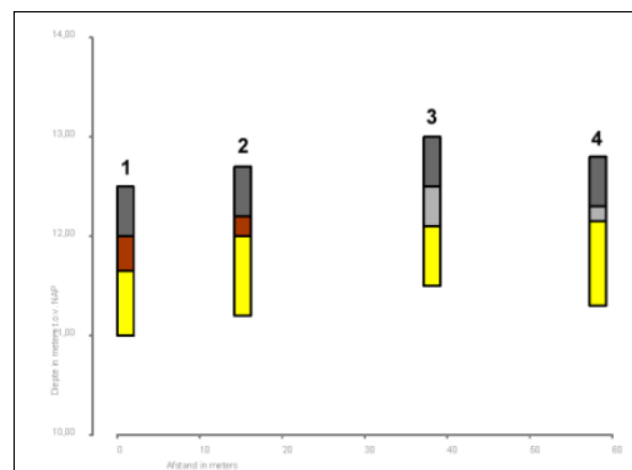
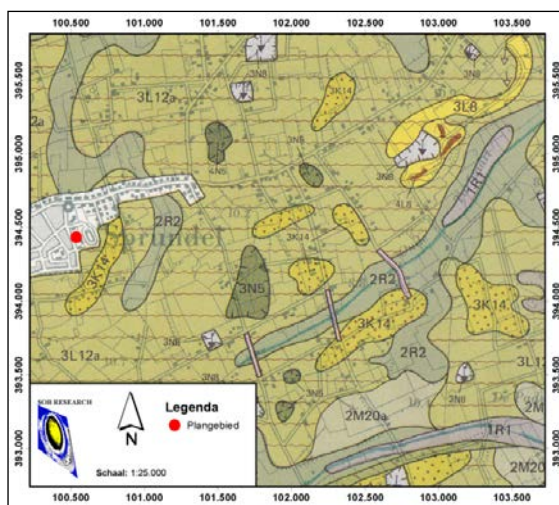




Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen ‘Bestemmingsplan Hertogstraat 17’, Sprundel, Gemeente Rucphen

A. C. Mientjes





Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek door middel
van grondboringen ‘Bestemmingsplan
Hertogstraat 17’, Sprundel, Gemeente
Rucphen

A. C. Mientjes

**Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen
'Bestemmingsplan Hertogstraat 17', Sprundel, Gemeente Rucphen**

A. C. Mientjes

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, december 2012

ISBN/EAN: 978-94-6192-XXX-X

Projectnummer: 2033-1212

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen ‘Bestemmingsplan Hertogstraat 17’, Sprundel, Gemeente Rucphen

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening	4
1.4	Doel van het onderzoek	5
1.5	Fasering	5
1.6	Onderzoeksteam	5
2.	Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken	7
2.1	Archeologisch Bureauonderzoek	7
2.2	Archeologisch Verwachtingsmodel	7
2.3	Veldonderzoek	7
2.4	Rapportage	8
3.	Archeologisch Bureauonderzoek	9
3.1	Geologische, geomorfologische en bodemkundige gegevens	9
3.2	Archeologische gegevens	11
3.3	Historische gegevens	15
3.4	Luchtfoto's	17
3.5	Actueel Hoogtebestand Nederland	17
3.6	Archeologisch Verwachtingsmodel	18
4.	Resultaten veldonderzoek	21
4.1	Inleiding	21
4.2	Booronderzoek	21
4.3	Geologische opbouw	22
4.4	Archeologische indicatoren	23
5.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	25
5.1	Samenvatting en conclusies	25
5.2	Aanbevelingen	26
	Literatuur	27
	Verklarende woordenlijst	29
Bijlage 1:	Administratieve gegevens	31
Bijlage 2:	Archeologische en geologische tijdschaal	33
Bijlage 3:	Overzicht Boorgegevens	35
Bijlage 4:	SOB Research: Gegevens	39

1. Inleiding

1.1 Planontwikkeling

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de sloop van de bestaande bebouwing (gymnastiekzaal) en de bouw van 8 nieuwe seniorenwoningen, ter plaatse van de Hertogstraat 17 te Sprundel, Gemeente Rucphen.¹ De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1.300 vierkante meter. De oppervlakte van de bestaande bebouwing (gymnastiekzaal) is circa 500 vierkante meter. Op het moment van het opstellen van dit rapport was de maximale verstoringsdiepte van de geplande sloop-, graaf- en bouwwerkzaamheden nog niet bekend. Tevens is niet bekend tot welke diepte de ondergrond is verstoord ter plaatse van de bestaande bebouwing (gymnastiekzaal).



Afbeelding 1. Ligging van het plangebied (rode stip) in Nederland.

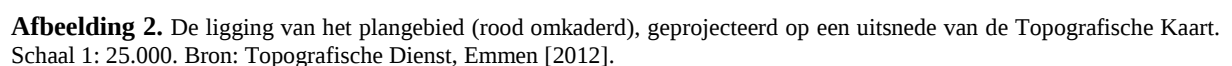
1.2 Archeologisch onderzoek

In 2011 is een Advies Archeologische Beleidskaart voor de Gemeente Rucphen opgesteld (IDDS Archeologie B.V./ Croonen Adviseurs ruimtelijke vormgeving & ordening, 2011). Op deze kaart wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met de aanduiding 'Archeologisch Beleidsadviesgebied 3'. Voor een dergelijke zone geldt een archeologische onderzoeksplicht bij bodemverstoringen met een oppervlakte van meer dan 100 vierkante meter en met een diepte van meer dan 0.5 meter.

Als gevolg van de in het kader van de planontwikkeling te voorziene bodemingrepen (graaf- en bouwwerkzaamheden) kunnen mogelijk archeologisch relevante horizonten worden verstoord. Op basis van het vigerende landelijke (o.m. Monumentenwet 1988 en de KNA 3.2), het provinciale en het gemeentelijke beleid, zal daarom een verantwoorde afweging moeten worden gemaakt van de in het geding zijnde archeologische belangen. Door de Gemeente Rucphen is dan ook besloten dat in het kader van de bestemmingsplanwijziging eerst een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen, verkennende fase (IVO-Overig), moet worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorg-cyclus (AMZ-cyclus).

¹ Tegenwoordig is de gymnastiekzaal in gebruik als tijdelijke noodkerk (Sint Janskerk).

Op basis van het door SOB Research opgestelde Plan van Aanpak (Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen ‘Bestemmingsplan Hertogstraat 17’, Sprundel, Gemeente Rucphen”, d.d. 23 november 2012) heeft Thuisvester aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren.



1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek was om de gespecificeerde archeologische verwachting voor deze locatie nader vast te stellen. Het doel van het booronderzoek (IVO-Overig) was om deze gespecificeerde archeologische verwachting (het Archeologisch Verwachtingsmodel) nader te toetsen. Het booronderzoek was gericht op het in kaart brengen van mogelijke bodemverstoringen, het geologisch profiel, de landschapsgeschiedenis, de daarmee samenhangende bewoningsmogelijkheden in het verleden, de diepteligging van mogelijk aanwezige archeologische horizonten, de kans op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen en de kans dat mogelijk aanwezige archeologische resten als gevolg van de met de planrealisatie samenhangende bodemverstoringen verloren kunnen gaan.

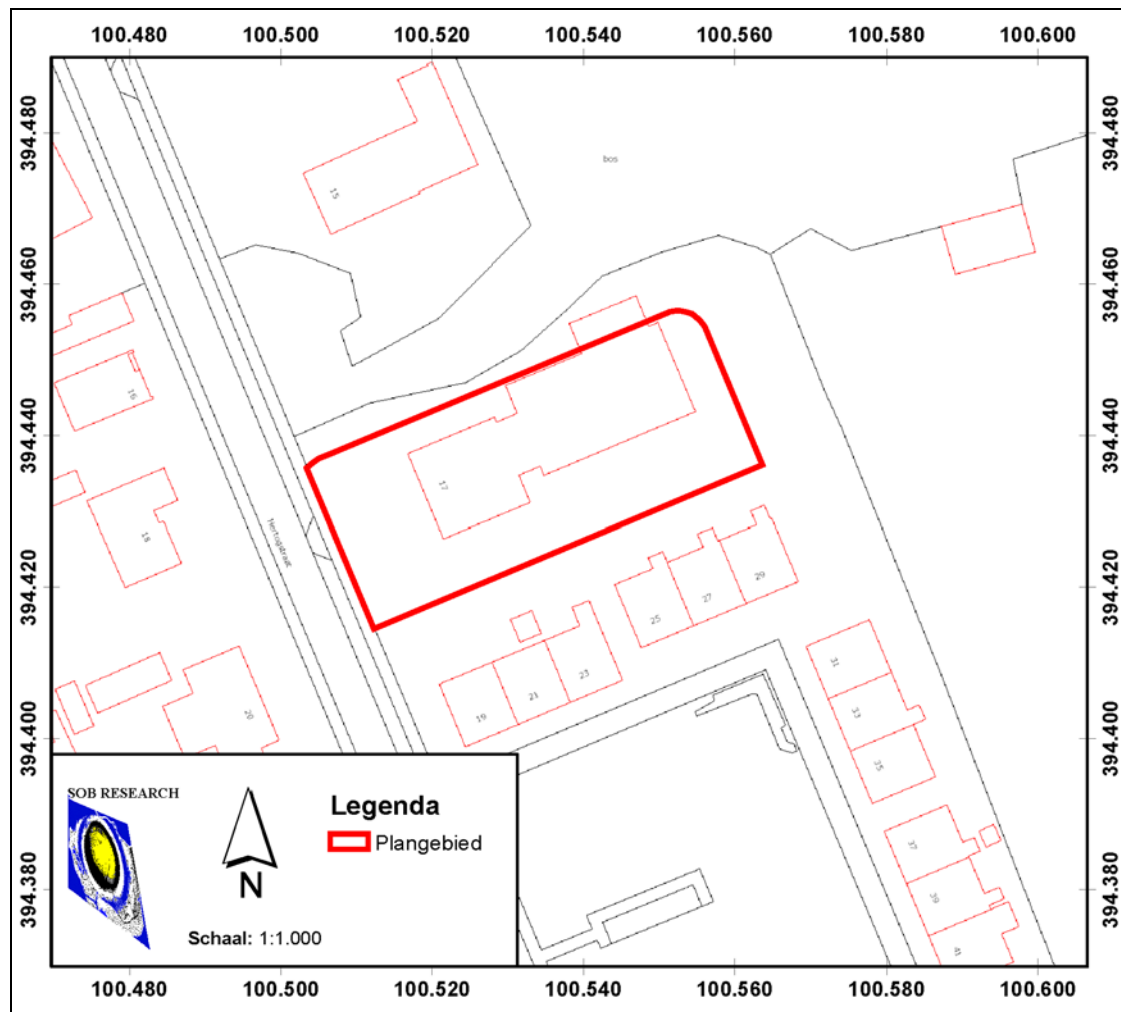
1.5 Fasering

In eerste instantie is het Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd en is het daarop gebaseerde, gespecificeerde Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Hierbij zijn verschillende archieven geraadpleegd om de al aanwezige archeologische, historische en geologische informatie te verzamelen. Daarna is op 17 december 2012 het veldonderzoek uitgevoerd, ter toetsing van het Archeologisch Verwachtingsmodel. Tenslotte is, op basis van de verkregen gegevens, een overzicht samengesteld van de aangetroffen archeologische, cultuurhistorische en aardkundige waarden. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies, alsook de op basis hiervan tot stand gekomen adviezen zijn uitgewerkt in het nu voorliggende eindrapport.

1.6 Onderzoeksteam

Het onderzoek is uitgevoerd door:

A. C. Mientjes	bureauonderzoek, veldonderzoek, uitwerking en rapportage veldgegevens
J. E. van den Bosch	eindredactie en autorisatie



Afbeelding 3. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Schaal 1:1.000. Bron: Topografische Dienst, Emmen [2012].

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Archeologisch Bureauonderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek is het verwerven van informatie, op basis van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting. Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerde archeologische verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek. Het rapport bevat de beschikbare gegevens over de aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden en over de aardwetenschappelijke eigenschappen.

