



RAAP-RAPPORT 4209

Plangebied Vinkelse Slagen Fase 2 te Vinkel

Gemeente 's-Hertogenbosch

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Vinkelse Slagen Fase 2 te Vinkel, gemeente 's-Hertogenbosch; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennd booronderzoek)

Versie: 22-11-2019

Auteur: E.T.A. van Veldhuizen MA en drs.ing. D. Keijers

Projectcode: VINSL

Bestandsnaam: RAAPrap_4209_VINSL_20191122

Autorisatie: drs.ing. D. Keijers

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuvenveldseweg 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., 2019

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.

Samenvatting

In opdracht van de gemeente 's-Hertogenbosch heeft RAAP in november 2019 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Vinkelse Slagen Fase 2 te Vinkel in de gemeente 's-Hertogenbosch. In het plangebied zal een woonwijk gerealiseerd worden.

Op basis van het bureauonderzoek is het volgende gebleken: Het plangebied ligt op een vrij vlakke dekzandvlakte (5,5 tot 6 m +NAP) nabij de dekzandrug waar Vinkel zelf op gelegen is. Deze dekzandvlakte is ontstaan door de wind in het laat pleistoceen. In het dekzand zijn veldpodzolgronden ontstaan. Ten zuidwesten van het plangebied komen diverse vindplaatsen voor uit de middeleeuwen en nieuwe tijd die bestaan uit bewoningsresten en akkers. Ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een vindplaats (nederzetting) uit de ijzertijd en romeinse tijd. Op historische kaarten was het plangebied tot 1843 in gebruik als heide gebied dat veranderd in bosgebied naar uiteindelijk akkerland. In 1956 kwam in het noordelijk deel van het plangebied een boerderij. In het plangebied worden neolithische-middeleeuwse huisplaatsen, akkers en sporen van randactiviteiten verwacht van een matige gaafheid.

Op basis van het verkennend booronderzoek is het volgende gebleken: De hoogte van het maaiveld bevindt zich tussen de 5,39 en 5,83 meter boven NAP. In het plangebied komen zwak siltige en matig siltige zanden voor, beiden geïnterpreteerd als dekzand.

- De westelijke akker lijkt lichtjes geëgaliseerd. Onder de bouwvoor (die 30 tot 50 cm dik is) bevindt zich overwegend een grotendeels intacte C-horizont. Centraal in het plangebied komen ook delen van de B-horizont voor met daaronder een grijzige vieze C-horizont. Dit duidt op nattere omstandigheden. De westelijke akker lijkt oorspronkelijk meer glooiingen te hebben gehad.
- Het oostelijk deel van het plangebied is iets dieper verstoord (45-60 cm -mv) met eronder de C-horizont.

Het plangebied lijkt in het verleden relatief nat te zijn geweest, nabij de drogere dekzandrug die zich in het zuiden bevindt. Op basis hiervan worden vooral randactiviteiten (akkers, waterputten, grondstofwinningskuilen) in het plangebied verwacht die horen bij de bewoning op de drogere dekzandrug. Toch komen ook in het plangebied wat drogere gronden voor dus huisplaatsen worden niet geheel uitgesloten. In het plangebied wordt een lage dichtheid aan sporen verwacht. Deze kunnen aanwezig zijn vanaf 30 cm -mv.

Er kan gekozen worden om de mogelijk interessante lagen te beschermen door het maaiveld op te hogen, zodat de bodem vanaf 5,22 meter +NAP niet verstoord hoeft te worden. Een andere optie is om

het plangebied archeologisch verder te onderzoeken door het graven van archeologische proefsleuven. Zo kunnen mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen in kaart gebracht worden en gewaardeerd worden.

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

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud.....	5
1 Inleiding	6
1.1 Kader	6
1.2 Administratieve gegevens.....	9
1.3 Doel- en vraagstelling	9
2 Bureauonderzoek	11
2.1 Methode	11
2.2 Aardkundige situatie	11
2.3 Archeologische gegevens.....	16
2.4 Historische situatie	21
2.5 Huidige situatie	23
2.6 Toekomstige situatie	24
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	25
3 Veldonderzoek	27
3.1 Methode	27
3.2 Resultaten	27
4 Conclusies en advies.....	31
4.1 Conclusie	31
4.2 Advies	33
4.3 Tot slot.....	33
Literatuur	34
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	36

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van de gemeente 's-Hertogenbosch heeft RAAP in november 2019 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Vinkelse Slagen Fase 2 te Vinkel in de gemeente 's-Hertogenbosch (figuur 1). In het plangebied zal een woonwijk gerealiseerd worden. Er zullen woningen, straten, parkeerplaatsen, groenzones en afwateringssloten gerealiseerd worden. Voor de funderingen van de woningen zal niet geheid worden. De precieze plannen (en de verstoringsomvang en -diepte) zijn vooralsnog onbekend.

Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan.

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.

In het bestemmingsplan Vinkelse Slagen (vastgesteld op 22-10-2013 door de voorgaande gemeente Maasdonk)¹ heeft het plangebied geen dubbelbestemming archeologie. Op de concept versie van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente 's-Hertogenbosch ligt het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting (figuur 2)². De gemeente 's-Hertogenbosch heeft een archeologisch onderzoek verplicht gesteld.

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 (SIKB³), is door de minister aangewezen als norm.

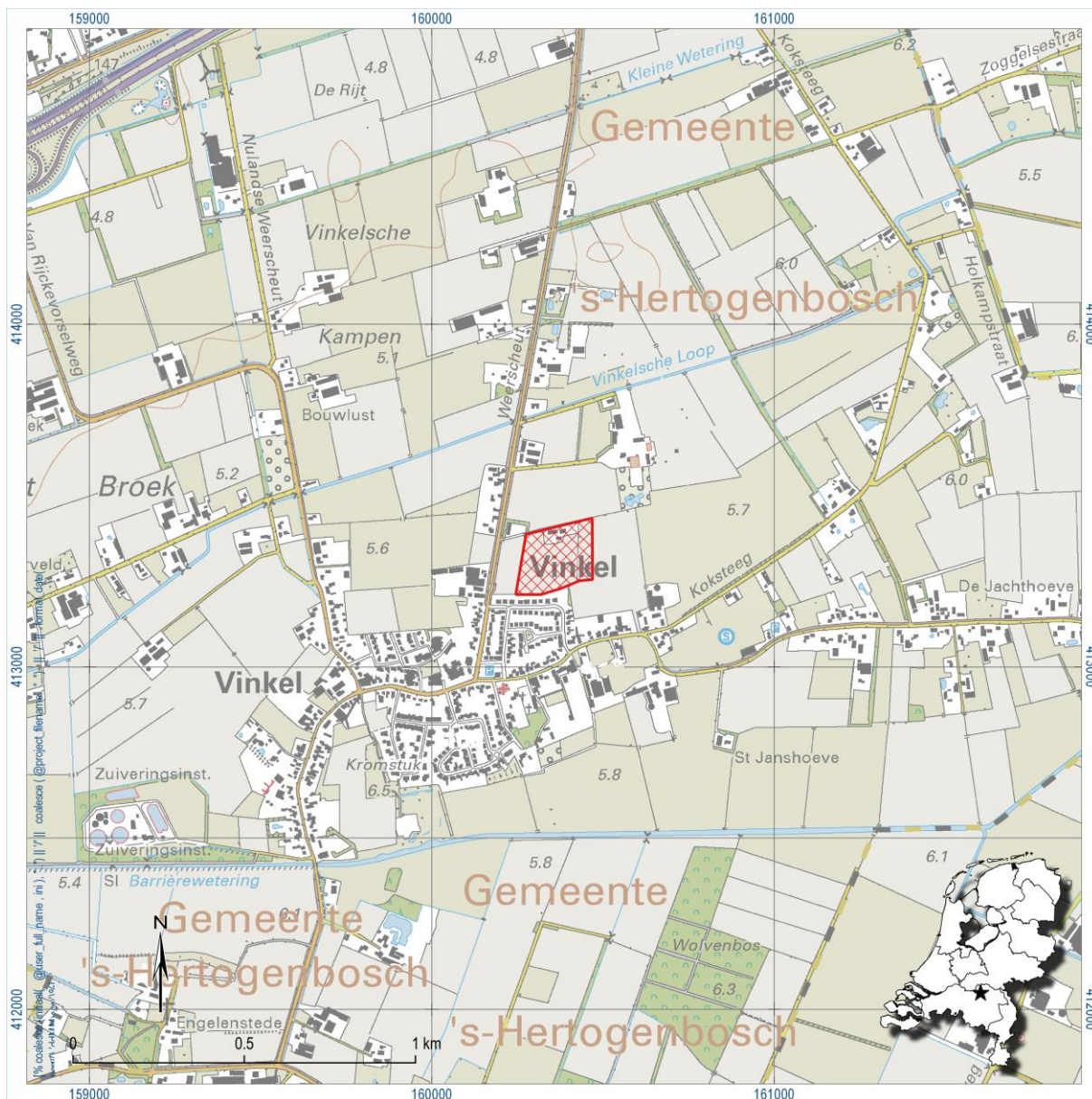
¹ www.ruimtelijkeplannen.nl

² Archeologische waarden en verwachtingenkaart (in voorbereiding) van de gemeente 's-Hertogenbosch, ontvangen door het bevoegd gezag.

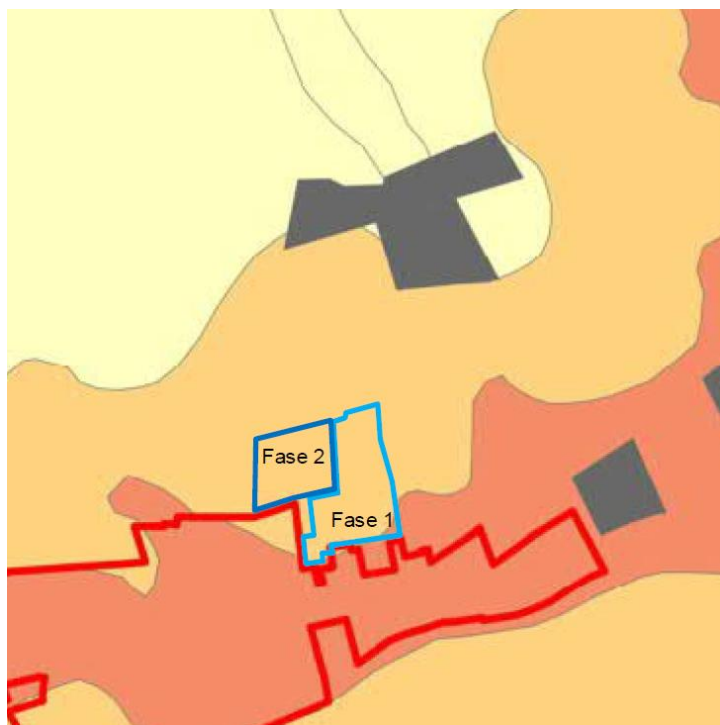
³ www.sikb.nl

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, 4004 Opgraven (landbodems) en 4006 Specialistisch onderzoek.

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



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



Figuur 2. Uitsnede van de archeologische waarden en verwachtingenkaart (conceptversie) van de gemeente 's-Hertogenbosch. Fase twee betreft het huidig plangebied, welke een middelhoge verwachting heeft.

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek)
Opdrachtgever	Gemeente 's-Hertogenbosch
Bevoegde overheid	Gemeente 's-Hertogenbosch
Plaats	Vinkel
Gemeente	's-Hertogenbosch
Provincie	Noord-Brabant
Centrumcoördinaten (X/Y)	160366 / 413318
Toponiem	-
Kadastrale gegevens	NLD03E1728 en NLD03E2546
Oppervlakte plangebied	3,8 hectare
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoeksperiode	November 2019
Uitvoerder	RAAP Zuid
Projectleider	E.T.A. van Veldhuizen MA
Projectmedewerkers	drs.ing. D. Keijers
RAAP-projectcode	VINSL
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4745031100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Zuid te Weert

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? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?
- 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?
- Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?
- Kan het archeologisch relevante niveau gewaardeerd worden? Zo ja, wat is de waardering en zo nee, welke informatie is nodig om tot een waardering te komen?

