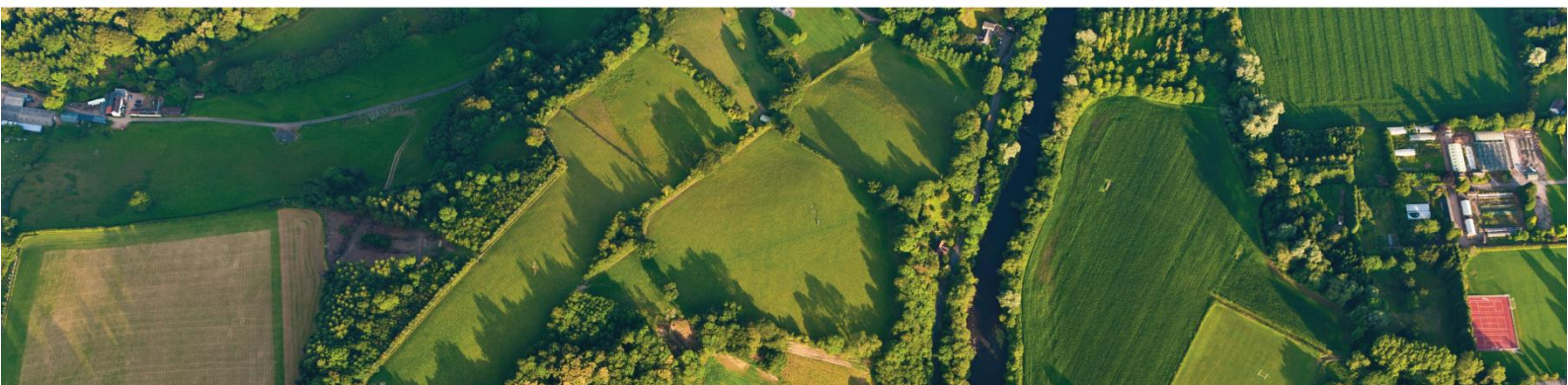




Transect-rapport 1443

Waalwijk, Tilburgseweg 1 Gemeente Waalwijk (NB)

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Waalwijk, Tilburgseweg 1. Gemeente Waalwijk (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 1443
Auteur	F.P.J. van Puijenbroek MSc, Verboom-Jansen MSc
Versie	Definitief
Datum	19-12-2018
Projectnummer	17070056
Onderzoeksmelding	4567545100
Opdrachtgever	Legalexion Postbus 4156 4900 CD Oosterhout
Uitvoerder	Transect b.v. Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Bevoegde overheid	Gemeente Waalwijk
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Utrecht
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	09-10-2017	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Utrecht

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

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Legalexion heeft Transect b.v. in oktober 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Tilburgseweg 1 in Waalwijk (gemeente Waalwijk). De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van een hotel met parkeergelegenheden en taxiplaats. Hiervoor dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Bij de voorgenomen ingrepen zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Om de voorgenomen ontwikkelingen te kunnen laten plaatsvinden, is op grond van het bestemmingsplan *Gemengd Gebied* (2016) als onderdeel van de vergunningsaanvraag een archeologisch vooronderzoek nodig. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Vanuit het bureauonderzoek blijkt een middelhoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Paleolithicum tot en met de Bronstijd in de top van het dekzand en een middelhoge verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd in/op een eventueel aanwezig eerddek. Voor de overige archeologische perioden geldt een lage verwachting, aangezien het plangebied te nat zal zijn geweest voor bewoning.

Uit het booronderzoek is gebleken dat de ondergrond grotendeels recentelijk verstoord is en dat er in de top van het dekzand geen aanwijzingen zijn voor bodemvorming. De verwachting op de aanwezigheid van archeologisch resten binnen het plangebied kan daarmee worden bijgesteld naar laag voor alle perioden.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om een hotel en parkeerplaats realiseren. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek en verkennend booronderzoek is geen aanwijzing gevonden voor de aanwezigheid van archeologische resten binnen het plangebied. Op grond van deze lage verwachting van het plangebied is geen aanvullend onderzoek nodig alvorens de voorgenomen plannen te realiseren. Wel geldt dat als er tijdens de graafwerkzaamheden toch zaken aan het licht komen, deze op grond van de Erfgoedwet artikel 5.10 bij het bevoegd gezag (de gemeente Waalwijk) dienen te worden gemeld.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Waalwijk) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	4
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	5
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	6
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	8
5.	Beleidskader	9
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	10
7.	Archeologische waarden en onderzoeken	12
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	14
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	18
10.	Resultaten veldonderzoek.....	20
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	22
12.	Conclusies en advies.....	23
13.	Geraadpleegde bronnen	24
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	25
Bijlage 2.	Archeologische verwachting	26
Bijlage 3.	Geomorfologie	28
Bijlage 4.	Maaiveldhoogte	29
Bijlage 5.	Bodem	30
Bijlage 6.	Archeologische waarden en onderzoeken	31
Bijlage 7.	Boorpuntenkaart	32
Bijlage 8.	Boorfoto's.....	33
Bijlage 9.	Boorstaten.....	38

1. Aanleiding

In opdracht van Legalexion heeft Transect b.v.¹ in oktober 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Tilburgseweg 1 in Waalwijk (gemeente Waalwijk). De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van een hotel met parkeergelegenheden en taxiplaats. Hiervoor dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Bij de voorgenomen ingrepen zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Om de voorgenomen ontwikkelingen te kunnen laten plaatsvinden, is op grond van het bestemmingsplan *Gemengd Gebied* (2016) als onderdeel van de vergunningsaanvraag een archeologisch vooronderzoek nodig. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0.

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.0, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiertoe is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting. De verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek richt zich voornamelijk op de bodemopbouw en de mate van verstoring binnen het plangebied. Op basis van deze gegevens kan het bevoegd gezag kansrijke zones selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones te vrijwaren voor aanvullend onderzoek.

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

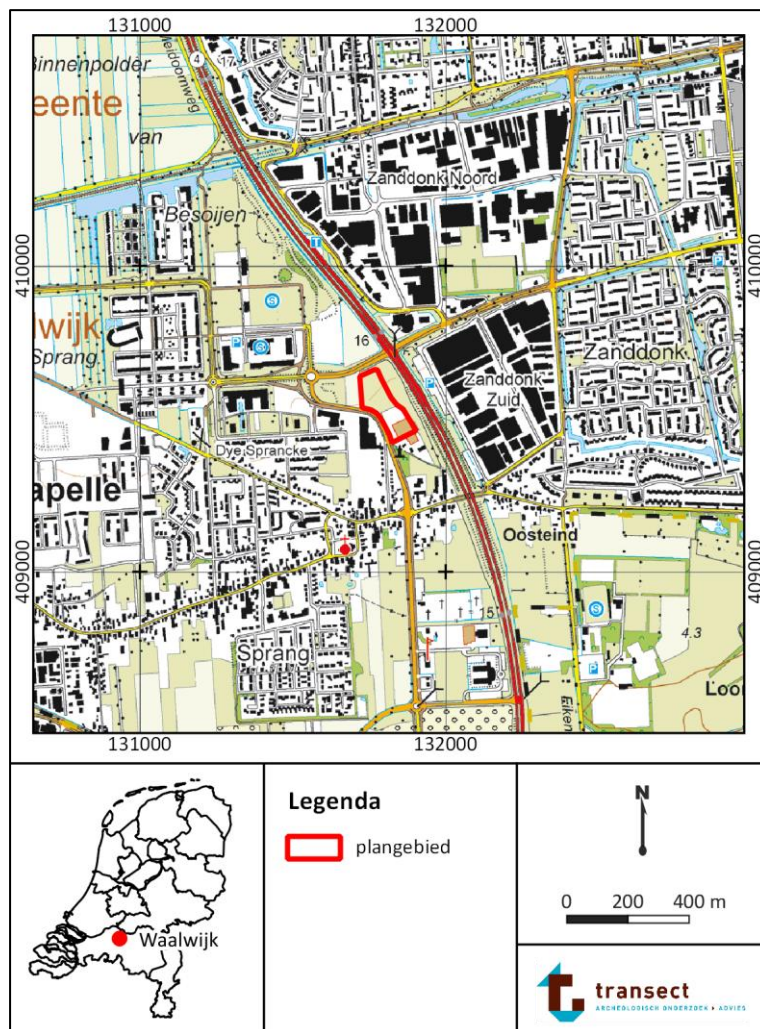
Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Waalwijk
Toponiem	Tilburgseweg 1
Gemeente	Waalwijk
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	44H
Perceelnummer(s)	E5609, C2400, C2398, C2769, C2397, E5612, E4966, E 4965, E 5611, C2514
Centrumcoördinaat	131.786 / 409.575
Oppervlakte	Circa 2,0 ha

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied bevindt zich aan de Tilburgseweg 1 in Waalwijk (gemeente Waalwijk). Het plangebied omvat de toekomstige locatie van een hotel met parkeer- en taxiplaats. Het plangebied beslaat de kadastrale percelen E5609, C2400, C2398, C2769, C2397, E5612, E4966, E 4965, E 5611 en C2514. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 2,0 hectare, waarvan momenteel circa 2.500 m² bebouwd is. De exacte ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



