

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
verkennend inventariserend
veldonderzoek door middel van boringen
aan de Doonheide en de Lodderdijk te
Gemert, gemeente Gemert-Bakel (NB)**

A.J. Wullink

ARC-Rapporten 2012-27

Geldermalsen
2012
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Doonheide en de Lodderdijk te Gemert, gemeente Gemert-Bakel (NB)

ARC-Rapporten 2012-27
ARC-Projectcode 2012/050

Beheer en plaats van documentatie
Archaeological Research & Consultancy

Tekst
A.J. Wullink
Afbeeldingen
A.J. Wullink
Redactie
A.J. Wullink

Versie 2.1, 4 april 2012

Autorisatie — C.G. Koopstra



Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2012

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding tot het onderzoek	4
1.2	Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied	4
1.3	Toekomstige situatie	4
1.4	Doel van het onderzoek	5
1.5	Werkwijze	5
2	Resultaten bureau-onderzoek	6
2.1	Bekende aardwetenschappelijke waarden	6
2.2	Bekende archeologische waarden	6
2.3	Historische situatie en bouwhistorische waarden	7
2.4	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	7
3	Resultaten inventariserend veldonderzoek	9
4	Conclusies en aanbevelingen	11
	Bijlagen	21

Projectgegevens

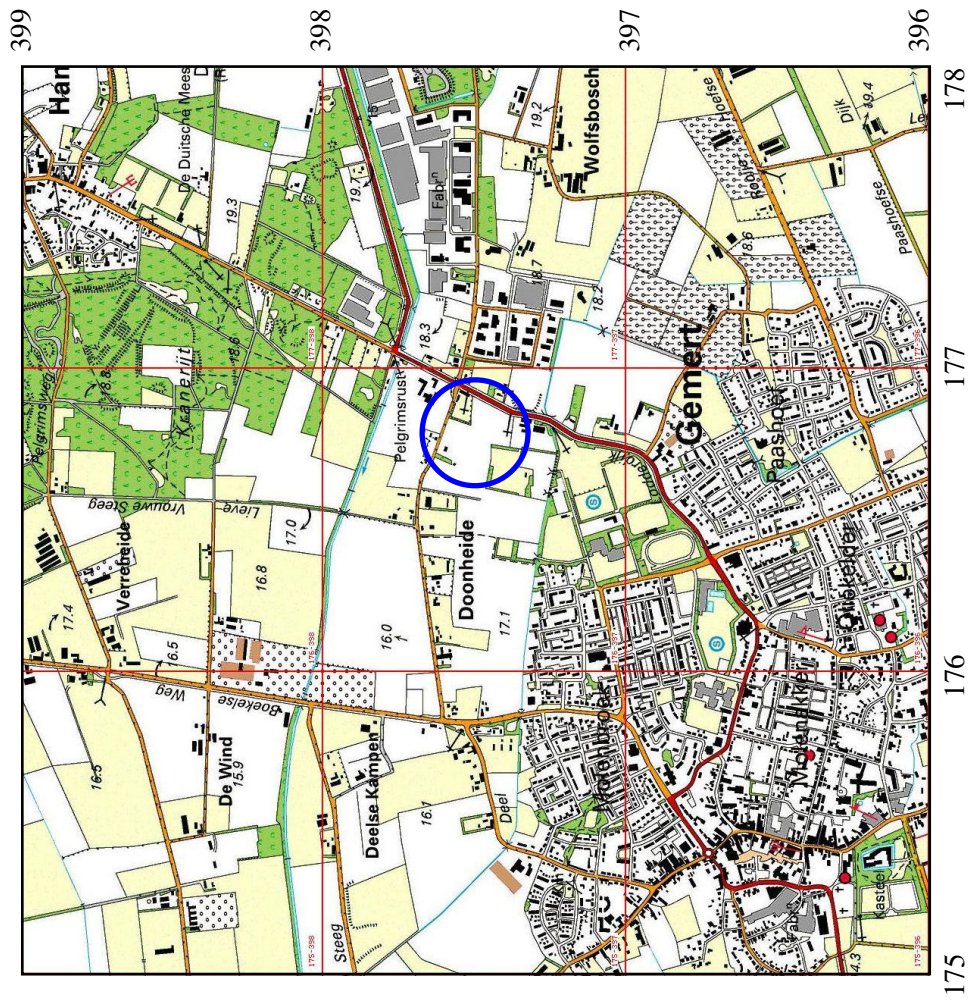
Projectnaam	Gemert, Doonheide/Lodderdijk
Projectcode	2012/050
Type onderzoek	Bureau-onderzoek & verkennend booronderzoek
CIS-code	50.692
Projectleider	drs. A.J. Wullink
Contact	0345-620101, a.j.wullink@arcbv.nl
Opdrachtgever	BRO Tegelen, dhr. N. Paree
Contact	077- 3730601, niels.paree@bro.nl
Bevoegde overheid	Gemeente Gemert-Bakel, mw. V. Jolink
Contact	0492-378500, vanessa.jolink@gemert-bakel.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Doonheide/Lodderdijk
Plaats	Gemert
Gemeente	Gemert-Bakel
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	51F
Centrum-coördinaten	176800/397470
Oppervlakte	Ca. 1,2 ha

Beschrijving onderzoekslocatie

Aardwetenschappelijke waarden	Formatie van Boxtel op Formatie van Beegden; Hoge enkeerdgronden.
Archeologische waarden	Geen waarden op de locatie. Voornamelijk waarnemingen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd in de omgeving. Eén waarneming uit steentijden.
Historische waarden	Laatmiddeleeuws akkercomplex, dat in ieder geval sinds 1832 onbebouwd is geweest.
Verwachting	Middelhoge trefkans voor alle periode, behalve de Nieuwe Tijd
Resultaten	Op de locatie is een hoge enkeerdgrond aangetroffen met daaronder op een deel van het terrein een grotendeels intacte podzol. Geadviseerd wordt om aan dit deel een dubbelbestemming archeologische waarde toe te kennen. Voor het overige deel, dat een lage verwachting heeft, wordt vrijgave geadviseerd.



Abbeelding 1. Topografische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van BRO Tegelen heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een bureau-onderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd voor de locatie Doonheide en Lodderdijk te Gemert.

Aanleiding tot dit onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg¹ dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden.

Het bureau- en veldonderzoek zijn begin maart 2012 uitgevoerd door drs. A.J. Wulink van ARC bv. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).²

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

Het plangebied (zie afb. 1) ligt aan de noordoostkant van Gemert zuidelijk van de Doonheide en oostelijk van de Lodderdijk. De totale oppervlakte van het plangebied is ca. 2 ha. De noordelijk helft, grenzend aan de Doonheide is in de zomer van 2011 onderzocht door ARC (Verboom-Jansen 2011). Het zuidelijke deel, dat in dit rapport wordt behandeld, heeft een oppervlakte van ca. 1,2 ha. Het grootste deel van het plangebied is in gebruik als akkerland. Het meest zuidwestelijk gelegen deel van de locatie ligt braak.

1.3 Toekomstige situatie

Aanleiding tot het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging. Dit bestemmingsplan is weergegeven in afbeelding 2. Een deel van het plangebied behoudt haar agrarische bestemming. Het noordelijke deel krijgt verder een bestemming wonen en een bestemming verkeer. Het zuidelijke deel krijgt naast een bestemming verkeer ook een bestemming groen en bos. Het te bebouwen deel is in dit bestemmingsplan kleiner ten opzichte van het plan dat aan de basis lag van het onderzoek uit 2011 (Verboom-Jansen 2011). Toen zou het hele noordelijke deel voor woningbouw worden bestemd en zouden zes vrijstaande woningen worden gerealiseerd. In hoeveel woningen het huidige plan voorziet, is niet bekend. In hoeverre het toekomstige landgebruik een bedreiging voor het archeologische erfgoed vormt is ook niet bekend, bij ontbreken van verstoringsdieptes. Aangenomen wordt dat vooral de functies wonen, verkeer en bos verstoringen van het archeologisch niveau met zich mee brengen.

¹In werking getreden op 1 september 2007.

²De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.

1.4 Doel van het onderzoek

Bureau-onderzoek

Doel van het bureau-onderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang hiervan is en of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervoltraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het in het bureau-onderzoek voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het IVO bestaat uit drie stappen: verkennend-, karterend- en waarderend onderzoek. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

1.5 Werkwijze

Bureau-onderzoek

Als basis voor het bureau-onderzoek wordt het door Verboom-Jansen (2011) opgestelde bureau-onderzoek beknopt weergegeven en eventueel aangevuld waar nodig.

