving uitgevoerd binnen de begrenzingen van de afgebroken Waterstaatskerk uit 1843. Ter plaatse hiervan liggen de waarnemingen 32.515 en 31.922. De waarneming 32525 betreft de vondst van keramiek alsmede oostwest-geörienteerde graven, omringd door paaltjes uit de vroege of late middeleeuwen. Daarnaast zijn enkele paalgaten van een drie-schepig gebouw uit de late middeleeuwen, enkele gouden munten uit de nieuwe tijd en resten van een bakstenen gebouw uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd aangetroffen. Over waarnemingsnummer 31.922, op circa 1.000 m ten zuidoosten van het plangebied geeft Archis geen nadere informatie.

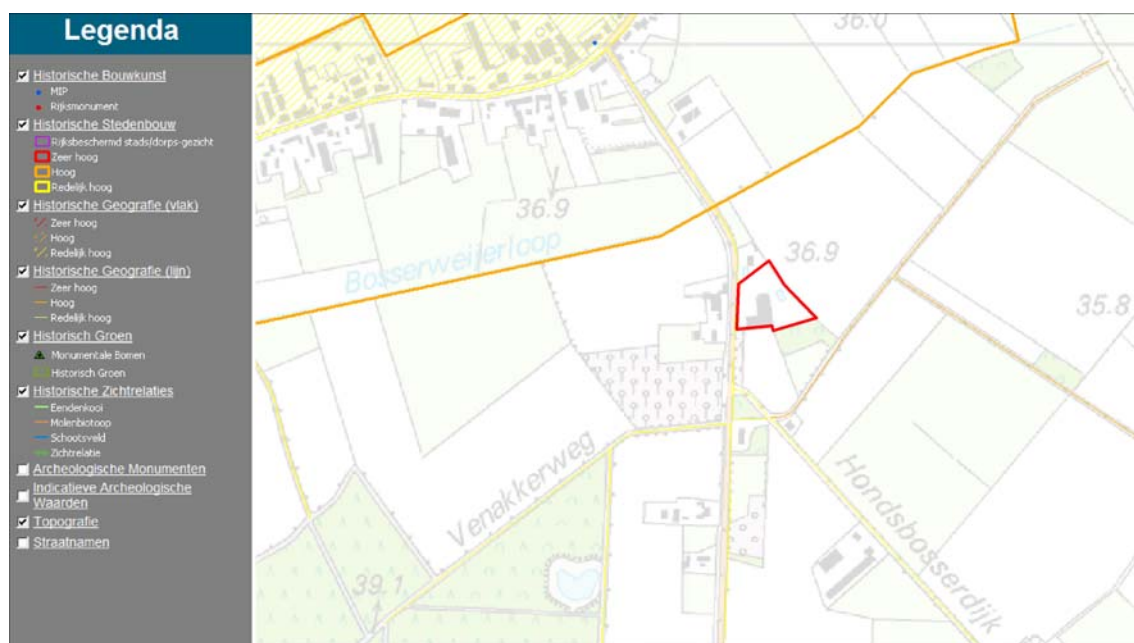
**Tabel 1**

| <b>Monumenten en waarnemingen</b> |                 |                                                                                                                              |                                                                              |
|-----------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Nummer                            | Coördinaat      | Periode                                                                                                                      | Vondsten                                                                     |
| 31.922                            | 150.350/366.735 | Late middeleeuwen                                                                                                            | Onbekend                                                                     |
| 32.515                            | 150.340/366.775 | - Vroege middeleeuwen -<br>late middeleeuwen<br>- Late middeleeuwen<br>- Late middeleeuwen -<br>nieuwe tijd<br>- Nieuwe tijd | - Keramiek, grafkuilen<br><br>- Paalgaten<br>- Gebouw<br><br>- Gouden munten |



Figuur 7: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

De cultuurhistorische waardekaart van de provincie Noord-Brabant toont met betrekking tot het plangebied geen bijzonderheden.



*Figuur 8: Provinciale waardekaart, uitsnede onderzoeksgebied. (In deze kaart is de archeologische laag uitgezet omdat deze informatie reeds in de Archis figuur van figuur 7 is afgebeeld. Het toevoegen van de archeologische gegevens in deze kaart, zou de kaart nodeloos onleesbaar maken)*

## 2.5 Historie

Luyksgestel is een Kempisch dorp waarvan de directe omgeving, zoals onder andere in Bergeijk, een bewoningsgeschiedenis kent die teruggaat tot in de prehistorie. Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien, werd het hedendaagse Kempische landschap gevormd. In dit vegetatielandschap had de wind vrij spel, waarbij dekzand werd afgezet. Vanaf de klimaatsverbetering in het holoceen, waarbij een dichtere vegetatie ontstond, moeten de Kempen aantrekkelijk zijn geweest voor jager-verzamelaars (Bloemers en van Dorp, 1991).

