

RAPPORT A13-034-I

Archeologisch onderzoek aan de Putstraat 7 te Middelbeers (gemeente Oirschot)

Bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek met boringen

A green wavy line above the text.

ArcheoMedia





RAPPORT A13-034-I

**Archeologisch onderzoek aan de
Putstraat 7 te Middelbeers
(gemeente Oirschot)**

Bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek met verkennende boringen

Opdrachtgever: F.L. Liebregts BV
Postbus 40
5090 AA Middelbeers

contactpersoon: Dhr. B.W.F. Wilborts
013- 58 10 717
b.wilborts@fl-liebregts.nl

COLOFON

Projectcode: A13-034-I (versie 1.2)
Bestandsnaam: Archeologisch onderzoek aan de Putstraat 7 te Middelbeers (gemeente Oirschot). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met verkennende boringen.
Datum: mei 2013, geactualiseerd april-juni 2014
Auteurs: drs. R.A. Houkes, drs. A. Wagner
Projectleider: drs. R.A. Houkes
Bureauonderzoek: drs. R.A. Houkes, drs. A. Wagner
Veldonderzoek: drs. R.F. Engelse, M. van Dasselaar
Materiaaldeterminatie: drs. A. Wagner
Redactie: drs. A. Wagner
Digitale uitwerking tekeningen: E.J. van Dalen, drs. A. Timmers
Archeologische interpretatie: drs. A. Wagner
Advisering: drs. A. Wagner
Autorisatie:

drs. A. Wagner
senior KNA-archeoloog ArcheoMedia BV
e-mail: wagner@arnicon.nl

©ArcheoMedia BV, archeologisch onderzoeks- en adviesbureau, 2013, Capelle aan den IJssel

ISBN/EAN: 978-90-5970-820-4

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Betrouwbaarheid van archeologisch booronderzoek

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en richtlijnen, zoals vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (versie 3.2) van het Centraal College van Deskundigen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals grafvelden en steentijdvindplaatsen, zich lastig ontdekken met behulp van grondboringen. Indien andere methoden, zoals geofysisch onderzoek of het graven van proefsleuven, betere resultaten leveren, kan tot de uitvoering daarvan in overleg besloten worden. In dat geval zal een aanvullende offerte worden uitgebracht. ArcheoMedia BV acht zich niet aansprakelijk voor de eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Certificering

ArcheoMedia BV heeft sinds 1994 een veiligheidsbeheerssysteem dat voldoet aan de eisen van de VCA. Sinds 1996 voldoet het kwaliteitssysteem van ArcheoMedia BV aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001. Sinds 2003 voldoet het kwaliteitssysteem aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2000.

ArcheoMedia BV is door het College voor de Archeologische Kwaliteit en de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap geschikt bevonden voor het verrichten van vergunningsgebonden opgravingswerkzaamheden.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS.....	4
2 AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER	5
3 ONDERZOEKSVRAGEN	7
4 BUREAUONDERZOEK.....	8
5 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK.....	17
6 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN.....	22
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	24
GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR.....	26
BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN.....	28
OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN.....	29

BIJLAGE 1 NIEUWBOUWPLAN

BIJLAGE 2 ARCHIS

BIJLAGE 3 PROJECTIE ONDERZOEKSLOCATIE OP GEMEENTELIJKE BELEIDSKAART

BIJLAGE 4 BOORPUNTENKAART

BIJLAGE 5 BOORSTATEN

BIJLAGE 6 OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

SAMENVATTING

Naar aanleiding van het voornemen om op de onderzoekslocatie aan Putstraat 7 te Middelbeers (gemeente Oirschot) een bedrijfsuitbreiding en drie nieuwe woningen te realiseren is door ArcheoMedia BV, in opdracht van F.L. Liebrechts B.V., een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat:

- de bodem op de onderzoekslocatie bestaat uit fluvioperiglaciale afzettingen van de Formatie van Bortel bedekt met het Laagpakket van Wierden (Fm. van Bortel, dekzand) dunner dan 2 m;
- de onderzoekslocatie op een dekzandrug ligt met daarop een hoge zwarte enkeerdgrond;
- de onderzoekslocatie volgens de AMK geen deel uitmaakt van een gebied met vastgestelde archeologische waarde;
- de onderzoekslocatie volgens de IKAW, CHW en gemeentelijke archeologische beleidskaart een hoge archeologische trefkans c.q. verwachting heeft;
- van de onderzoekslocatie zelf geen waarnemingen of vondstmeldingen in ARCHIS geregistreerd zijn;
- de verwachting op grondsporen en/of vondsten uit de periode laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum hoog is;
- de verwachting op grondsporen en/of vondsten uit de periode bronstijd tot en met vroege middeleeuwen middelhoog tot hoog is;
- de verwachting op grondsporen en/of vondsten uit de late middeleeuwen hoog is voor agrarisch landgebruik en infrastructuur en middelhoog voor bebouwing;
- voor de Nieuwe tijd een zeer hoge verwachting geldt voor akkerlagen en *off-site* fenomenen (m.n. perceelsgreppels) en een zeer lage verwachting voor bebouwing.

Uit het verkennend booronderzoek is gebleken dat:

- de aangetroffen bodemopbouw overeenstemt met de verwachting;
- de overgang van de es naar de onderliggende C-horizont vrijwel vlakdekkend door landbouwactiviteiten verstoord is, waarbij de A-horizont van de podzolbodem en deels de gehele podzol in de onderkant van de es is opgenomen;
- de verwachting op archeologische resten uit de vroege prehistorie door de verstoring van de top van de C-horizont kan worden bijgesteld naar laag;
- de verwachting op archeologische resten uit de periode Neolithicum-vroege middeleeuwen om dezelfde reden kan worden bijgesteld naar laag (terreindeel zonder podzol) tot middelhoog (terreindeel met restant podzol);
- de hoge archeologische verwachting op sporen van agrarisch landgebruik en infrastructuur uit de late middeleeuwen en Nieuwe tijd door dit onderzoek bevestigd is maar die met betrekking tot laatmiddeleeuwse bebouwing naar laag kan worden bijgesteld.

Conclusie

Voor de realisatie van de beoogde plannen zal de bodem tot maximaal ca. 0,5 m –mv worden ontgraven. De ontgraving blijft daarmee beperkt tot de huidige bouwvoor en plaatselijk de toplaag (ca. 5–10 cm) van de es. De resultaten van het bureauonderzoek en het inventariserende veldonderzoek geven derhalve geen aanleiding tot aanpassingen in de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie.

Aanbevelingen

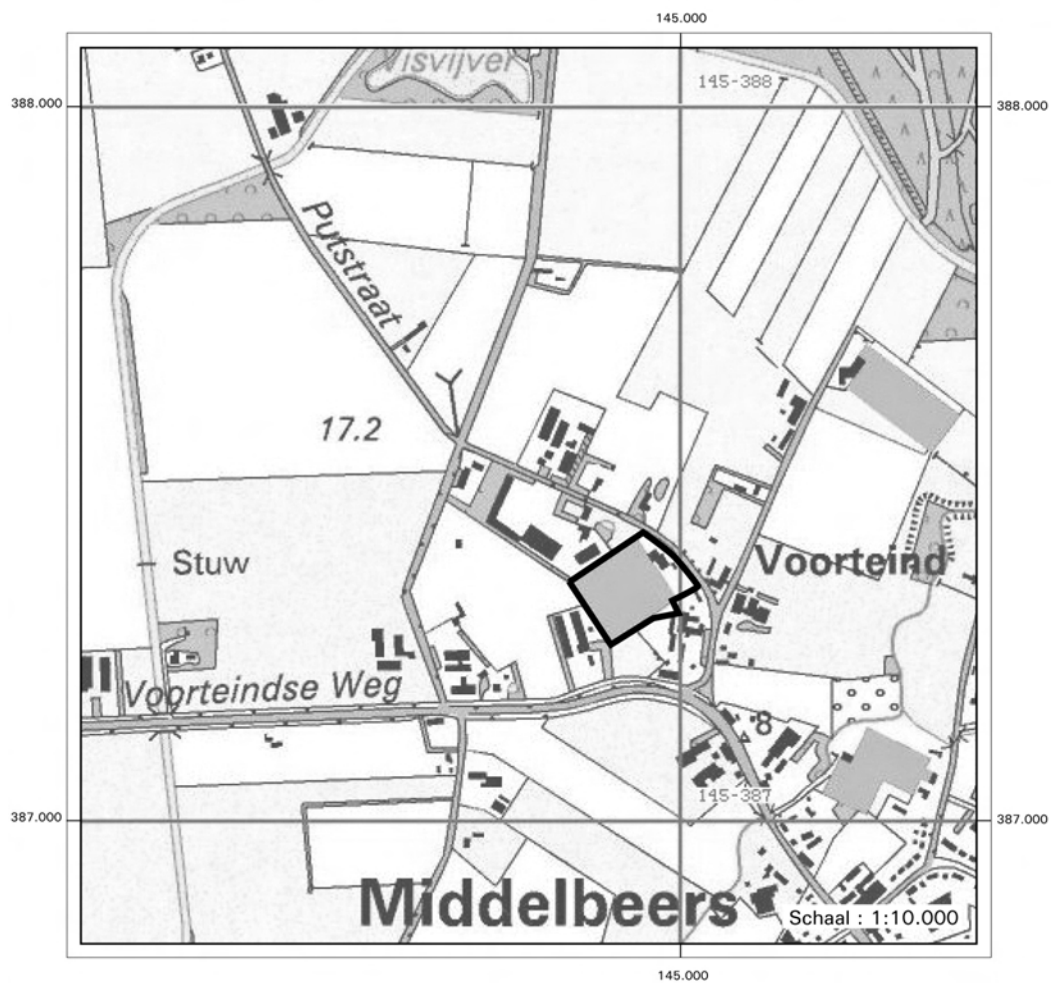
Op basis van dit booronderzoek en gelet op de geringe diepte van de geplande bodemingrepen wordt een archeologisch vervolgonderzoek op de onderzoekslocatie niet noodzakelijk geacht. Met betrekking tot de thans geldende dubbelbestemming archeologie wordt aanbevolen deze met betrekking tot het terreindeel waar nog een restant podzolbodem aanwezig is (zie bijlage 6), te verruimen naar categorie 5 (middelhoge archeologische verwachting, vrijstellingsgrens 2.500 m² en 0,5 m –mv bij esdek) en voor het resterende deel van de onderzoekslocatie te laten vervallen omdat de top van de C-horizont volgens de resultaten van dit booronderzoek al dusdanig verstoord is dat de oorspronkelijke hoge archeologische verwachting niet kan worden gehandhaafd.

Indien bij toekomstige bouwplannen de bodem ter plaatse van het restant podzolbodem dieper dan 0,5 m –mv verstoord wordt en deze diepere verstoringen (evt. na planaanpassing) meer dan 2.500 m² (blijven) bedragen wordt aanbevolen in deze zone een archeologisch vervolgonderzoek te laten uitvoeren om de middelhoge verwachting te toetsen. Door de bekende vondstarmoede van archeologische resten in dit gebied is een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) de meest aangewezen methode om eventueel aanwezige resten te traceren. Het onderzoek moet inzicht verschaffen in de verstoringsgraad van de top van (het restant podzolbodem en) de C-horizont en de kans dat zich hiertussen/ hieronder nog delen van diep ingegraven sporen bevinden (karterende en evt. waarderende fase IVO-P).

Voorafgaand aan het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld dat dient te worden goedgekeurd door de bevoegde overheid.

Met betrekking tot deze aanbeveling dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid.

Booronderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren komen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals vuursteenvindplaatsen, grafvelden, water- en/of beerputten, verkavelingspatronen of andere bijzondere toevalsvondsten, zich met behulp van grondboringen lastig ontdekken. Daarom is de kans aanwezig dat (vondstarme) archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van toekomstige bodemingrepen aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex artikel 53 van de Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. De opdrachtgever verplicht de aannemer(s) om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten onverwijld te melden bij de bevoegde overheid.



Afbeelding 1: regionale overzichtskaart Middelbeers met ligging onderzoekslocatie.

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnaam opdrachtgever:	Putstraat 7, Middelbeers (01-0251974-01b)
Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Oirschot
Plaats:	Middelbeers
Straatnaam:	Putstraat 7
Kadastrale gegevens locatie:	kadastrale gemeente Middelbeers, sectie F, perceelnummers 633 en 634
Datum bureauonderzoek	maart 2013
Datum veldonderzoek:	19 april 2013
ARCHIS onderzoeksmeldingsnr.:	56024
Soort onderzoek:	bureauonderzoek en verkennend booronderzoek
Oppervlakte:	ca. 1,47 ha
RD-coördinaten:	x =144.950, y = 387.405 (N) x =145.026, y = 387.330 (O) x =144.903, y = 387.248 (Z) x =144.845, y = 387.336 (W)
Bevoegde overheid:	Gemeente Oirschot Postbus 11 5688 ZG Oirschot tel. 0499 – 583 333 contactpersoon: dhr. M. Groenestein
Adviseur van en toetser namens de bevoegde overheid:	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB) Postbus 8035 5601 KA Eindhoven tel. 088 – 369 03 69 Contactpersoon: drs. R. Berkvens Tel: 088 – 369 06 38 / 06 – 15 82 90 49
Beheer en plaats van vondsten en documentatie:	Provinciaal depot Bodemvondsten Noord-Brabant Waterstraat 16 5211 JD 's-Hertogenbosch Contactpersoon: dhr. R. Louer tel.: 073 – 661 26 12 e-mail: rlouer@brabant.nl

2 AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER

Aanleiding onderzoek:	De opdrachtgever is voornemens om het bestaande bedrijfsperceel aan de Putstraat 9 te Middelbeers (gemeente Oirschot) her in te richten en te vergroten door een uitbreiding naar het naastgelegen perceel aan de Putstraat 7 (bijlage 1). Omdat de geplande ontwikkeling niet past binnen het geldende bestemmingsplan Buitengebied (2010)¹ is voor de realisatie een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk, die vormgegeven wordt door middel van een locatiespecifiek bestemmingsplan. Het voorontwerpbestemmingsplan Putstraat 7 en 9 bevindt zich momenteel in de conceptfase.² Ten behoeve van dit voorontwerpbestemmingsplan dient een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd op de locatie Putstraat 7.³ De archeologische aanleiding voor dit onderzoek volgt uit de ligging van de onderzoekslocatie in een gebied met een volgens de Archeologische beleidskaart Gemeente Oirschot hoge archeologische verwachting (categorie 4). In gebieden met een hoge archeologische verwachting is archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten die groter zijn dan 500 m² en dieper gaan dan 0,3 m –mv of 0,5 m –mv bij esdek.⁴ Gezien de geplande bodemingrepen is archeologisch onderzoek noodzakelijk voor de bestemmingsplanwijziging.
Toekomstige verstoringsen:	Ten tijde van het onderhavige onderzoek waren nog geen volledig uitgewerkte bouwplannen beschikbaar. Voor zover thans bekend wordt het huidige kassencomplex afgebroken en vervangen door een verharde binnenplaats waaromheen langs de (globaal) oost-, zuid- en westrand een bedrijfsgebouw t.b.v. materiaalopslag zal verrijzen. Daarnaast zullen aan de straatkant van de onderzoekslocatie maximaal drie (bedrijfs)woningen worden gebouwd (zie bijlage 1). Deze woningen zullen zo mogelijk op staal, indien nodig met grondverbetering, worden gefundeerd. Kelders zijn vooralsnog niet voorzien, maar zijn desondanks niet geheel ondenkbaar. Het terrein van Putstraat 7 zal 0,25 m worden opgehoogd waardoor het maaiveld gelijk wordt getrokken met dat van Putstraat 9. De geplande hal wordt gefundeerd op een nog nader te bepalen aantal poeren (wrs. < 1x1 m²) die tot maximaal 0,75 m –mv worden ingegraven. De maximale ontgravingsdiepte voor het beoogde bedrijfsgebouw komt daarmee op 0,5 m –mv.⁵ Ter plaatse van de toekomstige terreinverharding zal naar verwachting maximaal 30–50 cm cunet worden ontgraven. Er wordt zoveel mogelijk gewerkt met een gesloten grondbalans, indien nodig zal cunetzand worden aangevoerd.⁶ Gelet op de in bijlage 1 gehanteerde maatvoering zal naar schatting ca. 3200–3600 m² (ca. 22–25% van het totale oppervlak van de onderzoekslocatie) worden verstoord door de graafwerkzaamheden.⁷

¹ Gemeente Oirschot 2010. De onderzoekslocatie heeft daarin de bestemmingen 'agrarisch' en heeft vrijwel vlakdekkend de dubbelbestemming 'archeologische waarden'. In het ontwerp–bestemmingsplan Buitengebied 2013 wordt de archeologische waarde gespecificeerd als 'Waarde–Archeologie 4' (Gemeente Oirschot 2013).