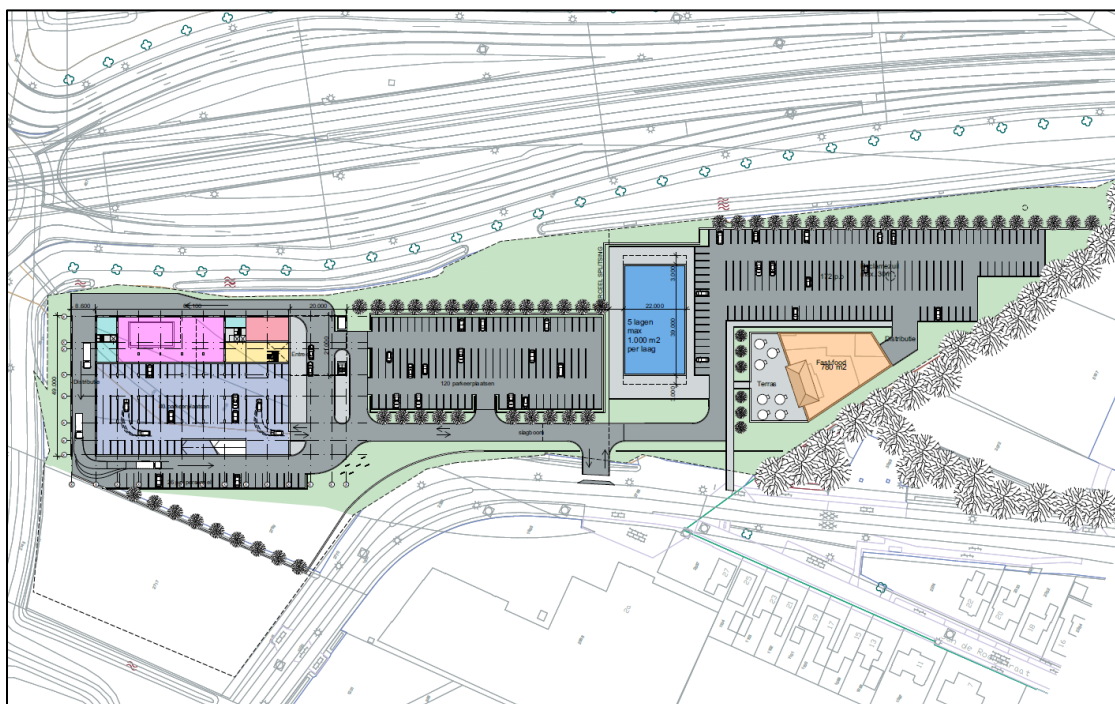
Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Sloop bestaande bebouwing, nieuwbouw, aanleg stratenplan met parkeerplaats en ruimte voor taxi's
Aard bodemverstoringen	Graafwerkzaamheden, aanleg fundering
Verstoringsoppervlakte	2,0 ha
Verstoringsdiepte	Verwachting: circa 1,0 m -Mv

De initiatiefnemer heeft het voornemen om binnen het plangebied een hotel met restaurant en conferentieruimte te bouwen. Hierbij zal ook een parkeergelegenheid en taxiplaats worden aangelegd. Op het moment van het uitvoeren van onderhavig onderzoek is de exacte verstoringsdiepte niet bekend. Naar alle waarschijnlijkheid zal de ondergrond worden verstoord tot een diepte van een meter.

Een plantekening van de toekomstige situatie binnen het plangebied is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Plattegrond van de toekomstige situatie in en om het plangebied. Bron: architectenbureau Van Reeven.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Gemengd gebied</i> (2016)
Onderzoeksgrens	> 100 m ² en dieper dan 30 cm –mv.

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die (naar verwachting) in 2019 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Waalwijk ten aanzien van het plangebied staat verwoord in het Bestemmingsplan '*Gemengd gebied*' (2016). Dit beleid is gebaseerd op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente (bijlage 2). Op deze kaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied valt op deze kaart in een zone met een hoge archeologische verwachting. In het bestemmingsplan is deze hoge verwachting vastgelegd door middel van een dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie-2'. Voor deze zone geldt vanuit het bestemmingsplan dat initiatieven, waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 30 cm –Mv en minder dan 100 m² beslaan, worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Aangezien deze planregels bij de voorgenomen werkzaamheden overschreden worden, is archeologisch onderzoek in het kader van de vergunningaanvraag noodzakelijk.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Dekzandgebied
Geomorfologie	Dekzandrug of -kopje (kaartcode 3L5) en Dekzandvlakte (2M9)
Maaiveldhoogte	2,2 tot 2,9 m +NAP
Bodem	Hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm/zwak lemig fijn zand (kaartcode zEZ21)
Grondwatertrap	VI

Landschap

Het plangebied ligt op de noordelijke rand van het zuidelijk zandgebied, vlakbij het rivierengebied en het zuidwestelijk zeeleigebied (Berendsen, 2008). De vorming van dit landschap gaat terug tot in de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000- 10.000 jaar geleden). In de koudste en droogste periode van het Weichselien, het Laat-Pleniglaciaal (26.000-13.000 jaar geleden), heerst in Nederland een poolklimaat. De bodem is permanent bevroren (permafrost) en vegetatie is vrijwel afwezig. Onder deze periglaciale omstandigheden hebben wind en water vrij spel. Oudere sedimenten worden door verstuiving en sneeuwmeltwater continu omgewerkt en opnieuw afgezet. Deze zogenaamde fluvio-eolische, fluvioperiglaciale of nat-eolische zanden kenmerken zich door het voorkomen van grindsnoertjes en leemlaagjes en worden ingedeeld bij de Formatie van Bostel.

In het Bølling-Allerød-interstadiaal (13.000-11.000 jaar geleden) verandert het klimaat en wordt het tijdelijk warmer, waardoor de vegetatie zich kan herstellen. Hierdoor komt een einde aan de grootschalige erosie- en sedimentatie-cyclus en bodemvorming kan optreden (de zogenaamde Allerød-bodems).

Tussen 11.000 en 10.000 jaar geleden (het Jonge Dryas-stadiaal) kent Nederland een toendraklimaat. Er is sprake van discontinue permafrost en het vegetatiedek breekt open. Hierdoor kan lokaal zand gaan verstuiven dat wordt afgezet in langgerekte en paraboolvormige zandruggen. Dit puur eolisch afgezette zand wordt dekzand genoemd en vormt het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bostel (De Mulder et al. 2003).

In de huidige warme periode, het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden), raakt het landschap bedekt door vegetatie en vindt er nauwelijks actieve sedimentatie plaats. In het dekzand kunnen zich nu bodems ontwikkelen. Door het mineraalarme moedermateriaal (dekzand) ontwikkelen zich op de hoge en droge gronden voornamelijk podzolgronden. In de lagere en nattere delen van het zandlandschap, waaronder beekdalen, kan geen podzolering plaatsvinden en ontwikkelen zich beekerdgronden en gooreerdgronden. Deze gronden worden gekenmerkt door oxidatie-reductie processen (de Bakker en Schelling, 1989).

Eveneens vindt veenvorming plaats op met name de lager gelegen delen in het dekzand, onder invloed van de stijgende grondwaterspiegel. Vooral ten noorden van Waalwijk zijn grote delen van het dekzand bedekt met veen, waarbij de dikte van het veenpakket in noordelijke richting toeneemt (Nales et al., 2007). Volgens Vos (2015) raakte hierbij het plangebied tussen 2.750 voor Chr. en 1.500 voor Chr. met veen bedekt. Op de archeologische tijdschaal is dit dus tussen het Laat Neolithicum A en de Midden Bronstijd (bijlage 1).

Vanaf ongeveer 3.000 jaar geleden neemt ten noorden van Waalwijk de invloed van rivieren toe, maar pas rond 200 na Chr. kwam het noordelijke deel van het dekzandgebied onder invloed te staan van een voorloper van de huidige Maas; de Oud-Maasje stroomgordel. Deze ligt nu circa 3,8 km ten noorden van het plangebied (Cohen et al., 2012). De ontginning van het veengebied (vanaf de 11^e eeuw) zorgde tevens voor een verlaging van het maaiveld, waardoor het gebied gevoelig werd voor

overstromingen. Vanaf de 11^e eeuw vinden dan ook de eerste bedijkingen plaats om overstromingen te voorkomen. De dijken breken echter regelmatig waarbij grote delen van het landschap onder water komen te staan. Bij overstromingen ontstaat door de kracht van het stromende water in het binnendijkse land een diep uitkolkingsgat dat ook wel een wiel wordt genoemd. Tegelijkertijd werden dan sterk zandige dijkdoorbraakafzettingen afgezet, die als een waaier over het binnendijkse land zijn afgezet. Deze dijkdoorbraakafzettingen worden overslagen genoemd (Berendsen, 2008). Tijdens één van de grootste overstromingen, de St. Elisabethsvloed, is de stad Waalwijk waarschijnlijk niet getroffen (Nales et al., 2007).

