

Bureauonderzoek

Dorpskern te Kneegsel gemeente Eersel

**Opdrachtgever**

Grounds Landschap en Stedenbouw
Postbus 8009
6710 AA EDE

Status:

Projectleider
drs. R. Nillesen

DEFINITIEF**Projectnummer**

Synthegra Rapport S100202

Autorisatie

drs. E.A. Schorn (senior prospector)

Datum

06-12-2010

Project : Bureauonderzoek , Dorpshart te Knegsel
Projectnummer : S100202

Colofon

Opdrachtgever: Grounds Landschap en Stedenbouw te Ede
Project: Dorpshart te Knegsel
Projectnummer: S100202
Titel: Bureauonderzoek, Dorpshart te Knegsel
Datum: 06-12-2010
Projectleider: drs. R. Nillesen
Auteurs: drs. R. Nillesen (historicus), drs. H. Kremer (archeoloog, prospector)
Tekenaar: dhr. J. Heersink (GIS/CAD-specialist)
Autorisatie: drs. E.A. Schorn (senior prospector)
Druk: Synthegra bv, Doetinchem
ISSN: 1874-9771

Synthegra bv

Kerkhofstraat 21, NL-5554 HG Valkenswaard
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: www.synthegra.nl
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2010

INHOUD

Administratieve gegevens	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	7
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	8
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Landschapsgenese	9
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	16
2.4 Historische ontwikkeling	18
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	21
3 Conclusies en aanbevelingen	24
3.1 Inleiding	24
3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	24
3.3 Aanbevelingen	24
Literatuur en kaarten	26

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en Archis waarnemingen

Afbeelding voorblad: Knegsel op de kaart uit circa 1840 (bron: www.watwaswaar.nl)

Project : Bureauonderzoek , Dorpshart te Knegsel
Projectnummer : S100202

Administratieve gegevens

Toponiem	: Dorpshart
Plaats	: Knegsel
Gemeente	: Eersel
Provincie	: Noord-Brabant
Projectnummer	: S100202
Bevoegde overheid	: gemeente Eersel
Opdrachtgever	: Grounds Landschap en Stedenbouw
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 42.621
Datum onderzoeksmelding	: 23-08-2010
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: 33.765
Kaartblad	: 51D
Periode	: laat-paleolithicum – nieuwe tijd
Oppervlakte	: circa 25.875 m ²
Perceelnummer(s)	: onbekend
Grond eigenaar / beheerder	: diverse eigenaren
Grondgebruik	: Bebouwing, verharding, tennisbaan, tuin, kerkhof
Geologie	: dekzand (Laagpakket van Wierden; Formatie van Boxtel) in de diepere ondergrond grof zand en grind (Formatie van Sterksel)
Geomorfologie	: dekzandrug / dalvormige laagte
Bodem	: hoge zwarte enkeerdgrond / vorstvaaggrond
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende 4 coördinaten:

DEELGEBIED WEST

noordwest	X: 152056	Y: 378929
noordoost	X: 152140	Y: 378929
zuidoost	X: 152140	Y: 378807
zuidwest	X: 152056	Y: 378807

DEELGEBIEDEN OOST

noordwest	X: 152157	Y: 378871
noordoost	X: 152352	Y: 378871
zuidoost	X: 152352	Y: 378679
zuidwest	X: 152157	Y: 378679

Samenvatting

Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van Grounds Landschap en Stedenbouw een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een drietal deelgebieden in Knegsel (afbeelding 1.1). In deze rapportage zijn de twee oostelijke deelgebieden vanwege hun aaneengesloten ligging als één deelgebied behandeld. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw. 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.

Specifieke archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 1.

Binnen het plangebied wordt dekzand aan het oppervlak verwacht. Op basis van de ouderdom van het dekzand kunnen binnen het plangebied archeologische resten worden verwacht vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. In delen van het plangebied zijn naar verwachting hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig die een conserverende werking hebben op eventueel aanwezige archeologische resten.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen <i>Off-site</i> : jachtgerelateerde attributen, afvaldumps	In de bovengrond van de podzolgrond, afgedekt door een plaggende of in de bovengrond van de vorstvaaggrond
neolithicum – vroege middeleeuwen	Westelijke deelgebied: hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen <i>Off-site</i> : graven, jachtgerelateerde attributen, afvaldumps	In de bovengrond van de podzolgrond, afgedekt door een plaggende of in de bovengrond van de vorstvaaggrond
	Oostelijke deelgebied: laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	
	hoog	<i>Off-site</i> : graven, jachtgerelateerde attributen, afvaldumps	
late middeleeuwen – nieuwe tijd	hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteit	vanaf maaiveld

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt er voor het plangebied vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Het proefsleuvenonderzoek dient te voldoen aan een vooraf opgesteld en door de bevoegde overheid (gemeente Eersel) goed gekeurd Programma van Eisen (PvE).

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Grounds Landschap en Stedenbouw een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een drietal deelgebieden in Knegsel (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de bouw van een Multifunctionele Accommodatie (MFA) met daarin onder meer de basisschool, kinderdagverblijf en gemeenschapshuis, het verplaatsen van de tennisbanen, het uitbreiden van sportzaal de Ladder, woningbouw op de vrijgekomen locaties (door sloop van het gemeenschapshuis en verplaatsing van de tennisbanen) en de inrichting van het openbaar gebied en aanleg van infrastructuur. De diepte en de oppervlakte 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 in het gebied 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 3.1.¹

De bevoegde overheid, de gemeente Eersel, heeft de resultaten van het onderzoek getoetst en zal een selectiebesluit nemen.

1.2 Onderzoeksdoel 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.

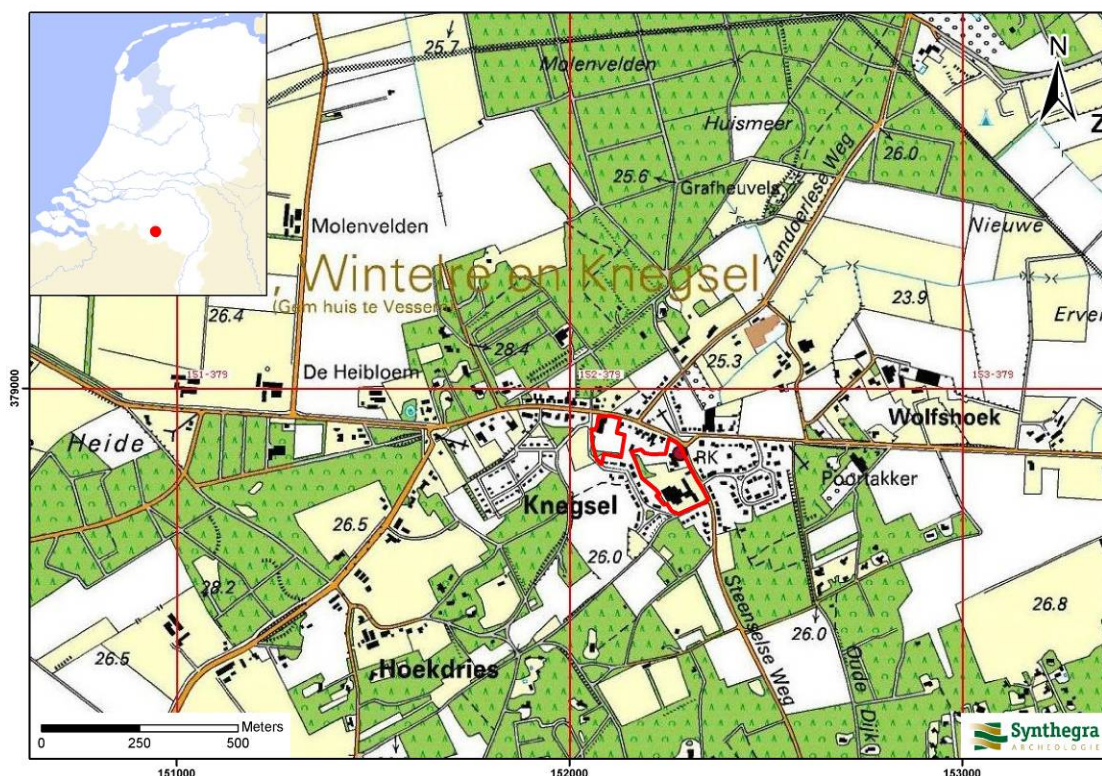
De volgende onderzoeksvragen zullen, indien mogelijk, worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?
- Worden in het onderzoeksgebied archeologische vindplaatsen verwacht?
- Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

