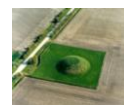


Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de nieuwbouw van woningen in de Bloemenbuurt te Steenwijk, gemeente Steenwijkerland

*Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en een inventariserend
veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase)*



Rapportnummer:	V1626
Projectnummer:	V18-3733
ISSN:	1573 – 9406
Status en versie:	Definitief, versie 2.0
In opdracht van:	Woonconcept
Rapportage:	W.J. Weerheijm, F.P.J. van Puijenbroek
Plaats en datum:	Amersfoort, 6 augustus 2018

*Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van
druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke
bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV*



Documentbeheer				
Versie	Status	Datum	Toelichting	Autorisatie
1.0	Concept	23 mei 2018	Eerste concept ter goedkeuring aan opdrachtgever/bevoegd gezag	R.M. van Heeringen
2.0	Definitief	6 augustus 2018	Definitief na verwerken opmerkingen bevoegd gezag	R.M. van Heeringen

Projectgegevens		
Initiatief	Nieuwbouw woningen	
Procedure	Bestemmingsplanwijziging	
Toponiem / locatie	Bloemenbuurt	
Plaats	Steenwijk	
Gemeente	Steenwijkerland	
Provincie	Overijssel	
Opdrachtgever	Woonconcept t.a.v. mevr. P. Posthuma de Boer Postbus 154 7940 AD Meppel	
Contactpersoon opdrachtgever	Mevr. I. Cockx (Adviesbureau Haver Droeze VOF); tel. 033-4613535	
Oppervlakte plangebied	Ca. 21.500 m ²	
Diepte grondwerkzaamheden	Onbekend (woningbouw)	
Huidig grondgebruik	Bebouwde kom	
Onderzoeksmelding	4594801100	
Soort onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)	
RD-centrumcoördinaten van het plangebied	203.845 / 533.070 203.915 / 532.933	204.047 / 533.088 204.059 / 532.990
Kaartblad (1:25.000)	16G	
Uitvoerder en documentatie	Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie	
Projectleider/Senior archeoloog	Dr. R.M. van Heeringen (sr. KNA archeoloog)	
Projectmedewerkers	F.P.J. van Puijenbroek Msc (jr. prospector) Mr. W.J. Weerheijm MA (senior KNA BO archeoloog)	
Uitvoering booronderzoek	16 mei 2018	
Bevoegd gezag	Gemeente Steenwijk Postbus 162 8330 AD Steenwijk	
Contactpersoon	Dhr. H. Kloosterman/dhr. A. Vroklage	
Deskundige namens bevoegd gezag	Het Oversticht Dhr. A. Vissinga, Regio Archeoloog Twente Postbus 531 8000 AM Zwolle albert.vissinga@hetoversticht.nl	
Gecontroleerd door	Vestigia (R.M. van Heeringen) d.d. 23 mei 2018	
Geaccordeerd door	Gemeente Steenwijkerland d.d.	

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies	5
Onderbouwing advies	7
1 Projectomgeving	7
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)	7
1.2 Onderzoeksdoel en -methode	8
2 Beleidskader	9
2.1 Wettelijk kader	9
2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)	9
3 Verwachtingsmodel	11
3.1 Natuurlijk landschap (LS04)	11
3.2 Historische landschap (LS02, LS03, LS04)	11
3.3 Archeologische waarden (LS04)	13
3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)	14
3.5 Advies vervolgonderzoek (LS05)	14
4 Inventariserend veldonderzoek	15
4.1 Vraagstelling onderzoek	15
4.2 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied	15
4.3 Onderzoeksmethode	15
4.4 Resultaten veldonderzoek	15
4.5 Conclusies veldonderzoek	16
5 Advies vervolgonderzoek (LS05)	19
Literatuur	21
Digitale bronnen	21
Kaarten en bijlagen	23



Afbeelding 1 Luchtfoto plangebied. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: Bing Maps.

Samenvatting en advies

In opdracht van Woonconcept heeft Vestigia *Archeologie en Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd in het kader van de herontwikkeling van een plangebied in de Bloemenbuurt te Steenwijk, gemeente Steenwijkerland (*kaart 1, afbeelding 1*). Het plangebied bevindt zich in de bebouwde kom van Steenwijk en bestaat uit de Acaciastraat in het noorden, de Lijsterbesstraat in het zuiden en aan de oostzijde de Bloemstraat. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 2,15 ha. De binnen het plangebied gelegen woningen betreffen allemaal boven-onderwoningen uit de jaren 60, die eigendom zijn van woningcorporatie Woonconcept. De huidige woningen zijn gefundeerd op staal, en niet voorzien van een kelder. De woningen worden vervangen door eengezinswoningen waarbij het stedenbouwkundige plan aangepast zal moeten worden. Er bestaat nog geen concreet inrichtingsplan maar gezien de aard van de ontwikkelingen (woningbouw) zullen de verstoringen naar verwachting tot in de archeologisch relevante niveaus reiken.

Het plangebied had op basis van het bureauonderzoek een verhoogde archeologische verwachting voor het *in situ* aantreffen van archeologische vondsten en sporen vanaf het Laat-Paleolithicum/Neolithicum tot aan de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Deze verwachting is in het veld getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Tijdens het veldonderzoek is onder een verstoorde bovenlaag dekzand boven afzettingen van de Formatie van Drente aangetroffen. In het dekzand zijn geen kenmerken van bodemvorming of podzolering aangetroffen. Op basis van het inventariserend veldonderzoek kan worden geconcludeerd dat de ondergrond in het plangebied danig is verstoord, waarschijnlijk ten tijde van de aanleg en/of egalisatie ten behoeve van de huidige woonwijk. Eventuele archeologische waarden zullen verstoord zijn geraakt door deze werkzaamheden.

Advies

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) kan gezien de aangetroffen bodemopbouw worden gesteld dat de kans op het aantreffen van een (intacte) archeologische vindplaats klein is. De archeologische verwachting voor het plangebied kan daarom worden bijgesteld naar 'laag'. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Het bevoegd gezag, de gemeente Steenwijkerland, dient eerst over het advies in dit rapport een besluit te nemen. Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Steenwijkerland, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)

In opdracht van Woonconcept heeft Vestigia *Archeologie en Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd in het kader van de herontwikkeling van een plangebied in de Bloemenbuurt te Steenwijk, gemeente Steenwijkerland (*kaart 1, afbeelding 1*). Het plangebied bevindt zich in de bebouwde kom van Steenwijk en bestaat uit de Acaciastraat in het noorden, de Lijsterbesstraat in het zuiden en aan de oostzijde de Bloemstraat. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 2,15 ha. De binnen het plangebied gelegen woningen betreffen allemaal boven-onderwoningen uit de jaren '60, die eigendom zijn van woningcorporatie Woonconcept (*afbeelding 2*). De huidige woningen zijn gefundeerd op staal, en niet voorzien van een kelder. De woningen worden vervangen door eengezinswoningen waarbij het stedenbouwkundige plan aangepast zal moeten worden. Er bestaat nog geen concreet inrichtingsplan maar gezien de aard van de ontwikkelingen (woningbouw) zullen de verstoringen naar verwachting tot in de archeologisch relevante niveaus reiken.

Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient in kaart gebracht te worden of zich binnen het plangebied behoudenswaardige archeologische resten (zouden kunnen) bevinden, die tegen de achtergrond van de bodemingrepen gevaar lopen.



Afbeelding 2 Impressie van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Bron: Foto Vestigia dd. 16-05-2018.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch vooronderzoek was vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is eerst een bureauonderzoek uitgevoerd, op basis waarvan voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Vervolgens is deze verwachting in het veld getoetst door middel van een verkennend booronderzoek. Op basis van de resultaten van het onderzoek is tenslotte een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0), protocol 4002 Bureauonderzoek en protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek. Per 28 april 2017 is Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* binnen BRL 4000 gecertificeerd voor alle werkprotocollen op het gebied van archeologisch (voor)onderzoek en het opstellen van Programma's van Eisen.

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal ter zijner tijd opgaan in de Omgevingswet. Tot die tijd blijven die artikelen die niet zijn overgegaan naar de Erfgoedwet van kracht zoals ze in de Monumentenwet van 1988 zijn benoemd.