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?
- Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen de verwachte archeologische resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

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

Het plangebied ligt op een hoogte van 5,5 tot 6 meter boven NAP (zie figuur 3). Ten zuiden van het plangebied bevindt zich de hoger gelegen dorpskern van Vinkel.

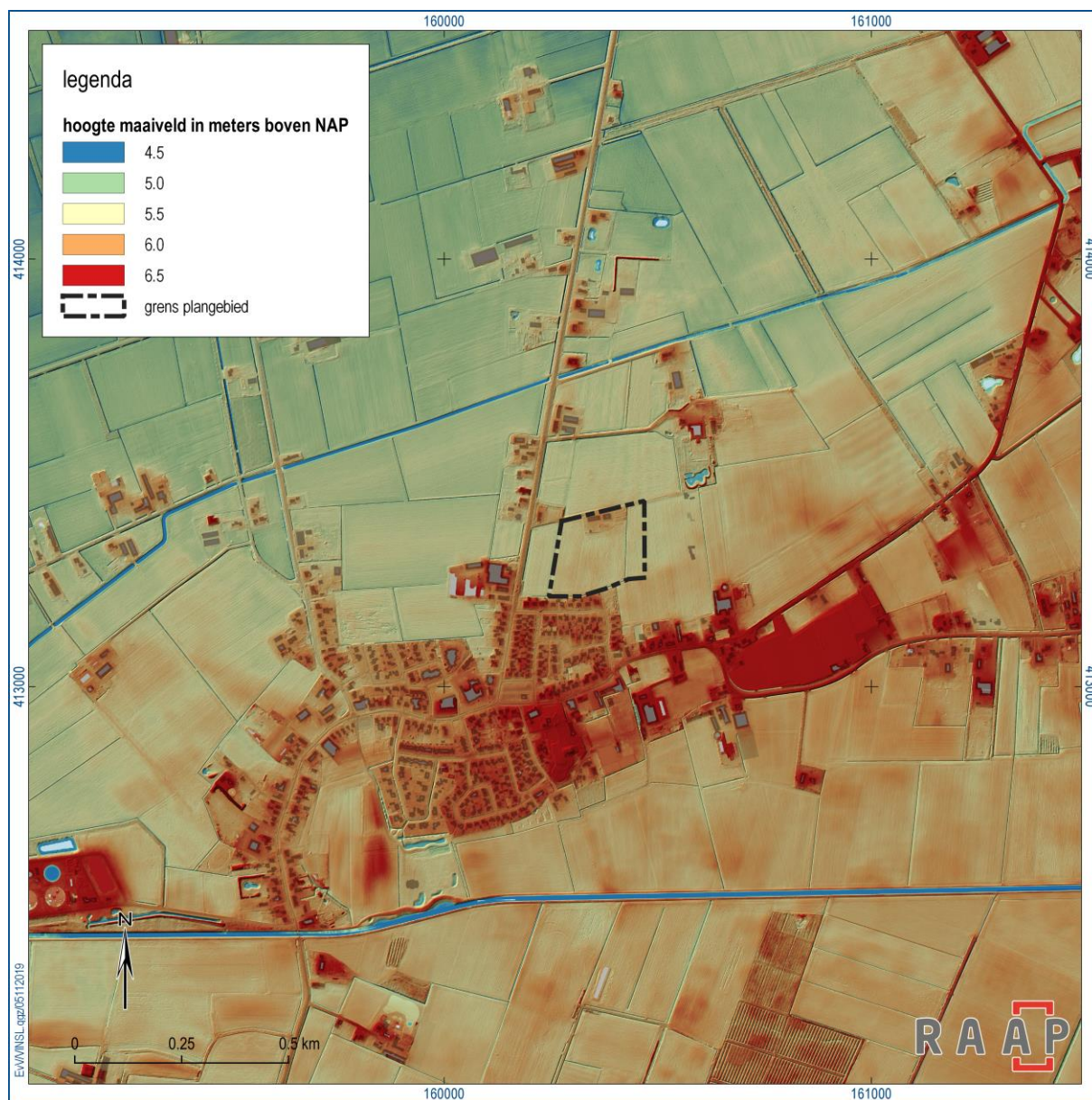
Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een vrij vlakke dekzandvlakte nabij een dekzandrug (figuur 4). De dekzanden dateren voornamelijk uit de laatste ijstijd (weichselien; circa 115.000 tot 10.000 jaar geleden). Doordat de begroeiing onder de extreem koude en droge omstandigheden zeer schaars was, kreeg de wind gemakkelijk vat op de ondergrond. Hierdoor werden grote hoeveelheden zand verplaatst die de oudere afzettingen als een deken afdekten en het oorspronkelijke reliëf maskeerden: de zogenaamde dekzanden. De dekzanden hebben een variabele dikte. Vooral de dekzandruggen, waarvan er één ten zuiden van het plangebied bevindt, zijn archeologisch gezien interessante gebieden door de droge en hoge ligging.

In het holoceen (10.000 tot heden) vonden er geen belangrijke natuurlijke wijzigingen van het laat-pleistocene reliëf meer plaats. Erosie- en sedimentatieprocessen bleven dan ook voornamelijk beperkt tot de actieve beekdal. Verder vernatten in de loop van het holoceen verschillende laagten en depressies en werd op beperkte schaal veen gevormd. Tevens vond bodemvorming plaats. In de drogere zanden hebben zich in het algemeen podzolbodems ontwikkeld, zoals in het plangebied aanwezige veldpodzolgronden. Podzolgronden zijn bodems met een duidelijke profielopbouw met van boven naar beneden: een donkerbruin gekleurde humeuze bovengrond (A-horizont), (licht) grijze uitspoelingslaag (E-horizont), inspoelingslaag met een grijsbruine tot bruine kleur (B-horizont) en geelgrijs moedermateriaal (C-horizont). Door grondbewerking zijn de bovenste (A-, E, en B-) horizonten vaak gedeeltelijk of geheel in de bovengrond opgenomen. Archeologische vondsten kunnen al vanaf

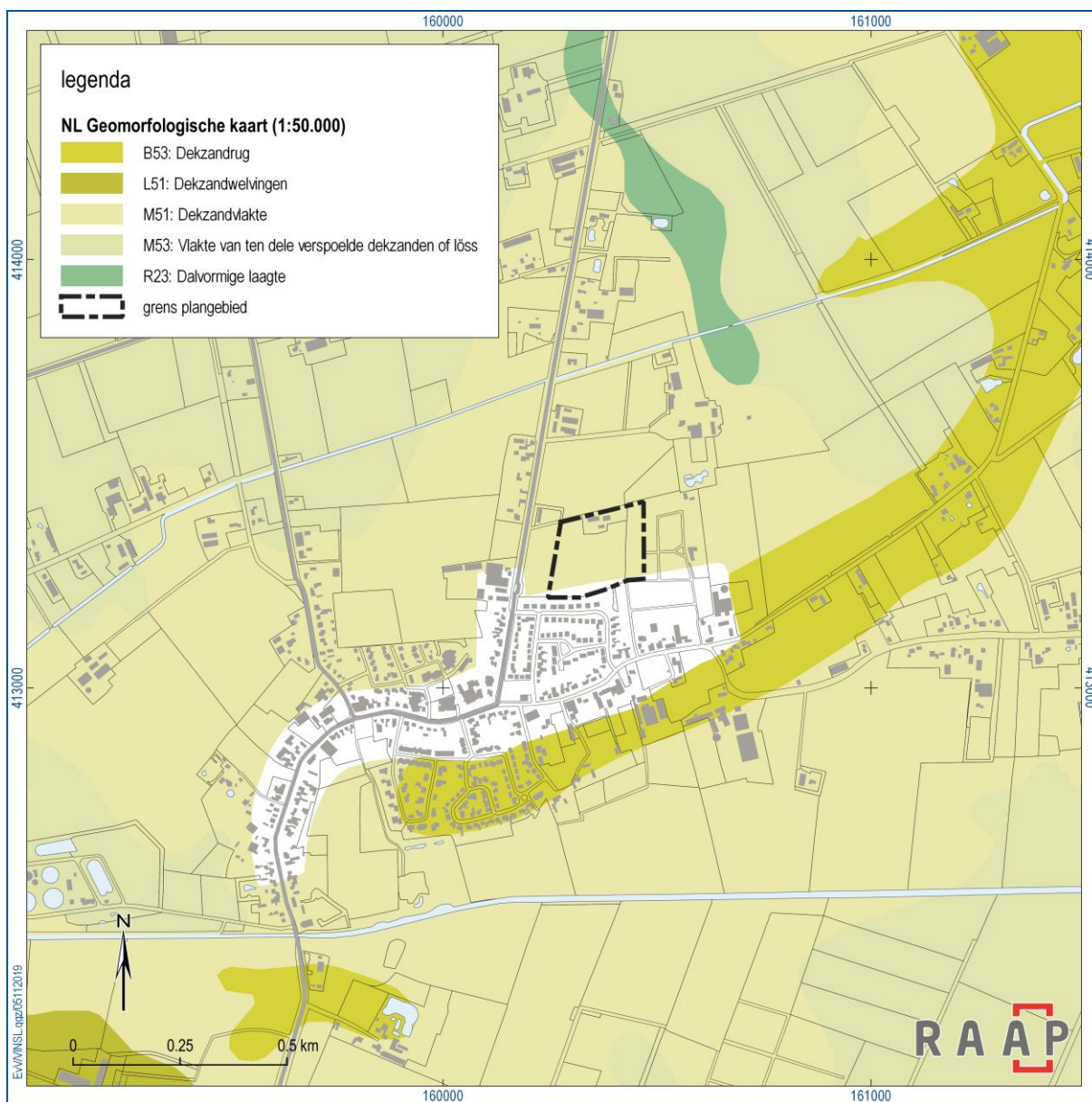
het maaiveld aanwezig zijn in het plangebied. Archeologische sporen zullen zichtbaar zijn onder de ploegsporen vanaf 30 cm –mv.

Geologische situatie	Hoogte van het maaiveld tussen de 5,5 en 6 meter boven NAP.
Geologische kaart (Weerts <i>et al.</i> , 2006)	Formatie van Bortel met een dek van het laagpakket van Wierden (code: Bx6); fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand die zijn afgezet door water) met een zanddek (welke is afgezet door de wind).
Geomorfologische situatie (Koomen en Maas, 2004)	Vlakke dekzandvlakte die hoofdzakelijk is ontstaan door de wind (code: 2M51).
Ouderdom geomorfologische structuur	Laat-pleistoceen
Bodemkundige situatie (Stiboka, 1976)	Veldpodzolgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand (code: Hn21).
Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen	Vondsten aan het maaiveld Archeologische sporen onder de bouwvoor (30 cm –mv).

