

Archeologisch vooronderzoek in het kader van herinrichting aan de Grotestraat 403 en 409-413 te Waalwijk

Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkenkende fase)



Rapportnummer: V1605
Projectnummer: V17-3690
ISSN: 1573 - 9406
Status en versie: Concept, versie 1.0
In opdracht van: KuiperCompagnons
Rapportage: C.A. Visser, E. van der Klooster
Plaats en datum: Amersfoort, 11 januari 2018

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



Documentbeheer				
Versie	Status	Datum	Toelichting	Autorisatie
1.0	Concept	11 januari 2018	Eerste concept BO IVO ter goedkeuring aan opdrachtgever	R.M. van Heeringen

Projectgegevens		
Initiatief	Sloop en nieuwbouw	
Procedure	Bestemmingsplanwijziging	
Toponiem / locatie	Grotestraat 403, 409a en 409-413 en Laageinde 20d	
Plaats	Waalwijk	
Gemeente	Waalwijk	
Provincie	Noord-Brabant	
Opdrachtgever	KuiperCompagnons Van Nelleweg 3042 3044 BC Rotterdam	
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. R. Wegener	
Oppervlakte plangebied	Ca. 7380 m ²	
Diepte grondwerkzaamheden	Onbekend	
Huidig grondgebruik	Verhard erf met bebouwing	
Onderzoeksmelding	4581785100	
Soort onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek	
RD-hoekcoördinaten van het plangebied	133.611/411.505 133.612/411.456	133.751/ 411.543 133.748/411.462
Kaartblad (1:25.000)	44H	
Uitvoerder en documentatie	Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie	
Projectleider/Senior archeoloog	Dr. R.M. (Robert) van Heeringen (sr. KNA archeoloog)	
Projectmedewerkers	E. (Erwin) van der Klooster MSc (sr. KNA prospector) Drs. C.A. (Caroline) Visser MA (sr. KNA BO archeoloog)	
Uitvoering booronderzoek	9 januari 2018	
Bevoegd gezag	Gemeente Waalwijk Taxandriaweg 6 5141 PA Waalwijk	
Contactpersoon	S. (Saskia) de Kock, beleidsmedewerker	

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies	5
Onderbouwing advies	7
1 Projectomgeving	7
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)	7
1.2 Onderzoeksdoel en -methode	8
2 Beleidskader	9
2.1 Wettelijk kader	9
2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)	9
3 Verwachtingsmodel	11
3.1 Natuurlijk landschap (LS04)	11
3.2 Historische landschap (LS02, LS03, LS04)	12
3.3 Archeologische waarden (LS04)	18
3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)	20
4 Inventariserend veldonderzoek	21
4.1 Doelstelling	21
4.2 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied	21
4.3 Onderzoeksmethode	21
4.4 Resultaten veldonderzoek	23
4.5 Conclusies veldonderzoek	24
5 Advies vervolgonderzoek (LS05)	27
Literatuur	29
Digitale bronnen	30
Kaarten en bijlagen	31



Abbeelding 1 Luchtfoto van het plangebied (in rood). Bron: Luchtfoto 2016 Ortho 25cm RGB, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal.

Samenvatting en advies

In opdracht van KuiperCompagnons heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen verricht in het kader van de herinrichting van een plangebied aan de Grotestraat 403 en 409-413 in de gemeente Waalwijk (*afbeelding 1, kaart 1*). De ingrepen hebben betrekking op de sloop van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw van appartementencomplexen en een groepswoningcomplexen en de aanleg van tuinen en parkeerplaatsen (*afbeelding 2*). Voorafgaand aan de ingrepen dient in kaart gebracht te worden welke archeologische waarden mogelijk in het geding zijn.

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat de ondergrond van het plangebied aan het eind van het Pleistoceen en in het begin van het Holoceen onderdeel van het dekzandlandschap was. Archeologische resten uit deze periode bestaan veelal uit ondiepe sporen en een strooiing van vuursteen. De exacte landschappelijke ligging is op basis van het bureauonderzoek onduidelijk, waardoor het plangebied een lage tot hoge archeologische verwachting heeft voor dit tijdvak. De ondiepe sporen kunnen zijn aangetast door veenwinning en de aanleg van een humeus dek.

Op het dekzand is veen gevormd, dat in de Late Middeleeuwen is ontgonnen. In de periode dat het plangebied onderdeel was van het veengebied is de archeologische verwachting laag. Bovendien zijn de resten grotendeels afgegraven. Voor de periode Laat-Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen geldt er dan ook een lage verwachting.

In de Late Middeleeuwen wordt de omgeving van het plangebied ontgonnen. Het plangebied lijkt hoofdzakelijk buiten de historische kern van Waalwijk/Baardwijk te liggen. Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de historische bebouwde kom, maar grenst hier wel direct aan. In het westelijk deel van plangebied is bebouwing aanwezig op de kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw. Door de ligging in de periferie van de historische kern is de archeologische verwachting laag, met uitzondering van de noordoosthoek van het westelijk deelgebied. Hier is op de kadastrale minuut 1811-1832 bebouwing aanwezig. Deze bebouwing is halverwege de 20^e eeuw verdwenen.

Tijdens het booronderzoek is de top van het dekzand waargenomen tussen 1,00 tot 1,45 meter beneden maaiveld. In een boring is een podzolbodem waargenomen. Boven het dekzand of de podzol-B-horizont komt een (geroerd) humeus pakket voor. De top van het dekzand was nat tijdens het veldonderzoek. De oorspronkelijke geomorfologische ligging voorafgaand aan de veengroei is onduidelijk. Het ontbreken van bodemvorming kan het gevolg zijn van de opname van de podzolbodem in het humeuze dek of het plangebied heeft ook voor de periode van vernatting en veengroei in een lage en natte positie gelegen in het dekzandlandschap waardoor geen bodemvorming is opgetreden.

Op basis van het booronderzoek kan de lage tot hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor vindplaatsen van jager-verzamelaars worden bijgesteld naar laag. Er zijn geen aanwijzingen om de lage verwachting voor de vindplaatsen uit de periode Midden-Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen te verhogen. Het bureauonderzoek gaf geen aanleiding om sporen van bewoning uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd te verwachten. Alleen in de noordoosthoek van het westelijk deelgebied is op de kadastrale minuut 1811-1832 bebouwing aanwezig. Omdat in deze hoek niet geboord kon worden, kan de aanwezigheid van resten van deze in het midden van de 20^e eeuw verdwenen bebouwing niet worden uitgesloten. In deze hoek van het plangebied staat geen bebouwing gepland, maar parkeervoorzieningen en groen. Het is niet waarschijnlijk dat hierdoor de bodem dieper wordt geroerd dan de al aanwezige verstoring door de bestaande beplanting.

Advies

Al met al wordt de kans dat bij de voorgenomen ontwikkelingen een intacte archeologische vindplaats in het geding is, klein geacht. Vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) worden dan ook niet noodzakelijk geacht. Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Waalwijk, om naar aanleiding van dit advies een besluit te nemen ten aanzien van het beëindigen van het onderzoeksproces. Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Waalwijk, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)

In opdracht van KuiperCompagnons heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen verricht in het kader van de herinrichting van een plangebied aan de Grotestraat 403 en 409-413 in de gemeente Waalwijk (*afbeelding 1, kaart 1*). De ingrepen hebben betrekking op de sloop van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw van appartementencomplexen en een groepswoningcomplexen en de aanleg van tuinen en parkeerplaatsen (*afbeelding 2*).



Afbeelding 2 Plattegrond begane grond uit de ontwerpvisie. Bron: Grosfeld van der Velde Architecten.

Het plangebied bestaat uit twee delen: Schoenhoorn in het westen en Casade in het oosten. Op het westelijke deel staat nu de bebouwing van de Grotestraat 403. De huidige bebouwing heeft een kantoorfunctie met een oppervlak van ca. 850 m² en stamt uit 1962. Het deelgebied omvat het kadastrale perceel Waalwijk sectie F 363 van ca. 3.320 m². In de toekomstige situatie staat een appartementencomplex ca. 570m² gepland en 32 parkeerplaatsen. De toekomstige bebouwing heeft veel overlap met de huidige bebouwing. Ca. 200 m² betreft grond die nu onbebouwd is.

Het oostelijke deel betreft de kadastrale percelen 222, 348, 740, 741 en 1657 met een totaal oppervlak van ca. 4.060 m². Aan de Grotestraat liggen adressen 409 tot en met 413, aan de achterzijde adressen Grotestraat 409a en Laageinde 20d (zie *tabel 1*). In toekomstige situatie staan twee appartementenblokken van respectievelijk 535 en 320 m² en één groepswoningencomplex van 375 m² gepland (totaal ca. 1.230 m²) en 40 parkeerplaatsen. Bij het groepswoningencomplex aan de zuidzijde is ca. 130 m² onbebouwd in de huidige situatie, bij het westelijke appartementencomplex ca. 350 m² en bij het noordelijke appartementencomplex ca. 275 m².

In totaal staat ca. 1.800 m² aan nieuwbouw gepland. Er wordt een oppervlak van ca. 1.000 m² geroerd door nieuwbouw buiten de bestaande bebouwing binnen het totale plangebied. De wijze van funderen is

nog onbekend, maar zal gezien de aard van de bouw (middelhoogbouw) dieper zijn dan 50 cm beneden maaiveld.

Voorafgaand aan de ingrepen dient in kaart gebracht te worden welke archeologische waarden mogelijk in het geding zijn.

Adres	Bouwjaar (BAG)	Grondoppervlak (GBKN)	Gebruiksdoel (BAG)	Historisch (BAG)
Grotestraat 409	1981	530 m ²	Kantoorfunctie, gezondheidsfunctie	Grotestraat 409a: kantoorfunctie Grotestraat 409: kantoorfunctie, gezondheidsfunctie
Grotestraat 411	1967	300 m ²	Woonfunctie, winkelfunctie	
Grotestraat 413	1979	405 m ²	Kantoorfunctie, woonfunctie	
Grotestraat 409a	1904	575 m ²	Kantoorfunctie	Grotestraat 413a: woonfunctie
Laageinde 20d	1904		Industriefunctie	Winkelfunctie, industriefunctie

Tabel 1 Adressen binnen oostelijk deelgebied met gegevens uit de BAG.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

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

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

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

De Wamz vormde de implementatie van het Verdrag van Malta dat in 1992 door diverse Europese lidstaten is ondertekend. Hierin wordt gesteld dat het streven is archeologisch erfgoed in de bodem te beschermen en daarmee te behouden. Om dit te kunnen doen moet archeologisch erfgoed ingepast worden in de ruimtelijke ordening. Een ander uitgangspunt is dat indien behoud in de bodem (*in situ*) niet mogelijk is, de verstoorder onderzoek naar de archeologische waarden moet betalen. In de praktijk zijn dit de kosten voor de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus).

Met de invoering van de Wamz werden gemeenten verplicht om archeologiebeleid te ontwikkelen omdat artikel 38a van de Monumentenwet 1988 bepaalde dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Met invoering van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2008) werd de archeologie definitief verankerd in de ruimtelijke ordening. Bepaald werd dat gemeenten na maximaal 10 jaar een bestemmingsplan moeten herzien of vernieuwen (daarbij rekening houdend met de archeologie op grond van de Monumentenwet 1988).