De Wamz vormde de implementatie van het Verdrag van Malta dat in 1992 door diverse Europese lidstaten is ondertekend. Hierin wordt gesteld dat het streven is archeologisch erfgoed in de bodem te beschermen en daarmee te behouden. Om dit te kunnen doen moet archeologisch erfgoed ingepast worden in de ruimtelijke ordening. Een ander uitgangspunt is dat indien behoud in de bodem (*in situ*) niet mogelijk is, de verstoorder onderzoek naar de archeologische waarden moet betalen. In de praktijk zijn dit de kosten voor de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus). Met de invoering van de Wamz werden gemeenten verplicht om archeologiebeleid te ontwikkelen omdat artikel 38a van de Monumentenwet 1988 bepaalde dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Met invoering van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2008) werd de archeologie definitief verankerd in de ruimtelijke ordening. Bepaald werd dat gemeenten na maximaal 10 jaar een bestemmingsplan moeten herzien of vernieuwen (daarbij rekening houdend met de archeologie op grond van de Monumentenwet 1988).

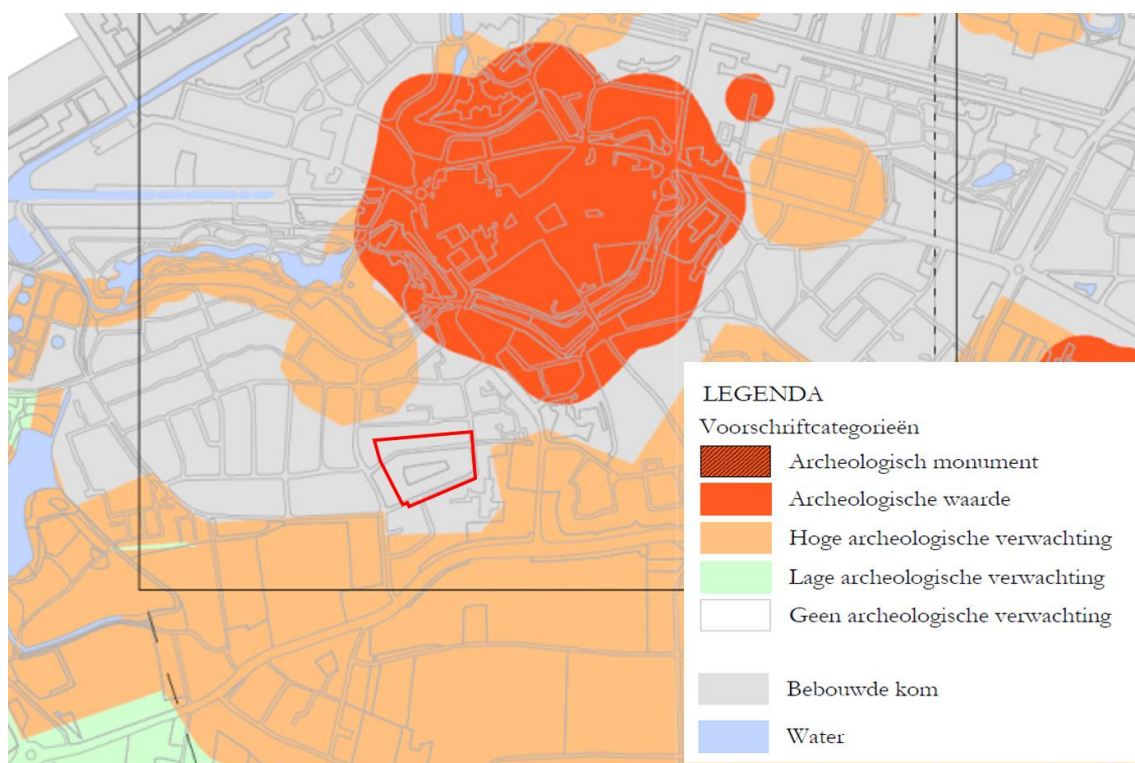
Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn burgemeester en wethouders bevoegd gezag in het kader van de omgevingsvergunning. Op grond van de Ontgrondingenwet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag in het kader van de ontgrondingsvergunning, voor andere gronden dan bij ministeriële regeling aan te wijzen rijkswateren. De minister van Infrastructuur en Milieu is bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet.

2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)

De gemeente Steenwijkerland beschikt over een gemeentelijke archeologische beleidskaart (*afbeelding 3*).¹ Volgens deze kaart ligt het plangebied in een ongekarteerde zone in de bebouwde kom, omgeven door een zone met een hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat bij ingrepen groter dan 250 m² archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Dit verwerkt door middel van een dubbelbestemming 'Waarde - archeologie 2' in het vigerende bestemmingsplan "Steenwijk en Tuk".²

¹ Sueuer/Schrijvers 2006.

² Voor het 'uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden' geldt een onderzoeksplicht bij ingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 50 cm beneden maaiveld; voor 'bouwen' staat echter geen vrijstellingsdiepte aangegeven. Voor bouwen lijkt dus elke ingreep die het oppervlakte criterium overschrijdt onderzoeksplichtig.



Afbeelding 3 Uitsnede archeologische beleidskaart van de gemeente Steenwijkerland. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: Sueur/Schrijvers 2006.

3 Verwachtingsmodel

3.1 Natuurlijk landschap (LS04)

Het plangebied bevindt zich tussen twee stuwwallen, de Woldberg en de Havelterberg. Het plangebied ligt nog net op een hoger gelegen gebied op de westflank van de Havelterberg, met aan de westzijde de Steenwijker Aa, die tussen de twee stuwwallen door stroomt. Het plangebied loopt naar het zuiden toe wat naar beneden af, met een hoogte van ca. 2,8 m +NAP in het noorden en een hoogte van ca. 1,8 m +NAP in het zuiden.³ Het plangebied is bedekt geraakt met landijs tijdens het Saalien (circa 240.000 tot 125.000 jaar geleden). In het plangebied kan daarom ook keileem worden aangetroffen. Keileem is een verzameling van alle sedimenten die door de gletsjers zijn meegenomen. Voor keileem wordt geen onderscheid gemaakt in verschillende korrelgroottes. Nadat deze ijstijd voorbij was werd de bovenkant ontdaan van de kleinere sedimenten/korrelgroottes. Daarom is er waarschijnlijk sprake van keizand in de top van het keileempakket. In de ondergrond van het plangebied kan het keizand worden aangetroffen op een diepte van circa 1 meter.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 tot 10.000 jaar geleden) was er geen landijs in Nederland aanwezig. Het Nederlandse grondgebied lag echter wel in een poolwoestijn. Door de koude en droge omstandigheden was er geen vegetatie om het sediment vast te houden. Er vond daarom grootschalige erosie plaats. Binnen het plangebied is dit te merken aan de aanwezigheid van een laag dekzand van circa 1 meter dikte. Vanwege de ligging van het dekzand aan de flanken van een stuwwal spreken we over gordeldekzandwellingen (LS2 op de geomorfologische kaart, kaart 3).

De dekzanden stonden in de Middeleeuwen bekend als arme zandgronden. Om de vruchtbaarheid te verhogen werden plaggen vermengd met schapenmest verspreid over de akkers. Omdat naast organisch materiaal de plaggen ook uit zand bestonden, werd dikke pakketten humeuze grond boven de natuurlijke ondergrond opgebracht. Op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom (kaart 2). In de omgeving van het plangebied komen echter vooral laarpodzolgronden (CHn23) voor. Laarpodzolgronden waren vooral haarpodzolgronden, maar door de ophoging is er een humeus dek van tussen de 30 en de 50 cm dikte aanwezig. Onder dit dek kunnen de archeologische resten goed geconserveerd zijn gebleven omdat deze door het dek zijn beschermd tegen ploegwerkzaamheden, die doorgaans niet tot die diepte reiken.

3.2 Historische landschap (LS02, LS03, LS04)

Historisch-geografische ontwikkeling (LS03)

Voor de historisch-geografische gegevens is gebruik gemaakt van de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) voor de kadastrale minuut 1811-1832,⁴ en van de website Tijdreis over 200 jaar topografie van het Kadaster voor de topografische kaarten vanaf 1850 tot aan heden.⁵ De kadastrale minuut 1811-1832 geeft aan dat het plangebied volledig onbebouwd was en bestond uit 'weiland', in eigendom van 'de stad Steenwijk'. De huidige Gasthuislaan aan de westzijde van het plangebied heet dan nog de 'weg van Wanneperveen naar Steenwijk'. Deze oude weg vormde de grens tussen het 'Kleine Kamp' aan de westzijde van de weg en de 'Steenwijkerkamp' aan de oostzijde van de weg, waar het plangebied dus deel van uitmaakte. Deze situatie is nog onveranderd op de topografische kaart van 1850, het Bonneblad van 1900 (afbeelding 4), en de opeenvolgende topografische kaarten tot aan 1961, met de aanleg van de Bloemenbuurt rond de Acaciastraat.