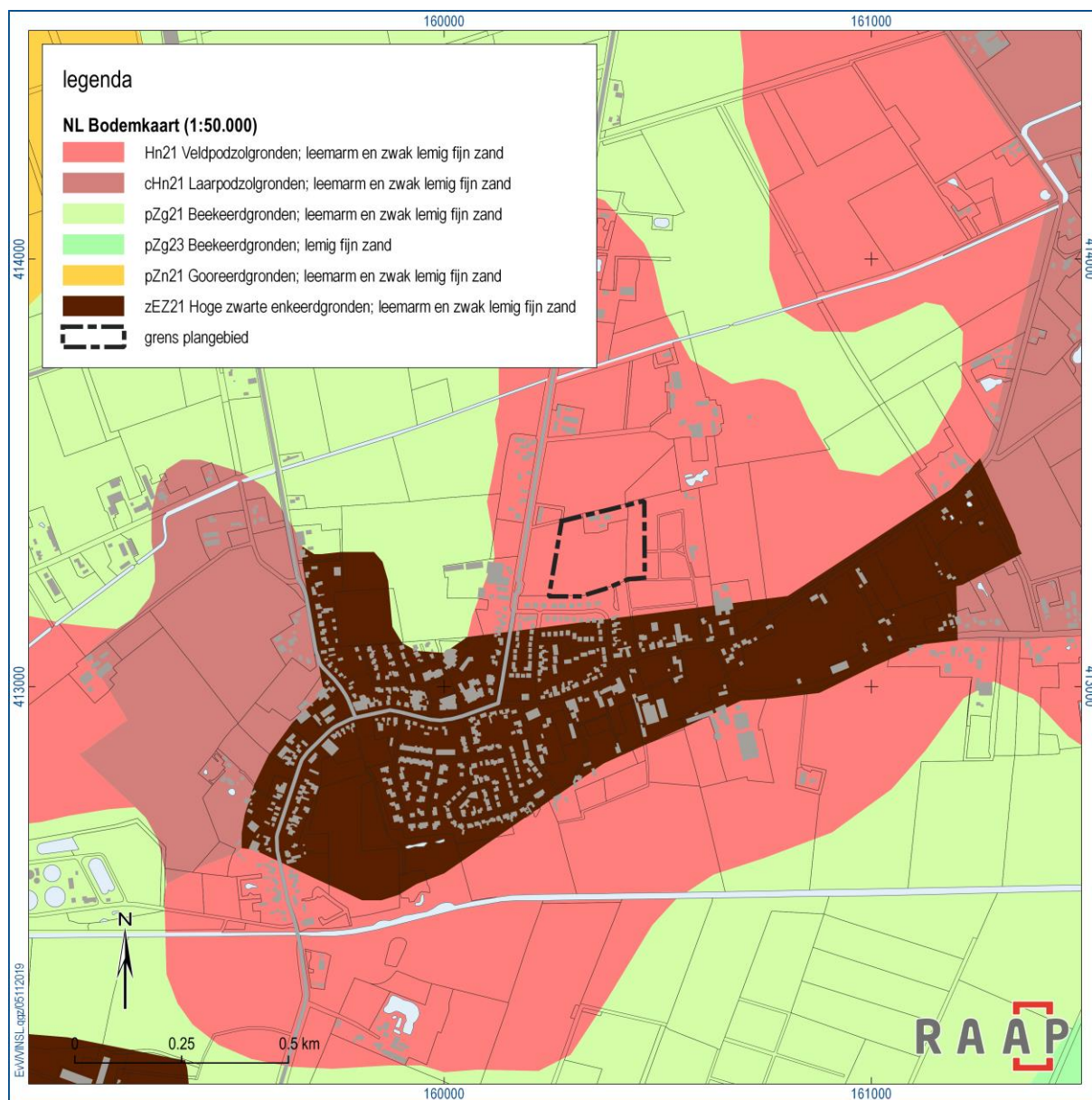
Tabel 2. Overzicht van geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.



Figuur 3. Het plangebied weergegeven op het AHN (naar www.ahn.nl).



Figuur 4. Het plangebied weergegeven op de geomorfologische kaart. Het witte gebied (centrum van Vinkel) is niet gekarteerd (naar Koomen en Maas, 2004).



Figuur 5. Het plangebied weergegeven op de Bodemkaart (naar Stiboka, 1976).

2.3 Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Bestemmingsplan ⁴	Geen dubbelbestemming archeologie.
Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart ⁵	Op de concept versie van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente 's-Hertogenbosch ligt het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting (figuur 2)
Gemeentelijke archeologische beleidskaart	Voor het plangebied is geen gemeentelijke archeologische beleidskaart bekend.

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

Bekende archeologische gegevens

In een straal van 500 meter rondom het plangebied komen geen archeologische monumenten voor. Op de dekzandrug ten zuiden van het plangebied komen diverse archeologische vindplaatsen voor (tabel 4 en tabel 5). Ten zuidwesten van het plangebied betreffen dit resten van een nieuwe tijdse boerderij en waarschijnlijk sporen en vondsten die horen bij een laat middeleeuwse huisplaats. Ten zuidoosten van het plangebied komen diverse vondstmeldingen voor die bestaan uit ijzertijd-romeinse tijd aardewerk en middeleeuwse aardewerk. Begin 2019 is hier een archeologische opgraving uitgevoerd (zaakid. 4703698100), waarvan de gegevens nog niet bekend zijn. Het plangebied zelf bevindt zich niet op de dekzandrug.

⁴ Bestemmingsplan Vinkelse Slagen, gemeente Maasdonk (vastgesteld op 22-10-2013); geraadpleegd op www.ruimtelijkeplannen.nl

⁵ Archeologische waarden en verwachtingenkaart (in voorbereiding) van de gemeente 's-Hertogenbosch, ontvangen door het bevoegd gezag.

zaakidentificatienr.	ligging t.o.v. het plangebied	complex	datering	materiaal	diepte	verzamelwijze
2212728100 ⁶	350 meter ten zuidwesten	niet opgehoogde individuele huisplaats, sloot en grondstofwinning (onbepaald)	nieuwe tijd	sporen huisplattegrond, greppel en kuil	30 cm -mv	archeologisch: proefsleuven
3041869100	470 meter ten zuidwesten	niet opgehoogde individuele huisplaats	late middeleeuwen b	sporen en keramiek	sporen zijn vanaf het opgravingsvlak nog 30 tot 40 cm diep. diepte vlak is onbekend.	niet archeologisch: graafwerkzaamheden
2140687100	500 meter ten zuidwesten	niet te bepalen	late middeleeuwen b- nieuwe tijd midden	steengoed, pijpenkopjes, keramiek	onbekend	archeologisch: booronderzoek
2025326100 ⁷	560 meter ten zuidwesten	akker/tuin (onderzoek van een esdek)	nieuwe tijd	gedraaid aardewerk	divers	archeologisch: proefsleuven
2771734100	390 meter ten zuidoosten	bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	ijzertijd - romeinse tijd	dolium, handgevormd aardewerk, terra sigillata	onbekend	niet archeologisch: graafwerk
2771531100	460 meter ten zuidoosten	bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	ijzertijd – romeinse tijd late middeleeuwen	handgevormd aardewerk, gedraaid aardewerk geglazuurd aardewerk	onbekend	niet archeologisch: graafwerk
3233458100	510 meter ten zuidoosten	niet te bepalen	ijzertijd	urnscherven	onbekend	niet archeologisch: graafwerk

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

⁶ Van Nuenen, 2009.

⁷ Van Wijk en van Hoof, 2004.

Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens ARCHIS3

Zaakidentificatienr.	Ligging t.o.v. het plangebied	Resultaat/advies	Opmerking
2201411100 ⁸	350 meter ten zuidwesten	Uit dit archeologisch bureauonderzoek is gebleken dat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt, waarbij hoogstwaarschijnlijk nog een onverstoorde bodem (dekzandrug met hoge zwarte enkeerdgrond) en intact archeologisch laagniveau kan worden aangetroffen. Ter plaatse van de boerderij dient rekening te worden gehouden met de archeologische resten van laatmiddeleeuwse voorgangers van de boerderij, evenals de resten samenhangend met een boerenerf (waterput, afvalkuilen, kavelgreppels).	Verder onderzocht tijdens het proefsleuvenonderzoek 2212728100.
2212728100 ⁹	350 meter ten zuidwesten	Proefsleuvenonderzoek toonde aan dat door de vele recente ingravingen de aanwezige sporen niet te dateren zijn. Daarnaast zijn er langs de boerderij diverse kijkgaatjes gegraven, dit leverde sporen op die een samenhang hebben met de boerderij. Beide vindplaatsen hebben een lage waardering en zijn niet behoudenswaardig.	
4574495100	290 meter ten zuiden	Archeologisch booronderzoek	Rapport niet beschikbaar in Archis en EASY ¹⁰
2140687100 ¹¹	500 meter ten zuidwesten	Tijdens het archeologisch booronderzoek waaronder het deelgebied Vinkel, lijkt de bodem in Vinkel vooral in het zuidelijke en westelijke deel intact. De aanwezigheid van het esdek zal conserverend hebben gewerkt op mogelijk laat middeleeuwse vindplaatsen. Vroegere vindplaatsen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd zijn ook niet uit te sluiten. Er wordt een proefsleuven onderzoek aanbevolen. De oudste dateerbare vondsten betreffen steengoedscherven uit het Rijnland van een type dat in de 14 ^e -15 ^e eeuw werd gefabriceerd.	Verder onderzocht tijdens het proefsleuvenonderzoek 2025326100.
2025326100 ¹²	500 meter ten zuidwesten	Tijdens het archeologisch proefsleuvenonderzoek is gebleken dat het gebied grotendeels tot 100 cm –mv verstoord was. Alleen in het uiterste	

⁸ Boshoven en Oldenmenger, 2008.

⁹ Van Nuenen, 2009.

¹⁰ EASY (DANS): easy.dans.knaw.nl . Deze website staat ook bekend als het archeologisch e-depot dat veel archeologische rapporten bevat.

¹¹ Dautzenberg *et al.*, 2002.

¹² Van Wijk en van Hoof, 2004.

		noorden bleek de B-horizont van het natuurlijke bodemprofiel (haarpodzol) bewaar te zijn. Het archeologisch vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit scherven van roodbakkerd aardewerk, steengoed en industrieel aardewerk. Deze kunnen als aanwijzing worden opgevat van de vroegere aanwezigheid van een esdek.	
2243679100 ¹³	360 meter ten zuidoosten	Een archeologisch booronderzoek dat laat zien dat het bodemprofiel redelijk intact is. Zo is de podzolgrond bewaard vanaf de B-horizont of vanaf de BC-horizont. De mogelijke archeologische resten (paleolithicum t/m mesolithicum en neolithicum t/m middeleeuwen) bevinden zich op 45 cm –mv. Er wordt vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van proefsleuven.	
4703698100	390 meter ten zuidoosten	Een archeologische opgraving	Rapport niet beschikbaar in Archis en EASY ¹⁴

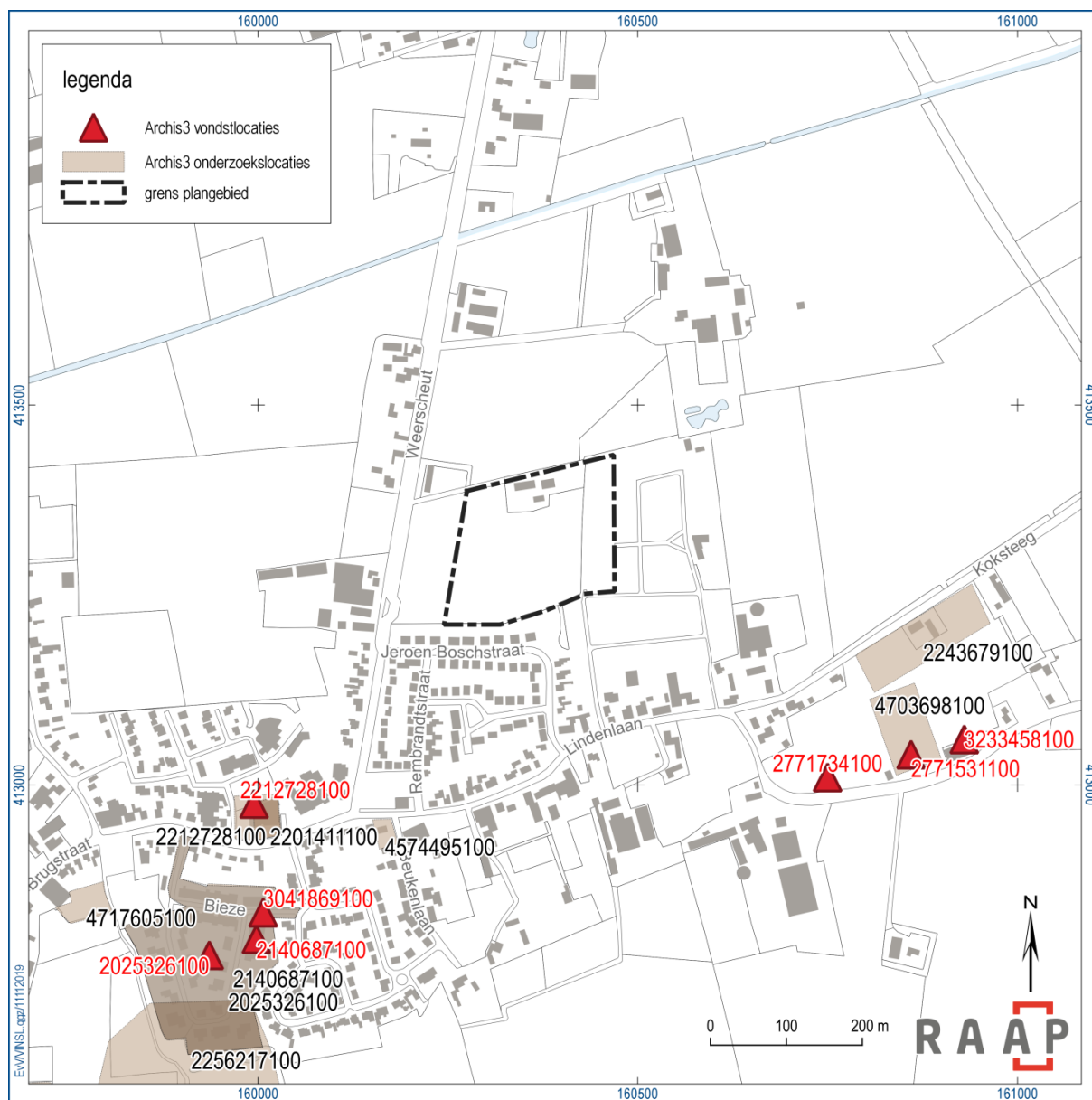
Tabel 5. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen

Op 11-11-2019 is een verzoek gedaan aan de vereniging Heemkunde Vinckel voor aanvullende gegevens. Zij lieten weten niet te beschikken over aanvullende gegevens.