De eerste vermelding van Luyksgestel dateert uit het jaar 1343. Het achtervoegsel gestel verwijst naar “gasthuis”, de naam Luik verwijst naar het prinsbisdom Luik waar het gebied oorspronkelijk deel van uitmaakte (Van Berkel en Samplonius, 2006). De dorpskern met de kerk vormt het oudste gedeelte van Luyksgestel. De huidige dorpskerk kent een houten voorganger die was gebouwd ter plaatse van een grafveld dat waarschijnlijk dateert uit de 11<sup>de</sup> eeuw. Mogelijk lag ter plaatse hiervan in de vroege middeleeuwen al een nederzetting (Theuws, 1988).

In oorsprong is het dorp ontstaan als een dorp van landbouwers. Vanaf de 17e eeuw kende Luyksgestel echter ook reizende handelaars: de teuten. Een teut was een rondreizende handelaar of ambachtsman die vanuit zijn thuisbasis in de Kempen met zijn koopwaar op de rug naar Nederland, Duitsland, Frankrijk, Luxemburg of zelfs Denemarken trok. De teuten vertrokken in de lente naar andere streken om daar rond te venten of er een winkel open te houden. In de winter keerden ze terug om hun tijd thuis door te brengen.

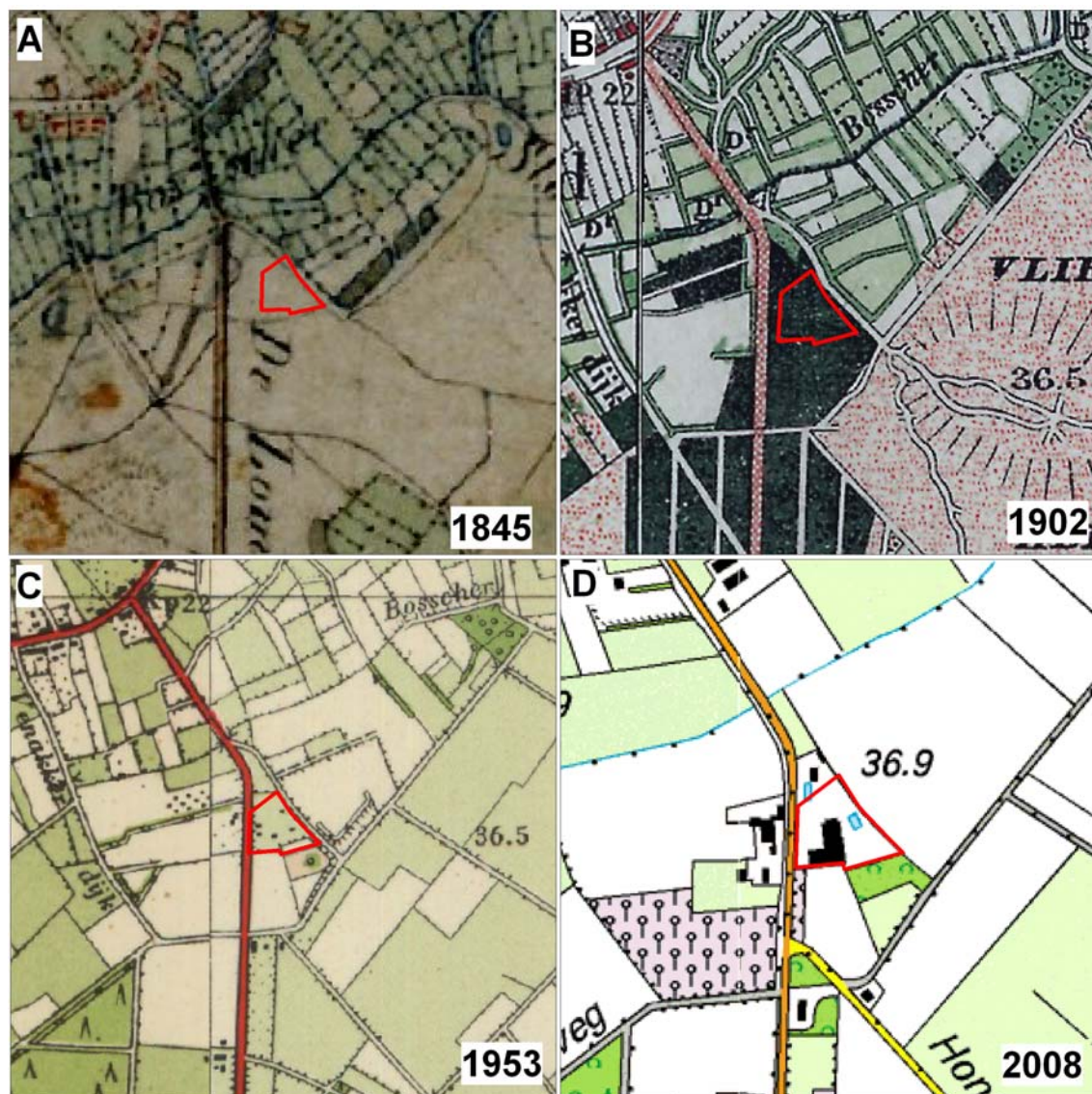
In het begin van de 19e eeuw werd Luyksgestel een zelfstandige gemeente. Tussen 1815 en 1818 hoorde Luyksgestel bij het arrondissement Turnhout in de provincie Antwerpen. In 1818 werd Luyksgestel met Lommel geruimd, zodat Luyksgestel bij Noord-Brabant kwam en in 1838, bij de Belgische afscheiding, Nederlands werd, terwijl Lommel toen bij België ging horen. De gemeente Luyksgestel werd in 1997 opgenomen in de gemeente Bergeijk.