Inventariserend veldonderzoek

Het IVO is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Tijdens het onderzoek zijn acht boringen geplaatst in een grid van 50×40 m. De positie van de boringen is ingemeten met behulp van GPS. De maaiveldhoogte is bepaald aan de hand van het Actueel Hoogte Bestand Nederland³. De boringen zijn geplaatst tot een diepte van minimaal 120 cm –mv en maximaal 190 cm –mv. Voor het boren is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De bodemopbouw is beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; (Bosch 2005)). Het opgeboorde materiaal is in het veld doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot.

³www.ahn.nl.

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

Gemert ligt op het noordelijke deel van de Peelhorst, een tektonisch opgeheven gebied, dat wordt begrensd door de Roerdal- of Centrale Slenk in het zuidwesten en de Slenk van Venlo in het noordoosten. Op de Peelhorst komen dicht aan het oppervlakte (veelal binnen 1,2 m) pleistocene Maasafzettingen voor (Formatie van Beegden), die worden afgedekt door een dun pakket fluvio-eolische zanden uit het Laat-Pleniglaciaal (Formatie van Boxtel; 26.000–13.000 jaar geleden) en/of eolische zanden uit het Laat-Glaciaal (Laagpakket van Wierden (dekzand), Formatie van Boxtel; 13.000-10.000 jaar geleden). Dit blijkt ook uit de geomorfologische kaart (afb. 3); de locatie ligt op een plateau-achtige horst met rivierafzettingen en dekzand aan het maaiveld (4F2). Ten noorden van het plangebied ligt een oost-west geöriënteerde dalvormige laagte zonder veen (2R2); dit is een geul uit het Laat-Pleniglaciaal of het Laat-Glaciaal. Iets ten zuiden van de locatie ligt een oost-west geöriënteerde dekzandrug (3K14) uit het Laat-Glaciaal (De Mulder et al. 2003, Berendsen 2004, Berendsen 2005).

Volgens de bodemkaart (afb. 4) kan de bodem binnen het plangebied als hoge en-keerdgrond (zEZ21) worden geclassificeerd. Dit zijn cultuurgronden, in Brabant akkers genoemd, die vanaf de Late Middeleeuwen (14e/15e eeuw) zijn gevormd door plaggenbemesting, waarbij een deel van het oorspronkelijke bodemprofiel door verploeging is opgenomen in het eerddek. De dikte van het plaggendek is in Brabant gemiddeld zo'n 80 cm dik, maar varieert doordat het oorspronkelijke reliëf door de plaggenbemesting is genivelleerd (Hiddink & Renes 2007, Spek 2004, Roymans et al. 2007). Het oorspronkelijke bodemprofiel is waarschijnlijk een veldpodzol (Hn21) of gooreerdgrond (pZn21) geweest. Deze bodems worden respectievelijk ten noorden en oosten van het akkercomplex aangetroffen.

2.2 Bekende archeologische waarden

In de omgeving van de onderzoekslocatie liggen geen archeologische monumenten. Wel zijn er in de omgeving van de locatie een aantal archeologische waarnemingen gedaan, al dan niet tijdens archeologische onderzoeken. De meeste waarnemingen stammen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, waaronder een kas-teel (alleen bekend uit archieven), restanten van een landweer uit de Gelderse Oorlogen (15e/16e eeuw) of de Tachtigjarige Oorlog (16e/17e eeuw) en mogelijk een legerkamp uit de 18e eeuw. Verder is er een waarneming uit de prehistorie bekend, nl. een wetsteen uit de steentijden, die zo'n 200 m ten noordoosten van de locatie is gevonden.

2.3 Historische situatie en bouwhistorische waarden

Volgens de relictenkaart van De Bont (1993) is de dorpskern van Gemert voor 1840 en deels voor 1500 ontstaan. Ook is in de historische kern van Gemert een middeleeuws parochiecentrum (restant kerk) aanwezig. Gemert was in ieder geval in 1271 aanwezig, want toen zag Jan I van Brabant af van alle aanspraken op de hoge en lage rechtspraak over Gemert. Volgens de relictenkaart maakt de onderzoekslocatie ook deel uit van een bewoningszone die voor 1840 en deels voor 1500 is ontstaan. Het zuiden van de onderzoekslocatie maakt deel uit van een open akker complex waarvan de percelering weinig veranderd is, van dezelfde ouderdom. Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant is de Doonheide een historisch geografische lijn van redelijk hoge waarde. Rond het huis Padua-OudeKluis in Boekel (rijksmonument 9771), 2 km ten noorden van de onderzoekslocatie, hebben zich al voordat de grote Peelontginning in de 20e eeuw tot stand kwam, op kleine schaal ontginningen voor gedaan (De Bont 1993). Waarschijnlijk was dit ook op de onderzoekslocatie het geval.

In 1832 was de onderzoekslocatie onbebouwd en in gebruik als bouwland. Na 1832 is dit niet veranderd.

Op de onderzoekslocatie zijn geen bouwhistorische waarden aanwezig. Aan de Lodderdijk 36 is een monument uit 1900 aanwezig. Het betreft een boerderij.⁴ Ongeveer 900 m ten westen van de onderzoekslocatie is een rijksmonument van zeer hoge waarde aanwezig (rijksmonumentnr. 16.058). Het betreft de Kapel van St. Antonius uit de 18e eeuw.

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Volgens de gemeentelijke beleidsadvieskaart heeft de onderzoekslocatie een middelhoge trefkans. Deze trefkans wordt enerzijds bepaald door de aanwezigheid van een dikke eerdlaag, die mogelijke archeologische resten hieronder heeft beschermd tegen recente verstoringen en anderzijds de afwezigheid van archeologische resten uit de periodes van voor ingebruikname van het akkercomplex in de Late Middeleeuwen. Verder wordt er in de verwachting uitgegaan van een relatief lage grondwaterstand, waarbij oorspronkelijk een podzolbodem is gevormd. Was er voor aanleg van het eerddek sprake relatief hoge grondwaterstand, waarbij een goor- of bekeergrond is gevormd, dan is de verwachting sowieso laag te noemen. Per periode kan de verwachting als volgt worden gespecificeerd:

Voor de periode Laat-Paleolithicum–Mesolithicum worden alleen *in situ* archeologische resten verwacht als het oorspronkelijke podzolprofiel onder het eerddek niet is verploegd. Is de A-horizont wel verploegd, dan kunnen deze resten *ex situ* aan de basis van het eerddek worden aangetroffen.

Voor de periode Neolithicum–Late Middeleeuwen (voor aanleg van het eerddek) worden archeologische resten en sporen verwacht als het oorspronkelijke podzol-

⁴Bron: <http://brabant.esrinl.com/chw/>.

profiel intact is gebleven. Is dit profiel verploegd, dan worden alleen (diepere) grondsporen verwacht onder het eerddek.

Voor de periode Late Middeleeuwen–Nieuwe Tijd (na aanleg van het eerddek) worden alleen losse vondsten verwacht in het eerddek.

Uitgaande van een relatief lage grondwaterstand, worden alleen anorganische archeologische resten verwacht, zoals aardewerk, vuur- en natuursteen en eventueel metaal.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

Bij het verkennend booronderzoek zijn in totaal acht boringen gezet tot een diepte van 120 tot 190 cm –mv. De locaties van de boringen zijn weergegeven in afbeelding 6. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1.

In alle boringen werden aan het maaiveld matig fijne, zwak siltige zanden aangetroffen. Dit zijn laatglaciale dekzanden. Hieronder, vanaf 100 à 160 cm –mv, werden zwak siltige, zwak tot matig grindige zanden aangetroffen. Alleen in boring 8 begonnen deze zanden al op 40 cm –mv. Dit zijn pleistocene maasafzettingen, die al dan niet tijdens het Laat-Pleniglaciaal zijn omgewerkt door water en wind.

Bodemkundig gezien werd in de boringen 1–7 een 50 tot 110 cm dik bruinzwart eerddek (Aap-horizont) aangetroffen, waardoor de bodem geclassificeerd kan worden als zwarte enkeerdgrond.

In boring 3 werd onder de eerdlaag een compleet humuspodzolprofiel aangetroffen, bestaande uit de oorspronkelijke bouwvoor (Ap-horizont), een humusinspoelingshorizont (Bh-horizont), een overgangs- of BC-horizont en tot slot het oorspronkelijke moedermateriaal (C-horizont). Het oorspronkelijke bodemprofiel kan hier als veldpodzol worden geclassificeerd.