¹³ Hagens *et al.*, 2009.

¹⁴ EASY (DANS): easy.dans.knaw.nl. Deze website staat ook bekend als het archeologisch e-depot dat veel archeologische rapporten bevat.



Figuur 6. Overzichtskartaat archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.

2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in de 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 het kadastrale minuutplan uit 1811-1832 staat het plangebied aangegeven als onderdeel van het heidegebied perceelnr. 970 (figuur 7)¹⁵. Vanaf 1843 toont de kaart¹⁶ aan dat het plangebied werd ontgonnen, eerst met een weg en de aanleg van bospercelen. In 1899 was het perceel in gebruik als akker. Op de kaart van 1956 staat in het plangebied voor het eerst bebouwing, ook zie je verder de verkaveling veranderen naar grotere percelen.

Een groot deel van het plangebied is nog steeds in gebruik als akker. In het noordelijk deel van het plangebied is bebouwing die al sinds 1956 aanwezig is. Het oostelijk deel (ten oosten van de sloot) van het plangebied is vanaf 2016 mogelijk geroerd geweest door de naburige aanleg van een woonwijk.

In het plangebied komen geen rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten of MIP-objecten in voor.

¹⁵ Daarnaast ook gebruik gemaakt van de aanwijzende tafels die horen bij minuutplan Geffen, Noord Brabant, sectie C, blad 04 (MIN10059C04)

¹⁶ Caspers en Stam, 2008.



Figuur 7. Overzicht van historische kaarten (naar www.topotijdreis.nl en www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl/).

2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View, locatiebezoek en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	Het westelijk deel van het plangebied bestaat uit een akker. Tijdens het veldwerk zijn aardappels en bieten waargenomen. Google streetview laat zien dat in het plangebied maïs stond (figuur 8). Ten noorden van de akker bevindt een boerderij met stallen. Het oostelijk deel van het plangebied betreft braakliggend terrein waar wat bouw materiaal is opgeslagen die hoort bij de naburige net gerealiseerde woonwijk.
Hoogteligging maaiveld ¹⁷	5,5 tot 6 meter boven NAP
Grondwatertrap of -stand ¹⁸	Grondwatertrap V Gemiddeld hoogste grondwaterstand < 40 cm beneden maaiveld Gemiddeld laagste grondwaterstand > 120 cm beneden maaiveld
Milieutechnische condities	In 2009 heeft een bodemonderzoek plaatsgevonden in o.a. het huidig plangebied ¹⁹ . Het grondwater bleek over vrijwel de hele locatie licht tot matig verontreinigd met zware metalen. Aangezien het waarschijnlijk om een lokaal verhoogd nikkelgehalte gaat is een aanvullend grondwateronderzoek niet zinvol, maar een aanvullend grondwateronderzoek naar CKW's nabij de boerderij is te overwegen. Verder wordt er momenteel een nieuw bodemonderzoek uitgevoerd in het plangebied.
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	In het noordelijk deel van het plangebied bevindt zich een boerderij en stallen.
Locatie en diepte van kabels/leidingen ²⁰	Ten westen van de boerderij bevinden zich diverse kabels en leidingen, o.a. datakabels, laagspanning en gas.

Tabel 6. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.

¹⁷ www.ahn.nl

¹⁸ Stiboka, 1976

¹⁹ Van Oort, 2009.

²⁰ O.b.v. Klikmelding; zie www.zakelijk.kadaster.nl/



Figuur 8. Google Street View genomen vanuit de noordwestelijke hoek van het plangebied (naar www.google.nl).

2.6 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	In het plangebied zal een woonwijk gerealiseerd worden. Er komen dus diverse woningen, straten, parkeerplaatsen, groenzones en eventuele aanleg of verbreding/verdieping van afwateringssloten. Er zal niet geheid worden. Precieze details zijn nog onbekend.
Omvang en diepte	De precieze omvang en diepte is nog onbekend.
Invloed op maaiveld en grondwater	Onbekend
Toekomstig gebruik	Wonen en recreatie
Toekomstige gebruiker	Particulieren en gemeente

Tabel 7. 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.

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.

In het plangebied komen geen gradiëntsituaties voor. Zodoende worden geen vindplaatsen van jager-verzamelaars verwacht (welke kenmerkend zijn door de losse vuursteenspreiding).

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.

Het plangebied kenmerkt zich door zijn relatief droge ligging (grondwatertrap V) op een dekzandvlakte met veldpodzolgronden. Daarnaast ligt er net ten zuiden van het plangebied een esdekcomplex en dekzandrug. Op deze dekzandrug komen diverse archeologische vindplaatsen voor uit de ijzertijd-romeinse tijd en middeleeuwen. Door de relatief droge ligging nabij diverse archeologische vindplaatsen worden in het plangebied archeologische resten verwacht vanaf de tijd van de eerste landbouwers (neolithicum) tot de middeleeuwen. Dit kunnen individuele huisplaatsen, akkers, waterputten, grondstofwinningskuilen zijn. Dergelijke huisplaatsen zijn over het algemeen 500-2000 m² in omvang en kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische sporenlaag (paalkuilen, afvalkuilen) inclusief vondsten. Akkers en andere randactiviteiten zijn meer divers in omvang en kenmerken zich door een archeologische sporenlaag (sloten, ploegsporen, perceleringen).

Op basis van het historisch kaartmateriaal blijkt dat er in een groot deel van de nieuwe tijd geen bewoning heeft plaatsgevonden in het plangebied. Pas in 1956 is er een boerderij geplaatst in het noordelijk deel van het plangebied. Daarnaast deed tot 1811-1832 het plangebied dienst als heideterrein. Zodoende worden in het plangebied geen archeologische bewoningsresten verwacht uit de nieuwe tijd.

(Diepte)ligging

In het plangebied liggen dekzanden uit het laatpleistoceen direct aan het maaiveld. Het huidige maaiveld vormt zodoende al sinds het laatpaleolithicum het loopvlak. Aangezien een jong afdekkend pakket ontbreekt, kunnen archeologische resten vanaf deze periode direct aan het maaiveld aanwezig zijn.

Fysische kwaliteit

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied is ontgonnen voor de landbouw. Regelmatige landbouwkundige werkzaamheden resulteren meestal in een bouwvoor met een gemiddelde dikte van 30 tot 40 cm. Eventuele archeologische resten zullen tot die diepte verstoord zijn. Met name grondsporen kunnen onder de bouwvoor nog bewaard zijn gebleven.

Daarnaast is het plangebied goed ontwaterd (grondwatertrap V) waardoor de conservering van organisch materiaal slecht is. Veelal is alleen keramiek, glas en steen bewaard gebleven en in mindere mate metaal, leem, houtskool, etc.

Overzicht

De archeologische verwachting en de verschillende deelaspecten daarvan, zoals hiervoor beschreven, zijn samengevat in tabel 8.

archeologische periode	complextypen	omvang	kenmerken	diepteligging	gaafheid
neolithicum - middeleeuwen	huisplaatsen	500-2000m ²	archeologische sporenlaag met vondsten	30 cm –mv	matige gaafheid alleen anorganisch materiaal
	akkers, randactiviteiten	divers	archeologische sporenlaag	30 cm -mv	

Tabel 8. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek. Het veldonderzoek is uitgevoerd op 12 november 2019.

Het verkennend veldonderzoek 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.

In het plangebied zijn 21 boringen verricht in een grid van 40 bij 50 m in vijf oostwest georiënteerde raaien (figuur 9). Ten behoeve van de optimale spreiding versprongen de boorpunten ten opzichte van de volgende raai 25 m van elkaar, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond. In het westelijk deel van het plangebied (ten westen van de sloot) zijn boring 16 en 21 buiten deze raaien geplaatst.

Er is geboord tot maximaal 120 cm -mv met een Edelmanboor (7 cm) en een zandguts (2cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3 zie bijlage 3) en met behulp van GPS (locatie en hoogte) ingemeten.

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

Het plangebied bestaat in het westen uit een akker waar tijdens het veldonderzoek aardappels en bieten op zijn gevonden. In het noordelijk deel bevindt zich een boerderij met stallen. Ten oosten van deze stallen is een bemest-terrein met eronder bestrating. Het oostelijk deel van het plangebied bestaat uit braakliggend terrein, waar stenen, zand en containers zijn opgeslagen die horen bij de naburige woningbouw. Tussen het oostelijk en westelijk deel van het plangebied bevindt zich een sloot.

3.2.2 Geologie en bodem

De hoogte van het maaiveld in het plangebied bevindt zich tussen de 5,39 en 5,83 meter boven NAP. Nabij de boerderij (boring 15 en 16) en de weg van de nieuwbouwwijk (boring 17) ligt het maaiveld het hoogst.

In het plangebied komen vooral zwak siltige zanden voor, maar in de nattere delen kunnen ook matige siltige zanden aanwezig zijn. De zanden zijn geïnterpreteerd als dekzand (formatie van Boxtel; laagpakket van Wierden).

- De westelijke akker lijkt lichtjes geëgaliseerd. Onder de bouwvoor die gemiddeld tussen de 30 en 50 cm dik is bevinden zich (zie figuur 9):
 - Een C of BC-profiel waar de C-horizont een gele (heldere) kleur heeft. Dit zijn de wat hogere en drogere delen in de dekzandvlakte.
 - Centraal in de westelijke akker zijn er boringen waar er een dikke ijzer-B-horizont herkenbaar is met daaronder een grijzige vieze C-horizont. Beide horizonten zijn rijk aan ijzer(concreties). Deze bodemprofielen duiden op een slechtere ontwatering en mogelijk een lagere ligging.

De onverstoorde bodem in boring 6, 15 en 16 bevinden zich dieper dan in de andere boringen op de westelijke akker. Boring zes, die bestaat uit een nattere bodem, lijkt boven op de oude bouwvoor (van 40 cm dik) nog 40 cm extra grond te zijn opgebracht, mogelijk om dit deel beter te egaliseren. Op het intacte AC-profiel van boring 15 en 16 is extra grond opgebracht van 35 tot 60 cm dik. De locatie van deze boringen komen over een met het verhoogde terrein van de boerderij (zie figuur 3).