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen perceel 1097 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat dit perceel in eigendom was bij de gemeente Luyksgestel en uit heide bestond. De oostelijke grens van het plangebied werd gevormd door een pad dat in de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw is verdwenen. Ten westen liep de Lommelsedijk. Op de kaart ligt het plangebied op circa 10 m van deze weg. Mogelijk lag het plangebied toen ook reeds tegen de Lommelsedijk, maar wijkt de kaart enigszins af.



Figuur 9: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 10 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1902, +/-1960 en 2008. Op de kaart uit 1845 is het plangebied nog heidegebied. Ten noorden van het plangebied ligt bouwland. De Lommelsedijk ligt op zowel de kaart uit 1845 als op die uit 1902 op korte afstand van het plangebied. Mogelijk komt dit door een afwijking in deze kaarten. In 1902 is het plangebied in beplant met bos. In 1953 is het volledige heidegebied ontgonnen, zijn de bossen gerooid en is het plangebied in gebruik als weiland. Het plangebied is dan nog steeds onbebouwd. In de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw is de huidige bebouwing opgetrokken. Ook de boerderijen en woningen ten westen en zuiden zijn in deze periode gebouwd.



Figuur 10: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1902, +/-1953 en 2008.

## 2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

### Specifieke ligging

Het plangebied ligt op een terrasafzettingsswelling, ten zuiden van de bebouwde kom van Luyksgestel. Op basis van de volgens de bodemkaart aanwezige hoge zwarte enkeergronden, heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting op de IKAW. De historische kaarten laten echter zien dat het plangebied voorafgaande aan de bebouwing in de twintigste eeuw achtereenvolgens in gebruik was als heide, bos en weiland. Dit maakt het erg onwaarschijnlijk dat hier esdekken aanwezig zijn die ontstaan zijn door eeuwenlange bemesting met potstalmest.

### Verwachte perioden (datering)

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied moet worden geconcludeerd dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig kunnen zijn die dateren uit het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd worden niet verwacht gezien de ligging in buitengebied op enige afstand van de dorpskern van Luyksgestel

### Complextypen

Door de hogere ligging in de nabijheid van water bestaat een reële kans op de aanwezigheid van resten van vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en resten van landbouwnederzettingen evenals grafvelden uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.

### Uiterlijke kenmerken

Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum kunnen vuursteenstrooiingen vormen onder de bouwvoor. Eventueel verploegde artefacten kunnen aan het oppervlak liggen. Nederzettingenresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen bestaan uit sporen en artefacten onder de bouwvoor. Door het verploegen van de bodem kunnen artefacten aan het oppervlak liggen.

### Mogelijke verstoringen

Door het planten en rooien van bomen in het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw en de huidige bebouwing binnen het plangebied, zal aanzienlijke bodemverstoring zijn opgetreden.

## 2.7 Onderzoeksstrategie

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn. Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

Indien blijkt dat de huidige groundbewatering tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren. De meeste van de archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied zijn immers gedaan als oppervlaktevondsten.

Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter.

Binnen het plangebied zijn de boorpunten verdeeld over een netwerk met telkens 25 m afstand tussen de boringen en 20 m afstand tussen de boorraaien. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden, in zand op te sporen. Tevens voldoet deze boordichtheid ruimschoots aan de door de provincie Noord-Brabant verplicht gestelde boordichtheid van 24 boringen per hectare voor de opsporing van vindplaatsen uit het Paleo- en Mesolithicum (Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waarderend veldonderzoek).

Zelfs met de door ArcheoPro gehanteerde hoge boordichtheid is op basis van booronderzoek nooit te garanderen dat alle typen archeologische resten kunnen worden opgespoord. De kans op het aantreffen van grondsporen is bijvoorbeeld aanmerkelijk groter indien een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd. Een dergelijke aanpak zou echter in dit stadium van het onderzoek een te zwaar middel vormen en dient volgens de normen van de provincie Noord-Brabant pas te worden toegepast na vaststelling dat een intact esdek (onverstoord bodemprofiel) aanwezig is (Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waarderend veldonderzoek).

Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.