¹ SIKB 2006a.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied bestaat uit drie deelgebieden. In deze rapportage zijn de twee oostelijke deelgebieden vanwege hun aaneengesloten ligging als één deelgebied behandeld. Het westelijke deelgebied is circa 7.000 m² groot en ligt aan Het Groen in Knegsel (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door Het Groen, in het oosten door bestaande bebouwing en bijbehorende tuinen en in het zuiden en westen door Den Heuvel. Dit deelgebied is in het noordwesten bebouwd (gemeenschapshuis de Leenhoef) en voor de rest in gebruik als tennisbaan en parkeerplaats. De oostelijke deelgebieden worden in het noorden begrensd door Het Groen, in het noordoosten door de Steenselseweg, in het zuiden door de Lindenlaan en in het zuidwesten door de bestaande bebouwing aan Den Heuvel. De deelgebieden zijn deels in gebruik als grasland (pastorietuin) en deels verhard en bebouwd (school met schoolplein en gymzaal). In het noorden is tevens de kerk aanwezig met bijbehorend kerkhof aan Het Groen.² De hoogte van het maaiveld varieert in het westelijke deelgebied van circa 25,9 tot 26,6 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil)³ en in de oostelijke deelgebieden van 25,6 tot 26,8 m +NAP.



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

² huidige gebruik van het plangebied geraadpleegd via www.eersel.nl

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

2 Bureauonderzoek

2.1 Inleiding

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. Dit betreffen met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. Deze zijn 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 gegevens over de landschapsgenese verzameld:

- 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. De Gilze-Rijen breuk, die de zuidwestrand van het dalingsgebied in de Centrale Slenk begrenst, loopt ten noordoosten van het plangebied (op de geologisch kaart⁵ afbeelding 2.1, weergegeven met de zwarte lijn en op de geomorfologische kaart⁶, afbeelding 2.2, weergegeven met de rode lijn met de eveneens rode driehoekjes). Het plangebied ligt op een hoger gelegen, noordwest-zuidoost georiënteerde rug, die de waterscheiding vormt tussen de riviertjes in westelijk Noord-Brabant en die in de Roerdalslenk.⁷

Volgens de geologische kaart van Nederland komen in het plangebied rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel voor die bedekt zijn met dekzand van de Formatie van Boxtel (afbeelding 2.1, code St met gele driehoekjes).⁸ De Formatie van Sterksel bestaat hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en grind, dat is aangevoerd door de Rijn met de Maas als zijrivier.⁹ Een groot deel van de formatie is binnen een verwilderd riviersysteem afgezet. De afzetting van deze eenheid begint in het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar geleden) en zet zich door tot in het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar geleden). Op de geomorfologische kaart¹⁰ zijn de oude rivierafzettingen aangegeven als terrasvlakte (afbeelding 2.1, code 3L12a).

⁴ De Mulder e.a. 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de ondiepe ondergrond.

⁵ Dienst Landelijk Gebied 1985

⁶ Stiboka 1977.

⁷ Berendsen 2005, 31.

⁸ Dienst Landelijk Gebied 1985.

⁹ De Mulder et al. 2003, 327.

¹⁰ Stiboka 1977

In het Weichselien (circa 115.000 – 10.000 C14-jaren geleden) breidde het landijs zich sterk uit, maar bereikte Nederland niet. Naarmate het klimaat kouder en droger werd daalde de zeespiegel.¹¹ Gedurende de koudste perioden van het Pleniglaciaal (circa 73.000 – 13.000 C14-jaren geleden) was de bodem permanent bevroren. Het regen- en smeltwater werd afgevoerd door een systeem van verwilderde geulen en beken. Hierbij werden dalen gevormd en fluvioperiglaciale afzettingen afgezet (Formatie van Bortel). De fluvioperiglaciale afzettingen bestaan uit zandlagen met lemlagen ertussen, soms met grind, planten- en houtresten.¹² Op de geomorfologische kaart is het plangebied deels gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Uit de geomorfologische kaart blijkt dat het plangebied zowel in het noorden als in het zuiden door een dergelijk dal wordt doorsneden (afbeelding 2.2, code 2R2).

De fluvioperiglaciale afzettingen en de rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel zijn later in het Weichselien grotendeels bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden) was de vegetatie vrijwel verdwenen. Hierdoor kon op grote schaal verstuiving optreden en werd dekzand afgezet.¹³ 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 Bortel gerekend.¹⁴ Het reliëf, dat hierbij is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Het plangebied is slechts deels gekarteerd op de geomorfologische kaart omdat het in de bebouwde kom van Knegsel ligt. Uit de geomorfologische kaart kan afgeleid worden dat het plangebied deels op een dekzandrug ligt die wordt doorsneden door een dal (afbeelding 2.2, respectievelijk code 3K14, 2R2). Op basis van de relatief lage ligging van het plangebied, zoals weergegeven op de AHN-hoogtekaart¹⁵ (afbeelding 2.3 met de blauwe kleur) kan geconcludeerd worden dat het plangebied overwegend in het beekdal ligt.

In het Holoceen werd het klimaat warmer en vochtiger en is het landschap door de geologische processen weinig veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in. De beken volgden vooral de natuurlijke laagten, zoals de oude Maasgeulen in het landschap. Door het dal ten noordoosten van het plangebied loopt tegenwoordig de Poelenloop of Rijt.