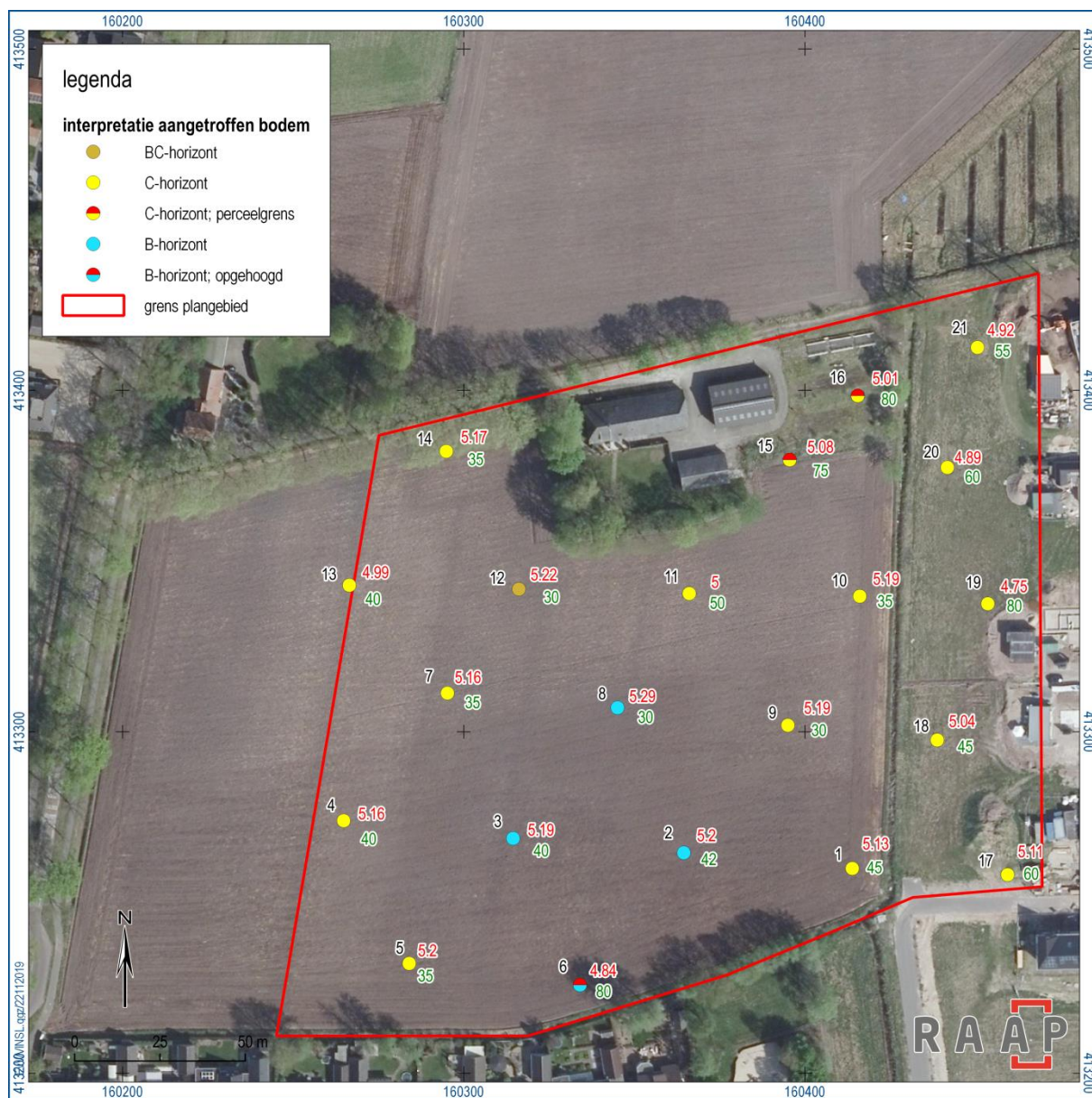
- Op het oostelijk braakliggend terrein is bodem iets dieper verstoord, namelijk tussen de 45 en 60 cm -mv. Onder de (dikkere) bouwvoor van tussen de 45 tot 60 cm dik, bevindt zich de (verstoorde) C-horizont. De C-horizont is licht geelgrijs (natter) of licht gele (droger) van kleur.

3.2.3 Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen in de boringen. Let wel, het onderzoek betrof een verkennend booronderzoek en had ook niet tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen, aangezien de boordichtheid en boordiameter hiertoe ontoereikend waren. Op de akker zelf, aan het maaiveld, zijn scherven aangetroffen uit de 19^e-20^{ste} eeuw (porselein en witgebakken aardewerk). Het materiaal is niet meegenomen, aangezien dit soort materiaal veel voorkomt op akkers (meestal oorspronkelijk afvalmateriaal van naburige dorpen/steden).

3.2.4 Synthese

Het terrein werd van oorsprong gekenmerkt door een gevarieerd reliëf met relatief natte maar ook droge omstandigheden. De natte omstandigheden zijn ook terug te redeneren aan de greppels die in en nabij het plangebied aanwezig zijn en door de late ontginning van het nog in 1811-1832 aanwezige heidegebied nabij het centrum van Vinkel. Hierdoor kan de middelhoge verwachting worden gehandhaafd voor landbouwende gemeenschappen. Alleen de hoger gelegen dekzandwelingen in de dekzandvlakte waren in drogere tijden geschikt voor bewoning. Het gebied lijkt vooral geschikt voor randactiviteiten die horen bij de mogelijk zuidelijk gelegen nederzettingen welke zich bevonden op de hoger gelegen dekzandrug. Complete podzolprofielen zijn echter niet meer bewaard. Desondanks is het gebied, en met name de westelijke akker, niet noemenswaardig verstoord is (vanaf 30 cm –mv of 5,29 m +NAP).



4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

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

Het plangebied bestaat uit een vrij vlakke dekzandvlakte die gevormd is door aangewaaid dekzand tot in het laat pleistoceen. In dit dekzand zijn veldpodzolgronden ontstaan van leemarm en zwak lemig fijn zand.

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

Ten zuidwesten van het plangebied bevinden zich diverse vindplaatsen die bestaan uit sporen en vondsten uit de late middeleeuwen tot nieuwe tijd. Het gaat hier om niet opgehoogde individuele huisplaatsen en diverse randactiviteiten (waaronder grondstofwinning en akkers). Ten zuidoosten van het plangebied bevinden zich daarnaast sporen en aardewerk uit de ijzertijd-romeinse tijd die aangeven dat in die tijd hier bewoning heeft plaatsgevonden. Alle vindplaatsen bevinden zich op de dekzandrug 150 meter ten zuiden van het plangebied.

3. *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?*

Tot 1832 staat het plangebied aangegeven als heidegebied. Vanaf 1843 is het gebied ontgonnen en uiteindelijk in gebruik is genomen als akker. In het plangebied is geen esdek aanwezig, wat betekent dat archeologische sporen en vondsten nog intact aanwezig kunnen zijn onder de bouwvoor (30 cm -mv).

4. *Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?*

In het plangebied konden kunnen huisplaatsen, akkers en andere randactiviteiten uit het neolithicum-middeleeuwen voorkomen onder de bouwvoor (30 cm -mv). Deze vindplaatsen bestaan uit een archeologische sporenlaag met (anorganische) vondsten zoals steen en aardewerk.

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

Net als in het bureauonderzoek komt er dekzand voor in het plangebied. Het maaiveld uit het verleden lijkt wel een gevarieerder reliëf te hebben gehad. Zo tonen de boorgegevens aan dat in het plangebied nattere gebieden en drogere gebieden voorkomen. Complete podzolprofielen zijn niet aangetroffen. Desondanks is het gebied, en met name de westelijke akker, niet noemenswaardig verstoord is (vanaf 30 cm –mv of 5,29 m +NAP).

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

In het plangebied is er een middelhoge verwachting voor landbouwers vindplaatsen uit het neolithicum tot en met de middeleeuwen. Aangezien het plangebied bestaat uit relatief natte gronden worden er vooral vindplaatsen verwacht die te maken hebben met randactiviteiten (bijvoorbeeld grondstofwinning, akkers, waterputten). Toch kunnen in de drogere delen van het plangebied nog individuele huisplaatsen voorkomen. In het algemeen hebben vindplaatsen van randactiviteiten een relatief lage spoordichtheid.

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

De archeologische interessante laag bevinden zich onder de geroerde (geploegde) lagen (vanaf 30 cm-mv of vanaf 5,22 m +NAP).

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

Ja.

9. *Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?*

Nee, maar hiervoor is dit type onderzoek ook niet geschikt voor.

10. *Kan het archeologisch relevante niveau gewaardeerd worden? Zo ja, wat is de waardering en zo nee, welke informatie is nodig om tot een waardering te komen?*

Nee.

Algemeen

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

De precieze inrichtingsplannen voor het plangebied zijn nog onbekend. Aangezien de archeologische interessante lagen al vanaf 30 cm -mv bevinden is het zeer waarschijnlijk dat de toekomstige inrichting de mogelijke sporen verstoren en dus bedreigen.

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

Aangezien de archeologische interessante lagen al relatief dicht onder het maaiveld bevinden kunnen deze mogelijke vindplaatsen alleen beschermd worden door het maaiveld op te hogen. De onderliggende lagen mogen vanaf 5,22 meter +NAP niet verstoord worden. Er kan ook gekozen worden om een archeologisch vervolgonderzoek d.m.v. proefsleuven uit te voeren, om na te gaan om welke type vindplaatsen het gaat en of deze beschermd dienen te worden. Dit wordt alleen geadviseerd voor het westelijk deel van het plangebied (ten westen van de sloot).

13. Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen de verwachte archeologische resten

systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

De verwachte archeologische resten kunnen opgespoord worden d.m.v. een proefsleuvenonderzoek.

4.2 Advies

De archeologische interessante lagen bevinden zich relatief dicht onder het maaiveld (vanaf 30 cm – mv). Er kan gekozen worden om de mogelijk interessante lagen te beschermen door het maaiveld op te hogen, zodat de bodem vanaf 5,22 meter +NAP niet verstoord hoeft te worden.

Een andere optie is om het plangebied archeologisch verder te onderzoeken door het graven van archeologische proefsleuven. Zo kunnen de mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen in kaart gebracht worden en gewaardeerd worden. Dit wordt alleen geadviseerd voor het plangebied ten westen van de sloot (dus het akkerterrein). Het oostelijk braakliggende terrein is dieper verstoord waardoor alleen diepere sporen nog intact kunnen zijn.

4.3 Tot slot

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

Literatuur

- Boshoven, E.H. en A.G. Oldenmenger, 2008. Gemeente Maasdonk, Plangebied Brugstraat 4 te Vinkel. Archeologisch bureauonderzoek met bouwhistorische beschouwing. BAAC rapport V-08.0209. BAAC bv, 's-Hertogenbosch.
- Caspers, T. en H. Stam, 2008. Historische topografische Atlas Noord-Brabant +- 1836-1843. Schaal 1:25.000. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.
- Dautzenberg, S., S. Kluiving en C.J.M. Witteveen, 2002. Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) Heiduinen, Vinkel, Geffen, Nuland-Noord, NulandZuid (Gemeente Maasdonk). BILAN-rapport 2002/12. BILAN, Tilburg.
- Hagens, D.T.P., H. Kremer, S. Houbrechts en T. Deville, 2009. Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Koksteeg te Vinkel. Synthesgra Rapport S090183. Synthesgra bv, Valkenswaard.
- Koomen, A.J.M. en G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Nuenen, F. van, 2009. Maasdonk, Vinkel, Brugstraat 4, Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven en bouwhistorische onderzoek. BAAC rapport A-08.0334. BAAC bv, 's-Hertogenbosch.
- Oort, van M.W.T., 2009. Verkennend bodemonderzoek Weerscheut 22 te Vinkel. Projectnummer WEE.318609. Van Oort bodemonderzoek B.V., Heesch.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Stiboka, 1976. Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Kaartblad 45 Oost 's-Hertogenbosch. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. Leidraad inventariserend veldonderzoek: deel: karterend booronderzoek, versie 2.0. SIKB, Gouda.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsdijk en C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.
- Wijk, van I.M. en L.G.L. van Hoof, 2004. Aanvullend archeologisch onderzoek in Nuland en Vinkel, gemeente Maasdonk. Onderzoek van twee esdekcomplexen. Archol Rapport 25. Archol, Leiden.