³ www.ahn.nl.

⁴ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

⁵ <http://topotijdreis.nl/>.

De Vereniging voor Volkshuisvesting 'Algemeen Belang' startte in 1907 met de bouw van nieuwe woningen op 'De Beitel'. In het bestuur van 'Algemeen Belang' zat Dokter Koster, die altijd heeft geijverd om de huisvesting van de arbeidersbevolking te verbeteren. Mede door zijn inzet werden tussen 1916 en 1928 door de Woningstichting 'Steenwijk' in de omgeving van de Westwijkstraat een groot aantal woningen gebouwd (de huizen aan de Rozenstraat dateren uit 1927), en werden 'vele krotten vervangen door goed bewoonbare werkmanswoningen'. In de volksmond werd deze wijk "'t Rooie Dorp" genoemd, maar na de Tweede Wereldoorlog werd meer en meer de naam 'Bloemenbuurt' gebruikt, naar de namen die de straten droegen.⁶ Aan het eind van de jaren 70 van de vorige eeuw werden de eerste huizen van de Bloemenbuurt gesloopt en vervangen door nieuwbouw, zoals de woningen aan de Vendelweg, en aan de Rozenstraat en de Tulpstraat. Het plangebied kreeg zijn huidige vorm met de bouw van de huidige woningen tussen 1957 en 1960.



Afbeelding 4 Uitsnede Bonneblad 1900. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: Topotijdreis.

Bouwhistorische waarden (LS04)

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Rijksmonumentenregister;⁷
- de lijst van gemeentelijke monumenten;⁸
- de kadastrale minuut 1811-1832;⁹
- de MIP-objecten;¹⁰
- de Cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Overijssel.¹¹

⁶ Laar 1987.

⁷ <https://cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/kennis/voorbeelden/rijksmonumentenregister>.

⁸ www.steenwijkerland.nl; https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Steenwijkerland.

⁹ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

¹⁰ <https://cultureelerfgoed.nl/node/1423>.

¹¹ http://gisopenbaar.overijssel.nl/viewer/app/cwk_discipline/v1.

Binnen het plangebied bevinden zich geen bouwhistorische waarden (boven- of ondergronds). Volgens de BAG dateren de woningen aan de Bloemstraat en de oostzijde van de Lijsterbesstraat uit 1957, en de woningen aan de westzijde van de Lijsterbesstraat en de Acaciastraat uit 1960.¹² Aan de westzijde van het plangebied, langs de Gasthuislaan zijn ter hoogte van het plangebied enkele gemeentelijke monumenten geregistreerd, zoals de Marechaussee woningen aan de Gasthuislaan 20-26, het trafo-huisje aan de Gasthuislaan 56 en de kerk aan de Gasthuislaan 109.

Huidig gebruik (LS02)

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 2,15 ha. Het plangebied maakt deel uit van de bebouwde kom van Steenwijk en is grotendeels bebouwd of verhard met straten en trottoirs. Centraal in het plangebied ligt een klein graslandje.

Mogelijke verstoringen (LS03)

Binnen het plangebied zijn woningen en wegen aangelegd. Volgens de opdrachtgever zijn deze woningen gefundeerd op staal en niet onderkelderd. Dit zal op de locaties van de huidige woningen in de bovengrond tot een verstoring van de bodem hebben geleid tot minimaal ca. 1 - 1,5 m -mv.

3.3 Archeologische waarden (LS04)

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken, en waarnemingen/vondstlocaties bevat.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied is in Archis één archeologisch monument geregistreerd. Het gaat om de historische stadskern van Steenwijk (AMK-nr. 13.959), op ca. 250 m ten noordoosten van het plangebied. Steenwijk wordt voor het eerst genoemd omstreeks het jaar 1141.

Binnen het plangebied is een losse vondstlocatie geregistreerd, aan de Lijsterbesstraat (vondstlocatie 3151550100). Hier is waarschijnlijk sprake van een verkeerd ingevoerde vondstlocatie. De toelichting vermeldt dat het gaat om vondsten, “op 26 maart 1884 in een niet zo diepe bouwput op de keileem”. Het zou gaan om vooral 13^e-eeuwse vondsten, “tot op heden de oudst bekende vondsten uit de binnenstad. Administratief hier geplaatst.” Deze toelichting, met het toponiem Neerwoldstraat dat in de binnenstad is gelegen, geeft aan dat deze vondstmelding elders thuishoort. Ca. 200 m ten zuidwesten van het plangebied is vondstlocatie 28833350100 geregistreerd. Het betreft een losse vondst uit 1994 met behulp van een metaaldetector. Het ging om een bronzen ‘stilus’, met als ruime datering de Romeinse tijd - Nieuwe tijd. Deze losse vondst ligt binnen de begrenzing van het plangebied van onderzoek 2307530100. Het betreft een booronderzoek uit 2010. Volgens het rapport bestond de ondergrond uit slecht water-doorlatend keizand en keileem onder een ca. 40 cm dikke bouwvoor. De samenvatting vermeldt dat “de zeer slechte natuurlijke drainage van de bodem in deze delen van het plangebied ertoe zal hebben geleid dat mensen in de prehistorie voor hun nederzettingen gekozen zullen hebben voor de beter ontwaterde zuidrand van het plangebied. Alleen langs deze zuidrand van het plangebied is een onverstoord pakket dekzand aanwezig. De hier in een verdicht netwerk gezette megaboringen hebben echter geen archeologische indicatoren opgeleverd. Ook zijn hier geen resten van podzolvorming aangetroffen.” De megaboringen zijn gezet vanwege de reeds genoemde vondst van de stilus. Omdat de boringen geen indicatoren hebben opgeleverd is hier geadviseerd verder geen vervolgonderzoek uit te voeren.

Ca. 500 m ten zuidoosten van het plangebied ligt vondstlocatie 2193645100. De toelichting vermeldt dat deze vondstmelding afkomstig is van een archeologische begeleiding uit 2008. Tijdens de archeologische begeleiding zijn geen sporen teruggevonden van de Schans van Maurits die daar werd verwacht. Er zijn

¹² Bagviewer.kadaster.nl

wel verschillende metaalvondsten aangetroffen, die wel in direct verband kunnen worden gebracht met de schans. Het is waarschijnlijk dat eventuele resten van de schans van Maurits, gedeeltelijk of geheel zijn opgenomen in de bouwvoor.

In de directe omgeving van het plangebied zijn nog enkele onderzoeken aangemeld in Archis. Direct aan de oostzijde van het plangebied is onderzoek 2324687100 geregistreerd. Het gaat om een booronderzoek uit 2011 aan de bij de Bloemstraat gelegen Anjelierstraat. Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat de bodem binnen het betreffende plangebied volledig was verstoord zodat er geen vervolgonderzoek is geadviseerd. Ca. 100 m ten westen van het plangebied is in 2009 bij de Frans Halsstraat een booronderzoek uitgevoerd (Archis3 2260267100). Ook hier werd tijdens het onderzoek geconstateerd dat de bodem binnen het betreffende plangebied volledig was verstoord zodat er geen vervolgonderzoek is geadviseerd.

3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Het plangebied heeft op basis van het bureauonderzoek een verhoogde archeologische verwachting voor het *in situ* aantreffen van archeologische vondsten en sporen vanaf het Laat-Paleolithicum/Neolithicum tot aan de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Binnen het plangebied worden laarpodzolgronden verwacht. De ondergrond van het plangebied bestaat waarschijnlijk uit slecht water-doorlatend keileem, met daarboven een laag dekzand die voor redelijk gunstige omstandigheden voor bewoning gediend kan hebben. De mogelijke archeologische sporen en vindplaatsen kunnen uiteenlopen van tijdelijke jachtkampjes van jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum/Neolithicum tot nederzettingsterreinen en sporen van landgebruik/verkaveling uit de periode vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot aan de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Tot de eerste vondstcategorie behoren voornamelijk vondsten van bewerkt vuursteen; tot de tweede categorie behoren o.a. grondsporen van structuren zoals boerderijen, bijgebouwen, sloten, greppels en afvalkuilen, zowel als grafheuvels; en vondsten van o.a. aardewerk, bot en metaal. Concrete aanwijzingen voor historische bebouwing uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd binnen het plangebied zijn niet aangetroffen, maar kunnen ook niet geheel worden uitgesloten. De kans hierop wordt als laag ingeschat. Eventuele sporen van bewoning of landgebruik kunnen op of vlak onder het maaiveld worden aangetroffen.