² Croonen adviseurs 2013.

³ De geplande ontwikkelingen en bodemverstorende activiteiten die de aanleiding vormen voor dit onderzoek, hebben betrekking op perceel Putstraat 7. De onderzoekslocatie van dit archeologisch onderzoek beslaat derhalve alleen het oostelijke deel van het plangebied waarvoor het voorontwerpbestemmingsplan is opgesteld.

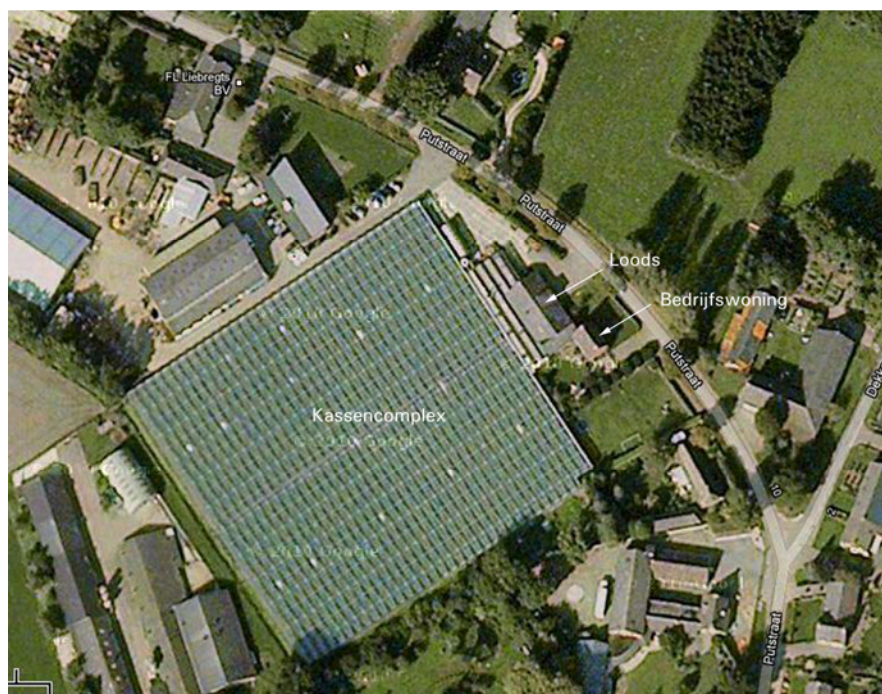
⁴ Archeologische beleidskaart gemeente Oirschot (versie 2011, bijgewerkt 24 oktober 2012); Berkvens 2011.

⁵ Schr. med. opdrachtgever (e-mails d.d. 30 april, 1 mei en 13 juni 2014).

⁶ Schr. med. opdrachtgever (e-mail d.d. 11 maart 2013).

⁷ Het geplande bedrijfsgebouw in het zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie beslaat een oppervlak van in totaal ca. 3200 m², elk woonhuis ca. 130 m². Onduidelijk is nog of alle drie de woonhuizen zullen worden gerealiseerd.

Beleidskader:	Op basis van het Verdrag van Valletta (Malta) is besloten dat archeologisch onderzoek een onderdeel vormt van bestemmingsplanvoorbereidingen en/of uit te voeren projecten waarbij ingrepen in de bodem plaatsvinden. Het verdrag is uitgewerkt in de aangepaste Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg (in werking getreden per 1-9-2007). Het uitgangspunt ten aanzien van de aanwezige archeologische waarden in de planvorming is volgens rijks- en provinciaal beleid, behoud <i>in situ</i>.⁸ De provincie Noord-Brabant onderschrijft deze stelling in haar archeologiebeleid,⁹ de gemeente Oirschot in haar Erfgoedverordening gemeente Oirschot 2012 en de onderliggende beleidsstukken.¹⁰ Door archeologie tijdig in de planvorming te betrekken, kunnen de archeologische waarden hierin eventueel worden ingepast. Pas na de uitvoering van archeologisch vooronderzoek is het mogelijk een integrale afweging te maken, waarbij de nieuwverkregen archeologische gegevens betrokken dienen te worden. De bevoegde overheid heeft de resultaten van het onderzoek getoetst.¹¹ Op basis van dit onderzoek zal de bevoegde overheid een (selectie-) besluit nemen. De resultaten van het onderzoek dienen in de planvorming betrokken te worden. Het onderzoek en de adviezen hebben betrekking op archeologische vindplaatsen binnen het plangebied. Het onderzoek is afgestemd op het toekomstige grondverzet en de daarmee samenhangende versterking van het bodemarchief met de daarin opgeslagen archeologische resten en waarden
----------------------	--



Afb. 2: bovenaanzicht Putstraat 7 te Middelbeers (bron: opdrachtgever, 2013).

⁸ Zie Begrippen en afkortingen.

⁹ Zie <http://www.brabant.nl/dossiers-op-thema/cultuur/archeologie.aspx>.

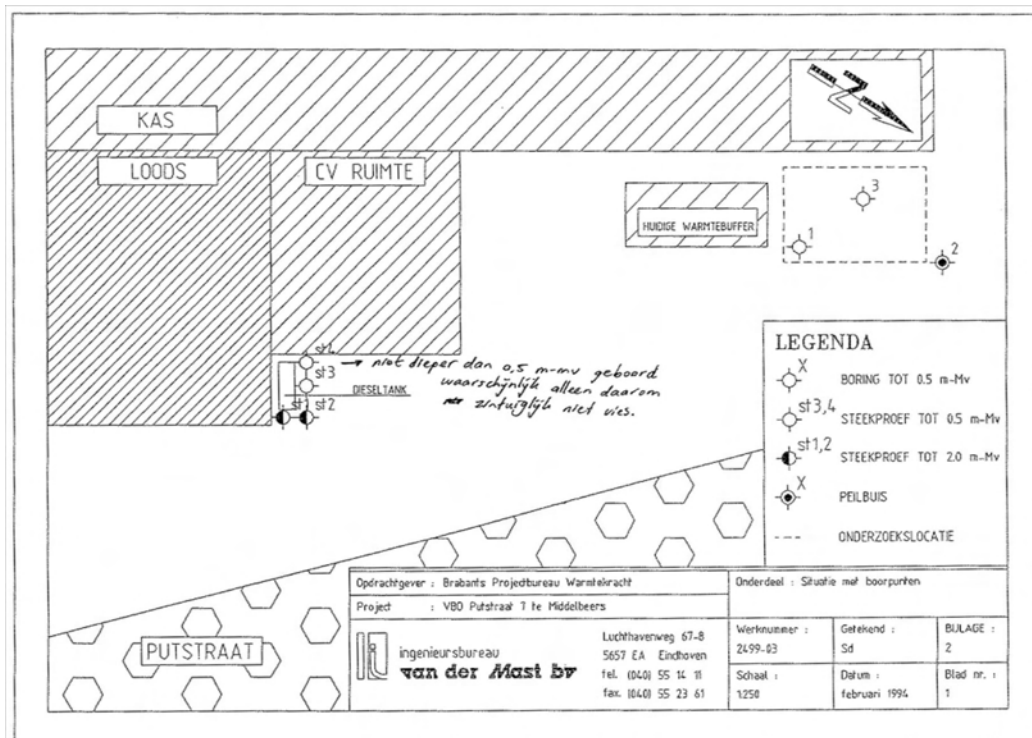
¹⁰ Gemeente Oirschot 2012; Berkvens 2011.

¹¹ Schr. med. gemeente Oirschot aan opdrachtgever d.d. datum goedkeuring rapport tzt nog opnemen.

3 ONDERZOEKSVRAGEN

Ten aanzien van het uit te voeren onderzoek kunnen de volgende onderzoeksvragen worden gesteld:

1.	Worden archeologische resten in het plangebied verwacht cq. is op de onderzoekslocatie nog een bodemarchief aanwezig? Zo ja, wat is de verwachting voor de onderzoekslocatie wat betreft aard, datering, omvang en ligging van de archeologische resten?
2.	Verschildt de in het veld aangetroffen bodemopbouw van de onderzoekslocatie met de volgens het bureauonderzoek te verwachten bodemopbouw? Zo ja, in welke mate?
3.	Wat is de mate van verstoring van de bodemopbouw op de onderzoekslocatie?
4.	Op welke diepte bevinden zich kansrijke archeologische lagen? In welke mate zijn deze lagen intact? Wat is de datering ervan?
5.	Dient de archeologische verwachting te worden aangepast?
6.	In welke mate worden eventueel aanwezige archeologische resten als gevolg van de voorgenomen plannen bedreigd?
7.	Hoe kan een verstoring als gevolg van de geplande activiteiten door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?



Afbeelding 3: ligging van de gesaneerde olietank (bron: Van der Mast 1994)

4 BUREAUONDERZOEK

Doel:	Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, het karakter en de omvang, de datering, de gaafheid en de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden. Aan de hand van deze gegevens wordt een specifieke archeologische verwachting opgesteld.
Onderzoeksopzet:	Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de bevoegde overheid en voldoet aan de KNA. Binnen het bureauonderzoek zijn drie deelprocessen te onderscheiden: <i>Bepalen onderzoekskader</i> Het vaststellen van de kaders waarbinnen het onderzoek dient plaats te vinden, bijvoorbeeld het afbakenen van het onderzoeksgebied. Tevens dienen het mogelijke toekomstige gebruik van het terrein en de consequenties daarvan voor het archeologische erfgoed te worden aangegeven. <i>Verzamelen bekende gegevens</i> Het verzamelen van gegevens die inzicht geven in het huidige gebruik van het terrein, het historische gebruik en de bekende archeologische waarden. Daartoe worden diverse bronnen geraadpleegd zoals oude kaarten, bodemkaarten en recente archeologische onderzoeken in de omgeving.¹² In ieder geval wordt gebruik gemaakt van ARCHIS, de AMK, de CHW en de IKAW.¹³ <i>Opstellen archeologische verwachting</i> Door alle uit voorgaande stappen verkregen informatie te analyseren en te interpreteren, wordt een verwachtingsmodel opgesteld voor het betreffende plangebied. Daarin wordt aangegeven welke delen van het terrein een hoge, middelhoge, dan wel lage archeologische verwachtingswaarde hebben. Op basis van dit model wordt een advies gegeven over het te volgen vervolgtraject: geen verdere actie, beschermen of aanvullend onderzoek.

Bodemkundige gegevens

Geologie:	Formatie van Boxtel (leem, plaatselijk humeus of venig), ¹⁴ bedekt met het Laagpakket van Wierden (Fm. van Boxtel, dekzand) dunner dan 2 m (code Nu2 met raster), ¹⁵ c.q. Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (code Bx6). ¹⁶ Uit het geologische profiel dat iets ten noordwesten van de onderzoekslocatie loopt is af te leiden dat de bovenste ca. 9 m van de bodemopbouw bestaan uit een matig fijn tot matig grof (150–300 µm, overwegend grindhoudend zandpakket met inschakeling van een niet-grindhoudend laag. ¹⁷ Op de huidige
-----------	---

¹² Zie de literatuurlijst.

¹³ Zie Geraadpleegde bronnen en literatuur; Begrippen en Afkortingen.

¹⁴ In de oude nomenclatuur als "Brabantse leem" beschreven.

¹⁵ Geologische Kaart van Nederland 1 : 50.000, kaartblad Eindhoven West (51 W).

¹⁶ Geologische overzichtskaart van Nederland, De Mulder *et al.* 2003.

¹⁷ Geologische Kaart van Nederland 1 : 50.000, kaartblad Eindhoven West (51 W), profiel CC' ter hoogte van Middelbeers.

	onderzoekslocatie bevindt zich één DINO-boring (B51C1729) met de volgende bodemopbouw:¹⁸ 0,0–1,0 m –mv zand, matig humeus, zwart 1,0–1,1 m –mv zand, matig fijn, zwak siltig, geel 1,1–1,5 m –mv zand, matig fijn, geel 1,5–2,0 m –mv zand, matig fijn, zwak siltig, geel 2,0–3,3 m –mv leem, grijs 3,3–3,6 m –mv leem, grijs Deze bodemopbouw stemt goed overeen met de resultaten van het milieukundig bodemonderzoek dat in 1994 op de onderzoekslocatie uitgevoerd is:¹⁹ 0,0–0,5 m –mv zand, fijn, zwart 0,5–1,0 m –mv zand, fijn, zwart 1,0–1,5 m –mv zand, fijn, roodbruin 1,5–2,0 m –mv zand, fijn, grijsgeel 2,0–4,0 m –mv leem, weinig zandhoudend, grijs Uit deze boringen kan worden afgeleid dat aan het oppervlak een esdek ligt met daaronder Jong Dekzand, dat is afgezet in de laatste fase van het Weichselien. Jong Dekzand kan worden onderverdeeld in Jong Dekzand I en Jong Dekzand II, die worden gescheiden door de Laag van Usselo, een bodem die is ontstaan in het Allerød interstadiaal, een periode aan het einde van het Weichselien waarin het tijdelijk warmer was. Indien deze laag niet aanwezig is kunnen Jong Dekzand I en II niet of nauwelijks worden onderscheiden. De Laag van Usselo lijkt op de onderzoekslocatie te ontbreken. Onder het Jonge Dekzand bevindt zich een leemlaag die in de oude nomenclatuur werd omschreven als “Brabantse Leem” (tegenwoordig Formatie van Bostel ongediff.). De top hiervan is doorgaans zandig ontwikkeld.²⁰
Geomorfologie:	dekzandrug, al dan niet met oud landbouwdek (code 3L5). ²¹
Bodem:	hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (code zEZ21) met grondwatertrap VI (gemiddeld hoogste grondwaterstand 40–80 cm–mv, gemiddeld laagste grondwaterstand >120 cm –mv). ²²

Archeologische gegevens (bijlage 2)

Status onderzoekslocatie:	De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van een terrein met een vastgestelde archeologische waarde.
AMK–terreinen in de omgeving:	In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich geen AMK–terreinen. Het dichtstbijzijnde AMK–terrein ligt op een afstand van ca. 1 km ten zuiden van de onderzoekslocatie en betreft een terrein van hoge archeologische waarde met sporen van bewoning uit de periode ijzertijd–Romeinse tijd (Elsakkers, ARCHIS monumentnr. 3001, bijbehorende waarneming: 39549). ²³ Het voorlopige complextype is nederzetting (onbepaald). In Oostelbeers op ca. 2 km ten zuidoosten van

¹⁸ x = 145.000, y = 387.333, boordiepte 3,6 m –mv.

¹⁹ Van de Mast 1994, peilbuis 002 (15–02–1994). De onderverdeling in 0,5 m dikke horizonten kan enigszins schematisch zijn als gevolg van de voor milieukundige bodemonderzoeken gehanteerde methodiek.

²⁰ Bisschops *et al.* 1985, 87.

²¹ Geomorfologische kaart van Nederland 1 : 50000, geraadpleegd via ARCHIS.

²² Bodemkaart van Nederland schaal 1:50 000, geraadpleegd via ARCHIS.