Digitale bronnen:

www.ahn.nl

www.archis.cultureelerfgoed.nl

www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

www.easy.dans.knaw.nl

www.google.nl

www.kadaster.nl

www.ruimtelijkeplannen.nl

www.sikb.nl

www.topotijdreis.nl

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied in rood. Inzet: ligging in Nederland (ster).	7
Figuur 2. Uitsnede van de archeologische waarden en verwachtingenkaart (conceptversie) van de gemeente 's-Hertogenbosch. Fase twee betreft het huidige plangebied, welke een middelhoge verwachting heeft.	8
Figuur 3. Het plangebied weergegeven op het AHN (naar www.ahn.nl).	13
Figuur 4. Het plangebied weergegeven op de geomorfologische kaart. Het witte gebied (centrum van Vinkel) is niet gekarteerd (naar Koomen en Maas, 2004).	14
Figuur 5. Het plangebied weergegeven op de Bodemkaart (naar Stiboka, 1976).	15
Figuur 6. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.	20
Figuur 7. Overzicht van historische kaarten (naar www.topotijdreis.nl en www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl/).	22
Figuur 8. Google Street View genomen vanuit de noordwestelijke hoek van het plangebied (naar www.google.nl).	24
Figuur 9. Resultaten verkennd booronderzoek. In zwart zijn de boornummers aangegeven. In rood het niveau waar vanaf de oorspronkelijke bodem intact is in m +NAP en groen in cm -mv.	30

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	9
Tabel 2. Overzicht van geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.	12
Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.	16
Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.	17
Tabel 5. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.	19
Tabel 6. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	23
Tabel 7. De toekomstige situatie.	24
Tabel 8. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.	26

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen
Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden			
Tijdperk			Datering
Recente tijd			
Nieuwe tijd		C	1945
		B	1850
		A	1650
Middeleeuwen		Laat B	1500
		Laat A	1250
	Vroeg		1050
		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	

label1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

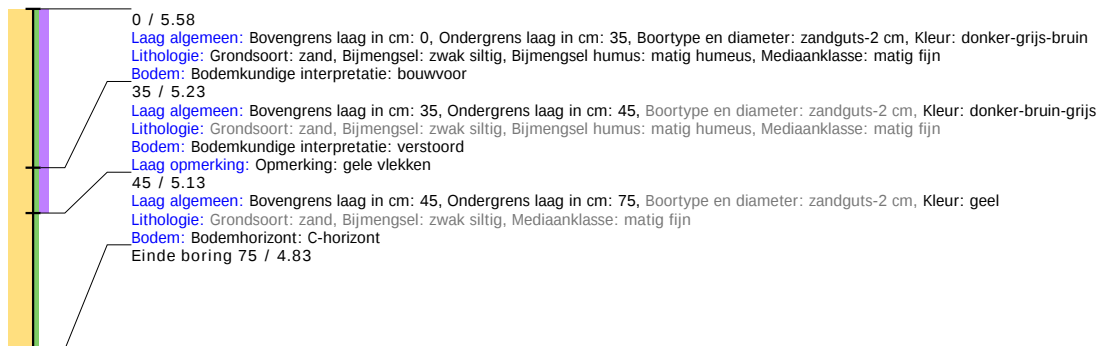
LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

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 NL	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. Boorbeschrijvingen

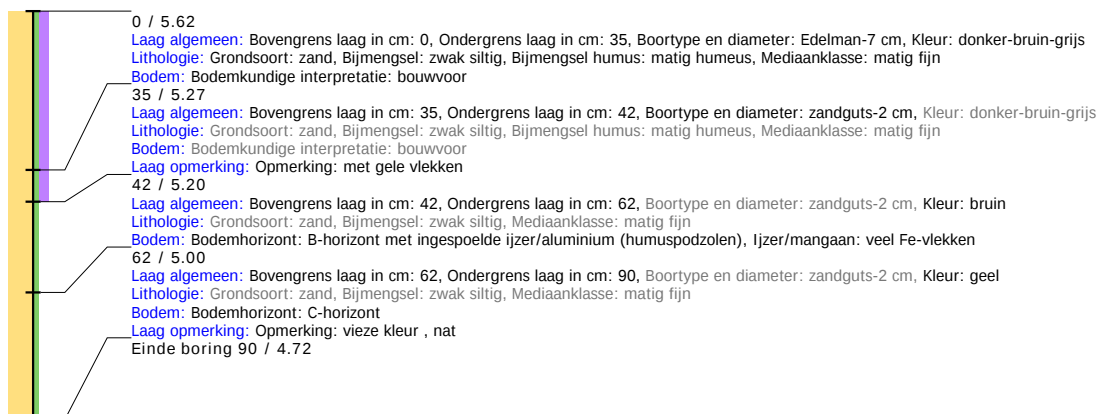
Boring: VINSL_1

Kop algemeen: Projectcode: VINSL, Boornummer: 1, Beschrijver(s): EV,DK, Datum: 12-11-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 160413.857, Y-coördinaat in meters: 413259.998, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 5.581, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: 's-Hertogenbosch, Opdrachtgever: gemeente 's-Hertogenbosch, Uitvoerder: RAAP Zuid



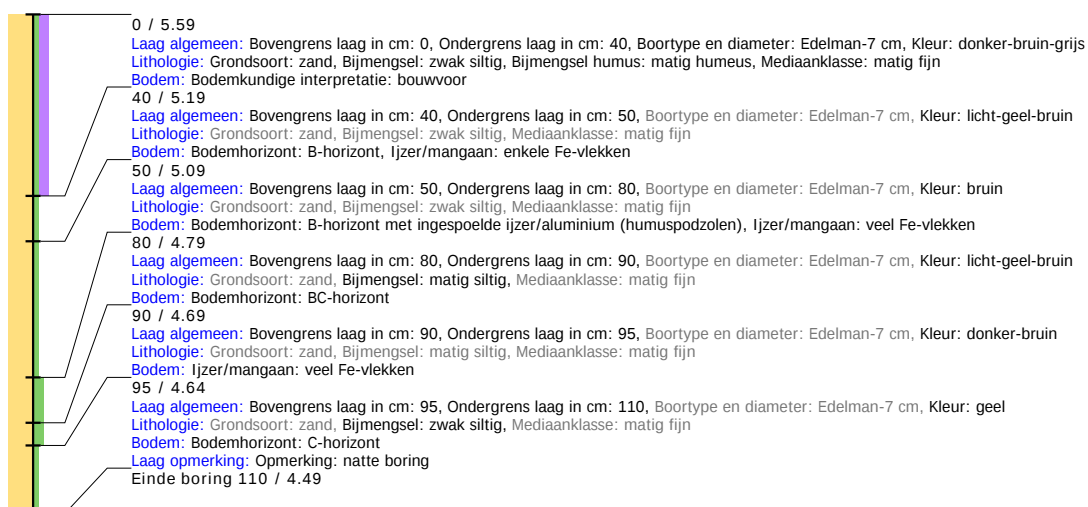
Boring: VINSL_2

Kop algemeen: Projectcode: VINSL, Boornummer: 2, Beschrijver(s): EV,DK, Datum: 12-11-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 160364.471, Y-coördinaat in meters: 413264.575, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 5.624, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: 's-Hertogenbosch, Opdrachtgever: gemeente 's-Hertogenbosch, Uitvoerder: RAAP Zuid



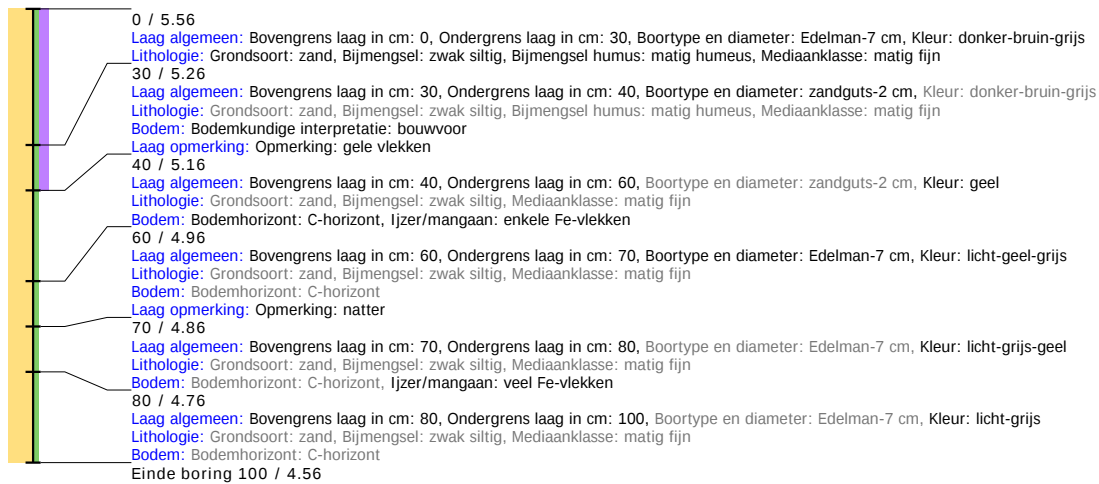
Boring: VINSL_3

Kop algemeen: Projectcode: VINSL, Boornummer: 3, Beschrijver(s): EV,DK, Datum: 12-11-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 160314.462, Y-coördinaat in meters: 413268.808, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 5.593, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: 's-Hertogenbosch, Opdrachtgever: gemeente 's-Hertogenbosch, Uitvoerder: RAAP Zuid



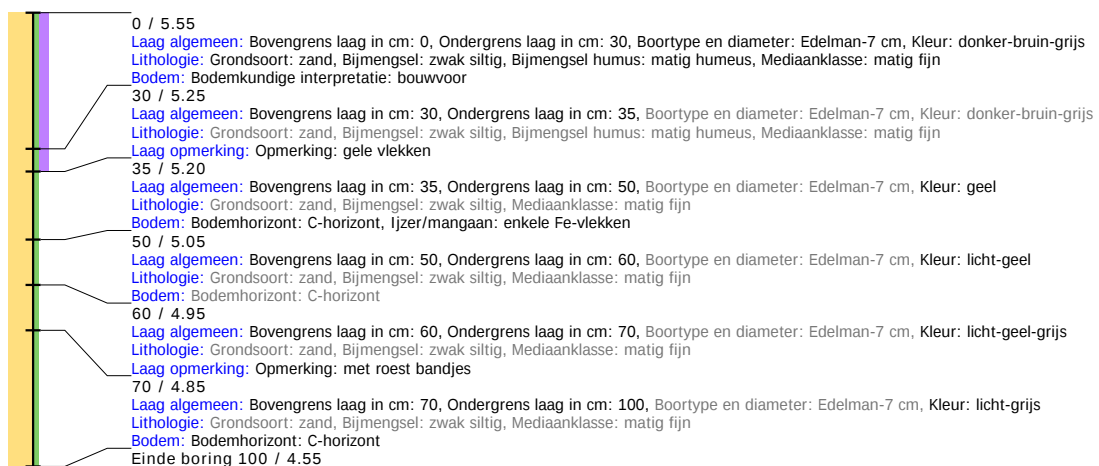
Boring: VINSL_4

Kop algemeen: Projectcode: VINSL, Boornummer: 4, Beschrijver(s): EV,DK, Datum: 12-11-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 160264.809, Y-coördinaat in meters: 413273.984, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 5.562, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: 's-Hertogenbosch, Opdrachtgever: gemeente 's-Hertogenbosch, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: VINSL_5

Kop algemeen: Projectcode: VINSL, Boornummer: 5, Beschrijver(s): EV,DK, Datum: 12-11-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 160284.007, Y-coördinaat in meters: 413232.174, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 5.546, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: 's-Hertogenbosch, Opdrachtgever: gemeente 's-Hertogenbosch, Uitvoerder: RAAP Zuid



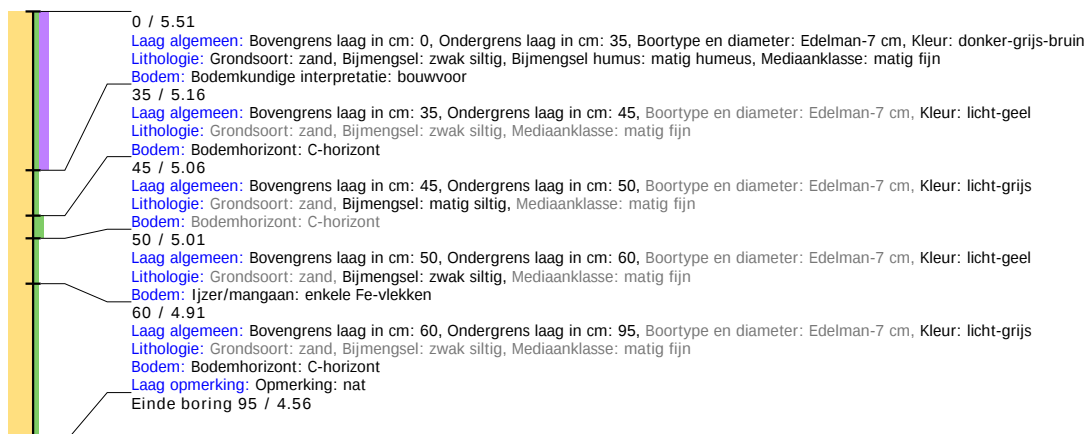
Boring: VINSL_6

Kop algemeen: Projectcode: VINSL, Boornummer: 6, Beschrijver(s): EV,DK, Datum: 12-11-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 160334.049, Y-coördinaat in meters: 413225.874, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 5.641, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: 's-Hertogenbosch, Opdrachtgever: gemeente 's-Hertogenbosch, Uitvoerder: RAAP Zuid