*Figuur 11: Plangebied nabij boring 15, gezien in noordelijke richting*

### 3 Veldonderzoek

#### 3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 14.
- Gebruikt boormateriaal: guts met diameter van 3 cm / edelmanboor met diameter van 15 cm.
- Totaal aantal boringen: 17 (waarvan één ten oosten van het plangebied)
- Boorgrid: 20x25 m
- Boordichtheid: 20 boringen per hectare
- Geboorde diepte: 0,8 – 1,6 m -Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS, meetlint en waterpas
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.1)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

#### 3.2 Resultaten booronderzoek

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

In verband met de aanwezigheid van asfalt zijn de meeste boringen in eerste instantie mechanisch voorgeboord. Hierbij is ter plaatse van de boorpunten 6, 7, 9, 10, en 12 tot en met 16, een 15 tot 40 cm dikke laag asfalt verwijderd. Hieronder is telkens een ophogingspakket aangetroffen dat uit geel zand bestaat met daarin brokken humusrijk zand. In de boringen 9 en 10 gaat dit pakket over in een laag humusrijk zand van enkele decimeters dikte. Het lijkt hier om een afgedekte bouwvoor te gaan. In de boringen 1, 2, 3 5 en 17 is eveneens een dergelijke bouwvoor aangetroffen. Deze is maximaal 45 cm dik (boring 2) en overschrijdt daardoor nergens de dikte van 50 cm die als minimum dikte geldt voor een esdek. In de boringen 2, 3 en 5 wordt de bouwvoor afgedekt door een pakket opgebracht zand dat niet uit brokken bestaat zoals in de boringen 6, 7, 9, 10, en 12 tot en met 16 is aangetroffen, maar uit matig humeus zand met daarin moderne insluitsels zoals plastic, roestige spijkers e.d.

Met name ter plaatse van de boorpunten 1, 6, 11, 13 en 16 is de bodem tot grote diepte vergraven. Dit blijkt uit de aanwezigheid van een dik pakket uit brokken bestaand zand waarin eveneens moderne insluitsels zijn aangetroffen.

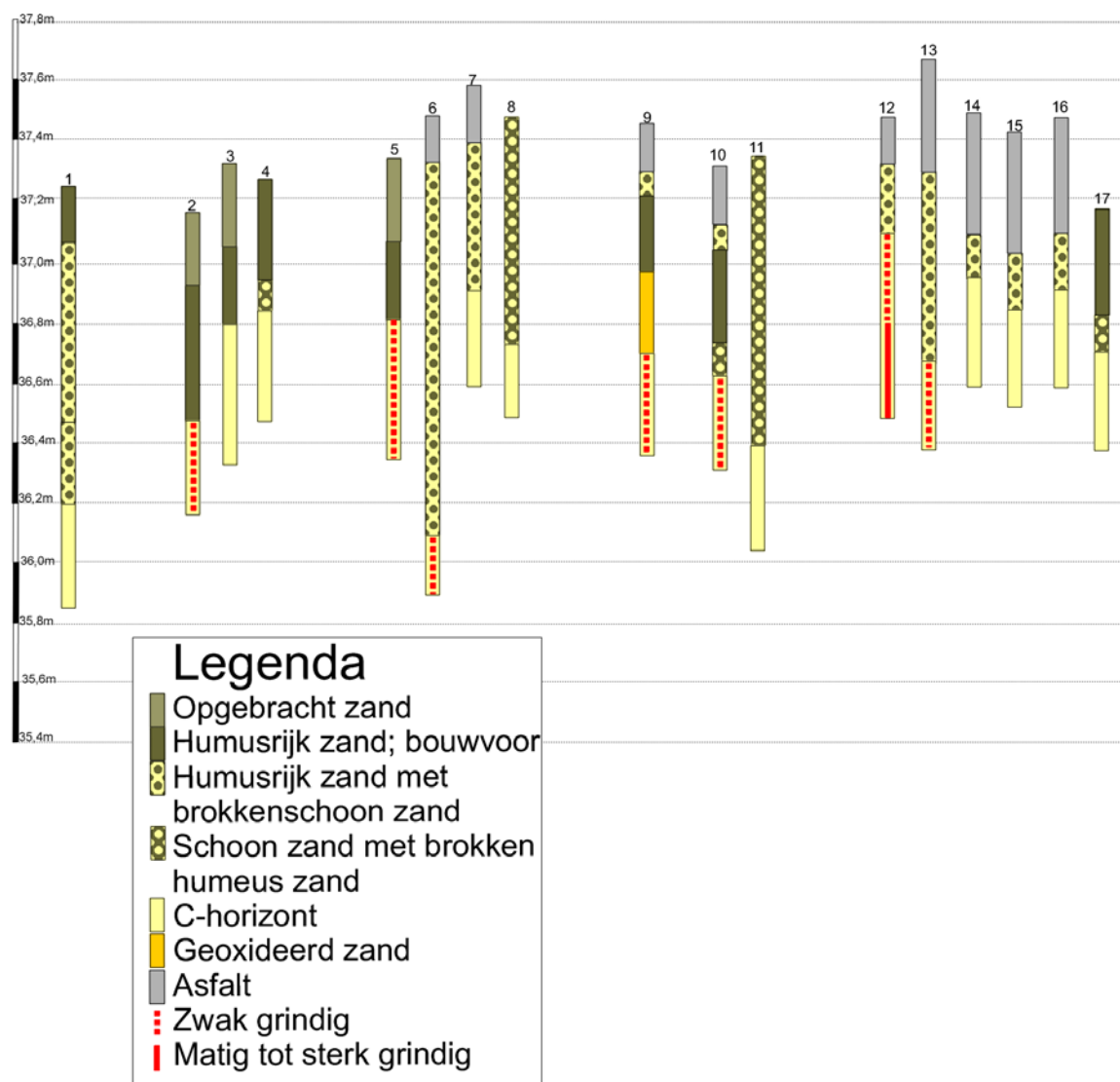
In boring 9 is onder de afgedekte bouwvoor een pakket geoxideerd zand aangetroffen dat een restant van een BC-horizont van een podzolbodem lijkt te vormen.