Het Archeologisch Bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de kwaliteitseisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2, protocol 4002 Bureauonderzoek. In het kader van het Archeologisch Bureauonderzoek zijn diverse archieven geraadpleegd. Dit onderzoek heeft tot doel gebruik te maken van de in deze archieven beschikbare of alsnog destilleerbare informatie over de landschaps- en bewoningsgeschiedenis van het gebied. Daarbij is onder meer gebruik gemaakt van de archiefinformatie uit de archieven van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis2), TNO-NITG, de Topografische Dienst en de Gemeentelijke Erfgoedkaart van de Gemeente Rucphen (IDDS Archeologie B.V./ Croonen Adviseurs ruimtelijke vormgeving & ordening, 2011). Daarnaast is er over het plangebied en de directe omgeving nadere archeologische en historische informatie vergaard uit meerdere bronnen.

2.2 Archeologisch Verwachtingsmodel

Op basis van de bij het Archeologisch Bureauonderzoek verworven informatie is het Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Hierbij gaat het vooral om een gespecificeerde verwachting ten aanzien van de mogelijk aanwezige archeologische vondstcomplexen (mogelijke aard, gaafheid en ouderdom), in relatie met de geologische ondergrond (mogelijke diepteligging en context).

2.3 Veldonderzoek

2.3.1 Booronderzoek

Op basis van het hiertoe opgestelde Plan van Aanpak is ter plaatse van het plangebied het booronderzoek (IVO-Overig, verkennend) uitgevoerd. Dit ter toetsing van het op basis van het bureauonderzoek opgestelde Archeologische Verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de kwaliteitseisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2, Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek.

Ten grondslag aan deze keuze ligt het gegeven dat relevante archeologische niveaus mogelijk door sediment en/of begroeiing zijn afgedekt, waardoor het opsporen van potentiële archeologische horizonten door middel van een oppervlaktekartering niet mogelijk was. De uitvoering van grondboringen was daarom in dit geval de minst destructieve methode, waarmee met voldoende betrouwbaarheid de kans op de aan- of afwezigheid van archeologische waarden kon worden aangetoond.

Door middel van boringen kan de mate van intactheid van het geologisch profiel worden bepaald en kan inzicht worden verkregen in de geologische opbouw van een gebied. Dit is vooral van belang omdat de bewoningsmogelijkheden in Nederland tot de Romeinse tijd volledig afhankelijk waren van de landschappelijke situatie. Ook voor wat betreft de Romeinse tijd en de Middeleeuwen is er, ondanks de toegenomen mogelijkheden om door middel van bedijking, afdamming of kanalisering het landschap vorm te geven, nog steeds sprake van een sterke relatie tussen het natuurlijke landschap en de mogelijkheden tot bewoning.

Booronderzoek is geen valide methode voor het opsporen van archeologische vindplaatsen. Wel kan met een booronderzoek de stratigrafie, de aard, de dikte, de omvang van mogelijk archeologisch interessante grondlagen globaal worden bepaald en in kaart worden gebracht. Soms kunnen ook direct al archeologische indicatoren worden getraceerd. Indicatoren voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen zijn onder meer de aanwezigheid van houtskool, verbrand bot, aardewerkfragmenten, potgruis, vuursteen, puin of verstoorde grondlagen.

2.3.2 Oppervlaktekartering

Bij een oppervlaktekartering wordt een terrein onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten aan het oppervlak. In gebieden waar archeologisch belangrijke lagen relatief dicht aan het oppervlak liggen (er is dan geen sprake van omvangrijke sedimentvorming op deze lagen) kan het uitvoeren van een oppervlaktekartering zinvol zijn. Vooral vers geploegde akkers lenen zich voor deze onderzoeksmethodiek. Binnen het plangebied is geen oppervlaktekartering uitgevoerd. Het plangebied was ten tijde van het veldonderzoek deels begroeid met gras (plantsoen), deels verhard (paden met tegels) en deels bebouwd (gymnastiekzaal). Een oppervlaktekartering was daarom niet mogelijk.

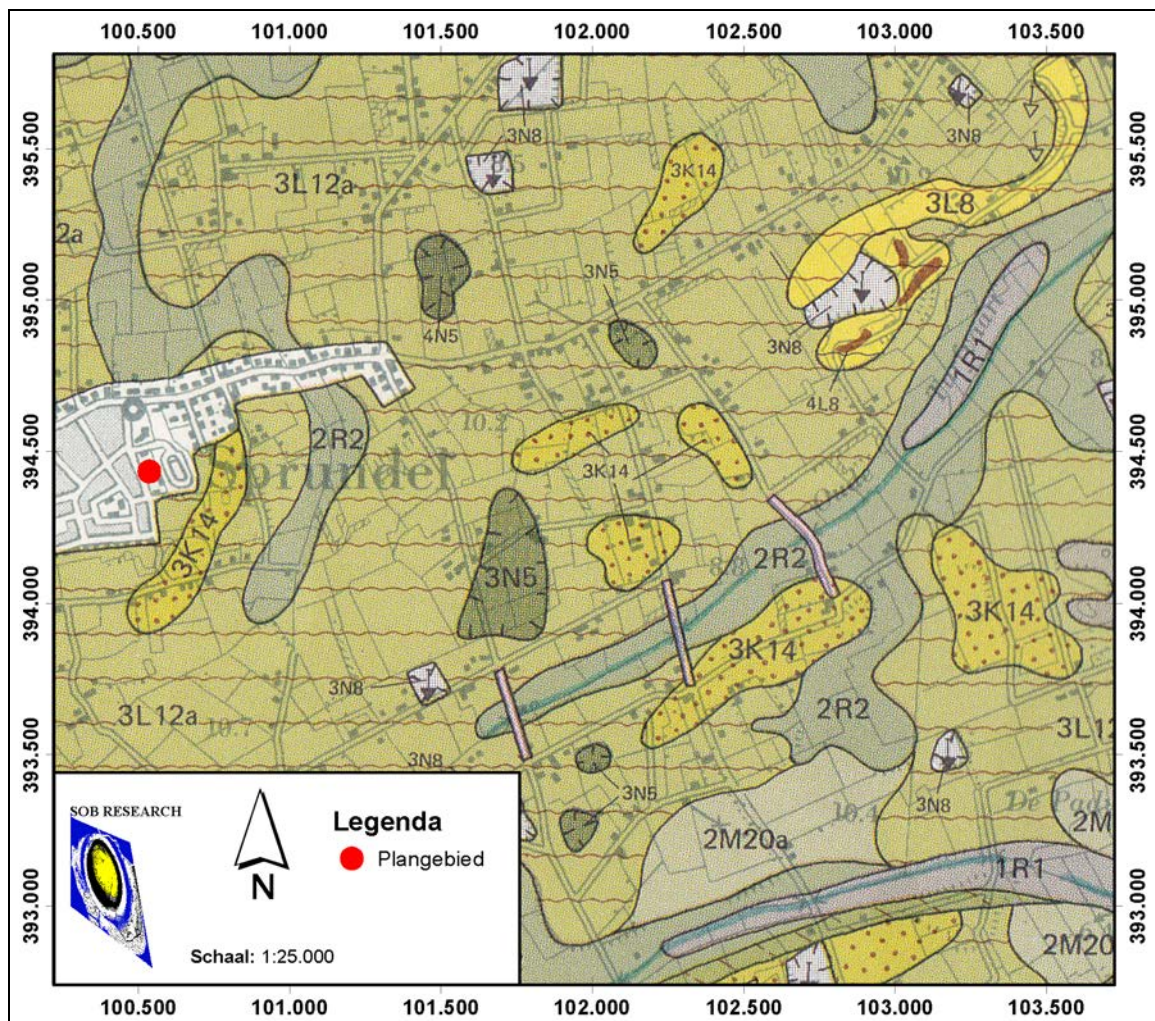
2.4 Rapportage

Na het onderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Ter afronding van het Archeologisch Bureauonderzoek en het Inventariserend Veldonderzoek is het nu voorliggende eindrapport samengesteld. De rapportage is in overeenstemming met de kwaliteitseisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2, Protocol 4002 Bureauonderzoek en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2, Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek.

3. Archeologisch Bureauonderzoek

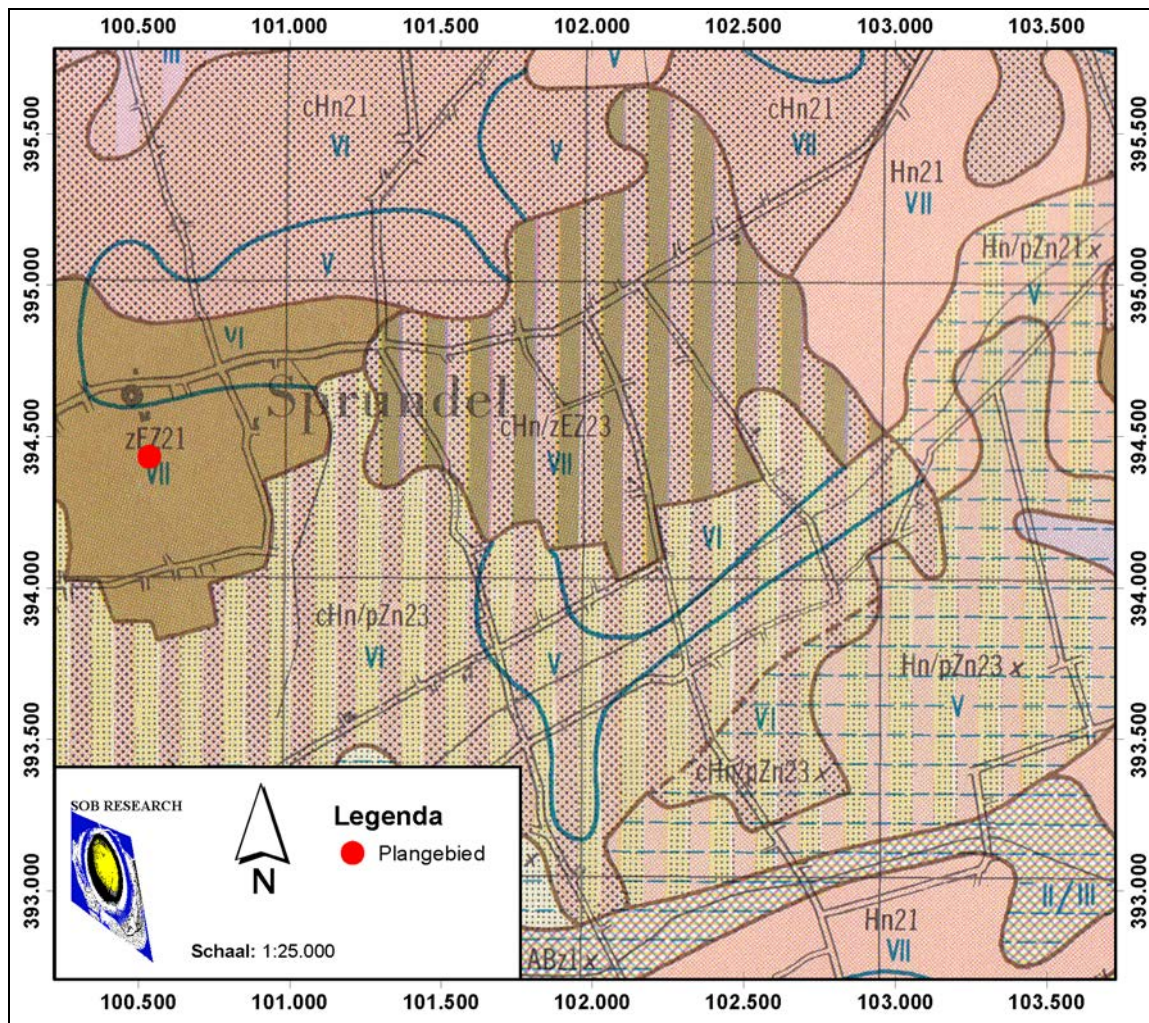
3.1 Geologische, geomorfologische en bodemkundige gegevens

Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw van het plangebied en de directe omgeving daarvan, is gebruik gemaakt van de Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1: 50.000, Kaartblad 50 Tilburg, en de Bodemkaart van Nederland, schaal 1: 50.000, Kaartblad 50 West Breda. Een nadeel bij het gebruik is de relatieve grofschaligheid van de kaarten; de informatie is niet bedoeld en ook niet bruikbaar voor een beoordeling op perceelniveau. Wel bieden de kaarten kaders voor een globale inschatting van de geologische en paleogeografische situatie.