In boringen 1, 2, 4, 6 en 7 werden ook restanten van een humuspodzol aangetroffen, al dan niet verploegd. In boringen 4 en 7 was dit profiel grotendeels intact (onverploegde restanten van een humus- en/of sesquioxiden-inspoelingshorizont (Bh- of Bs-horizont)). In boringen 7 zijn boven de B-horizont nog de verploegde resten van een A-, E- en B-horizont aangetroffen. In boring 2 was het podzolprofiel verploegd tot in de C horizon (B/Cp-horizont) en in boringen 1 en 6 is alleen een restant van een BC-horizont waargenomen.

In boring 5 is onder het dikke eerddek geen restant van een podzol aangetroffen. Hier werd direct onder de eerdlaag een A/Cp-horizont waargenomen met daaronder een Cg-horizont (roestvlekken). Dit duidt op relatief natte omstandigheden, waaronder geen podzolisolatie kon optreden. Het oorspronkelijke bodemprofiel is waarschijnlijk een gooreerdgrond geweest.

In boring 8 ten slotte, was het eerddek dunner (40 cm). Onder het eerddek werd een grotendeels intacte humuspodzol aangetroffen, met boven de Bh-horizont nog de verploegde resten van een A-, E- en B-horizont. De bodem kan hier worden geclassificeerd als een laarpodzol.

In afbeeldingen 7 en 8 zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren waargenomen, behalve enkele baksteenfragmenten in het eerddek van boringen 6 en 7.

Resultaten in relatie tot het onderzoek van Verboom

Wanneer de resultaten naast die van het door Verboom-Jansen (2011) uitgevoerde onderzoek worden gelegd, valt vooral op dat het eerddek dikker is. Waar de bodem op het zuidelijke deel in zeven van de van de acht boringen als zwarte enkeerdgrond

geclassificeerd kan worden, is dit voor het noordelijke deel maar voor twee van de zeven boringen het geval (zie afb. 7). Deze afname van de dikte van het eerddek in noordelijke richting kan worden verklaard doordat de Doonheide altijd de grens van dit akkercomplex heeft gevormd en de eerdlaag in het centrum van de akker altijd dikker is dan aan de randen; een akker, es of enk is dan ook vaak bol. Een andere verklaring kan zijn dat het noordelijke deel later in gebruik is genomen als akkerland en het eerddek hierdoor dunner is.

Verder valt op dat het podzolprofiel in het westelijke deel meer is afgetopt dan in het oostelijke deel. In het noordwesten ontbreekt ieder spoor van een pozol (zie afb. 8).

Tot slot moet nog een opmerking worden gemaakt over het door Verboom-Jansen (2011) veronderstelde diepploegen in boring 6 op het noordelijke deel. Verstoringen onder het eerddek op het zuidelijke deel lijken plaats te hebben gevonden voor aanleg van het eerddek; het eerddek zelf is homogeen en niet in recente tijden doorploegd. Dit geldt waarschijnlijk ook voor boring 6 op het noordelijke deel.

4 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het bureau- en veldonderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

- De onderzoekslocatie ligt op een dekzandrug met in de ondergrond pleistocene rivierafzettingen.
- Op het centrale en noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie is onder het eerddek een intacte (boring 3) of grotendeels intacte (boringen 4, 7 en 8) podzolbodem aangetroffen. Voor dit deel blijft de middelhoge trefkans voor archeologische resten en sporen uit de periode Neolithicum–Late Middeleeuwen (voor aanleg van het eerddek) bestaan. Omdat de oorspronkelijke Ah-horizont overal is verploegd, worden hier geen resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum meer verwacht. Archeologische sporen worden direct onder het eerddek en de verploegde horizonten verwacht, tussen 60 (boring 8) en 100 cm –mv (boring 7).
- Op het westelijke deel van het terrein (boringen 1, 2 en 6) is het oorspronkelijke podzolprofiel grotendeels verstoord. Voor dit deel kan de verwachting naar laag worden bijgesteld.
- In de zuidoosthoek van het onderzoeksgebied is de oorspronkelijke bodem een gooreerdgrond geweest. Aan dit deel kan een lage verwachting worden toegekend.

Geadviseerd wordt om aan het deel waarvoor een middelhoge verwachting blijft bestaan een dubbelbestemming archeologische waarde toe te kennen. Indien in de toekomst bodemversturende werkzaamheden binnen 30 cm van het archeologisch vlak (30 tot 70 cm –mv) plaatsvinden, moet eerst een karterend/waarderend proefsleuvenonderzoek worden uitgevoerd om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn. Bij bodemversturende werkzaamheden moet niet alleen worden gedacht aan graafwerkzaamheden in verband met de aan te leggen weg, maar ook met de aanplant van diepwortelende bomen.

Voor het deel van de locatie waaraan een lage verwachting kan worden toegekend, zijn geen beperkingen met betrekking tot bodemversturende werkzaamheden. Geadviseerd wordt om deze delen vrij te geven.

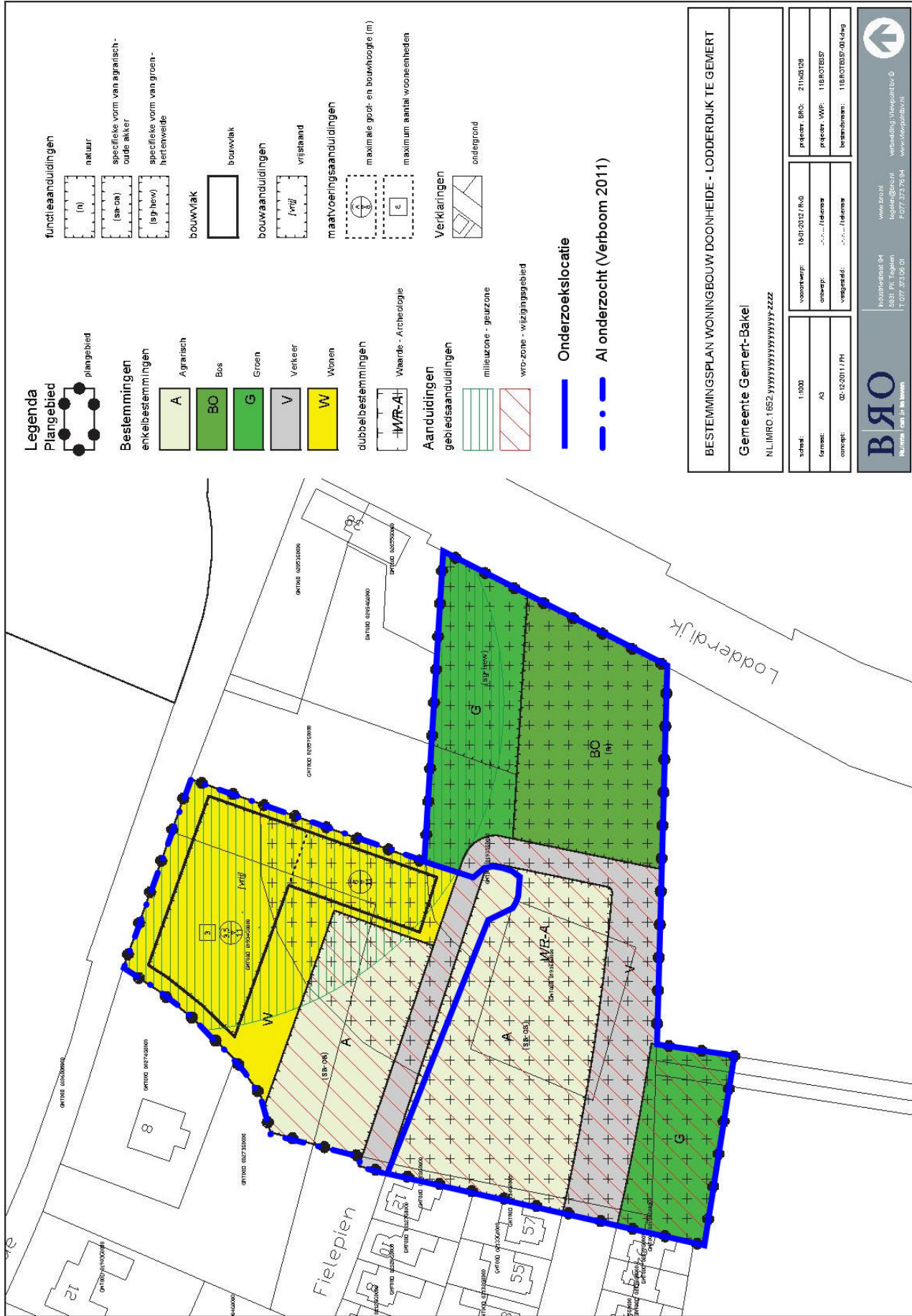
De aanbeveling wordt weergegeven in afbeelding 9. Hierin is ook de aanbeveling voor het onderzoek van Verboom-Jansen (2011) meegenomen.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Gemert-Bakel, om op basis van deze rapportage een selectiebesluit te nemen. Voor de delen die worden vrijgegeven, blijft de archeologische meldingsplicht conform art. 53 van de Wamz bestaan. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen dient dit onverwijld bij de bevoegde overheid te worden gemeld.