²³ In ARCHIS valt deze buiten de omtrek van het AMK–terrein.

	de onderzoekslocatie bevindt zich een beschermd terrein van zeer hoge archeologische waarde met nederzettingsresten uit de ijzertijd en de vroege middeleeuwen, alsmede resten van een nederzetting, kerk en begraafplaats en landbouwareaal uit de late middeleeuwen (ARCHIS monumentnr. 1339, bijbehorende waarneming: 40774; onderzoeksnr. 200). De overige AMK-terreinen liggen op meer dan 3 km afstand ten zuid(oost)en van de onderzoekslocatie en worden daarom hier buiten beschouwing gelaten.
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW):	Voor de onderzoekslocatie geldt een hoge trefkans. ²⁴
ARCHIS-waarnemingen op de onderzoekslocatie:	Op de onderzoekslocatie zijn in ARCHIS geen archeologische waarnemingen of vondstmeldingen geregistreerd.
CHW:	De archeologische informatie van de CHW is gelijk aan de IKAW; voor de onderzoekslocatie geldt een hoge archeologische verwachting. Voor de onderzoekslocatie geldt geen bijzonder cultuurhistorisch beleid. Binnen de onderzoekslocatie bevinden zich geen cultuurhistorische waarden. In de directe omgeving ervan bevinden zich enkele historische boerderijen. Twee van deze boerderijen zijn gemeentelijk monument en genieten een beschermde status als cultuurhistorisch monument (cultuurhistorisch beleid categorie 1): Putstraat 10 (bouwjaar ca. 1890) en Voorteindseweg 21 (bouwjaar ca. 1950). De overige boerderijen vallen in beleids categorie 3 en zijn niet beschermd. Daarnaast bevinden zich direct ten zuiden van de onderzoekslocatie oude akkergronden (cultuurhistorisch beleid categorie 3). De Putstraat en de Voorteindseweg vallen eveneens onder cultuurhistorisch beleid categorie 3 als historische infrastructuur. Geen van de directe omgeving van de onderzoekslocatie aanwezige cultuurhistorische waarden wordt bedreigd door de voorgenomen ingrepen.
Beleidsdocument gemeente (bijlage 3):	Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Oirschot (vastgesteld d.d. 26 april 2011; digitale versie 2011, bijgewerkt 24 oktober 2012) geldt voor vrijwel de gehele onderzoekslocatie een hoge archeologische verwachting op basis van de geomorfologische en bodemkundige opbouw en aangetroffen archeologische vondsten en relictten (categorie 4), alleen voor het uiterste zuidwesten ervan geldt een hoge archeologische verwachting in verband met historische kernen en linten (categorie 3).²⁵ Volgens de bij de erfgoedverordening van de gemeente Oirschot behorende Cultuurhistorische waarden- en beleidskaart is de Putstraat waaraan de onderzoekslocatie ligt, een object met een hoge en deels zeer hoge cultuurhistorische waarde (resp. categorie 3 en 2). Ook de panden ([voormalige] boerderijgebouwen) Putstraat 5 en 9, alsmede Voorteindseweg 12 en 14 in de omgeving van de onderzoekslocatie hebben de status van hoge cultuurhistorische waarde (categorie 3), de uit 1890 daterende (vm.) boerderij Putstraat 10 is een beschermd cultuurhistorisch monument (categorie 1).²⁶ Dit pand en ten zuidwesten van de onderzoekslocatie gelegen pand Voorteindseweg 18 zijn beide aangewezen als gemeentelijk monument.²⁷ Geen van de genoemde

²⁴ ARCHIS, geraadpleegd maart 2013; Deebe (red.) 2008 (IKAW3).

²⁵ Berkvens 2011, kaart 13; digitale versie geraadpleegd via atlas.sre.nl/archeologie, maart 2013.

²⁶ Berkvens 2011, kaart 14.

²⁷ Gemeente Oirschot 2013, lijst met cultuurhistorische waarden (bijlage). Zie voor de genoemde objecten ook Berkvens *et al.* 2011a; 2011b, 340 en 391 (Putstraat 10), 343 (Voorteindseweg 18), 371 (Putstraat 5 en 9), alsmede 373 (Voorteindseweg 12 en 14).

	cultuurhistorisch waardevolle elementen wordt door de voorgenomen ingrepen bedreigd.
Waarnemingen en vondstmeldingen in de omgeving:²⁸	Met uitzondering van de waarneming 39549 en 40774 die verband houden met de AMK-terreinen 1339 en 3001 zijn in de directe omgeving (ca. 1 km) van de onderzoekslocatie geen waarnemingen of vondstmeldingen in ARCHIS geregistreerd.²⁹ De waarnemingen in de bredere omgeving (tot ca. 3,5 km, zie bijlage 2) dateren overwegend uit de vroege prehistorie (Paleolithicum tot en met laat-Neolithicum B) en betreffen voornamelijk vuurstenen artefacten en deels ook productieafval uit nederzettingencontexten. In het zuidoosten is op ca. 3,4 km afstand van de huidige onderzoekslocatie tevens een haardkuil aangetroffen (waarneming 34993). Van twee vuurstenen bijlen is het complextype onbekend. De waarnemingen bevinden zich overwegend op of aan de randen van de dekzandruggen rondom de huidige onderzoekslocatie. Dit geldt ook voor de schaarse waarnemingen uit andere perioden. Het betreft een oude archiefmelding van een groepje van zes grafheuvels op ca. 2,4 km ten zuidoosten van de huidige onderzoekslocatie (waarneming 36261), nederzettingenresten uit de late middeleeuwen (waarneming 414270) op ca. 1,8 km ten noorden en een aardewerkfragment uit een esdek ten noordwesten van de onderzoekslocatie (waarneming 411998, zie bijlage 2). In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn in ARCHIS zeven onderzoeksmeldingen geregistreerd. Twee ervan betreffen de archeologische waarden- en beleidskaarten van Landinrichtingsgebied De Hilver op ca. 1,9 km ten noordwesten van de onderzoekslocatie (onderzoeksmelding 8497)³⁰ en de vigerende archeologische waardenkaart van Oirschot, regionale erfgoedkaart voor de Kempen- en A2-gemeenten: Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-De Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende (onderzoeksmelding 48194).³¹ Onderzoeksmelding 9580 op ca. 1,2 km ten zuidoosten van de onderzoekslocatie betreft een booronderzoek naar aanleiding van de herontwikkeling van het dorpshart. Het plangebied ligt op een hoge zwarte enkeerdgrond. Geadviseerd werd een archeologische bouwbegeleiding in het esdek vanaf 0,5 m –mv. In verband met de geconstateerde verstoring op de overgang tussen het esdek en de ondergrond werd het niet noodzakelijk geacht de begeleiding tot onder het esdek door te voeren.³² Onderzoeksmelding 14788 op ca. 1,4 km ten zuidoosten van de onderzoekslocatie betreft een archeologisch booronderzoek naar aanleiding van bouwontwikkeling langs de Kleine Beerze in een gebied met middelhoge archeologische verwachting. Vanwege de aanwezigheid in het plangebied van een esdek met intact profiel is geadviseerd om een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven te laten uitvoeren. Bij een archeologisch proefsleuvenonderzoek in het plangebied Sint-Jorisstraat te Middelbeers, ca. 1,1 km ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie, zijn geen archeologische waarden aangetoond (onderzoeksmelding 19997).³³

²⁸ Informatie afkomstig uit ARCHIS, geraadpleegd maart 2013.

²⁹ M.b.t. de genoemde AMK-terreinen zie boven sub AMK-terreinen in de omgeving.

³⁰ De Boer en Roymans 2002.

³¹ Berkvens 2011.

³² Gheysen 2005.

³³ Tops 2007.

	Onderzoeksmelding 32090 betreft een karterend booronderzoek op ca. 1,1 km ten oosten van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kwam de hoge verwachting op het aantreffen van vindplaatsen vanaf de steentijden tot en met de Nieuwe tijd voor dat plangebied te vervallen. Er werd dan ook geen vervolgonderzoek voor het plangebied aanbevolen. Onderzoeksmelding 32949 betreft een archeologisch bureauonderzoek. Voor het plangebied, ca. 850 m ten oosten van de onderzoekslocatie, geldt een hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-Paleolithicum en Mesolithicum en nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Gezien het gegeven dat eventueel aanwezige resten binnen het plangebied reeds zijn verstoord als gevolg van het huidige rioolgemaal en vanwege de geringe omvang van het plangebied (100 m²), is de kans klein geacht dat eventueel aanwezige archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen nieuwbouw. Op grond van de resultaten van het onderzoek is voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.³⁴ Een inventarisatie van de Archeologische Kroniek van Noord Brabant heeft geen relevante aanvullende gegevens opgeleverd. Ook bij de AWN en Heemkundekring Den Beerschen Aard zijn geen aanvullende gegevens over het plangebied bekend.³⁵
--	--

Historische gegevens

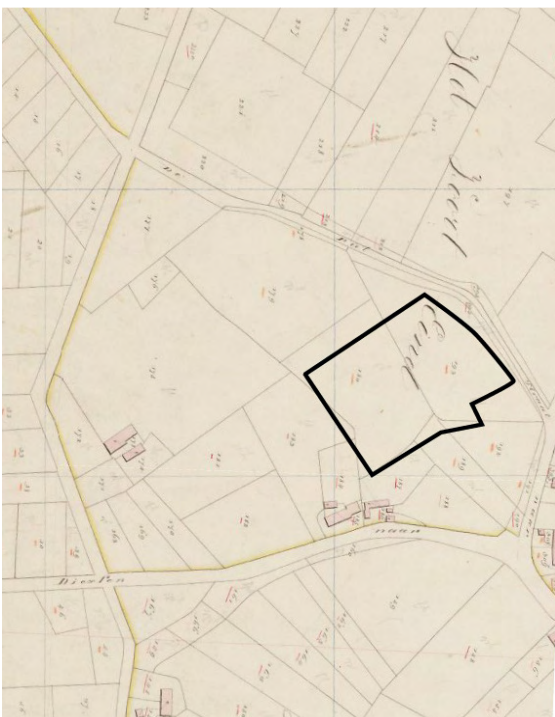
Historische gegevens onderzoeksgebied:	Oostelbeers, Westelbeers en Middelbeers danken hun naam aan de Groote Beerze en de Kleine Beerze, twee riviertjes die van belang waren voor de watervoorziening en de landbouw. De geschiedenis van de drie plaatsjes gaat terug tot in de 13^e eeuw en heeft vooral een agrarisch karakter. De oudst bekende akte die de Beerzen noemt dateert van 1207. In dat jaar werd er een regeling getroffen met o.a. de abt van Tongerlo over de kerk van Hoogeloon en de Beerzen.³⁶ In de 16^e eeuw bezat de abdij van Tongerlo ca. 200 ha land in de Beerzen, waaronder 150 ha cultuurland. Het restant was heidegebied. Omstreeks 1832 telden de drie Beerzen ca. 1200 ha cultuurland. De 150 ha van de abdij van Tongerlo vormden dus bijna 15% van het totale cultuurland. De invloed van de abdij van Tongerlo op de Beerzen is dan ook groot geweest, zoals ook blijkt uit het feit dat het charter van de uitgifte van de gemeijnt uit 1334 in het archief van de abdij Tongerlo bewaard wordt. De arme Kempische zandgronden leverden echter slechts een magere opbrengst. De dorpen lagen daarbij ongunstig ten opzichte van de belangrijke verbindingswegen, zodat ze altijd betrekkelijk klein zijn gebleven. Middelbeers is de grootste van de drie Beerzen waar zich tot 1997 ook het gemeentehuis van de toenmalige gemeente Oost-, West- en Middelbeers bevond. In 1997 werden de drie Beerzen samengevoegd met Oirschot.
Historische geografie:	Uit alle beschikbare oude kaarten uit de periode 1811–1832 tot en met 1972 blijkt dat de onderzoekslocatie onbebouwd bouwland met een agrarisch gebruik is (zie de afbeeldingen 4–7). De onderzoekslocatie omvat delen van verscheidene percelen die van elkaar worden gescheiden

³⁴ Hagens *et al.* 2008.

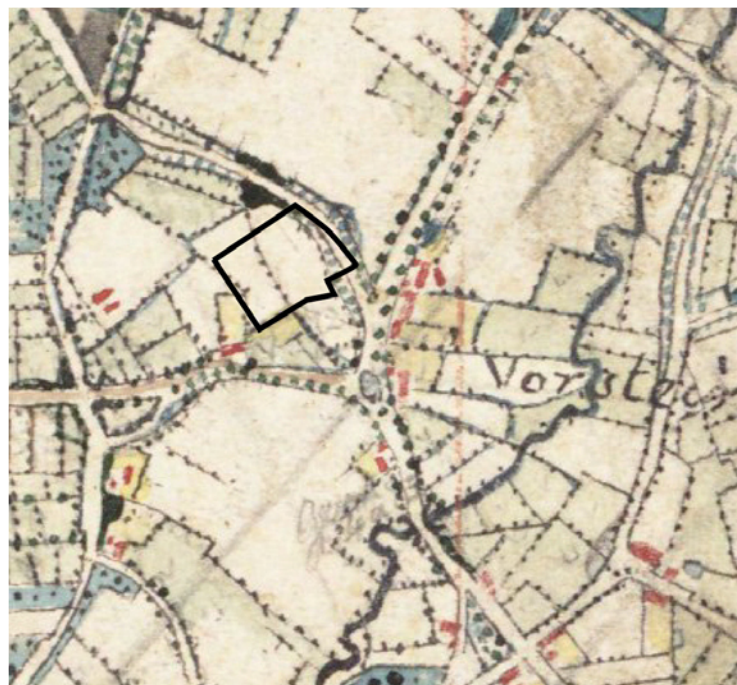
³⁵ Meded. J. van Vroenhoeven d.d. 25-4-2013.

³⁶ www.denbeerschenaard.nl.

door perceelssloten met bomenrijen. De perceelsindeling blijft tot in ieder



Afbeelding 4: projectie van de onderzoekslocatie op de kadastrale minuut (noordgericht) van 1811–1832.



Afbeelding 5: projectie van de onderzoekslocatie op de Topografisch–Militaire kaart van 1840.

	geval 1930 ongewijzigd. ³⁷
Bouwhistorische gegevens:	In het Monumentenregister zijn geen monumenten aangegeven op of bij de onderzoekslocatie. ³⁸ Volgens de Nederlandse molendatabase heeft op de onderzoekslocatie geen molen gestaan. De dichtstbijzijnde voormalige molen bevond zich aan het einde van de Putstraat, aan het omleidingskanaal Groote Beerze. Hier stond tot ca 1884 een graanmolen, de standerdmolen van Oostelbeerze. ³⁹

Overige gegevens

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN):	Op het AHN is te zien dat de onderzoekslocatie op de noordflank van een (dekzand)rug ligt die naar het noorden toe afhelt. De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie bedraagt aan de oostzijde ca. 18 m NAP en loopt naar het westen toe licht af naar ca. 17,9 m NAP.
Huidig of recent	Op de Topografische kaart van 1953 blijkt de bomenrij langs de

³⁷ Alle kaarten zijn geraadpleegd via www.WatWasWaar.nl, afgezien van de kaart van Kuijper (1865–1870); deze is geraadpleegd via www.Atlas1868.nl. De kaart van Kuijper laat zien dat de onderzoekslocatie onbebouwd is maar geeft geen verdere details met betrekking tot het landgebruik.

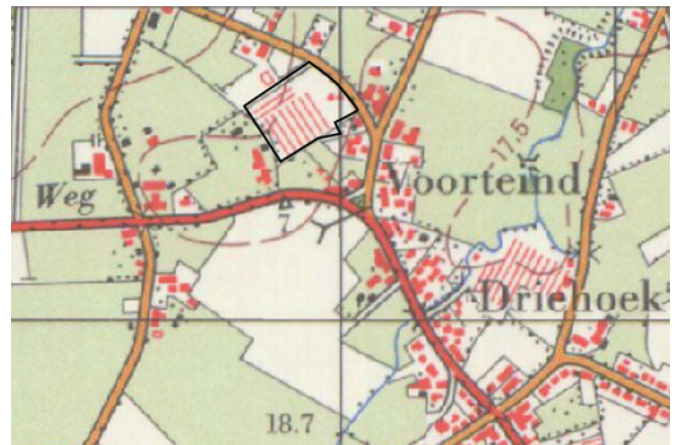
³⁸ Monumentenregister, geraadpleegd maart 2013. Met betrekking tot de gemeentelijke monumenten, tevens beschermde cultuurhistorische monumenten, Putstraat 10 en Voortendseweg 21 zie boven sub CHW en Beleidsdocument gemeente.

³⁹ Nederlandse molendatabase, geraadpleegd maart 2013.

gebruik:	perceelsgrens die dwars door de onderzoekslocatie loopt, te zijn verdwenen, in 1963 lijkt ook de bomenrij langs de Putstraat (sterk) uitgedund. Met uitzondering van deze details laten beide kaarten dezelfde situatie zien als in 1840–1930. In 1964 is op de locatie de eerste kas gebouwd ten behoeve van de teelt van tomaten. De kas is in de periode 1964–1972 uitgebreid, ook de huidige bedrijfsruimte en de woning dateren uit deze periode. In 1972 verschijnen het woonhuis op Putstraat 7 en het achtergelegen kassencomplex voor het eerst op de kaart. Deze situatie blijft ongewijzigd tot in ieder geval 1984, in 1991 is de bebouwing (woonhuis) uitgebreid met de huidige loods. De kas is tot 1993 nog enkele malen vernieuwd zonder dat dit nog wijzigingen heeft opgeleverd ten opzichte van de bebouwing zoals die op de Topografische kaart en recente luchtfoto's is weergegeven (zie ook afb. 2). De bedrijfswoning en loods zijn op staal gefundeerd. Inpandig (zowel woonhuis als loods) is een betonvloer aanwezig. Het woonhuis beschikt daarnaast over een kleine kelder. Van 1989 tot 1994 is bij het ketelhuis een bovengrondse dieseltank aanwezig geweest. Bij de verwijdering in 1994 is ook 3,76 ton verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. ⁴⁰ Op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie ligt een sinds 2003 niet meer in gebruik zijnde kassencomplex met een oppervlakte van grofweg 1,1 ha. De kassen zijn opgebouwd uit een stalen geraamte dat is gefundeerd op poeren. In de kassen is geen verharding aanwezig (zie afb. 8, onder). De onderzoekslocatie is niet ontgrond.
Milieukundig onderzoek:	In 1994 is op een deel van het perceel (ca. 50 m ²) aan de Putstraat 7 een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. ⁴¹ Naar aanleiding van het onderzoek is een de bovengrondse dieseltank bij het ketelhuis gesaneerd (afb. 3). Gelijktijdig met het onderhavige onderzoek is een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van en rondom de huidige bedrijfswoning en loods uitgevoerd. Voor de resultaten van het milieukundig bodemonderzoek wordt verwezen naar de separate rapportage. ⁴²



Afbeelding 6: projectie van de onderzoekslocatie op het Bonneblad van 1901.



Afbeelding 7: projectie van de onderzoekslocatie op de Topografische kaart van 1972.

Specifieke archeologische	Gelet op de ligging op een dekzandrug en de bekende waarnemingen uit de omgeving geldt voor de onderzoekslocatie een hoge verwachting op (in dit gebied in de regel vondstarme) archeologische resten uit de vroege
---------------------------	---

⁴⁰ Cf. Backer 2013, 3 en bijlage 2.

⁴¹ Van der Mast 1994.

⁴² Backer 2013.

verwachting:	prehistorie (Paleolithicum t/m Neolithicum). Te verwachten sporen voor het Paleo- en Mesolithicum zijn basiskampen ($\geq 2000 \text{ m}^2$) en tijdelijke jachtkampen ($\leq 100 \text{ m}^2$), die zich manifesteren door de aanwezigheid van vuursteenvondsten en mogelijk houtskool of (verbrande) botresten. Verwacht wordt dat de vuursteenvindplaatsen zich op de overgang van het esdek naar de onderliggende grond en/of in de onderkant van het esdek bevinden. Indien er een Allerødlaag (afgedekte bodem of veen) aanwezig is, dan kunnen ook op dat niveau laat-Paleolithische vondsten (vuursteen) worden verwacht. Vanaf het Neolithicum kunnen resten van nederzettingen met o.a. paalsporen, wandstructuren en funderingsgreppels van houtbouw, haardkuilen, afvalkuilen, waterputten, erfafscheidingen, veekralen en akkerlagen verwacht worden. Tevens komen vanaf deze periode <i>off-site</i> fenomenen zoals infrastructuur voor. Het vondstenspectrum kan bestaan uit o.m. (fragmenten van) vuurstenen en/of natuurstenen werktuigen (afslagen, klingen), kookstenen en (sier)voorwerpen, houtskool, organische en ecologische resten als (on)verkoold menselijk en dierlijk botmateriaal (waaronder voorwerpen van dierlijk bot), pollen, zaden en fosfaat en vanaf het Neolithicum ook leem, metalen werktuigen en (sier)voorwerpen, leer en textiel en handgevormd aardewerk (vaatwerk, spinklosjes, weefgewichten). Gelet op de bekende waarnemingen in de omgeving van de onderzoekslocatie geldt voor de periode bronstijd tot en met vroege middeleeuwen een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Te verwachten zijn grondsporen en resten van nederzettingen bestaande uit funderingsgreppels en paalkuilen van houten gebouwen, vanaf de Romeinse tijd ook uit (gedeeltelijk) in steen opgetrokken gebouwen, (afval-)kuilen, waterputten, akkers, erfafscheidingen en perceelgreppels, alsook <i>off-site</i> fenomenen (met name infrastructuur zoals wegen) en begravingen. Het te verwachten vondstenspectrum zal voornamelijk bestaan uit hetgeen voor een landelijke agrarische nederzetting gebruikelijk is: (fragmenten van) vaatwerk van aardewerk (handgevormd en vanaf de Romeinse tijd ook gedraaid), vanaf de ijzertijd ook glas en evt. metaal, (delen) van kleding-accessoires en sieraden van metaal en been (sieraden ook glas en evt. natuursteen), gereedschappen en overige gebruiksvoorwerpen van metaal, hout, been, textiel, leer, aardewerk (bijv. spinklosjes, weefgewichten) en natuursteen (bijv. maalsteen), vanaf de Romeinse tijd ook keramisch (baksteen, dakpannen) en/of natuurstenen (leisteel, grind) bouw materiaal. Naast nederzettingsafval kunnen evt. resten worden aangetroffen die te maken hebben met kleinschalige ambachtelijke activiteiten. Ook kunnen houtskool, verbrande leem, organische en ecologische resten (hout, verbrande en onverbrande pollen en zaden) en fosfaat worden verwacht. Ook voor deze periode geldt dat de archeologische resten vaak vondstarm zijn. Het gebied waarin de onderzoekslocatie zich bevindt is vanaf de late middeleeuwen ontgonnen. De bewoning gaat volgens de geschreven bronnen terug tot 1207 maar is mogelijk (iets) ouder. Het esdek op de onderzoekslocatie zal vanaf ca. de 13^e eeuw zijn ontstaan. Voor de onderzoekslocatie geldt daarom een hoge verwachting op resten van agrarisch landgebruik (ploegsporen, esdek, plaggen) en infrastructuur (wegen, [percelerings-]greppels), alsmede een middelhoge verwachting voor de bijbehorende bebouwing. Deze kan zich manifesteren in resten van hout- en/of steenbouw (waterputten, paal- en afvalkuilen). Het vondstenspectrum uit de late middeleeuwen zal niet substantieel verschillen van dat van de voorafgaande periode. Vondsten uit het esdek zullen bestaan uit fragmenten van gebruiksvoorwerpen die als afval met de bemesting op het land terecht zijn gekomen (zelfde spectrum).
--------------	--

	Gelet op de historisch–geografische analyse geldt voor de Nieuwe tijd een zeer lage archeologische verwachting voor bebouwing en een zeer hoge verwachting op akkerlagen en <i>off–site</i> fenomenen (m.n. perceelsgreppels). Het te verwachten vondstenspectrum zal voornamelijk bestaan uit verloren en/of met opgebrachte grond aangevoerde (fragmenten van) voorwerpen en zal niet substantieel verschillen van dat van de voorafgaande periode. De kans op het aantreffen van vondsten van organisch materiaal en van paleo–ecologische resten is sterk afhankelijk van de bodemgesteldheid ter plaatse. Onverbrande vondsten van organisch materiaal en paleo–ecologische resten zullen over het algemeen slechts beneden de grondwaterspiegel kunnen worden aangetroffen. Vanwege de lage grondwaterstand is dat hier mogelijk vanaf 1,2 m –mv. Verbrande vondsten van organisch materiaal en paleo–ecologische resten kunnen daarnaast ook in grondsporen worden aangetroffen.
--	---

5 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

Doel:	Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel dat gebaseerd is op het bureauonderzoek. Dit gebeurt met behulp van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Het bepalen van de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden staan hierbij voorop. Veel gebruikte onderzoeksmethoden zijn oppervlaktekartering, booronderzoek, geofysisch onderzoek en het graven van proefsleuven en proefputten. Het resultaat is een rapport met een waardering en een (selectie-) advies aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden.
Onderzoeksopzet:	Conform de KNA is gekozen voor een inventariserend veldonderzoek door middel van een terreininspectie en een verkennend booronderzoek voorafgaand aan een eventueel proefsleuvenonderzoek. ⁴³ Ter plaatse zal vooral gelet worden op mogelijk bewaard gebleven bodem- en bewoningslagen vanaf het Paleolithicum t/m de Nieuwe tijd en in welke conditie deze zich bevinden. Het inventariserend veldonderzoek zal zodanig uitgevoerd worden dat een archeologische beoordeling gegeven kan worden ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie.
Verantwoording gekozen onderzoeksmethode:	Booronderzoek is de minst destructieve methode om de archeologische verwachting te toetsen. Met het booronderzoek is het relatief eenvoudig mogelijk om de bodemopbouw te bepalen, alsmede de mate van verstoring van de bodem. De verwachting is dat de archeologische indicatoren die volgens het bureauonderzoek aanwezig kunnen zijn, in de boringen herkend zullen worden. ⁴⁴ Aan de hand van de resultaten van de boringen kan de archeologische verwachting, indien noodzakelijk, worden bijgesteld.
Oppervlaktekartering/ terreinverkenning:	Voorafgaand aan het uitvoeren van de boringen wordt een oppervlaktekartering uitgevoerd. Bij een oppervlaktekartering wordt het terrein visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van eventuele archeologische indicatoren, zoals aardewerk, metaal, (verbrande) leem, (verbrand) bot en houtskool. Tijdens een terreinverkenning wordt vooral aandacht besteed aan geploegde akkers, molshopen, geschoonde slootkanten en andere bodemontsluitingen voor het doen van oppervlaktevondsten. Ook wordt gelet op hoogteverschillen, verkavelingspatronen en perceelsvormen die een aanwijzing kunnen zijn voor bewoning.
Verkennend booronderzoek:	Conform de vigerende richtlijnen van de bevoegde overheid dienen per plangebied minimaal vier boringen te worden gezet, per perceel/veld van het plangebied minimaal één boring. De boringen dienen verspreid over het gehele plangebied te worden gezet. ⁴⁵ De onderlinge afstand tussen de boringen is afhankelijk van de situatie en de gewenste nauwkeurigheid. Gelet op de omvang van de onderzoekslocatie is gekozen voor het zetten

⁴³ Aangezien de onderzoekslocatie vrijwel volledig in een gebied met esdek ligt is een proefsleuvenonderzoek de meest aangewezen manier van vervolgonderzoek. Hieraan voorafgaand is ervoor gekozen om eerst door middel van verkennende boringen de intactheid van de bodemopbouw te bepalen. Aan de hand van de boorresultaten kan vervolgens gericht worden bepaald of en zo ja, op welke delen van het terrein en tot welke diepte een proefsleuvenonderzoek het beste kan worden uitgevoerd.

⁴⁴ De herkenbaarheid als zodanig staat los van de betrekkelijke vondstarmoede in deze regio die de treffkans verkleint.

⁴⁵ Standaardrichtlijnen t.b.v. (de rapportage van) een archeologisch onderzoek (Berkvens 2011, bijlage 4).

	van 9 verkennende boringen (boordichtheid 6/ha) in een regelmatig verspringend patroon. Omdat het boorplan als gevolg van de bestaande bebouwing, kabels en leidingen enigszins moest worden aangepast, zijn er uiteindelijk 10 boringen gezet.⁴⁶ Aangezien de verstoringsdiepte van de voorgenomen plannen beperkt blijft tot 0,5 m –mv is voor dit onderzoek volstaan met een boordiepte tot 2 m –mv. Binnen deze diepte zijn geen verlande vennen of beekbeddingen aangeboord zodat de boringen niet dieper hoefden te worden doorgezet.⁴⁷ Van de boringen zijn beschrijvingen gemaakt en de opgeboorde grond is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Daarnaast is gelet op de aanwezigheid van fosfaten (uitgespoelde en neergeslagen organische resten) en cultuurlagen (donkergekleurde bodemlagen, die vaak archeologische indicatoren bevatten). Op basis van de aldus verkregen gegevens kan bij een verkennend booronderzoek een verwachtingskaart van kansrijke zones in een gebied gemaakt worden. Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren komen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals vuursteenvindplaatsen, grafvelden, water- en/of beerputten, verkavelingspatronen of andere bijzondere toevalsvondsten, zich met behulp van grondboringen lastig ontdekken.
Positie boorpunten:	De boringen zijn volgens boorplan gezet (zie bijlage 4). Voor de boringen aan de voorkant van het perceel is gebruik gemaakt van drie milieukundige boringen welke ten behoeve van de archeologie dieper zijn doorgezet en volledig archeologisch zijn beschreven. In de kas zijn zeven archeologische boringen gezet. ⁴⁸
Boormateriaal:	Edelmanboor met diameter 10 cm.
Minimale boordiepte:	Alle boringen zijn gezet tot 2 m –mv.
Maximale boordiepte:	Identiek aan minimale boordiepte.
x-/y-coördinaten boringen gemeten met:	meetwiel ten opzichte van de bestaande bebouwing (nauwkeurigheid ca. 0,5 m).
z-coördinaten gemeten met:	Afgeleid van het AHN (afwijkingsmarge ca. 6–10 cm).
Boorbeschrijving:	Conform NEN 5104 (bijlage 5).
Monsters:	Er zijn 7 monster genomen van archeologisch interessante lagen, overwegend uit de onderkant van het esdek. De monsters zijn nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm om eventuele kleine indicatoren op te sporen.

⁴⁶ Zie onder Positie boorpunten.

⁴⁷ Conform de vigerende richtlijnen van de bevoegde overheid dient bij het aanboren van opgevulde/verlande vennen of beekbeddingen de diepte van de opvulling te worden bepaald (Berkvens 2011, bijlage 4).

⁴⁸ Het archeologisch booronderzoek is gelijktijdig met het milieukundig booronderzoek uitgevoerd. Er is één archeologische boring extra gezet om een betere aansluiting met de boringen buiten de kas te bewerkstelligen.

Resultaten

Resultaten terreininspectie:	Ten tijde van het huidige onderzoek was de onderzoekslocatie rondom de bestaande bebouwing met klinkers en betonplaten verhard, alleen tussen woonhuis en de straat bevond zich een gazon (afb. 8, boven). In de kas zelf was de bodem onverhard (plaatselijk begroeid) en gedeeltelijk afgedekt met plastic en in gebruik als opslag voor diverse materialen (afb. 8, onder). De vondstzichtbaarheid op de gehele onderzoekslocatie was slecht, er zijn dan ook geen oppervlaktevondsten gedaan.
Resultaten booronderzoek:	De globale bodemopbouw op de onderzoekslocatie is als volgt: 0,0–0,45/0,55 m –mv zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerzwart (Aap/teelaarde) 0,45/0,55–0,65/0,75 m –mv zand, zeer fijn, zwak siltig, matig tot sterk humeus, bruinzwart (Aa/esdek) 0,65/0,75–1,0/1,15 m –mv zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinoranje (Aa/onderkant esdek) 1,0/1,15–1,65/1,85 m –mv zand, zeer fijn, zwak tot matig siltig, zwak tot sterk roesthoudend, beigebruin tot donkeroranje 1,65/1,85–2,0 m –mv leem, zwak tot sterk zandig, grijs, OF: zand, zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig, grijs Bijzonderheden: in de boringen 008–010 is uitspoeling waargenomen. De boringen 004 en 006 bevatten elk twee niveaus met sterke roestvorming c.q.–accumulatie (B004: 0,75–1,3 en 1,45–1,65 m –mv, B006: 1,0–1,15 en 1,35–1,55 m –mv).
Evaluatie en interpretatie van de boringen:	De in de boringen aangetroffen bodemopbouw stemt overeen met de verwachting. Op een diepte van ca. 1,65/1,7 m –mv (16,35–16,3 m NAP) onder het centrale deel van de onderzoekslocatie bevindt zich een leemplateau (Formatie van Boxtel ongediff.) waarvan de top zandig ontwikkeld is (boringen 003, 004, 006, 009–010). Leembrokken in de zandige laag direct boven het leem in boring 009 en in de onderste lagen van de boringen 007 en 008 duiden erop dat de top van het leem hier oudtijds verstoord is. Of het een natuurlijke verstoring betreft (erosie) dan wel dat deze antropogeen veroorzaakt is (spitsporen?) kon op basis van de boorresultaten niet worden vastgesteld.⁴⁹ Alleen in de boringen 001–002 en 005 is tot de geboorde einddiepte van 2 m –mv geen leem aangetroffen wat erop duidt dat de top ervan dieper ligt en deze boringen op de flank van de leemopduiking zijn gezet. Het leem is overstoven geraakt met een pakket dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden) dat in het meest oostelijke en meest westelijke deel van de onderzoekslocatie minimaal 2 m dik is. Gelet op de lithologische kenmerken (homogeen met weinig variatie in fijnheid/grofheid, leemarm tot leemloos) betreft het Jong Dekzand.⁵⁰ Door het op de onderzoekslocatie ontbreken van de Laag van Usselo is het niet mogelijk om het dekzand eenduidig als Jong Dekzand I en/of II te classificeren.

⁴⁹ Visueel leek het eerder om een natuurlijk verschijnsel te gaan dan om een antropogene verstoring. Het feit dat de top van deze verstoorde laag in boring 007 samenvalt met een Ab- of B-horizont (zie verderop in de tekst) zou erop kunnen duiden dat in ieder geval een deel van de verstoring verband houdt met antropogeen landgebruik.

⁵⁰ Cf. Bisschops *et al.* 1985, 97–102, hier m.n. 99.

Tabel 1: monsterlijst.

monster:	boring:	diepte (m –mv):	bodemlaag:	archeologische indicatoren:	datering:
001	001	1,2–1,45	onderkant esdek	fragmentjes cement tot 1,5x0,6 cm, sterk verweerd en afgerond; spikkels rode baksteen ca. 0,2x0,2 cm, sterk afgerond, verweerd	NT(C?)
002	005	0,3–0,55	onderkant bouwvoor (Aap–hor.)	fragment helder kleurloos glas 0,4x0,3 cm, licht afgerond, nauwelijks verweerd; fragment dakpan rood, 3,5x3,0 cm, licht verweerd	NTC (20 ^e eeuw?)
003	005	0,55–1,05	onderkant esdek	—	—
004	006	0,55–0,7	esdek onder bouwvoor	—	—
005	006	0,7–1,0	onderkant esdek	—	—
006	008	0,55–0,65	onderkant esdek/E–hor.	—	—
007	010	0,9–1,2	onderkant esdek	—	—

	In het dekzand heeft zich een podzolbodem ontwikkeld waarvan de E- en B-horizonten in de boringen 008, 009 en 010 zijn waargenomen. Opvallend is dat deze lagen in boring 010 aanzienlijk dieper liggen dan in de andere twee boringen. Dit kan erop duiden dat hier een locale depressie aanwezig is geweest. Op dezelfde hoogte (1,4–1,65 m –mv) als de B-horizont in boring 010 bevindt zich in boring 007 een zwak humeuze laag. Doordat hier geen uitspoelingsverschijnselen zijn waargenomen blijft het onduidelijk of de laag in boring 007 een restant van een oud maaiveld (Ab-horizont) betreft, dan wel een B-horizont. Dezelfde laag is mogelijk ook in boring 001 aangeboord maar valt hier samen met de onderkant van het esdek. De A-horizont van de podzol (in de boringen 001–006 de volledige podzolbodem) is in de onderkant van het esdek opgenomen. Ook is in vrijwel alle boringen de overgang van het esdek naar de C-horizont vlekkelig wat duidt op verstoring door landbouwactiviteiten (omspitten/ploegen).⁵¹ De dikte van het esdek op de onderzoekslocatie varieert van 0,65 m (B008) tot 1,45 m (boring 001). Het dunst is het esdek in een smalle noord-zuid lopende strook die wordt gevormd door de boringen 004, 007 en 008 (dikte esdek 0,65–0,75 m). Buiten deze zone bedraagt de dikte van het esdek minimaal 0,95 m. Er zijn geen duidelijke redenen aanwijsbaar die de mindere dikte in de noord-zuid lopende strook kunnen verklaren.⁵² In het esdek is een tweedeling vast te stellen tussen de huidige, sterk humeuze bouwvoor (Aap-horizont) en de rest van het esdek (Aa-horizont). Alleen in boring 010 reiken de sterk humeuze lagen tot een diepte van 1,3 m –mv waar deze abrupt overgaan in de E-horizont. Een projectie op de kadastrale minuut duidt erop dat op deze plaats een oude perceelsgrens is aangeboord. In de monsters uit de boringen zijn weinig archeologische indicatoren aangetroffen (zie tabel 1). Deze beperken zich tot de huidige bouwvoor en
--	---

⁵¹ Tijdens het karterend booronderzoek aan de Neereindseweg ong. (ten zuiden van de Neereindseweg nr. 2) ten NNO van Middelbeers is hetzelfde verschijnsel als “verspitting voor grondverbetering” geïnterpreteerd en gekoppeld aan de ontginning van de marginale gronden (Krekelerbergh 2010, 18–21). Zie ook boven sub Waarnemingen en vondstmeldingen in de omgeving, onderzoeksmelding 32090.

⁵² De mindere dikte van het esdek is niet gerelateerd aan een hoger paleoreliëf en valt evenmin samen met een van oude kaarten bekende perceelsgrens. Een speculatieve verklaring zou kunnen zijn dat hier de grens ligt tussen twee esdekken die naderhand aaneengegroeid zijn.

houden waarschijnlijk verband met de 20^e-eeuwse bebouwing op het perceel. In boring 001 zal het materiaal opgebracht zijn tezamen met de repac-verharding waarop de klinkers liggen, in de dicht bij een oude perceelsgrens gelegen boring 005 betreft het mogelijk opgebracht materiaal waarmee het terrein plaatselijk is geëgaliseerd.

Doordat de (top van de) podzolbodem in de onderkant van het esdek is opgenomen is het oude maaiveld (leeflaag) van vóór de vorming van de es in de late middeleeuwen verstoord c.q. plaatselijk vernietigd. Hierbij zullen eventuele vindplaatsen uit het Paleo- en/of het Mesolithicum, die zich vooral manifesteren in de vorm van kleinschalige strooiingen van (vuur-)steen aan het (toenmalige) maaiveld en/of in ondiepe kuilen, verdwenen en alleen nog te traceren zijn door de aanwezigheid van (vuur-)steenvondsten in de onderkant van het esdek. Op grond hiervan kan de hoge archeologische verwachting voor de vroege prehistorie worden bijgesteld naar laag.

In de resterende podzolbodem en/of de top van de C-horizont kunnen restanten van diep(er) ingegraven sporen uit de periode Neolithicum-vroege middeleeuwen bewaard zijn gebleven. Gelet op de vrijwel vlakdekkend waargenomen verstoring van de overgang van de C-horizont en de onderkant van het esdek door landbouwactiviteiten is de kans hierop laag (podzol volledig in esdek opgenomen) tot middelhoog (afgetopte podzol). De hoge verwachting op sporen van agrarisch landgebruik en infrastructuur uit de late middeleeuwen en de Nieuwe tijd is door dit booronderzoek bevestigd. Met betrekking tot sporen van bebouwing kan de verwachting voor de late middeleeuwen worden bijgesteld naar laag en blijft de zeer lage verwachting voor de Nieuwe tijd gehandhaafd (bijlage 6).

6 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

Voorafgaand aan het onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld. Deze worden hieronder puntsgewijs beantwoord:

1 *Worden archeologische resten in het plangebied verwacht c.q. is op de onderzoekslocatie nog een bodemarchief aanwezig? Zo ja, wat is de verwachting voor de onderzoekslocatie wat betreft aard, datering, omvang en ligging van de archeologische resten?*

Voor de onderzoekslocatie geldt een hoge verwachting op steentijdvindplaatsen op de overgang van het esdek naar de (A-/)E- dan wel C-horizont en/of in de onderkant van het esdek. De verwachting voor de periode bronstijd-vroege middeleeuwen is middelhoog tot hoog. Voor de late middeleeuwen geldt een hoge verwachting op resten van agrarisch landgebruik/infrastructuur en een middelhoge verwachting voor de bijbehorende bebouwing, voor de Nieuwe tijd een zeer lage archeologische verwachting voor bebouwing en een zeer hoge verwachting op akkerlagen en *off-site* fenomenen (m.n. perceelsgreppels).

2 *Verschilt de in het veld aangetroffen bodemopbouw van de onderzoekslocatie met de volgens het bureauonderzoek te verwachten bodemopbouw? Zo ja, in welke mate?*

De in de boringen aangetroffen bodemopbouw stemt overeen met de verwachting.

3 *Wat is de mate van verstoring van de bodemopbouw op de onderzoekslocatie?*

In boring 010 is een oude perceelsgrens aangeboord (verstoringdiepte 1,3 m –mv). Met uitzondering van het feit dat de overgang van het esdek naar de onderliggende C-horizont vrijwel vlakdekkend door landbouwactiviteiten is verstoord, waarbij de A-horizont van de podzolbodem en deels de gehele podzol in de onderkant van het esdek is opgenomen, zijn tijdens dit booronderzoek geen antropogene verstoringen waargenomen.

4 *Op welke diepte bevinden zich kansrijke archeologische lagen? In welke mate zijn deze lagen intact? Wat is de datering ervan?*

De top van de C-horizont (kansrijk voor bewoning vanaf het Paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen) is tijdens dit booronderzoek aangetroffen op ca. 1,0/1,15 m –mv (ca. 16,85–17,0 m NAP). Door latere landbouwactiviteit is de top van deze laag verstoord (verspit/verploegd) waarbij de oorspronkelijke podzolbodem afgetopt dan wel volledig in de onderkant van de es opgenomen is. Het esdek zelf is tot aan de huidige bouwvoor (ca. 0,45/0,55 m –mv) kansrijk voor sporen van agrarisch landgebruik en in mindere mate bewoning vanaf de late middeleeuwen. In beide lagen zijn geen archeologische indicatoren waargenomen die deze kunnen dateren.

5 *Dient de archeologische verwachting te worden aangepast?*

Gelet op het feit dat de top van de C-horizont verstoord is (spitsporen, aftopping c.q. opname van de podzol in de onderkant van de es) kan de hoge archeologische verwachting voor de vroege prehistorie worden bijgesteld naar laag. Vanwege de verstoring van de top van de C-horizont is de kans op restanten van diep(er) ingegraven sporen uit de periode Neolithicum-vroege middeleeuwen laag tot middelhoog. De hoge verwachting op sporen van agrarisch landgebruik en infrastructuur uit de late middeleeuwen en de Nieuwe tijd is door dit booronderzoek bevestigd. Met betrekking tot sporen van bebouwing kan de verwachting voor de late middeleeuwen worden bijgesteld naar laag en blijft de zeer lage verwachting voor de Nieuwe tijd gehandhaafd.

6 In welke mate worden eventueel aanwezige archeologische resten als gevolg van de voorgenomen plannen bedreigd?

Aangezien de geplande bodemingrepen beperkt blijven tot de bovenste ca. 0,5 m –mv bestaat er geen bedreiging voor eventuele archeologische resten op de onderzoekslocatie.

7 Hoe kan een verstoring als gevolg van de geplande activiteiten door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

In verband met de geringe diepte van de geplande bodemingrepen niet van toepassing.



Afbeelding 8: impressies van de onderzoekslocatie tijdens het onderhavige onderzoek. Linksboven: zicht op de straatkant met gazon voor het woonhuis en verharding voor de loods; rechtsboven verharde zone tussen woonhuis/loods en kassencomplex, beide met blik naar het noorden. Onder: binnenkant van de kas met staalskelet, onverharde bodem, gedeeltelijke begroeiing en opslag van materialen.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Conclusies:	Naar aanleiding van de voorgenomen bedrijfsuitbreiding en nieuwbouw van drie woningen aan de Putstraat 7 te Middelbeers (gem. Oirschot) is door ArcheoMedia BV, in opdracht van F.L. Liebregts B.V., een bureau-en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Vanwege de verstoring van de top van de C-horizont door agrarisch landgebruik kan de op basis van het bureauonderzoek geformuleerde hoge archeologische verwachting voor de vroege prehistorie worden bijgesteld naar laag en voor het Neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen naar laag (zonder podzol) tot middelhoog (met restant podzol). De hoge verwachting op sporen van agrarisch landgebruik en infrastructuur uit de late middeleeuwen en de Nieuwe tijd is door dit booronderzoek bevestigd. Met betrekking tot sporen van bebouwing kan de verwachting voor de late middeleeuwen worden bijgesteld naar laag en blijft de zeer lage verwachting voor de Nieuwe tijd gehandhaafd. Voor de realisatie van de beoogde plannen zal de bodem tot maximaal ca. 0,5 m –mv worden ontgraven. De ontgraving blijft daarmee beperkt tot de huidige bouwvoor en plaatselijk de toplaag (ca. 5–10 cm) van de es. De resultaten van het bureauonderzoek en het inventariserende veldonderzoek geven derhalve geen aanleiding tot aanpassingen in de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie.
Aanbevelingen:	Op basis van dit booronderzoek en gelet op de geringe diepte van de geplande bodemingrepen wordt een archeologisch vervolgonderzoek op de onderzoekslocatie niet noodzakelijk geacht. Met betrekking tot de thans geldende dubbelbestemming archeologie wordt aanbevolen deze met betrekking tot het terreindeel waar nog een restant podzolbodem aanwezig is (zie bijlage 6), te verruimen naar categorie 5 (middelhoge archeologische verwachting, vrijstellingsgrens 2.500 m² en 0,5 m –mv bij esdek) en voor het resterende deel van de onderzoekslocatie te laten vervallen omdat de top van de C-horizont volgens de resultaten van dit booronderzoek al dusdanig verstoord is dat de oorspronkelijke hoge archeologische verwachting niet kan worden gehandhaafd.⁵³ Indien bij toekomstige bouwplannen de bodem ter plaatse van het restant podzolbodem dieper dan 0,5 m –mv verstoord wordt en deze diepere verstoringen (evt. na planaanpassing) meer dan 2.500 m² (blijven) bedragen wordt aanbevolen in deze zone een archeologisch vervolgonderzoek te laten uitvoeren om de middelhoge verwachting te toetsen. Door de bekende vondstarmoede van archeologische resten in dit gebied is een proefsleuvenonderzoek (IVO–P) de meest aangewezen methode om eventueel aanwezige resten te traceren. Het onderzoek moet inzicht verschaffen in de verstoringsgraad van de top van (het restant podzolbodem en) de C-horizont en de kans dat zich hiertussen/ hieronder nog delen van diep ingegraven sporen bevinden (karterende en evt. waarderende fase IVO–P).⁵⁴ Voorafgaand aan het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek dient een

⁵³ De hoge archeologische verwachting is alleen voor sporen van agrarisch landgebruik en infrastructuur uit de late middeleeuwen en Nieuwe tijd bevestigd, niet echter voor bebouwing of andere complextypen.

⁵⁴ Door tijdens het proefsleuvenonderzoek tevens van de uitgekomen grond de onderkant van het esdek te zeven kunnen mogelijk ook eventuele verspitte prehistorische (vuur-/natuursteen)vondsten getraceerd worden.

	Programma van Eisen te worden opgesteld dat dient te worden goedgekeurd door de bevoegde overheid. Met betrekking tot deze aanbeveling dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid. Booronderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren komen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals vuursteenvindplaatsen, grafvelden, water- en/of beerputten, verkavelingspatronen of andere bijzondere toevalsvondsten, zich met behulp van grondboringen lastig ontdekken. Daarom is de kans aanwezig dat (vondstarme) archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van toekomstige bodemingrepen aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex artikel 53 van de Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. De opdrachtgever verplicht de aannemer(s) om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten onverwijld te melden bij de bevoegde overheid.
--	---

GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), geraadpleegd 19-03-2013 via <http://www.ahn.nl/>.

Archeologische Monumentenkaart (AMK), geraadpleegd 14-03-2013 via ARCHIS.

Archeologische waarnemingen en vondstmeldingen, geraadpleegd 14-03-2013 via ARCHIS.

Backer, R.J., 2013: *Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van de Putstraat 7, Middelbeers*, Capelle aan den IJssel (Arnicon rapport C13-042-O).

Bisschops, J.H., et al., 1985: *Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1 : 50.000. Blad Eindhoven West (51 W)*, Haarlem.

Boer, G.H. de, en J.A.M. Roymans, 2002: *Landinrichtingsgebied De Hilver; een archeologische verwachtings- en advieskaart*, Weesp (Raap rapport 834).

Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50 000, Alterra, geraadpleegd maart 2013 via ARCHIS.

Bonneblad: *kaarblad 668 Middelbeers*, edities 1901, 1913 en 1930, via watwaswaar geraadpleegd maart 2013.

Brabants Heem, geraadpleegd 20-03-2013 via www.thuisinbrabant.nl.

Berkvens, R., 2011: *Beleidsplan Archeologische Monumentenzorg, gemeente Oirschot*, Oirschot/Eindhoven (versie 2.0, definitief; vastgesteld door de gemeente Oirschot d.d. 26 april 2011).

Berkvens, R., et al., 2011a: *Kempisch Erfgoed in Beeld. Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen- en A2 gemeenten: Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-De Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende*, Eindhoven.

Berkvens, R., et al., 2011b: *Catalogus Cultuurhistorische Inventarisatie Erfgoedkaart Oirschot. Bijlage behorende bij het rapport: Kempisch Erfgoed in Beeld. Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen- en A2 gemeenten: Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-De Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende*, Eindhoven.

CHW provincie Noord Brabant, geraadpleegd 20-3-2013 via http://atlas.brabant.nl/SilverlightViewerProvNB/Viewer.html?ViewerConfig=http://atlas.brabant.nl/Geocortex/Essentials/REST/sites/CHW_Viewer/viewers/BasisViewerPlusCHW/virtualdirectory/Config/Viewer.xml.

Croonen adviseurs, 2013: *Concept-voorontwerpbestemmingsplan Putstraat 7 en 9, Middelbeers. Gemeente Oirschot*, Rosmalen (projectcode 01-0251974-01b).

Deeben, J.H.C. (red.), 2008: *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 155).

DINOloket, geraadpleegd 19-03-2013 via www.dinoloket.nl.

Erfgoedkaart: versie 2011, bijgewerkt 24 oktober 2012, geraadpleegd 20-03-2013 via atlas.sre.nl/archeologie.

Gemeente Oirschot, 2010: *Bestemmingsplan Buitengebied 2010. Gemeente Oirschot*, Oirschot (NL.IMRO.0823.BPBGfase12010-VG02, vastgesteld d.d. 29 september 2010).

Gemeente Oirschot, 2012: *Erfgoedverordening gemeente Oirschot 2012*, Oirschot (vastgesteld d.d. 23 oktober 2012).

Gemeente Oirschot, 2013: *Ontwerp Bestemmingsplan Buitengebied Fase II 2013*, Oirschot (NL.IMRO.0823.BPBGfaseII2013-ONTW, d.d. 30 november 2012).

- Geologische kaart van Nederland 1 : 50.000: *kaartblad Eindhoven West (51 W)*, Haarlem 1985.
- Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1 : 50.000, Alterra, geraadpleegd maart 2013 via ARCHIS.
- Gheysen, K., 2005: *Oirschot – Middelbeers (NB), Dorpschart. Archeologisch vooronderzoek*, Tilburg (BILAN rapport 2005/28).
- Google Earth, geraadpleegd 20–3–2013.
- Hagens, D., J.H.F. Leuving, L.F.M. Valckx en E.A. Schorn, 2008: *Bureauonderzoek Het Ven te Middelbeers. Gemeente Oirschot*, Doetinchem (Synthegra rapport S083412).
- Kadastrale kaart: *verzamelplan en kadastrale minuut 1811–1832*, geraadpleegd maart 2013 via watwaswaar.nl.
- Krekelbergh, N.J., 2010: *Middelbeers. Plangebied Landgoed Middelbeers. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*, 's-Hertogenbosch (BAAC rapport V–08.0439).
- Kuijper, J., 1865–1870: *Gemeente-atlas van Nederland, kaartblad Oostelbeers c.a.*, geraadpleegd via atlas1868.nl, maart 2013.
- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2, november 2010, Gouda.
- Mast, A. van der, 1994: *Verkennd bodemonderzoek locatie Putstraat 7 te Oost-, West- en Middelbeers*, Eindhoven (ingenieursbureau Van der Mast rapport 2499).
- Monumentenregister, via <http://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/php/main.php> geraadpleegd d.d. 20–3–2013.
- Mulder, E.F.J. de, et al., 2003: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Delft.
- Nederlandse Molendatabase, via www.molendatabase.org (verdwenen molens) en www.molendatabase.nl (nog bestaande molens).
- Topografisch–Militaire kaart: *kaartblad Oirschot, 1840; kaartblad 51_3rd, edities 1830–1850 en 1850–1864*, via [watwaswaar](http://watwaswaar.nl) geraadpleegd maart 2013.
- Topografische kaart: *kaartblad Bladel, edities 1953, 1963, 1972, 1984 en 1991*, geraadpleegd maart 2013 via [watwaswaar](http://watwaswaar.nl).
- Tops, B., 2007: *Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven in het plangebied Sint-Jorisstraat te Middelbeers, gemeente Oirschot*, Amsterdam (ZAN 94).

BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN

AMK	Archeologische MonumentenKaart. Een kaart waarop vastgestelde archeologische monumenten zijn vermeld.
Archeologische indicator/indicatie	Indicatief archeologisch materiaal, zoals houtskool, verbrande leem, aardewerk en bot, dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats (definitie KNA).
ARCHIS	Archeologisch InformatieSysteem. Een archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) waarin alle onderzoeks- en vondstmeldingen in Nederland geregistreerd staan.
Bevoegde overheid	De overheid, die het selectiebesluit neemt, het Programma van Eisen laat opstellen en goedkeuring verleent aan een eventueel ontwerp (definitie KNA).
CHS	CultuurHistorische Atlas. Een verzameling van overzichtskaarten van archeologische, geologische, historische en landschappelijke waarden voor verscheidene regio's in Nederland.
Complex	Een uit meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende structuren en/of individuele sporen (definitie KNA).
Cultuurlaag	Een licht tot sterk humeuze oude bewoningslaag of afvalaag, ontstaan door menselijke activiteit, met archeologische indicatoren.
CCvD Archeologie	Centraal College van Deskundigen Archeologie.
DGPS	Differential Global Positioning System. Meetapparatuur die via satellieten de exacte coördinaten van een locatie inmeet.
<i>Ex situ</i>	buiten de context van de vindplaats.
(Grond)spoor	een ruimtelijk duidelijk begrensbaar verschijnsel ontstaan door menselijke activiteit (bijvoorbeeld een paalkuil, lijksilhouet of muur) of natuurlijke oorsprong (bijvoorbeeld een boomval). Binnen een spoor kunnen verschillende, duidelijk te onderscheiden eenheden voorkomen (definitie KNA).
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Een op geologische structuren gebaseerde kaart van archeologische waarden.
<i>In situ</i>	ter plekke of binnen de context van de vindplaats.
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.
m –mv	meter onder het maaiveld.
m –NAP	meter onder Normaal Amsterdams Peil (: officieel peilmerk).
PvE	Programma van Eisen, goedgekeurd door de bevoegde overheid en de basis van archeologisch onderzoek. Het geeft de probleemstelling en de doelen van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats aan en formuleert de daaruit af te leiden eisen aan het uit te voeren werk.
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische en historische periodisering	Indeling in jaren		Geologische tijdsindeling	Pollenzones	Westland Formatie Standaardindeling		Nieuwe nomenclatuur			
	jaren	C14 jaren BP			kustgebied	rivieren-gebied	kustgebied		rivieren-gebied	
Nieuwe tijd	1950	0	Subatlanticum	Vb 2	Duinkerke III (800–heden)	Tiel III	Laagpakket van Walcheren	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld	
Middeleeuwen	1000	-1000		+ 700	Duinkerke II (250–600)	Tiel II				
				Vb 1						
Romeinse tijd	0	-2000		0	Duinkerke I (500–200)	Tiel I				
IJzertijd			Subboreaal	Va			Hollandveen Laagpakket	Formatie van Nieuwkoop		
Bronstijd	1000	-3000		900	Duinkerke 0 (1500–1000)	Tiel 0				
				ca. -1500						
Neolithicum	2000	-4000		Atlanticum	IVa	Calais IV (2700–1800)	Gorkum IV	Laagpakket van Wormer		Formatie van Naaldwijk
	3000	-5000			Calais III (3300–2700)	Gorkum III				
					Calais II (4300–3300)	Gorkum II				
Mesolithicum	4000	-6000	Praeboreaal	III			Basisveen Laag	Formatie van Nieuwkoop		
	5000	-7000				Calais I (6000–4300)				Gorkum I
	6000	-8000								
Paleolithicum	7000	-9000	I							
	8000	-10000								

Bron: Toelichting bij de Geologische Kaart van Nederland (Rijks Geologische Dienst, Haarlem 1997)

Bron: De Mulder et al. 2003: De ondergrond van Nederland (NITG/ TNO).

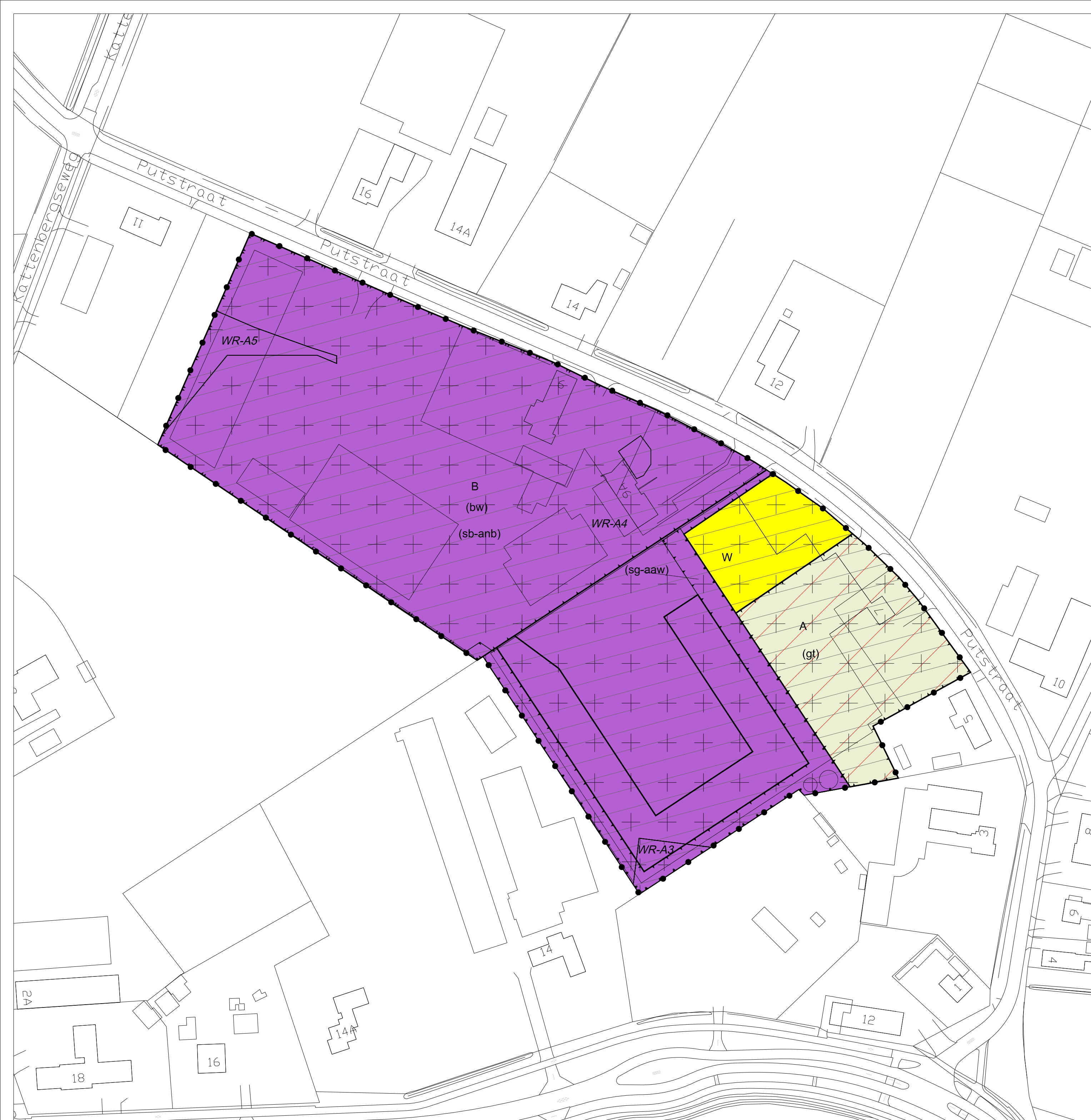
Bron: Toelichting bij de Geologische Kaart van Nederland (Rijks Geologische Dienst, Haarlem 1997)

Bron: De Mulder *et al.* 2003: *De ondergrond van Nederland* (NITG/ TNO).

BIJLAGE 1

Nieuwbouwplan

(bron: Croonen adviseurs namens opdrachtgever, 2013; opdrachtgever, 2014)



- Plangebied**
- Plangebiedgrens
- Bestemmingen**
- A Agrarisch
- B Bedrijf
- W Wonen
- Dubbelbestemmingen**
- WR-A3 Waarde - Archeologie 3
- WR-A4 Waarde - Archeologie 4
- WR-A5 Waarde - Archeologie 5
- Gebiedsaanduidingen**
- bebouwingsconcentratie 2
- wro-zone - wijzigingsgebied
- Functionaanduidingen**
- (bw) bedrijfswoning
- (gt) glastuinbouw
- (sb-anb) specifieke vorm van bedrijf - aannemersbedrijf
- (sg-aaw) specifieke vorm van groen - aardenwal
- Bouwvlak**
- bouwvlak
- Verklaringen**
- Bestaande bebouwing en kadastrale ondergrond

Gemeente Oirschot
Voorontwerpbestemmingsplan
'Putstraat 7 en 9 Middelbeers'
Verbeelding

IDN:	NL.IMR0.0823.	Datum:	4 januari 2013
Getekend door:	JO	Tekeningnummer:	TEK01-0251974-01B
Vaststelling:			

CROONEN ADVISEURS
ruimtelijke vormgeving & ordening

Hoff van Hollandlaan 7 5243 SR Rosmalen Postbus 435 5240 AK Rosmalen
T (073) 523 39 00 F (073) 523 39 99 E info@croonen.nl www.croonenadviseurs.nl
kvk 30148217

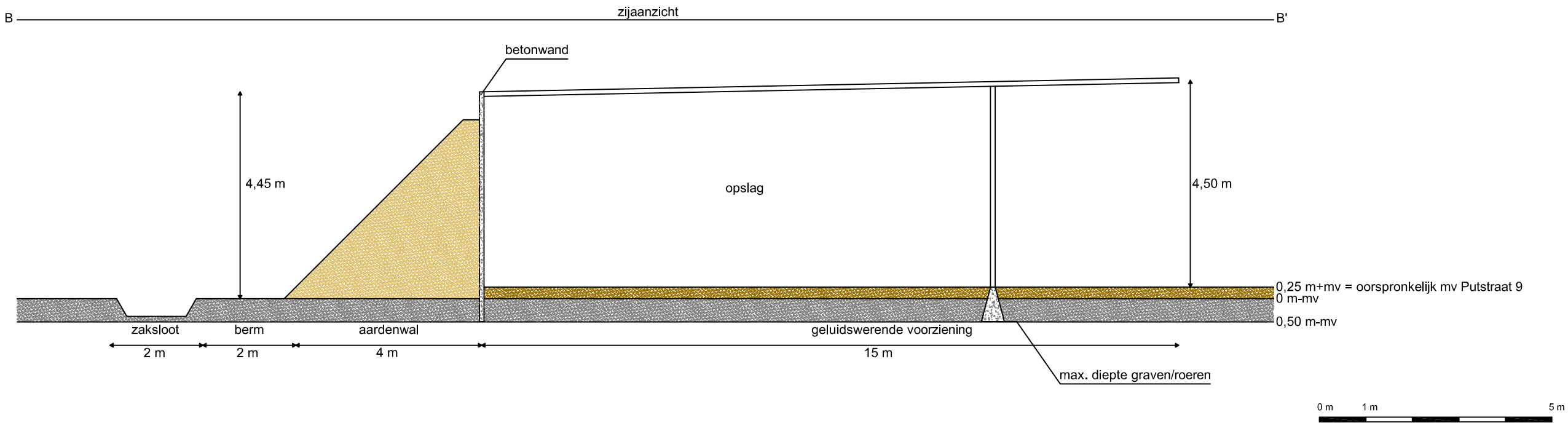
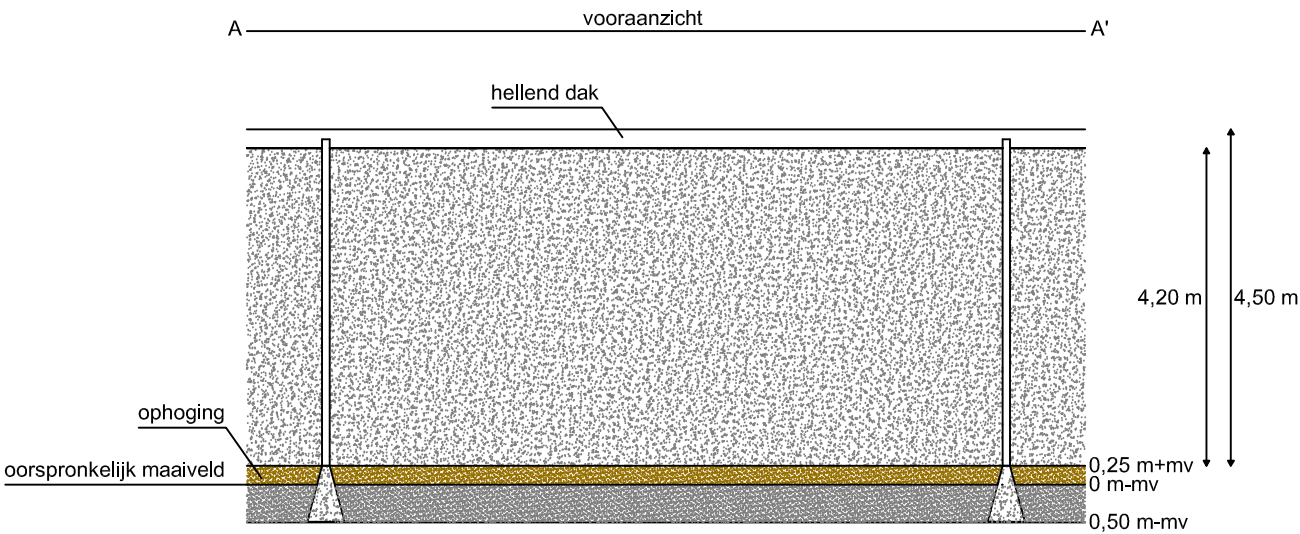
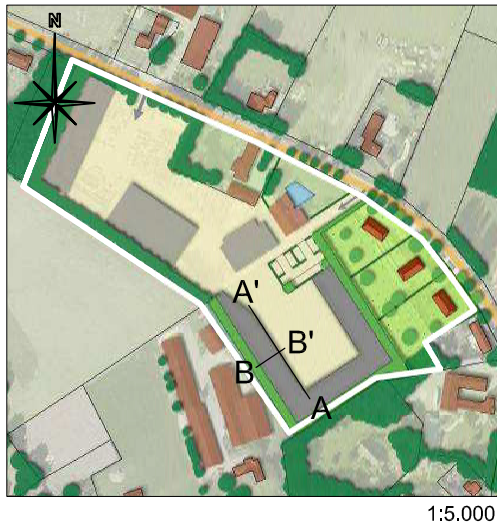
0 10 20 30m

A2 schaal 1:1000



Toekomstige situatie Putstraat 7 en 9 (Croonen Adviseurs, november 2012; overgenomen uit Croonen adviseurs 2013, 6). Zie voor de geactualiseerde doorsnede landschappelijke inpassing aan de Putstraat 7 de volgende pagina (opdrachtgever, 2014).

SCHETS



- Oorspronkelijke bodem
- Ophoging
- Beton
- Aardenwal

Datum tekening: 25-04-2014	Rapportnummer:	Opdrachtgever:
Schaal: 1:100	Onderdeel:	Project: Putstraat 7 te Middelbeers
Formaat: A3	IMPRESSIE	
Bijlage: 2		

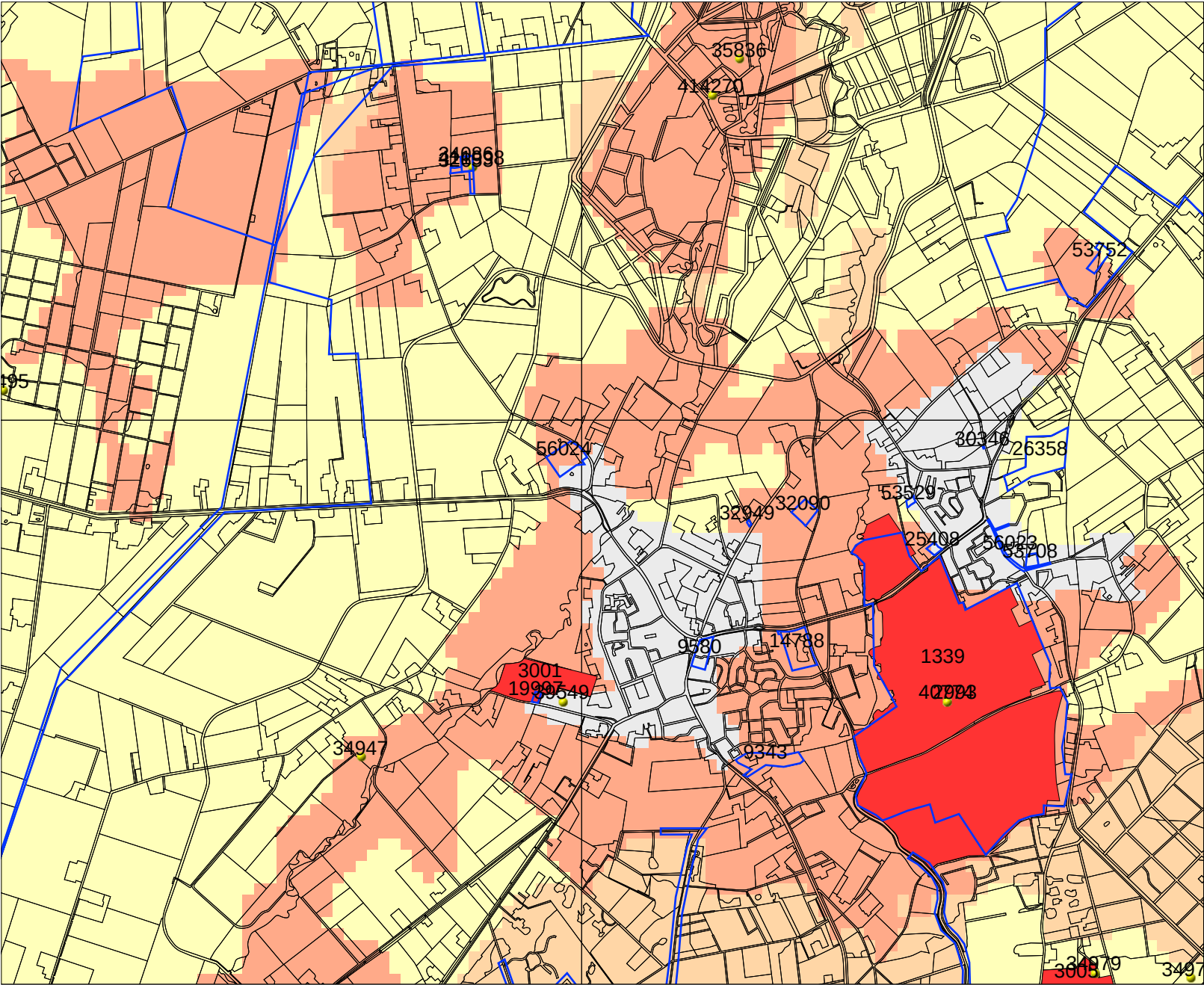
BIJLAGE 2

ARCHIS

Putstraat 7 te Middelbeers

ABK 1:25.000

147755 / 389352



142430 / 385002

Legenda

- ONDERZOEKSMELDINGEN
- VONDSTMELDINGEN
- WAARNEMINGEN
- MONUMENTEN
- TOP10 ((c)TDN)

- IKAW
- zeer lage treffkans
 - lage treffkans
 - middelhoge treffkans
 - hoge treffkans
 - lage treffkans (water)
 - middelhoge treffkans (water)
 - hoge treffkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd

Schaal 1:25000

0 1 km

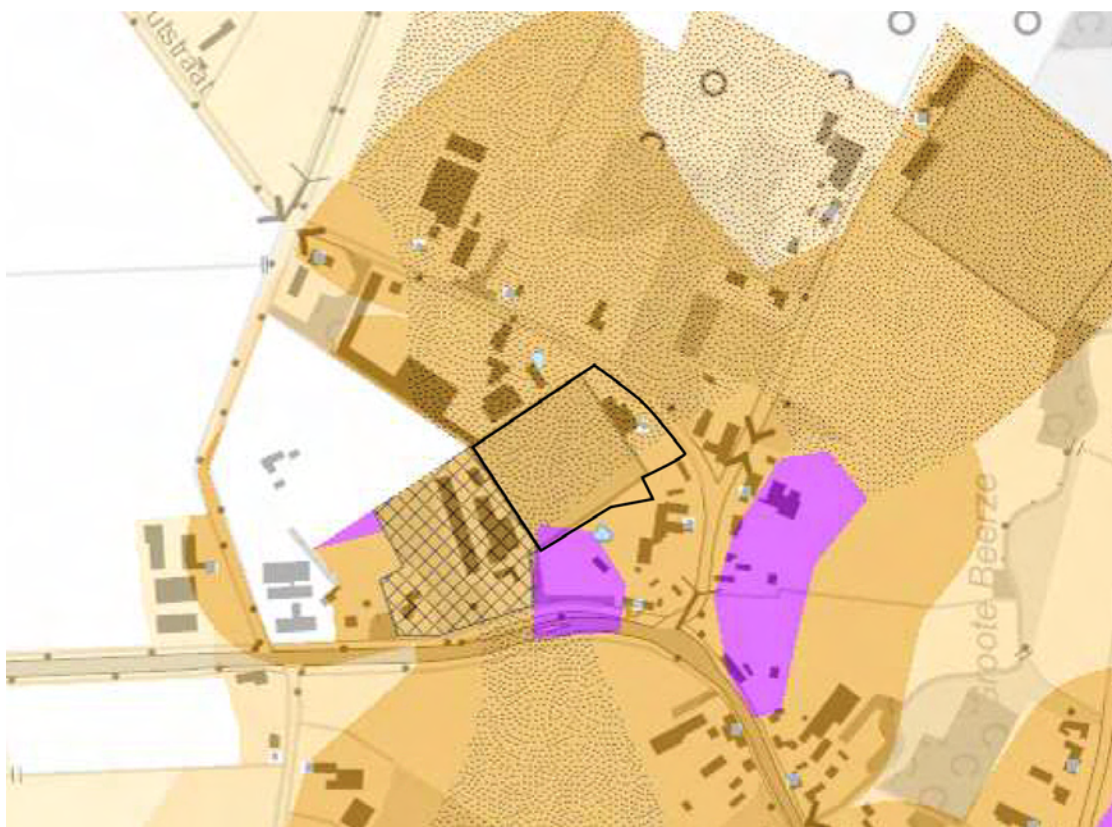


Monumentnr.	archeologische waarde	complextyp	datering	diepte –mv	bijzonderheden
1339	zeer hoog, beschermd	nederzetting onbepaald, kerk + kerkhof, akker	IJZER-ROM, VME, LME	nvt.	bijbehorende waarneming: 40774
3001	hoog	nederzetting onbepaald	IJZER-ROM	1,10	onder esdek; bijbehorende waarneming: 39549
3005	hoog	nederzetting onbepaald	PALEOL-MESO	indet.	intacte podzol onder stuifzand

Waarnemingsnr.	vondsten	complextyp	datering	diepte –mv	bijzonderheden
14200	div. vuurstenen artefacten	nederzetting?	MESO	nvt.	opp.vondsten particulier
34945	vuurstenen artefacten(?)	nederzetting, onbepaald	MESO	indet.	bij AMK 3001
34947	vuurstenen bijl	indet.	NEOVb-NEOLB	indet.	opp.vondst(?) particulier
34974	vuurstenen werktuigen en productieafval	nederzetting, onbepaald	MESO	nvt.	oppervlaktevondsten veldkartering
34975	vuurstenen werktuigen en productieafval	nederzetting, onbepaald	MESO	nvt.	oppervlaktevondsten veldkartering
34976	vuurstenen werktuigen en productieafval	nederzetting, onbepaald	MESO	nvt.	oppervlaktevondsten veldkartering
34977	vuurstenen werktuigen en productie-afval	nederzetting, onbepaald	MESO	nvt.	oppervlaktevondsten veldkartering
34978	vuurstenen werktuigen en productieafval	nederzetting, onbepaald	MESO	nvt.	oppervlaktevondsten veldkartering
34979	vuurstenen werktuigen en productieafval	nederzetting, onbepaald	MESO	nvt.	oppervlaktevondsten veldkartering
34993	haardkuil, vuurstenen gereedschappen en productieafval	nederzetting, onbepaald	PALEOLB	indet.	vondsten uit teruggestorte grond ihkv zandwinning en egalisatie
35836	Flint-Ovalbeil	indet.	NEOVb-NEOLB	indet.	opp.vondst(?) particulier
36261	6 grafheuvels	begraving	BRONS-IJZER	nvt.	
36940	vuurstenen artefacten	nederzetting, onbepaald	PALEOL-MESOV	indet.	noodopgraving
39549	aardewerkfragmenten	nederzetting, onbepaald	IJZER-ROM	indet.	particuliere vondst uit bouwput
40774	kerkgebouw	sacraal	LMEB	nvt.	
44802	haardkuil, div. vuurstenen gereedschappen	nederzetting, onbepaald	PALEO-MESO	indet.	uit afgraving
53495	div. vuurstenen gereedschappen	indet.	MESO-NEO	nvt.	oppervlaktevondsten veldkartering
411998	aardewerkfragment	indet.	LMEB-NTA	indet.	AB conform protocol IVO-P; scherf uit plaggendek
414270	grondspoor	versterking, onbepaald	ME-NT	nvt.	archiefmelding

BIJLAGE 3

Projectie van de onderzoekslocatie op een detail van de Archeologische beleidskaart Gemeente Oirschot

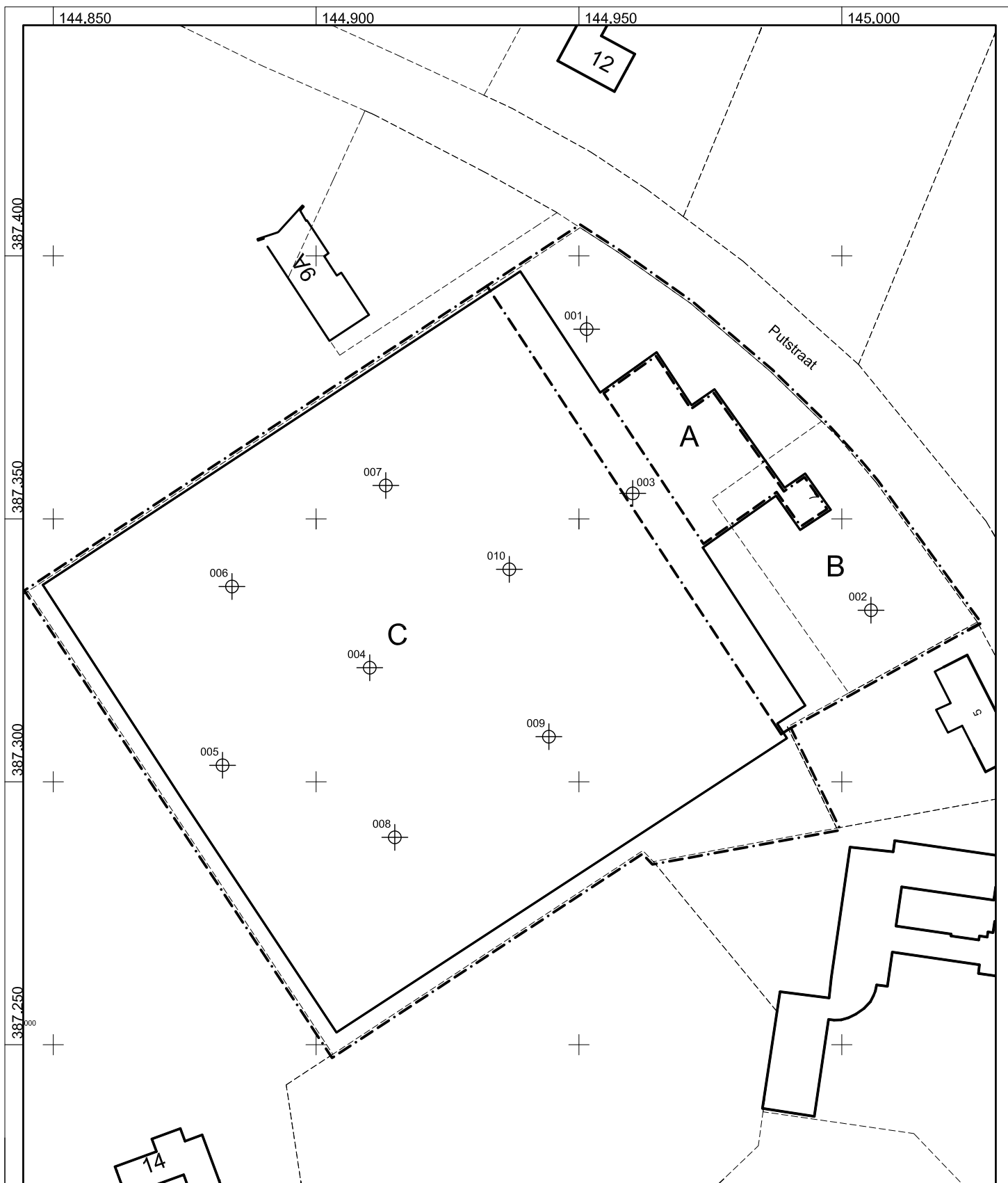


Archeologisch beleid

- Categorie 1: Archeologisch monument
- Categorie 2: Gebied van archeologische waarde
- Categorie 3: Gebied met hoge verwachting (historische kernen en linten)
- Categorie 4: Gebied met hoge verwachting
- Categorie 5: Gebied met middelhoge verwachting
- Categorie 6: Gebied met lage verwachting
- Categorie 7: Gebied zonder archeologische verwachting
- Esdek
- Mogelijk verstoord
- Water

BIJLAGE 4

Boorpuntenkaart



legenda

— · — onderzoeks(deel)locatie
 003 boorpunt

Putstraat 7

Middelbeers

Overzicht

Boorpunten

Opdrachtnr.

A13-034-I

Datum

mei 2013

Schaal

1:1000

Formaat

A4

Getekend

eda

Bijlage

4

0 m. 50



ArcheoMedia



legenda

— · — onderzoeks(deel)locatie
boorpunt



Putstraat 7

Middelbeers

Opdrachtnr.

A13-034-I

Schaal

1:1000

Getekend

eda

Overzicht

Boorpunten

Datum

mei 2013

Formaat

A4

Bijlage

4

ArcheoMedia

0 m. 50



BIJLAGE 5

Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

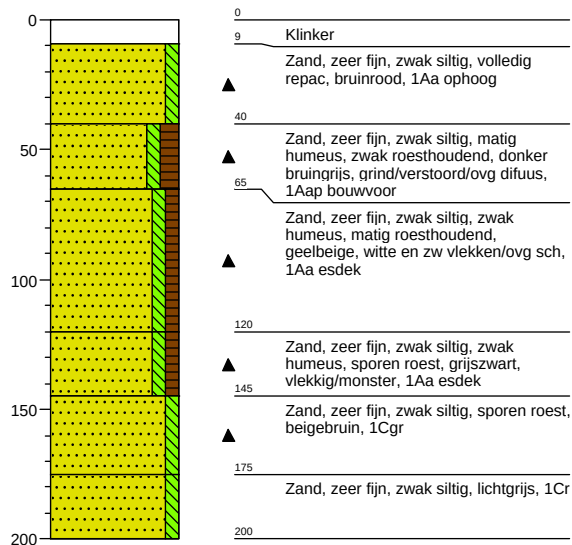
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring: 001

X: 144951.47

Y: 387386.06

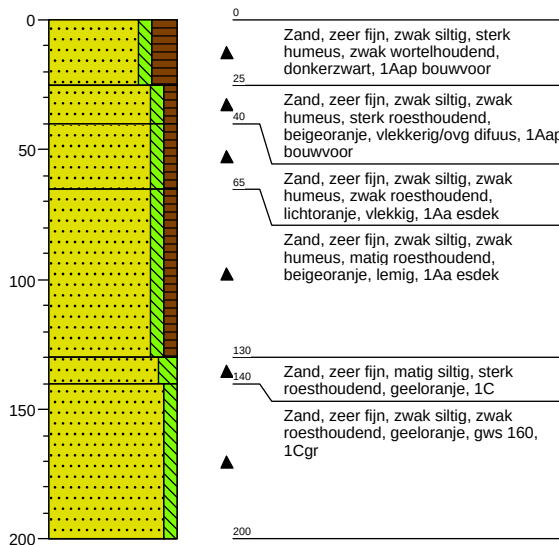
Z: 18

**Boring: 002**

X: 145005.54

Y: 387332.62

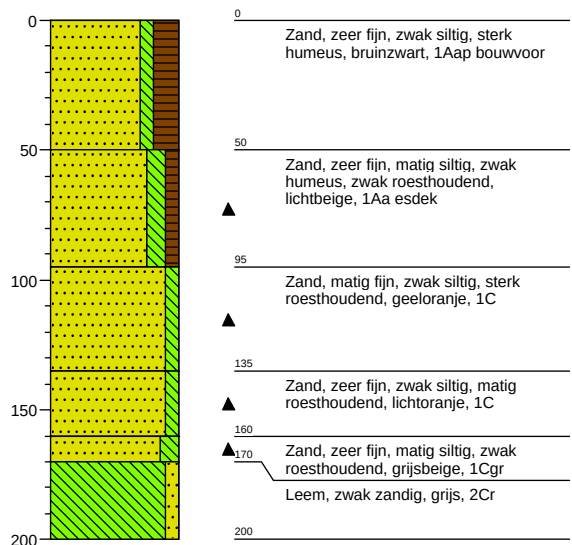
Z: 18

**Boring: 003**

X: 144960.23

Y: 387354.83

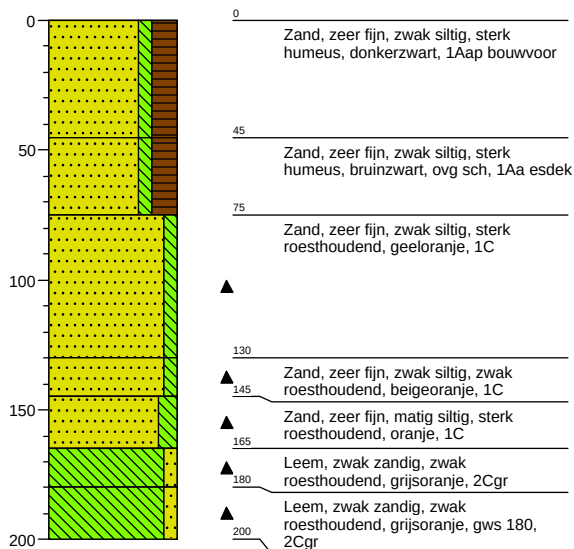
Z: 18

**Boring: 004**

X: 144910.21

Y: 387321.69

Z: 17.95

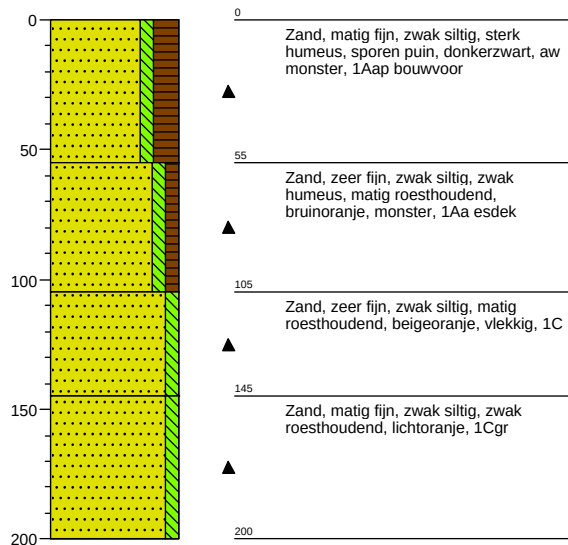


Boring: 005

X: 144882.22

Y: 387303.14

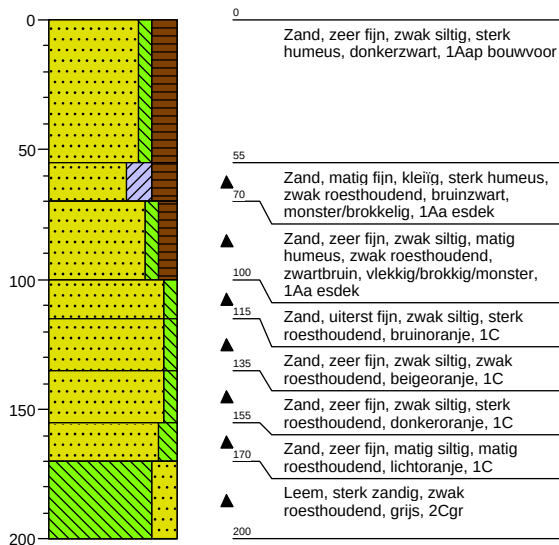
Z: 17.92

**Boring: 006**

X: 144884.01

Y: 387337.13

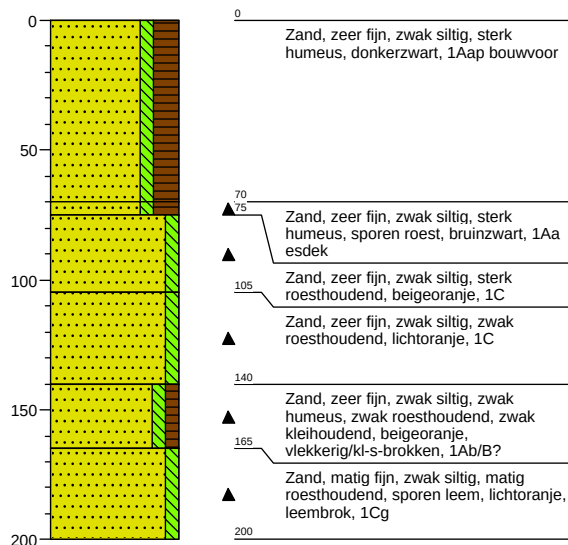
Z: 17.95

**Boring: 007**

X: 144913.27

Y: 387356.33

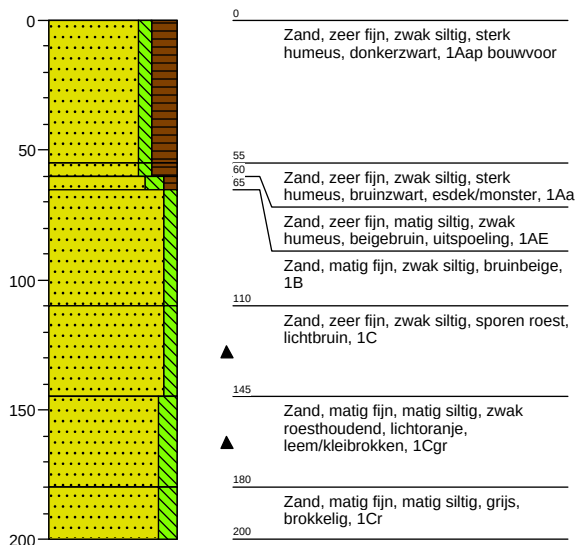
Z: 17.95

**Boring: 008**

X: 144914.98

Y: 387289.43

Z: 17.92

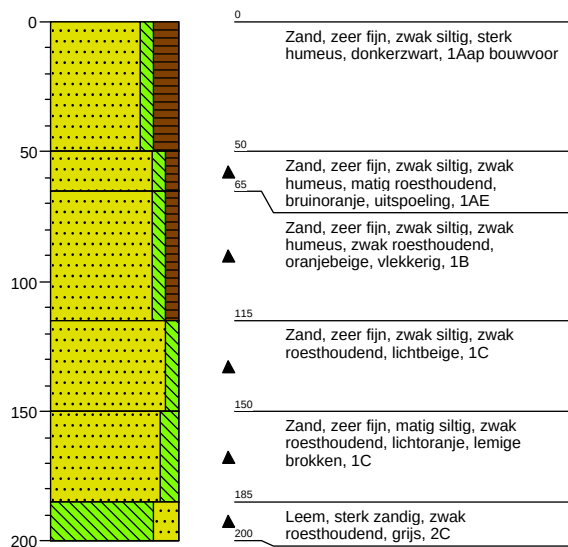


Boring: 009

X: 144944.28

Y: 387308.57

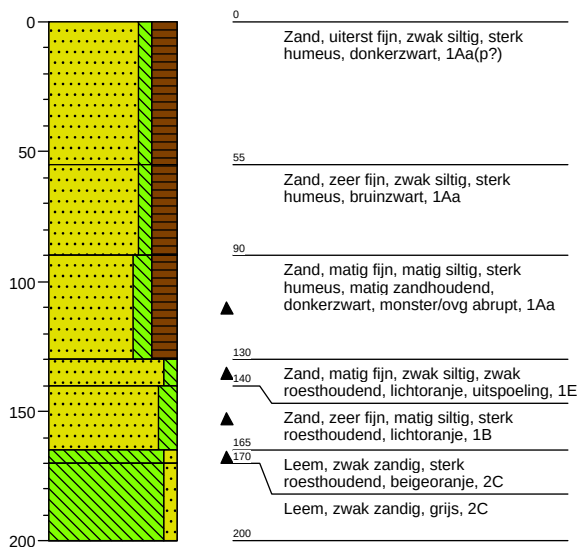
Z: 17.95

**Boring: 010**

X: 144936.75

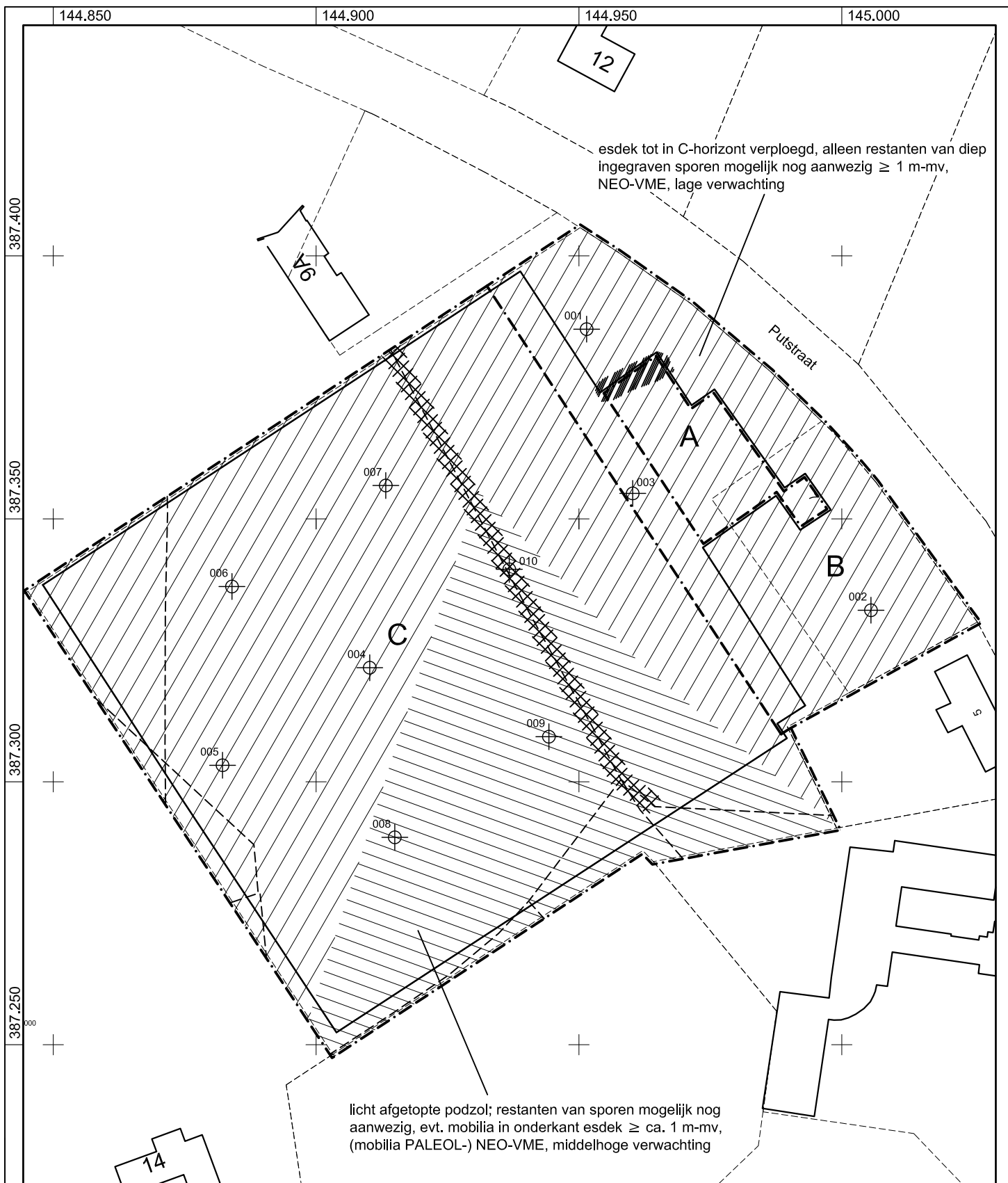
Y: 387340.4

Z: 17.97



BIJLAGE 6

Overzicht archeologische verwachting



legenda

- onderzoeks(deel)locatie
- 003
+ boorpunt
- perceelsgrens 1811-1963
- verstoord tot ca. 1,3 m-mv
- globale locatie sanering

Putstraat 7

Middelbeers

Opdrachtnr.

A13-034-I

Schaal

1:1000

Getekend

eda

Overzicht

Arch. verwachting

Datum

mei 2013

Formaat

A4

Bijlage

6

0 m. 50



ArcheoMedia