3.5 Advies vervolgonderzoek (LS05)

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek adviseert Vestigia het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van een verkennend booronderzoek. Dit verkennende onderzoek dient te worden uitgevoerd door te boren in een grid van ca. 8 boringen per hectare. Met een oppervlakte van 2,15 hectare komt dit neer op ca. 17 boringen.

4 Inventariserend veldonderzoek

4.1 Vraagstelling onderzoek

Het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen had tot doel om de gespecificeerde archeologische verwachting op basis van de resultaten van het bureauonderzoek in het veld te toetsen. Het booronderzoek had tevens tot doel vast te stellen of een intact bodemprofiel aanwezig is binnen het plangebied, of dat er sprake is van verstoring dan wel erosie, met het oog op de eventuele aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

Aan de hand van het booronderzoek zijn voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?
- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

4.2 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied

Het plangebied is grotendeels verhard en deels bebouwd. In verband met de ligging van kabels en leidingen is voorafgaand aan het veldonderzoek door Vestigia een KLIC-melding uitgevoerd. Met de resultaten van de KLIC-melding is rekening gehouden bij het opstellen van het boorplan. Overige bijzondere randvoorwaarden ten aanzien van milieu (zoals bodemverontreiniging) zijn niet bekend.

4.3 Onderzoeksmethode

Binnen het plangebied zijn in totaal 17 boringen gezet die zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld zijn, met inachtneming van de bebouwing en aanwezige kabels en leidingen. De boringen zijn doorgezet tot 20 cm in de top van de C-horizont. De boringen zijn gezet met een edelmanboor (diameter 7 cm). De boringen hadden het doel vast te stellen of een intact bodemprofiel aanwezig is binnen het plangebied, of dat er sprake is van verstoring dan wel erosie (verkennende fase).

Vanwege de aanwezige verharding en bebouwing binnen het plangebied was het niet mogelijk het perceel visueel te inspecteren op het voorkomen van vondsten aan het maaiveld.

De opgeboorde grond is handmatig (macroscopisch) onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerkfragmenten, vuursteen en (verbrand) bot. NAP-hoogtes zijn via het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-2) verkregen. De boorpunten zijn met GPS ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De boorstaten zijn beschreven conform de ASB, de horizontbeschrijving volgens De Bakker/Schelling. Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).¹³

4.4 Resultaten veldonderzoek

In de boringen kunnen drie lithologische eenheden worden onderscheiden, namelijk de verstoorde bovenlaag, het dekzand en de (fluvio)glaciale afzettingen. De verstoorde bovenlaag bestaat uit

¹³ CCvD Archeologie 2016: <http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>.

donkerbruin, zwak siltig, matig grof zand. Deze laag reikt tot een diepte van gemiddeld 80 centimeter beneden maaiveld. De grootste verstoring is aangetroffen in boring 3733001 waar de verstoring tot 225 centimeter beneden maaiveld is waargenomen. De minste verstoring van 25 centimeter is waargenomen in boring 3733010, het maaiveld lag hier echter circa 40-80 centimeter lager dan in de rest van het plangebied.

Direct onder de verstoorde laag is dekzand waargenomen. Het dekzand bestaat uit matig grof zwak siltig zand met een lichtgele kleur. Binnen het dekzand zijn enkele matig siltige lagen aanwezig. Deze lagen bestaan zeer waarschijnlijk uit verspoeld dekzand. De top van het dekzand is verstoord geraakt door (sub)recente werkzaamheden, waarschijnlijk de aanleg en/of egalisatie ten behoeve van de huidige woonwijk aan het eind van de jaren 50, begin jaren 60 van de vorige eeuw. Hierdoor is van de oorspronkelijke bodemopbouw verstoord geraakt. Direct onder de verstoorde bovenlaag is namelijk de C-horizont van het dekzand aanwezig. Hier zijn geen kenmerken van bodemvorming aangetroffen met uitzondering van roestvlekken. De oorspronkelijke podzolizatie bestaande uit een A-, E- en B- horizont is afgetopt of volledig opgenomen in de verstoorde bovenlaag.

Onder het dekzand, op een diepte van tussen de 65 en de 112 centimeter beneden het maaiveld is een pakket sterk siltig matig grof of zeer fijn zand aangetroffen. Dit pakket is wit van kleur op de invloed van roestvlekken en moderne wortels na. Zeer waarschijnlijk zijn dit afzettingen van de Formatie van Drente. Het sterk siltig zand is de top van het keizand en de zeer fijne zanden zijn fluvioglaciaal.



Afbeelding 5 Voor het plangebied representatieve boring 13: de ondergrond is verstoord tot in het gele dekzand met daaronder wit sterk lemig zand (linksboven bovenste deel van de boring; rechtsonder het onderste deel). Bron: foto Vestigia (16-05-2018).

4.5 Conclusies veldonderzoek

Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied? Binnen het plangebied is onder een verstoorde bovenlaag dekzand aangetroffen boven (fluvio)glaciale afzettingen van de Formatie van Drente. Binnen de boringen zijn geen elementen van bodemvorming of podzolering aangetroffen.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?

De bovenste 25 tot 225 centimeter van de ondergrond is verstoord geraakt door (sub)recente werkzaamheden, waarschijnlijk ten tijde van de aanleg en/of egalisatie ten behoeve van de huidige woonwijk. Hierbij is de oorspronkelijke bodemopbouw binnen het plangebied verstoord geraakt. Eventuele archeologische waarden zullen door deze werkzaamheden verstoord zijn geraakt.

Bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Hierbij dient vermeld te worden dat het onderzoek verkennend van aard was en niet tot doel had om een archeologische vindplaats op te sporen.

Geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

Op basis van het inventariserend veldonderzoek kan worden geconcludeerd dat de ondergrond in het plangebied danig is verstoord, waarschijnlijk ten tijde van de aanleg en/of egalisatie ten behoeve van de huidige woonwijk. Al met al wordt de kans dat bij de voorgenomen ontwikkelingen een intacte archeologische vindplaats in het geding is, klein geacht. Vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) worden dan ook niet noodzakelijk geacht.

5 Advies vervolgonderzoek (LS05)

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) kan gezien de aangetroffen bodemopbouw worden gesteld dat de kans op het aantreffen van een (intacte) archeologische vindplaats klein is. De archeologische verwachting voor het plangebied kan daarom worden bijgesteld naar 'laag'. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Het bevoegd gezag, de gemeente Steenwijkerland, dient eerst over het advies in dit rapport een besluit te nemen. Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Steenwijkerland, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Literatuur

- AZUMA/M.E. HANSSON/U. RUTH, 2006: A new Greenland ice core chronology for the last glacial termination, *Journal of Geophysical Research* 111, D06102.
- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- BERENDSEN, H.J.A., 1999: *Handleiding voor fysisch geografisch veldwerk in het laagland*, Utrecht (Universiteit, Vakgroep fysische geografie).
- BRUINENBERG, H., 1966: *Duizend jaar Steenwijk*, Steenwijk.
- HIJMA, M., 2009: *From river valley to estuary - The early-mid Holocene transgression of the Rhine-Meuse valley, The Netherlands, Netherlands* (Geographical Studies 389), Utrecht (Dissertatie Universiteit Utrecht).
- HOEK, W.Z., 2001: Vegetation response to the ~14.7 and ~11.5 ka cal. BP climate transitions: is vegetation lagging climate?, *Global and Planetary Change* 30 (1-2), 103-115.
- HOEK, W. Z., 2008: The Last Glacial-Interglacial transition, *Episodes* 31(2), 226-229.
- LAAR, G.M., 1987: *Steenwijk bewaar 't. De historie van een oude landstad met haar buurtschappen*, Steenwijk.
- LOUWE KOOIJMANS, L.P./P.W. VAN DEN BROEKE/H. FOKKENS/A. VAN GIJN, 2005: *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam.
- SUEUR, C./R. SCHRIJVERS, 2006: *Archeologische verwachtingen- en beleidskaart voor het grondgebied van d gemeente Steenwijkerland. Een aanzet tot het ontwikkelen van ruimtelijk archeologiebeleid*, Amersfoort (Vestigia rapport V337).
- TUIN, J.D. VAN DER, 2005: *Steenwijker Oudheden*, Steenwijk.
- WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: Opbouw van de ondergrond - Opbouw van het Neogeen en Kwartair, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: www.ahn.nl.
- ARCGIS ONLINE: arcgisonline.com.
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): zoeken.cultureelerfgoed.nl
- BODEMLOKET: www.bodemloket.nl.
- TOPOTIJDREIS: www.topotijdreis.nl.