Onderin de boringen is schoon geel zand aangetroffen dat in de op het westelijke deel van het plangebied gezette boringen 2, 5, 9, 10, 12 en 13, grindig bleek te zijn. Waarschijnlijk betreft het hier afzettingen van de Formatie van Sterksel.

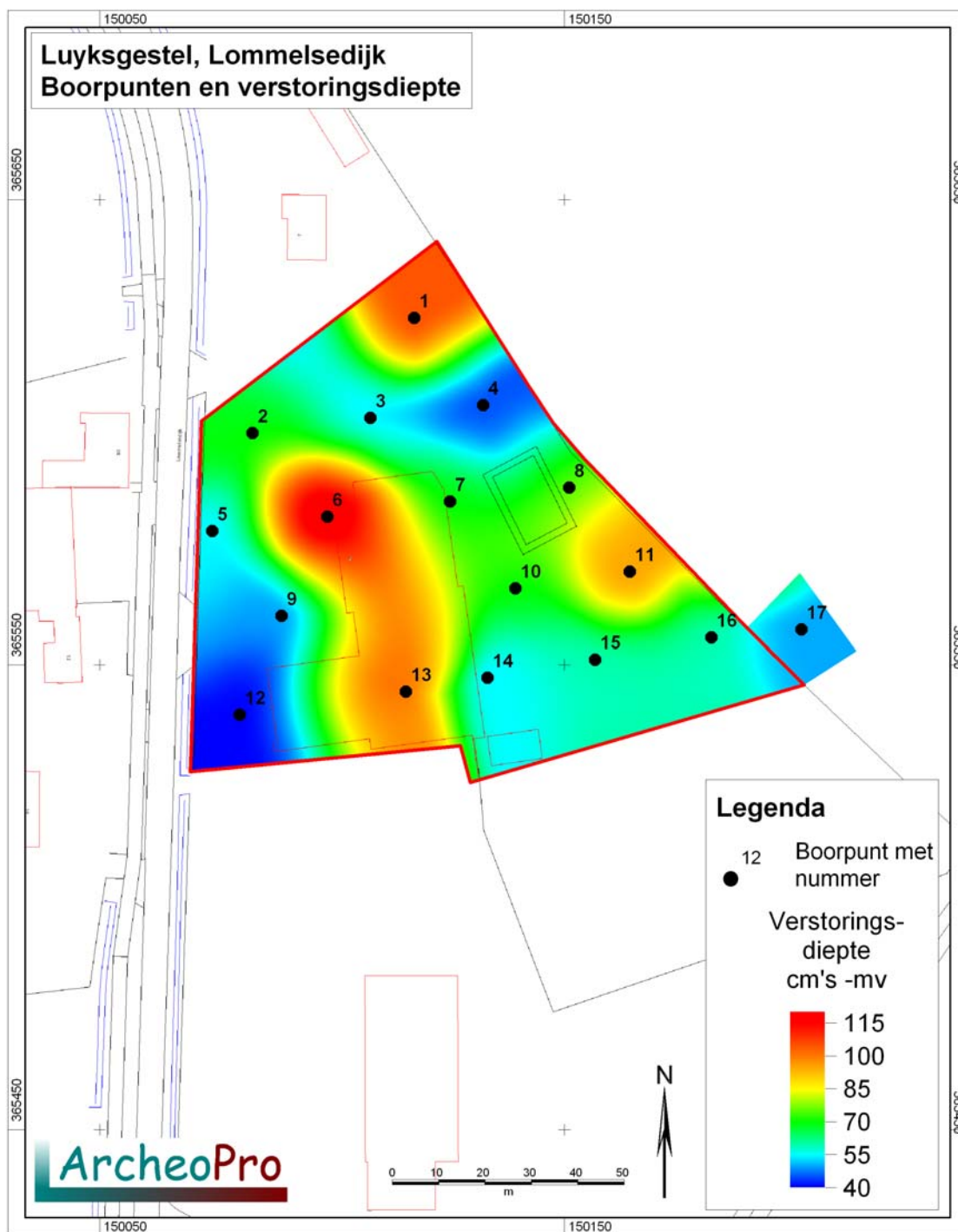
Ondanks het naboren met een edelmanboor met een diameter van 15 cm en het zeven van het hiermee opgeboorde zand, zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen.