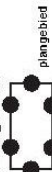
Als er vanuit de bevoegde overheid geen op- of aanmerkingen op deze rapportage komen, dan kan deze versie als de definitieve worden beschouwd.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). 4e, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.
- Bont, Chr. de, 1993. '...Al het merkwaardige in bonte afwisseling...' *Een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant*. Waalre (Bijdragen tot de studie van het Brabants heem 36).
- Bosch, J.H.A., 2005. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode, versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Hiddink, H. & H. Renes, 2007. De oudere akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en het noorden en midden van Limburg. In: J. Deeben, M. de Boer, J. van Doesburg, B. Groenewoudt & T. de Groot (red.), *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in nederland: onderzoek en behoud*. RCE Amersfoort, pp. 129–152 (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 11).
- Mulder, E.F.J. de, M. C. Geluk, I.L. Ritsema, W. E. Westerhoff & T. E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Roymans, J., J. van Doesburg & B. Groenewoudt, 2007. Een inleiding op essen, plaggendekken en enkeerdgronden in het historisch cultuurlandschap. In: J. Deeben, J. van Doesburg, M. de Boer, B. Groenewoudt & T. de Groot (red.), *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in nederland: onderzoek en behoud*. RCE Amersfoort, pp. 9–18.
- Spek, T., 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch geografische studie*. Utrecht.
- Verboom-Jansen, M., 2011. *Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Doonheide te Gemert, gemeente Gemert-Bakel (NB)*. Geldermalsen (ARC-Rapporten 2011-57).



Legenda



Bestemmingen

enkeelbestemmingen

- A Agrarisch
- BO Bos
- G Groen
- V Verkeer
- W Wonen

dubbelbestemmingen

WVR-AH

Waards - Archeologie

Aanduidingen

gebiedsaanduidingen

milieuzone - geurzone

wro-zone - wijzigingsgebied

functieaanduidingen

- (n) natuur
- (sa-pa) specifieke vorm van agrarisch-oude akker
- (sg-hew) specifieke vorm van groen-hertenweide

bouwvlak

bouwwiak

bouwaanduidingen

vrijstaand

maatvoeringsaanduidingen

maximale goet- en bouwhoogte (m)

maximum aantal wooneenheden

Verklaringen

ondergrond

Onderzoeklocatie

Al onderzocht (Verboom 2011)

BESTEMMINGSPLAN WONINGBOUW DOONHEIDE - LODDERDIJK TE GEMERT

Gemeente Gemert-Bakel

NL.IMRO.1.052.yyyyyyyyyyyyyyyyyy-zzzz

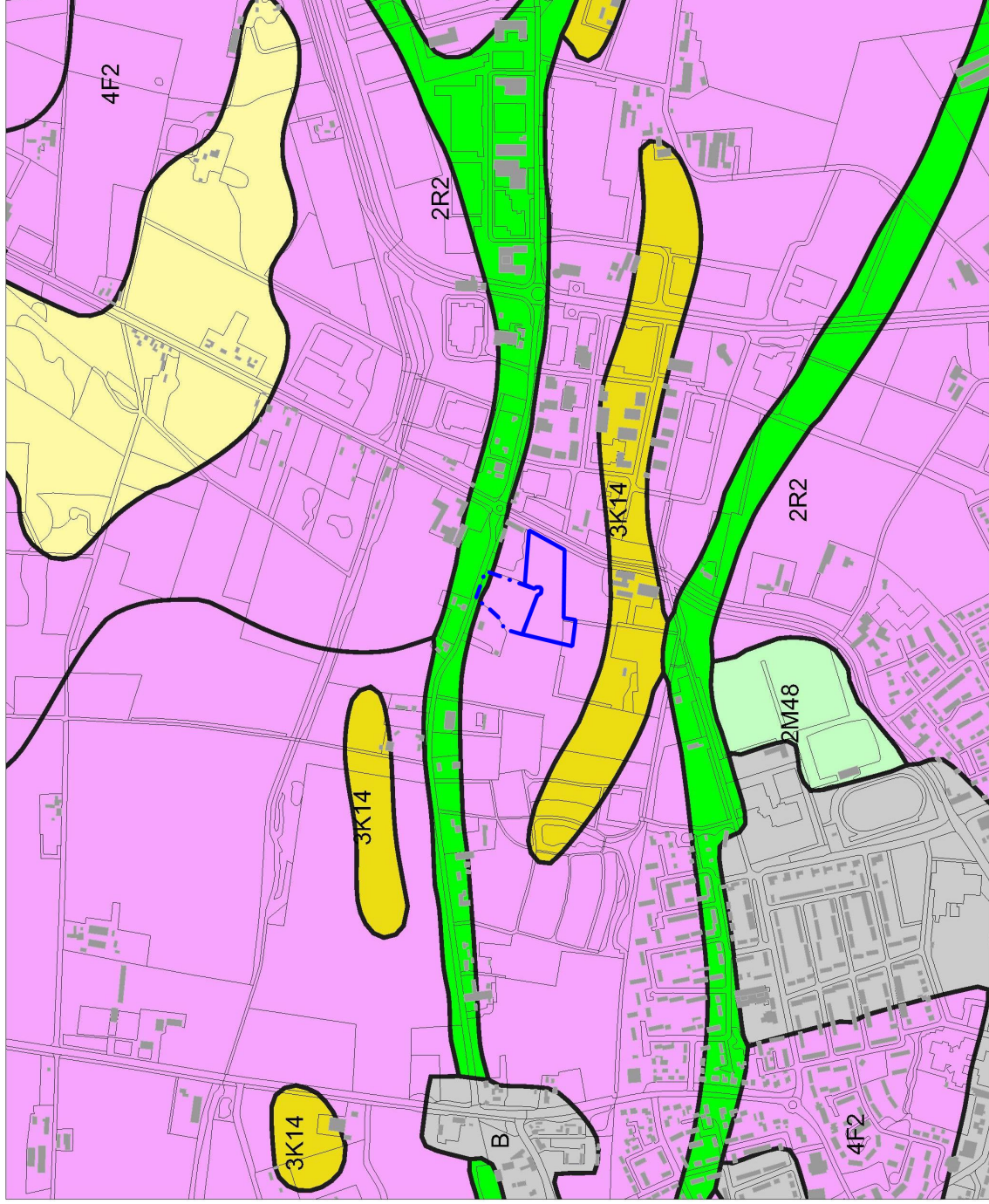
schaal:	1:1000	voorstuf:	16-01-2012/P00	project_BRO:	21105128
format:	A3	omwep:/...../.....	project_WVP:	118ROTBO57
concept:	02-12-2011/PH	voorstufadi:/...../.....	bestandnaam:	118ROTBO57_001.dwg

BRO
 Bureau voor
 ruimtelijke ordening
 1531 PL Tolbeek
 T 077 533 05 01
 www.bro.nl
 verdediging@bro.nl
 F 077 533 78 84
 www.vervoerbouw.nl

Abfbeelding 2. Bestemmingsplan Doornheide/Lodderdijk.