Afbeelding 4. De ligging van het plangebied (rode stip), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Geomorfologische kaart van Nederland, Kaartblad 50 Tilburg. Schaal 1: 25.000. Bron: Rijks Geologische Dienst.

Op de Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1: 50.000, Kaartblad 50 Tilburg, wordt ter plaatse van het plangebied een niet gekarteerde zone weergegeven. Dit vanwege de ligging in de bebouwde kom van Sprundel (zie Afbeelding 4). Op basis van de wel gekarteerde omgeving van Sprundel kan worden verondersteld dat het plangebied is gelegen binnen een zone met de code 3L12a. Dit betekent dat het plangebied hoogstwaarschijnlijk gesitueerd is binnen een zone met 'terrasafzettingsswelingen bedekt met dekzand'. Direct ten oosten van het plangebied (op circa 250 meter) ligt een langgerekte noord-zuid georiënteerde zone met de code 3K14. Dit betekent dat hier een 'dekzandrug al dan niet met landbouwdek' ligt.



Afbeelding 5. De ligging van het plangebied (rode stip), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Bodemkaart van Nederland, Kaartblad 50 West Breda. Schaal 1: 25.000. Bron: Staring Centrum/ Stichting voor Bodemkartering (Stiboka).

Op de Bodemkaart van Nederland, schaal 1: 50.000, Kaartblad 50 West Breda (zie Afbeelding 5) wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met de code zEZ21. Dat betekent dat hier 'hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand' voorkomen. De grondwatertrap bedraagt VII.² De hoge zwarte enkeerdgronden hebben een homogene eerdlag met een dikte van 0.7 - 0.8 meter, maar op enkele plaatsen kan deze dikte zelfs meer dan 1 meter bedragen. Vaak is het humeuze dek zwak lemig. De bovenste 0.3 meter van het humeuze dek is wat bruiner van kleur dan de hieronder liggende laag. Geheel onder in het humeuze dek komt soms eveneens een zeer donker gekleurde laag voor. Dit is de verwerkte A-horizont van het oorspronkelijke podzolprofiel. Daarnaast is onder het humeuze dek soms nog een restant van een humuspodzol-B aanwezig. Een enkele maal is het gehele podzolprofiel nog intact, maar vaak moet worden geconstateerd dat het gehele vroegere podzolprofiel is verdwenen. Het is dan opgenomen in het onderste gedeelte van het humeuze dek (of nooit aanwezig geweest). Het typische bodemprofiel van het betreffende bodemprofietytel is in onderstaande tabel schematisch weergegeven.

² Bij grondwatertrap VII ligt de gemiddelde hoogste grondwaterstand beneden de 0.8 meter en de gemiddelde laagste grondwaterstand beneden de 1.2 meter beneden het maaiveld. Deze grondwatertrap is kenmerkend voor oude bouwlanden en oude ontginningen die op jong dekzand zijn ontstaan.

Diepte in cm (beneden maaiveld)	Omschrijving	Kleur	Horizont	Code
0-25	matig humeus, homogeen, zwak lemig, fijn zand	zeer donkerbruin	esdek	Aan1
25-45	matig humeus, zwak lemig, fijn zand	zwart	esdek	Aan2
45-60	matig humeusarm, zwak lemig, fijn zand	donker grijsbruin	esdek	Aan3
60-70	matig humusarm, zwak lemig, fijn zand met zeer donker bruine tot zwartbruine fibers	donker roodbruin	B-horizont (podzol), dekzand	B2b
70-90	uiterst humusarm, leemarm, fijn zand, zonder ijzerhuidjes; nog wat dunne, zwak gekleurde fibers	bruin	B-horizont (podzol), dekzand	B3gb
90-120	leemarm, fijn zand, zonder ijzerhuidjes	licht grijsgeel	C-horizont, dekzand	C1g

Tabel 1. Typisch bodemprofiel van ‘hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand’ (code zEZ21).

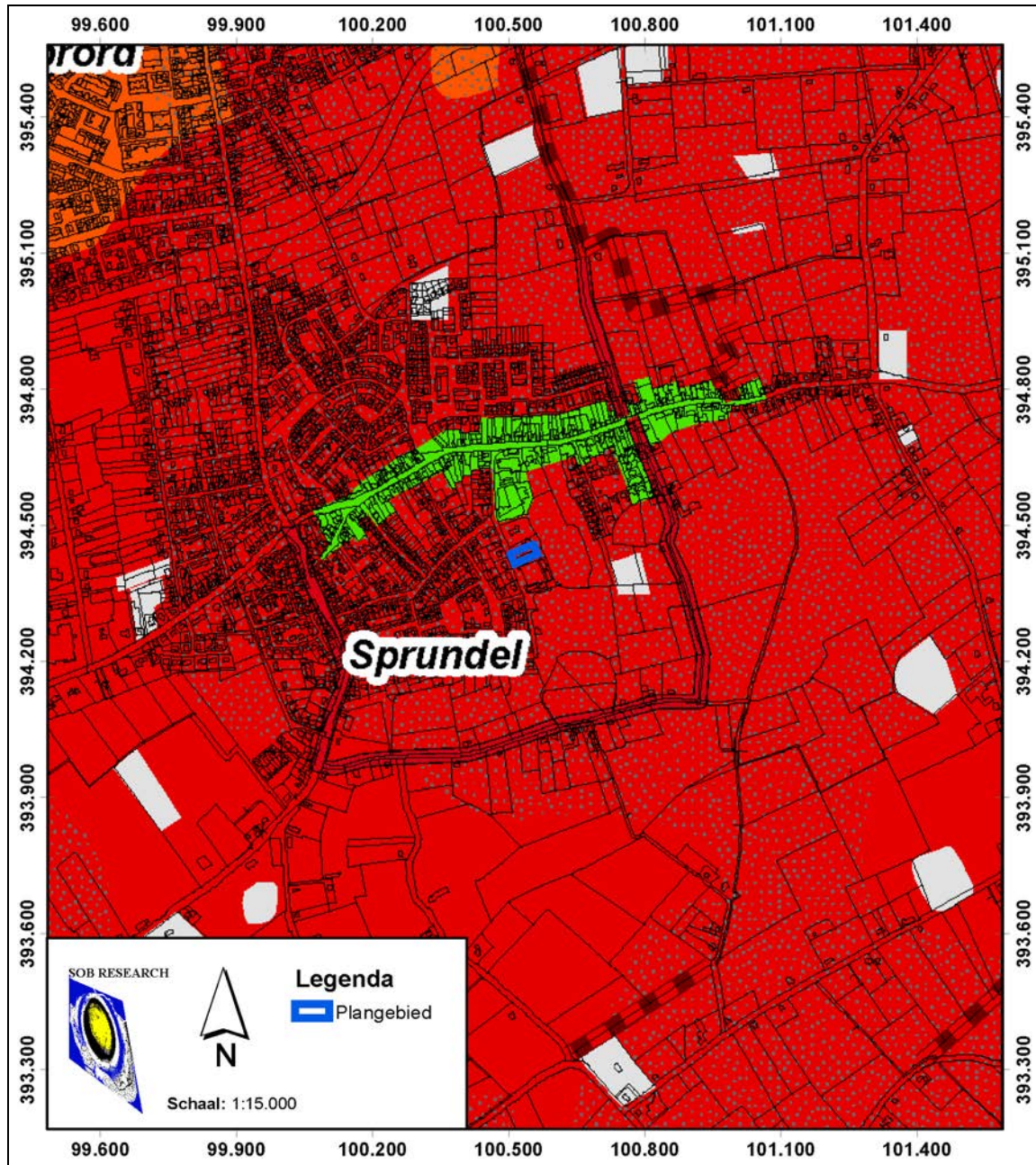
Hoge zwarte enkeerdgronden liggen op de relatief hoge delen van het dekzandgebied, veelal in de directe omgeving van de oude bewoningskernen, en hebben een antropogene oorsprong. De van nature arme Pleistocene dekzanden van Brabant, waren alleen permanent bruikbaar als landbouwgrond indien er voldoende mest kon worden aangevoerd. Daartoe werd in de Middeleeuwen de potstal ontwikkeld, waarin de mest van dieren werd opgevangen in een bed van bosstrooisel of heideplaggen, waarin dikwijls veel zand aanwezig was. In dit landbouwsysteem was de grootte van het akkerbouwareaal afhankelijk van de hoeveelheid mest die beschikbaar was, en deze werd bepaald door de beschikbaarheid van weidegronden. De weidegronden omvatten de natte laaggelegen percelen in de beekdalen, vaak hooilanden, en de droge hooggelegen delen van het dekzandlandschap, de ‘woeste gronden’. De permanente akkers lagen rond de nederzettingen, tussen de droge en natte weidegebieden in. Door de constante toevoer van met plaggen of strooisel vermengde mest, ontstond op deze akkers geleidelijk een dik pakket vruchtbare grond, het zogenaamde esdek. Al is de ontwikkeling van esdekken in de Middeleeuwen op gang gekomen, hun grootste dikte ontwikkelden ze pas na de Middeleeuwen. Dit akkerbouw systeem werd doorbroken door de introductie van meststoffen van elders, zoals guano uit Zuid-Amerika en stadsafval in de 19^{de} eeuw na Chr. Met de introductie van kunstmest in het begin van de 20^{ste} eeuw na Chr., werd het mogelijk om op grote schaal de woeste gronden te ontginnen. Binnen de bodemkunde wordt gesproken van enkeerdgronden indien het esdek dikker is dan 0.5 meter. Onder het esdek kan een restant van de oorspronkelijke podzolgrond in het dekzand aanwezig zijn of het meer of minder roestige C-materiaal.

Op basis van de gegevens van de Geomorfologische Kaart en Bodemkaart van Nederland kan worden gesteld dat ter plaatse van het plangebied dekzand van de Formatie van Boxtel voorkomt. Het dekzand is afgezet tussen 10.500 en 8.800 voor Chr. Vanaf 1000 tot 500 voor Chr. vond veenvorming plaats in de beekdalen. Uiteindelijk zou een groot gedeelte van het grondgebied van de Gemeente Rucphen, inclusief het gebied rondom Sprundel, met veen bedekt worden. Ter plaatse van het plangebied is waarschijnlijk ook sprake geweest van veenvorming op het dekzand (IDDS Archeologie B.V./Croonen Adviseurs ruimtelijke vormgeving & ordening, 2011, figuur 11). Vanaf circa 1200 na Chr. werd het veen afgegraven in het kader van turfwinning. Mogelijk is er na het afgraven van het veen geleidelijk stalmest opgebracht, zodat een esdek met een onbekende dikte kon ontstaan.

3.2 Archeologische gegevens

Voor een overzicht van reeds bestaande kennis ten aanzien van archeologische vindplaatsen binnen en in de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn de archieven van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis2) en de Gemeentelijke Erfgoedkaart van de Gemeente Rucphen geraadpleegd.