¹¹ Berendsen 2004, 183

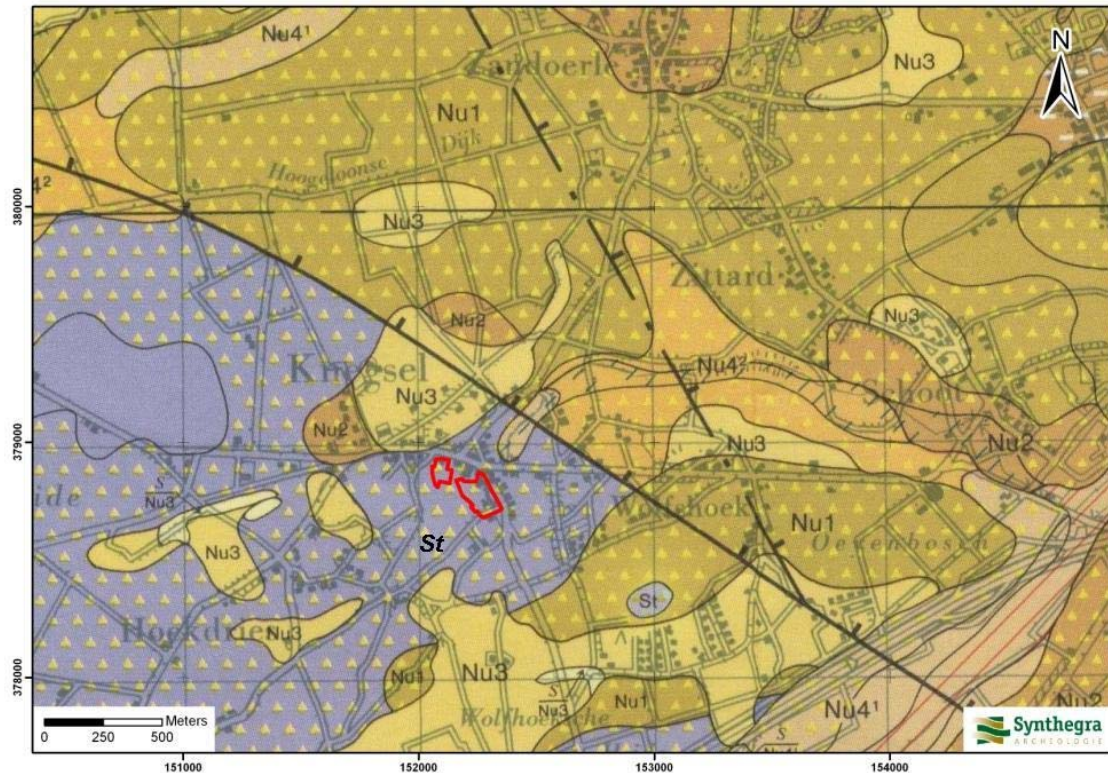
¹² Ibidem, 189.

¹³ Berendsen 2004, 113.

¹⁴ Berendsen 2004, 190.

¹⁵ Geraadpleegd via www.ahn.nl

Project : Bureauonderzoek , Dorpshart te Knegsel
 Projectnummer : S100202

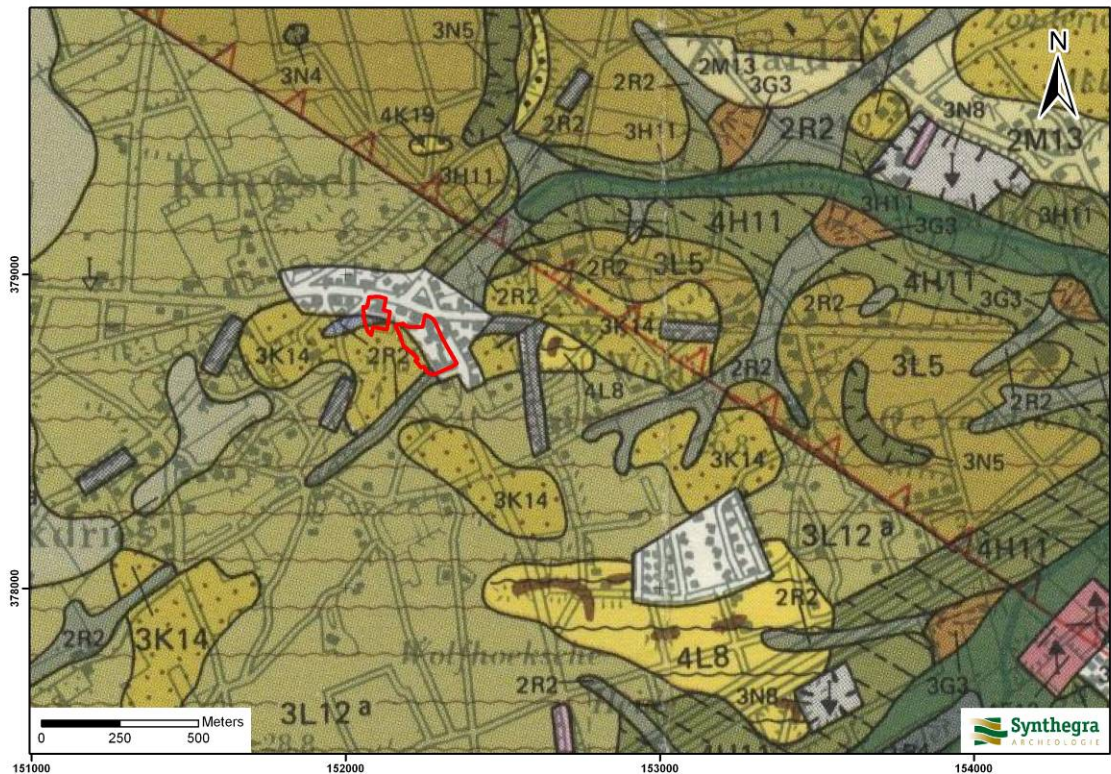


LEGENDA

St	rivierafzettingen (Formatie van Sterksel)
Nu1	löss en dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bortel)
Nu3	dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bortel)
Nu4 ²	fluvioperiglaciaire afzettingen 2 (matig fijn tot zeer grof zand en leem, gelaagd deels met planten- en houtresten (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bortel)
Gele driehoekjes	dekzand dunner dan 2 m
Zwarte lijnen	breuklijnen

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Geologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stiboka en RGD 1985, blad 51 Eindhoven West).

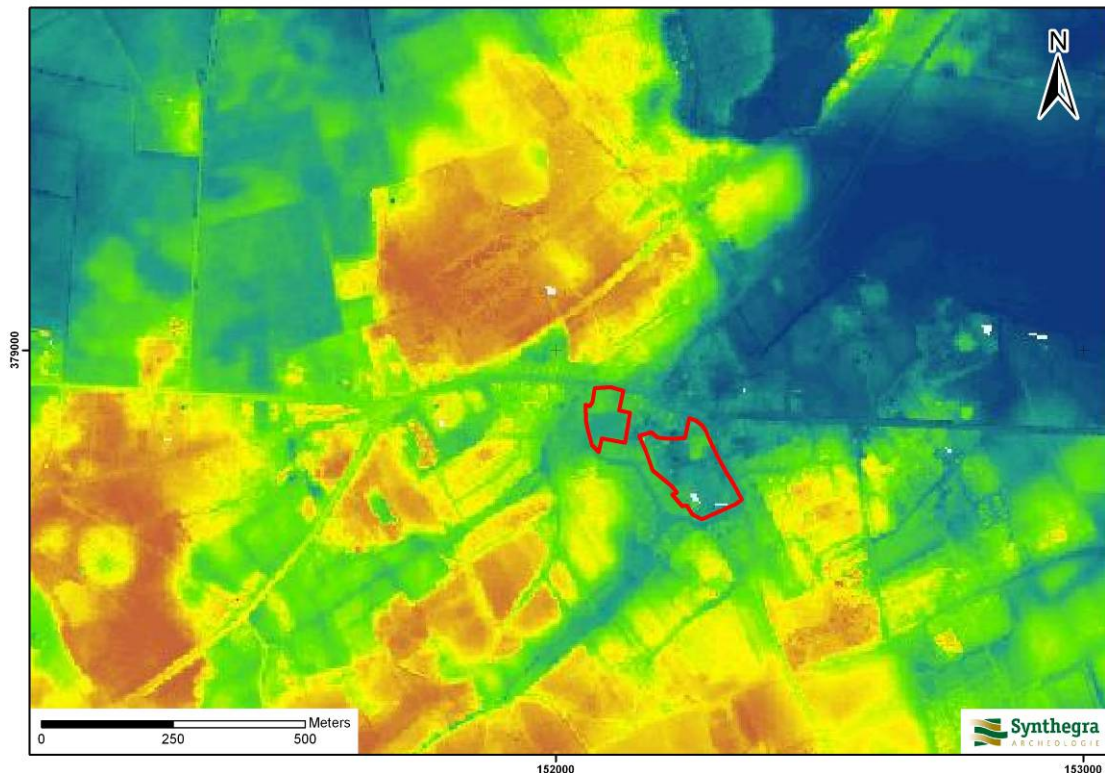
Project : Bureauonderzoek , Dorpshart te Knegsel
Projectnummer : S100202