13-04-2011

177897 / 398470



Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)
- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaiervormige glooiingen
- Niet-waaiervormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Vlakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

0 500 m

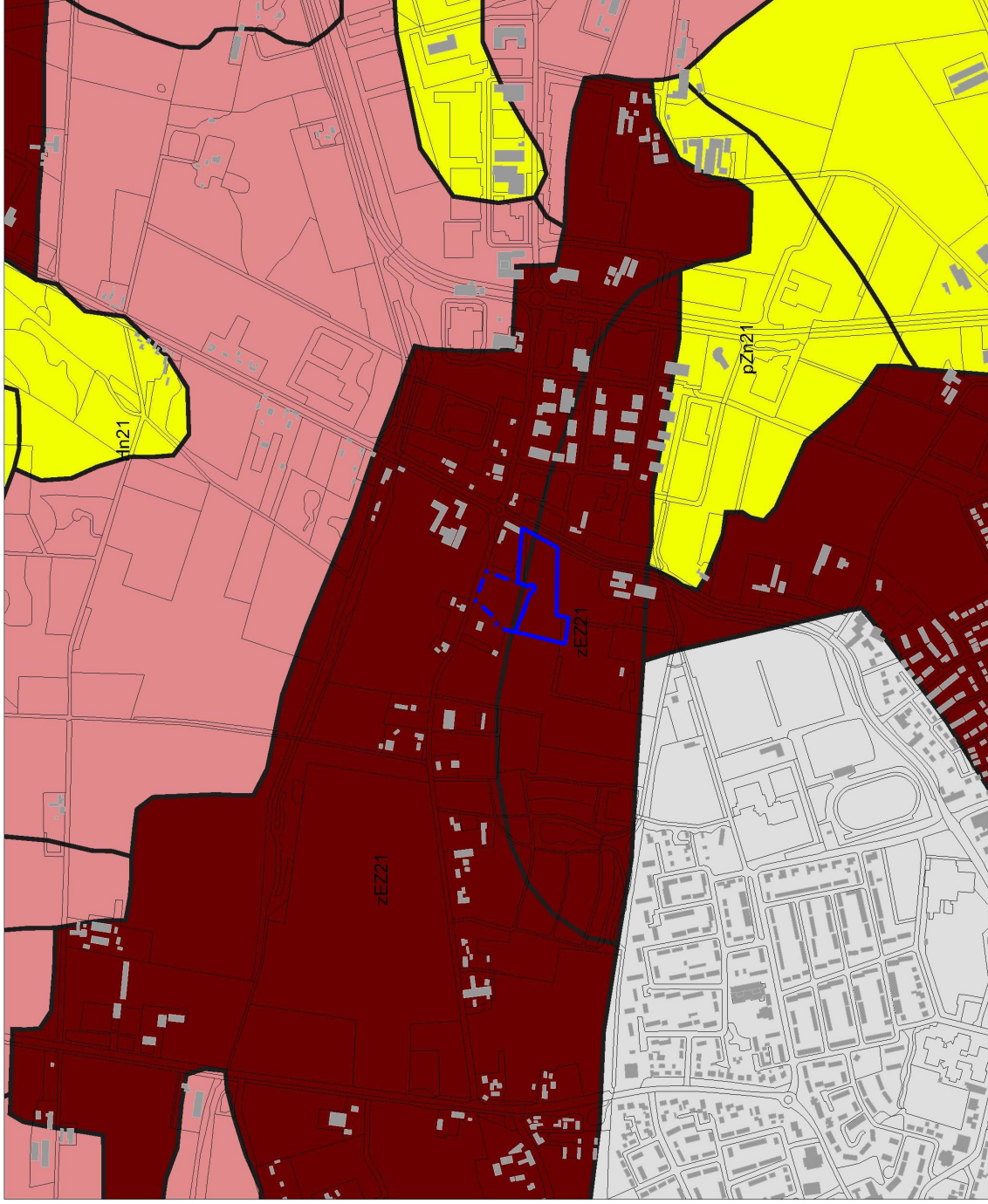


175675 / 396654

Afbeelding 3. De onderzoekslocatie, blauw omlijnd, op de geomorfologische kaart. Bron: Archis2/RCE.

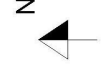
13-04-2011

177912 / 398480



Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- BODEM ((c)Alterra)
 - Associaties
 - Brikgronden
 - Bebouwing
 - Dijk, bovenlandstrook
 - Dikke eerdgronden
 - Fluviatile afz ouder pleistoceen
 - Groeve, gegraven, mijnstort
 - Kalksteenverweringsgronden
 - Oude rivierkleigronden
 - Overige oude kleigronden
 - Ondiepe keileemgronden
 - Leemgronden
 - Zeekleigronden
 - Mariene afz ouder pleistoceen
 - Niet-gerijpte minerale gronden
 - Oude bewoningsplaatsen
 - Rivierkleigronden
 - Kalkh lutumarme gronden
 - Veengronden
 - Moerige gronden
 - Water, moeras
 - Podzolgronden
 - Kalkloze zandgronden
 - Kalkhoudende zandgronden



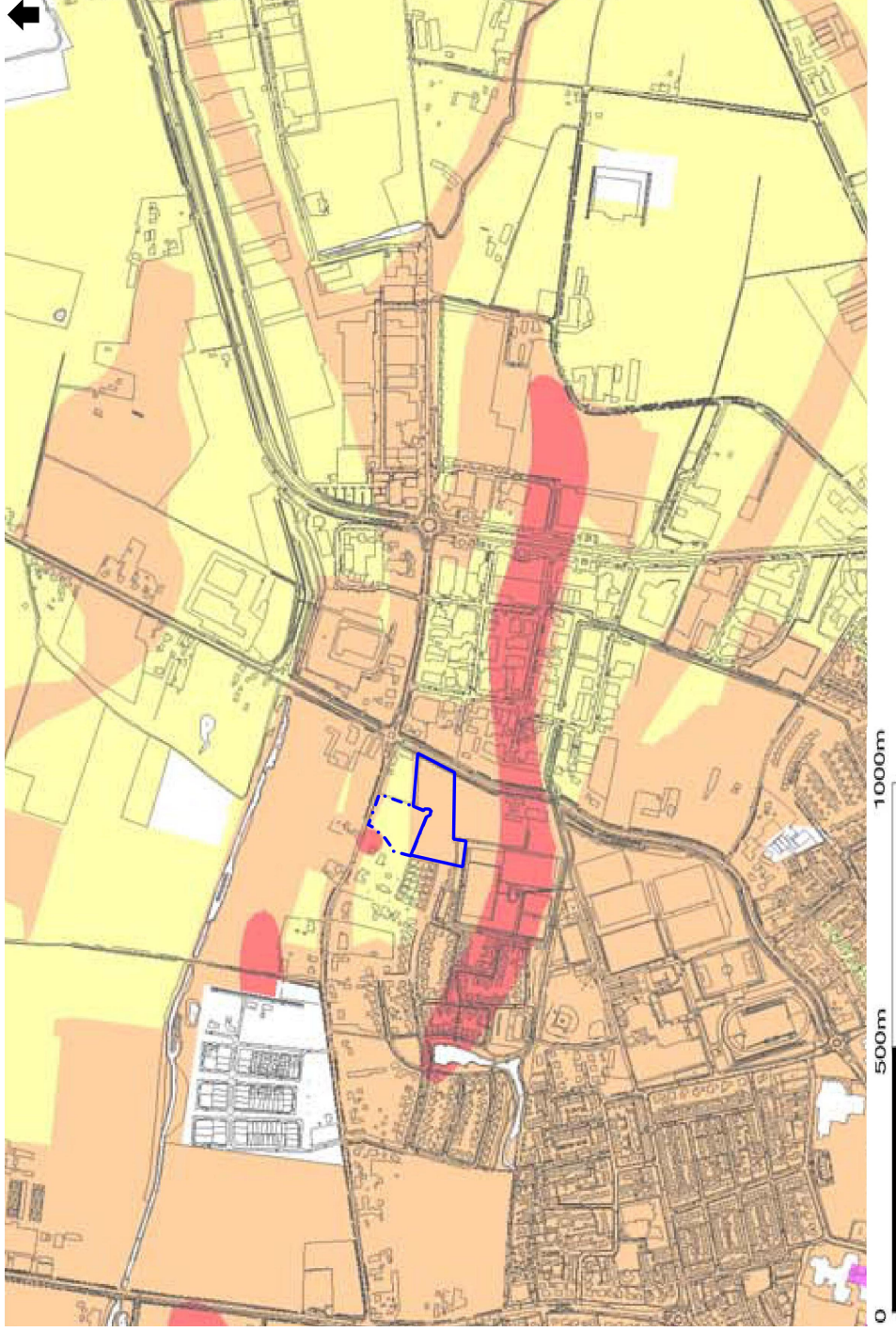
Archis2



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

175664 / 396644

Afbeelding 4. De onderzoekslocatie, blauw omlijnd, op de geomorfologische kaart. Bron: Archis2/RCE.