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als dekzandandrug of –kopje en dekzandvlakte (kaartcodes 3L5 en 2M9, bijlage 3). Het zuidelijk deel van het plangebied ligt op een dekzandkopje- of rug terwijl het noordelijk deel in een vlakte ligt. Dekzandruggen en koppen lagen hoger in het landschap waardoor deze delen minder last hadden van overstromingen. Hiermee heeft het noordelijk deel van het plangebied een lagere verwachting dan het zuidelijk deel van het plangebied.

Het maaiveld ligt in het plangebied tussen de 2,2 en de 2,9 m +NAP (bijlage 4). Landschappelijk gezien ligt het plangebied op de flank van een dekzandrug die oost west georiënteerd ligt.

Bodem en grondwater

Hoge enkeerdgronden zijn gronden met een dik (> 50 cm) plaggendek, die normaal gesproken vanaf de Late-Middeleeuwen zijn ontstaan door plaggenbemesting (de Bakker en Schelling, 1989). In Waalwijk zijn de bodems op basis van het voorkomen van een dik antropogeen humeus dek ook wel als enkeerdgronden geclassificeerd. Volgens de Mulder et al. (2003) zijn de gronden hier echter op een andere manier ontstaan. Het humeuze dek betreft hier restveen, dat naar beneden toe moerig wordt en dan overgaat in dekzand. Na de ontginning van het veengebied werd het restveen (dat onbruikbaar was als brandstof) teruggestort op het zand, waarna het met de top van het onderliggende zand vermengd werd. Het op deze manier ontstane humeuze dek heeft dus niet de conserverende werking voor archeologische resten en/of sporen, die normaal gesproken bij enkeerdgronden verwacht wordt. Waarschijnlijk zijn bij deze grondbewerking ook de eventuele onderliggende podzolprofielen vergraven. Deze gronden zijn ook wel bekend als delgronden.

Binnen het plangebied is de grondwatertrap gekarteerd als een GWT VI. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 en 80 cm –Mv ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm –Mv wordt aangetroffen. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat onverbrande organische resten zoals leer en hout binnen 120 cm –Mv waarschijnlijk niet bewaard zijn gebleven. Deze zijn als gevolg van oxidatie en zure omstandigheden in de bodem waarschijnlijk al afgebroken. Anorganische resten zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten kunnen nog wel bewaard zijn gebleven, in zoverre de bodemopbouw intact is.

7. Archeologische waarden en onderzoeken

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen (binnen 500 m)	Nee
Archeologische waarden (binnen 500 m)	Ja

Het plangebied bevindt zich in het dekzandgebied waarbij een dekzandrug binnen het plangebied aanwezig is. Dekzandruggen vormen van oudsher een aantrekkelijke vestigingsplaats voor (pre)historische samenlevingen. Ze zijn hoger en droger, waardoor ze aantrekkelijk zijn voor bewoning zijn. Dit geldt helemaal wanneer de omgeving steeds natter wordt onder invloed van een stijgende zeespiegel, waardoor de grondwaterstand ook stijgt en veen op het dekzand gevormd wordt. Op de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting.

In het plangebied is deels eerder archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Daarentegen zijn er geen archeologische vondsten of waarnemingen gedaan tijdens deze onderzoeken binnen het plangebied. Er zijn wel vondsten gedaan in de omgeving van het plangebied. Ook zijn er onderzoeken uitgevoerd in de omgeving van het plangebied. Deze zullen hieronder kort besproken worden aan de hand van gegevens bekend uit Archis3 en Dans Easy. De ruimtelijke ligging van deze zaken is weergegeven in bijlage 6.

Archeologische onderzoeken

- Binnen het plangebied is een inventariserend booronderzoek uitgevoerd voor aanvang van de uitbouw van het tuincentrum. Tijdens dit onderzoek is geconstateerd dat de oorspronkelijke ondergrond is vergraven bij de ontginning van het veengebied (Nillesen en Van den Berkmortel, 2014; onderzoeksmelding 2301569100).
- 300 meter ten oosten van het plangebied, aan de prof. Zeemanweg, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Tijdens het booronderzoek zijn geen podzolbodems aangetroffen. De oorspronkelijke bodemhorizonten zijn zeer waarschijnlijk vergraven tijdens de ontginning van het plangebied (De Ridder, 2006; onderzoeksmelding 2123199100).
- Aangrenzend aan de westkant van het plangebied is een inventariserend booronderzoek uitgevoerd voor aanvang van de bouw van de woonwijk De Sprang. Tijdens dit onderzoek is geconstateerd dat de ondergrond is vergraven tijdens de ontginning van het gebied (Schor, 2003; onderzoeksmelding 2051627100).
- 40 meter ten westen van het plangebied is een inventariserend booronderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek is in alle boringen een A/C profiel waargenomen. Omdat diepreikende sporen nog steeds aanwezig konden zijn is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd (Kaptein *et al.*, 2010; onderzoeksmelding 2284616100). Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden greppels uit de Late-Middeleeuwen aangetroffen. Er werd geen verder vervolgonderzoek geadviseerd (Koopmanschap en Teekens, 2011; onderzoeksmelding 2320222100).

Vondstmeldingen

- 380 meter ten zuiden van het plangebied zijn de fundamente van het verdwenen kasteel Boschhuizen aangetroffen. Dit kasteel dateerde van de Late-Middeleeuwen (vondstmelding 3242132100).
- 380 meter ten zuidwestwesten van het plangebied zijn de bakstenen fundamente van een kerk aangetroffen tijdens een opgraving van de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek. Deze kerk dateert, net als het kasteel, uit de Late-Middeleeuwen (vondstmelding 2876257100).

Aan de hand van de beschikbare publicaties is vast te stellen dat het plangebied in aan het einde van de Vroege Middeleeuwen of tijdens de vroege Late-Middeleeuwen is ontgonnen. Daarbij is de oorspronkelijke ondergrond gedeeltelijk verwijderd. Diepreikende sporen zoals paalkuilen kunnen echter nog wel aanwezig zijn in het plangebied.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Weg, weiland en akker
Huidig gebruik	Bebouwd, parkeergelegenheid en akker
Bekende verstoringen	Landbouw, bebouwing en wegdek

Historische situatie

De meeste nederzettingen in de gemeente Waalwijk zijn ontstaan als langgerekt bebouwingslint langs een doorgaande weg. Dit bebouwingslint is ontstaan in de tijd van de veenontginning (vanaf de 11^e eeuw), en bevindt zich op de hogere dekzandruggen. Het plangebied ligt ongeveer 250 meter ten noorden van de lintbebouwing van Sprang-Capelle. Omdat de omgeving een groot veengebied was werd het landschap door middel van strokenverkaveling ontgonnen op het veen. Dit is duidelijk te zien op het historisch kaartmateriaal. Hierop zijn langwerpige verkavelingen te zien vanaf de lintbebouwing.

Het plangebied werd doorsneden door de weg van Sprang, die loopt richting Waalwijk (figuur 3-8). Deze weg veranderde aanzienlijk van uiterlijk in de 20^e eeuw (vergelijk figuur 7 en 8). Uiteindelijk is de huidige kronkelige loop van de weg tussen 1999 en 2006 aangelegd. Ook is er een tuincentrum gebouwd in het zuidelijk deel van het plangebied. Het resterende deel van het plangebied is momenteel in gebruik als akker.

Militair Erfgoed

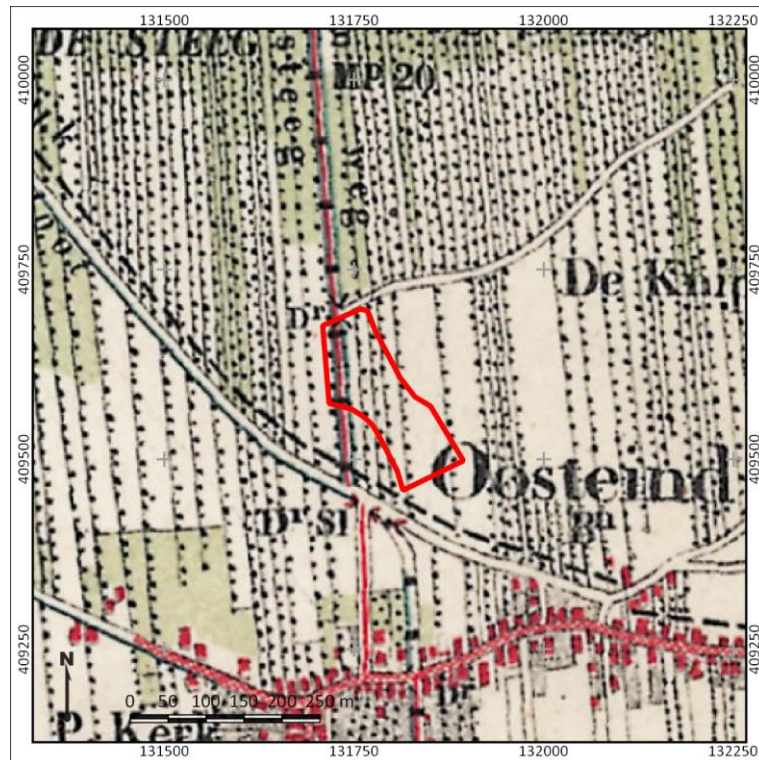
Binnen het plangebied zijn geen waarden uit de Tweede Wereldoorlog bekend op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (www.ikme.nl). Ook van eerdere conflictsituaties zijn geen gegevens bekend in en om het plangebied.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

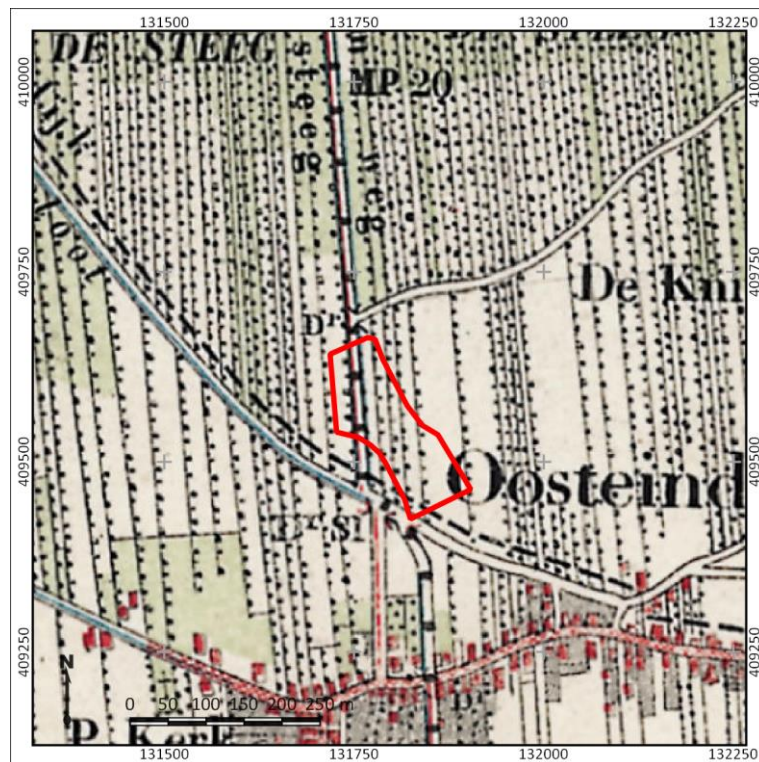
In het Bodemloket zijn geen gegevens bekend over uitgevoerde milieuonderzoeken binnen het plangebied (www.bodemloket.nl). Op basis hiervan wordt verwachting dat er binnen het plangebied geen milieukundige saneringen plaats hebben gevonden, welke tot een verstoring van het bodemarchief hebben geleid. Volgens de ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant is het plangebied niet afgegraven voor de winning van zand in de 20^e eeuw. In de directe omgeving van het plangebied was dit echter wel gebeurd.

Op basis van het AHN is een hoogteverschil te zien. Het westelijk deel van het plangebied ligt circa een halve meter lager dan het oostelijk deel van het plangebied. Waarschijnlijk zal dit te maken hebben met de weg die tussen 1999 en 2006 is aangelegd. Bij het verwijderen van de oude weg is de fundering gedeeltelijk verwijderd.

Het plangebied is momenteel in gebruik als tuincentrum met bijbehorende bebouwing en akkers.



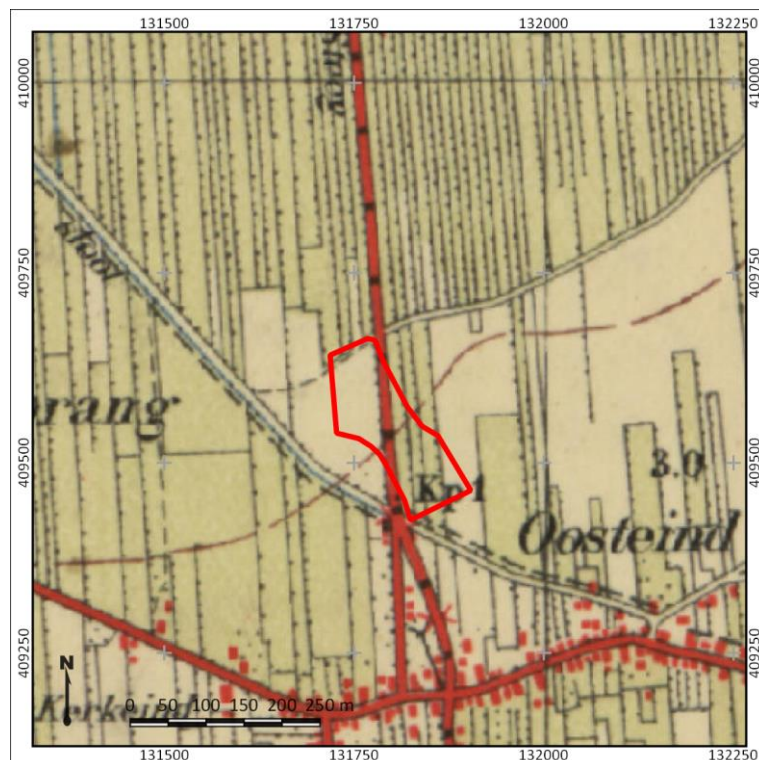
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1868. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1900. Bron: topotijdreis.nl.



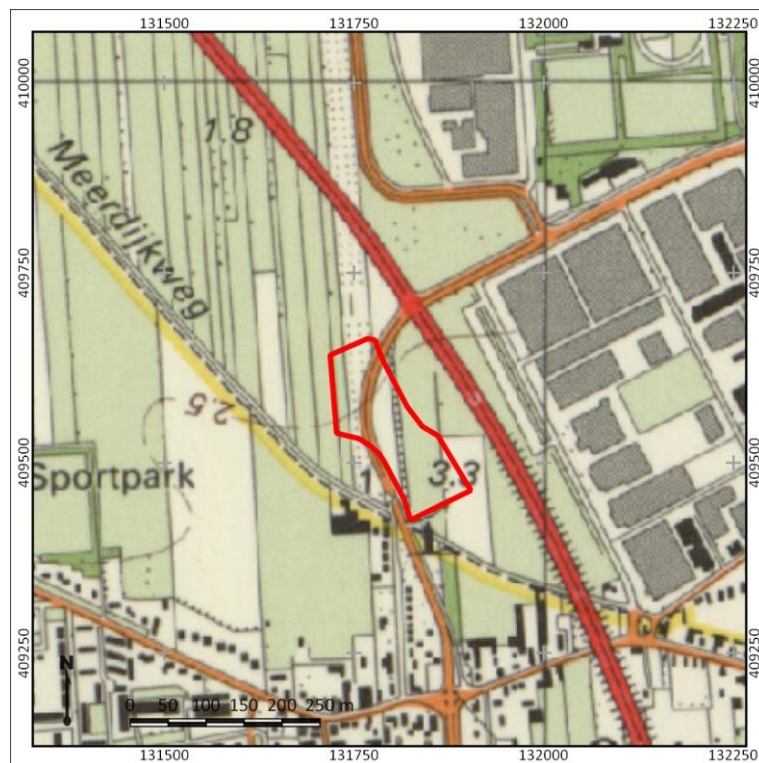
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1920. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1970. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1990. Bron: topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog
Periode	Laat-Paleolithicum-Bronstijd, Late-Middeleeuwen-Nieuwe Tijd
Complextypen	Kampementen, nederzettingen, grafvelden, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	• In en onder het eerddek: Late-Middeleeuwen-Nieuwe tijd • In de top van het dekzand: Laat-Paleolithicum-Bronstijd
Diepteligging	Onbekend

Archeologische verwachting

Vanwege de ligging van een deel van het plangebied op een dekzandrug of –kop heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting indien de bodemopbouw intact is. De dekzandrug is in principe aantrekkelijk voor bewoning geweest totdat het dekzand met veen bedekt werd tussen het Late Neolithicum en de Midden Bronstijd. Voor de periode daarna geldt tot aan de ontginning in de Late-Middeleeuwen door de aanwezigheid van veen een lage archeologische verwachting. Na de ontginning van het gebied vindt opnieuw bewoning plaats in de omgeving van het plangebied. Het plangebied maakt echter geen deel uit van het historische lint van Sprangkapelle uit de Late-Middeleeuwen. Wel liep de weg vanaf Sprang naar Waalwijk door het plangebied. Restanten van deze weg kunnen worden aangetroffen in het plangebied.

Complextypen

De te verwachten complextypen variëren per periode:

- De archeologische resten die verwacht worden zijn voornamelijk gerelateerd aan kampementen (Laat-Paleolithicum – Mesolithicum) en nederzettingen (Neolithicum-Bronstijd). Resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kenmerken zich door vondstconcentraties van vuursteen en houtskool en grondsporen in de vorm van haardkuilen. Deze resten worden in de top van het dekzand verwacht en zullen alleen nog maar *in situ* aanwezig zijn als de bodem nog deels intact is, dat wil zeggen: als er nog een restant van het oorspronkelijke podzolprofiel aanwezig is. Wanneer het podzolprofiel is afgetopt en de resten in het eerddek zijn opgenomen, kan de verwachting voor het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum worden bijgesteld naar laag. Diepere grondsporen uit deze periode worden immers niet verwacht.
- Resten van nederzettingen uit de periode Neolithicum – Bronstijd kenmerken zich behalve door de aanwezigheid van vuursteen en houtskool ook door de aanwezigheid van aardewerk en eventueel verbrand leem. Hiervoor geldt tevens dat resten alleen *in situ* worden verwacht als het oorspronkelijke bodemprofiel nog deels intact is. Wanneer het vondstenniveau is opgenomen in het eerddek/de A-horizont, zouden hieronder nog wel grondsporen aanwezig kunnen zijn, zoals paalkuilen, greppels en afvalkuilen.
- Archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zullen vooral te maken hebben met de verkaveling van het plangebied. Het gaat dan vooral om sporen van landgebruik. Wanneer toch sporen van bewoning uit deze periode aanwezig zijn, zullen de nederzettingsterreinen zich kenmerken door de aanwezigheid van funderingsresten en paalsporen. Bewoning uit de Late-Middeleeuwen zal hierbij naar verwachting voornamelijk uit houtbouw hebben bestaan, terwijl bebouwing uit de Nieuwe tijd vaak uit steen bestaat. Ook kunnen er waardes zijn overgebleven die in verband staan met de weg die door het plangebied liep.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau is met name de top van het dekzand. Hierin kunnen resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Bronstijd aanwezig zijn. In de omgeving van het plangebied zijn enkeerdgronden aangetroffen. Dit betekent dat archeologische sporen in theorie waarschijnlijk vanaf 50 cm –Mv aanwezig kunnen zijn.

Verder kunnen resten uit de periode Late-Middeleeuwen-Nieuwe tijd in en onder het eerddek aanwezig zijn. Deze kunnen in principe vanaf het maaiveld aanwezig zijn.

Bovenstaande archeologische verwachting is, gezien de verkennende fase van het onderzoek, echter sterk afhankelijk van de mate van intactheid van de bodemopbouw in het plangebied. Om deze verwachting te kunnen toetsen zijn daarom boringen nodig om over de intactheid van de bodem uitspraken te doen.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	9
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm
Maximale boordiepte	180 cm -Mv

Werkwijze

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied 9 boringen gezet (boring 1-9).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm tot een diepte van maximaal 180 cm -Mv. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokken, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze foto's en beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8 en 9. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied, wel is rekening gehouden met eerder uitgevoerd onderzoek (Nijssen en Van Den Berkmortel, 2014). De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4).

Veldwaarnemingen

Het noordelijk deel van het plangebied is braakliggend terrein. Hier is hoog gras aanwezig. Door de aanwezigheid van hoog gras was er ten tijde van het veldonderzoek geen veldkartering mogelijk. In het zuidelijk deel van het plangebied was bebouwing en bestrating aanwezig. De bebouwing bestond uit een verlaten tuincentrum.



Figuur 9. Impressie van het plangebied. Links de situatie in het noordelijk deel van het plangebied. Rechts de situatie in het zuidelijk deel van het plangebied.

Lithologie en bodemopbouw

De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat uit zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. Dit pakket is geïnterpreteerd als (verspoeld) dekzandafzettingen door de goede sortering en korrelgrootte. Dit is aangetroffen op een diepte van 60 – 140 cm –Mv.

Hierboven is in boringen 2 en 3 een veenlaag aangetroffen met een dikte van 5 cm. Deze veenlaag is het restant van de ontgonnen veenpakketten in het plangebied. Hierin en -boven is veelal gevlekt zand aanwezig. Het vermoeden bestaat dat het veen als restveen is teruggestort nadat het pakket ten behoeve van veenwinning gewonnen is (bolster). Dit verklaart het kluitige karakter en de zandige bijmenging bij het veen.

De top van het bodemprofiel bestaat uit een verstoringspakket dat modern is aangebracht, vermoedelijk ten behoeve van het modern grondgebruik, dit pakket ligt in boringen 1 en 4 t/m 9 direct op de natuurlijke ondergrond. In boring 4 zijn op een diepte van 115-120 cm –Mv fragmenten asfalt aangetroffen. Het is onduidelijk tot welke diepte de ondergrond verstoord is geraakt in het recente verleden aangezien de grond daaronder ook verstoord is geraakt.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Opgemerkt moet worden dat het opsporen van indicatoren niet het hoofddoel van dit onderzoek is geweest. Het opsporen van archeologische indicatoren vereist een meer intensieve en gebiedsgerichte onderzoeksstrategie.

Archeologische interpretatie

Tijdens het veldonderzoek en met gegevens uit het bureauonderzoek blijkt dat vanaf het Neolithicum het plangebied bedekt is geweest met veen. Het veengebied werd ontgonnen in de Late Middeleeuwen. Hierbij is het grootste gedeelte het veen afgegraven, waarna bolster (kluiten) zijn teruggestort en vermengd met de bovengrond. Eventuele archeologische resten zullen daarbij verstoord zijn geraakt. In twee boringen is nog wel veen aangetroffen. onder het veenpakket was echter geen sprake van bodemvorming. Het plangebied lag dus gedeeltelijk te laag voor bodemvorming. In de recente tijd is de ondergrond verder verstoord geraakt door de aanleg van een geasfalteerde weg die in 1996 is verwijderd en de bouw van een tuincentrum.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Op basis van het onderzoek lag het plangebied waarschijnlijk laag in het landschap door de aanwezigheid van veen in de boringen. Onder het veen is dekzand aangetroffen. In de Late Middeleeuwen is het veengebied ontgonnen en het veen vermengd met zand. In de recente tijd zijn er bouwwerkzaamheden uitgevoerd in het plangebied, namelijk een geasfalteerde weg en een tuincentrum.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

In boringen 2 en 3 is nog een restant van de veenlaag aanwezig. Hieronder is in de top van het dekzand geen bodemvorming aangetroffen. Ook in de andere boringen is geen bodemvorming aangetroffen in de top van het dekzand.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

Zie antwoord op vraag 2.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

In het plangebied is sprake van een lage verwachting. Dit vanwege de afwezigheid van bodemvorming in de top van het dekzand en de grote hoeveelheid recente verstoring in het plangebied.

12. Conclusies en advies

Conclusie

Vanuit het bureauonderzoek blijkt een middelhoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Paleolithicum tot en met de Bronstijd in de top van het dekzand en een middelhoge verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd in/op een eventueel aanwezig eerddek. Voor de overige archeologische perioden geldt een lage verwachting, aangezien het plangebied te nat zal zijn geweest voor bewoning.

Uit het booronderzoek is gebleken dat de ondergrond grotendeels recentelijk verstoord is en dat er in de top van het dekzand geen aanwijzingen zijn voor bodemvorming. De verwachting op de aanwezigheid van archeologisch resten binnen het plangebied kan daarmee worden bijgesteld naar laag voor alle perioden.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om een hotel en parkeerplaats realiseren. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek en verkennend booronderzoek is geen aanwijzing gevonden voor de aanwezigheid van archeologische resten binnen het plangebied. Op grond van deze lage verwachting van het plangebied is geen aanvullend onderzoek nodig alvorens de voorgenomen plannen te realiseren. Wel geldt dat als er tijdens de graafwerkzaamheden toch zaken aan het licht komen, deze op grond van de Erfgoedwet artikel 5.10 bij het bevoegd gezag (de gemeente Waalwijk) dienen te worden gemeld.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Waalwijk) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- Beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl

Literatuur

Bakker, H., de, en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J. W.C. Peek, en R.M. van den Berg van Saparoea. *Landschappen van Nederland*. Wageningen, 2013.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. *De ondergrond van Nederland*. Houten, 2003.

Nales, T., E.H. Boshoven en H.M.M. Geerts, 2007. *Gemeente Waalwijk, archeologische verwachtingskaart*. BAAC-rapport 06.047.

Nillesen, R., Van Den Berkmortel, B.J.H.M., 2014, Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek Tuincentrum Groenrijk te Waalwijk. Synthesrapport S100258

Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek. *De vorming van het Land*. Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.

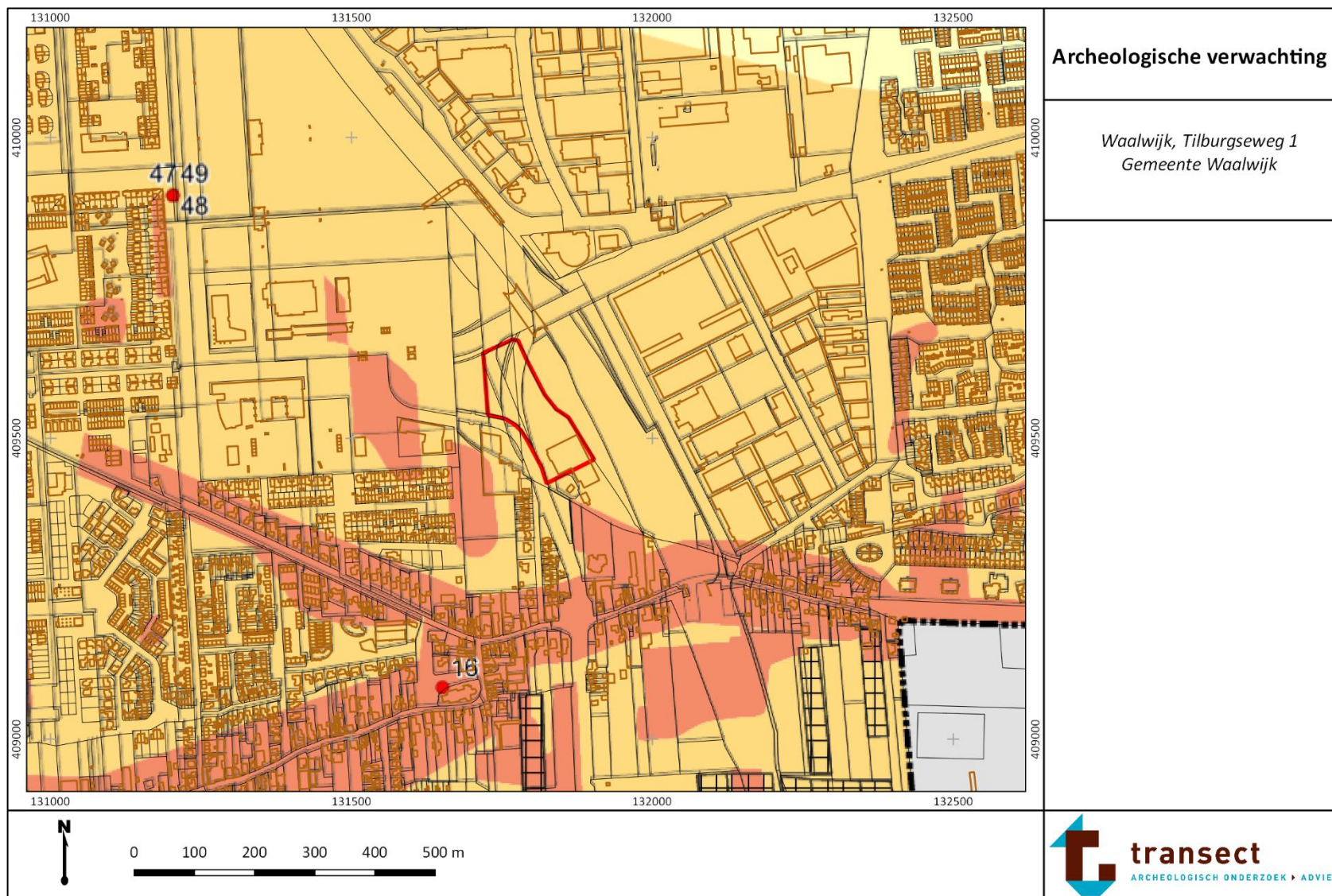
Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.

Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

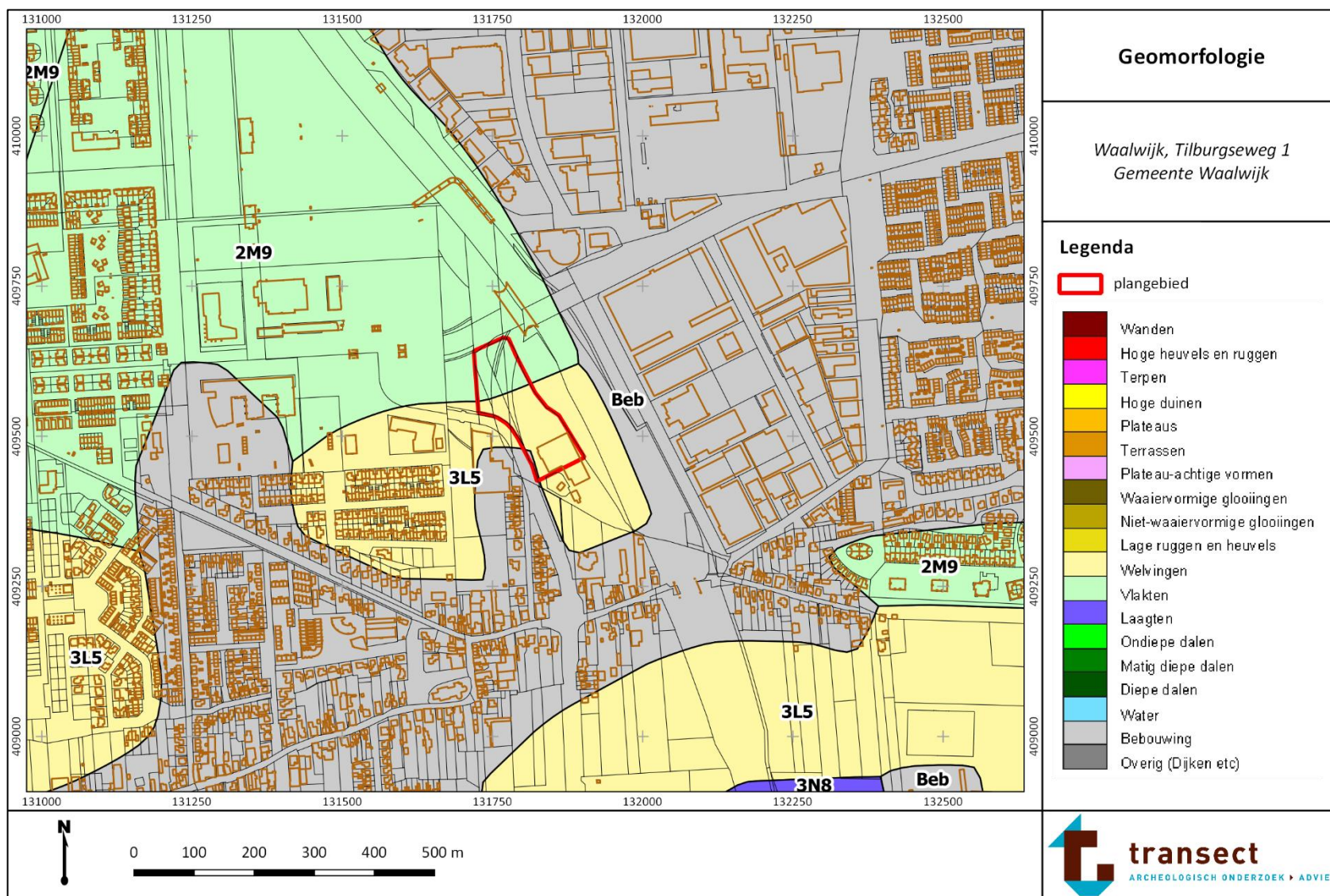
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2. Archeologische verwachting

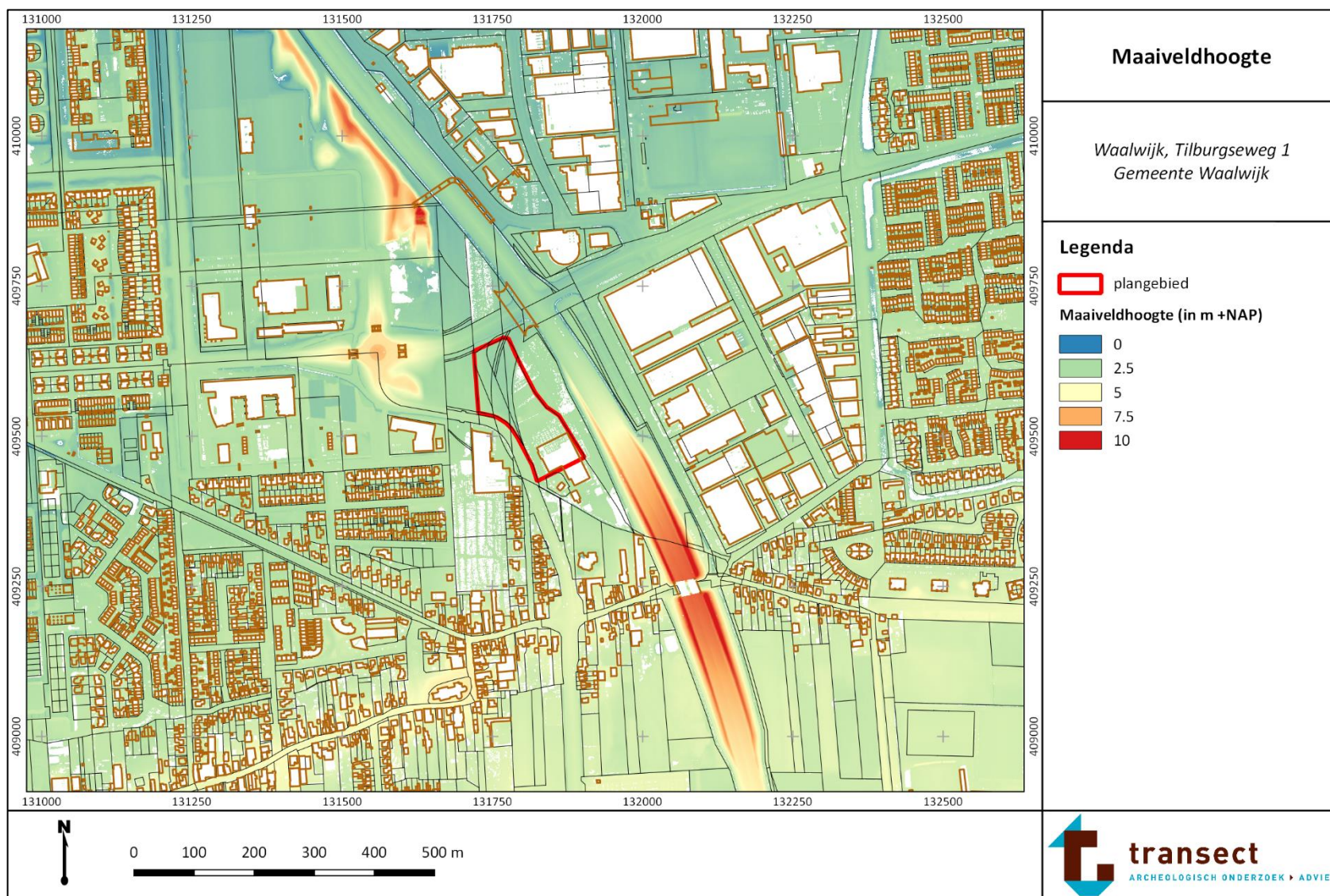


Legenda  plangebied LEGENDA Archeologische verwachting Rivierengebied (ten noorden van de Langstraatsedijk)  hoge verwachting  middelhoge verwachting  lage verwachting Dekzandgebied (ten zuiden van de Langstraatsedijk)  hoge verwachting  middelhoge verwachting  lage verwachting Bekende archeologische waarden • met catalogusnummer (bijlage 6) Bodemverstoringen  ontgrondingen (ontgrondingsvergunning)  ontgroning (herkend op AHN) Topografie  gemeentegrens — ondergrond  water	Archeologische verwachting, legenda <i>Waalwijk, Tilburgseweg 1 Gemeente Waalwijk</i>
	 transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