LEGENDA

- 3/4K14 Dekzandrug
- 3L12a Terrasvlakte bedekt met dekzand
- 2R2 Dalvormige laagte zonder veen
- 3L5 Golvende dekzandvlakte
- 4K19 Laag landduin
- 3N4 Laagte zonder randwal (incl. uitblazingsbekken), moerassig
- 2M9 Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden
- 4L8 Lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
- 3N5 Laagte zonder randwal
- 3/4H11 Glooiing van beekdalzijde
- 3G3 Daluitspoelingswaaier
- Rode lijn met rode driehoekjes: breuklijn

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stiboka en RGD 1985, blad 51 Eindhoven West).



LEGENDA

Donkerblauw	lager dan 22,0 m +NAP
Blauw	: 22,0 – 26,0 m +NAP
Groen	: 26,0 – 27,1m +NAP
Geel	: 27,1 – 27,5 m +NAP
Oranje	: 27,5 – 28,5 m +NAP
Rood	: hoger dan 28,5 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).

Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd omdat het in de bebouwde kom van Knegsel ligt. Uit extrapolatie van de omringende bodemeenheden kan geconcludeerd worden dat in het plangebied waarschijnlijk hoge zwarte enkeerdgronden voorkomen, mogelijk komt in het meest noordelijke deel van het plangebied een vorstvaaggrond voor (afbeelding 2.4, respectievelijk code zEZ23 en Zb21/23). Gezien het AHN-hoogtebeeld (afbeelding 2.3) zouden er vooral beekeerdgronden moeten voorkomen.

De hoge zwarte enkeerdgronden zijn ontstaan, doordat in Zuid-Nederland vanaf de 14^e en 15^e eeuw op grote schaal het systeem van potstalbemesting is toegepast. Plaggen zijn vermengd met veemest en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is een plaggendeek op de oorspronkelijke bodem ontstaan. De bodems hebben een zeer donker bruine tot zwarte bouwvoor (Aap-horizont). Daaronder wordt tot circa 70 tot 80 centimeter beneden maaiveld (Aa-horizont) het plaggendeek lichter van kleur. Onder het plaggendeek ligt de oorspronkelijke bodem. Het oorspronkelijke bodemprofiel is meestal een veldpodzolgrond. Op de overgang tussen het begraven profiel is de omgewerkte, oorspronkelijk bovengrond vaak nog als een donker gekleurde laag te herkennen (Apb-horizont). Daaronder is vaak een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig. Hieronder ligt de B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk

overgaat in de C-horizont.¹⁶ De Apb-, E- en B-horizont, zijn afhankelijk van de (vroegere) landbewerking vaak met de onderste helft van het plaggendeek vermengd geraakt. Afhankelijk van de diepte tot waarop de vroegere bodembewerking heeft plaats gevonden zijn de Apb-, E- en B-horizont nog intact.

Vorstvaaggronden hebben een 'vage' humushoudende bouwvoor (Ap-horizont) met daaronder een min of meer bruine gekleurde laag, een zwakke podzol B-horizont.¹⁷ De B-horizont is zwak ontwikkeld, waardoor deze nog niet tot de podzolgronden gerekend kan worden.

Wanneer de grondwaterstand te hoog staat (laagste delen in het landschap) kan er geen podzolering plaatsvinden. In dat geval kunnen beekerdgronden ontstaan. Beekerdgronden hebben een humeuze eerdlaag (Ap-horizont) van 15-30 cm dik,¹⁸ die direct op de C-horizont ligt. De eerdlaag is onder natuurlijke omstandigheden ontstaan. Op deze laaggelegen gronden wordt veel organisch materiaal geproduceerd, maar is de afbraak laag, vanwege de hoge grondwaterstand. Dit leidt tot het ontstaan van een eerdlaag.¹⁹

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van grondwatertrappen. Het plangebied wordt zowel ter plekke van de hoge zwarte enkeerdgronden als ter plekke van de vorstvaaggronden gekenmerkt door een diepe grondwaterstand (grondwatertrap VII).²⁰ Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 100 en 140 cm beneden maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen de 200 en 250 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen²¹.

¹⁶ De Bakker en Schelling 1989, 127.

¹⁷ Stiboka 1975, 105.

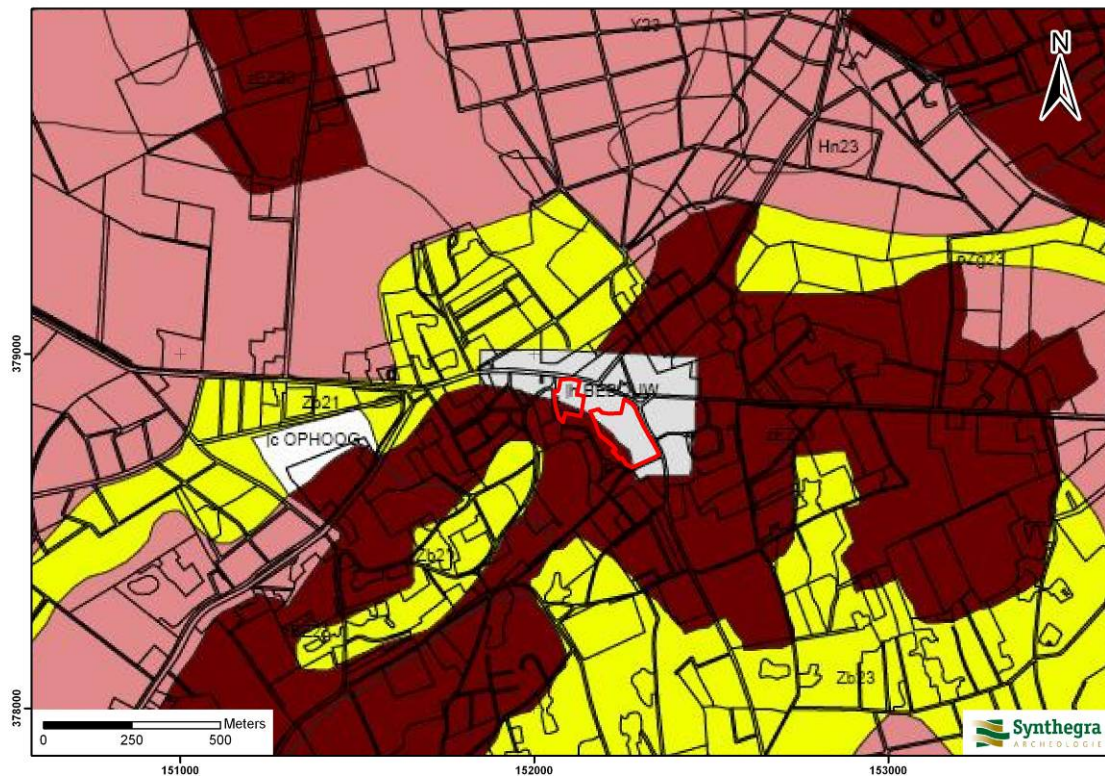
¹⁸ Stiboka 1975, 98.