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

2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)

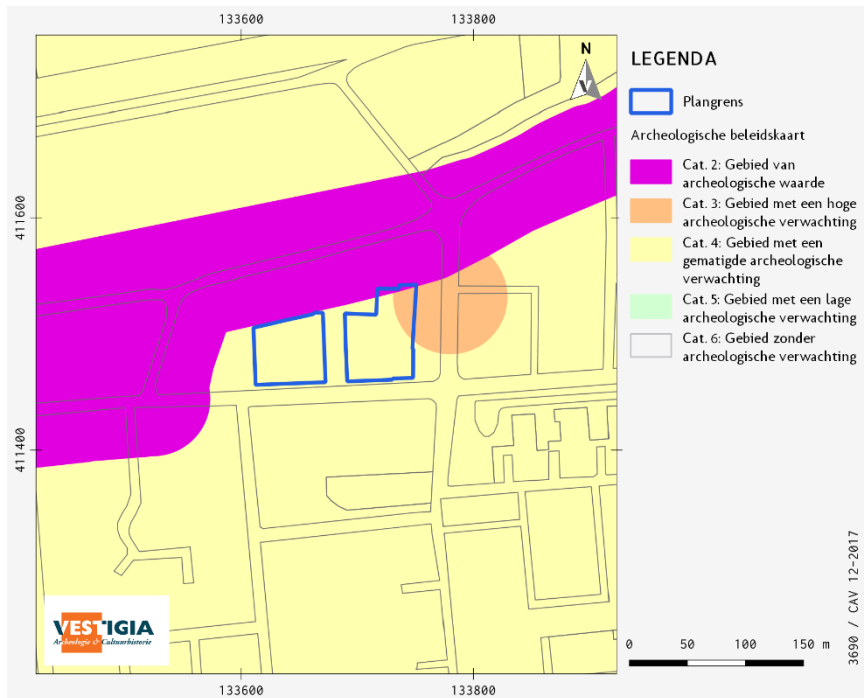
De gemeente Waalwijk beschikt over een Erfgoedkaart. Onderdeel hiervan zijn een gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart en een gemeentelijke archeologische beleidskaart¹. Op de door Vestigia geactualiseerde archeologische beleidskaart van de gemeente Waalwijk (*afbeelding 3*) heeft het plangebied een gematigde archeologische verwachting (categorie 4). De noordoosthoek van het plangebied valt binnen in een zone met een hoge archeologische verwachting (categorie 3) en een heel klein deel binnen een gebied van archeologische waarde (categorie 2).

In het ontwerpbestemmingsplan Gemengd gebied hebben deze zones respectievelijk de dubbelbestemming Waarde - Archeologie 4, Waarde - Archeologie 3 en Waarde - Archeologie 2 gekregen. Voor gebieden met de dubbelbestemming Waarde - Archeologie 4 geldt dat ingrepen dieper dan 50 cm beneden maaiveld en met een oppervlakte van 5.000 m² of meer vergunningplichtig zijn vanuit de archeologie. Voor gebieden met de dubbelbestemming Waarde - Archeologie 3 geldt dat ingrepen dieper dan 50 cm beneden maaiveld en met een oppervlakte van 500 m² of meer vergunningplichtig zijn vanuit de archeologie. Voor gebieden met de dubbelbestemming Waarde -

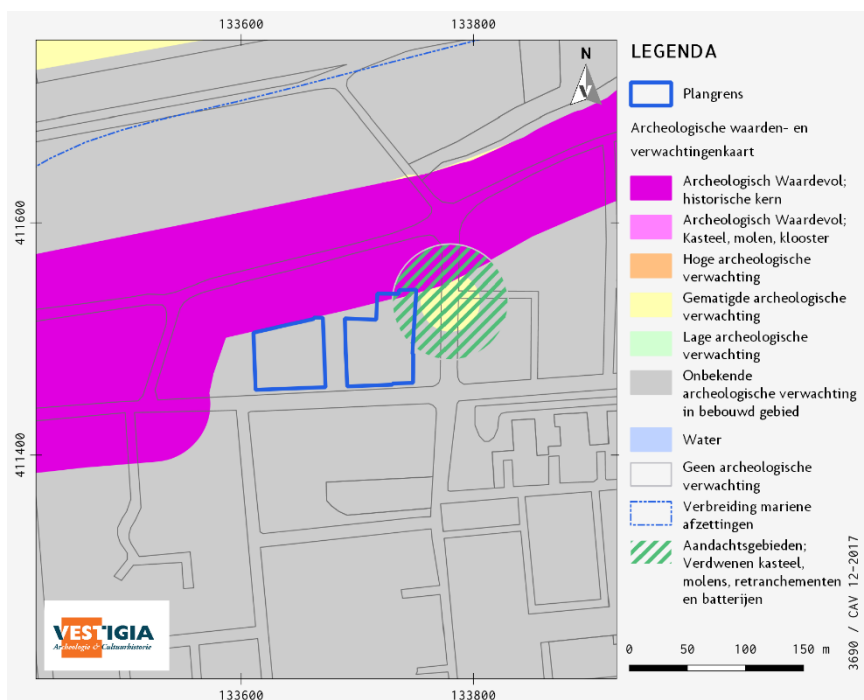
¹ Hessing *et al.* 2011.

Archeologie 2 geldt dat ingrepen dieper dan 30 cm beneden maaiveld en met een oppervlakte van 100 m² of meer vergunningplichtig zijn vanuit de archeologie.

De basis voor dit gemeentelijke beleid wordt gevormd door de archeologische waarden- en verwachtingenkaart. Daarop heeft het plangebied overwegend een onbekende archeologische verwachting in bebouwd gebied en valt een kleiner deel aan de noordoostzijde binnen het archeologische waardevolle gebied vanwege de ligging in de historische kern (ca. 180 m²). Beide verwachtingszones worden overdekt door een attentiezone van een verdwenen molen. Ca. 100 m² valt binnen het waardevolle gebied en ca. 620 m² valt in de zone met een onbekende verwachting (afbeelding 4).



Afbeelding 3
Ligging plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Waalwijk.
Bron: Hessing *et al.* 2011.



Afbeelding 4
Ligging plangebied op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Waalwijk.
Bron: Hessing *et al.* 2011.

3 Verwachtingsmodel

3.1 Natuurlijk landschap (LS04)

Het plangebied ligt in het dekzandlandschap op korte afstand van het huidige rivierengebied dat deels marien is beïnvloedt in de Late Middeleeuwen. Dekzand (Formatie van Bostel) is in het plangebied vermoedelijk aanwezig tot ca. 1,5 meter beneden NAP (3,2 à 3,7 m beneden maaiveld in het plangebied²). Daaronder komt een ca. 7,5 m dik pakket rivierafzettingen uit het Pleistoceen voor (Formatie van Kreftenheye).³ Het dekzand is met name afgezet in het Laat Weichselien, de eindfase van de laatste ijstijd. In die tijd trad zandverstuiving op en heeft het dekzand zijn huidige reliëf gekregen.⁴

In de loop van het Holoceen treedt vernatting op van het dekzandlandschap en ontstaat veengroei direct op het dekzandlandschap. Deze venen worden tot het Hollandveen gerekend. Dit veen is ten zuiden van het Oude Maasje grotendeels verdwenen door veenwinning in de periode 1200 tot 1630 na Chr.⁵

Vanwege de nabije ligging van het rivierengebied is ook de stroomgordelkaart geraadpleegd. Binnen het plangebied worden geen stroomgordels of crevasses verwacht. Het plangebied ligt op ca. 2,5 km ten zuiden van het Oude Maasje (stroomgordel 132, sedimentierend tussen de Midden Romeinse tijd t/m de Late Middeleeuwen A) en 2,6 km ten zuiden van de huidige Maasloop de Bergsche Maas (stroomgordel 17, sinds 1904 na Chr). Met name het Oude Maasje heeft rivierklei afgezet over het dekzandlandschap. Het plangebied ligt ver van deze rivier en holocene rivierafzettingen worden niet verwacht in het plangebied.

Tijdens doorbraken in de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zijn over de rivierafzettingen mariene afzettingen afgezet, met name gedurende en vlak na de Sint-Elisabethsvloed van 1421.⁶

Op de geomorfologische kaart is het plangebied ongekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom. Ten noorden en oosten van het plangebied buiten de bebouwde kom ligt een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Deze vlakte loopt op de geomorfologische kaart door tot ca. 1 km ten zuiden van het plangebied, dan gaat het landschap over in de hoger gelegen dekzandwelvingen.⁷ Vermoedelijk ligt het plangebied ook binnen deze vlakte.

In een andere landschappelijke doorsnede ter hoogte van Baardwijk is een smalle zandrug gekarteerd parallel aan de Maas en de Drunense duinen (*afbeelding 5*). Waalwijk zou op een dergelijke rug kunnen liggen, al zijn er geen andere bronnen gevonden die deze rug onderschrijven.⁸

Op de bodemkaart is het plangebied tevens ongekarteerd. In de zones met een verspoelde dekzandvlakte komen ten noorden van Waalwijk vergraven podzolgronden voor met daarover een veenlaag en aan het maaiveld een mariene zeekleilaag (kWp-gronden). Ten oosten van Waalwijk komen Hoge zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand (zEZ23-gronden, *kaart 2*). Op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart ligt de zuidgrens van het gebied met mariene afzettingen ten noorden van het plangebied.⁹

² In het plangebied ligt het maaiveld tussen de 1,7 (noord) en 2,2 m (zuid) +NAP volgens AHN2. (www.ahn.nl)

³ B44H0153, maaiveld rond 1,7 m +NAP. De boring ligt op ca. 300 m ten zuidwesten van het plangebied. De direct ten zuiden van het plangebied gelegen boring B44G0330 had geen inhoudelijke gegevens.

⁴ Hessing *et al.* 2011.

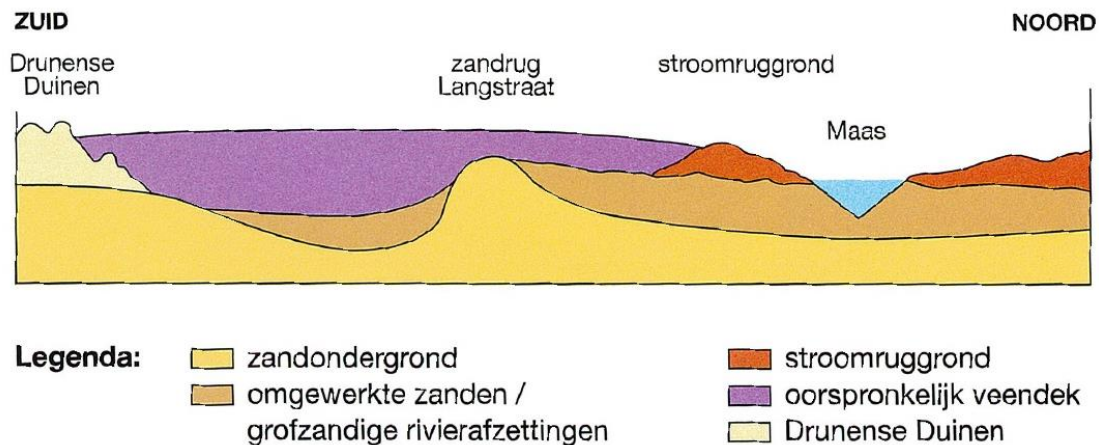
⁵ Harbers 1990.

⁶ Hessing *et al.* 2011.

⁷ Geomorfologische kaart uit PDOK 2017, Maas *et al.* 2017.

⁸ De Bont 2009.

⁹ Hessing *et al.* 2011.



Afbeelding 5 Het oorspronkelijke landschap ongeveer ter hoogte van Baardwijk, veendikte indicatief. Bron: de Bont 2009.

Door het ontbreken van mariene afzettingen lijkt het aannemelijk dat in het plangebied een enkeerdgrond gevormd is. In hoeverre deze grond nog intact is nadat het plangebied onderdeel is geworden van de bebouwde kom is onduidelijk.

Hoge enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-omgewerkt humeus dek dikker dan 50 cm.¹⁰ Ze zijn aangelegd door het herhaaldelijk opbrengen van stalmest, huisafval, slootmateriaal en bos- en heidestrooisel tot heideplaggen. Ze zijn veelal aangelegd op podzolgronden, die ten noorden van de bebouwde kom zijn gekarteerd onder een veenpakket.