Kaarten en bijlagen

Kaart 1:	Ligging plangebied
Kaart 2:	Bodemkaart
Kaart 3:	Geomorfologische kaart
Kaart 4:	Archeologie
Kaart 5:	Boorpuntenkaart
Bijlage 1:	Overzicht van geologische en archeologische perioden
Bijlage 2:	Boorstaten

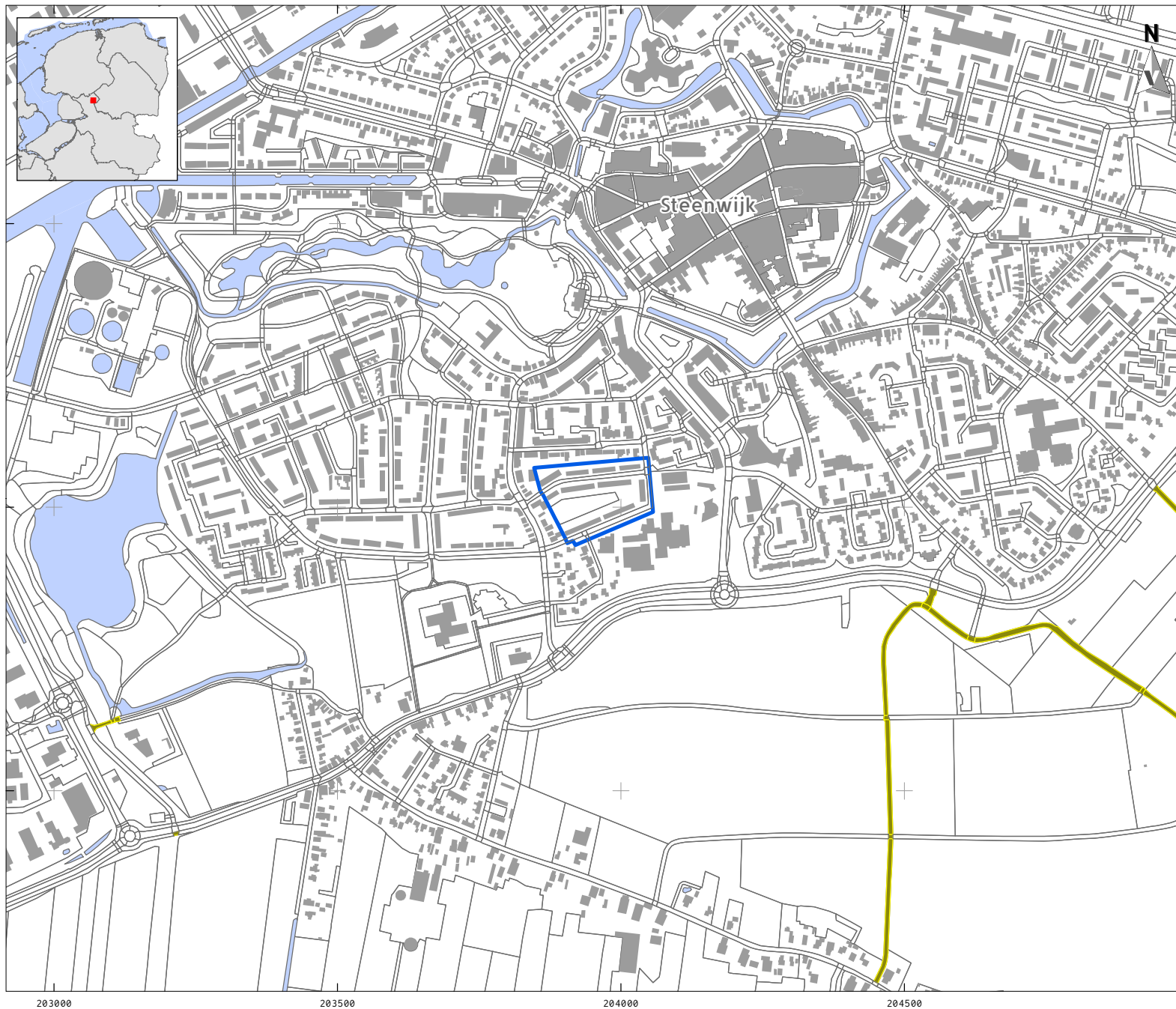
This text was set using the following freely available font software:

Allerta	Copyright (c) 2010, Matt McInerney (http://pixelspread.com), with Reserved Font Name Allerta.
Inconsolata_dz	Copyright (c) 2006, Raph Levien (http://www.levien.com), with Reserved Font Name <Inconsolata>. Copyright (c) 2009, David Zhou (http://blog.nodnod.net/) with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.
Molengo_Vestigia	Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye, with Reserved Font Name <Molengo>. Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl), with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts .



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Snelweg
- Hoofdweg
- Regionale weg
- Lokale weg

Project: V18 - 3733

Rapport: V1626

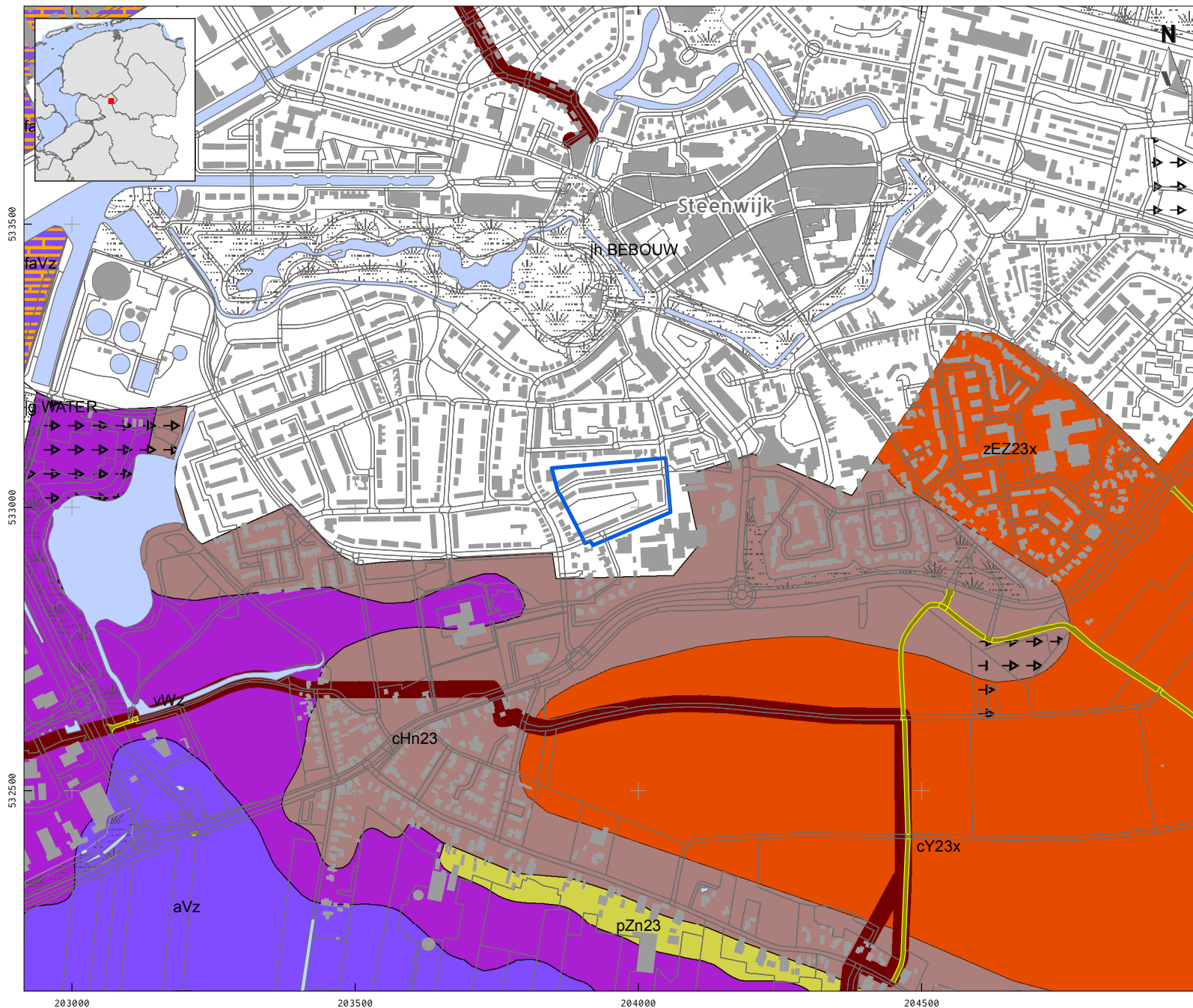
Datum: Maart 2018

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016

Tekenaar: FvP

Schaal: 1:10.000 / A4

KAART 2 - NATUURLIJK LANDSCHAP, BODEMKAART



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Snelweg
- Hoofdweg
- Regionale weg
- Lokale weg
- Afgegraven voor delfstoffen
- Gemodificeerde natuur
- Vergravingen
- Transportleidingen
- Bijzonderheden bovengrond
 - f., Plaatselijk ijzerrijk, binnen 50 cm beginnend en tenminste 10 cm dik
- Afwijkende ondergronden
 - ..x, Keileem of potklei beginnend tussen 40 en 120 cm, tenminste 20 cm dik
 - aVz Madeveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
 - vWz Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand
 - cY23 Loopodzolgronden; lemig fijn zand
 - cHn23 Laarpodzolgronden; lemig fijn zand
 - zEZ23 Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand
 - pZn23 Gooreerdgronden; lemig fijn zand