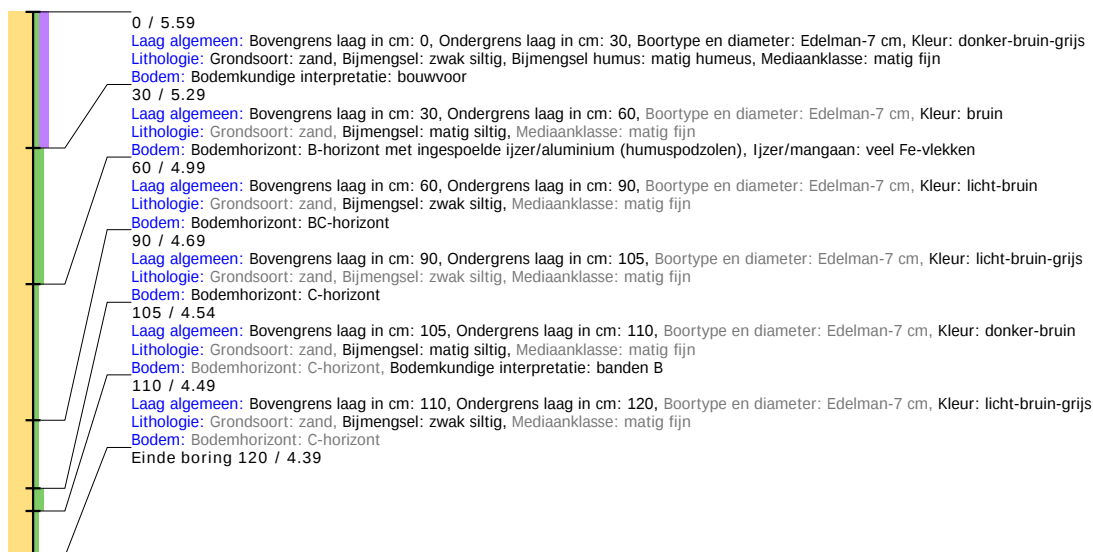
Boring: VINSL_7

Kop algemeen: Projectcode: VINSL, Boornummer: 7, Beschrijver(s): EV,DK, Datum: 12-11-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 95
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 160295.217, Y-coördinaat in meters: 413311.342, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 5.506, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: 's-Hertogenbosch, Opdrachtgever: gemeente 's-Hertogenbosch, Uitvoerder: RAAP Zuid



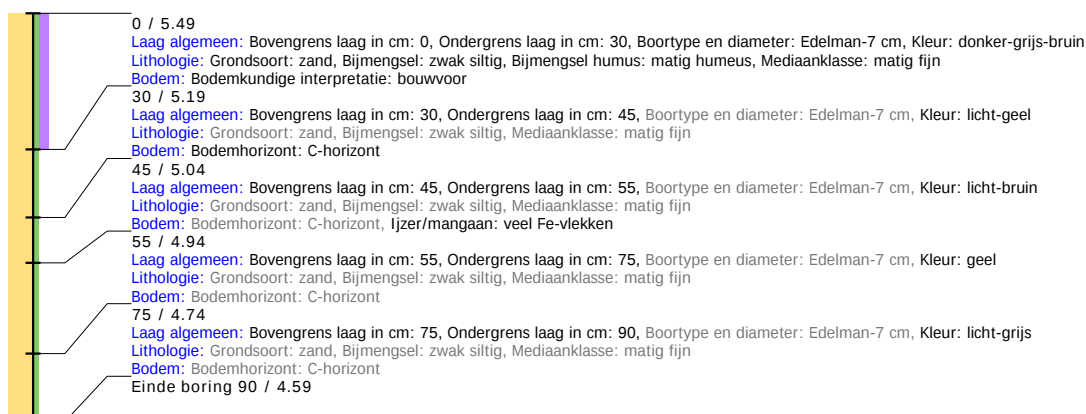
Boring: VINSL_8

Kop algemeen: Projectcode: VINSL, Boornummer: 8, Beschrijver(s): EV,DK, Datum: 12-11-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 160345.051, Y-coördinaat in meters: 413307.073, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 5.586, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: 's-Hertogenbosch, Opdrachtgever: gemeente 's-Hertogenbosch, Uitvoerder: RAAP Zuid



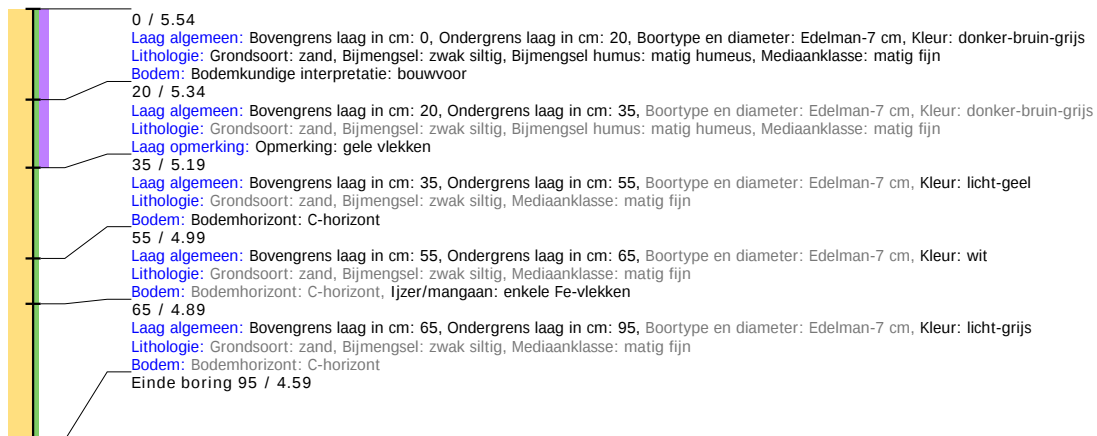
Boring: VINSL_9

Kop algemeen: Projectcode: VINSL, Boornummer: 9, Beschrijver(s): EV,DK, Datum: 12-11-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 160394.979, Y-coördinaat in meters: 413301.93, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 5.494, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: 's-Hertogenbosch, Opdrachtgever: gemeente 's-Hertogenbosch, Uitvoerder: RAAP Zuid



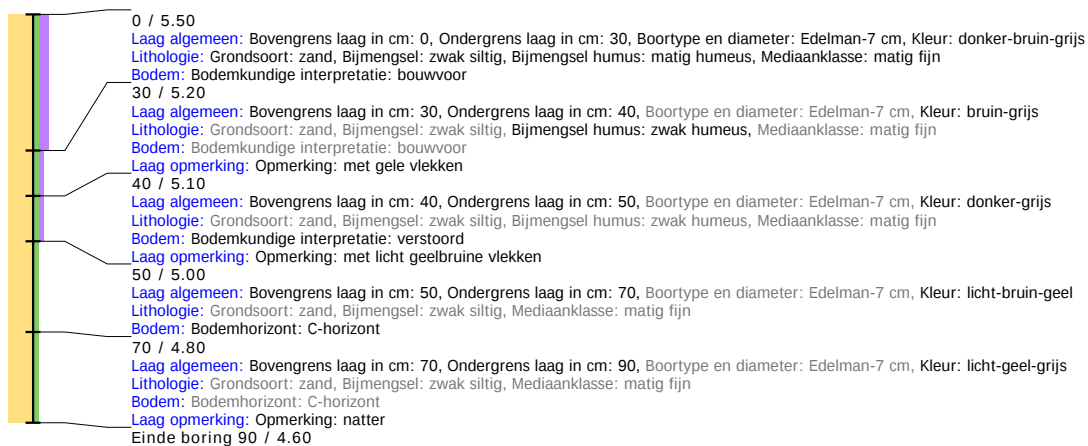
Boring: VINSL_10

Kop algemeen: Projectcode: VINSL, Boornummer: 10, Beschrijver(s): EV,DK, Datum: 12-11-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 95
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 160416.041, Y-coördinaat in meters: 413339.722, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
Hoogte maaiveld in meters: 5.537, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: 's-Hertogenbosch, Opdrachtgever: gemeente 's-Hertogenbosch, Uitvoerder: RAAP Zuid



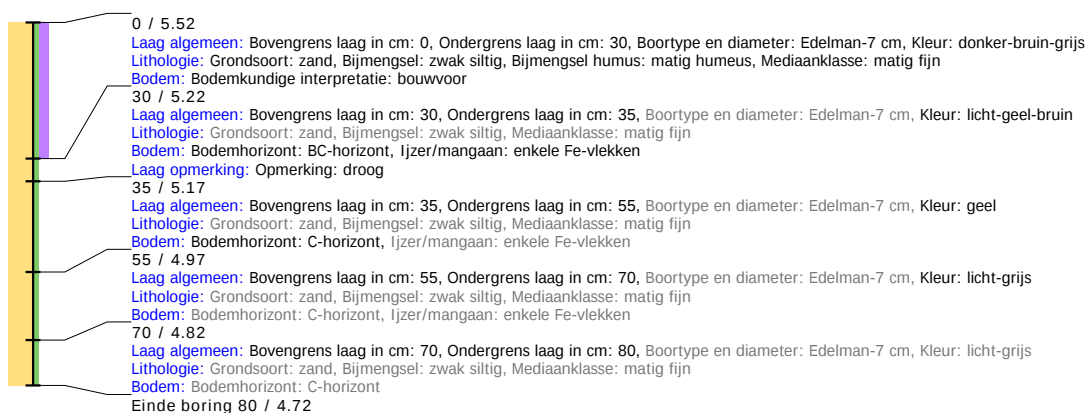
Boring: VINSL_11

Kop algemeen: Projectcode: VINSL, Boornummer: 11, Beschrijver(s): EV,DK, Datum: 12-11-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 160366.075, Y-coördinaat in meters: 413340.5, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 5.503, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: 's-Hertogenbosch, Opdrachtgever: gemeente 's-Hertogenbosch, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: VINSL_12

Kop algemeen: Projectcode: VINSL, Boornummer: 12, Beschrijver(s): EV,DK, Datum: 12-11-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 160316.153, Y-coördinaat in meters: 413341.799, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
Hoogte maaiveld in meters: 5.519, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: 's-Hertogenbosch, Opdrachtgever: gemeente 's-Hertogenbosch, Uitvoerder: RAAP Zuid



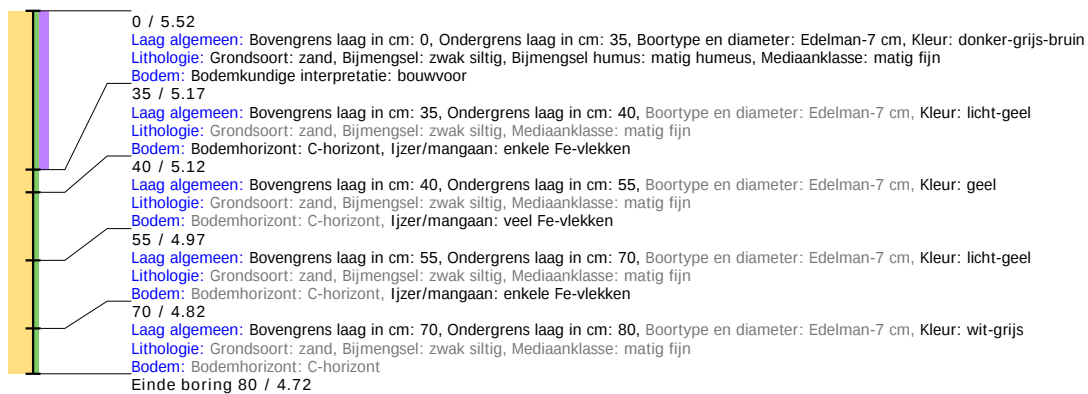
Boring: VINSL_13

Kop algemeen: Projectcode: VINSL, Boornummer: 13, Beschrijver(s): EV,DK, Datum: 12-11-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 160266.474, Y-coördinaat in meters: 413342.934, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 5.388, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: 's-Hertogenbosch, Opdrachtgever: gemeente 's-Hertogenbosch, Uitvoerder: RAAP Zuid