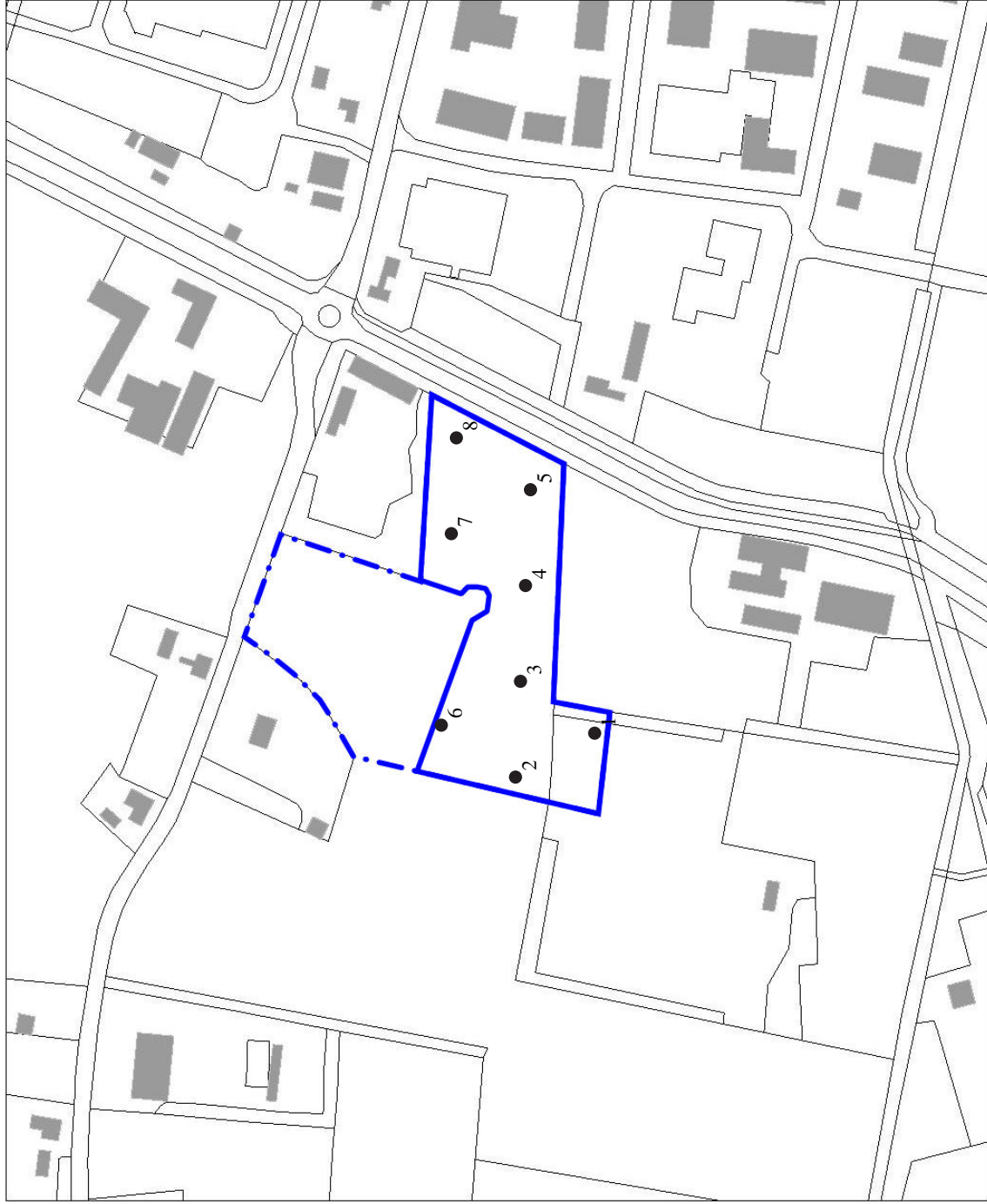
Voorschriftcategorieën:

- Cat. 1 Wettelijk beschermd archeologisch monument
Geen bodemverstorende activiteiten toegestaan, tenzij een vergunningverlening vooraf van de minister van OCW
- Cat. 2 Gebied van archeologische waarde
Onderzoeksplichtig bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 40cm -maaiveld
- Cat. 3 Gebied met een hoge archeologische verwachting, dorpskern
Onderzoeksplichtig bij bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 40cm -maaiveld
- Cat. 4 Gebied met een hoge archeologische verwachting
Onderzoeksplichtig bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 40cm -maaiveld
- Cat. 5 Gebied met een middelhoge archeologische verwachting
Onderzoeksplichtig bij bodemingrepen groter dan 2500 m² en dieper dan 40cm -maaiveld
- Cat. 6 Gebied met een lage archeologische verwachting
Geen voorschrift om aanlegvergunning, tenzij m.e.r.-plichtig of project vallend onder Tracéwet
- Cat. 7 Gebied zonder archeologische verwachting
Geen voorschrift om aanlegvergunning

Afbeelding 5. De onderzoekslocatie, blauw omlijnd, op de gemeentelijke beleidsadvieskaart.

06-03-2012

177115 / 397727

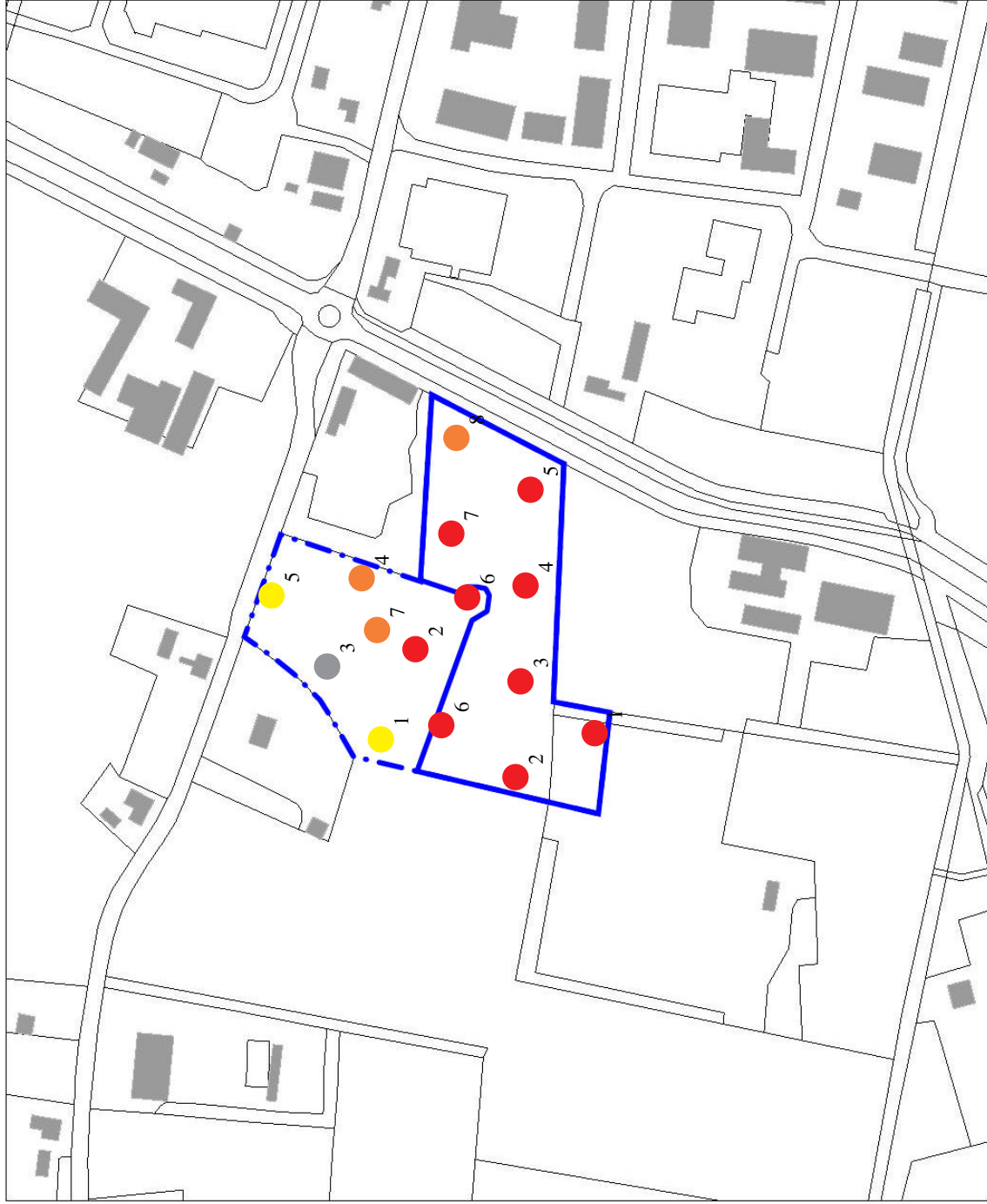


176489 / 397216

Afbeelding 6. Boorpuntenkaart. Kaart: A.J. Wullink.

06-03-2012

177115 / 397727

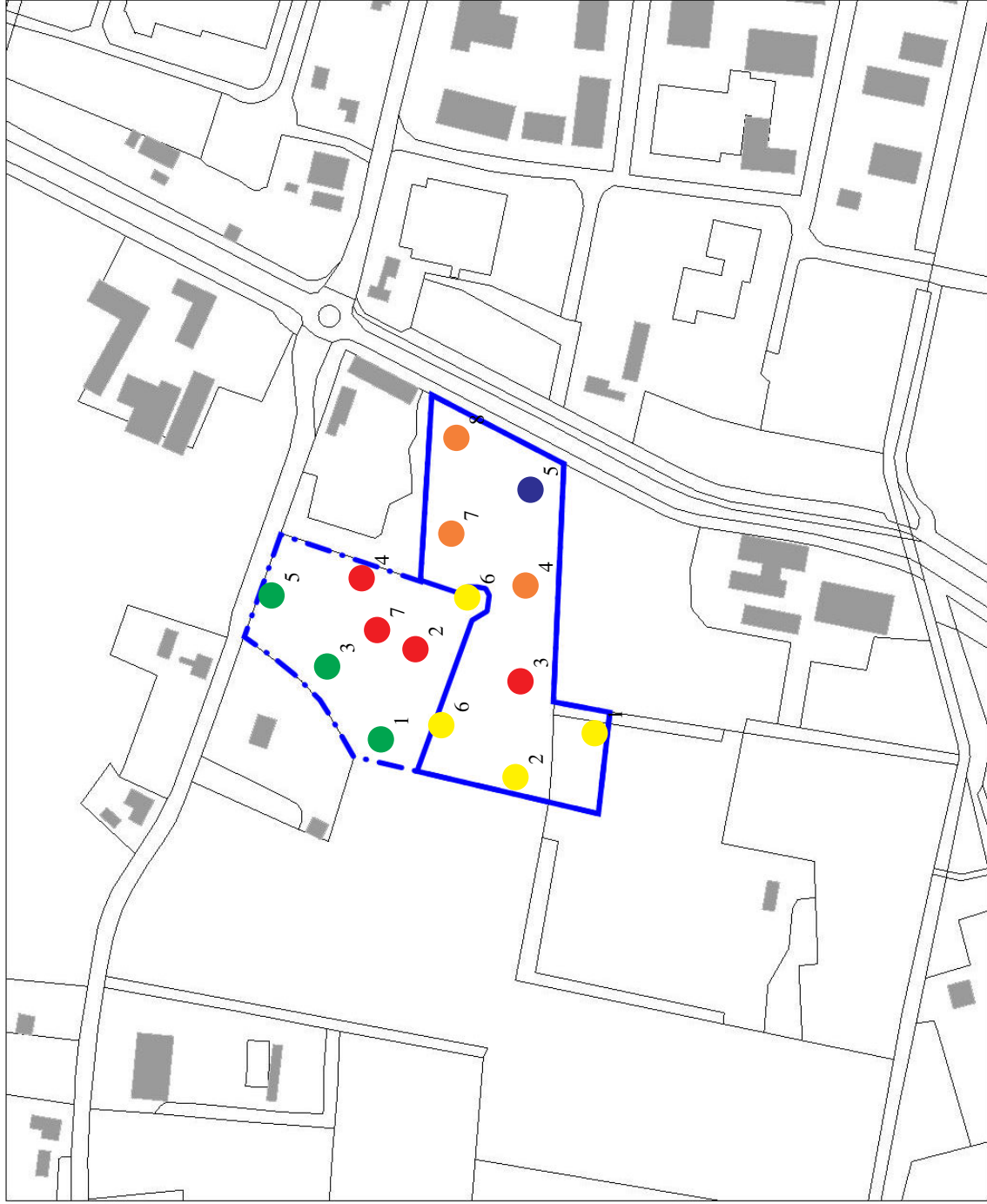


176489 / 397216

Afbeelding 7. Bodemtypes binnen het plangebied (blauw omlijnd). Kaart: A.J. Wullink.

06-03-2012

177115 / 397727

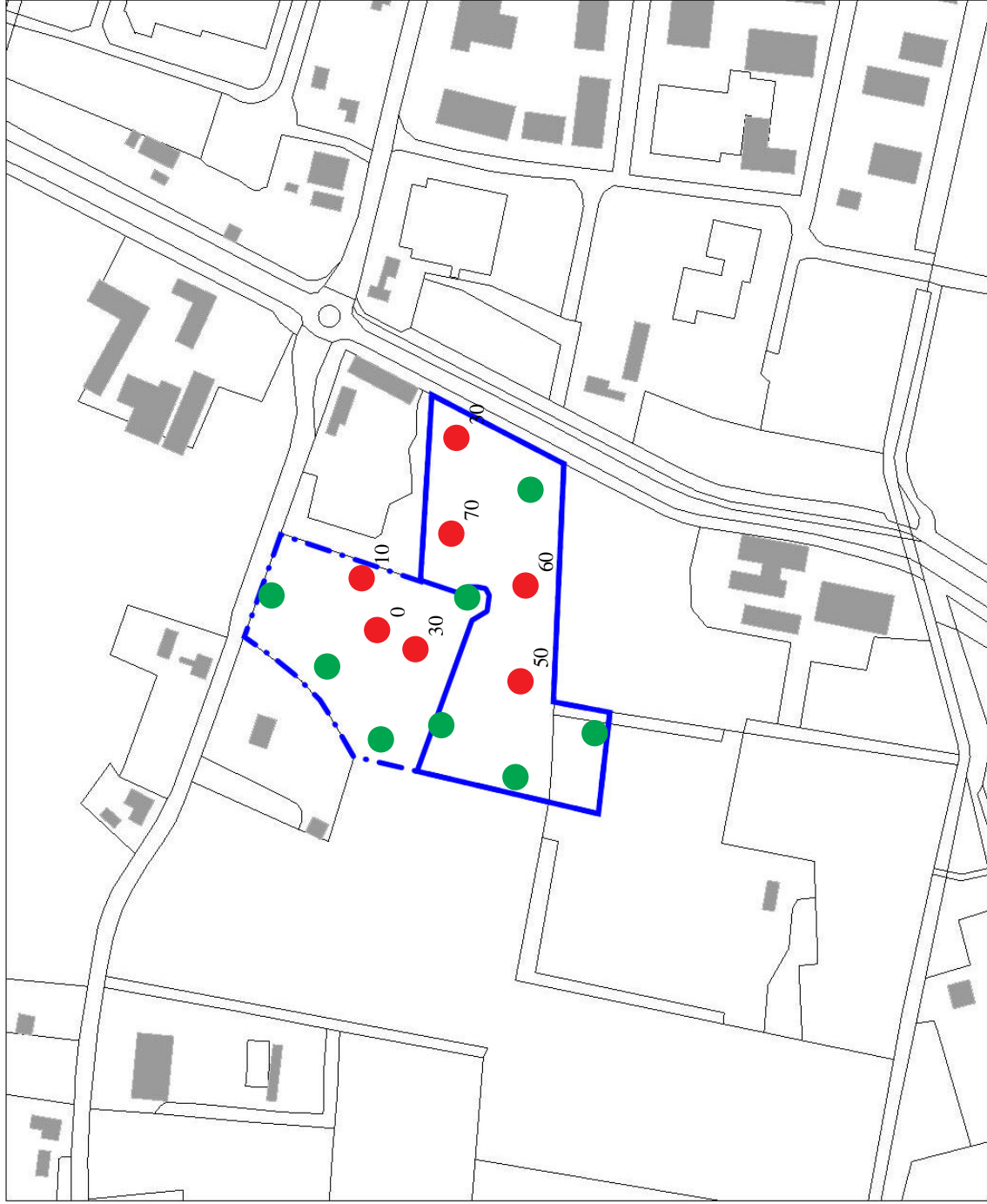


176489 / 397216

Afbeelding 8. Mate van intactheid van het oorspronkelijke bodemprofiel binnen het plangebied (blauw omlind). Kaart: A.J. Wullink.

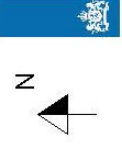
06-03-2012

177115 / 397727



Legenda

- HUIZEN
 - TOP10 ((c)TDN)
 - Onderzoekslocatie
 - Al onderzocht
 - Dubbelbestemming archeologische waarde
 - Vrijgeven
 - Maximale verstoringdiepte (cm -mv)
- 50



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Atlas van Oorlogs-, Cultuur en
Wetenschap

176489 / 397216

Afbeelding 9. Aanbeveling met betrekking tot archeologie. Kaart: A.J. Wullink.

Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	gemeten, GPS
Referentievlak	Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, actueel hoogtebestand
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	10 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		grind (onderdeel van lithologie)	
Z	zand	g1	zwak grindig
bijmengsel (onderdeel lithologie)		g2	matig grindig
s1	zwak siltig		
s2	matig siltig		

boring 1 RD-X: 176.734 RD-Y: 397.421 Maaiveld: 17,90. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Zs1	bruinzwart	scherp	<i>Opmerkingen:</i> Aap-horizont, zeer los gepakt, recent vergraven?.
90 Zs1	geel	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Opmerkingen:</i> BC-horizont, bovenin roestvlekken, naar beneden minder.
120 Zs1	licht geelgrijs	beëindigd	<i>Opmerkingen:</i> C-horizont.

boring 2 RD-X: 176.711 RD-Y: 397.462 Maaiveld: 17,80. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Zs1	donker bruinzwart	scherp	<i>Opmerkingen:</i> Aap-horizont.
90 Zs1	bruinzwart	scherp	<i>Opmerkingen:</i> Aap-horizont.
130 Zs1	donker bruin	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, grijs. <i>Opmerkingen:</i> Bh/Cp-horizont.
160 Zs1	grijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> C-horizont.
180 Zs1g1	geelbruin	beëindigd	<i>Opmerkingen:</i> 2C-horizont.

boring 3 RD-X: 176.761 RD-Y: 397.459 Maaiveld: 18,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
55 Zs1	bruinzwart	scherp	<i>Opmerkingen:</i> Aap-horizont.
80 Zs1	donker bruin	scherp	<i>Opmerkingen:</i> Ap-horizont.
110 Zs1	bruin	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> Bh-horizont.
130 Zs1	donker geelbruin	scherp	<i>Opmerkingen:</i> BC-horizont.
150 Zs1g1	donker geelbruin	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> 2BC-horizont.
170 Zs1g1	geelbruin	beëindigd	<i>Opmerkingen:</i> 2C-horizont.

boring 4 RD-X: 176.811 RD-Y: 397.457 Maaiveld: 18,30. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs1	bruinzwart	scherp	<i>Opmerkingen:</i> Aap-horizont.
90 Zs1	zwartbruin	scherp	<i>Opmerkingen:</i> Aap-horizont.
120 Zs1	geeloranje	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Opmerkingen:</i> Bs-horizont, aan top restant Bh.
150 Zs1	geel	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Opmerkingen:</i> BC-horizont.
170 Zs1g1	geel	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> 2BC-horizont.
190 Zs1g1	geelwit	beëindigd	<i>Opmerkingen:</i> 2C-horizont.

boring 5 *RD-X: 176.861 RD-Y: 397.454 Maaiveld: 17,90. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Zs1	bruinzwart	scherp	<i>Opmerkingen: Aap-horizont.</i>
110 Zs1	zwartbruin	scherp	<i>Opmerkingen: Aap-horizont.</i>
130 Zs1	zwartbruin	scherp	<i>Vlekken: licht gevlekt, geel. Opmerkingen: Aa/Cp-horizont.</i>
150 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	<i>Vlekken: licht gevlekt, oranje. Opmerkingen: Cg-horizont.</i>
170 Zs1g1	grijs	beëindigd	<i>Vlekken: licht gevlekt, oranje. Opmerkingen: 2Cg-horizont.</i>

boring 6 *RD-X: 176.738 RD-Y: 397.501 Maaiveld: 17,60. Boormethode: edelmanboring.*

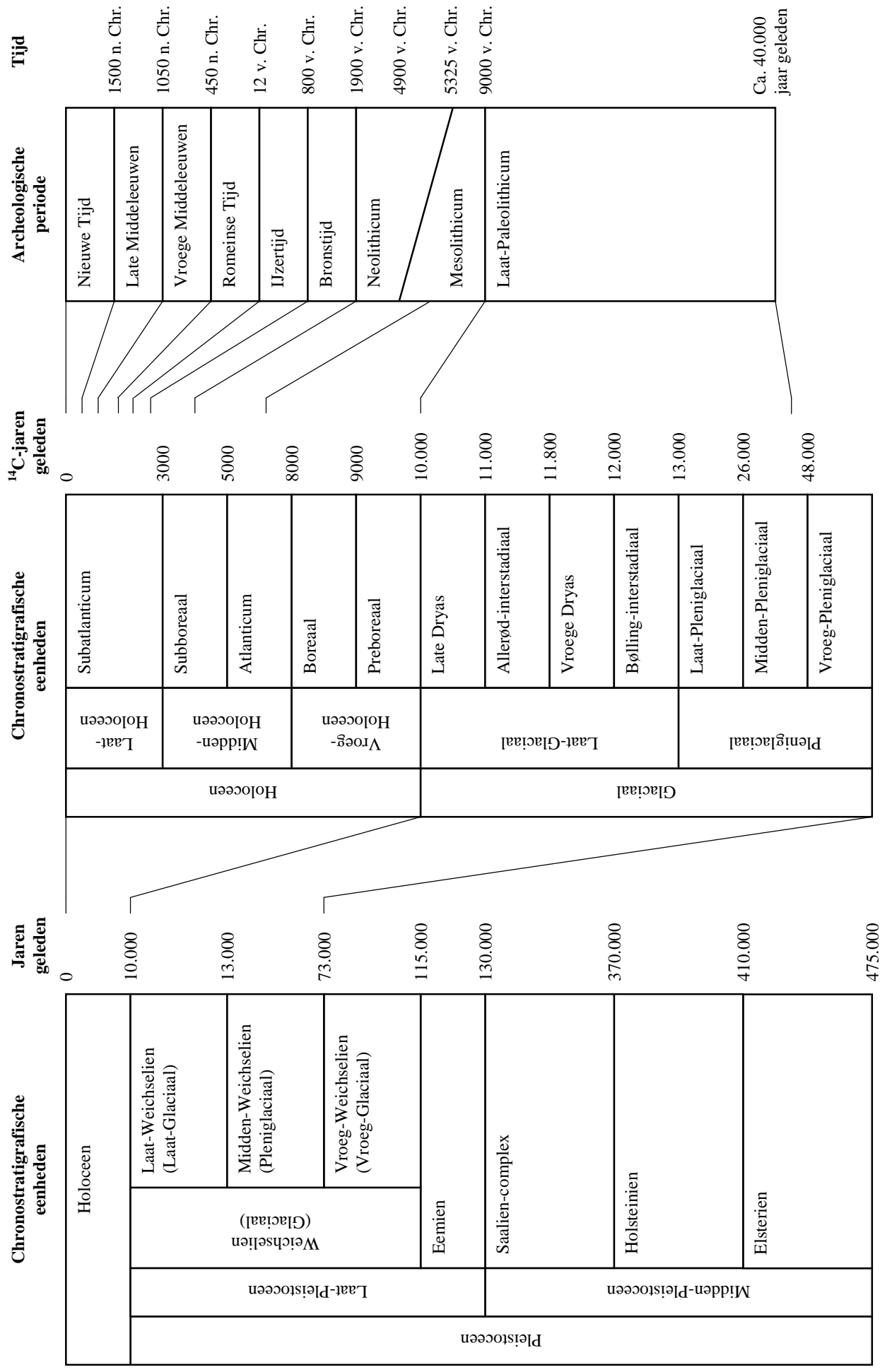
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Zs1	zwartbruin	scherp	<i>Opmerkingen: Aap-horizont, baksteen.</i>
70 Zs1	bruingeel	geleidelijk	<i>Opmerkingen: BC-horizont.</i>
120 Zs1	geel	beëindigd	<i>Opmerkingen: C-horizont.</i>

boring 7 *RD-X: 176.838 RD-Y: 397.495 Maaiveld: 18,00. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1	bruinzwart	scherp	<i>Opmerkingen: Aap-horizont, baksteen.</i>
80 Zs1	zwartbruin	scherp	<i>Opmerkingen: Aap-horizont.</i>
100 Zs1	zwartbruin	scherp	<i>Vlekken: sterk gevlekt, bruin. Opmerkingen: A/E/Bp-horizont.</i>
120 Zs1g2	donker geeloranje	geleidelijk	<i>Opmerkingen: 2Bs-horizont.</i>
160 Zs1g2	geel	beëindigd	<i>Opmerkingen: 2C-horizont.</i>

boring 8 *RD-X: 176.888 RD-Y: 397.493 Maaiveld: 17,50. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1	bruinzwart	scherp	<i>Opmerkingen: Ap-horizont.</i>
60 Zs1g1	donker bruin	scherp	<i>Vlekken: sterk gevlekt, zwart. Opmerkingen: 2A/Bhp-horizont.</i>
80 Zs1g1	bruin	geleidelijk	<i>Opmerkingen: 2Bh-horizont.</i>
140 Zs1g1	geel	beëindigd	<i>Opmerkingen: 2C-horizont.</i>



Bijlage 2. Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.