Project: V18 - 3733

Rapport: V1626

Datum: Maart 2018

Bron: Bodemkaart; PDOK juli 2017

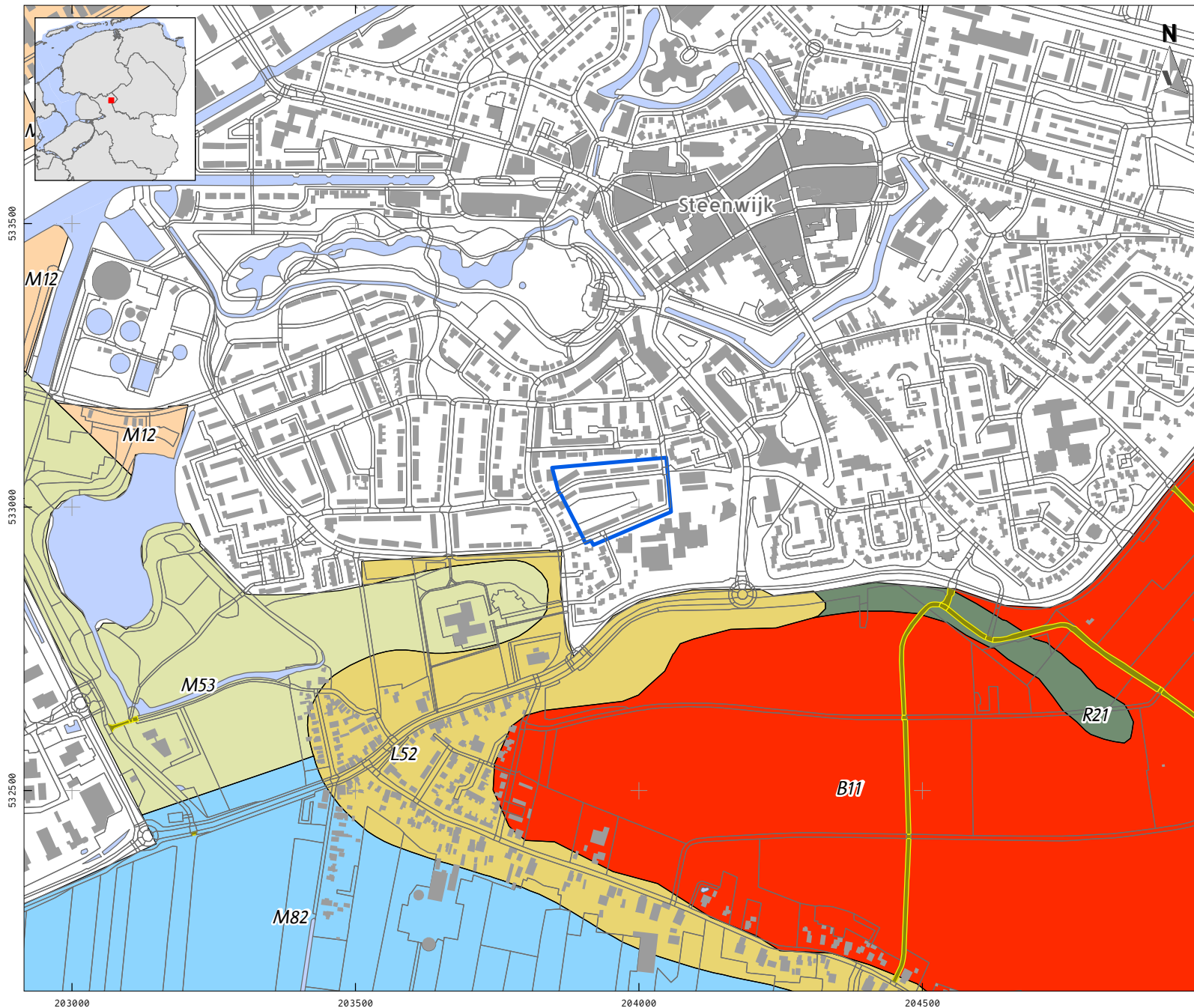
Tekenaar: FvP

Schaal: 1:10.000 / A4

0 200 m

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 3 - NATUURLIJK LANDSCHAP, GEOMORFOLOGIE



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Snelweg
- Hoofdweg
- Regionale weg
- Lokale weg
- B11 Stuwwal
- L52 Gordeldekzandwelingen
- M12 Vlake van smeltwaterafzettingen
- M53 Vlake van ten dele verspoelde dekzanden of löss
- M82 Ontgonnen veenvlakte met petgaten
- R21 Droogdal

Project: V18 - 3733

Rapport: V1626

Datum: Maart 2018

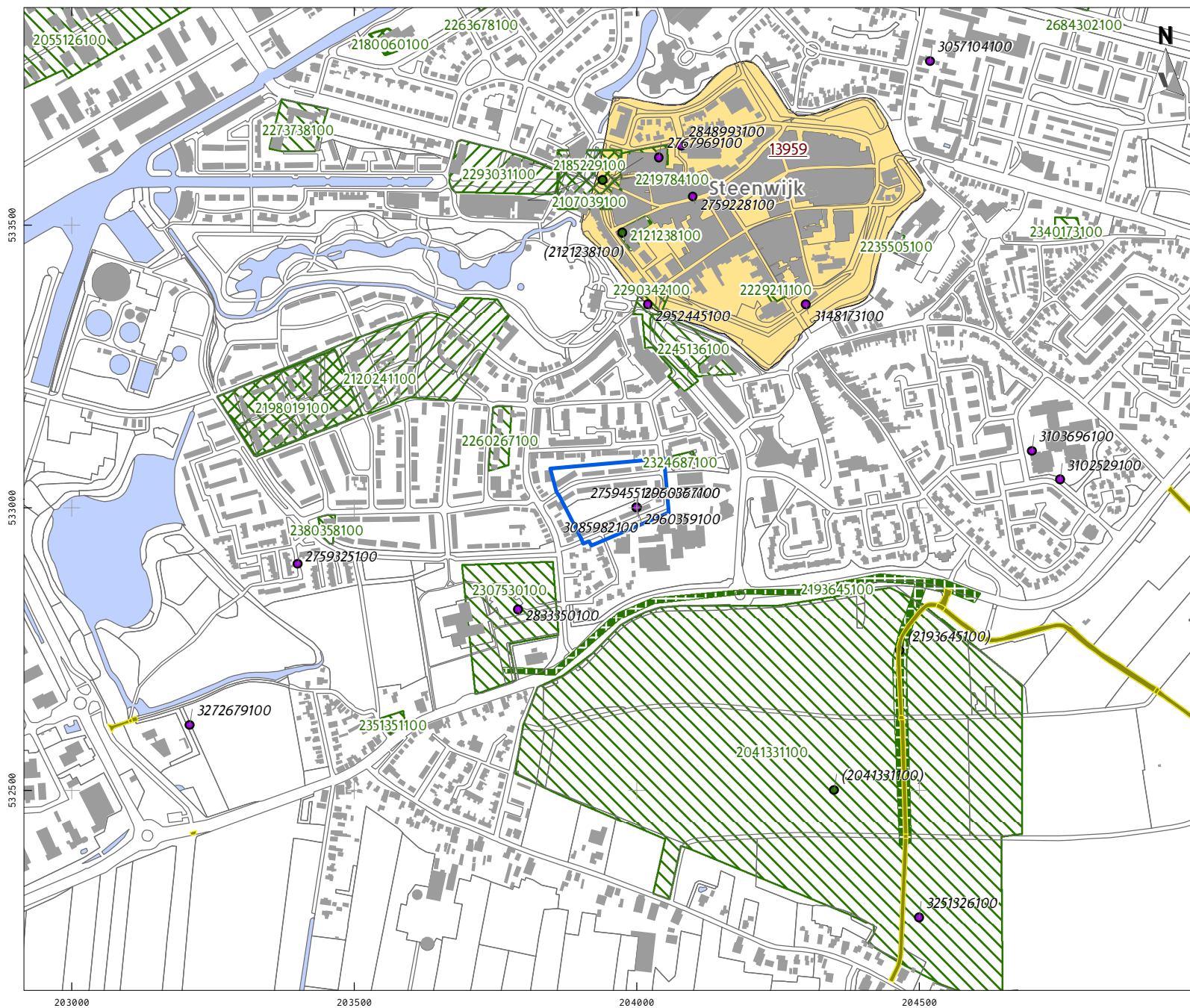
Bron: PDOK augustus 2017 /
Maas et al. 2017