¹⁹ De Bakker en Schelling 1989, 147.

²⁰ Geraadpleegd via www.archis2.nl

²¹ Stiboka 1985, 51.

Project : Bureauonderzoek , Dorpshart te Kneegsel
Projectnummer : S100202



LEGENDA

zEZ23 (bruin) : hoge zwarte enkeerdgronden
Zb21/23 (geel) : vorstvaaggronden
Hn21/23 (roze) : veldpodzolgronden

Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: www.archis2.nl).

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische 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 Waardekaart van de provincie Noord-Brabant
- Gegevens van amateurarcheologen

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt een hoge archeologische trefkans (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland heeft het plangebied ook een hoge archeologische verwachtingswaarde.

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.

Uit de archieven en ARCHIS II van de RCE blijkt dat het onderzoeksgebied deels in een archeologisch monument ligt, en dat er in het meest oostelijke deelgebied één waarneming is gedaan. Tevens is een deel van het plangebied eerder onderzocht (bijlage 2). Uit de directe omgeving (binnen een straal van 200 m) is één monument en zijn twee waarnemingen en vier onderzoeksmeldingen bekend.

Monument, waarneming en onderzoeksmeldingen binnen het plangebied:

Monumentnummer 16.828

Het betreft de oude dorpskern van Knegsel, waar middeleeuwse bewoning voor 1250 is vastgesteld. Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16^e eeuwse en vroeg 20^e eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 na Chr.) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn.

Waarnemingsnummer 29.939

In het oostelijke deelgebied is in de jaren '80 van de 20^e eeuw zowel een grafveld (crematies) uit de ijzertijd waargenomen alsmede verschillende verkavelingen uit de middeleeuwen en nieuwe tijd. Het onderzoek is destijds uitgevoerd door de ROB.

Onderzoeksmeldingen 34.060, 34.061 en 34.062

In 2009 heeft SRE een bureaustudie verricht voor verschillende locaties in en rond het dorps hart van Knegsel. De deelgebieden in het onderhavige onderzoek beslaan drie van deze locaties. Op basis van het onderzoek van SRE werd geadviseerd om deze locaties te onderzoeken door middel van een proefsleuvenonderzoek.

Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 200 m van het plangebied:

Monumentnummer 3.056

Op een afstand van circa 140 m ten zuidwesten van het plangebied ligt een terrein met resten van een laat-middeleeuwse – nieuwe tijdse kerk (opgemetselde fundamente) en sporen van middeleeuwse bewoning. Het betreft de voormalige kerk van Knegsel en omgeving. Onderin het espakket is steeds een vuile oude akkerlaag zichtbaar. Op een perceel gekapt bos waar de akkerlaag slechts 30 cm dik was, werd de vuile laag aangeploegd en waren middeleeuwse scherven, verbrande leem (huttenleem) en grondsporen zichtbaar. Ook in een gasleiding werd een grondspoor waargenomen. De overige sporen bevinden zich waarschijnlijk onder een esdek van 70-110 cm. De percelen zijn door oude wallen omgeven. Het terrein werd derhalve aangemerkt als monumentwaardig.

Waarnemingsnummer 200.028

In het noorden van het oostelijke deelgebied heeft van 1688 tot 1926 een schuurkerk gestaan. Ten noorden van deze locatie is een fragment van een doopvont gevonden. Het betreft een fragment in de vorm van een mensenhoofd. De achterzijde is geheel vlak wat er op kan duiden dat het van de oorspronkelijke doopvont is afgezaagd en vervolgens een andere functie heeft gehad.

Waarnemingsnummer 46.225

Ten noordwesten van het westelijke deelgebied, op 90 m afstand, zijn enkele fragmenten vuursteen aangetroffen. Het materiaal bestond uit een spits en enkele fragmenten van een bijl en dateert uit de periode laat-paleolithicum – bronstijd.

Onderzoeksmeldingen 34.059, 34.065, 34.066, 34.067

In 2009 heeft SRE een bureaustudie verricht voor verschillende locaties in en rond het dorps hart van Knegsel. In de directe omgeving van beide deelgebieden in het onderhavige onderzoek liggen vier van deze locaties. Op basis van het onderzoek van SRE werd geadviseerd om de locaties te onderzoeken door middel van een booronderzoek of een proefsleuvenonderzoek, afhankelijk van de inrichtingsplannen. De aanbeveling is niet nader gespecificeerd per locatie.

SRE heeft bij de lokale heemkundekring informatie opgevraagd over het plangebied. Hieruit bleek dat binnen het oostelijke deelgebied mogelijk nog oude graven van de kerk aanwezig kunnen zijn.²²

²² Wagemans 2009.

2.4 Historische ontwikkeling

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

De naam Knegsel komt voor het eerst in de geschreven bronnen voor in het jaar 1341 als *Cneczele*. De naam is een samenstelling van *Sali*, 'hoeve met grote binnenhal', en *knecht*, waarbij in dit geval gedacht moet worden aan de dienaar van een aanzienlijk persoon.²³ Hoewel de vermelding van Knegsel uit de late middeleeuwen stamt, kan vanwege het Germaanse **sali* een vroegmiddeleeuwse oorsprong vermoed worden.

Tijdens de Romeinse periode werd het Kempengebied (toen *Toxandrië*) waar de omgeving toe behoort ingelijfd bij het Romeinse rijk. Er verschenen villa's, de zo genaamde Romeinse landbouwbedrijven. Ook zorgde de ligging binnen het rijk ervoor dat de bevolking ontvankelijker werd voor de nieuwe ontwikkelingen op cultureel gebied, waardoor de Franken het gebied in de periode daarna beter en stabielere konden regeren dan de noordelijkere delen van het latere Nederland. Na het wegvallen van het Romeinse gezag raakte het gebied deels ontvolkt, om pas in de latere Merovingische tijd weer herbevolkt te worden.²⁴ Door middel van het christendom wisten lokale heren hun invloed op de omgeving te consolideren of uit te breiden. Er werden kerken gesticht voor horige onderdanen en anderen, die als eigendom werden beschouwd.²⁵ Soms ontstonden verschillende kleine gehuchten uit een centrale kerkgemeenschap.²⁶ Mogelijk is Knegsel ontstaan uit een zuidelijker gelegen vroegmiddeleeuwse nederzetting (zie paragraaf 2.3, monumentnummer 3.056).²⁷

In de 13^e eeuw wisten de hertogen van Brabant hun macht uit te breiden richting het oosten, zodat ook het Kempengebied binnen het territorium kwam te vallen. In dezelfde periode nam de bevolking weer toe, waardoor de voedselbehoefte toenam. Dit zorgde voor een omslag in de landbouw. Was deze in de eerdere periode extensief, nu ging men nieuwe grond ontginnen en betere, intensieve landbouwmethoden toepassen om aan de vraag te kunnen voldoen.²⁸ De gronden werden bemest met behulp van heideplaggen en stalmest, wat leidde tot een geleidelijke ophoging van het maaiveld. De aanwezigheid van zwarte enkeerdgronden rond Knegsel wijst op een intensieve bemesting vanaf het moment van ontginning in de late middeleeuwen, waardoor het maaiveld aanzienlijk is opgehoogd en het oorspronkelijke reliëf deels is geëgaliseerd. De mest werd niet alleen in de omgeving geproduceerd. De Brabantse boeren konden, in tegenstelling tot boeren in de rest van de Nederlanden, rekenen op een distributienetwerk van stedelijk (straat)afval wat opgehaald kon worden in centrale distributiecentra te 's Hertogenbosch of Veghel.²⁹ De archeologische betekenis van enkeerdgronden in het gebied is erg hoog, aangezien deze een afdekkende laag vormen op de oudere zandgronden en zo eventueel aanwezige archeologische resten beschermen.³⁰

Tussen 1500 en 1800 stagneerde de ontwikkelingen in het Kempengebied, de grenzen van de traditionele landbouwmethoden waren bereikt en de bevolking had zwaar te lijden onder de slechte infrastructuur, ongunstige ligging ten opzichte van de stedelijke centra en de gevolgen van oorlogen en belastingen.³¹ In de

²³ Van Berkel en Samplonius 2006, 239.