*Figuur 12: Foto van boring 11 met daarin het uit brokken bestaande zandpakket zoals dat in de meeste boringen is aangetroffen.*



*Figuur 13: Boorprofielen*



*Figuur 14: Boorpunten met verstoringsdiepten.*

#### 4 Conclusies en aanbevelingen (selectieadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van resten van vuursteenvindplaatsen uit de vroege prehistorie en resten van nederzettingen en grafvelden uit de late prehistorie tot en met de vroege middeleeuwen.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied 15 boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer.

Uit het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen een groot deel van het plangebied sterk is aangetast. Deze aantasting is waarschijnlijk opgetreden tijdens de bouw van de binnen het plangebied aanwezige bedrijfshal. De bodem is hierbij tot diep in de C-horizont geroerd. Op een aantal van de omliggende boorpunten is een afgedekte bouwvoor aangetroffen van enkele decimeters dikte. Deze ligt veelal op een dunne AC-horizont die al snel overgaat in het schone gele zand van de C-horizont. Deze bodemopbouw komt overeen met de bodemopbouw op de ten oosten van het plangebied gelegen akker.

Op het westelijke deel van het plangebied bestaat de ondergrond uit grindhoudende afzettingen van de formatie van Sterksel. De aanwezigheid van een restant van een BC-horizont in één van de boringen, vormt een aanwijzing dat oorspronkelijk podzolbodems aanwezig zijn geweest. Hier is ten gevolge van ingrijpende bodemverstoring echter nauwelijks iets van over gebleven.

Nergens binnen het plangebied zijn archeologische indicatoren aangetroffen

In verband met de sterke verstoring van de bodem en het ontbreken van archeologische indicatoren, gevende resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, zijn de KNA-onderdelen *Waardestelling en Selectieadvies*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Bergeijk, conform Monumentenwet 1988, laatste wijzing van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

**Verklarende woordenlijst:**

BP: Before Present (present = 1950)

GPS: Global Positioning System

IVO: Inventariserend VeldOnderzoek

NAP: Nieuw Amsterdams Peil.

RCE: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed

SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

**Archeologische tijdschaal**

| Periode                                        | Datering                |
|------------------------------------------------|-------------------------|
| Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd) | 250.000 - 9000          |
| Mesolithicum (midden steentijd)                | 9000 - 4500             |
| Neolithicum (nieuwe steentijd)                 | 4500 - 2100             |
| Bronstijd                                      | 2000 - 800              |
| IJzertijd                                      | 800 - 12 v. chr.        |
| Romeinse tijd                                  | 12 v chr. - 500 n. chr. |
| Vroege middeleeuwen                            | 500 - 1000              |
| Volle middeleeuwen                             | 1000 - 1250             |
| Late middeleeuwen                              | 1250 - 1500             |
| Nieuwe tijd                                    | 1500 - heden            |

**Bronnen**

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000.  
Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland  
Tilburg 2006

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland  
Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische  
dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadastrale minuut 1830 met aanwijzende tafels, ([www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl))

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart (<http://www.noord-brabant.nl/CHW>)

Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, IKAW 2 (Indicatieve kaart  
Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, AMK (Archeologische  
monumentenkaart), Amersfoort.

Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis2.archis.nl/>

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

## Literatuur

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands. Assen.

Blijdenstein, R., Tastbare Tijd, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht, Utrecht, 2005

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

**Bijlage 1: Boorbeschrijving**

| Algemene kopgegevens    |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| Soort boring            | BAR                       |
| Projectnummer           | 09-160-S                  |
| Projectnaam             | Lommelsedijk, Luyksgestel |
| Deelgebied              | Nvt                       |
| Organisatie             | ArcheoPro                 |
| CIS-code                | 36102                     |
| coördinaatsysteem       | RD2000                    |
| Coördinaatsysteemdatum  | ETRS89                    |
| Locatiebepaling         | GPS en meetlint           |
| Referentievlak          | NAP                       |
| Bepaling maaiveldhoogte | AHN – Waterpas            |
| Boormethode             | Guts en edelman           |
| Boordiameter            | 3 cm en 15 cm             |
| Opdrachtgever           | Theuws Metaal B.V.        |