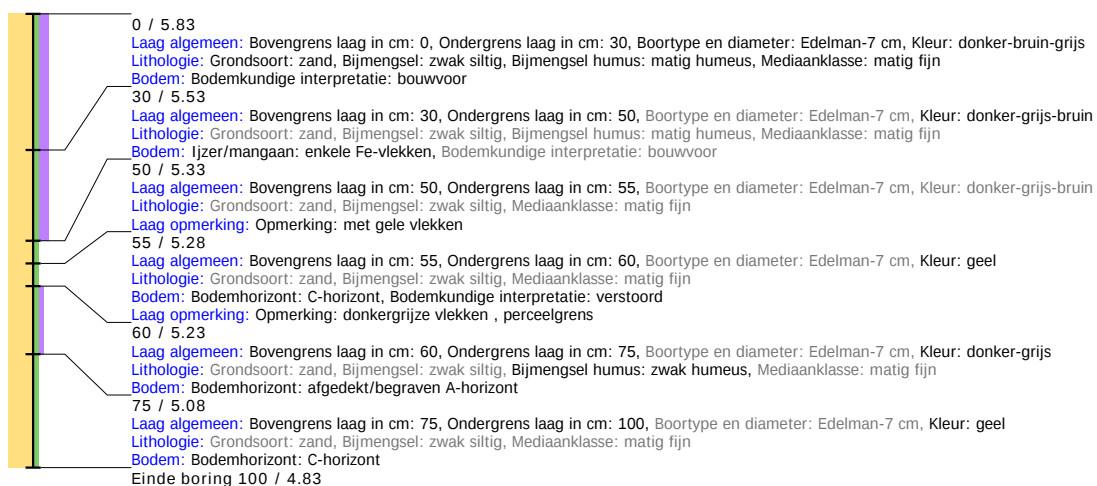
Boring: VINSL_14

Kop algemeen: Projectcode: VINSL, Boornummer: 14, Beschrijver(s): EV,DK, Datum: 12-11-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 160294.886, Y-coördinaat in meters: 413382.157, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 5.523, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: 's-Hertogenbosch, Opdrachtgever: gemeente 's-Hertogenbosch, Uitvoerder: RAAP Zuid



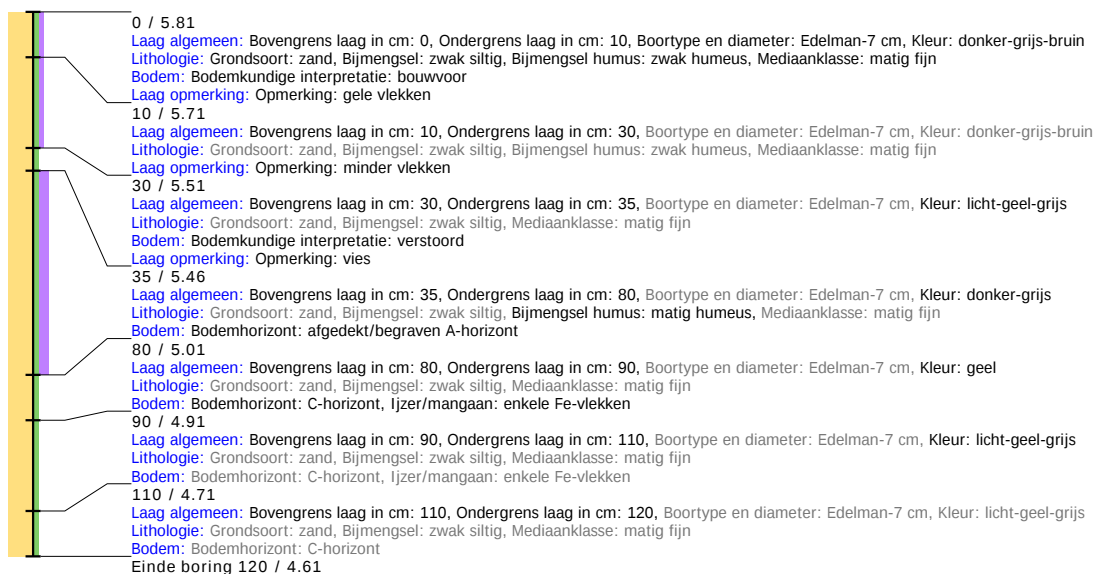
Boring: VINSL_15

Kop algemeen: Projectcode: VINSL, Boornummer: 15, Beschrijver(s): EV,DK, Datum: 12-11-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 160395.498, Y-coördinaat in meters: 413379.678, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 5.83, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: 's-Hertogenbosch, Opdrachtgever: gemeente 's-Hertogenbosch, Uitvoerder: RAAP Zuid



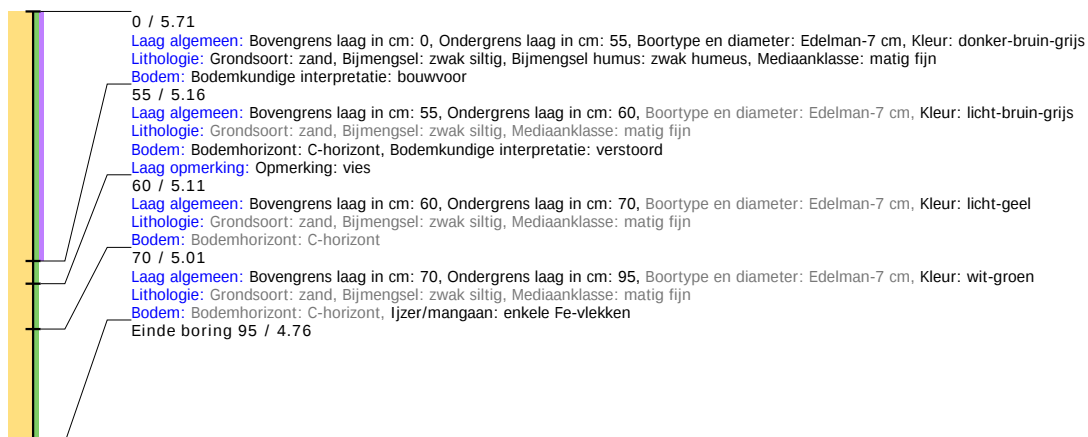
Boring: VINSL_16

Kop algemeen: Projectcode: VINSL, Boornummer: 16, Beschrijver(s): EV,DK, Datum: 12-11-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 160415.443, Y-coördinaat in meters: 413398.452, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 5.806, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: 's-Hertogenbosch, Opdrachtgever: gemeente 's-Hertogenbosch, Uitvoerder: RAAP Zuid



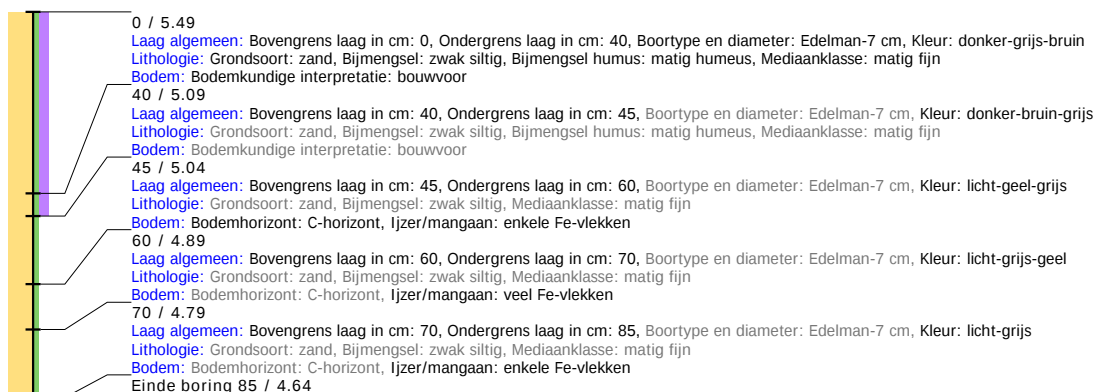
Boring: VINSL_17

Kop algemeen: Projectcode: VINSL, Boornummer: 17, Beschrijver(s): EV,DK, Datum: 12-11-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 95
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 160459.359, Y-coördinaat in meters: 413258.156, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 5.71, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: 's-Hertogenbosch, Opdrachtgever: gemeente 's-Hertogenbosch, Uitvoerder: RAAP Zuid



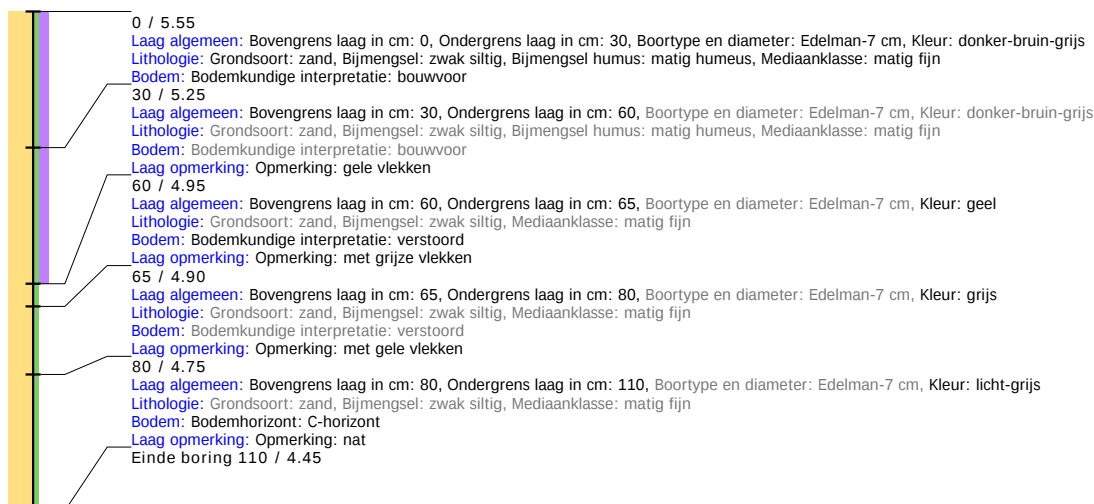
Boring: VINSL_18

Kop algemeen: Projectcode: VINSL, Boornummer: 18, Beschrijver(s): EV,DK, Datum: 12-11-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 85
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 160438.738, Y-coördinaat in meters: 413297.593, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 5.49, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: 's-Hertogenbosch, Opdrachtgever: gemeente 's-Hertogenbosch, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: VINSL_19

Kop algemeen: Projectcode: VINSL, Boornummer: 19, Beschrijver(s): EV,DK, Datum: 12-11-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 160453.559, Y-coördinaat in meters: 413337.518, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 5.548, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: 's-Hertogenbosch, Opdrachtgever: gemeente 's-Hertogenbosch, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: VINSL_20

Kop algemeen: Projectcode: VINSL, Boornummer: 20, Beschrijver(s): EV,DK, Datum: 12-11-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 160441.723, Y-coördinaat in meters: 413377.437, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 5.488, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: 's-Hertogenbosch, Opdrachtgever: gemeente 's-Hertogenbosch, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: VINSL_21

Kop algemeen: Projectcode: VINSL, Boornummer: 21, Beschrijver(s): EV,DK, Datum: 12-11-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 160450.53, Y-coördinaat in meters: 413412.583, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
Hoogte maaiveld in meters: 5.47, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: 's-Hertogenbosch, Opdrachtgever: gemeente 's-Hertogenbosch, Uitvoerder: RAAP Zuid