²⁴ De Bont 1993, 71-72.

²⁵ Hendriks 1998, 15.

²⁶ Hendriks 1998, 79-80.

²⁷ Wagemans 2009, 36.

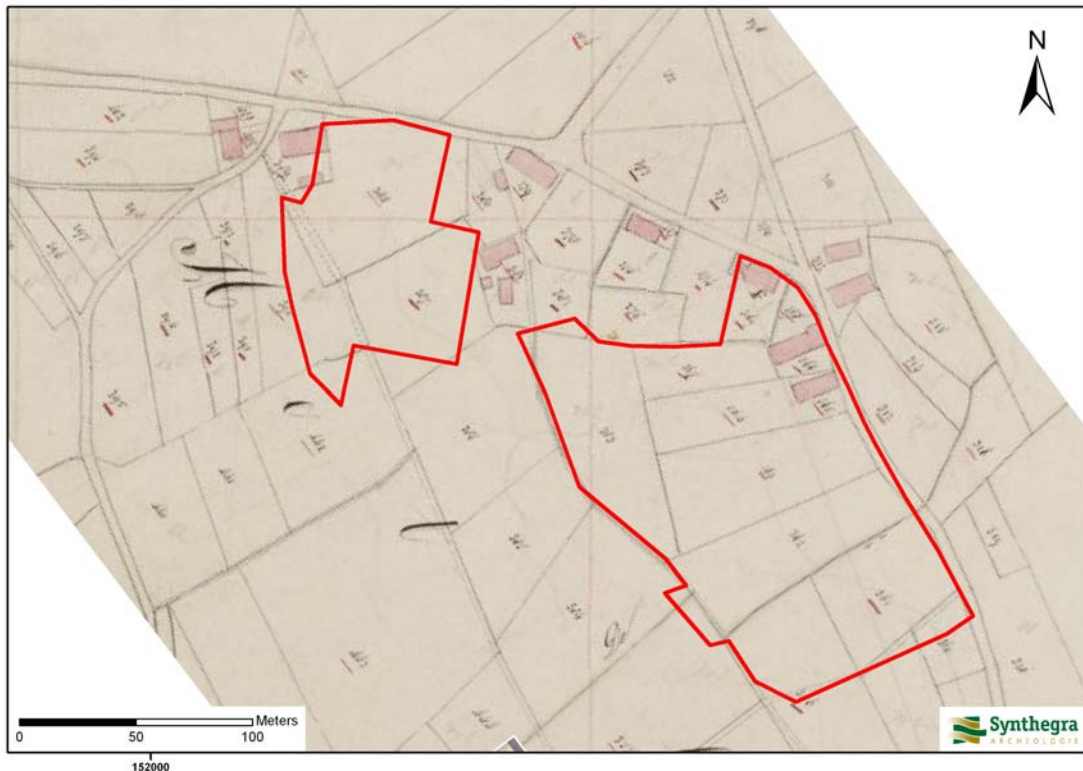
²⁸ Van Uytven e.a. 2004, 75-76.

²⁹ Hendriks 1998, 47-50.

³⁰ Van Doesburg e.a. (red.) 2006, 9.

³¹ Van Uytven e.a. 2004, 537.

19^e en 20^e eeuw trachtte men door het vinden van nieuwe middelen van bestaan (veeteelt in plaats van landbouw, en sigarenproductie) het tij te keren. Dit lukte echter pas structureel na de Tweede Wereldoorlog, toen de moderne innovaties definitief de traditionele landbouwmethoden verdrongen.³²



Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw, aangegeven met het rode kader. (Bron: www.watwaswaar.nl).

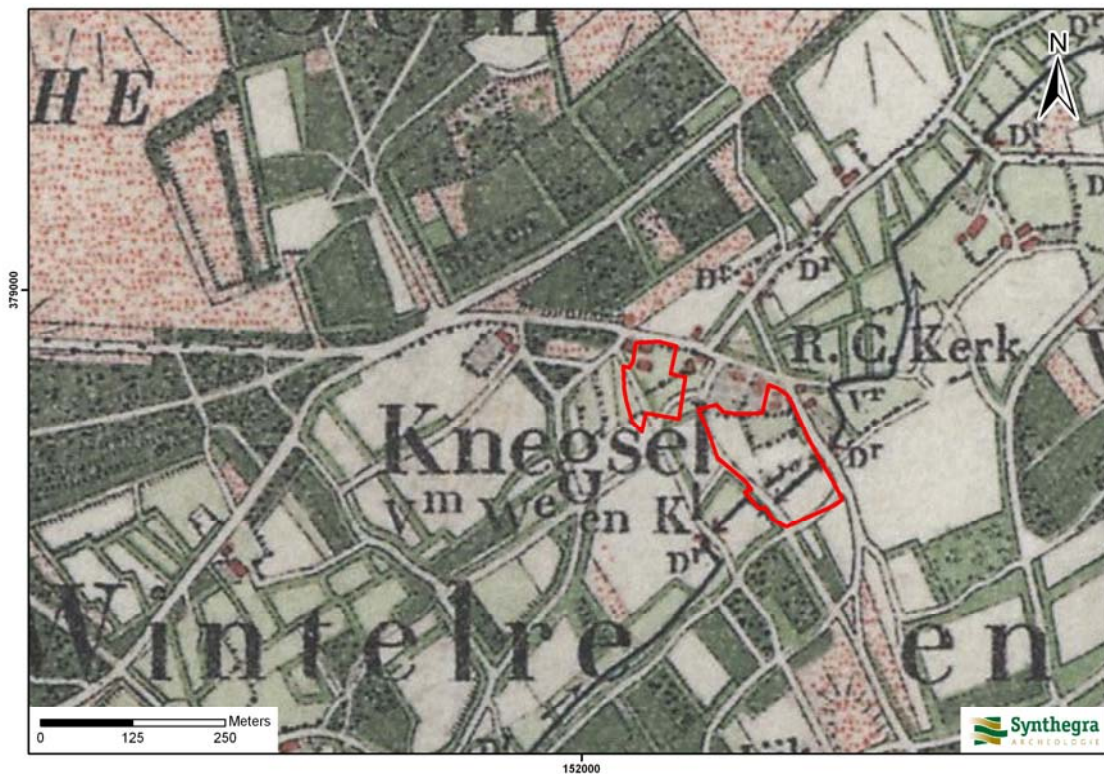
Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (afbeelding 2.4)³³ is het westelijke deelgebied niet bebouwd. Wel ligt er een pad binnen de grenzen en is bebouwing ten westen en oosten van dit deelgebied aanwezig. De huidige weg Het Groen en de Steenselseweg vormen de centrale weg waarlangs de dorpsbebouwing is gepositioneerd. In het oostelijke deelgebied zijn drie gebouwen aanwezig. Uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)³⁴ behorende bij het minuutplan blijkt dat het noordelijke gebouw de kerk (en bijbehorend kerkhof) is die tot 1923 hier heeft gestaan. De twee andere gebouwen zijn huizen. De onbebouwde percelen binnen het deelgebied zijn in gebruik als weiland en een enkele moestuin. In het zuidoostelijke deel is een kleine waterloop aanwezig die de perceelsgrenzen volgt en in noordoostelijke richting stroomt.