Op dit kaartblad is het humeuze dek veelal 50 tot 70 cm dik, lokaal bij de gronden met grondwatertrap VI en VII soms 80 tot 90 cm. Veelal is een humuspodzol-B onder de humeuze bovengrond aanwezig, soms rust het humeuze dek op een C-horizont die in meer of mindere mate roestvlekken heeft.¹¹

3.2 Historische landschap (LS02, LS03, LS04)

Historisch-geografische ontwikkeling (LS03)

Waalwijk is gelegen in de streek De Langstraat. Deze streek in Noord-Brabant vormde eeuwenlang het centrum van de leer- en schoenenproductie. De Langstraat wordt in het noorden begrensd door het Land van Heusden en Altena en in het zuiden door de Baronie van Breda, het Kwartier van Oisterwijk en de Meierij van 's-Hertogenbosch.

Vanaf de Late Middeleeuwen werd het veengebied van De Langstraat ontgonnen vanaf de zuidoever van de Maas.¹² Hierbij werden lange strookvormige percelen gecreëerd loodrecht op de ontginningsbasis. Aan het eind werd een kade aangelegd om het water uit het nog niet ontgonnen deel van het veen tegen te houden. Aan de zijkant van een ontginningsblok of dorpsgebied werd een zijkade of zijdwende aangelegd om het water van de burens te keren.¹³ De volgende fase in de ontginning van het gebied vond plaats vanaf de achterkade van de oorspronkelijke ontginningen. De nederzettingen verschoven mee in zuidwaartse richting.¹⁴ De veenbodem bestaat voor een groot deel uit water. Door het graven van sloten wordt dit water aan het veen onttrokken en klinkt het veen in. Bovendien komt er door de uitdroging en

¹⁰ Bakker/Schelling 1989.

¹¹ Harbers 1990.

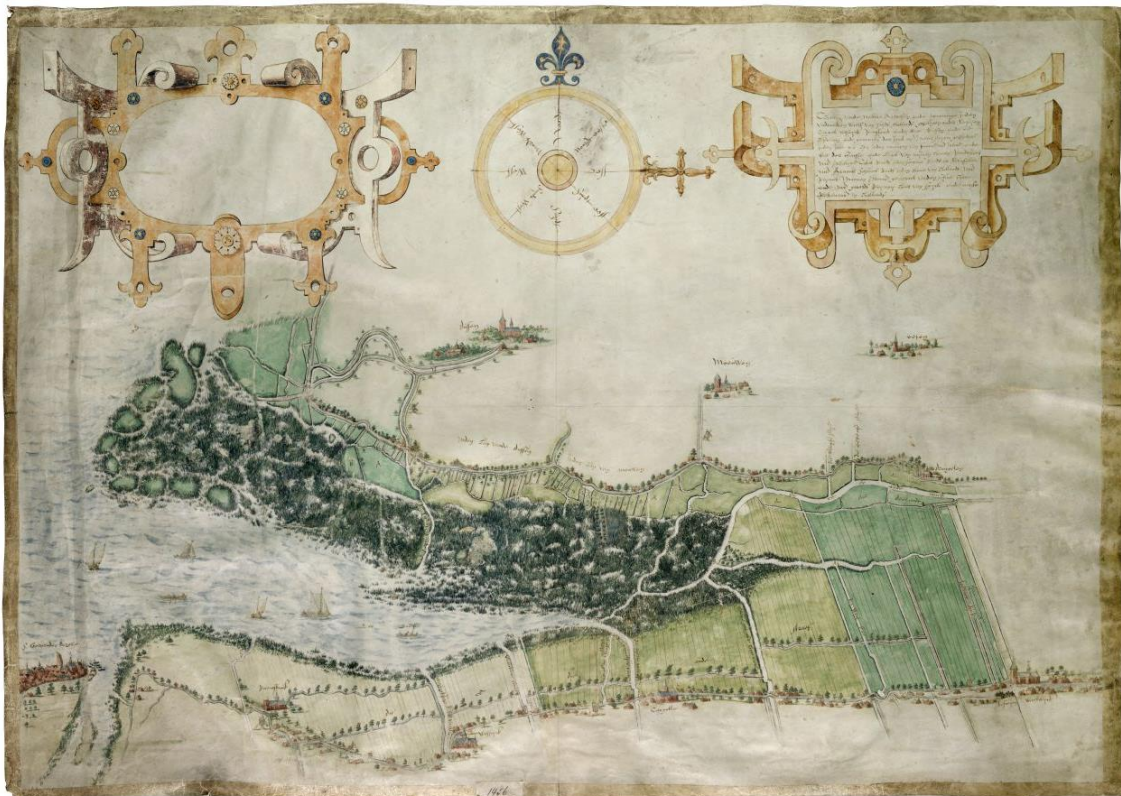
¹² De Bont 2009, 49.

¹³ CultGIS- beschrijving deel gebied De Langstraat: <https://cultureelerfgoed.nl/sites/default/publicftp/CultGIS/Langstraat.pdf>.

¹⁴ De Bont 2009, 50.

de bodembewerking veel meer lucht in de bodem, waardoor de plantenresten waaruit het veen bestaat, onder invloed van de zuurstof uit de lucht vergaan (oxidatie). Door de inklinking en oxidatie van het veen daalde de bodem op de plaatsen waar het meest intensief geboerd werd: dichtbij de boerderijen. Na verloop van tijd werd het daar zo nat dat de bewoners gedwongen waren de oorspronkelijke ontginningsas te verlaten en hun boerderijen een eind naar het zuiden te verplaatsen. De vernatte gebieden werden als grasland in gebruik genomen (weide en hooiland).¹⁵

Als gevolg van de maaiveldval door turfwinning en de inklinking en oxidatie van het veen en de Sint-Elisabethsvloed in het eerste kwart van de 15^e eeuw, waarbij de Grote of Zuid-Hollandse Waard verdronk en de Biesbosch ontstond, raakte een groot deel van de noordelijke Langstraat overstromd (afbeelding 6). De Achterste Dijk en de doorgaande dijk van Waspik naar Baardwijk fungeerden als nieuwe zeekering. Ten noorden hiervan lag de brede inbraakgeul van de Kille.¹⁶ De Langstraat was aan het begin van de 15^e eeuw de secundaire of tertiaire bewoningsas en een doorgaande oost-westverbinding. Na de overstromingen werden de dijken vernieuwd en nieuwe dijken aangelegd. Halverwege de 15^e eeuw was de defensieve fase van het realiseren van buitenwaterkerende dijken afgerond. Vervolgens werd het noordelijke deel van de Langstraat opnieuw ontgonnen. Langs de inbraakgeul werd klei afgezet, de kwelders slibden steeds hoger op en werden weer door de boeren van de aangrenzende dorpen in gebruik genomen. De oude sloten werden uitgediept en de oude percelering werd gereconstrueerd.¹⁷



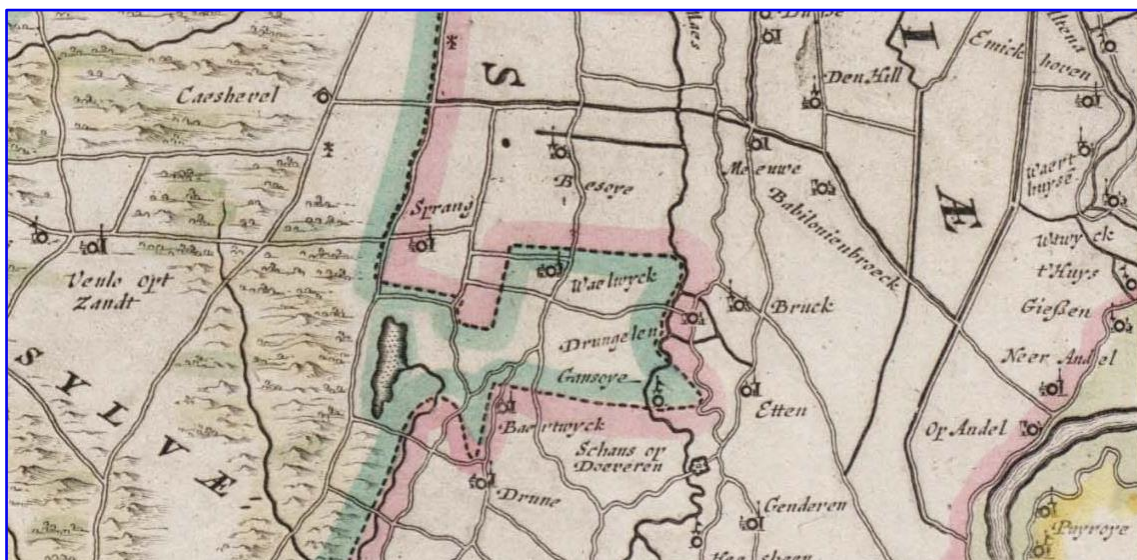
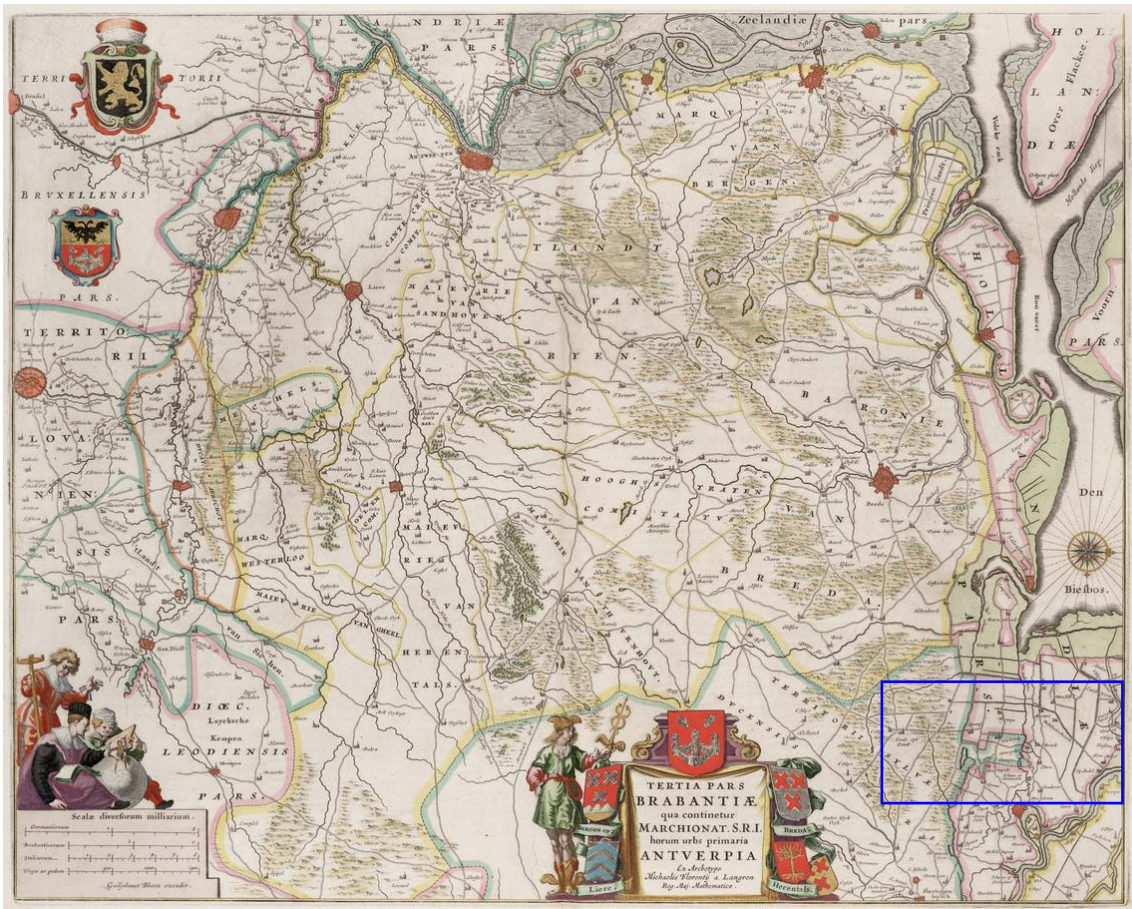
Afbeelding 6 Kaart uit 1562 van de Biesbosch bij Geertruidenberg door Jacob en Pieter Sluyter met onderaan de Langstraat met van links naar rechts de nederzettingen Raamsdonk, Waspik, Capelle en Waalwijk. Bron: Nationaal Archief.