| Posities van de boringen (boorlocaties) |          |          |                 |
|-----------------------------------------|----------|----------|-----------------|
| Boornummer                              | XCO      | YCO      | MA, M's tov NAP |
| 1                                       | 150117.7 | 365624.6 | 37.22           |
| 2                                       | 150082.8 | 365599.8 | 37.16           |
| 3                                       | 150108.2 | 365603.0 | 37.30           |
| 4                                       | 150132.5 | 365605.8 | 37.24           |
| 5                                       | 150074.2 | 365578.7 | 37.35           |
| 6                                       | 150099.0 | 365581.8 | 37.43           |
| 7                                       | 150125.3 | 365585.1 | 37.59           |
| 8                                       | 150151.0 | 365588.0 | 37.45           |
| 9                                       | 150089.1 | 365560.5 | 37.42           |
| 10                                      | 150139.4 | 365566.3 | 37.33           |
| 11                                      | 150164.1 | 365569.9 | 37.37           |
| 12                                      | 150080.1 | 365539.3 | 37.47           |
| 13                                      | 150115.9 | 365544.3 | 37.66           |
| 14                                      | 150133.5 | 365547.2 | 37.46           |
| 15                                      | 150156.6 | 365551.1 | 37.42           |
| 16                                      | 150181.6 | 365555.8 | 37.45           |
| 17                                      | 150201.0 | 365557.5 | 37.18           |

| Boorbeschrijving volgens ASB 5.1 |     |            |    |    |    |    |    |       |    |    |     |                   |     |    |     |      |     |     |  |     |
|----------------------------------|-----|------------|----|----|----|----|----|-------|----|----|-----|-------------------|-----|----|-----|------|-----|-----|--|-----|
| Boor<br>Nr                       | LDO | Lithologie |    |    |    |    |    | Kleur |    |    |     | Overige kenmerken |     |    |     |      |     |     |  | AIS |
|                                  |     | GD         | BV | BS | BZ | BG | BH | HK    | TK | IK | VLK | CO                | PLH | VS | SST | BHN  | BI  | GI  |  |     |
| 1                                | 20  | Z          |    |    |    |    | 3  | BR    |    | DO |     |                   |     |    |     |      | BOV |     |  |     |
|                                  | 105 | Z          |    |    |    |    | 1  | BR    |    | LI | GE  |                   |     |    |     |      | VRG |     |  |     |
|                                  | 140 | Z          |    |    |    |    |    | GE    |    |    |     |                   |     |    |     | BHC  |     | DEZ |  |     |
| 2                                | 25  | Z          |    |    |    |    | 2  | BR    | GE |    | GE  |                   |     |    |     |      | OPG |     |  |     |
|                                  | 70  | Z          |    |    |    |    | 3  | BR    |    | DO |     |                   |     |    |     |      | BOV |     |  |     |
|                                  | 100 | Z          |    |    |    | 1  |    | GE    |    |    |     |                   |     |    |     | BHC  |     |     |  |     |
| 3                                | 30  | Z          |    |    |    |    | 2  | BR    |    | LI |     |                   |     |    |     |      | OPG |     |  |     |
|                                  | 55  | Z          |    |    |    |    | 3  | BR    |    | DO |     |                   |     |    |     |      | BOV |     |  |     |
|                                  | 100 | Z          |    |    |    |    |    | GE    |    |    |     |                   |     |    |     | BHC  |     | DEZ |  |     |
| 4                                | 35  | Z          |    |    |    |    | 3  | BR    |    | DO |     |                   |     |    |     |      | BOV |     |  |     |
|                                  | 45  | Z          |    |    |    |    | 2  | BR    | GE |    | GE  |                   |     |    |     |      | VRG |     |  |     |
|                                  | 80  | Z          |    |    |    |    |    | GE    |    |    |     |                   |     |    |     | BHC  |     | DEZ |  |     |
| 5                                | 30  | Z          |    |    |    |    | 2  | BR    |    | LI |     |                   |     |    |     |      | OPG |     |  |     |
|                                  | 55  | Z          |    |    |    |    | 3  | BR    |    | DO |     |                   |     |    |     |      | BOV |     |  |     |
|                                  | 100 | Z          |    |    |    | 1  |    | GE    |    |    |     |                   |     |    |     | BHC  |     |     |  |     |
| 6                                | 15  | ASFALT     |    |    |    |    |    |       |    | GR |     | DO                |     |    |     |      |     |     |  |     |
|                                  | 120 | Z          |    |    |    |    | 1  | BR    |    | LI |     |                   |     |    |     |      | VRG |     |  |     |
|                                  | 160 | Z          |    |    |    | 1  |    | GE    |    |    |     |                   |     |    |     | BHC  |     |     |  |     |
| 7                                | 20  | ASFALT     |    |    |    |    |    |       |    | GR |     | DO                |     |    |     |      |     |     |  |     |
|                                  | 70  | Z          |    |    |    |    | 1  | BR    |    | LI |     |                   |     |    |     |      | VRG |     |  |     |
|                                  | 100 | Z          |    |    |    |    |    | GE    |    |    |     |                   |     |    |     | BHC  |     | DEZ |  |     |
| 8                                | 75  | Z          |    |    |    |    | 2  | BR    | GE |    | GE  |                   |     |    |     |      | VRG |     |  |     |
|                                  | 100 | Z          |    |    |    |    |    | GE    |    |    |     |                   |     |    |     | BHC  |     | DEZ |  |     |
| 9                                | 15  | ASFALT     |    |    |    |    |    |       |    | GR |     | DO                |     |    |     |      |     |     |  |     |
|                                  | 25  | Z          |    |    |    |    | 1  | BR    |    | LI |     |                   |     |    |     |      | OPG |     |  |     |
|                                  | 50  | Z          |    |    |    |    | 3  | BR    |    | DO |     |                   |     |    |     |      | BOV |     |  |     |
|                                  | 75  | Z          |    |    |    |    |    | GE    | OR |    |     |                   |     |    |     | BHBC |     | DEZ |  |     |
|                                  | 110 | Z          |    |    |    | 1  |    | GE    |    |    |     |                   |     |    |     | BHC  |     |     |  |     |
| 10                               | 20  | ASFALT     |    |    |    |    |    |       |    | GR |     | DO                |     |    |     |      |     |     |  |     |
|                                  | 30  | Z          |    |    |    |    | 1  | BR    |    | LI |     |                   |     |    |     |      | OPG |     |  |     |
|                                  | 60  | Z          |    |    |    |    | 3  | BR    |    | DO |     |                   |     |    |     |      | BOV |     |  |     |
|                                  | 70  | Z          |    |    |    |    | 2  | BR    | GE |    | GE  |                   |     |    |     |      | VRG |     |  |     |
|                                  | 100 | Z          |    |    |    | 1  |    | GE    |    |    |     |                   |     |    |     | BHC  |     |     |  |     |
| 11                               | 95  | Z          |    |    |    |    | 2  | BR    | GE |    | GE  |                   |     |    |     |      | VRG |     |  |     |
|                                  | 130 | Z          |    |    |    |    |    | GE    |    |    |     |                   |     |    |     | BHC  |     | DEZ |  |     |
| 12                               | 15  | ASFALT     |    |    |    |    |    |       |    | GR |     | DO                |     |    |     |      |     |     |  |     |
|                                  | 40  | Z          |    |    |    |    | 1  | BR    |    | LI |     |                   |     |    |     |      | BOV |     |  |     |
|                                  | 70  | Z          |    |    |    | 1  |    | GE    |    |    |     |                   |     |    |     | BHC  |     |     |  |     |
|                                  | 100 | Z          |    |    |    | 2  |    | GE    |    |    |     |                   |     |    |     | BHC  |     |     |  |     |
| 13                               | 40  | ASFALT     |    |    |    |    |    |       |    | GR |     | DO                |     |    |     |      |     |     |  |     |
|                                  | 100 | Z          |    |    |    |    | 1  | BR    |    | LI |     |                   |     |    |     |      | VRG |     |  |     |
|                                  | 130 | Z          |    |    |    | 1  |    | GE    |    |    |     |                   |     |    |     | BHC  |     |     |  |     |