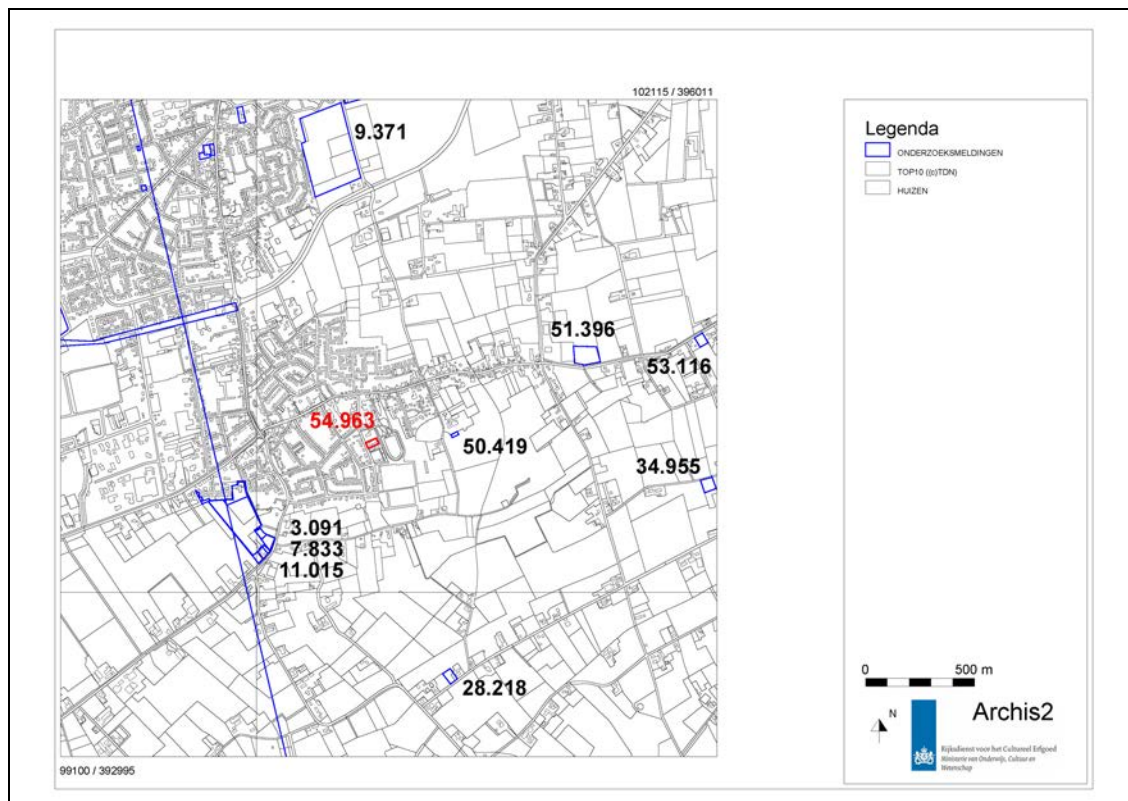
In 2011 is een Archeologische waarden- en verwachtingenkaart en een Advies Archeologische Beleidskaart voor de Gemeente Rucphen opgesteld (IDDS Archeologie B.V./ Croonen Adviseurs ruimtelijke vormgeving & ordening, 2011). Op deze kaart wordt ter plaatse van het plangebied een 'gebied met een hoge verwachting (veen)' weergegeven (zie Afbeelding 6).



Afbeelding 6. De ligging van het onderzoeksgebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de Gemeente Rucphen Schaal 1: 15.000. Bron: IDDS Archeologie B.V./ Croonen Adviseurs ruimtelijke vormgeving & ordening, 2011.

Binnen en in de omgeving van het plangebied (straal van circa 1,5 kilometer) zijn geen in Archis2 geregistreerde AMK-terreinen aanwezig. Desalniettemin dient er op gewezen te worden dat het plangebied op een afstand van circa 50 meter ten zuiden van de historische dorpskern van Sprundel is gelegen. Deze kern bestaat uit lintbebouwing langs de Sint Janstraat en heeft een oost-west oriëntatie. Sprundel heeft waarschijnlijk een vroegmiddeleeuwse oorsprong.

Daarom kunnen binnen de historische dorpskern archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd worden verwacht (IDDS Archeologie B.V./ Croonen Adviseurs ruimtelijke vormgeving & ordening, 2011).

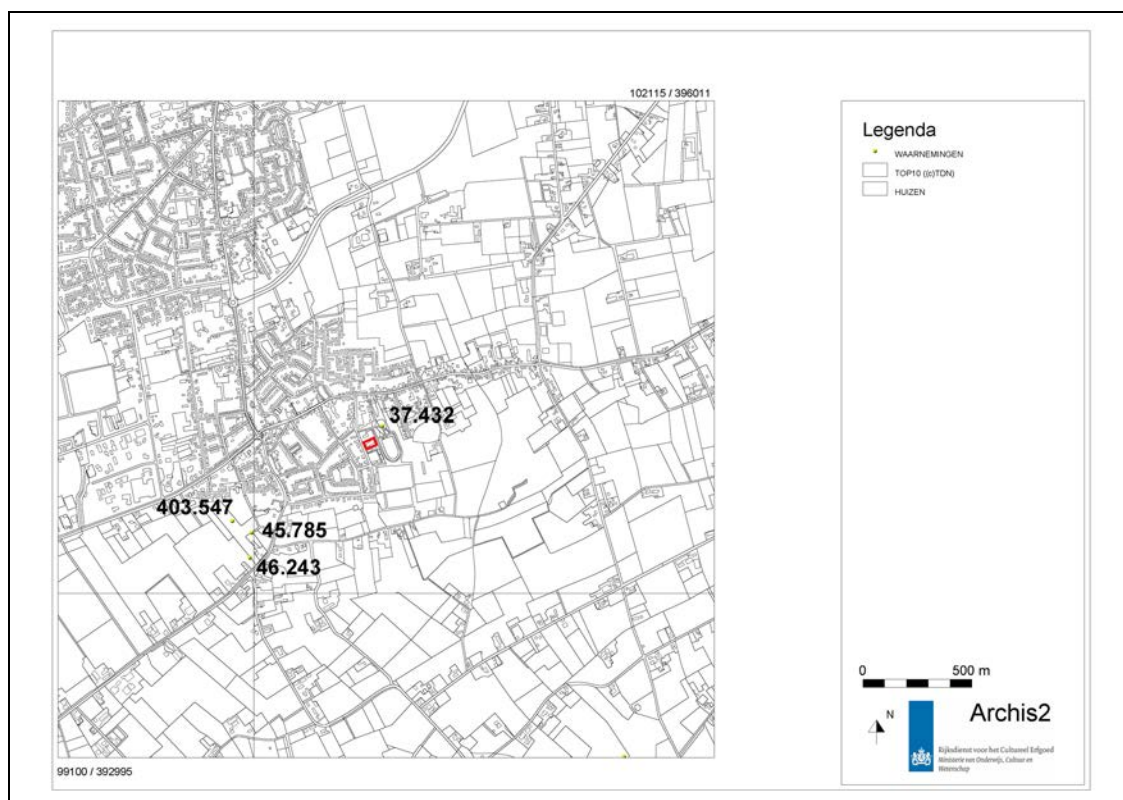


Afbeelding 7. De ligging van in Archis2 geregistreerde onderzoeksmeldingen (blauw omkaderd) ten opzichte van het plangebied (rood omkaderd). Bron: Archis2.

Ter plaatse van het plangebied werd nog geen geregistreerd archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving (straal van circa 1.5 kilometer) van het plangebied is wel een aantal onderzoeken uitgevoerd (zie Afbeelding 7).

1. Archis2 Onderzoeksmelding nr. 3.091. Dit betreft een booronderzoek uitgevoerd in 2002 door BAAC ter plaatse van de Vissenberg te Sprundel, Gemeente Rucphen. In de Archis2 onderzoeksmelding wordt niet vermeld of tijdens het onderzoek archeologische indicatoren zijn aangetroffen.
2. Archis2 Onderzoeksmelding nr. 7.833. Dit betreft een booronderzoek uitgevoerd in 2004 door Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse (BILAN) ter plaatse van de Vissenberg 2 te Sprundel, Gemeente Rucphen. Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.
3. Archis2 Onderzoeksmelding nr. 9.371. Dit betreft een bureauonderzoek uitgevoerd in 2003 door Grontmij ten aanzien van het plangebied Luijtenbroek, Gemeente Rucphen.
4. Archis2 Onderzoeksmelding nr. 11.015. Dit betreft een booronderzoek uitgevoerd in 2002 door BAAC ter plaatse van de Vissenberg 2 te Sprundel, Gemeente Rucphen. In de Archis2 onderzoeksmelding wordt niet vermeld of tijdens het onderzoek archeologische resten zijn aangetroffen. Het onderzoek heeft geleid tot de aanbeveling om in de zuidelijke helft van het plangebied een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

5. Archis2 Onderzoeksmelding nr. 28.218. Dit betreft een booronderzoek uitgevoerd in 2008 door Synthegra ter plaatse van de Heikant, Gemeente Rucphen. Er werd aanbevolen om het plangebied vrij te geven.
6. Archis2 Onderzoeksmelding nr. 34.955. Dit betreft een bureauonderzoek uitgevoerd in 2009 door Econsultancy ten aanzien van het plangebied Oosteindseweg 36 te Sprundel, Gemeente Rucphen.
7. Archis2 Onderzoeksmelding nr. 50.419. Dit betreft een booronderzoek uitgevoerd in 2012 door ADC ArcheoProjecten ter plaatse van de Omgangstraat 12 te Sprundel, Gemeente Rucphen. In het plangebied is een bodemopbouw aangetroffen, bestaande uit een plaggendek op dekzand. In de Archis2 onderzoeksmelding wordt niet vermeld of tijdens het onderzoek archeologische resten zijn aangetroffen. Op basis van de veldresultaten (bodemopbouw) is een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van twee proefsleuven aanbevolen in het westelijke deel van het plangebied.
8. Archis2 Onderzoeksmelding nr. 51.396. Dit betreft een booronderzoek uitgevoerd in 2012 door ADC ArcheoProjecten ter plaatse van de Ettenseweg 4 te Sprundel, Gemeente Rucphen. Op basis van het veldonderzoek kon worden vastgesteld dat de bodemopbouw (podzol in dekzand) nog grotendeels intact was en deels werd afgedekt door een esdek. In de Archis2 onderzoeksmelding wordt niet vermeld of tijdens het onderzoek archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Op basis van de veldresultaten (bodemopbouw) werd een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen. Dit indien de bodemverstoringen dieper zouden reiken dan 0.5 meter beneden het maaiveld.
9. Archis2 Onderzoeksmelding nr. 53.116. Dit betreft een bureauonderzoek uitgevoerd in 2012 door BAAC te Sprundel, Gemeente Rucphen.



Afbeelding 8. De ligging van in Archis2 geregistreerde waarnemingen (geel gemarkeerd, genummerd) ten opzichte van het plangebied (rood omkaderd). Bron: Archis2.

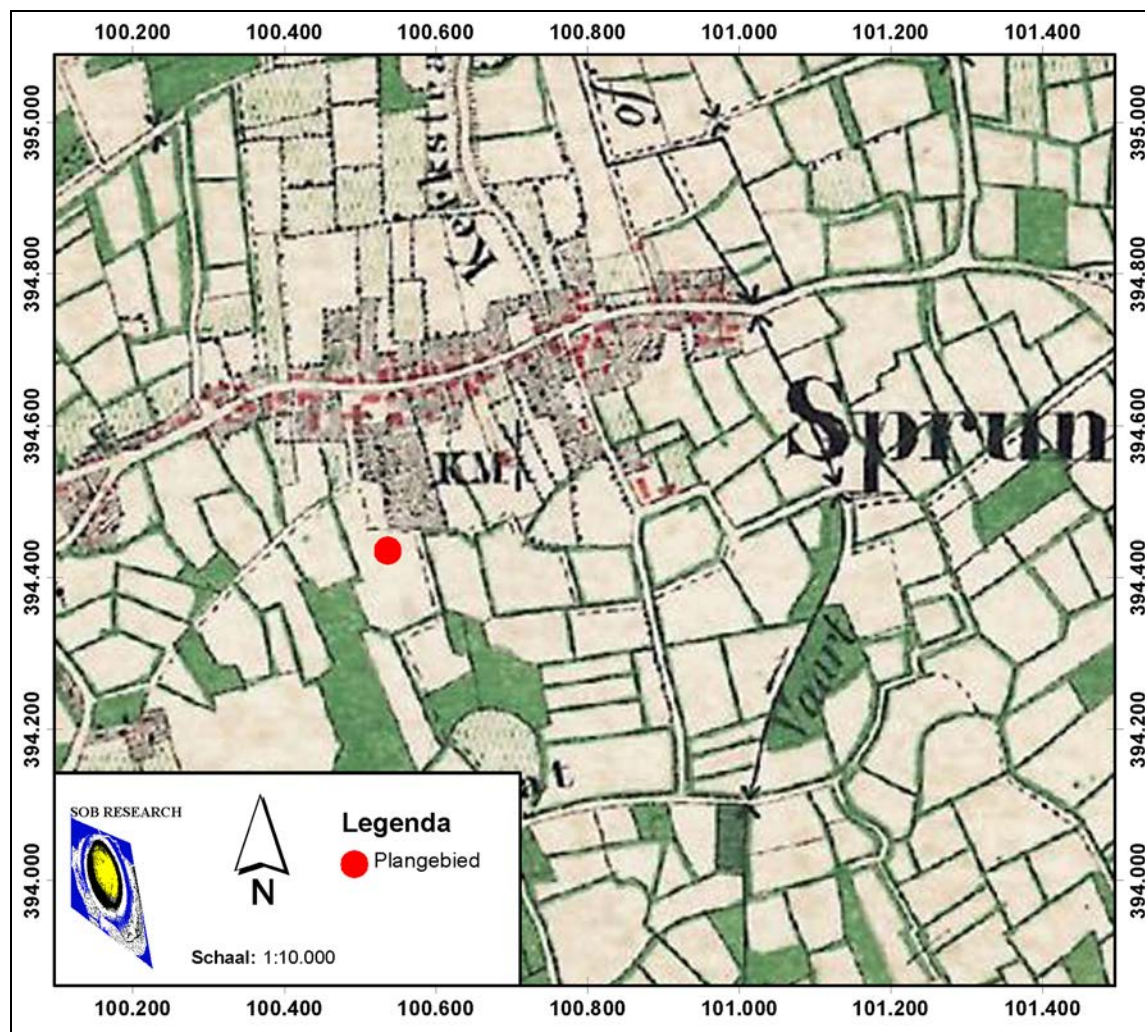
Binnen het plangebied zijn geen archeologische vindplaatsen bekend. Wel is een aantal in Archis2 geregistreerde archeologische vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied aanwezig, binnen een straal van circa 1.5 kilometer (zie Afbeelding 8). Deze vindplaatsen worden hieronder vermeld aan de hand van hun Archis2 Waarneming nr.s.

1. Archis2 Waarneming nr. 37.432. Deze vindplaats betreft een grondspoor/ grondverkleuring uit de Middeleeuwen, die werd aangetroffen bij de Kerkakker te Sprundel, Gemeente Rucphen, op circa 75 meter ten noordoosten van het onderhavige plangebied (Hertogstraat 17).
2. Archis2 Waarneming nr. 45.785. Deze vindplaats betreft een kern en een afslag van vuursteen, die in het Laat-Paleolithicum of het Mesolithicum kunnen worden gedateerd en gevonden zijn bij de Vissenberg 2 te Sprundel, Gemeente Rucphen.
3. Archis2 Waarneming nr. 46.243. Deze vindplaats betreft een kern en afslag van vuursteen die in de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Bronstijd kunnen worden gedateerd en gevonden zijn bij de Vissenberg 2 te Sprundel, Gemeente Rucphen.
4. Archis2 Waarneming nr. 403.547. Deze vindplaats betreft keramisch materiaal (witbakkend en roodbakkend geglaazuurd aardewerk) dat in de Late Middeleeuwen A tot en met de Nieuwe tijd C kan worden gedateerd en gevonden is bij de Vissenberg 2 te Sprundel, Gemeente Rucphen.

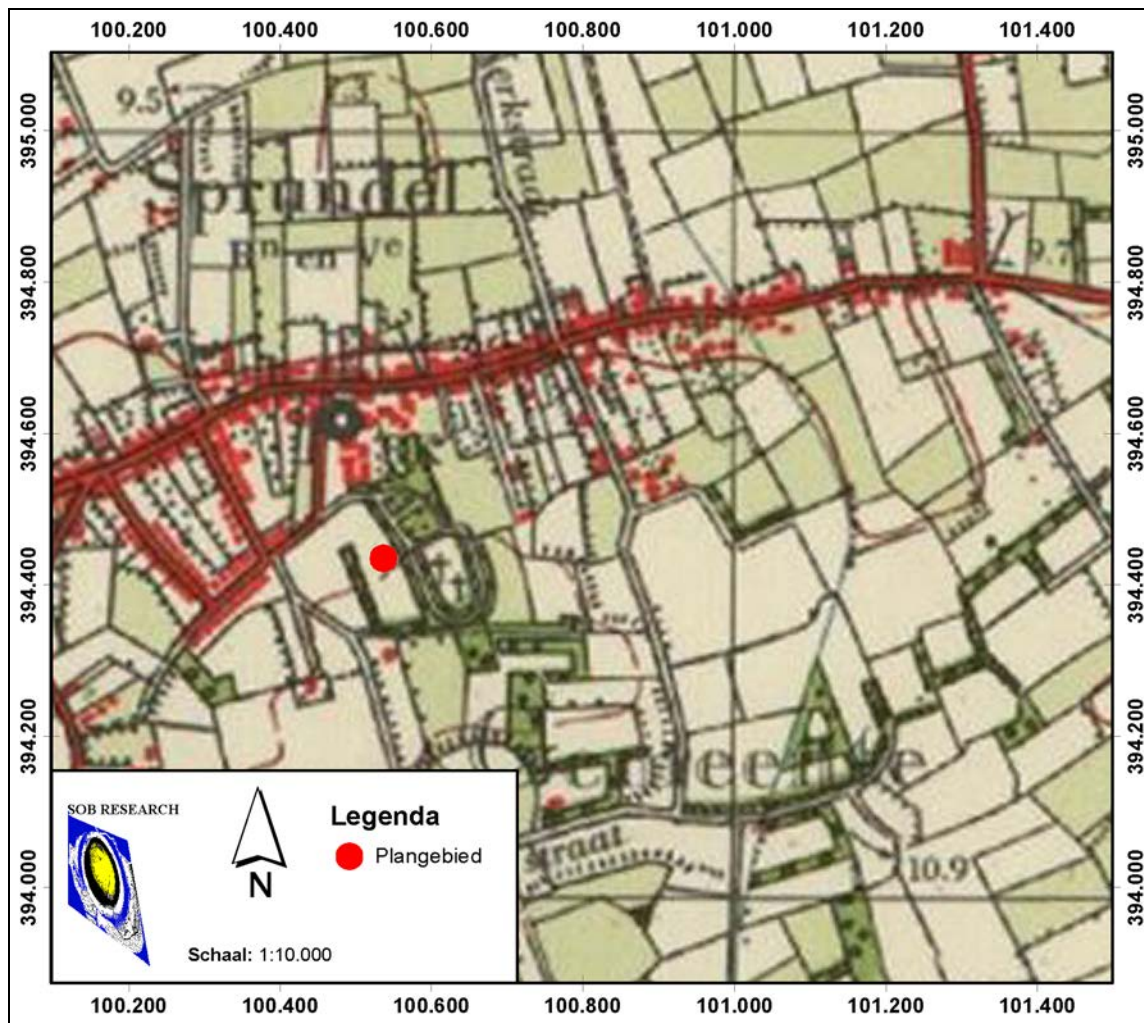
3.3 Historische gegevens

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Sprundel, ten zuiden van de historische dorpskern van Sprundel die bestaat uit lintbebouwing langs de Sint Janstraat (oost-west oriëntatie). In het kader van de analyse van historisch kaartmateriaal werden het Kadastrale Minuutplan uit 1811 - 1832, de Topografische Kaarten uit 1830 - 1850, 1842, 1850 - 1864, 1870, 1900, 1921, 1938, 1947, 1958, 1967, 1980, 1989 en 1995 geraadpleegd.

Op de Kadastrale Minuutplan uit 1811 - 1832 (niet afgebeeld in deze rapportage) is te zien dat het plangebied toen onbebouwd was. Op de Topografische Kaart uit 1870 (zie Afbeelding 9) wordt eveneens geen bebouwing ter plaatse van het onderzoeksgebied weergegeven. In plaats hiervan lijkt het plangebied in gebruik te zijn geweest voor landbouwdoeleinden (akkerland). Op de Topografische Kaart uit 1958 wordt voor het eerst de begraafplaats direct ten oosten van het plangebied weergegeven (zie Afbeelding 10). Het plangebied was ook in deze periode in gebruik als landbouwgrond (akkerland). Tenslotte is op de Topografische Kaart uit 1980 voor het eerst de voor sloop bestemde gymnastiekzaal binnen het plangebied zichtbaar (niet afgebeeld in deze rapportage).



Afbeelding 9. De ligging van het plangebied (rode stip) geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1870. Schaal 1: 10.000. Bron: watwaswaar.nl.



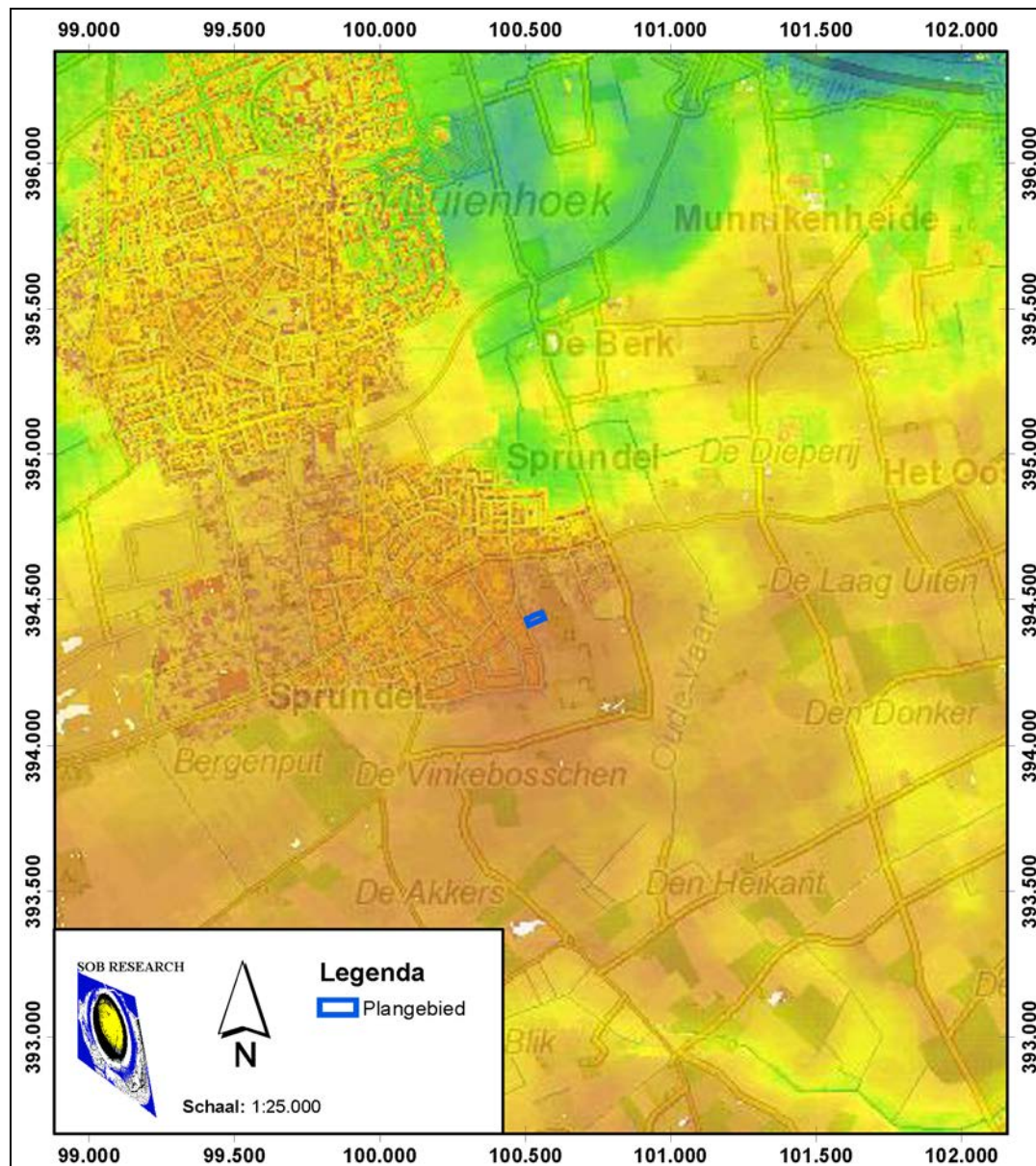
Afbeelding 10. De ligging van het plangebied (rode stip) geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1958. Schaal 1: 10.000. Bron: watwaswaar.nl.

3.4 Luchtfoto's

In het kader van het onderzoek is een luchtfoto geraadpleegd uit 1989 (ROBAS fotonummer 50201), waarbij de huidige bebouwing aan de Hertogstraat 17 te Sprundel zichtbaar is, inclusief de voor sloop bestemde gymnastiekzaal. Op deze luchtfoto zijn ter plaatse van het onbebouwde deel van het plangebied geen duidelijk als zodanig te herkennen archeologische fenomenen zichtbaar.

3.5 Actueel Hoogtebestand Nederland

Tijdens het onderzoek is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd (zie Afbeelding 11). De bruine zones betreffen hoger gelegen gedeelten (meer dan 10 meter +NAP). De gele, groene en blauwe zones betreffen lager gelegen gedeelten (minder dan 10 meter +NAP). Het maaiveld ligt ter plaatse van de niet bebouwde delen (gymnastiekzaal) van het plangebied op een hoogte tussen circa 12.5 meter en 13 meter +NAP.



Afbeelding 11. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand (AHN). De bruine zones betreffen hoger gelegen zones, en de gele, groen en blauwe zones betreffen lager gelegen delen. Schaal 1: 25.000. © AHN - www.ahn.nl.

3.6 Archeologisch Verwachtingsmodel

Ter plaatse van het plangebied kan dekzand van de Formatie van Boxtel worden aangetroffen. Het dekzand is afgezet tussen 10.500 en 8.800 voor Chr. Vanaf 1000 tot 500 voor Chr. vond veenvorming plaats. Vanaf circa 1200 na Chr. werd het veen afgegraven in het kader van turfwinning. Hoogstwaarschijnlijk is er na het afgraven van het veen geleidelijk stalmest opgebracht, zodat een esdek met een onbekende dikte kon ontstaan. Dit laatste kan worden afgeleid van de Bodemkaart van Nederland, schaal 1: 50.000, Kaartblad 50 West Breda, waarop staat weergegeven dat het plangebied in een zone ligt met 'hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand' (code zEZ21).

Op basis van de beschikbare geologische, archeologische en historische gegevens kan worden gesteld dat er binnen het plangebied een kans bestaat op het aantreffen van archeologische vindplaatsen. In algemene zin kan worden gesteld dat er ter plaatse van het plangebied archeologische sporen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de IJzertijd kunnen worden aangetroffen in de top van het dekzand van de Formatie van Boxtel (Laagpakket van Wierden). Bij de aanwezigheid van een esdek wordt het dekzandniveau afgedekt door dit esdek. De te verwachten vondstdiepte is dan afhankelijk van de dikte van het esdek. De top van het dekzand kan bij het ontbreken van een esdek al dagzomend aanwezig zijn. In dat geval kunnen in de top van het dekzand ook archeologische resten uit de Romeinse Tijd t/m de Nieuwe Tijd worden aangetroffen.

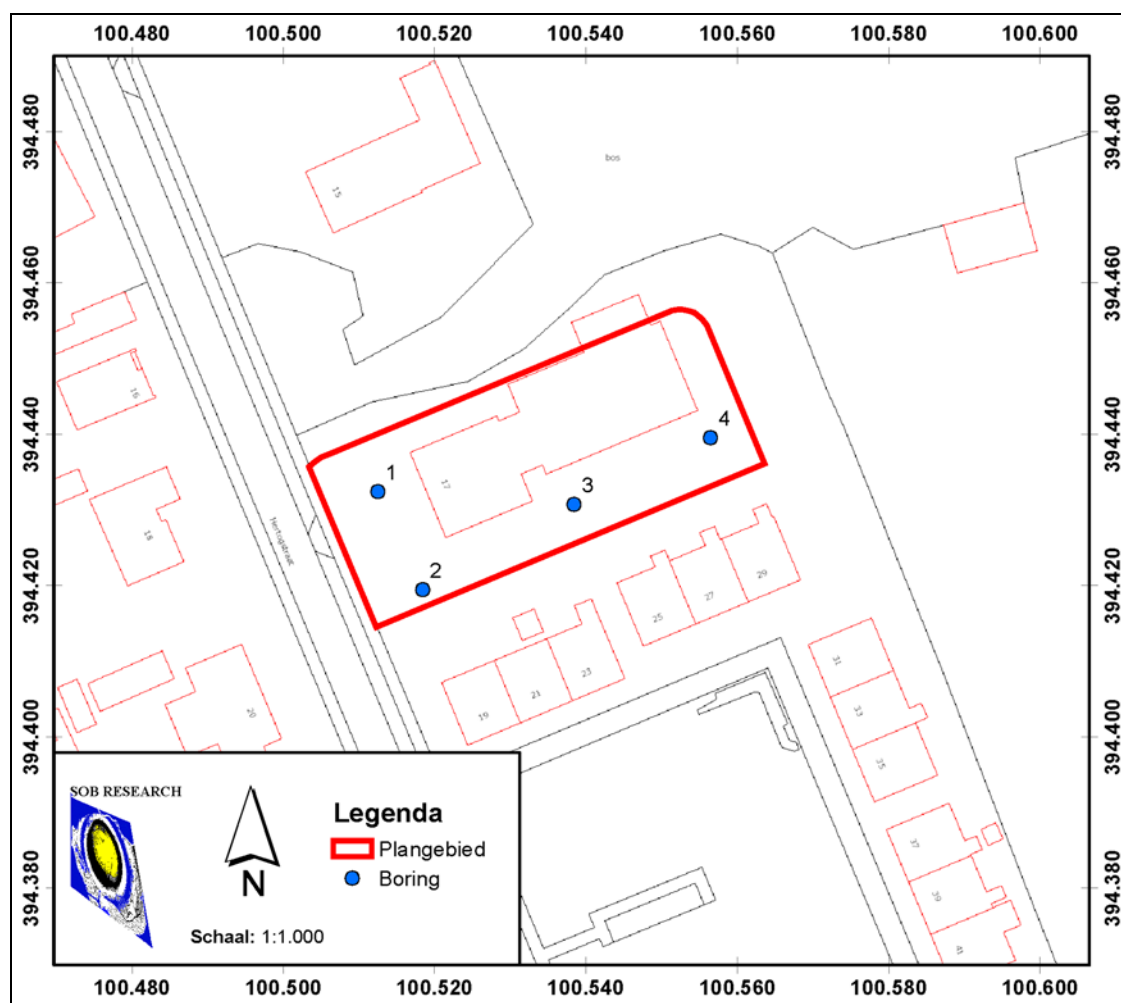
De omvang van de mogelijk aan te treffen archeologische resten is op dit moment nog niet bekend. Archeologische resten uit de Late IJzertijd, de Romeinse tijd en de Vroege- en Volle Middeleeuwen zullen mogelijk door veenafravingen niet meer intact aanwezig zijn. Wanneer er geen sprake is van veenafravingen kunnen in de top van het dekzand ook archeologische resten uit de Romeinse Tijd t/m de Volle Middeleeuwen worden aangetroffen. Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd kunnen worden aangetroffen in de top van het dekzand of in het esdek.

Voor archeologische vindplaatsen uit voornoemde perioden geldt dat vrijwel alle complextypen zouden kunnen voorkomen. Het zou hier immers kunnen gaan om nederzettingsterreinen, activiteitenzones, grafvelden, maar ook om akker- en/ of weidegebieden, enz. De omvang van de mogelijk aan te treffen archeologische sporen is op dit moment nog niet bekend. Archeologische vindplaatsen kunnen herkend worden aan de hand van de aanwezigheid van een bewoningsniveau of een akkerlaag, door middel van vuursteen, fragmenten aardewerk, houtskool of bijvoorbeeld botmateriaal. In hoeverre het bodemprofiel (en daarmee mogelijk archeologische resten) nog intact aanwezig zal zijn, is niet bekend. Dit geldt ook voor de invloed van post-depositionele processen op het aanwezige bodemarchief.

4. Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

Het plangebied ligt ten oosten van de Hertogstraat 17 in de bebouwde kom (nieuwbouwwijk) van Sprundel, direct ten zuiden van de historische dorpskern, die bestaat uit lintbebouwing langs de Sint Janstraat (oost-west oriëntatie). Het maaiveld binnen het plangebied lag op een hoogte van circa 12.5 - 13 meter +NAP. De hoogteligging van het maaiveld werd ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil (NAP) bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De AHN heeft een onnauwkeurigheid van 6 tot 10 centimeter.



Afbeelding 12. De locaties van de boorpunten (in blauw), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Het plangebied is rood omkaderd. Schaal 1: 1.000. ©Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2012].

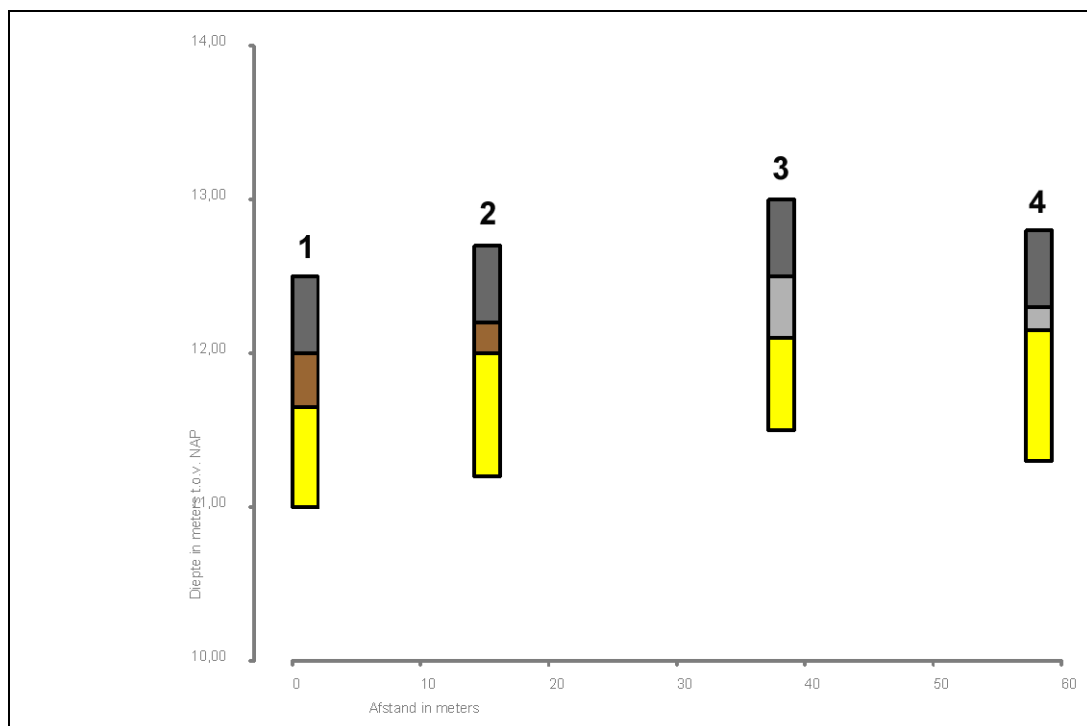
4.2 Booronderzoek

Binnen het plangebied zijn vier boringen binnen een onregelmatig grid uitgevoerd. Dit vanwege de aanwezigheid van bebouwing (de gymnastiekzaal) en oppervlakteverharding (paden met tegels). Bij iedere afzonderlijke boring zijn de in de boring te onderscheiden geologische afzettingen ingemeten ten opzichte van het maaiveld. De locatie van de boringen is bepaald met gebruikmaking van een gps-systeem (Geo-Explorer CE/ Geo XT). De nauwkeurigheid bedraagt hierbij circa +/- 0.5 meter.

In totaal zijn 4 boringen uitgevoerd. Per boorpunt is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 12 centimeter tot een diepte van minimaal 0.3 meter in het moedermateriaal (C-horizont, dekzand) en 1.5 meter beneden het huidige maaiveld. Dit is een afdoende boordiepte om de intactheid van de bodem en de landschapsgenese vast te stellen, in deze fase van het IVO (verkennend). Daarnaast is het boorresidu dat werd aangetroffen op de overgang van het esdek naar het dekzand gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 millimeter en onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

4.3 Geologische opbouw

Op basis van de gegevens van het booronderzoek (zie ook Bijlage 3) kan worden gesteld dat ter plaatse van het plangebied sprake is van de aanwezigheid van ‘hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand’ (code zEZ21), gelegen op ‘terrasafzettingen bedekt met dekzand’ (code 3L12a).



Afbeelding 13. Grafische weergave van Boring nr.: 1, 2, 3, en 4.

Legenda:

donkergrijs	zeer fijn zand, esdek (Aan1)
grijs	zeer fijn zand, esdek (Aan2)
bruin	zeer fijn zand, dekzand, B-horizont (podzol)
geel	zeer fijn zand, dekzand, C-horizont (podzol)

Het esdek bestond uit donkerbruin, zeer fijn zand (Aan1), met in Boring nr.: 3 en 4 een grijsbruine laag (Aan2) hieronder. Het esdek had een sterk homogene structuur, hoewel in de boringen enkele puinbrokjes (baksteen), kiezeltjes en keramisch materiaal zijn aangetroffen. De dikte van het esdek varieerde tussen de 0.5 en 0.9 meter. Onder het esdek is dekzand aangetroffen, in hoofdzaak bestaande uit geel, zeer fijn zand, licht gevlekt met roestvlekken (C-horizont). In Boring nr.: 1 en 2 is mogelijk ook een restant van de humuspodzol-B aangetroffen; herkenbaar als een horizont met bruin, zeer fijn zand.

4.4 Archeologische indicatoren

In Boring nr.: 3 en 4 zijn in het onderste deel van het esdek (Aan2) brokken van oorspronkelijke A-horizont en B-horizont van de podzol aangetroffen. Er zijn in de boringen geen aanwijzingen gevonden voor veenvorming op het dekzand en/ of de afgraving hiervan sinds de Late Middeleeuwen. Tijdens het veldonderzoek zijn enkele archeologische indicatoren gedocumenteerd in de boringen. De archeologische indicatoren bestonden uit drie kleine aardewerkfragmenten die zijn aangetroffen in Boring nr.: 1 en 4 op de overgang van het esdek (Aan1) naar het dekzand (humuspodzol-B) en tevens naar de onderste grijsbruine laag van het esdek (Aan2), op circa 0.5 meter beneden het maaiveld. Twee aardewerkfragmenten zijn gedetermineerd als geglazuurd, roodbakkend aardewerk, dat in de Late Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd kan worden gedateerd.

Eén aardewerkfragment betrof grijs-zwart gekleurd aardewerk (reducerend gebakken), mogelijk een randfragment. Dit betreft mogelijk aardewerk uit de Late Prehistorie.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is het niet mogelijk om vast te stellen of het keramisch materiaal indicatief is voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen, of dat dit via bemesting met potstalmest in het plangebied terecht is gekomen.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting en conclusies

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de sloop van de bestaande bebouwing (de gymnastiekzaal) en de bouw van 8 nieuwe seniorenwoningen, ter plaatse van de Hertogstraat 17 te Sprundel, Gemeente Rucphen. De totale oppervlakte van het plangebied bedroeg circa 1.300 vierkante meter. De oppervlakte van de bestaande bebouwing (gymnastiekzaal) bedroeg circa 500 vierkante meter.

Op het moment van het opstellen van dit rapport was de verstoringsdiepte van de geplande sloop-, graaf- en bouwwerkzaamheden nog niet bekend. Tevens is niet bekend tot welke diepte de ondergrond is verstoord ter plaatse van de bestaande bebouwing (de gymnastiekzaal).

In 2011 is een Advies Archeologische Beleidskaart voor de Gemeente Rucphen opgesteld (IDDS Archeologie B.V./ Croonen Adviseurs ruimtelijke vormgeving & ordening, 2011). Op deze kaart wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met de aanduiding 'Archeologisch Beleidsadviesgebied 3'. Voor een dergelijke zone geldt een archeologische onderzoeksplicht bij bodemverstoringen met een oppervlakte van meer dan 100 vierkante meter en met een diepte van meer dan 0.5 meter.

Als gevolg van de in het kader van de planontwikkeling te voorziene bodemingrepen (graaf- en bouwwerkzaamheden) kunnen mogelijk archeologisch relevante horizonten worden verstoord. Op basis van het vigerende landelijke (o.m. Monumentenwet 1988 en de KNA 3.2), het provinciale en het gemeentelijke beleid, zal daarom een verantwoorde afweging moeten worden gemaakt van de in het geding zijnde archeologische belangen. Door de Gemeente Rucphen is dan ook besloten dat in het kader van de bestemmingsplanwijziging eerst een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen, verkennende fase (IVO-Overig), moet worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorg-cyclus (AMZ-cyclus).

SOB Research heeft, in opdracht van Thuisvester, het Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) uitgevoerd. In het kader van het Archeologisch Bureauonderzoek zijn verschillende archieven geraadpleegd om inzicht te verkrijgen in de bestaande geologische, archeologische en historische informatie. In het kader van het veldwerk, dat is uitgevoerd op 17 december 2012, zijn in het plangebied 4 boringen uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 12 centimeter. De boringen zijn doorgezet tot een minimale diepte van 0.3 meter in het moedermateriaal (C-horizont, dekzand) en tot 1.5 meter beneden het huidige maaiveld.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied sprake is van de aanwezigheid van 'hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand' (code zEZ21), gelegen op 'terrasafzettingsswelingen bedekt met dekzand' (code 3L12a). De hoge zwarte enkeerdgronden, c.q. het esdek, bestond uit donkerbruin, zeer fijn zand (Aan1), met daaronder in Boring nr.: 3 en 4 een grijsbruine laag (Aan2). Het esdek had een sterk homogene structuur, hoewel in de boringen enkele puinbrokjes (baksteen), kiezelstjes en keramisch materiaal zijn aangetroffen. De dikte van het esdek varieerde van 0.5 - 0.9 meter. Onder het esdek is dekzand aangetroffen, in hoofdzaak bestaande uit geel, zeer fijn zand, licht gevlekt met roestvlekken (C-horizont, Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). In Boring nr.: 1 en 2 is ook mogelijk een restant van de humuspodzol-B aangetroffen. Er zijn in de boringen geen aanwijzingen gevonden voor veenvorming op het dekzand of voor de afgraving hiervan sinds de Late Middeleeuwen.

Tijdens het veldonderzoek zijn in de boringen enkele archeologische indicatoren aangetroffen. De archeologische indicatoren bestonden uit aardewerkfragmenten die zijn aangetroffen op circa 0.5 meter beneden het maaiveld (in hoofdzaak in de overgangshorizont van het esdek naar het dekzand).

Twee aardewerkfragmenten dateren uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd. Eén aardewerkfragment stamt mogelijk uit de Late Prehistorie.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is het niet mogelijk om vast te stellen of het keramisch materiaal indicatief is voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen of via de bemesting met potstalmest in het plangebied terecht is gekomen.

Op basis van de onderzoeksresultaten van het bureauonderzoek en het veldonderzoek kan worden geconcludeerd dat in de top van het dekzand of de podzol-horizonten (redelijk) intacte archeologische vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen aanwezig kunnen zijn. Archeologische vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd zouden mogelijk in het esdek aanwezig kunnen zijn. De kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe wordt overigens vrij klein geacht.

Met name dieper ingegraven sporen kunnen nog redelijk intact aanwezig zijn in de C-horizont van het dekzand, direct onder de ‘hoge zwarte enkeerdgronden’ (esdek). Het kan gaan om vindplaatsen met een in boringen herkenbare vondstlaag, maar vooral ook om vindplaatsen die alleen herkenbaar zijn aan de hand van grondsporen, of een lage vondstdichtheid, waardoor ze niet herkend kunnen worden in de boringen. Deze verwachting is, op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens, op dit moment niet nader te specificeren. Er dient dan ook te worden uitgegaan van ‘het minst gunstige scenario’, dat wil zeggen de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen met een lage vondstdichtheid en/ of zonder een vondstlaag.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van voornoemde conclusies wordt geadviseerd om een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren wanneer wordt voorzien dat er bij de sloop- en bouwwerkzaamheden bodemverstoringen zullen plaatsvinden die dieper reiken dan 0.5 meter beneden het maaiveld (de top van de podzolhorizont en/of de Aan2).

Voor wat betreft de uitvoering van het vervolgonderzoek kan gekozen worden uit twee onderzoeksstrategieën: een Karterend Booronderzoek of een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven.

Een Karterend Booronderzoek is, volgens de KNA 3.2 (Protocol 4403 Inventariserend Veldonderzoek: 2-5 en 21), de aan de KNA gekoppelde Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, Deel Karterend Booronderzoek (Tol et al, 2006: 32 en 38-39) en de aan de KNA gekoppelde Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, Deel: Proefsleuvenonderzoek (Borsboom en Verhagen, 2009: 2-3, 10-11 en 36-41) alleen een geschikte prospectiemethode wanneer per definitie sprake is van de aanwezigheid van een archeologische laag, en/ of een vondstdichtheid die matig hoog of hoog is en wanneer er daarbij ook sprake is van grotere archeologische vindplaatsen. Bij kleinere archeologische vindplaatsen, archeologische vindplaatsen met een lage vondstdichtheid, of archeologische vindplaatsen zonder een vondstlaag, is de uitvoering van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) de enige geschikte prospectiemethode.

Daarom wordt op basis van de verkregen onderzoeksresultaten aanbevolen in het plangebied een archeologisch vervolgonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uit te voeren. Voorafgaand aan het IVO-P dient een Programma van Eisen te worden opgesteld, dat moet worden geautoriseerd door de bevoegde overheid.

Literatuur

- Berendsen, H. J. A.: Landschappelijk Nederland; Assen: 1997
- Borsboom, A. en P. Verhagen: Inventariserend Veldonderzoek, Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P); ACVU-HBS, Amsterdam: 2009
- College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK): Veldhandleiding Archeologie, Archeologie Leidraad 1; Zoetermeer: 2002
- IDDS Archeologie B.V./ Croonen Adviseurs ruimtelijke vormgeving & ordening: Gemeentelijke Erfgoedkaart van de Gemeente Rucphen; Noordwijk/ Rosmalen, 2011
- KNA 3.2: College voor de archeologische kwaliteit. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2: mei 2010
- Mulder, E. F. J. de, M. C. Geluk, I. L. Ritsema, W. E. Westerhof en T. E. Wong: De Ondergrond van Nederland; Groningen: 2003
- Rijks Geologische Dienst: Geomorfologische Kaart van Nederland, schaal 1: 50.000. Kaartblad 50 Tilburg; Haarlem: 1980
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Archeologisch Informatie Systeem (Archis2); Amersfoort: 2012
- Robas Producties/ Topografische Dienst: Foto-atlas Noord-Brabant; Den Ilp: 1990
- SOB Research: “Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen ‘Bestemmingsplan Hertogstraat 17’, Sprundel, Gemeente Rucphen”; SOB Research, Heinenoord: 2012
- Staring Centrum/ Stichting voor Bodemkartering (Stiboka): Bodemkaart van Nederland, schaal 1: 50.000. Kaartblad 50 West Breda. Wageningen: 1964
- Staring Centrum/ Stichting voor Bodemkartering (Stiboka): Bodemkaart van Nederland, schaal 1: 50.000. Toelichting bij Kaartblad Kaartblad 50 West Breda. Wageningen: 1964
- Tol, A. J., et al: Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek; Amsterdam: 2006

Geraadpleegde internetsites:

- www.watwaswaar.nl
- www.ahn.nl
- www.noaa.nl
- www.dinoloket.nl

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijk handelen
archeologische indicator	aanwijzing voor de aanwezigheid in het verleden van mensen.
artefact	alle door de mens gemaakte of gebruikte voorwerpen
C-horizont	moerige of minerale laag die weinig of niet is veranderd door bodemvormende processen
dekzand	fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn.
esdek	verhoogd bouwland ontstaan door ophoging door bemesting. Voor de bemesting werd potstalmest vermengd met zand, plaggen of bosstrooisel gebruikt. Ontstaan in de Late Middeleeuwen. Een esdek is tenminste 0.5 meter dik
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste ijstijd: circa 9000 jaar voor Chr. tot heden)
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
<i>in situ</i>	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten, maar ook met betrekking tot bodemlagen
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de ijstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigt met het begin van het Holoceen
podzol	bodem waarin de humus door uitspoeling uit de bovengrond (A1-horizont) verdwenen is en op enige diepte weer neergeslagen is als een donkere band (B-horizont). Tussen de A1-horizont en de B-horizont ontstaat een grijze, humus en ijzer arme laag: de A2-horizont. Podzolisering vindt vooral plaats in zure, mineraal en lutum arme zandgronden
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
veen	natte zuurstofarme en sponsachtige grondsoort, die is opgebouwd uit gehumificeerd plantaardig materiaal.

Bijlage 1

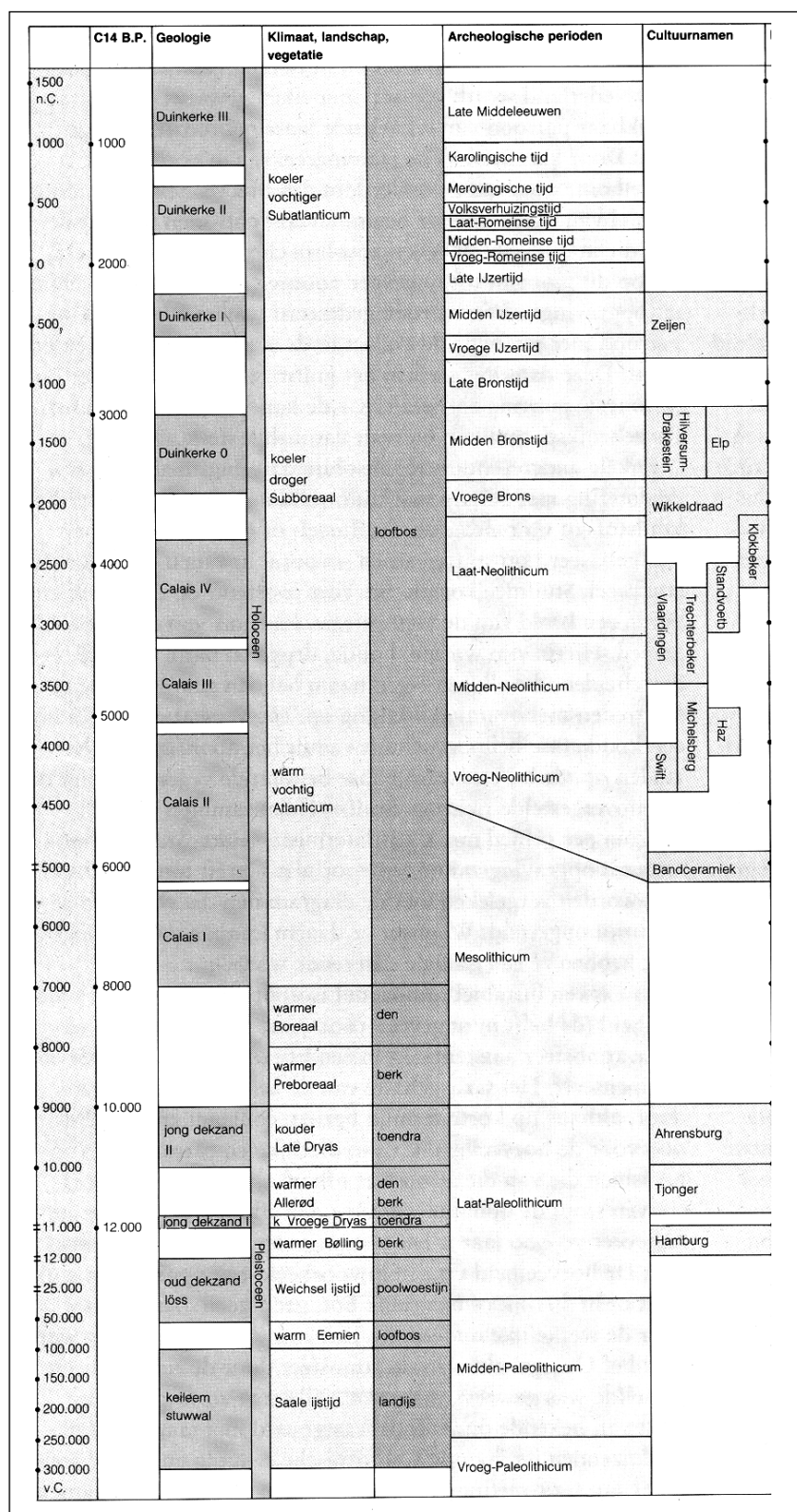
Administratieve gegevens

Projectnaam:	Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 'Bestemmingsplan Hertogstraat 17', Sprundel, Gemeente Rucphen
Project nr.:	2033-1212
Opdrachtgever:	Thuisvester Contactpersoon: de heer J. L. A .M. Kuijpers Mathildastraat 52, Oosterhout Postbus 75, 4900 AB Oosterhout Tel.: 0162 - 491100 E-mail: info@thuisvester.nl
Uitvoerder:	SOB Research Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 - 604432 Fax: 0575 - 476139 E-mail: sobresearch@wxs.nl
Bevoegde overheid:	College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Rucphen Contactpersoon: de heer B. van Hulten Postbus 9, 4715 ZG Rucphen Tel.: 0165 - 349701 Fax: 0165 - 341375 E-mail: h.van.hulten@rucphen.nl
Archeologisch adviseur van bevoegde overheid:	Regio West-Brabant Contactpersoon: mevrouw drs. L. Weterings-Korthorst Postbus 503, 4870 AM Etten-Leur Tel.: 076 5027229 E-mail: leonie.weterings@west-brabant.eu
Datum opdracht:	30 november 2012
Datum conceptrapport:	24 december 2012
Datum definitief rapport:	
Plaats:	Sprundel
Gemeente:	Rucphen
Provincie:	Noord-Brabant
Toponiem:	Hertogstraat 17
Kadastrale gegevens:	Kadastrale Gemeente Rucphen, Sectie F, nr. 5595.
Huidig grondgebruik:	Bebouwing (gymnastiekzaal), grasland (plantsoen) en oppervlakteverharding (paden met tegels).
Toekomstige situatie:	Bebouwing en tuintjes.
Kaartblad:	50A
Geologie:	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (dekzand).
Geomorfologie:	Terraswelvingsafzettingen bedekt met dekzand (code 3L12a).
Bodemtype:	Hoge zwarte enkeerdgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand (code zEZ21).
Grondwatertrap:	VII
NAP-hoogte maaiveld:	Circa 12.5 - 13 meter +NAP.

Coördinaten:	Zuidwest: 100.512/ 394.414 Zuidoost: 100.563/ 394.436 Noordwest: 100.503/ 394.435 Noordoost: 100.552/ 394.414
Oppervlakte plangebied:	Circa 1.300 vierkante meter.
Kaart plangebied:	zie Afbeelding 2 en 3
CMA/ AMK-status:	N.v.t.
CAA -nr.:	N.v.t.
CMA -nr.:	N.v.t.
ARCHIS -monument nr.:	N.v.t.
ARCHIS -vondstmeldingsnummer:	N.v.t.
ARCHIS -waarneming nr.:	N.v.t.
Onderzoeksmelding nr.:	54.963
Deponering documentatie en vondsten:	Provinciaal Depot Noord-Brabant Directie SCO, Bureau Cultuur Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch Depotbeheerder: R.P.M. Louer Tel: 06-18303225 E-mail: rlouer@brabant.nl
Deponering digitale documentatie:	e-depot (www.edna.nl)

Bijlage 2

Archeologische en geologische tijdschaal



Op het hierbij geboden overzicht worden de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de linkerkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en geven de betrouwbaarste dateringen. Bron: ROB, 1988.

Bijlage 3

Overzicht Boorgegevens

Boring: 1		Coördinaten:	X: 100512,5 Y: 394432,4	NAP: 12,5 Oxi/red: 0	Beschrijver: AC Boorder: AC	Datum: 17-12-2012
		Opmerking:				
<i>Diepte:</i> 0,00 - 0,50	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand		<i>Kleur:</i> donker bruin	<i>Horizont:</i> Aan1	<i>Interpretatie:</i> Esdek	
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>	wortels
	<i>Opmerking:</i>	naar onderen gele vlekken (dekzand) beetje kiezel, keramisch materiaal (zwart & rood geglaazuurd) op circa 0.5 meter beneden het maaiveld, overgang van esdek naar B-horizont				
	<i>Boortype:</i>	Edelman 12				
<i>Diepte:</i> 0,50 - 0,85	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand		<i>Kleur:</i> bruin	<i>Horizont:</i> B	<i>Interpretatie:</i> Dekzand	
	<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>	
	<i>Opmerking:</i>					
	<i>Boortype:</i>	Edelman 12				
<i>Diepte:</i> 0,85 - 1,50	<i>Grondsoort:</i> zeer fijn zand		<i>Kleur:</i> geel	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Dekzand	
	<i>Lithologie:</i>	met roestvlekken	<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>	
	<i>Opmerking:</i>	boven in licht gevlekt; naar onderen egaal geel-oranje (roestig)				
	<i>Boortype:</i>	Edelman 12				

Boring: 2

Coördinaten: X: 100518,4 NAP: 12,7 Beschrijver: AC
Y: 394419,4 Oxi/red: 0 Boorder: AC Datum: 17-12-2012

Opmerking:

Diepte: 0,00 - 0,50 *Grondsoort:* zeer fijn zand *Kleur:* donker bruin *Horizont:* Aan1 *Interpretatie:* Esdek

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:* wortels

Opmerking: onderin puin en kiezel
Boortype: Edelman 12

Diepte: 0,50 - 0,70 *Grondsoort:* zeer fijn zand *Kleur:* licht bruin *Horizont:* B *Interpretatie:* Dekzand

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:
Boortype: Edelman 12

Diepte: 0,70 - 1,50 *Grondsoort:* zeer fijn zand *Kleur:* geel *Horizont:* C *Interpretatie:* Dekzand

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking: licht gevlekt
Boortype: Edelman 12

Boring: 3

Coördinaten: X: 100538,4 NAP: 13 Beschrijver: AC
Y: 394430,7 Oxi/red: 0 Boorder: AC Datum: 17-12-2012

Opmerking:

Diepte: 0,00 - 0,50 *Grondsoort:* zeer fijn zand *Kleur:* donker bruin *Horizont:* Aan1 *Interpretatie:* Esdek

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:* wortels

Opmerking: onderin enkele zwarte vlekjes (misschien houtskool)

Boortype: Edelman 12

Diepte: 0,50 - 0,90 *Grondsoort:* zeer fijn zand *Kleur:* grijs bruin *Horizont:* Aan2 *Interpretatie:* Esdek

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking: paar zwarte vlekken (mogelijk restanten A-horizont van podzol); onderin duidelijk geroerd met C-horizont

Boortype: Edelman 12

Diepte: 0,90 - 1,50 *Grondsoort:* zeer fijn zand *Kleur:* geel *Horizont:* C *Interpretatie:* Dekzand

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking: licht gevlekt

Boortype: Edelman 12

Boring: 4

Coördinaten: X: 100556,5 NAP: 12,8 Beschrijver: AC
Y: 394439,5 Oxi/red: 0 Boorder: AC Datum: 17-12-2012

Opmerking:

Diepte: 0,00 - 0,50 *Grondsoort:* zeer fijn zand *Kleur:* donker *Horizont:* Aan1 *Interpretatie:* Esdek

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:* wortels

Opmerking: modern roodgebakken keramisch materiaal
Boortype: Edelman 12

Diepte: 0,50 - 0,65 *Grondsoort:* zeer fijn zand *Kleur:* grijs *Horizont:* Aan2 *Interpretatie:* Esdek

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking: brok van E-horizont; onderin geroerd met C-horizont
Boortype: Edelman 12

Diepte: 0,65 - 1,50 *Grondsoort:* zeer fijn zand *Kleur:* geel *Horizont:* C *Interpretatie:* Dekzand

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking: licht gevlekt
Boortype: Edelman 12

Bijlage 4

SOB Research: Gegevens

SOB RESEARCH



Naam: SOB Research Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek B.V.
Bezoekadres: Hofweg 13, Heinenoord

Postadres: Postbus 5060
3274 ZK Heinenoord

Telefoon: 0186 - 604432 (Vestiging Heinenoord)/ 0575 - 476439 (Regio Oost)
Fax: 0575 - 476139
E-mail: sobresearch@wxs.nl

Directeur: Jhr. J. E. van den Bosch
Raad van Advies: J. van de Erve (Voorzitter)
Prof. dr. ir. J. T. Fokkema (Vice-Voorzitter)
J. van Kerchove (Secretaris)

Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Rotterdam
Inschrijvingsnummer Register: 24346983
BTW nummer: NL 8118.55.600.B.01

Bankrelatie: Rabobank Graafschap-Noord
Rekeningcourant: Nr.: 3543.43.181