¹⁵ CultGIS- beschrijving deel gebied De Langstraat: <https://cultureelerfgoed.nl/sites/default/publicftp/CultGIS/Langstraat.pdf>.

¹⁶ CultGIS- beschrijving deel gebied De Langstraat: <https://cultureelerfgoed.nl/sites/default/publicftp/CultGIS/Langstraat.pdf>.

¹⁷ De Bont 2009, 56.

De Langstraat was gelegen in het grensgebied van Holland en Brabant en op kaarten uit de 17^e eeuw is te zien dat de grens tussen het Graafschap Holland en het Hertogdom Brabant een grillig verloop kent (afbeelding 7).

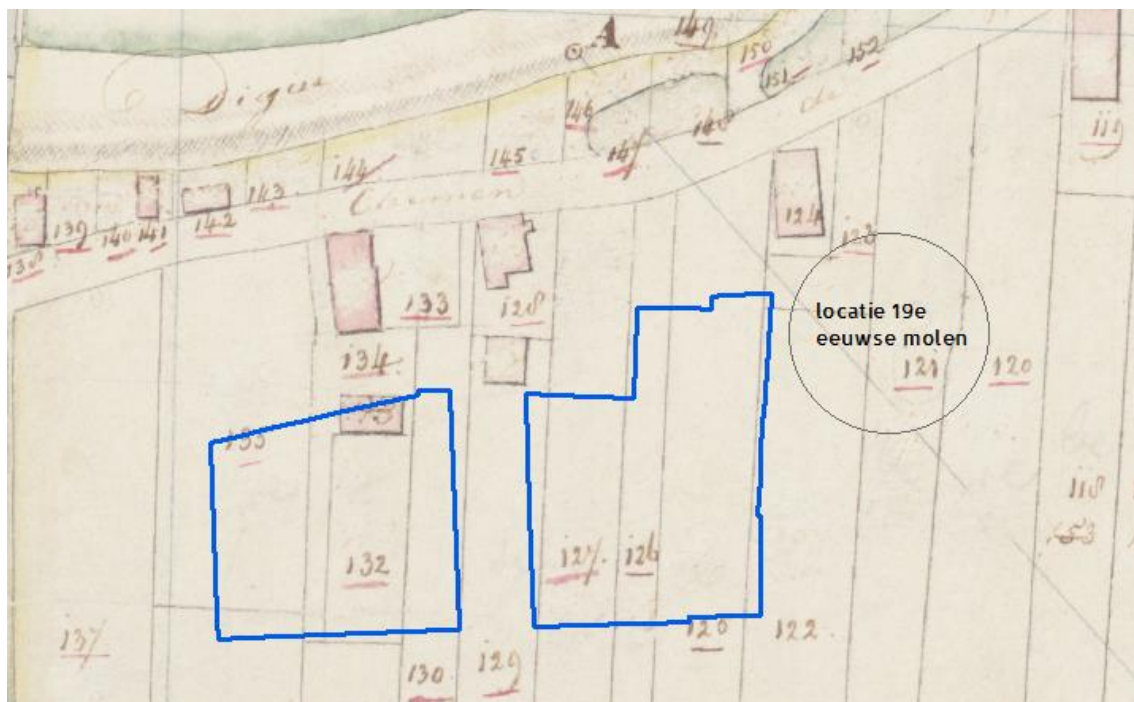


Afbeelding 7 Kaart van het Hertogdom Brabant van M.F. van Langren uit 1664 (boven) met het grillige verloop van de grens tussen Brabant en Holland waarbij Waalwijk (Waelwyck) in Brabant ligt en de naburige dorpen Besoye (Besoye) en Baardwijk (Baertwyck) in Holland (onder); het noorden is rechts. Bron: Het Geheugen van Nederland.

Vanaf 1813 behoorde het gehele gebied, evenals het Land van Heusden en Altena, tot de provincie Brabant. Op de kadastrale minuut 1811-1832 (minuutplan Baardwijk, Noord-Brabant, sectie E, blad 01) ligt het plangebied in het toenmalige dorp Baardwijk in de gelijknamige gemeente (*afbeelding 8*). Het plangebied ligt ten zuiden van de Langstraat en de rond 1450 aangelegde Winterdijk. Er is bebouwing aanwezig in het westelijke deelgebied (perceel 173). Volgens de oorspronkelijke aanwijzende tafels gaat het om een huis en erf van schoenmaker Adriaan Lansmans. De bebouwing en percelen ten noorden van de schoenmaker aan de straat zijn een huis en erf van landbouwer Cornelis de Weert.

De Langstraat ontwikkelde zich tot centrum van de leer- en schoenenproductie vanwege de nabijheid van water enerzijds en de aanwezigheid van eikenbomen op de nabijgelegen Brabantse zandgronden anderzijds. Water en eikenschors waren nodig voor het leerlooien. Nabij het plangebied zou in de 19^e eeuw een molen hebben gestaan die dienst deed als korenmolen, maar ook als schorsmolen (ook wel runmolen, eekmolen of barkmolen). In een schorsmolen werd eikenschors gemalen. Aan deze gemalen eikenschors werd water toegevoegd om run te maken. Run bevatte looizuur en werd onder andere gebruikt voor het looien van leer.

Op de kadastrale minuut 1811-1832 is in de omgeving van het plangebied geen molen te zien. De enige molen van Baardwijk staat dan aan het Hoogeinde nabij de in 1766 aangelegde Baardwijkse Overlaat.¹⁸ De Baardwijkse Overlaat bood de mogelijkheid om het inundatiegebied rond 's-Hertogenbosch te ontlasten in de Langstraatse buitenpolders.¹⁹ Deze korenmolen aan het Hoogeinde is in 1830 afgebrand. Pas in 1840 werd een nieuwe molen gebouwd, die als korenmolen en als schorsmolen dienst deed. Deze zou zijn gelegen aan de huidige Molenvlietstraat. De molen is in 1882 gesloopt.²⁰ Op de nettekeningen 1:50.000 van de veldminuten ten behoeve van de Topografisch Militaire Kaart 1850-1864 is de molen wel aangeduid (*afbeelding 9*).



Afbeelding 8 Uitsnede uit de kadastrale minuut 1811-1832 (Baardwijk, Noord-Brabant, sectie E, blad 01) met daarop de ligging van het plangebied bij benadering weergegeven in blauw). Bron: Beeldbank RCE.

¹⁸ <https://www.bhic.nl/ontdekken/verhalen/de-baardwijkse-overlaat>.

¹⁹ Van den Noort 2009, 70-72.

²⁰ <http://www.molendatabase.org/molendb.php>.



Afbeelding 9 Ligging van de schorsmolen (aangeduid in blauw) op een uitsnede uit de nettekeningen 1:50.000 van de veldminuten t.b.v. de Topografisch Militaire Kaart 1850-1864, blad 44 Geertruidenberg, 4^e kwartblad: zuidoost. Bron: Nationaal Archief.

Tot na de Tweede Wereldoorlog verandert er verder weinig in de omgeving van het plangebied. In 1922 wordt Baardwijk onderdeel van de gemeente Waalwijk. Na de Tweede Wereldoorlog raakt de omgeving van het plangebied steeds dichter bebouwd (afbeelding 10).

Bouwhistorische waarden (LS04)

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Rijksmonumentenregister;²¹
- de kadastrale minuut 1811-1832;²²
- de lijst van gemeentelijke monumenten in de gemeente Waalwijk;²³
- de MIP-objecten;²⁴
- de BAG-viewer.²⁵

Binnen het plangebied zijn geen bovengrondse of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend. Het oudste pand binnen het plangebied dateert volgens de gegevens in de BAG uit 1904 (zie ook *tabel 1*).

Huidig gebruik (LS02)

Het plangebied is deels bebouwd (zie hoofdstuk 1) en voornamelijk verhard. Het plangebied heeft een gemengde bestemming.

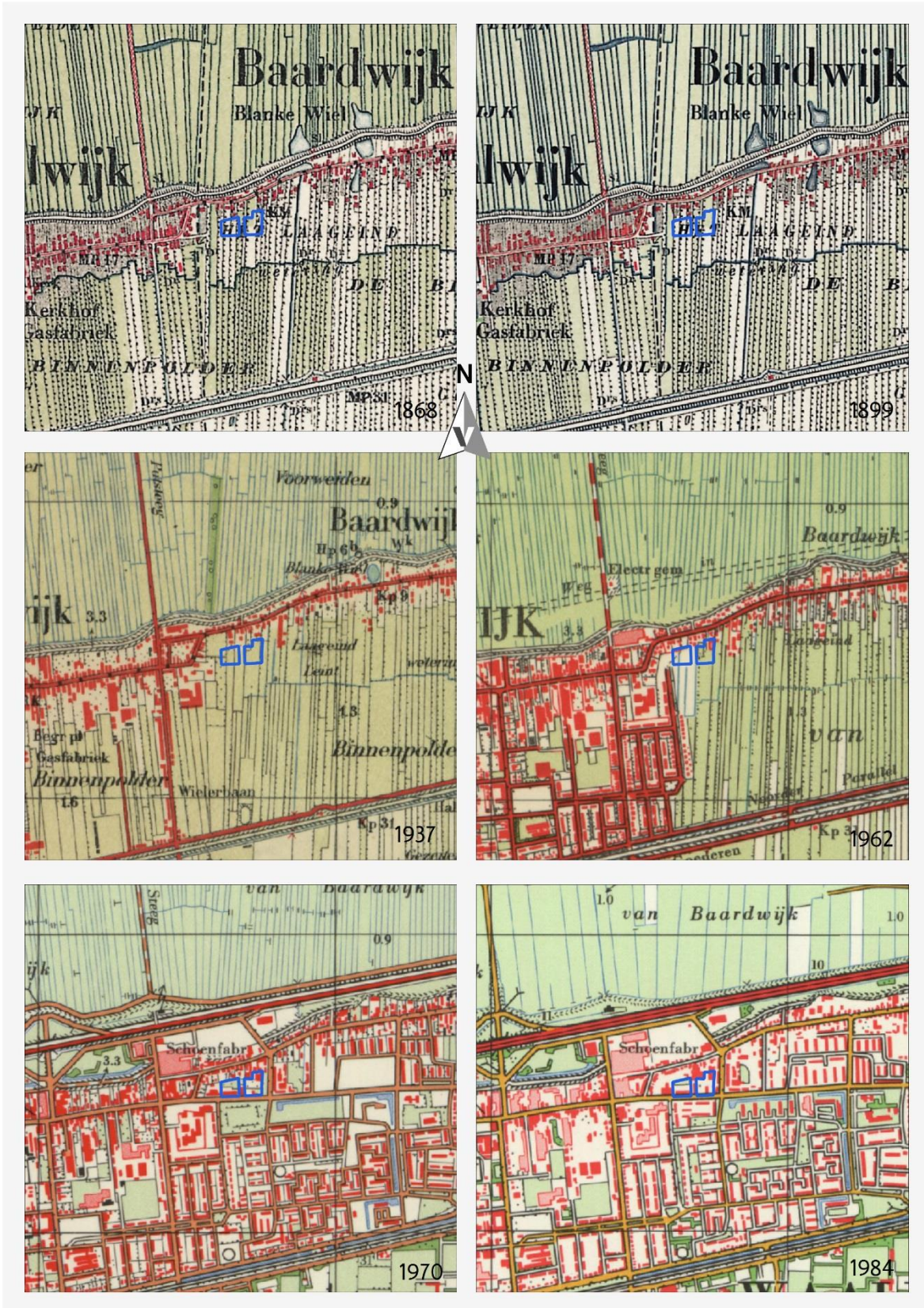
²¹ <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/>.