³² Van Uytven e.a. 2004, 613.

³³ www.watwaswaar.nl Gemeente Vessem, Wintelre en Knegsel, sectie F, blad 1. 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.

³⁴ 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.

Op de kaart uit circa 1901 (afbeelding 2.5) is te zien dat er twee gebouwen aanwezig zijn binnen het westelijke deelgebied. De rest van het deelgebied is onbebouwd, bestaat uit weiland en wordt doorkruist door paden. Binnen het oostelijke deelgebied is de kerk nog aanwezig, maar de twee huizen zijn niet meer zichtbaar. Het grootste deel van het deelgebied is in gebruik als bouwland. De waterloop ligt onveranderd binnen het zuidoostelijke deel.



Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 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.³⁵ Het plangebied is niet ontgrond.³⁶ Mogelijk heeft de huidige bebouwing en de aanleg van de tennisbaan voor plaatselijke verstoring gezorgd. De diepte van eventuele verstoringen is niet bekend.

³⁵ www.bodemloket.nl

³⁶ Ontgrondingenkaart provincie Noord-Brabant

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.

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt een hoge archeologische trefkans (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant heeft het plangebied ook een hoge archeologische verwachtingswaarde.

Binnen het plangebied wordt dekzand aan het oppervlak verwacht. Op basis van de ouderdom van het dekzand kunnen binnen het plangebied archeologische resten worden verwacht vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst, nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit, wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Het plangebied ligt voor een deel op een dergelijke overgang van een relatief hoog gebied (afbeelding 2.3, gele en groene kleur) naar een relatief laag nat dal (afbeelding 2.3, blauw-groene en blauwe kleur) en vormde een gunstige vestigingslocatie voor jager-verzamelaars. Het deel van het plangebied dat in een dal ligt kan door jager-verzamelaars zijn bezocht. Binnen het plangebied bestaat dan ook een middelhoge kans op het aantreffen van laat-paleolithische en mesolithische *off-site* sporen. Hierbij kan gedacht worden aan afvaldumps, rituele deposities, fuiken of vishaakjes. In de omgeving van het plangebied zijn enkele fragmenten bewerkt vuursteen aangetroffen. Hoewel eventuele vindplaatsen mogelijk goed geconserveerd zijn door het later opgebrachte plaggendek, zijn deze vindplaatsen lastig op te sporen vanwege een lage vondstdichtheid en kleine oppervlakte. Daarom wordt aan het plangebied een middelhoge archeologische verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum. Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding aan het toenmalige oppervlak en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen. De vuursteenartefacten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn aangeploegd, op plaatsen waar het plaggendek dunner is. *In situ* vondsten en sporen kunnen onder het plaggendek dan wel beekeerdgrond worden aangetroffen indien de verstoring binnen het plangebied in het verleden beperkt is gebleven. *In situ* vondsten bevinden zich voornamelijk in de top van de podzolgrond, vorstvaaggrond dan wel onderzijde van de beekeerdgrond en eventuele sporen kunnen worden aangetroffen vanaf de (vage) B-horizont.

Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men de eigen teelt met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar landbouw en veeteelt en worden jagen en verzamelen steeds minder belangrijk. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Ook komen crematie- en inhumatiegraven voor (binnen het plangebied is een ijzertijd grafveld ontdekt, zie paragraaf 2.3). Deze sporen kunnen diep in de bodem reiken, waardoor een oppervlakkige verstoring enkel impact heeft op de bovenste delen van de sporen. Ondiepe sporen kunnen wel zijn verdwenen. Sporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen vanaf de top van de podzolbodem tot diep in de C-horizont worden aangetroffen. In de periode vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden, de vondst van een vroegmiddeleeuws kerkterrein ten zuiden van Knegsel onderschrijft dit. Vanwege de landschappelijke ligging op de overgang van een relatief hoog naar laag van terreingedeelte is het plangebied nog steeds een relatief gunstige plaats voor bewoning. Aan het westelijke deelgebied, waar

het plaggendek naar verwachting dunner is, wordt daarom een hoge verwachting voor archeologische resten uit deze perioden toegekend. Archeologische resten uit deze periode bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk en andere losse attributen, maar ook uit diepere grondsporen zoals graven, paalgaten en afvalkuilen. Het sporenniveau wordt onder de bouwvoor in de top van de vorstgrond verwacht of onder het plaggendek in de top van de podzolgrond en kunnen tot diep in de C-horizont reiken. Voor het oostelijke deelgebied, dat naar verwachting grotendeels in het beekdal ligt, geldt dat hoewel beekdalen niet geschikt zijn als nederzettingslocatie, rekening dient te worden gehouden met begravingsresten en *off-site* sporen zoals voorzieningen voor de visvangst, jachtattributen, voorden en bruggen. De verwachting voor het aantreffen van *off-site* sporen uit het neolithicum tot vroege middeleeuwen wordt daarom voor de oostelijke deelgebieden op hoog gesteld.

Vanaf de late middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer bepalend voor het bewoningspatroon. In de middeleeuwen was het Kempengebied tamelijk dunbevolkt. Vanaf de 13^e eeuw nam de bevolkingsdichtheid weer toe, maar deze ontwikkeling stagneerde vanaf circa 1500 weer. Het plangebied maakt in de late middeleeuwen deel uit van de bewoningskern van Knegsel en is op verschillende momenten en op verschillende locaties bebouwd geweest (waaronder een kerk en bijbehorend kerkhof). Hoewel grote delen van het plangebied op het historische kaartmateriaal niet bebouwd zijn (bebouwing bevindt zich in deze periode direct aan de doorgaande weg) geldt voor het gehele plangebied een hoge verwachting voor archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen <i>Off-site</i> : jachtgerelateerde attributen, afvaldumps	In de bovengrond van de podzolgrond, afgedekt door een plaggende of in de bovengrond van de vorstvaaggrond
neolithicum – vroege middeleeuwen	Westelijke deelgebied: hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen <i>Off-site</i> : graven, jachtgerelateerde attributen, afvaldumps	In de bovengrond van de podzolgrond, afgedekt door een plaggende of in de bovengrond van de vorstvaaggrond
	Oostelijke deelgebied: laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	
	hoog	<i>Off-site</i> : graven, jachtgerelateerde attributen, afvaldumps	
late middeleeuwen – nieuwe tijd	hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteit	vanaf maaiveld