Tekenaar: FvP

Schaal: 1:10.000 / A4

0 200 m

KAART 4 - ARCHEOLOGIE



LEGENDA

-  Plangebied
-  Bebouwing
-  Water
-  Overige topografie
-  Snelweg
-  Hoofdweg
-  Regionale weg
-  Lokale weg

Vondstlocaties (waarnemingen)

- Losse vondstlocatie
- Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek

Onderzoeken

-  Archeologisch: begeleiding
-  Archeologisch: booronderzoek
-  Archeologisch: bureauonderzoek

AMK-terreinen

- Terrein van archeologische waarde

Project: V18 - 3733

Rapport: V1626

Datum: Maart 2018

Bron: Onderzoeken, Vondstlocaties
RCE 17 november 2017
Monumenten, RCE juli 2014

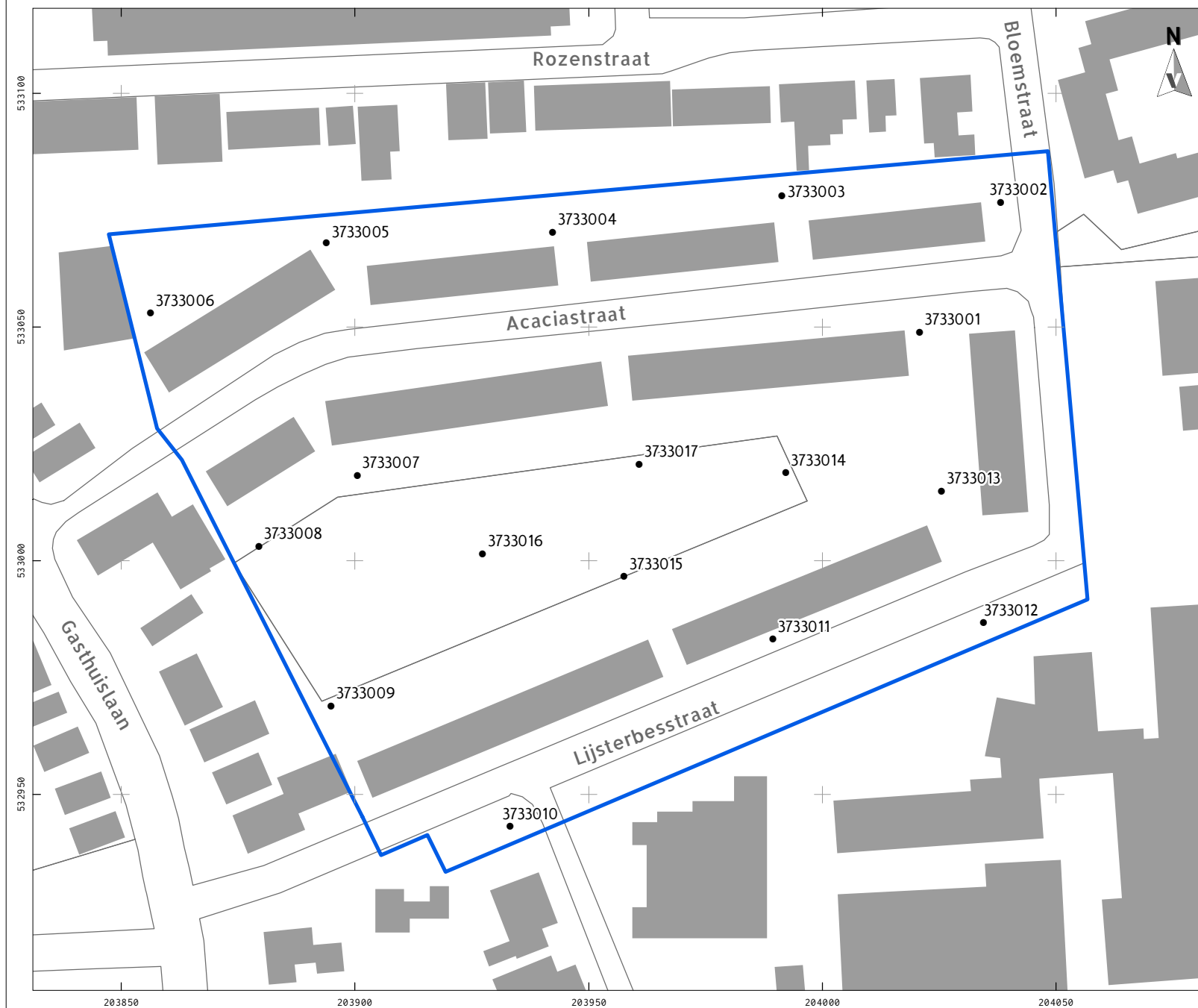
Tekenaar: FvP

Schaal: 1:10.000 / A4

0	200 m
---	-------



KAART 5 - BOORRESULTATEN



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Borings

Project: V18 - 3733

Rapport: V1626

Datum: Mei2018

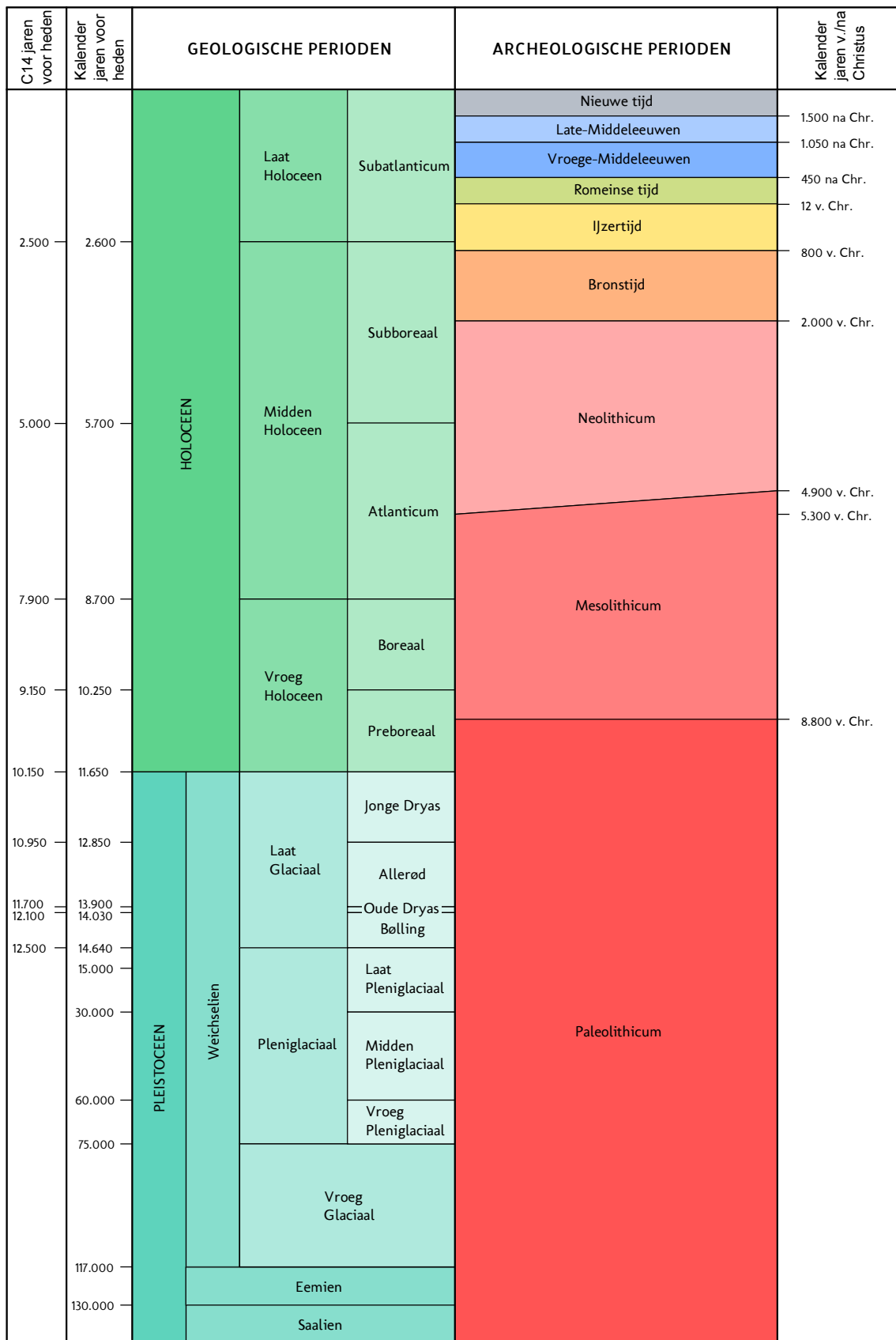
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016