|    |    |        |  |  |  |    |    |    |    |    |  |  |  |     |     |     |  |
|----|----|--------|--|--|--|----|----|----|----|----|--|--|--|-----|-----|-----|--|
| 14 | 40 | ASFALT |  |  |  | GR |    | DO |    |    |  |  |  | BHC |     |     |  |
|    | 55 | Z      |  |  |  | 1  | BR |    | LI |    |  |  |  |     | VRG |     |  |
|    | 90 | Z      |  |  |  |    | GE |    |    |    |  |  |  | BHC |     | DEZ |  |
| 15 | 40 | ASFALT |  |  |  |    | GR |    | DO |    |  |  |  |     |     |     |  |
|    | 60 | Z      |  |  |  | 1  | BR |    | LI |    |  |  |  |     | VRG |     |  |
|    | 90 | Z      |  |  |  |    | GE |    |    |    |  |  |  | BHC |     | DEZ |  |
| 16 | 40 | ASFALT |  |  |  |    | GR |    | DO |    |  |  |  |     |     |     |  |
|    | 60 | Z      |  |  |  | 1  | BR |    | LI |    |  |  |  |     | VRG |     |  |
|    | 90 | Z      |  |  |  |    | GE |    |    |    |  |  |  | BHC |     | DEZ |  |
| 17 | 35 | Z      |  |  |  | 3  | BR |    | DO |    |  |  |  |     | BOV |     |  |
|    | 50 | Z      |  |  |  | 2  | BR | GE |    | GE |  |  |  |     | VRG |     |  |
|    | 80 | Z      |  |  |  |    | GE |    |    |    |  |  |  | BHC |     | DEZ |  |

**Betekenis van de afkortingen:**

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BV = bijmengsel veen, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont, BHBC = BC-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, VRG = vergraven, OPG = opgebracht

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren