



RAAP-RAPPORT 4759

Plangebied Pagnevaart te Oudenbosch

Gemeente Halderberge

Een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Pagnevaart te Oudenbosch, gemeente Halderberge; een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek

Versie: 19-01-2021

Auteur: [REDACTED]

Projectcode: OUPAG

Bestandsnaam: RAAPrap_4759_OUPAG_20210119

Autorisatie: [REDACTED]

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2021

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Er is geen verklaring ontvangen van het bevoegd gezag omtrent goed- of afkeuring van het rapport.

Samenvatting

Inleiding

In opdracht van Wissing B.V. heeft RAAP in oktober 2020 een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Pagnevaart te Oudenbosch in de gemeente Halderberge. Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan met betrekking tot woningbouw en recreatie. Het plangebied is het zuidelijke deel van het bestemmingsplangebied, dat is aangemerkt voor groenvoorzieningen.

Bodem

Het plangebied bevindt zich op een dekzandwieling. Het plangebied ligt op de - veronderstelde - grens van het zandgebied in het noorden en het veengebied in het zuiden. Het is daarom niet duidelijk in hoeverre het gebied ooit door veen bedekt is geweest. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat er in het plangebied vrijwel overal sprake is van een vaaggrond (A-C profiel. In twee boringen is een dun opgebracht dek (laarpodzolgrond) aangetroffen.

Archeologie

Er zijn in het plangebied geen archeologische vindplaatsen of monumenten bekend. In de omgeving ervan (straal ca. 1 km) zijn er slechts twee vindplaatsen. De vondsten bestaan uit een stukje handgevormd aardewerk dat niet goed gedateerd kan worden (neolithicum-nieuwe tijd) en (op de andere vindplaats) uit aardewerk uit de nieuwe tijd.

Er geldt een middelhoge verwachting voor vindplaatsen van landbouwers.

Advies

Er wordt geadviseerd om in het plangebied geen ingrepen dieper dan 40 cm te laten plaatsvinden. Als hier aan kan worden voldaan, wordt een proefsleuvenonderzoek aangeraden, met als doel het opsporen van archeologische resten. Een dergelijk onderzoek dient te zijn gebaseerd op een door de gemeente goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Halderberge, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens	8
1.3 Doel- en vraagstelling	8
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Methode	10
2.2 Aardkundige situatie	10
2.3 Archeologische gegevens	15
2.4 Historische situatie	21
2.5 Huidige situatie	28
2.6 Toekomstige situatie	29
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	29
3 Veldonderzoek	31
3.1 Methode	31
3.2 Resultaten	31
3.3 Archeologische relevantie	31
4 Conclusies en advies	33
4.1 Conclusie	33
4.2 Advies	34
4.3 Tot slot	34
Literatuur	35

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Wissing B.V. heeft RAAP in oktober 2020 een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Pagnevaart te Oudenbosch in de gemeente Halderberge (figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan met betrekking tot woningbouw en recreatie. Het plangebied is het zuidelijke deel van het bestemmingsplangebied, dat is aangemerkt voor groenvoorzieningen (diepte onbekend): zie bijlage 3.

Juridisch en beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Halderberge (Molenaar, e.a., 2005) ligt het plangebied grotendeels in een zone met een hoge archeologische verwachting. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 40 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn verankerd in het bestemmingsplan De Groene Vaart ("Waarde Archeologie 2"): zie bijlage 3.

Het plangebied ligt in het zuiden van het bestemmingsplan, in een zone voor "groen": zie bijlage 3. Daarvoor geldt (www.ruimtelijkeplannen.nl):

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren:

- a grondwerkzaamheden dieper dan 0,60 m, waartoe worden gerekend het afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren en ontginnen van gronden, alsmede het vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;*
- b het verlagen van het waterpeil;*
- c het rooien van bos of boomgaard waarbij stobben worden verwijderd;*
- d het aanleggen van ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.*

Uitzonderingen

- a mede op basis van onderzoek is aangetoond dat de archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad;*
- b mede op basis van onderzoek is aangetoond dat archeologische waarden op de betrokken locatie niet aanwezig zijn;*

- c de werken een oppervlakte hebben tot ten hoogste 500 m² of smaller zijn dan 1,5 m of;*
- d aangetoond kan worden dat in het verleden de gronden zodanig zijn geroerd dat in de laag dieper dan 0,60 m geen archeologische waarden onevenredig geschaad kunnen worden, of;*
- e zonder graafwerkzaamheden dieper dan 0,60 m kunnen worden uitgevoerd, of;*
- f er reeds een omgevingsvergunning of ontgrondingvergunning is verleend, of;*
- g de werken reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van in werking treden van het plan, of;*
- h de werken behoren tot het normale onderhoud en beheer van de gronden, of;*
- i de werken ten dienste van onderzoek worden uitgevoerd, of;*
- j ter plaatse van het bouwvlak plaatsvinden.*

De omvang van de bodemingrepen bedraagt 3087 m². De ingrepen zijn daarmee groter dan de vrijstellingsgrens. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	Wissing B.V.
Bevoegde overheid	Gemeente Halderberge
Plaats	Oudenbosch
Gemeente	Halderberge
Provincie	Noord-Brabant
Centrumcoördinaten (X/Y)	96358/399656
Toponiem	Pagnevaart
Kadastrale gegevens	Sectie B, percelen 5472, 4326, 3304
Oppervlakte plangebied	22802 m ²
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van 750 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoeksperiode	Oktober 2020
Uitvoerder	RAAP Zuid
Projectleider	Dr. M.P.F. Verhoeven
RAAP-projectcode	OUPAG
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4904229100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Zuid te Weert en op termijn het provinciaal Depot, ARCHIS en E-Depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het archeologisch vooronderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?
- Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?
- Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?

- Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?

Algemeen

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor om – op basis van verschillende bronnen – inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

2.2 Aardkundige situatie

De ondergrond van het plangebied bestaat uit fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek dat sinds de laatste IJstijd door de wind is afgezet (Weerts, e.a., 2006). Het plangebied bevindt zich op een opwelling in dit dekzand (zie figuren 2 en 3).

Het plangebied bevindt zich aan de noordelijke rand van een verdwenen veenlandschap. Het veen ontstond in het vroege holoceen er was in grote delen van westelijk Noord-Brabant een omvangrijk veenpakket (Basis- en Hollandveen) aanwezig. De dikte van het veen zou gemiddeld circa 1 m hebben bedragen tot een maximum van circa 4 m (Verhagen, 1984).

Het plangebied ligt op de - veronderstelde - grens van het zandgebied in het noorden en het veengebied in het zuiden. Het is daarom niet duidelijk in hoeverre het gebied ooit door veen bedekt is geweest.

Veel van het veen is intussen verdwenen door natuurlijke erosie en ontginning door de mens vanaf de tweede helft van de 13e eeuw na Chr. Het vermoeden dat een groot deel van West-Brabant bedekt is geweest met veen kwam vooral voort uit het ontbreken van archeologische vindplaatsen op de ogenschijnlijk goed bewoonbare zandgronden. Leenders (2013) plaatst het begin van de veenvorming op de overgang van het Midden Subborea (rond 2000 jaar voor Chr.). Het einde van de veenvorming zou volgens hem aan het begin van de Late Middeleeuwen liggen. Omdat het veen door ontginningen en natuurlijke erosie vrijwel volledig is verdwenen, is niet precies duidelijk wat de maximale veenbedekking is geweest. Er zijn verschillende pogingen gedaan om de maximale omvang van de veenbedekking in kaart te brengen. Hierbij is onder meer gebruik gemaakt van de huidige bodemgesteldheid, uitgifte van moergronden, toponiemen, verkavelingsvormen en grondwatertrappen. Leenders geeft in zijn studie 'Verdwenen Venen' wellicht de best onderbouwde en meest correcte weergave van de maximale veenbedekking weer (Leenders, 2013: kaarten 9 en 16 en zie <http://geoloket.provincieantwerpen.be/geoloketten>). Hij geeft aan dat er nooit sprake is geweest van volledige veenbedekking, maar dat er altijd veenvrije 'eilanden' zijn geweest. Geconcludeerd kan worden dat West-Brabant tegenwoordig voor een zeer groot deel een secundair zandlandschap is, dat

wil zeggen dat deze streek (weer) een zandlandschap werd toen het veen vanaf de Late Middeleeuwen werd afgegraven (zie ook Tebbens, 2016).

Volgens de turfdatabank (<http://geoloket.provincieantwerpen.be/geoloketten>) kwam er geen veen voor in het plangebied, en zijn er ook geen aan veenwinning gerelateerde relicten.

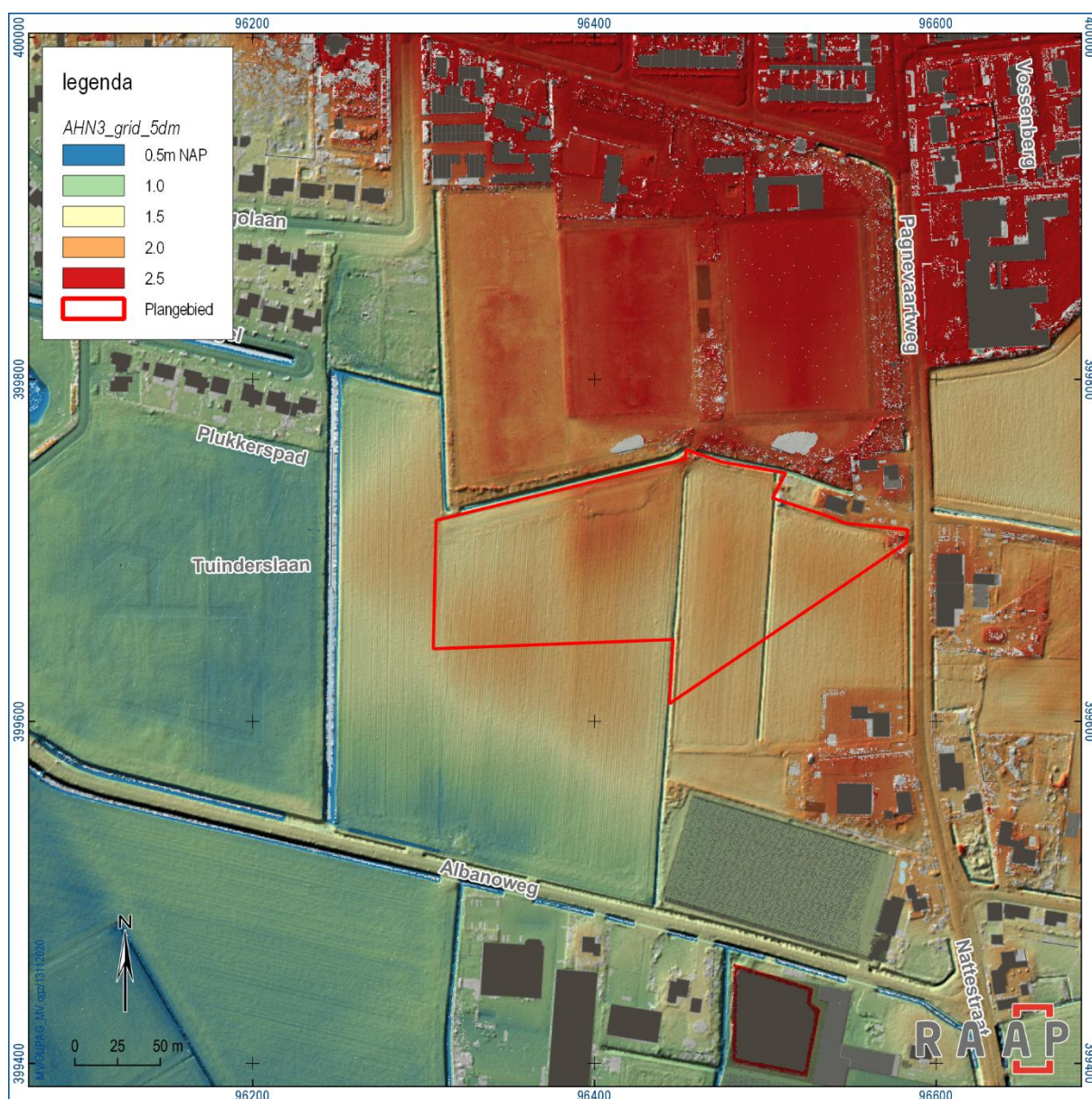
De (algemene) paleogeografische kaarten van Vos & De Vries (2013, en zie: <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/paleografische-kaarten>) leveren geen extra relevante informatie op.

Meer in detail, ligt het plangebied op een dekzandwieling (code L51) die naar het zuiden afloopt (2.05 m + NAP in het noorden, 1.7 m + NAP in het zuiden) : zie figuren 2 en 3.

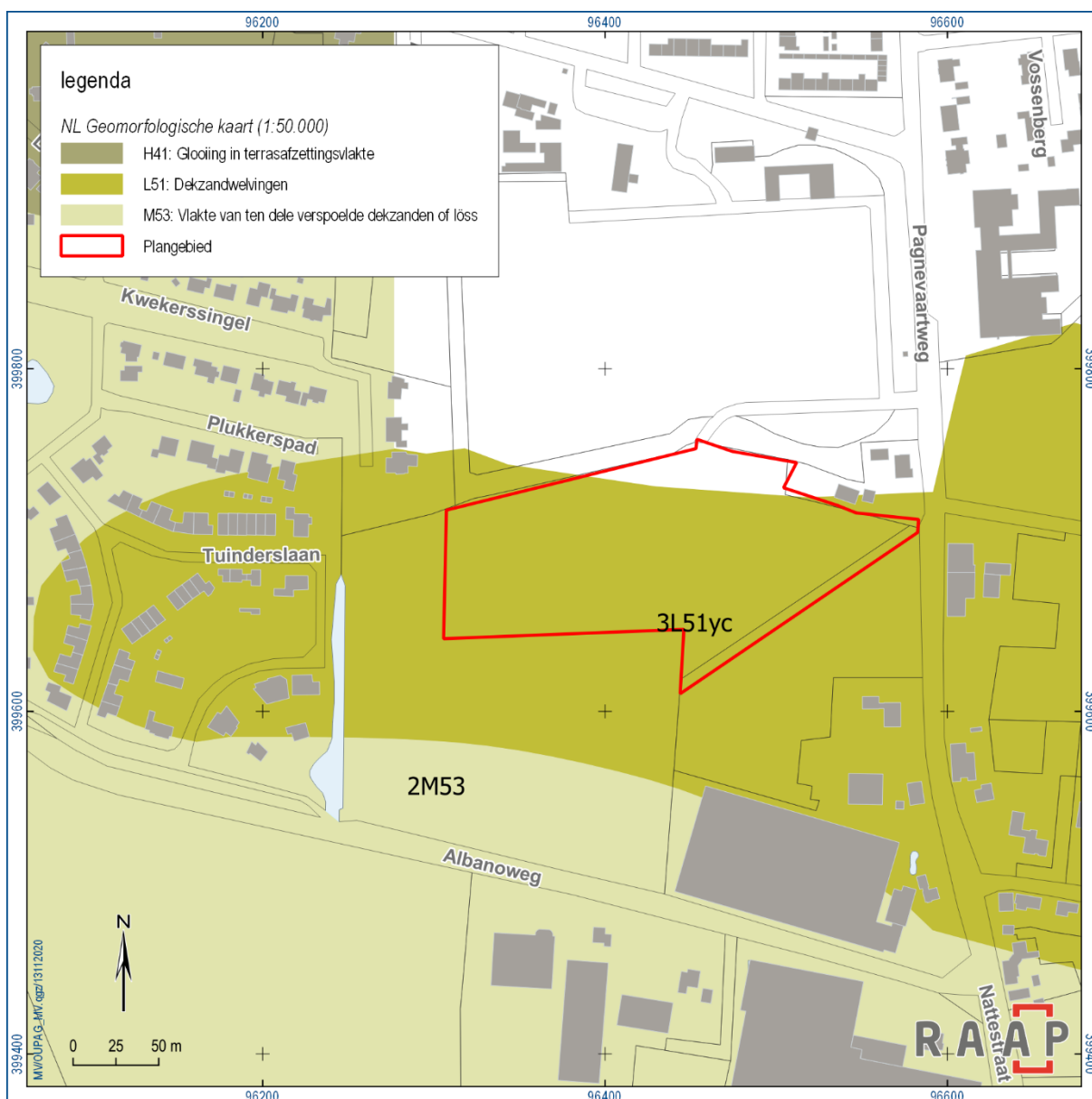
De bodems in het plangebied zijn gekarteerd als beekeergronden (pZg23) met GWT III in het westen en gooreerdgronden (pZn23) met GWT V in het oosten: zie figuur 4 (Stiboka, 1982). Dergelijke bodems komen voor in vochtige en natte landschappen.

Geologische situatie Geologische kaart (Weerts e.a., 2006)	Fm. v. Bortel met een dek van het Lp. v. Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Geomorfologische situatie (Koomen & Maas, 2004)	Dekzandwieling (3L51yc: Koomen & Maas, 2004)
Ouderdom geomorfologische structuur	laat pleistoceen
Bodemkundige situatie	Lemig fijn zand: beekeergronden (pZg23) met GWT III in het westen, gooreerdgronden (pZn23) met GWT V in het oosten GWT III: Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (cm-mv) <40 Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (cm-mv) 80-120 GWT V: Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (cm-mv) <40 Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (cm-mv) >120
Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen	Direct onder de bouwvoor: ca. 30-40 cm onder maaiveld

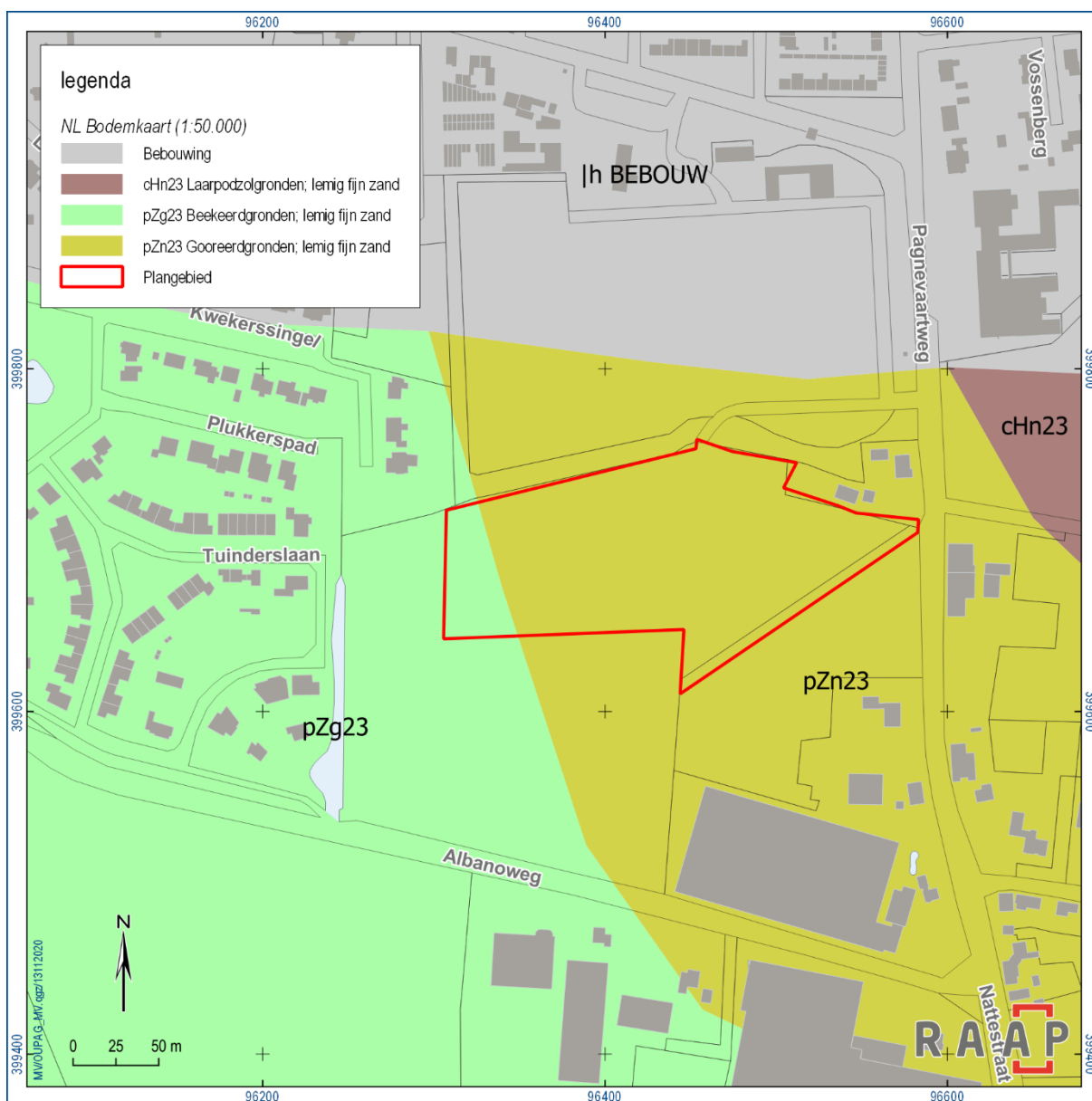
Tabel 2. Overzicht van geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.



Figuur 2. Reliëf. Bron: www.ahn.nl.



Figuur 3. Geomorfologie. Bron: Koomen & Maas, 2004.



Figuur 4. Bodem. Bron: Archis.

2.3 Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	Het plangebied ligt in een zone met een grotendeels hoge verwachting (oranje), in het noordwesten geldt er een lage verwachting (groen): zie figuur 5 (Molenaar, e.a., 2005). Specifiek: Jager-verzamelaars: hoge verwachting in het zuiden, lage verwachting in het noorden Landbouwers: (prehistorie-volle middeleeuwen) hoge verwachting in het oosten, geen verwachting in het noordwesten Landbouwers (late middeleeuwen): (prehistorie-volle middeleeuwen) hoge verwachting in het oosten, lage verwachting in het noordwesten
Gemeentelijke archeologisch beleid (Moonen, 2011)	onderzoek nodig bij bodemingrepen groter dan 500 m ² en dieper dan 40 cm (Moonen, 2011)

Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.

Bekende archeologische gegevens

Er zijn in het plangebied geen archeologische vindplaatsen of monumenten bekend. In de omgeving ervan (straal ca. 1 km) zijn er slechts twee vindplaatsen. Ook zijn er verscheidene onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied (zie tabel 4 en figuur 6).

Onderzoeken & vindplaatsen

2108854100

Vindplaats	Ligging t.o.v. plangebied	Complex	Datering	Opmerking	Literatuur
2108854100	direct ten N	onbekend	neolithicum-nieuwe tijd	aardewerk uit boring	Demey, 2004

In deelgebied 106 is een lemig fijn zandpakket waargenomen. In een klein aantal boringen de boringen is in het zandpakket een zware leemlaag aangetroffen. De aanwezigheid van een hoge zwarte enkeerdgrond in het deelgebied is tijdens het booronderzoek niet gebleken. Overal in het deelgebied is diepgaande bodemverstoring waargenomen (50 tot 110 cm -Mv). Onder de verstoorde laag is veelal de C-horizont aangetroffen. In sommige boringen is het restant van een podzolprofiel waargenomen (B- of BC-horizont). Aangezien het deelgebied grotendeels dienst doet als sportterrein, moet rekening gehouden worden met egaliserings op perceelsniveau. Zo bleek het meest westelijke voetbalveld afgegraven.

De vondsten bestaan uit een stukje handgevormd aardewerk dat niet goed gedateerd kan worden (neolithicum-nieuwe tijd).

3991976100

Vindplaats	Ligging t.o.v. plangebied	Complex	Datering	Opmerking	Literatuur
3991976100	direct ten NW	onbekend	nieuwe tijd	aardewerk, wsch. van elders aangevoerd	Koeman, 2016

Het verkennend booronderzoek heeft de tweedeling in het plangebied zoals verwacht op basis het bureauonderzoek bevestigd. Op de dekzandwelling in het zuidoostelijke deel van het plangebied zijn oorspronkelijk waarschijnlijk podzolbodems ontwikkeld. Deze zijn vrijwel geheel verdwenen door landbewerking en opgenomen in de bouwvoor waardoor sprake is van AC-profielen die bestaan uit een bouwvoor met een dikte van ca. 40 cm met daaronder de C-horizont. In het noordwestelijke deel van het plangebied zijn ook AC-profielen aanwezig maar zijn aan de onderzijde van de bouwvoor brokken van de oorspronkelijke eerdlaag van een beek-/gooreerdgrond aangetroffen. Aangezien de oorspronkelijke bodem vrijwel geheel is verdwenen en opgenomen in de bouwvoor, is de kans dat een intacte vuursteenvindplaats aanwezig is klein. Wel zouden in de bouwvoor/aan het oppervlak vondsten aanwezig kunnen zijn van een verstoorde vuursteenvindplaats. Tijdens de oppervlaktekartering zijn hier echter geen aanwijzingen voor gevonden. Het aangetroffen vondstmateriaal dat uit de Nieuwe tijd dateert (aardewerk), is vermoedelijk van elders aangevoerd bij het creëren van de huidige bouwvoor en/of bij het bemesten van de akker. Op basis van deze resultaten is de hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum naar laag bijgesteld. De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor nederzittingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen. Op basis van deze resultaten wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. De gemeente stemt in met het advies om geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

Onderzoeken

2204644100

Onderzoek	Ligging t.o.v. plangebied	Complex	Datering	Opmerking	Literatuur
2204644100	260 m ten ZO	nvt	nvt	booronderzoek: geen archeologie	Janssens, 2008

In het plangebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op een vindplaats in situ. Van de verwachte vindplaatsen van jager-verzamelaars zijn geen resten aangetroffen. Indien zij ooit aanwezig waren, zijn ze waarschijnlijk samen met het veen afgevoerd, aangezien het volledige veendeck in het plangebied is afgegraven. Het vastgestelde bodemprofiel duidt op erg natte omstandigheden in het plangebied, waardoor de lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers bevestigd wordt.

2166875100

Onderzoek	Ligging t.o.v. plangebied	Complex	Datering	Opmerking	Literatuur
2166875100	500 m ten ZW	nvt	nvt	booronderzoek: geen archeologie	Schutte, 2008

Het booronderzoek heeft uitgewezen dat in het plangebied slecht ontwaterde gronden voorkomen. De bovenste 120 cm bestond uit recent opgebrachte grond. Daaronder zat een oude bouwvoor. De natuurlijke bodem onder deze oude bouwvoor bestond uit een zandig kleipakket op eolisch dekzand. Er zijn geen archeologische resten aangetroffen. Naar verwachting zal er als gevolg van de geplande werkzaamheden dan ook geen verstoring van archeologische waarden optreden. Derhalve worden géén aanbevelingen ten aanzien van behoud van archeologische waarden of vervolgonderzoek gedaan.

4041116100

Onderzoek	Ligging t.o.v. plangebied	Complex	Datering	Opmerking	Literatuur
4041116100	750 m ten N	greppels & brug	late middeleeuwen-nieuwe tijd	archeologische begeleiding	Uleners, 2020

Tijdens de archeologische begeleiding zijn verschillende archeologische vondsten en sporen aangetroffen: drie greppels en een zone met ploegsporen uit de periode late middeleeuwen-nieuwe tijd, en de restanten van een brug met doorlaat (nieuwe tijd B).

2226969100

Onderzoek	Ligging t.o.v. plangebied	Complex	Datering	Opmerking	Literatuur
2226969100	410 m ten Z	nvt	nvt	booronderzoek	Vissinga & Tolsma, 2009

Tijdens het karterend veldonderzoek is gebleken dat in zone 1 de bodem van tweederde van de boringen tot in de C-horizont is verstoord. Mogelijk aanwezige archeologische sporen zullen hierbij verdwenen zijn. Het in een derde van boringen (deels) intact aangetroffen bodemprofiel betekent dat hier de bodemverstorende activiteiten iets minder diep hebben plaatsgevonden. De verrommelde podzollagen geven aan dat een eventueel aanwezig archeologisch sporenniveau ook verstoord zal zijn. Dit, in combinatie met het ontbreken van archeologische indicatoren, maakt de kans op het aantreffen van archeologische vindplaatsen zeer klein.

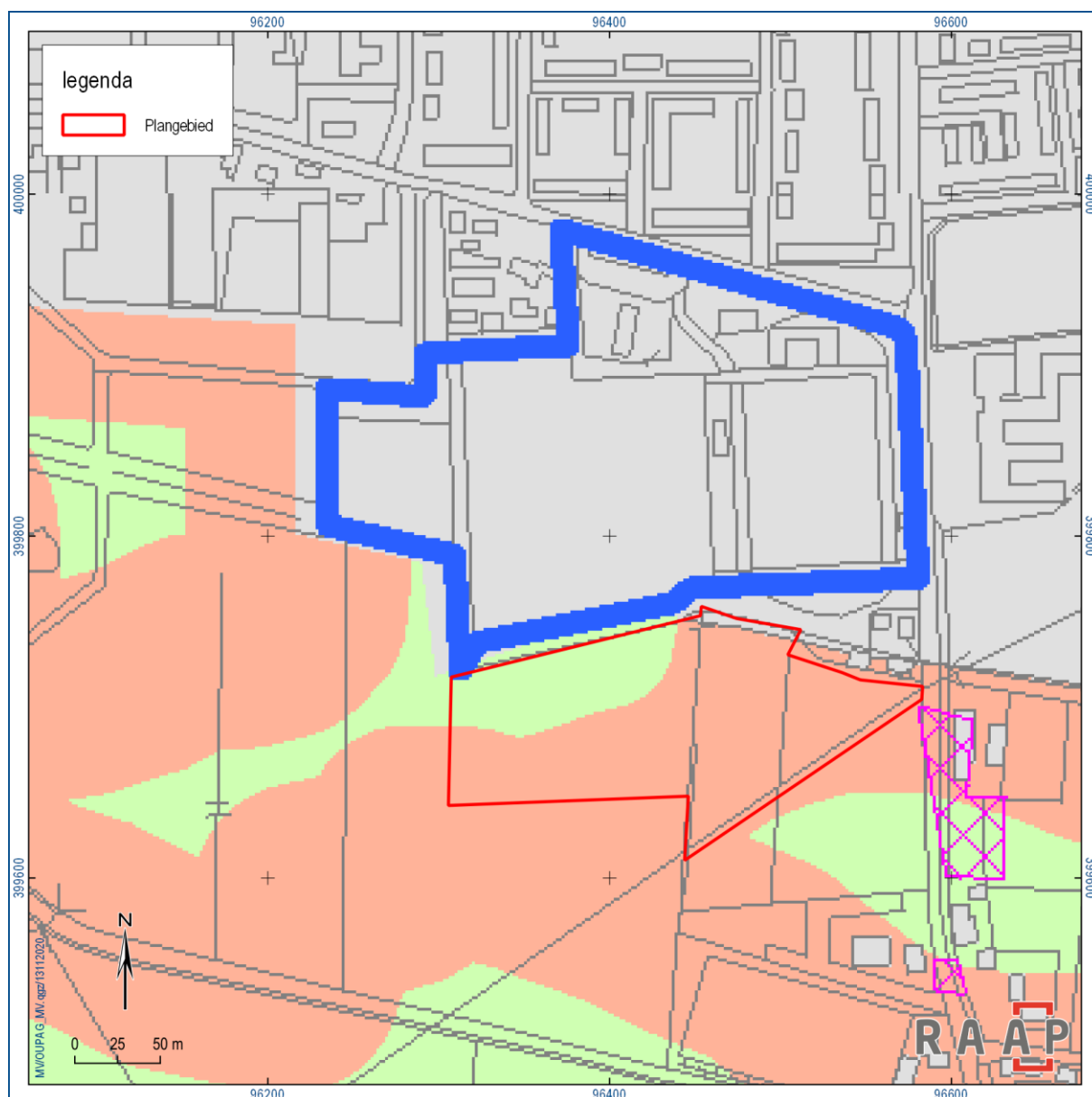
Vindplaats & onderzoek	Ligging t.o.v. plangebied	Complex	Datering	Opmerking	Literatuur
2108854100	direct ten N	onbekend	neolithicum-nieuwe tijd	aardewerk uit boring	Demey, 2004

3991976100	direct ten NW	onbekend	nieuwe tijd	aardewerk, wsch. van elders aangevoerd	Koeman, 2016
Onderzoek					
2204644100	260 m ten ZO	nvt	nvt	booronderzoek: geen archeologie	Janssens, 2008
2480530100	70 m ten W	onbekend	onbekend	bureauonderzoek, resultaten onbekend	–
2166875100	500 m ten ZW	nvt	nvt	booronderzoek: geen archeologie	Schutte, 2008
4041116100	750 m ten N	greppels & brug	late middeleeuwen-nieuwe tijd	archeologische begeleiding	Uleners, 2020
2226969100	410 m ten Z	nvt	nvt	booronderzoek	Vissinga & Tolsma, 2009

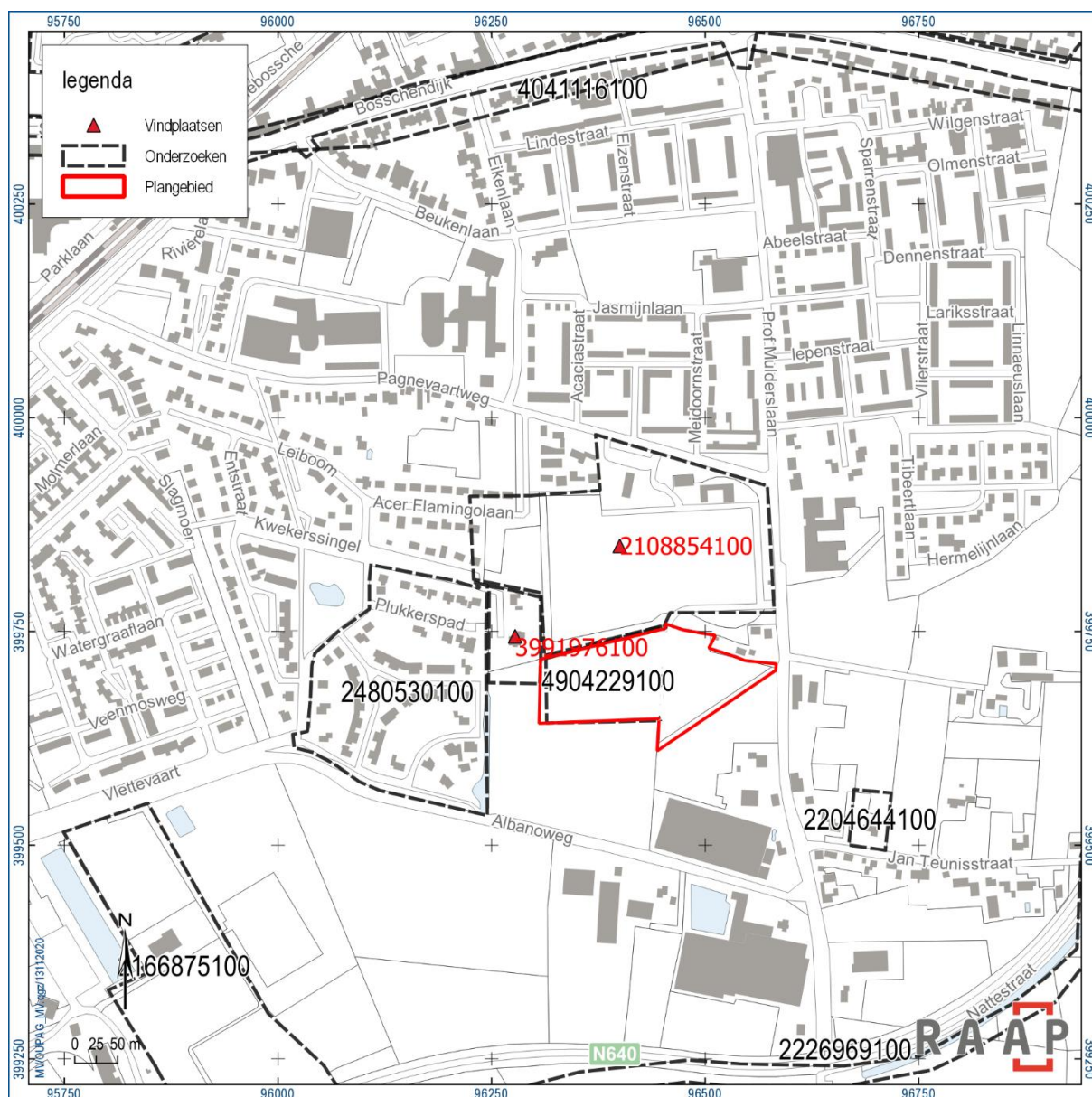
Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.

Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen

Voor zover bekend zijn er geen amateurarcheologen actief in de omgeving rondom Oudenbosch, derhalve konden deze niet worden geraadpleegd (dit in overleg met mevr. Drs, F. Timmermans van de Regio West-Brabant).



Figuur 5. Archeologische verwachtingskaart. Bron: Molenaar, e.a., 2005. Het plangebied ligt in een zone met een grotendeels hoge verwachting (oranje), in het noordwesten geldt er een lage verwachting (groen).



Figuur 6. Archeologie. Bron: Archis.

2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.

Op een kaart van Hattinga uit 1747-1748 staat alleen het centrum en direct omringende percelen van Oudenbosch afgebeeld: niet het plangebied

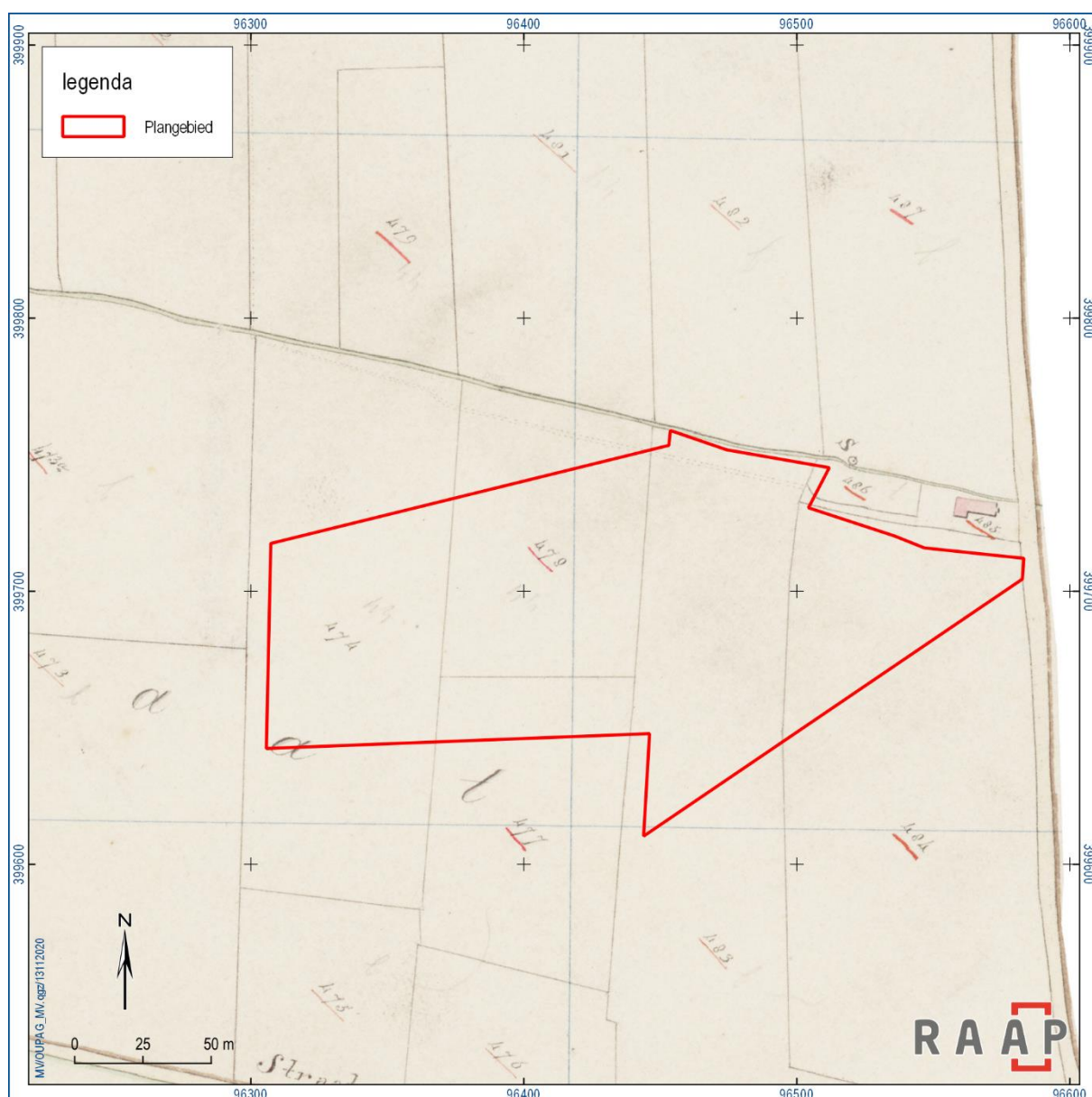
(<https://www.archieven.nl/nl/zoeken?mivast=0&mizig=315&miadt=235&miaet=1&micode=343&minr=10686906&miview=ldt>).¹

Op het kadastrale minuutplan uit de periode 1811-1832 (Oudenbosch, sectie B, blad 02) ligt het plangebied op een aantal percelen ten zuiden van de Bansloot. Juist buiten de noordoosthoek bevindt zich een rechthoekig huis (met nr. 485: zie figuur 7), dat (voor zover leesbaar) in de “aanwijzende tafels” toebehoorde aan “Dingenouts”. Het westelijke deel van het plangebied was in gebruik als hakhout, het oostelijke deel als bouwland. In 1850 ligt het westelijk deel grotendeels op beboste percelen, maar het oostelijk deel op akkerland, rondom het toponiem Lollestraten. Juist ten noorden van de noordoostelijke punt van het plangebied bevindt zich reeds genoemd gebouw: zie figuur 8. In 1870 ligt de westelijke helft op beboste percelen. Buiten de noordwesthoek bevindt zich nog het gebouw: zie figuur 9. Vanaf ca. 1900 verschijnen er ten noorden van het plangebied boomkwekerijen. Vanaf de Tweede Wereldoorlog neemt dit aantal af, en bestaat het gebouw in het noordoosten nog: zie figuur 10. Vanaf 1962 verschijnen voor het eerst de sportvelden ten noorden van het plangebied: zie figuren 11 en 12.²

Er bevinden zich geen rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten, MIP-objecten of andere bouwhistorische resten in het plangebied.

¹ Verkleinde kopie van een kaart van het gebied, gelegen tussen Steenberg, Geertruidenberg, Breda en Bergen op Zoom.

² Bron kaarten: www.topotijdreis.nl.



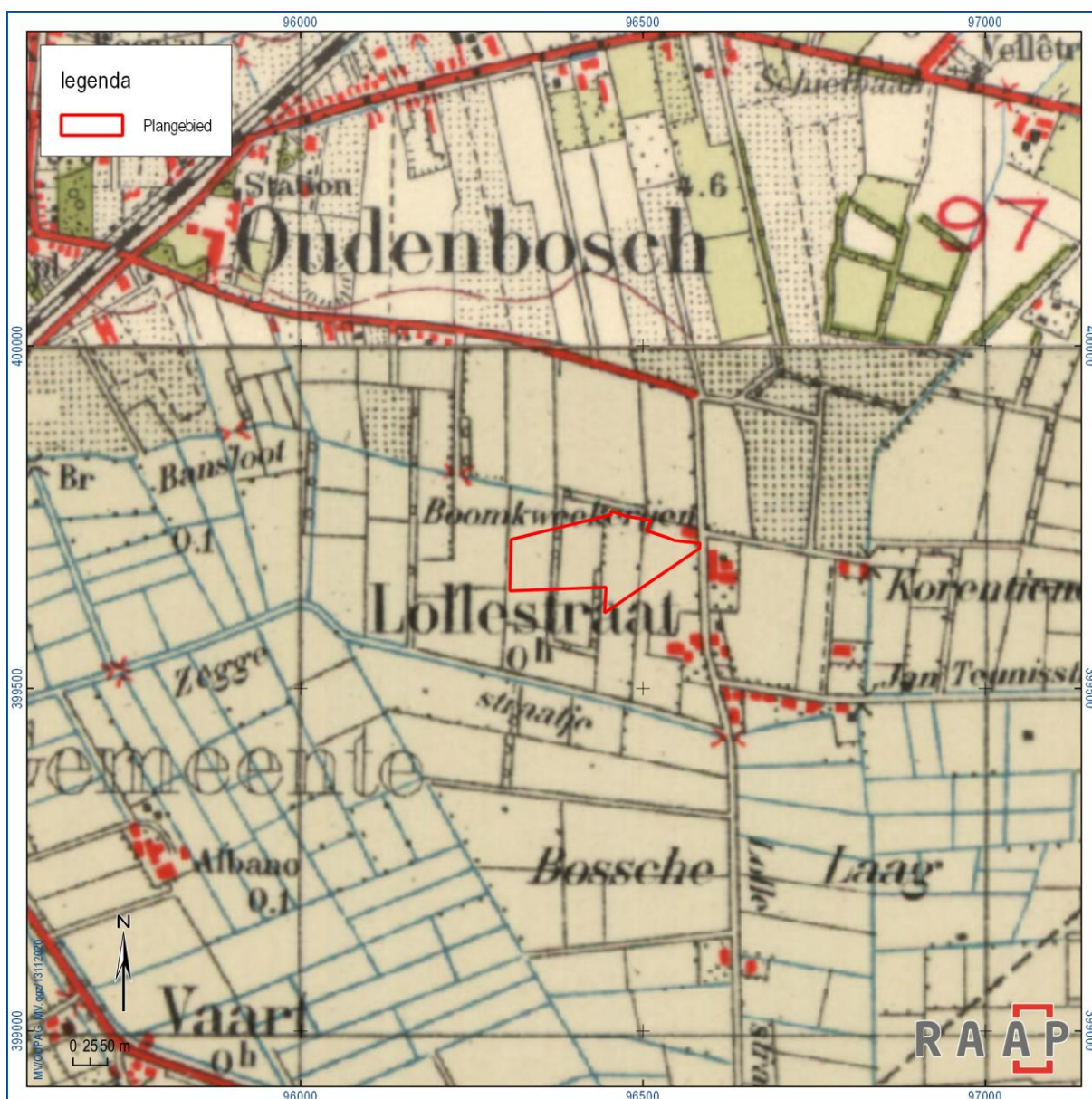
Figuur 7. Historische context 1811-1832 (kadastrale minuutplan). Bron: Archis.



Figuur 8. Historische context 1850. Bron: www.topotijdreis.nl.



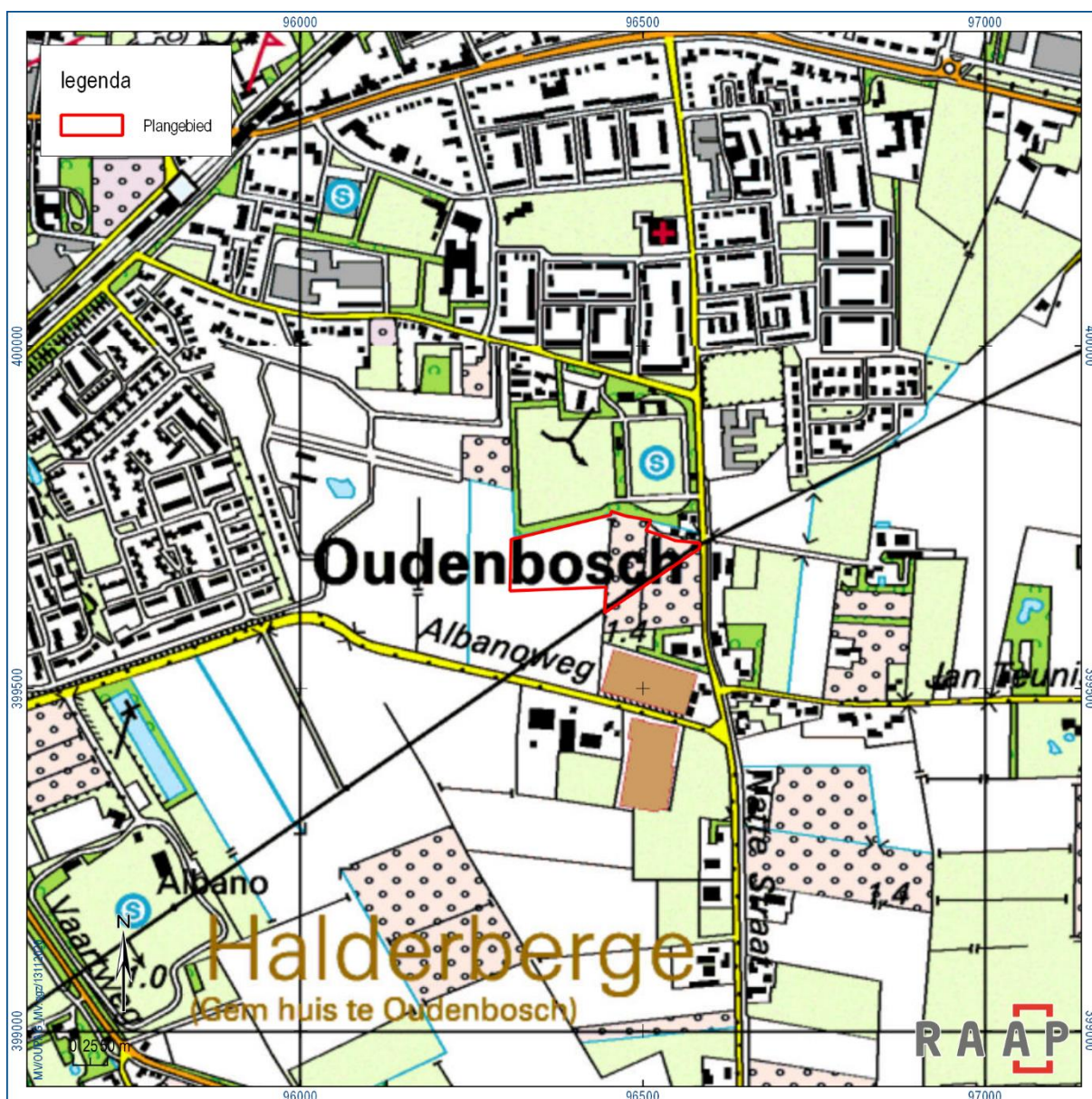
Figuur 9. Historische context 1870. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 10. Historische context 1944. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 11. Historische context 1962. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 12. Historische context 2000. Bron: www.topotijdreis.nl.

2.5 Huidige situatie

Huidig grondgebruik	akkerland
Hoogteligging maaiveld	Ca. 1.8 m + NAP
Grondwatertrap of -stand	IV (vrij nat)
Milieutechnische condities	onbekend
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	geen
Locatie en diepte van kabels/leidingen	nvt

Tabel 5. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.



Figuur 13. Luchtfoto. Bron: Google Earth.

2.6 Toekomstige situatie

Aard	bestemmingsplan: woningbouw en groenvoorzieningen; plangebied: groenvoorzieningen: zie bijlage 3
Omvang en diepte	groenvoorzieningen in gehele plangebied, diepte nog onbekend
Invloed op maaiveld en grondwater	aantasting maaiveld, mogelijk ook van grondwater?
Toekomstig gebruik	groenvoorzieningen
Toekomstige gebruiker	bewoners

Tabel 6. De toekomstige situatie.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Het plangebied bevindt zich op een dekzandwieling, met volgens de bodemkaart natte beekveergronden in het westen en vochtige gooreerdgronden in het oosten.

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

In de steentijd (paleolithicum t/m neolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen waren gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

Het plangebied ligt wel op een dekzandwieling, maar er is geen sprake van een duidelijke gradiëntzone (geen beek of ven in de buurt). Derhalve is er een lage verwachting voor vindplaatsen van jagers-verzamelaars. Dit in tegenstelling tot de verwachtingskaart uit 2005 (Molenaar, e.a., 2005); het is de laatste jaren immers gebleken dat het bij gradiëntzones gaat om relatief hoog gelegen zones langs beken of vennen, en niet zozeer om lage opduikingen in natte ("waterzieke") zones.

Landbouwers

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mensen. De eerste akkergronden werden aangelegd op de van nature vruchtbaarste gronden. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

Vanwege de ligging van het plangebied op een dekzandwielving met lemig fijn zand geldt er een middelhoge verwachting voor vindplaatsen van landbouwers voor het hele plangebied. Er geldt geen hoge verwachting, vanwege de matige ontwatering (maximaal GWT V), en het ontbreken van een esdek, dat in de omgeving wél voorkomt op de meest vruchtbare bodems. Gezien het waarschijnlijk ontbreken van veenbedekking (volgens de turfdatabank) kunnen er resten van zowel vroege als late landbouwers voorkomen (prehistorie-middeleeuwen).

(Diepte)ligging

Eventuele vindplaatsen worden direct onder de bouwvoor (ca. 30-40 cm) verwacht.

Gaafheid

Vanwege landbouwkundige bewerkingen, zoals ploegen, en de uit de booronderzoeken in de omgeving gebleken bodemverstoringen, worden er geen jager-verzamelaarsvindplaatsen meer verwacht (die immers ooit aan het oppervlak lagen, met geen of nauwelijks grondsporen). Vindplaatsen van landbouwers (met grondsporen) kunnen eventueel wel nog gedeeltelijk bewaard zijn.

Het plangebied ligt op de - veronderstelde - grens van het zandgebied in het noorden en het veengebied in het zuiden. Het is daarom niet duidelijk in hoeverre het gebied ooit door veen bedekt is geweest. Daarom is het onduidelijk in hoeverre bijvoorbeeld jager-verzamelaars vindplaatsen beschermd werden door afdekkend veen, of juist aangetast door turfwinning.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. Dit had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van archeologisch relevante niveaus.

Er zijn 14 boringen regelmatig verspreid over het plangebied (40x50 m grid) gezet: zie figuur 14.

Er is geboord tot maximaal 120 cm -mv met een Edelmanboor (7 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3 zie bijlage 4) en met behulp van GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van een GPS.

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Boringen 1 t/m 3 bevonden zich op een akker, boringen 4 t/m 11 op grasland, en boringen 12 t/m 14 op een stuk braak liggend land. De akker en het braak liggende stuk liggen wat hoger als het grasland. I

3.2.2 Bodem

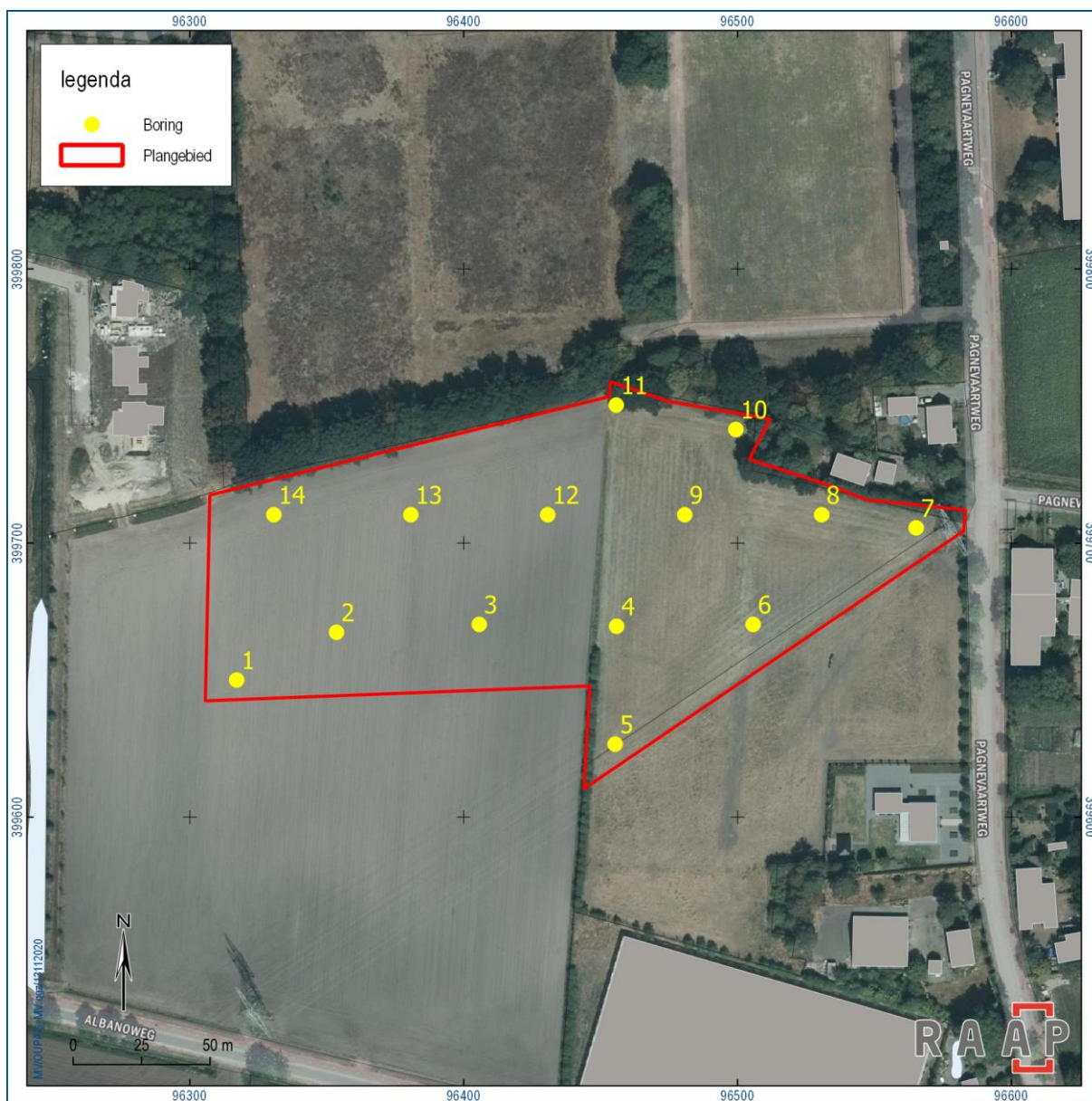
De bodem bestaat uit zwak tot matig siltig matig fijn dekzand. De bodemopbouw is grotendeels gelijkaardig: onder de ca. 40 cm dikke donkergrijze humeuze bouwvoor bevindt zich een grijswitte, vrij vochtige C-horizont, met een zwakke lichtbruine schijn. In boringen 4, 7 en 13 ligt er tussen de bouwvoor en C-horizont een dunne (ca. 10 cm) bruingele, erg zwak ontwikkelde inspoelingshorizont (B-horizont).

In boringen 6 (in het oosten) en 14 (in het westen) bevindt zich een dun opgebracht dek onder de bouwvoor. Dit bestaat een donkergrijze tot zwartbruine humeus pakket dat in boring 6 40 cm dik is, en in boring 14 25 cm (met bouwvoor: resp. 80 en 65 cm dik).

3.3 Archeologische relevantie

De bodem in het plangebied is nog goed bewaard; er kunnen derhalve nog archeologische resten in voorkomen. Dit vanaf een diepte van 40 cm tot 80 cm (cultuurdek: 40 cm). Op basis van de bodemopbouw kan er in het plangebied geen verschil worden gemaakt in een hoge- of lage verwachting, zoals op de verwachtingskaart (zie figuur 5), derhalve geldt er voor het hele plangebied - conform de gespecificeerde verwachting (zie § 2.7) - een middelhoge verwachting (voor vindplaatsen van landbouwers). Er worden er geen vindplaatsen van jager-verzamelaars verwacht; er is geen sprake

van een duidelijke gradiëntzone en een E-horizont, of goed ontwikkelde B-horizont, die typisch zijn voor dergelijke vindplaatsen, ontbreken.



Figuur 14. Boringen.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?

Het plangebied bevindt zich op een dekzandwelling. Het plangebied ligt op de - veronderstelde - grens van het zandgebied in het noorden en het veengebied in het zuiden. Het is daarom niet duidelijk in hoeverre het gebied ooit door veen bedekt is geweest.

Het booronderzoek heeft uitgewezen dat er in de meeste boringen sprake is van een vaaggrond, maar in twee boringen is een dun esdek aangetroffen.

Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?

Er zijn in het plangebied geen archeologische vindplaatsen of monumenten bekend. In de omgeving ervan (straal ca. 1 km) zijn er slechts twee vindplaatsen. De vondsten bestaan uit een stukje handgevormd aardewerk dat niet goed gedateerd kan worden (neolithicum-nieuwe tijd) en (op de andere vindplaats) uit aardewerk uit de nieuwe tijd.

Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

Voor zover bekend, heeft het plangebied van oudsher (vanaf tenminste 1811) deel uitgemaakt van landbouwgebied ten zuiden van Oudenbosch, en is het nooit bebouwd geweest. Wel liepen er noord-zuid gerichte sloten/perceelgrenzen doorheen. Vanwege dit extensieve gebruik zouden archeologische resten nog goed bewaard kunnen zijn. *Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?*

Er geldt er een middelhoge verwachting voor vindplaatsen van landbouwers.

Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?

Gedeeltelijk, in de meeste boringen is een gooreerdgrond aangetroffen, maar in twee boringen is er ook sprake van een dun opgebracht dek.

Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?

Op basis van de bodemopbouw kan er in het plangebied geen verschil worden gemaakt in een hoge- of lage verwachting, zoals op de verwachtingskaart (zie figuur 5), derhalve geldt er voor het hele plangebied - conform de gespecificeerde verwachting (zie § 2.7) - een middelhoge verwachting (voor vindplaatsen van landbouwers).

Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?

Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?

Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?

De bodem in het plangebied is nog goed bewaard; er kunnen derhalve nog archeologische resten in voorkomen. Dit vanaf een diepte van 40 cm tot 80 cm.

Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

Zie de volgende paragraaf.

4.2 Advies

Er wordt geadviseerd om in het plangebied geen ingrepen dieper dan 40 cm te laten plaatsvinden. Als hier niet aan kan worden voldaan, wordt een proefsleuvenonderzoek aangeraden, met als doel het opsporen van archeologische resten. Een dergelijk onderzoek dient te zijn gebaseerd op een door de gemeente goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Halderberge, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

- Demey, D., 2004. Bouwen binnen strakke contouren, fase 2, gemeente Halderberge : een inventariserend archeologisch onderzoek. RAAP-rapport 1032. RAAP, Amsterdam.
- Janssens, M. , 2008. Plangebied Jan Teunisstraat te Oudenbosch, gemeente Halderberge; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase). RAAP-notitie 2906. RAAP, Weesp.
- Koeman, S.M., 2016. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, Verkennende fase: Kwekerssingel (naast nr. 32) te Oudenbosch. Archeodienst-rapport 846. Archeodienst, Zevenaar.
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Leenders, K., 2013. Verdwenen Venen; Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad; 1250-1750. Actualisering 2013. Woudrichem, Pictures Publishers.
- Molenaar, S., G.H. de Boer & D. Demey, 2005. Gemeente Halderberge: archeologische verwachtings- en advieskaart. RAAP-rapport 1129. RAAP, Amsterdam.
- Moonen, B.J., 2011. Ons ongeschreven verleden: beleidsnota archeologie gemeente Halderberge. RAAP-rapport 2180. RAAP, Weesp.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Schutte, A.H., 2008. Archeologisch onderzoek Ruon Sportpark Albano te Oudenbosch. Grontmij Archeologische Rapporten 525, Grontmij, Roermond.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Stiboka, 1982. Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 49 Oost, Bergen op Zoom. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Tebbens, L., 2016. Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze. In: Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (red.), 2016. Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied. Nederlandse Archeologische Rapporten 51. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- Uleners, H., 2020. Archeologische Begeleiding Doorgaande Route Oudenbosch (N641), Oudenbosch, Gemeente Halderberge. SOB Research-rapport 2494-1703. SOB Research, Heinenoord.
- Vissinga, A. & J. Tolsma, 2009. Inventariserend veldonderzoek (karterende fase) rondweg Oudenbosch (gemeente Halderberge). Oranjewoud-rapport 2009/85. Oranjewoud.
- Vos, P. & S. de Vries, 2013. 2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsdijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden			
Tijdperk			Datering
Recente tijd			1945
Nieuwe tijd		C	1850
		B	1650
		A	1500
Middeleeuwen		Laat B	1250
		Laat A	1050
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	900
		C: Karolingische tijd	725
		B: Merovingische tijd	525
		A: Volksverhuizingstijd	450
Romeinse tijd		Laat	270
		Midden	70 na Chr.
		Vroeg	15 voor Chr.
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

tabel1_standard_Archeologisch_RAAP_2014

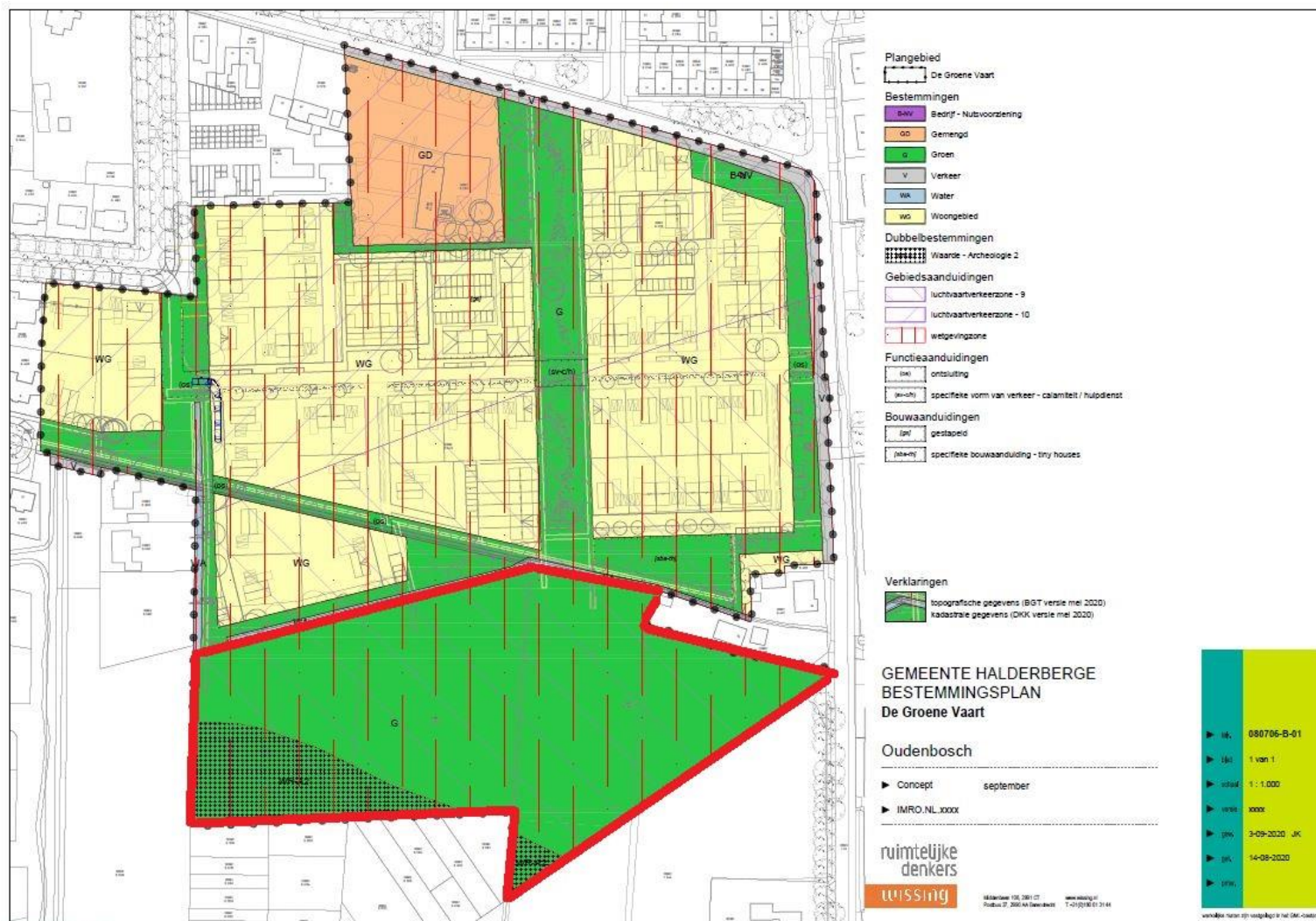
Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

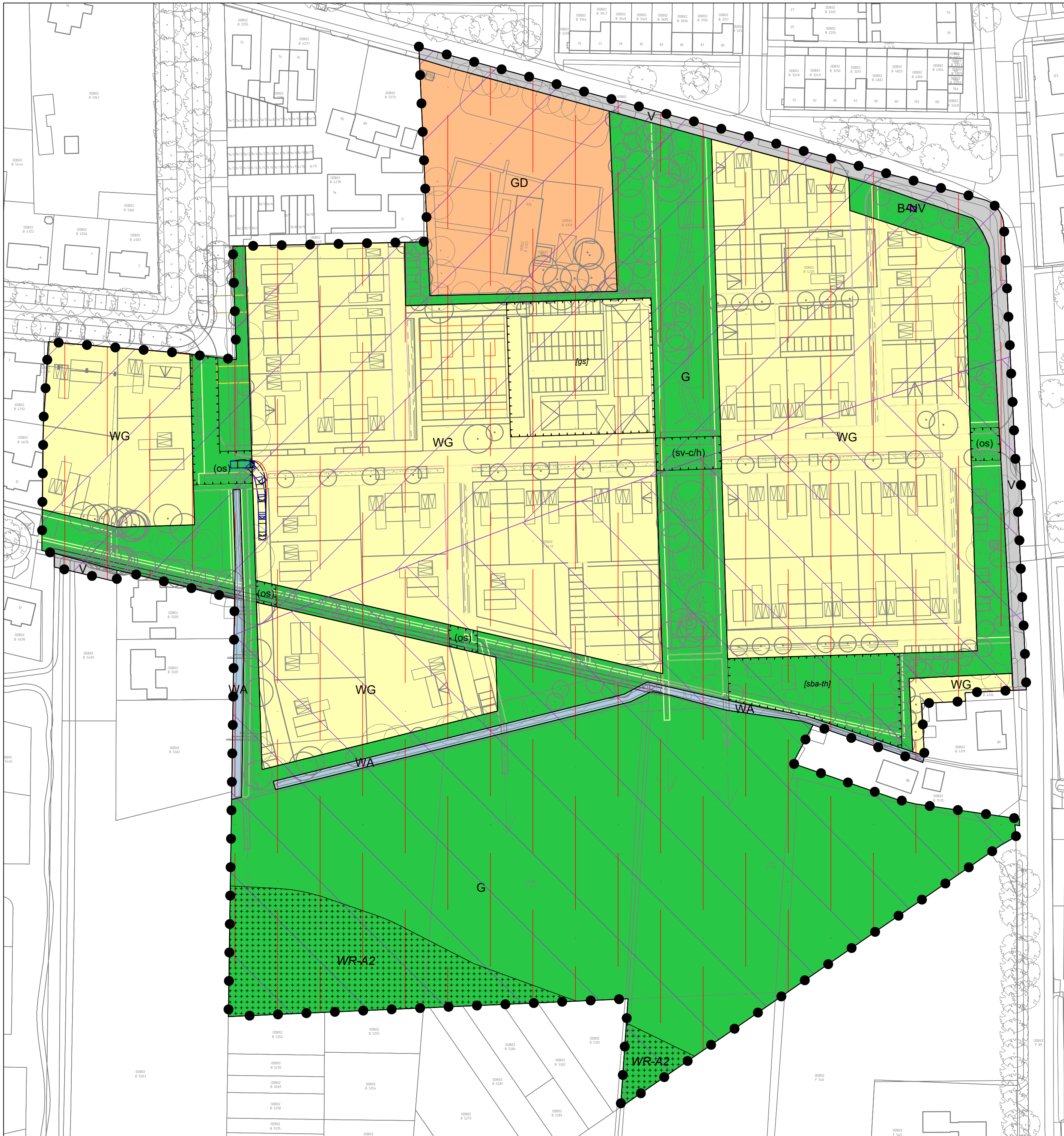
Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van NL	x				
Geologische kaart van NL		x			
Geomorfologische kaart van NL		x			
Gedetailleerde bodemkaarten			x		
DINO		x			
Gegevens milieukundig bodemonderzoek			x		
Actueel Hoogtebestand Nederland	x				
Lucht- en satellietfoto's	x				
Topografische kaart van Nederland	x				
Oud(st)e kadasterkaarten		x			
Historische kaarten van Nederland	x				
Beeldmateriaal bouwhistorie		x			
Archeologische en cultuurhistorische rapportages		x			
Archieven (RAAP)		x			
Eigenaar en gebruiker		x			
AMK	x				
ARCHIS	x				
CMA		x			
CAA		x			
CHW		x			
Literatuur (arch./aardwet.)		x			
Gebiedsgerichte specialisten		x			
Amateurarcheologen			x		
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart		x			
Archeologisch depot				x	

Bijlage 3. Bestemmingsplan

Het plangebied is met een rode lijn aangeduid.



Bijlage 4. Boorbeschrijvingen



Plangebied

De Groene Vaart

Bestemmingen

- B-NV Bedrijf - Nutsvoorziening
- GD Gemengd
- G Groen
- V Verkeer
- WA Water
- WG Woongebied

Dubbelbestemmingen

WR-A2 Waarde - Archeologie 2

Gebiedsaanduidingen

- luchtvaartverkeerzone - 9
- luchtvaartverkeerzone - 10
- wetgevingzone

Functieaanduidingen

- (os) ontsluiting
- (sv-c/h) specifieke vorm van verkeer - calamiteit / hulpdienst

Bouwaanduidingen

- [gs] gestapeld
- [sba-th] specifieke bouwaanduiding - tiny houses

Verklaringen

- topografische gegevens (BGT versie mei 2020)
- kadastrale gegevens (DKK versie mei 2020)

GEMEENTE HALDERBERGE
BESTEMMINGSPLAN
De Groene Vaart

Oudenbosch

- Concept september
- IMRO.NL.xxxx

ruimtelijke
denkers
wissing

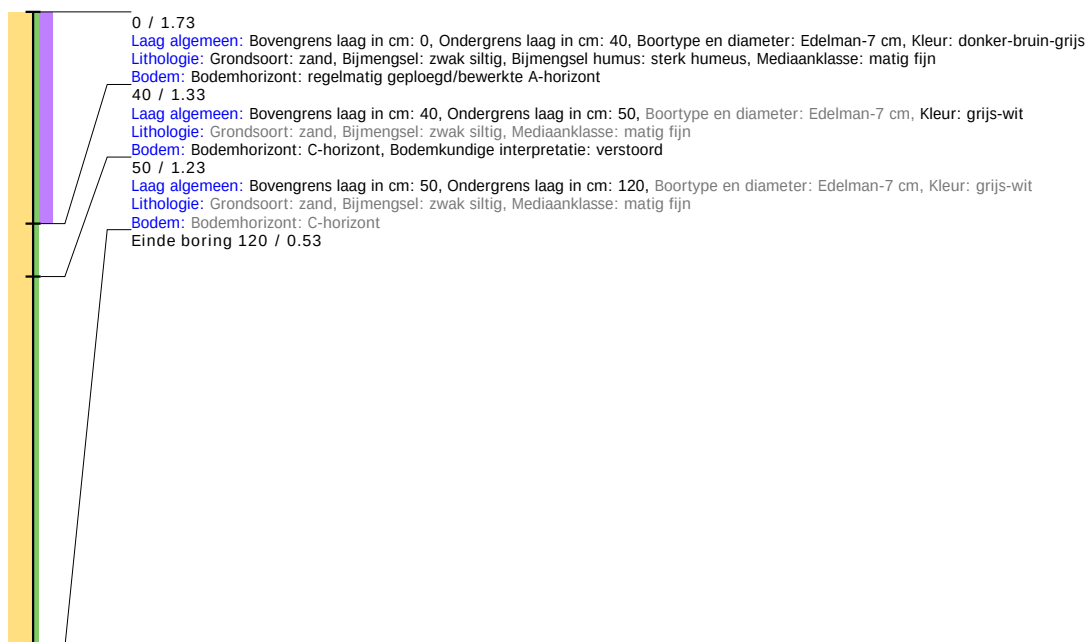
Middenbaan 108, 2991 CT
Postbus 37, 2990 AA Barendrecht
www.wissing.nl
T +31(0)180 61 31 44

- tek. 080706-B-01
- blad 1 van 1
- schaal 1 : 1.000
- versie xxxx
- gew. 3-09-2020 JK
- get. 14-08-2020
- pmw.

werkelijke maten zijn vastgelegd in het GML-bestand!

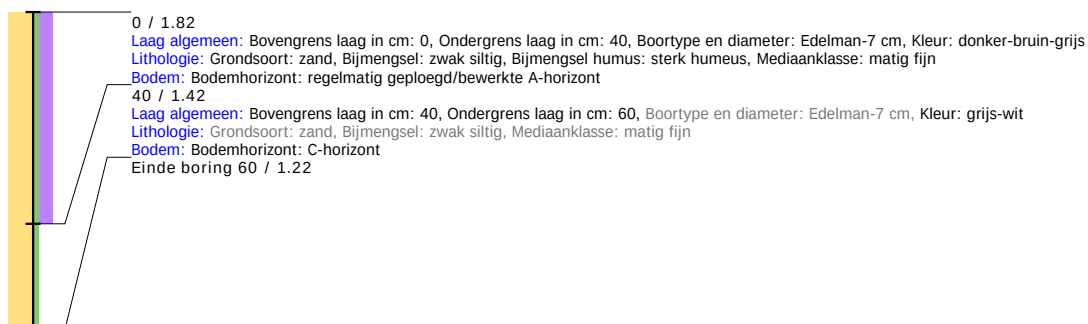
Boring: OUPAG_1

Kop algemeen: Projectcode: OUPAG, Boornummer: 1, Beschrijver(s): MARC VER, Datum: 18-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96317, Y-coördinaat in meters: 399650, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.73, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Halderberge, Opdrachtgever: Wissing B.V., Uitvoerder: RAAP Zuid



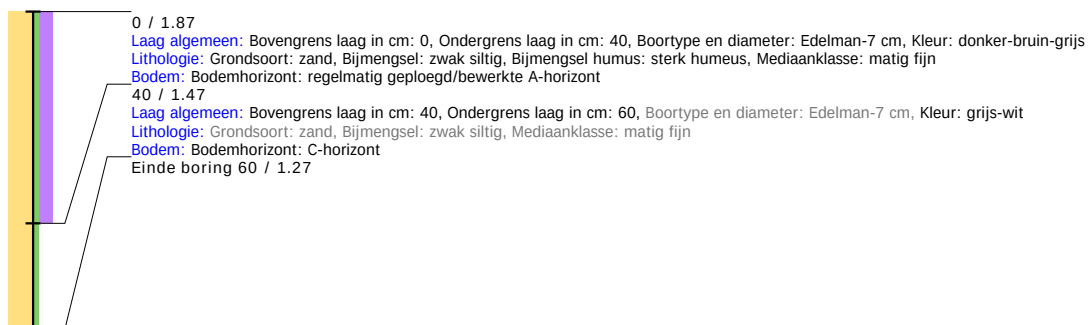
Boring: OUPAG_2

Kop algemeen: Projectcode: OUPAG, Boornummer: 2, Beschrijver(s): MARC VER, Datum: 18-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 60
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96354, Y-coördinaat in meters: 399667, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.82, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Halderberge, Opdrachtgever: Wissing B.V., Uitvoerder: RAAP Zuid



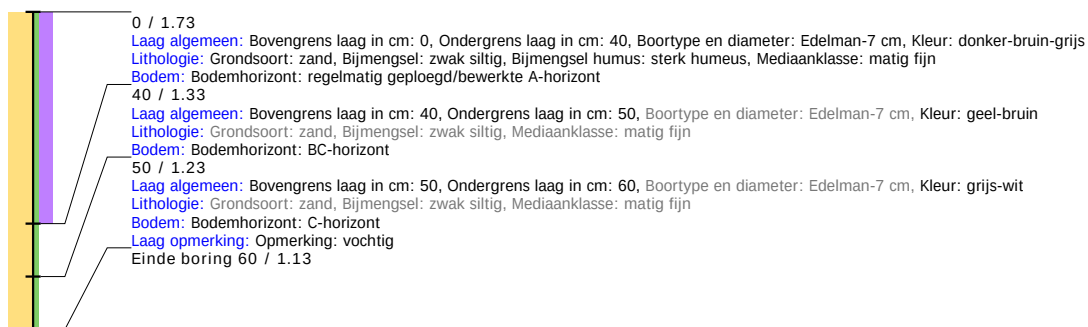
Boring: OUPAG_3

Kop algemeen: Projectcode: OUPAG, Boornummer: 3, Beschrijver(s): MARC VER, Datum: 18-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 60
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96406, Y-coördinaat in meters: 399670, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.87, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Halderberge, Opdrachtgever: Wissing B.V., Uitvoerder: RAAP Zuid



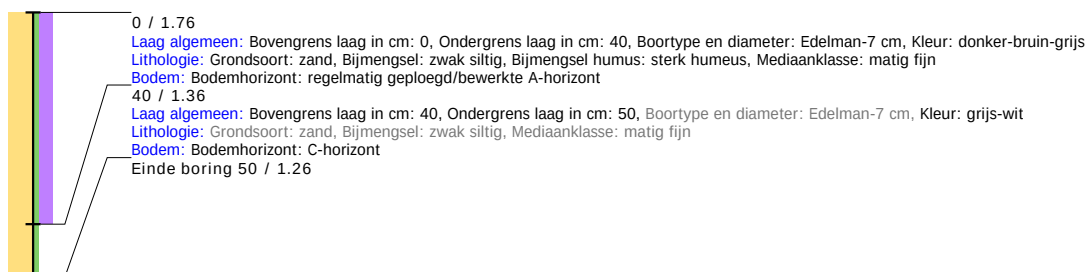
Boring: OUPAG_4

Kop algemeen: Projectcode: OUPAG, Boornummer: 4, Beschrijver(s): MARC VER, Datum: 18-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 60
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96456, Y-coördinaat in meters: 399669, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.73, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Halderberge, Opdrachtgever: Wissing B.V., Uitvoerder: RAAP Zuid



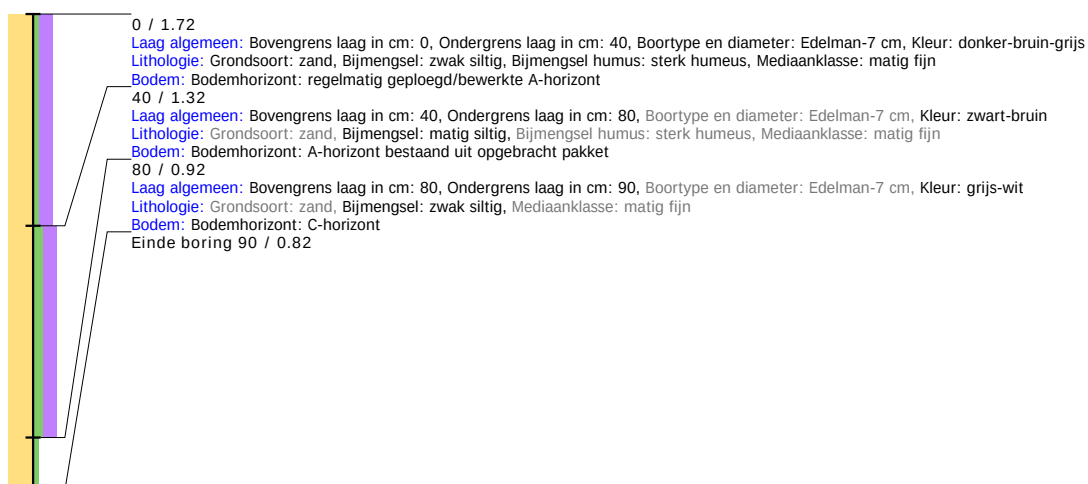
Boring: OUPAG_5

Kop algemeen: Projectcode: OUPAG, Boornummer: 5, Beschrijver(s): MARC VER, Datum: 18-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 50
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96455, Y-coördinaat in meters: 399626, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.76, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Halderberge, Opdrachtgever: Wissing B.V., Uitvoerder: RAAP Zuid



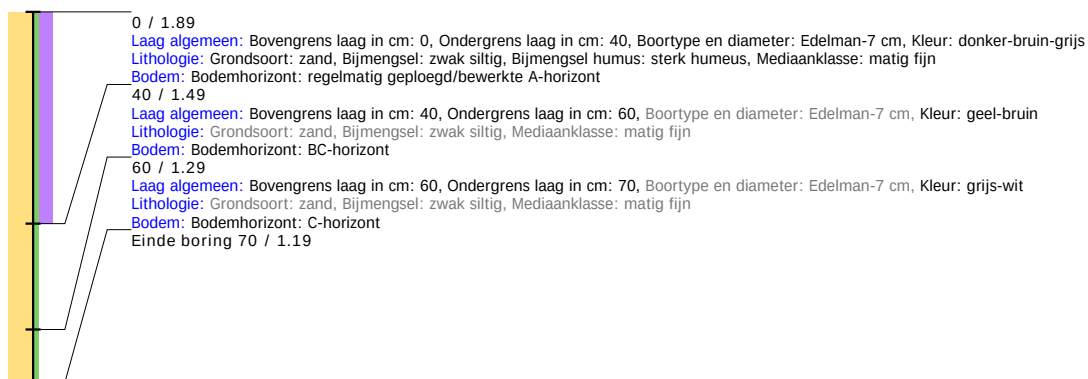
Boring: OUPAG_6

Kop algemeen: Projectcode: OUPAG, Boornummer: 6, Beschrijver(s): MARC VER, Datum: 18-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96506, Y-coördinaat in meters: 399670, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.72, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Halderberge, Opdrachtgever: Wissing B.V., Uitvoerder: RAAP Zuid



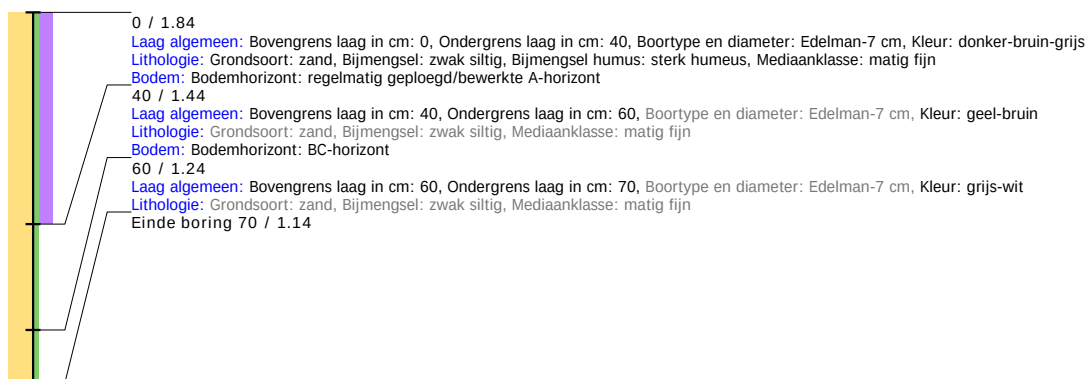
Boring: OUPAG_7

Kop algemeen: Projectcode: OUPAG, Boornummer: 7, Beschrijver(s): MARC VER, Datum: 18-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96565, Y-coördinaat in meters: 399705, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.89, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Halderberge, Opdrachtgever: Wissing B.V., Uitvoerder: RAAP Zuid



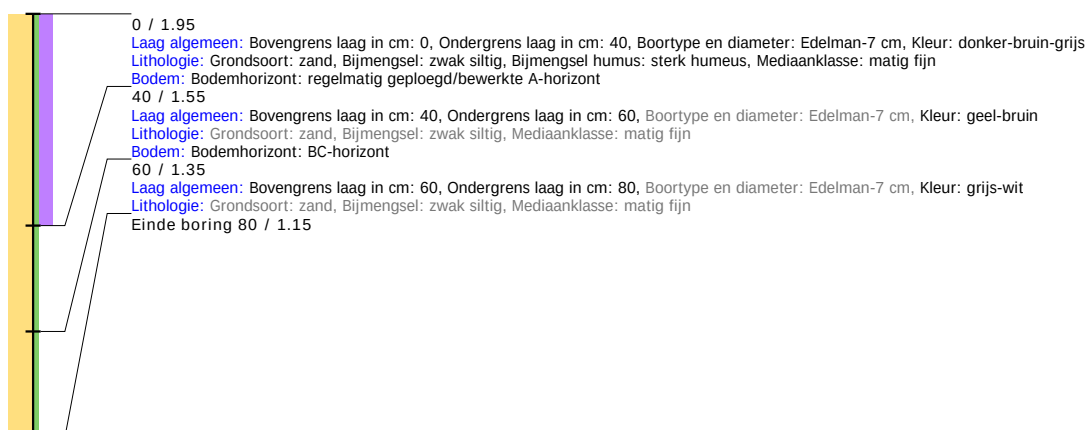
Boring: OUPAG_8

Kop algemeen: Projectcode: OUPAG, Boornummer: 8, Beschrijver(s): MARC VER, Datum: 18-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96531, Y-coördinaat in meters: 399710, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.84, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Halderberge, Opdrachtgever: Wissing B.V., Uitvoerder: RAAP Zuid



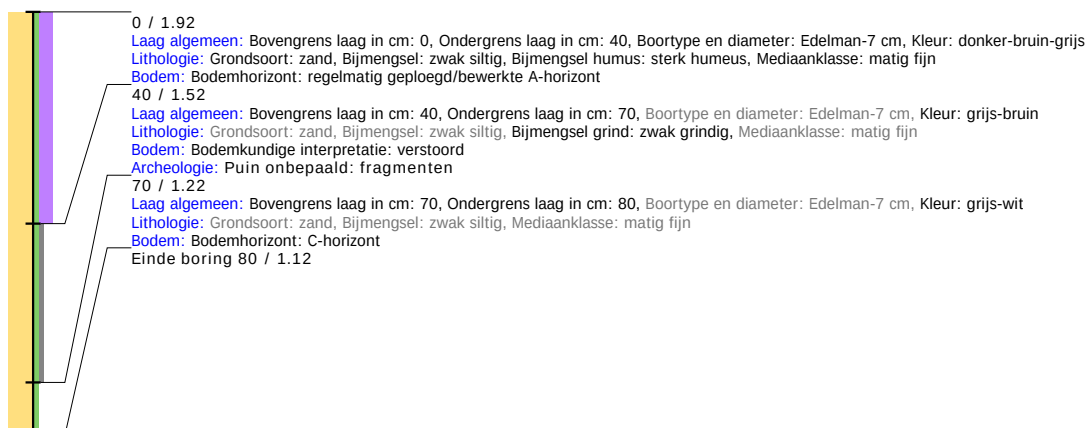
Boring: OUPAG_9

Kop algemeen: Projectcode: OUPAG, Boornummer: 9, Beschrijver(s): MARC VER, Datum: 18-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96481, Y-coördinaat in meters: 399710, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.95, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Halderberge, Opdrachtgever: Wissing B.V., Uitvoerder: RAAP Zuid



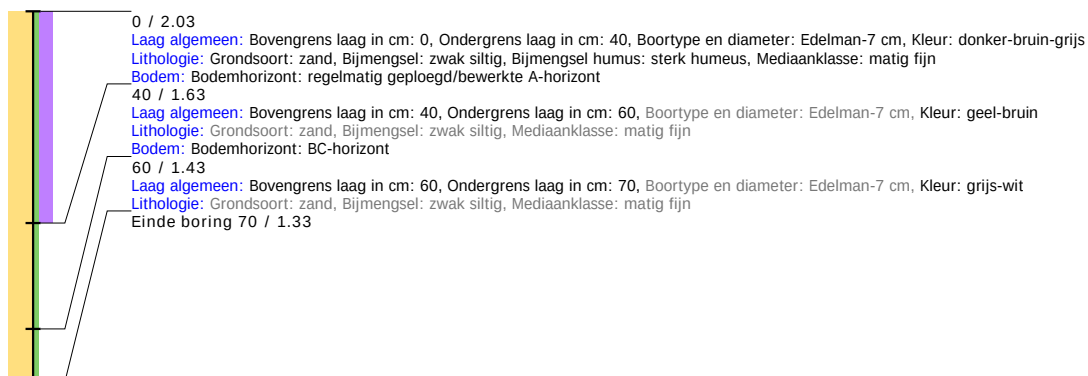
Boring: OUPAG_10

Kop algemeen: Projectcode: OUPAG, Boornummer: 10, Beschrijver(s): MARC VER, Datum: 18-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96499, Y-coördinaat in meters: 399741, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.92, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Halderberge, Opdrachtgever: Wissing B.V., Uitvoerder: RAAP Zuid



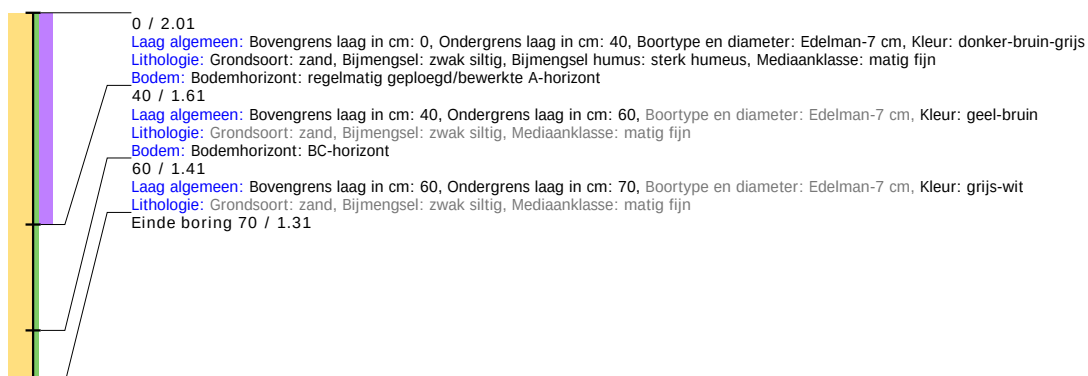
Boring: OUPAG_11

Kop algemeen: Projectcode: OUPAG, Boornummer: 11, Beschrijver(s): MARC VER, Datum: 18-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96455, Y-coördinaat in meters: 399750, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.03, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Halderberge, Opdrachtgever: Wissing B.V., Uitvoerder: RAAP Zuid



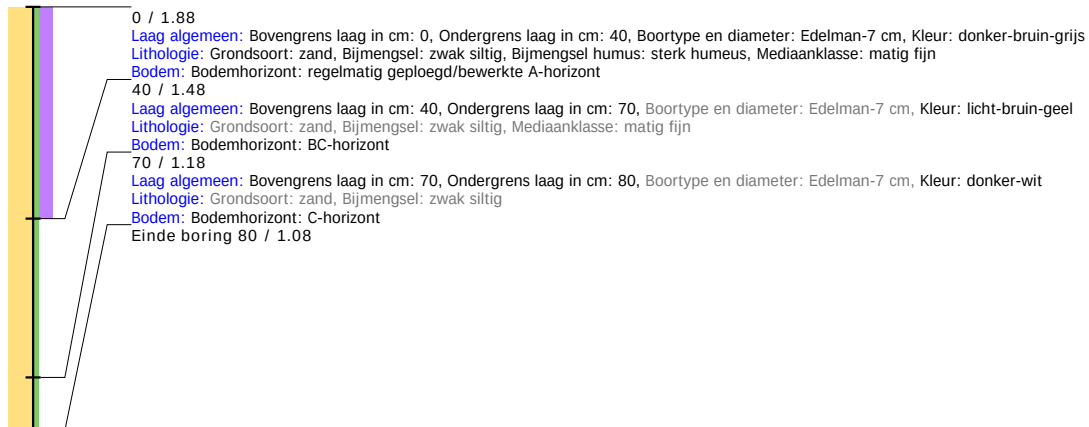
Boring: OUPAG_12

Kop algemeen: Projectcode: OUPAG, Boornummer: 12, Beschrijver(s): MARC VER, Datum: 18-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96431, Y-coördinaat in meters: 399710, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.01, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Halderberge, Opdrachtgever: Wissing B.V., Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: OUPAG_13

Kop algemeen: Projectcode: OUPAG, Boornummer: 13, Beschrijver(s): MARC VER, Datum: 18-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96380, Y-coördinaat in meters: 399710, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.88, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Halderberge, Opdrachtgever: Wissing B.V., Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: OUPAG_14

Kop algemeen: Projectcode: OUPAG, Boornummer: 14, Beschrijver(s): MARC VER, Datum: 18-11-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96331, Y-coördinaat in meters: 399710, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.61, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Halderberge, Opdrachtgever: Wissing B.V., Uitvoerder: RAAP Zuid