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied geldt een middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen en *off-site* vindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum. In het westelijke deelgebied geldt een hoge verwachting voor nederzettingsresten, graven en *off-site* vindplaatsen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen, in het oostelijke deelgebied geldt een lage verwachting voor nederzettingsresten en een hoge verwachting voor *off-site* vindplaatsen uit deze periode. Voor het gehele plangebied geldt een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?*
De ondiepe ondergrond van het plangebied bestaat uit dekzand (Laagpakket van Wierden; Formatie van Bostel). In de diepere ondergrond komen grof zand en grind (Formatie van Sterksel) voor. Het westelijke deelgebied en het westelijke deel van het oostelijke deelgebied liggen op de rand van een dekzandrug en een beekdal, het oostelijke deel van het oostelijke deelgebied ligt in het beekdal. Op de hogere delen van het plangebied komen vorstvaaggronden en hoge zwarte enkeerdgronden voor, in het lager gelegen deel zijn naar verwachting hoge zwarte enkeerdgronden dan wel beekerdgronden aanwezig.
- *Worden archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied verwacht?*
Binnen het plangebied worden archeologische resten uit het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd verwacht.
- *Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
De omvang van vuursteenvindplaatsen kunnen variëren van enkele vierkante meters tot enkele honderden vierkante meters. Wanneer in het plangebied bewoningsresten worden aangetroffen, kunnen ook in de dalvormige laagte sporen van *off-site* activiteiten aanwezig zijn. Huisplaatsen, nederzettingsterreinen en grafvelden uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen in omvang variëren van enkele tientallen vierkante meters tot meer dan een hectare. Archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd zullen voornamelijk te relateren zijn aan de nabijgelegen bebouwing, en kunnen bestaan uit graven (kerk en kerkhof), sporen van agrarische activiteit, erfafscheidingen, waterputten en afvalkuilen.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
De diepte van de toekomstige bodemverstoringen is niet bekend, maar uitgaande van een gemiddelde verstoringsdiepte voor nieuwbouw zullen eventueel aanwezige resten door de graafwerkzaamheden worden bedreigd.

3.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek, en overeenkomstig het reeds uitgevoerde onderzoek door SRE,³⁷ wordt er voor het plangebied vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een

³⁷ Wagemans 2009.

Project : Bureauonderzoek , Dorpshart te Knegsel
Projectnummer : S100202

proefsleuvenonderzoek. Het proefsleuvenonderzoek dient te voldoen aan een vooraf opgesteld en door de bevoegde overheid (gemeente Eersel) goed gekeurd Programma van Eisen (PvE).

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 zijn beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Eersel), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

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).
- Van Doesburg, J., M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt, T. de Groot, 2006: *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, Amersfoort.
- Hendrikx, J.A., 1998: *De ontginning van Nederland. Het ontstaan van de agrarische cultuurlandschappen in Nederland*. Matrijs, Utrecht.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten
- Spek, T., 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap, een historisch geografische studie*, Utrecht.
- Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer , 2006a: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda.
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 50 oost Tilburg en 51 West Eindhoven*. Wageningen.
- Uytven, R. van, C. Bruneel, A.M. Koldewey, A.W.F.M. van de Sande en J.A.F.M. van Oudheusden (red.), 2004: *Geschiedenis van Brabant. Van het hertogdom tot heden*, Zwolle.
- Wagemans, M.D., 2009: *Archeologisch bureauonderzoek Komplannen, Knegsel, Duizel en Wintelre*. SRE Milieudienst rapport , Eindhoven.

Kaarten

Provincie Noord-Brabant, *Ontgrondingenkaart*.

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

Project : Bureauonderzoek , Dorpshart te Knegsel
Projectnummer : S100202

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering) en RGD (Rijks Geologische Dienst), 1985: *Geologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad .51 Eindhoven West*. Wageningen/Haarlem.

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

Internet (geraadpleegd augustus 2010)

www.archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

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

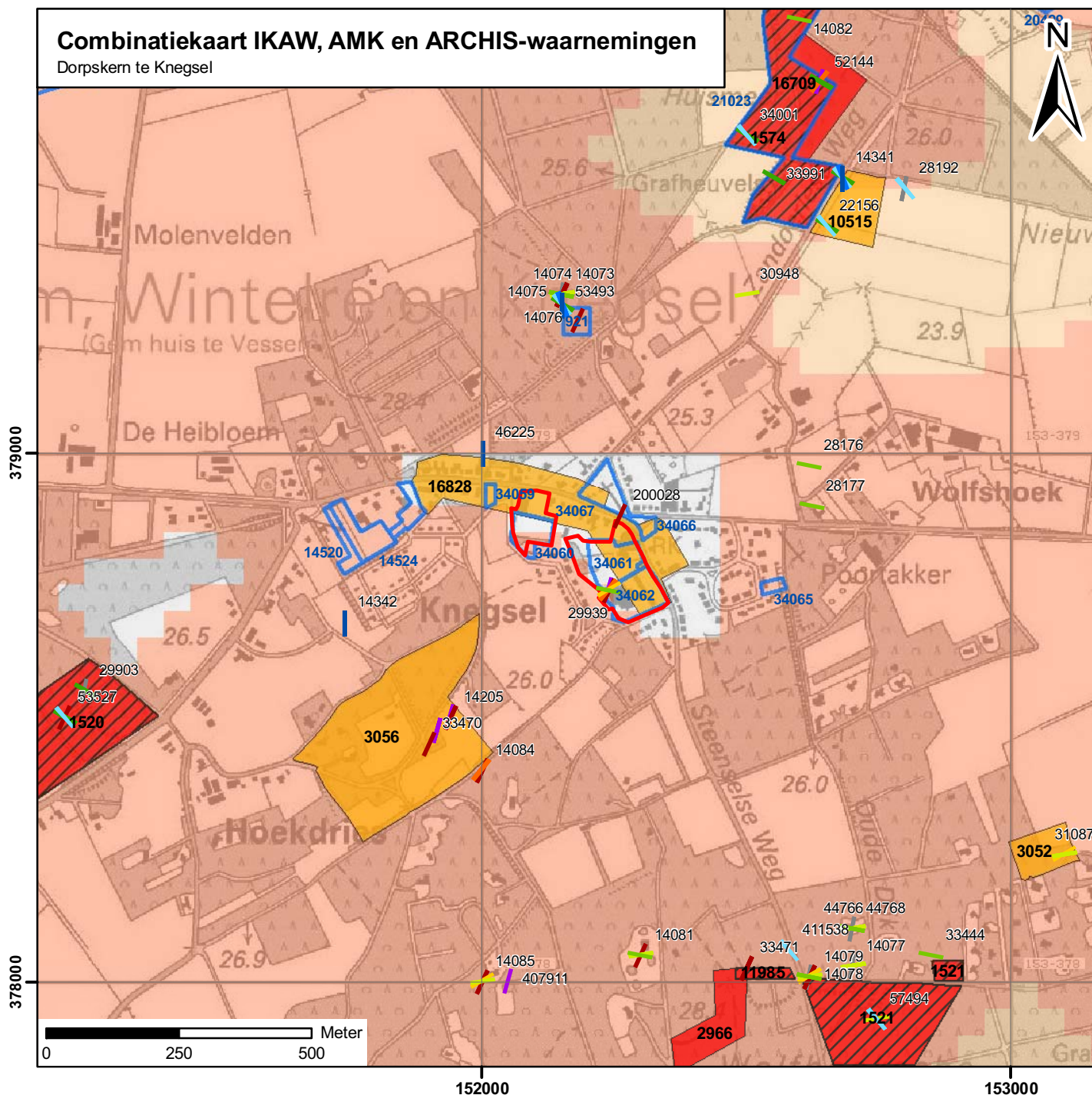
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
-1500				Vb1		Middeleeuwen			
-450				Va		Romeinse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

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

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Dorpskern te Knegsel



Legenda

Vondsten per periode

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstij
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Vroege Middeleeuwen
- Middeleeuwen
- Late Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Datering 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