²² <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

²³ http://waalwijkwiki.nl/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten.

²⁴ <https://cultureelerfgoed.nl/node/1423>.

²⁵ <https://bagviewer.kadaster.nl>.



Afbeelding 10 Plangebied (in blauw) op historisch topografische kaarten uit 1868, 1899, 1937, 1962, 1970 en 1984. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie.

Mogelijke verstoringen (LS03)

In het plangebied is bebouwing aanwezig. Verder is voor informatie omtrent bekende verstoringen zoals saneringen en dergelijke is de website van het Bodemloket geraadpleegd.²⁶ In het westelijke deelgebied is een ondergrondse huisbrandolie (hbo-)tank aanwezig (geweest) die mogelijk voor een lokale bodemverstoring heeft gezorgd. Het terrein is in 1998 en 2000 een verkennend milieuonderzoek uitgevoerd. Het deelgebied heeft de status voldoende onderzocht. In het oostelijke deelgebied is een klein terrein onderzocht aan de noordzijde van perceel 741 bij Grotestraat 409. Dit terrein is op basis van een indicatief onderzoek uit 2005 voldoende onderzocht. Op perceel 222 met bebouwing op het Laageind 20d en de Grotestraat 409a-413a zijn een huidendrogerij, huden op- en overslag, een verzinkerij een ondergrondse hbo-tank en een bovengrondse stookolietank aanwezig (geweest) over een onbekende periode. Vanaf 1968 is er een stempelfabriek (metaal voor stansen e.d.) aanwezig (geweest). In 2009 heeft er een historische onderzoek plaatsgevonden en op het terrein moet nog nader onderzoek plaatsvinden. Binnen het plangebied heeft geen sanering plaatsgevonden waardoor de bodem is afgegraven. In hoeverre de industriële activiteiten in de noordoosthoek van het oostelijke deelgebied voor een verstoring van het bodemarchief hebben gezorgd is onduidelijk.

Op de recente digitale verstoringsbronnenkaart van de RCE staan geen gegevens binnen het plangebied vermeld.²⁷ Deze is gebaseerd op het project vergraven gronden van Alterra uit 2012.²⁸ De zone in de bebouwde kom is niet omgewerkt, maar de gronden in de ruime omgeving zijn als vergraven aangeduid (*kaart 2*).

3.3 Archeologische waarden (LS04)

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat (*kaart 3*). Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. Vondstlocaties zijn locaties waar archeologische vondsten zijn gedaan. Deze zijn al dan niet gekoppeld aan een archeologisch onderzoek.

Het plangebied grenst aan een terrein van hoge archeologische waarde (monument 16.815) met resten van de oude stadskern van Waalwijk en de oude dorpskern van Baardwijk langs de Langstraat. Hier kunnen bewoningssporen en gebouwresten uit de Nieuwe Tijd (1500 tot 1950 na Chr.) en de Late Middeleeuwen (vanaf 1300 na Chr.) bewaard gebleven zijn. Oudere laatmiddeleeuwse bewoning (1000 tot 1300 na Chr.) heeft naar verwachting verder naar het noorden plaatsgevonden.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn in Archis acht vondstlocaties geregistreerd, maar in feite gaat het vijf vindplaatsen.

Bij niet-archeologische graafwerkzaamheden aan de Grotestraat 349 in 1999 werd een restant van een gemetselde waterput aangetroffen uit de Nieuwe Tijd (1500-1850 na Chr.), alsmede resten van twee kannen van geglaazuurd steengoed (1500-1850 na Chr.) en drie pijpenkoppen uit de 18^e eeuw.²⁹

²⁶ <http://bodemloket.nl/>.

²⁷ <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart>.

²⁸ Brouwer/Van der Werff 2012.

²⁹ Archis3 zaakidentificatie 3130685100.

Ter hoogte van de Grotestraat 367-369 zijn bij een proefsleuvenonderzoek in 2010 muurresten, vloerresteren, een waterput en ophogingslagen aangetroffen. Het vondstmateriaal en de sporen dateren uit de periode vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de 19^e eeuw.³⁰

In december 1998 en januari 1999 werd het pand Grotestraat 371-373 op de hoek van de Groenstraat afgebroken. De sloop werd noodzakelijk geacht vanwege de bouwvallige staat waarin het pand verkeerde en de geplande verbreding van de Groenstraat. Het gesloopte pand bleek grotendeels uit de 18^e en 19^e eeuw te dateren. De kelder en een deel van de linker zijmuur bleken echter aanmerkelijk ouder te zijn en te stammen uit de 15^e of vroege 16^e eeuw. Besloten werd om na de sloop een archeologisch onderzoek uit te voeren om de bebouwing, die bij dit muurwerk hoorde, te onderzoeken. Daarbij zijn in twee campagnes in 1999 bewoningssporen aangetroffen vanaf de 13^e eeuw. Daarnaast kon de ontwikkeling van het woonhuis vanaf het begin van de 15^e eeuw tot aan de sloop ervan in 1998 worden gevolgd. Vastgesteld werd dat het afgebroken pand en de gesloopte kelder van grote historische waarde zijn geweest. Bij het onderzoek werden eveneens gebrandschilderd glas en andere rijke vondsten in een brandlaag van rond 1500.³¹

Bij een archeologische begeleiding van de vervanging van een riool aan de Putstraat werden restanten van een vermoedelijk 19^e -eeuws overwelfd riool aangetroffen. Het riool loopt parallel aan de Putstraat en is gelegen in de oostelijke helft van de straat, deels in de huidige stoep/parkeerzone. Het riool is waargenomen vanaf de kruising met de Grotestraat richting het zuiden. Het riool vormt waarschijnlijk een aftakking van het hoofdriool in de Grotestraat; uitsluitend hier bevond zich tot enkele decennia geleden bebouwing. Het riool diende waarschijnlijk om het rioolwater naar onbebouwd gebied af te voeren. Voor een kleinere plaats als Waalwijk kan een dergelijk fors, overkluisd riool erg bijzonder genoemd worden; dergelijke riolen worden doorgaans alleen in een stedelijke context aangetroffen. Het riool moet vlak langs de afwateringsgreppel hebben gelopen die net iets ten oosten ervan door de Putstraat liep. Het is niet uit te sluiten dat het riool te maken heeft gehad met de afwatering van het gebied en eventueel een afwateringsgreppel heeft vervangen.³²

Bij achtereenvolgend booronderzoek³³, proefsleuvenonderzoek³⁴ en een opgraving³⁵ aan de Grotestraat 266 in 2008 zijn twee vindplaatsen aangetroffen. De eerste vindplaats betreft bewoningssporen uit de 14^e tot en met de 16^e eeuw afgedekt door één of meer stedelijke ophogingspakketten, en restanten van een in 1824 verloren gegane woning. De tweede vindplaats betreft restanten van een vermoedelijk laat 17^e-eeuwse bierbrouwerij die in ieder geval bestaan heeft tot 1824. De rapporten van de hier uitgevoerde onderzoek zijn helaas niet ontsloten via Archis3 of via het E-depot (DANS Easy).

Naast de hierboven reeds beschreven onderzoeken zijn er binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied in Archis nog vijf bureauonderzoek³⁶ en drie booronderzoeken³⁷ geregistreerd.

Bij het booronderzoek aan de Taxandriaweg 13 in 2009 werd vastgesteld dat het natuurlijk bodemprofiel vrij recent tot in de C-horizont was verstoord.³⁸ De resultaten van het booronderzoek aan de Taxandriaweg 14 in 2008 zijn helaas niet ontsloten via Archis3 of via het E-depot (DANS Easy). In ieder geval kan gesteld worden dat ook hier het booronderzoek geen aanleiding lijkt te hebben gegeven tot een

³⁰ Archis3 zaakidentificatie 2304671100; Veenstra 2011.

³¹ Archis3 zaakidentificatie 2960156100 en 2007799100; van Genabeek 2000.

³² Archis3 zaakidentificatie 2332616100; Cleijne 2009.

³³ Archis3 zaakidentificatie 2196083100.

³⁴ Archis3 zaakidentificatie 2204888100.

³⁵ Archis3 zaakidentificatie 2217686100.

³⁶ Archis3 zaakidentificatie 2398721100, 4018842100, 2452594100, 2156782100 en 2351870100.

³⁷ Archis3 zaakidentificatie 2262592100, 2200512100 en 4042729100.

³⁸ Archis3 zaakidentificatie 2262592100; Krekelbergh 2009.

vervolgonderzoek.³⁹ Het booronderzoek uitgevoerd in 2017 aan het Laageinde ten noordoosten van het plangebied is wel aangemeld in Archis maar nog niet afgemeld.⁴⁰ Hiervan zijn dus nog geen resultaten bekend. In 2015 is er eveneens een archeologische begeleiding aan de Grotestraat aangemeld in Archis. Ook dit onderzoek is nog niet afgemeld.⁴¹

3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Het plangebied heeft in het Laat Paleolithicum tot aan de veengroei in de eerste helft van het Holoceen gelegen in een dekzandvlakte of mogelijk op een dekzandrug. In geval van een drogere ligging kan er een podzolbodem gevormd zijn en heeft het plangebied een hoge verwachting. In geval van de ligging op een dekzandrug kan het plangebied pas later in het Holoceen bedekt zijn geraak met veen. Als het plangebied in een dekzandvlakte was gelegen dan is de archeologische verwachting laag.

In de top van het dekzand worden met name resten verwacht van de periode van jager-verzamelaars uit het Laat Paleolithicum tot aan het Midden-Neolithicum. De resten bestaan uit vuursteenvindplaatsen met veelal ondiepe sporen.

Op het dekzand is veen gevormd, dat in de Late Middeleeuwen is ontgonnen. In de periode dat het plangebied onderdeel was van het veengebied is de archeologische verwachting laag. Bovendien zijn de resten grotendeels afgegraven. Voor de periode Laat Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen geldt dan ook een lage verwachting.

Gedurende Late Middeleeuwen wordt de landschappelijke ligging niet meer de hoofdzakelijke sturende factor voor bewoning. Het veen wordt ontgonnen en het landschap wordt omgevormd in een cultuurlandschap. Op de akkers wordt een dik humeus dek aangebracht. Mogelijk is bij de veenwinning of het aanbrengen van dit dek de bodem in de top van het dekzand opgenomen.

Het plangebied ligt aan de achterzijde van de bebouwing aan de hoofdstraat van Baardwijk die als buitenwaterkerende dijk werd aangelegd halverwege de 15^e eeuw na Chr. maar in de twee eeuwen daarvoor al dienst deed als ontginningsas, doorgaande weg en bewoningslint.

In het westelijke deelgebied is bebouwing aanwezig op de minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw. Het oostelijke deelgebied raakt aan de noordoostzijde bebouwd in het begin van de 20^e eeuw. In de 19^e eeuw en het begin van de 20^e eeuw is een smalle strokenpercelering in het plangebied aanwezig met een mix van akker- en grasland. Het plangebied lijkt daarom hoofdzakelijk buiten de historische kern van Waalwijk/Baardwijk te liggen. Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de historische bebouwde kom, maar grenst hier direct aan. Ook is in de nabijheid een korenmolen en schorsmolen aanwezig geweest in de tweede helft van de 19^e eeuw (1840-1882). Binnen het plangebied zelf worden echter geen resten van deze molen verwacht.

³⁹ Archis3 zaakidentificatie 2200512100.

⁴⁰ Archis3 zaakidentificatie 4042729100.

⁴¹ Archis3 zaakidentificatie 330671100.

4 Inventariserend veldonderzoek

4.1 Doelstelling

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

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

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

4.2 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied

Het plangebied is grotendeels verhard en deels bebouwd. Aan de noordzijde van het westelijke deelgebied zijn manshoge dicht opeen gegroeide struiken aanwezig die niet begaanbaar waren tijdens het veldonderzoek. In verband met de ligging van kabels en leidingen is voorafgaand aan het veldonderzoek door Vestigia een KLIC-melding uitgevoerd. Met de resultaten van de KLIC-melding is rekening gehouden bij het opstellen van het boorplan. Overige bijzondere randvoorwaarden ten aanzien van milieu (zoals bodemverontreiniging) zijn niet bekend.

4.3 Onderzoeksmethode

Binnen het plangebied zijn in totaal zeven boringen gezet die zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld zijn. De boringen zijn doorgezet tot 20 cm in de top van het dekzand, dat binnen 1,00 tot 1,45 meter beneden maaiveld aanwezig is. De boringen zijn gezet met een edelmanboor (diameter 7 cm). De boringen hadden het doel vast te stellen of een intact bodemprofiel aanwezig is binnen het plangebied, of dat er sprake is van verstoring dan wel erosie (verkennende fase).

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

De opgeboorde grond is handmatig (macroscopisch) onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerkfragmenten, vuursteen en (verbrand) bot. NAP-hoogtes zijn via het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-2) verkregen. De boorpunten zijn met GPS ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De boorstaten zijn beschreven conform de ASB, de horizontbeschrijving volgens De Bakker/Schelling. Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).⁴²

⁴² CCvD Archeologie 2016: <http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>.



Afbeelding 11 Impressie van het plangebied (oostelijk deelgebied, gezien in oostelijke richting).
Bron: foto Vestigia (9 januari 2018).



Afbeelding 12 Impressie van het plangebied (westelijk deelgebied, gezien in zuidoostelijke richting).
Bron: foto Vestigia (9 januari 2018).



Afbeelding 13 Impressie van het plangebied (westelijk deelgebied, gezien in noordoostelijke richting).
Bron: foto Vestigia (9 januari 2018).

4.4 Resultaten veldonderzoek

Bij het booronderzoek is vastgesteld dat de bodemopbouw in het westelijke deelgebied (boringen 3690001 t/m 3690003) intact is en in het oostelijke deelgebied (boringen 3690004 t/m 3690007) veelal verstoord tot aan het dekzand.

Op 1,00 tot 1,45 meter beneden maaiveld was zeer fijn tot matig fijn goed gesorteerd en goed afgerond zand aanwezig dat geïnterpreteerd is als dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bortel).⁴³ Het dekzand was veelal nat en kwam veelal als een pappige substantie uit de boor. De grondwaterstand tijdens het onderzoek leek iets boven de top van het dekzand te staan.

Boven het dekzand was in een groot deel van de boringen een humeuze bovengrond aanwezig die scherp overging in het dekzand. In boring 3690001 was tussen de basis van het ongeroerde humeuze pakket op 1,15 meter beneden maaiveld en de top van het dekzand op 1,35 meter beneden maaiveld een bruine laag zand aanwezig die als een inspoelingslaag van een podzolbodem (B-horizont, *afbeelding 14*) is geïnterpreteerd.

De bovenste 0,35 tot 1,35 meter bestond uit een geroerd humeus pakket of uit bouwzand of een combinatie van beide. In boringen 3690005 t/m 3690007 was geroerde grond aanwezig tot aan de top van het dekzand. Bij boringen 3690001 t/m 3690004 was de basis van het humeuze dek over een dikte van 0,30 tot 1,10 meter intact. Boring 3690004 had een intacte basis van het humeuze dek van ca. 0,55 meter beneden maaiveld. Deze boring stuitte bij de eerste drie pogingen echter op puin op ca. 0,40 meter beneden maaiveld. Mogelijk is de bodem daaronder ook diep verstoord.



Afbeelding 14 Podzolbodem in boring 3690001. Bron: foto Vestigia (09 januari 2018).

In het plangebied is een dik humeus pakket aanwezig. De bovenkant is geroerd, waardoor technisch niet over een enkeerdgrond gesproken kan worden. De basis is echter over een grote afstand intact, waardoor de bodem wel de schijn heeft van een enkeerdgrond.

Het hoge grondwater laat zien dat de (gemiddeld) hoogste grondwaterstand zelfs in de huidige tijd met moderne ontwateringsmethoden tot boven de top van de C-horizont komt. Het humeuze pakket kan aangebracht zijn op een relatief natte positie om de grond geschikt te maken voor akkerbouw. Het humeuze pakket kan ook een restant zijn van een veenpakket dat geoxideerd is tot een dik humeus pakket. De geomorfologische ligging van het plangebied is niet duidelijk geworden op basis van het booronderzoek. Lokaal is een podzolbodem waargenomen die een hogere ligging aanduidt in de periode voorafgaand aan de veengroei. Veelal is direct onder het humeuze dek de C-horizont aanwezig. Het

⁴³ Westerhoff et al. 2003 in de Mulder *et al.* 2003.

ontbreken van bodemvorming kan het gevolg zijn van een lagere en nattere ligging in de periode voor de veengroei of de opname van de podzolbodem bij de aanleg van een humeus dek.

In beide gevallen kan de hoge verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars uit het bureauonderzoek worden bijgesteld naar 'laag'. Ofwel omdat het plangebied grotendeels laag heeft gelegen, ofwel omdat de podzolbodem grotendeels is opgenomen in het humeuze dek en daarmee de veelal ondiepe sporen uit deze periode zijn verstoord.

Of het plangebied in het Vroeg-Holoceen of aan het begin van het Midden Holoceen vernatte is onduidelijk. De kans dat het landschap nog geschikt was voor bewoning na het Vroeg Neolithicum lijkt klein. Eventuele vindplaatsen bestaan voor de periode vanaf het Midden-Neolithicum uit zowel diepe als ondiepere sporen. De basis van de diepere sporen is mogelijk niet opgenomen door de opname van de podzolbodem. In het oostelijke deelgebied reiken de verstoringen echter dieper en is de kans op een intacte vindplaats uit de tweede helft van het Neolithicum klein.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek blijkt het plangebied in de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd grotendeels buiten of aangrenzend aan de historische kern te hebben gelegen. In het westelijke deelgebied is in de noordoosthoek bebouwing aanwezig aan het begin van de 19^e eeuw. Deze bebouwing is aan halverwege de 20^e eeuw verdwenen. Door de dichte en hoge begroeiing kon deze hoek niet onderzocht worden. Daardoor is niet duidelijk of van deze bebouwing nog sporen in de ondergrond aanwezig (kunnen) zijn. In deze zone staat geen bebouwing gepland, maar parkeervoorzieningen en groen. Het is niet waarschijnlijk dat hierdoor de bodem dieper wordt geroerd dan de al aanwezige verstoring door de beplanting.

4.5 Conclusies veldonderzoek

Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?

Op 1,00 tot 1,45 meter beneden maaiveld komt dekzand voor. In boring 3690001 is daarboven een podzol-B-horizont waargenomen. Boven het dekzand of de podzol-B-horizont komt een (geroerd) humeus pakket voor. De top van het dekzand was nat tijdens het veldonderzoek. De oorspronkelijke geomorfologische ligging voorafgaand aan de veengroei is onduidelijk. Het ontbreken van bodemvorming kan het gevolg zijn van de opname van de podzolbodem in het humeuze dek of het plangebied heeft ook voorafgaand aan de periode van vernatting en veengroei in een lage en natte positie gelegen binnen het dekzandlandschap.

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

De bovenste 0,35 tot 1,35 meter bestond uit een geroerd humeus pakket of uit bouwzand of een combinatie van beide. In boringen 3690005 t/m 3690007 was geroerde grond aanwezig tot aan de top van het dekzand. Bij boringen 3690001 t/m 3690004 was de basis van het humeuze dek over een dikte van 0,30 tot 1,10 meter intact, met in boring 369001 onder een humeuze intacte basis van 30 cm een podzol-B-horizont van 20 cm. Het is niet duidelijk of de podzol-B-horizont van oudsher in het gehele plangebied aanwezig is geweest of dat het plangebied laag heeft gelegen. Als in het gehele plangebied podzol-B-horizont aanwezig is geweest zijn vindplaatsen uit de periode van de jager-verzamelaars grotendeels verdwenen. Als in het plangebied geen podzolisolatie kon optreden door een te natte ligging heeft het plangebied een lage archeologische verwachting voor resten van jager-verzamelaars en is de kans op het aantreffen van een vindplaats uit die periode ook klein. Resten uit jongere perioden tot aan de Late Middeleeuwen worden niet verwacht in het plangebied.

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

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

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

Op basis van het booronderzoek kan de lage tot hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor vindplaatsen van jager-verzamelaars worden bijgesteld naar laag. Er zijn geen aanwijzingen om de lage verwachting voor de vindplaatsen uit de periode Midden-Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen te verhogen.

Het bureauonderzoek gaf geen aanleiding om sporen van bewoning uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd te verwachten. Alleen in de noordoosthoek van het westelijk deelgebied is op de kadastrale minuut 1811-1832 bebouwing aanwezig. Omdat in deze hoek niet geboord kon worden, kan de aanwezigheid van resten van deze in het midden van de 20^e eeuw verdwenen bebouwing niet worden uitgesloten. In deze hoek van het plangebied staat geen bebouwing gepland, maar parkeervoorzieningen en groen. Het is niet waarschijnlijk dat hierdoor de bodem dieper wordt geroerd dan de al aanwezige verstoring door de bestaande beplanting.

Al met al wordt de kans dat bij de voorgenomen ontwikkelingen een intacte archeologische vindplaats in het geding is, klein geacht. Vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) worden dan ook niet noodzakelijk geacht.

5 Advies vervolgonderzoek (LS05)

Op basis van het booronderzoek kan de lage tot hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor vindplaatsen van jager-verzamelaars worden bijgesteld naar laag. Er zijn geen aanwijzingen om de lage verwachting voor de vindplaatsen uit de periode Midden-Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen te verhogen. Het bureauonderzoek gaf geen aanleiding om sporen van bewoning uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd te verwachten. Alleen in de noordoosthoek van het westelijk deelgebied is op de kadastrale minuut 1811-1832 bebouwing aanwezig. Omdat in deze hoek niet geboord kon worden, kan de aanwezigheid van resten van deze in het midden van de 20^e eeuw verdwenen bebouwing niet worden uitgesloten. In deze hoek van het plangebied staat geen bebouwing gepland, maar parkeervoorzieningen en groen. Het is niet waarschijnlijk dat hierdoor de bodem dieper wordt geroerd dan de al aanwezige verstoring door de bestaande beplanting. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling worden vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) dan ook niet noodzakelijk geacht.

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

Literatuur

- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BONT, C. DE, 2009: "Schoone cleijlanden bewassen met gras' Veenontginningen in de Langstraat' in: WIKAART, V/H. VAN ENGEN/K.LEENDERS/C. DE BONT/P. MARTENS/I. ZONNEVELD/H. WERTHER, 2009: *De onderzoekcommissie naar de aanwassen in de Verdronken Waard (1521-1523): 'Nijet dan water ende wolcken'*, Tilburg (Stichting Zuidelijk Historisch Contact Tilburg), 47-61.
- BROUWER, F./M.M. VAN DER WERFF, 2012: *Vergraven gronden: Inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen*, Wageningen (Alterra-rapport 2336).
- BRUGMAN B.A./M. SIMONS, 2011: *Actualisering erfgoedkaart gemeente Waalwijk: Toelichting op de cultuurhistorische themakaart*, Amersfoort (Vestigia-rapport V795B).
- CENTRAAL COLLEGE VAN DESKUNDIGEN (CCVD) ARCHEOLOGIE, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.0)*, Gouda: <https://www.sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>.
- CLEIJNE, I.J., 2009: *Waalwijk hoek Putstraat/Grotestraat. Archeologische waarneming*, 's-Hertogenbosch (BAAC rapport A-09.0045).
- COHEN, K.M./E. STOUTHAMER/H.J. PIERIK/A.H. GEURTS, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Utrecht University.
- GENABEEK, R.J.M. VAN, 2000: *Archeologisch onderzoek Grotestraat 371-373 Waalwijk, 1999*, 's-Hertogenbosch (BAAC rapport 1999-034).
- HARBERS, P., 1990: *Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50 000, Toelichting bij kaartblad 44 Oost Oosterhout*, Wageningen (DLO-Staring Centrum).
- HESSING, W.A.M./R. SCHRIJVERS/ K. KLERKS, 2011: *Actualisering erfgoedkaart gemeente Waalwijk: Archeologiekkaart gemeente Waalwijk -verantwoording en toelichting voor de gebruiker*, Amersfoort (Vestigia-rapport V795A).
- KREKELBERGH, N.J., 2009: *Waalwijk Plangebied Taxandriaweg 13. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*, 's-Hertogenbosch (BAAC rapport V-09.0279).
- MAAS, G. J./S. P. J. VAN DELFT/ A. H. HEIDEMA, 2017: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017)*. <http://legendageomorfologie.wur.nl/>. Wageningen (Wageningen Environmental Research; voorheen Alterra).
- NEDERLANDS NORMALISATIE INSTITUUT, 1989: *Geotechniek: Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft (NEN 5104).
- NOORT, J. VAN DEN, 2009: *Langs de rand van het zand. Waterstaatgeschiedenis in de Brabantse Delta*, Breda.
- TOL, A/P. VERHAGEN/M. VERBRUGGEN, 2012: *Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, deel karterend booronderzoek* (uitgave SIKB).
- VEENSTRA, M.E., 2011: *Waalwijk Grotestraat (nr. 367-369). Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*, 's-Hertogenbosch (BAAC rapport A-10.0359).
- WEERTS, H.J.T./P. CLEVERINGA/J.H.J. EBBING/F.D. DE LANG/W.E. WESTERHOFF, 2000: *De lithostratigrafische indeling van Nederland - Formaties uit het Tertiair en Kwartair*, Utrecht (TNO-rapport 00-95-A, TNO-NITG).
- WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: Opbouw van de ondergrond - Opbouw van het Neogeen en Kwartair, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- ZAGWIJN, W.H./C.J. VAN STAALDUINEN, 1975: *Toelichting bij Geologische Overzichtskaarten van Nederland*. Haarlem.

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: <http://www.ahn.nl/>
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS3): <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>
- BEELDBANK RIJKSDIENST VOOR HET CULTUREEL ERFGOED: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
- BODEMLOKET: <http://www.bodemloket.nl/>
- BRABANTS HISTORISCHE INFORMATIE CENTRUM (BHIC): <https://www.bhic.nl/>
- HET GEHEUGEN VAN NEDERLAND: <http://www.geheugenvannederland.nl/>
- KADASTER, BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl/>
- KADASTER, TIJDREIS OVER 200 JAAR TOPOGRAFIE: <http://topotijdreis.nl/>
- MOLENDATABASE VERDWENEN MOLENS: <http://www.molendatabase.org/molendb.php>
- NATIONAAL ARCHIEF: <http://www.gahetna.nl/>
- VERSTORINGSBRONNENKAART: <https://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/verstoringsbronnenkaart>

Kaarten en bijlagen

Kaart 1:	Ligging plangebied
Kaart 2:	Natuurlijk landschap: Bodem en verstoringen
Kaart 3:	Archeologie
Kaart 4:	Boorpuntenkaart
Bijlage 1:	Overzicht van geologische en archeologische perioden
Bijlage 2:	Boorstaten

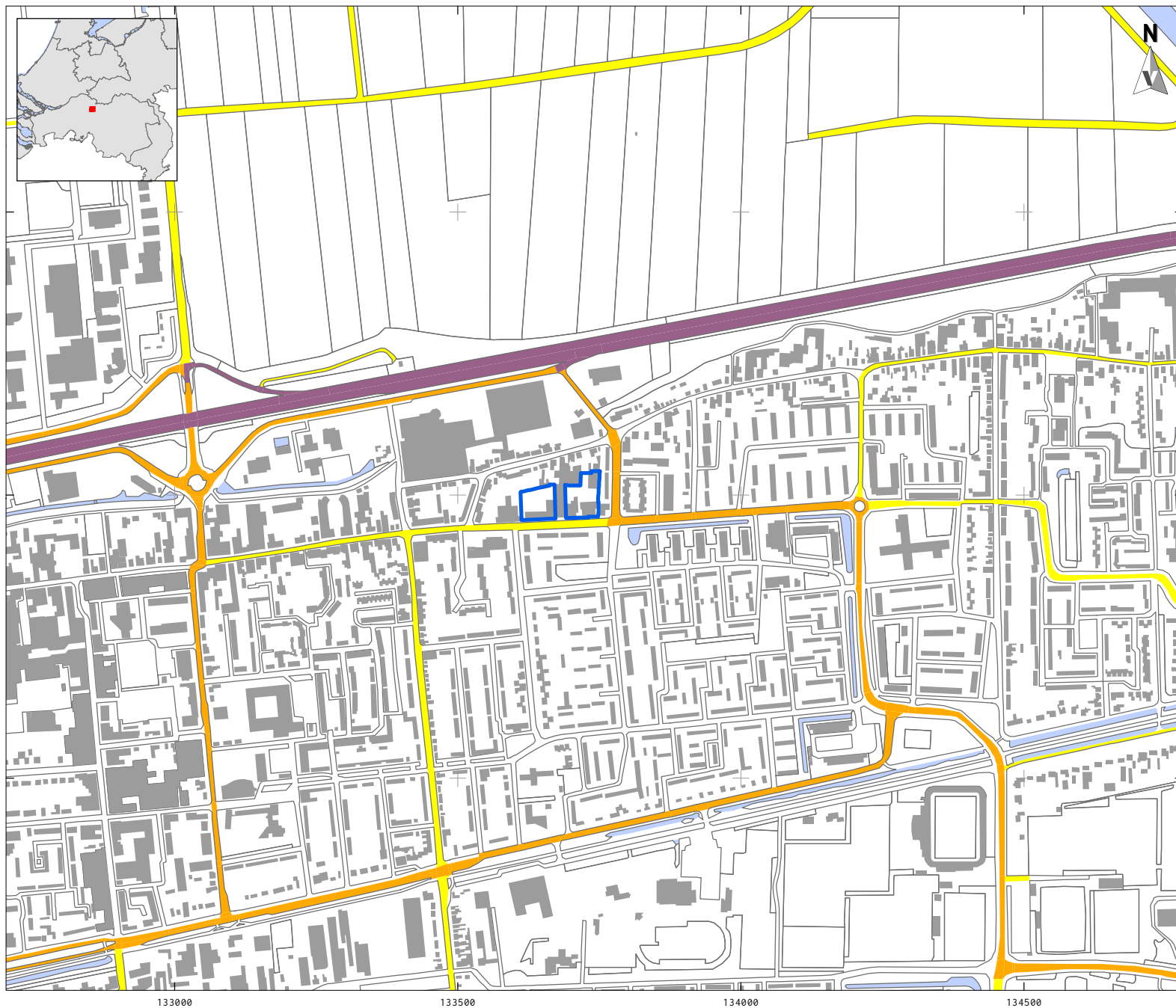
This text was set using the following freely available font software:

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



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

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

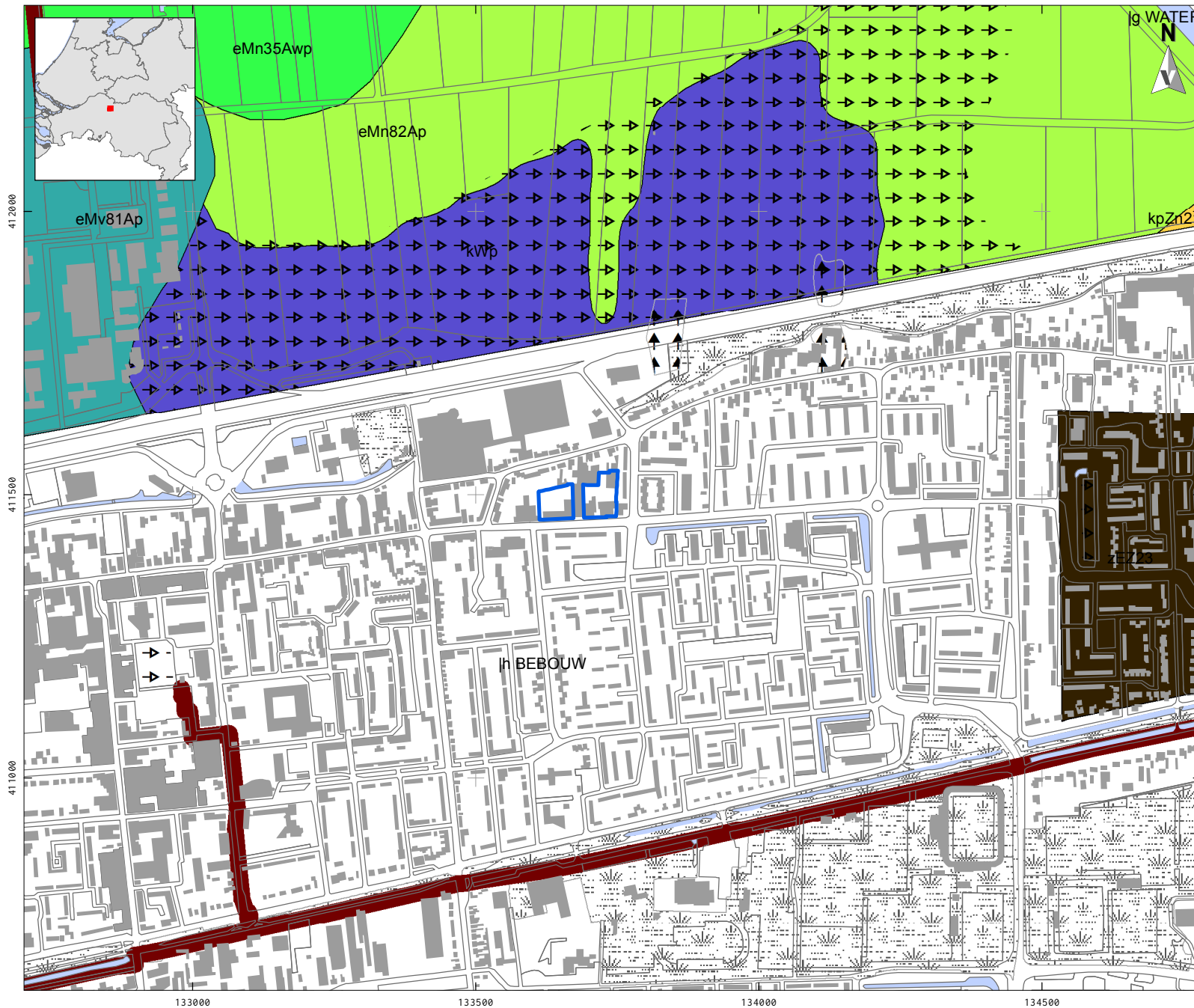
-  Plangebied
-  Bebouwing
-  Water
-  Overige topografie
-  Snelweg
-  Hoofdweg
-  Regionale weg
-  Lokale weg

Project: V17-3690: BO IVO Grotestraat 403;
409-413 te Waalwijk
Rapport: V1605
Datum: December 2017
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016

Tekenaar: EK
Schaal: 1:10.000 / A4

0 200 m

KAART 2 - NATUURLIJK LANDSCHAP: BODEMS EN VERSTORINGEN



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Depots
- Gemodificeerde natuur
- Vergravingen
- Transportleidingen
- kwp Moerige podzolgronden met een zavel- of een kleidek en een moerige tussenlaag
- cHn21 Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- zEZ23 Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand
- pZn21 Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Mv81A Kalkrijke drechtvaaggronden; klei, profielverloop 1
- Mn82A Kalkrijke poldervaaggronden; klei, profielverloop 2
- Mn35A Kalkrijke poldervaaggronden; lichte klei, profielverloop 5

Project: V17-3690: BO IVO Grotestraat 403; 409-413 te Waalwijk
 Rapport: V1605
 Datum: December 2017
 Bron: Bodemkaart; PDOK juli 2017
 Vergraven Gronden: Brouwer/van der Werff 2012

Tekenaar: EK
 Schaal: 1:10.000 / A4

0 200 m

KAART 3 - ARCHEOLOGIE

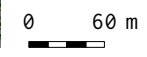


LEGENDA

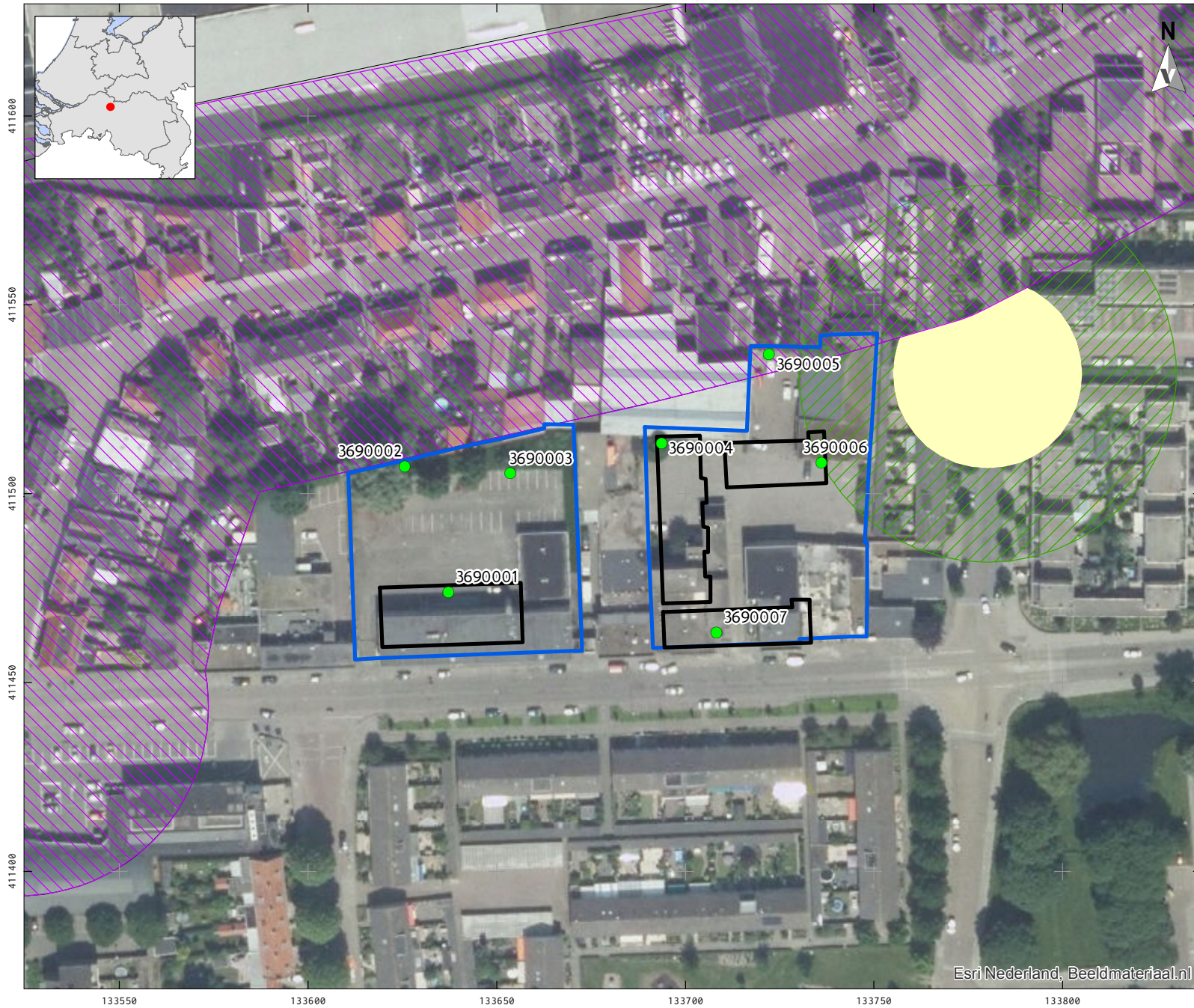
- Plangebied
 - Bebouwing
 - Water
 - Overige topografie
- Vondstlocaties (waarnemingen)
- Losse vondstlocatie
 - Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek
- Onderzoeken
- Archeologisch: opgraving of proefsleuven
 - Archeologisch: begeleiding
 - Archeologisch: booronderzoek
 - Archeologisch: bureauonderzoek
- AMK-terreinen
- Terrein van hoge archeologische waarde

Project: V17-3690: BO IVO Grotestraat 403; 409-413 te Waalwijk
 Rapport: V1605
 Datum: December 2017
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016
 Onderzoeken, Vondstlocaties
 RCE 17 november 2017
 Monumenten, RCE juli 2014

Tekenaar: EK
 Schaal: 1:6.000 / A4



KAART 4 - BOORPUNTENKAART



- LEGENDA**
- Plangebied
 - Bebouwing
 - Water
 - Overige topografie
 - Boringen
 - Nieuwbouw
 - Archeologisch waardevol; historische kern
 - Gematigde archeologische verwachting
 - Onbekende archeologische verwachting in bebouwd gebied
 - Verdwenen Kasteel, molens, Retranchementen en Batterijen

Project: V17-3690: BO IVO Grotestraat 403;
409-413 te Waalwijk
 Rapport: V1605
 Datum: Januari 2018
 Bron: Luchtfoto 2016 ESRI
 Verwachtingszones: Hessing et al. 2011

Tekenaar: EK
 Schaal: 1:1.500 / A4



Esri Nederland, Beeldmateriaal.nl

Bijlage 1 Overzicht archeologische en geologische perioden

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

Bijlage 2 Boorstaten

Projectnummer : 3690
 Projectnaam : BO IVO Grotestraat Waalwijk
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 133637
 Y-coördinaat (m) : 411473
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 213
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 9-1-2018
 Uitvoerder : EK

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Arc
	Grondsoort		indi
0 - 8	stenen	grijs, basis scherp	
8 - 85	zand	zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, basis scherp	
85 - 115	zand	zwak siltig, sterk humeus, donker-grijs, spoor grijze vlekken, Zand: matig fijn, basis scherp, A-horizont	
115 - 135	zand	zwak siltig, bruin, basis geleidelijk, B-horizont, podsol	
135 - 170	zand	zwak siltig, geel, Zand: zeer fijn, C-horizont, dekzand	

Projectnaam : BO IVO Grotestraat Waalwijk
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 133626
 Y-coördinaat (m) : 411507
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 233
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 9-1-2018
 Uitvoerder : EK

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Arc
	Grondsoort		indi
0 - 20	zand	zwak siltig, sterk humeus, donker-bruin-grijs, Zand: zeer fijn, A-horizont	
20 - 50	zand	zwak siltig, bruin, weinig grijze vlekken, Zand: zeer fijn, doorworteling, basis scherp, omgewerkte grond	
50 - 140	zand	matig siltig, sterk humeus, donker-bruin-grijs, Zand: zeer fijn, basis scherp, A-horizont	
140 - 170	zand	zwak siltig, geel, Zand: zeer fijn, C-horizont, dekzand, Opm.: nat	

Projectnaam : BO IVO Grotestraat Waalwijk
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 133653
 Y-coördinaat (m) : 411505
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 213
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 9-1-2018
 Uitvoerder : EK

Lithologie

Vestigia archeologie en cultuurhistorie

Diepte (cm)	Omschrijving		Arc ind
	Grondsoort		
0 - 9	stenen	grijs, basis scherp	
9 - 35	zand	zwak siltig, geel, Zand: matig grof, basis scherp, opgebrachte grond	
35 - 145	zand	matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, Zand: matig fijn, basis scherp, A-horizont	
145 - 170	zand	zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, C-horizont, dekzand	

3690004

Projectnummer : 3690
 Projectnaam : BO IVO Grotestraat Waalwijk
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 133693
 Y-coördinaat (m) : 411512
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 210
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 9-1-2018
 Uitvoerder : EK
 Opmerkingen : eerste 3 pogingen op 40 cm gestuit op ondoordringbaar puin of baksteen

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Archeologische indicatoren
	Grondsoort		
0 - 65	zand	matig siltig, bruin, spoor witte vlekken, weinig grijze vlekken, Zand: zeer fijn, basis scherp, omgewerkte grond	
65 - 120	zand	sterk siltig, donker-bruin-grijs, Zand: zeer fijn, basis scherp, A-horizont	spoor baksteen
120 - 140	zand	matig siltig, geel, Zand: zeer fijn, C-horizont, dekzand, Opm.: nat gwt op 120	

3690005

Projectnaam : BO IVO Grotestraat Waalwijk
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 133722
 Y-coördinaat (m) : 411536
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 177
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 9-1-2018
 Uitvoerder : EK

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving		Arc ind
	Grondsoort		
0 - 8	stenen	grijs	
8 - 30	zand	zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, basis scherp, opgebrachte grond	
30 - 70	zand	matig siltig, matig humeus, bruin-grijs, Zand: matig fijn, basis scherp, A-horizont	
70 - 100	zand	matig siltig, donker-bruin-grijs, veel gele vlekken, Zand: matig fijn, basis scherp, A-horizont, omgewerkte grond	
100 - 120	zand	zwak siltig, geel, Zand: matig fijn, C-horizont, dekzand, Opm.: gwt 100	

Projectnaam : BO IVO Grotestraat Waalwijk
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 133736
 Y-coördinaat (m) : 411508
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 181
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 9-1-2018
 Uitvoerder : EK

Lithologie

Diepte (cm)		Omschrijving		Arc indi
		Grondsoort		
0 - 8	stenen	grijs, basis scherp		
8 - 40	zand	zwak siltig, wit-geel, Zand: matig fijn, basis scherp, opgebrachte grond, Opm.: op de overgang fe2		
40 - 110	zand	matig siltig, donker-grijs, spoor gele vlekken, spoor zwarte vlekken, basis diffuus, omgewerkte grond		
110 - 150	zand	zwak siltig, bruin-geel, Zand: matig fijn, C-horizont, dekzand, Opm.: gwt op 120		

Projectnummer : 3690
 Projectnaam : BO IVO Grotestraat Waalwijk
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 133708
 Y-coördinaat (m) : 411463
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 233
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 9-1-2018
 Uitvoerder : EK

Lithologie

Diepte (cm)		Omschrijving		Archeologische indicatoren
		Grondsoort		
0 - 20	zand	zwak siltig, zwak humeus, bruin, Zand: zeer fijn, basis scherp, A-horizont, opgebrachte grond		
20 - 100	zand	zwak siltig, geel, Zand: matig grof, basis geleidelijk, opgebrachte grond		
100 - 120	zand	zwak siltig, grijs-geel, spoor grijze vlekken, Zand: matig fijn, omgewerkte grond, opgebrachte grond		
120 - 135	zand	zwak siltig, grijs, Zand: matig fijn, omgewerkte grond		
135 - 200	zand	zwak siltig, grijs-geel, Zand: matig fijn, Opm.: omgewerkt of dekzand		