Tekenaar: FvP

Schaal: 1:1.208 / A4

0 20 m

Bijlage 1 Overzicht archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holoceen volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

Periode	Van - tot
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000-35.000 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000-8800 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	88.00-7100 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100-6450 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450-4900 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300-4200 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200-2850 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850-2000 voor Chr.
Vroege-Bronstijd	2000-1800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800-1100 voor Chr.
Late-Bronstijd	1100-800 voor Chr.
Vroege-IJzertijd	800-500 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500-250 voor Chr.
Late-IJzertijd	250-12 voor Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor-70 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70-270 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270-450 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450-1050 na Chr.
Late-Middeleeuwen	1050-1500 na Chr.
Nieuwe Tijd A	1500-1650 na Chr.
Nieuwe Tijd B	1650-1850 na Chr.
Nieuwe Tijd C	1850-1950 na Chr.

Bijlage 2 Boorstaten

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 204020
 Y-coördinaat (m) : 533048
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 289

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 215	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, A-horizont, antropogeen dek, verploegd, opgebrachte grond, Opm.: van 30 tot 60 gele zandbrokken, van 60 tt 80 puin en aksteen, op 170 vuursteen	
215 - 225	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, Opm.: geploegde overgangslaag	
225 - 240	zand zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: lichte ijzerinspoeling, ook iets siltiger	
240 - 260	zand zwak siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, basis geleidelijk, C-horizont	
260 - 300	zand matig siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: gw op 300	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 204038
 Y-coördinaat (m) : 533076
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 317

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		indi
0 - 5	baksteen	Opm.: stoeptegel
5 - 50	zand	zwak siltig, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, A-horizont, antropogeen dek, verploegd
50 - 95	zand	zwak siltig, zwak humeus, bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, A-horizont, verploegd, Opm.: verploegde overgangslaag
95 - 130	zand	zwak siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, C-horizont, roestvlekken
130 - 150	zand	matig siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, C-horizont

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 203991
 Y-coördinaat (m) : 533078
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 321

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 65	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, A-horizont, antropogeen dek, verploegd	
65 - 110	zand zwak siltig, licht-oranje-geel, Zand: matig fijn, basis scherp, verploegd	
110 - 130	zand uiterst siltig, licht-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, C-horizont, roestvlekken	
130 - 140	zand uiterst siltig, licht-grijs	
140 - 160	zand zwak siltig, wit, Zand: matig grof, C-horizont	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 203942
 Y-coördinaat (m) : 533070
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 300

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 55	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, O-horizont, antropogeen dek, verploegd	
55 - 70	zand zwak siltig, oranje, Zand: matig fijn, basis scherp, C-horizont, roestvlekken	
70 - 80	zand zwak siltig, licht-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, C-horizont	
80 - 100	zand sterk siltig, licht-grijs, Zand: matig fijn, C-horizont, roestvlekken	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 203893
 Y-coördinaat (m) : 533067
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 279

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 47	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, A-horizont, antropogeen dek, verploegd	
47 - 75	zand zwak siltig, licht-geel, roestvlekken	
75 - 112	zand matig siltig, oranje	
112 - 140	zand uiterst siltig, wit, C-horizont, roestvlekken	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 203856
 Y-coördinaat (m) : 533052
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 282

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
	Grondsoort	indi
0 - 65	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, A-horizont, verploegd	
65 - 110	zand uiterst siltig, wit, Zand: matig fijn, C-horizont, roestvlekken	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 203900
 Y-coördinaat (m) : 533018
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 287

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		indi
0 - 100	zand zwak siltig, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, A-horizont, antropogeen dek, verploegd	
100 - 130	zand sterk siltig, wit-geel, Zand: matig fijn, C-horizont, roestvlekken	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 203879
 Y-coördinaat (m) : 533003
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 228

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 100	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, A-horizont, antropogeen dek, verploegd	
100 - 150	zand sterk siltig, wit, C-horizont, roestvlekken	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 203894
 Y-coördinaat (m) : 532968
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 212

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 80	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, A-horizont, antropogeen dek, verploegd	
80 - 100	zand zwak siltig, wit, Zand: zeer fijn, basis geleidelijk, C-horizont	
100 - 130	zand uiterst siltig, wit, Zand: matig grof, C-horizont, roestvlekken	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 203933
 Y-coördinaat (m) : 532943
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 171

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		indi
0 - 25	zand zwak siltig, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, A-horizont, antropogeen dek, verploegd	
25 - 50	zand zwak siltig, wit, Zand: zeer fijn, C-horizont, roestvlekken, Opm.: wortels,	
50 - 70	zand matig siltig, licht-geel, C-horizont, roestvlekken, Opm.: gestaakt op wortel	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 203989
 Y-coördinaat (m) : 532983
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 218

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 100	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, A-horizont, antropogeen dek, verploegd	
100 - 150	zand zwak siltig, wit, Zand: zeer fijn, C-horizont	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 204034
 Y-coördinaat (m) : 532986
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 218

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 125	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, A-horizont, antropogeen dek, verploegd	
125 - 170	zand zwak siltig, wit, Zand: zeer fijn, C-horizont	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 204025
 Y-coördinaat (m) : 533014
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 230

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
	Grondsoort	indi
0 - 100	zand zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, basis scherp	
100 - 145	zand matig siltig, geel, Zand: matig fijn, basis scherp, C-horizont	
145 - 180	zand zwak siltig, wit, C-horizont	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 203992
 Y-coördinaat (m) : 533018
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 230

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 45	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, A-horizont, antropogeen dek, verploegd	
45 - 100	zand zwak siltig, wit, Zand: matig fijn, C-horizont	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 203957
 Y-coördinaat (m) : 532996
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 204

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 40	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, A-horizont, antropogeen dek, verploegd	
40 - 100	zand zwak siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, C-horizont	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 203927
 Y-coördinaat (m) : 533001
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 207

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 35	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, A-horizont, antropogeen dek, verploegd	
35 - 95	zand matig siltig, geel, Zand: matig fijn, basis scherp, C-horizont	
95 - 100	zand matig siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig grof, basis scherp	
100 - 150	zand zwak siltig, wit-grijs, Zand: matig grof, C-horizont	

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 203960
 Y-coördinaat (m) : 533020
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 231

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Arc indi
0 - 55	zand zwak siltig, matig humeus, donker-bruin, Zand: matig fijn, basis scherp, A-horizont, verploegd, antropogeen dek	
55 - 115	zand matig siltig, geel, Zand: zeer fijn, basis geleidelijk, C-horizont	
115 - 140	zand matig siltig, licht-geel, Zand: zeer fijn, basis scherp	
140 - 200	zand matig siltig, wit, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: humeuze top, dun	

This text was set using the following freely available font software:

Allerta Copyright (c) 2010, Matt McInerney (<http://pixelspread.com>),
with Reserved Font Name Allerta.

Inconsolata_dz Copyright (c) 2006, Raph Levien (<http://www.levien.com>),
with Reserved Font Name <Inconsolata>.
Copyright (c) 2009, David Zhou (<http://blog.nodnod.net/>)
with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.

Molengo_Vestigia Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye,
with Reserved Font Name <Molengo>.
Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl),
with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts.

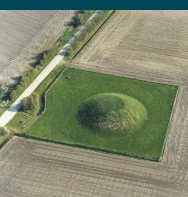


This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail info@vestigia.nl
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

“Engineering the past, creating the future”