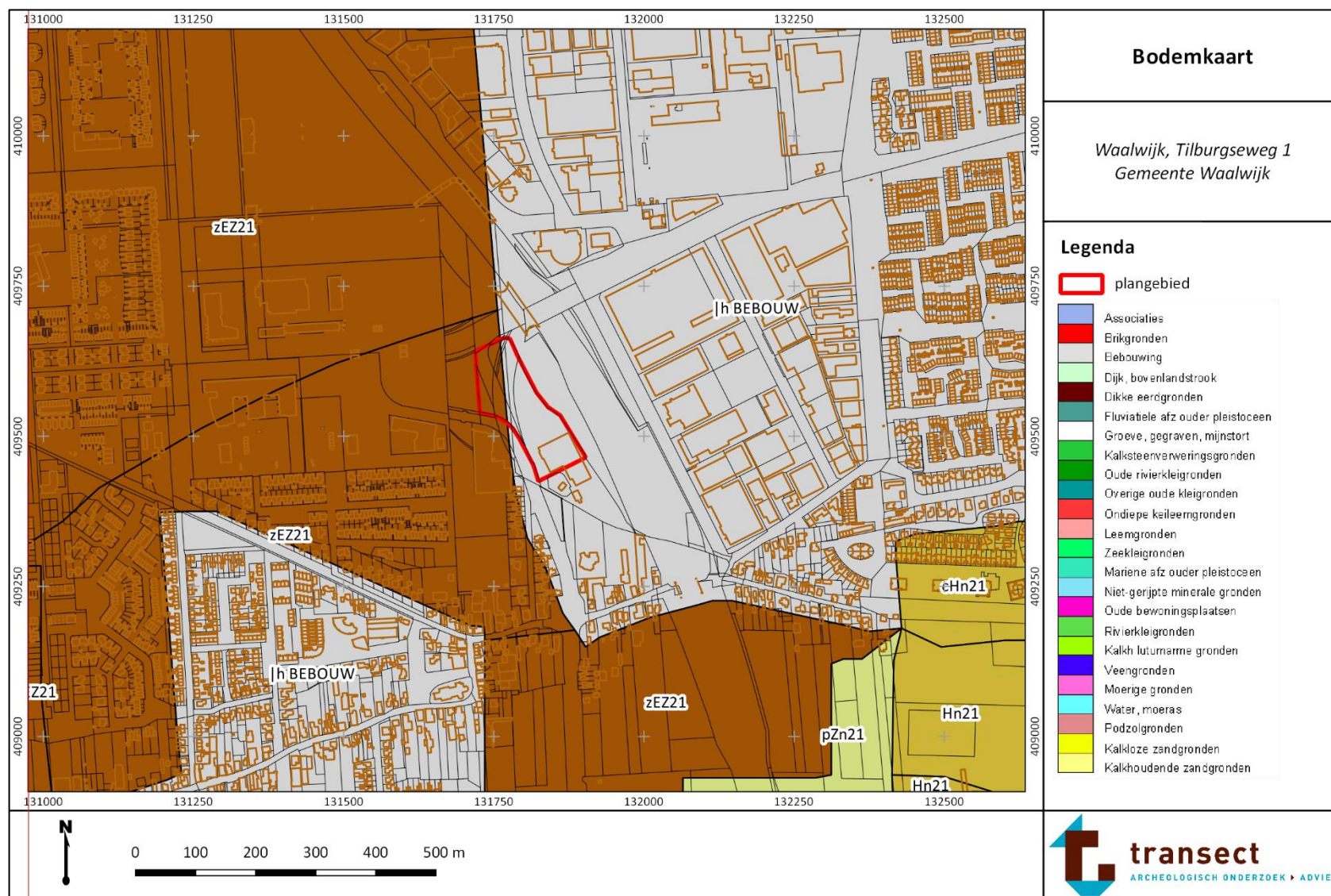
Bijlage 3. Geomorfologie



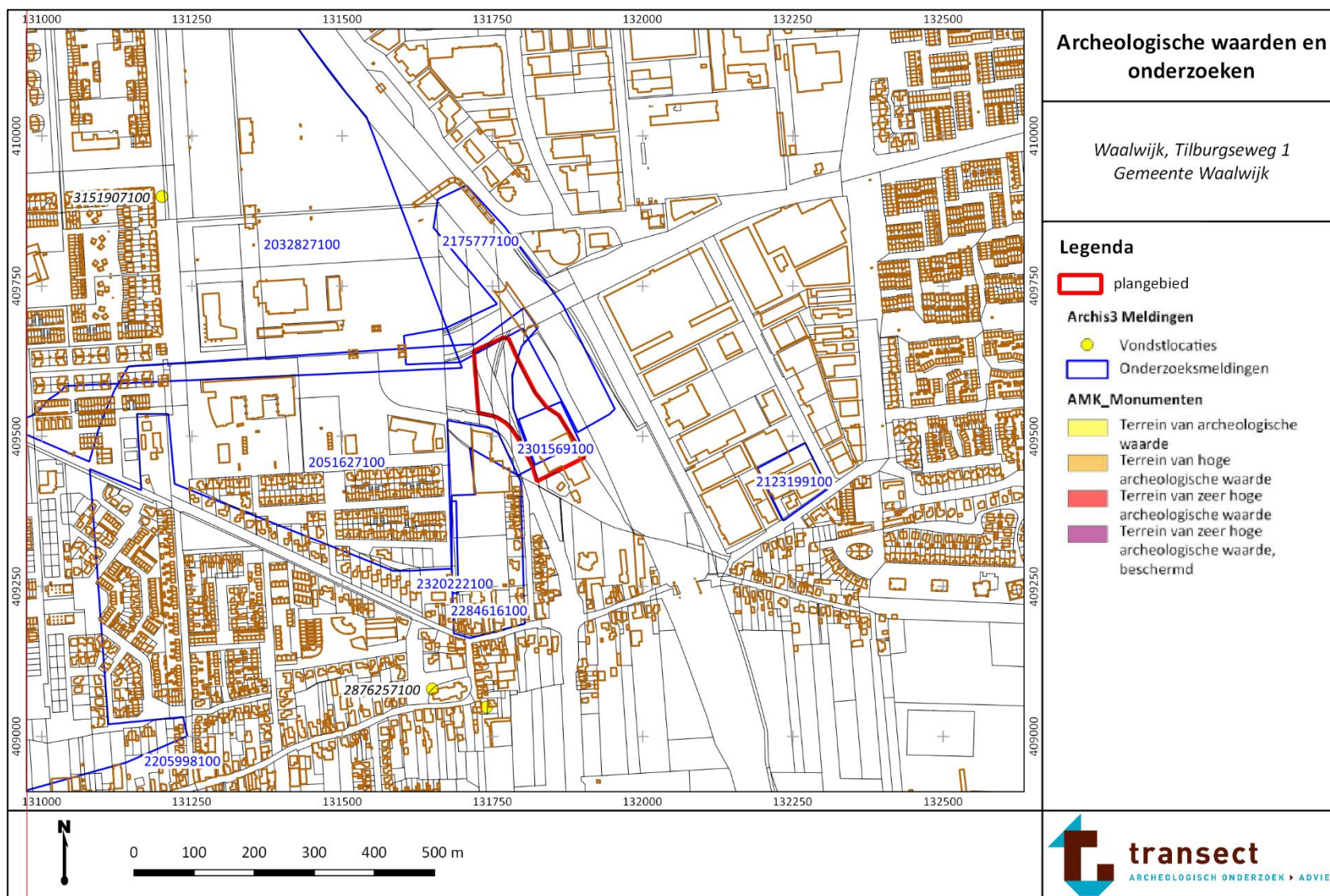
Bijlage 4. Maaiveldhoogte



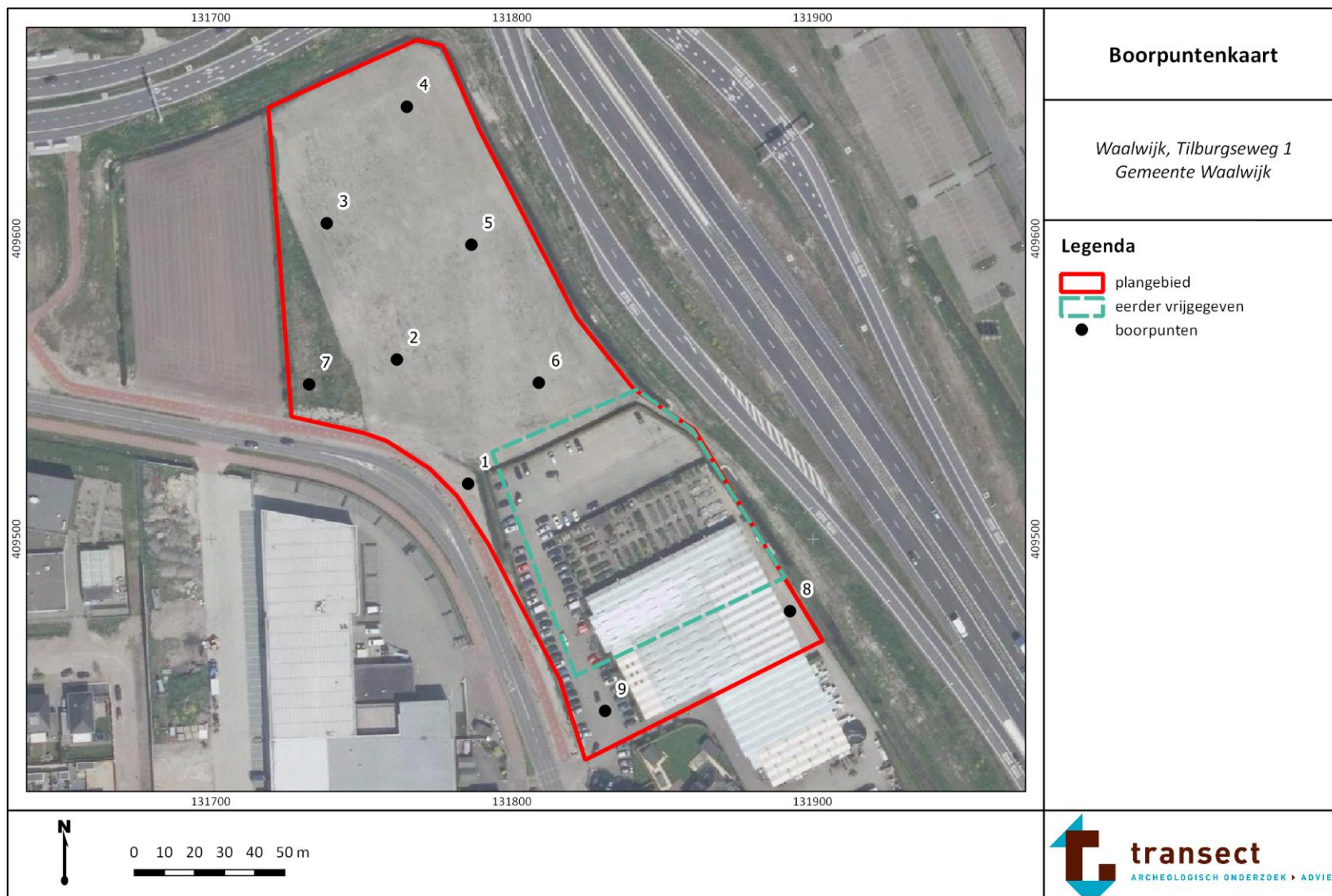
Bijlage 5. Bodem



Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 7. Boorpuntenkaart



Bijlage 8. Boorfoto's

De boorkernen (Edelmanboor) op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen. De boorkernen uit de steekguts zijn van boven naar beneden met de bovenzijde aan de rechterkant uitgelegd.



Boring 1: 0 – 180 cm –Mv



Boring 2: 0 – 155 cm –Mv.



Boring 3: 0 – 150 cm –Mv.



Boring 4: 0 – 120 cm –Mv. Deze boring werd gestaakt door de aanwezigheid van nat zand. Hierbij vielen de monsters uit de boor.



Boring 5: 0 – 120 cm –Mv.



Boring 6: 0 – 170 cm –Mv.



Boring 7: 0 – 130 cm –Mv.



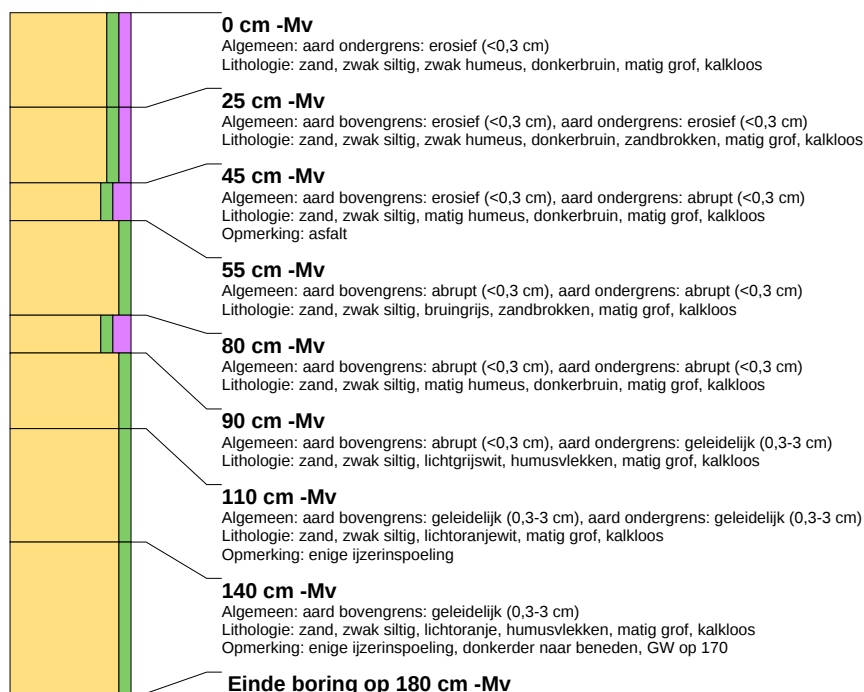
Boring 8: 10 – 120 cm –Mv. De bovenste 10 cm bestond uit betegeling.



Boring 9: 10 – 100 cm –Mv. De bovenste 10 cm bestond uit betegeling.

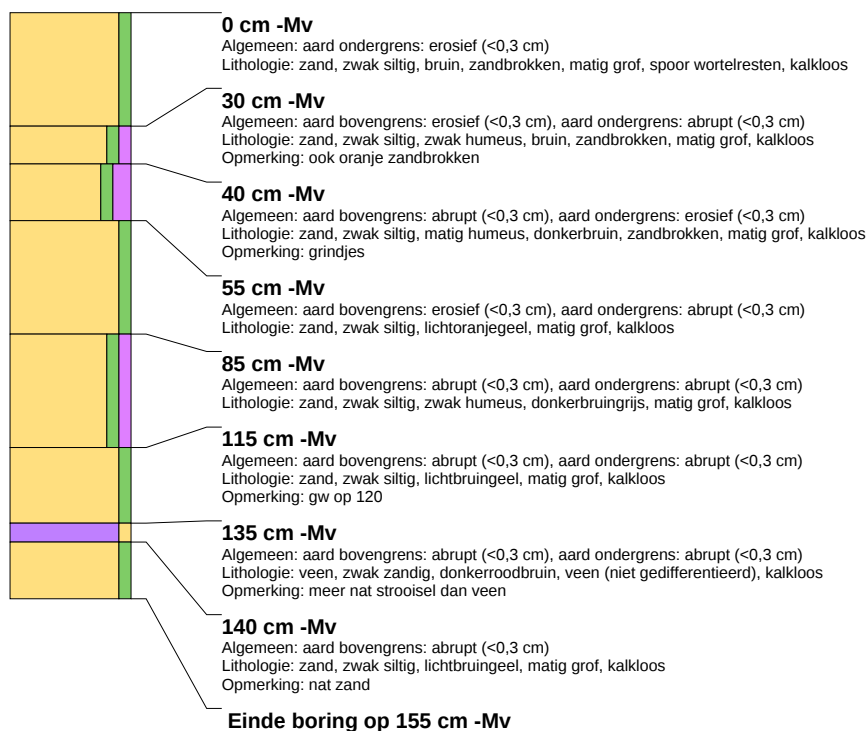
boring: WAWYTI-1

datum: 5-10-2017, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, opdrachtgever: Legalexion, uitvoerder: FvP



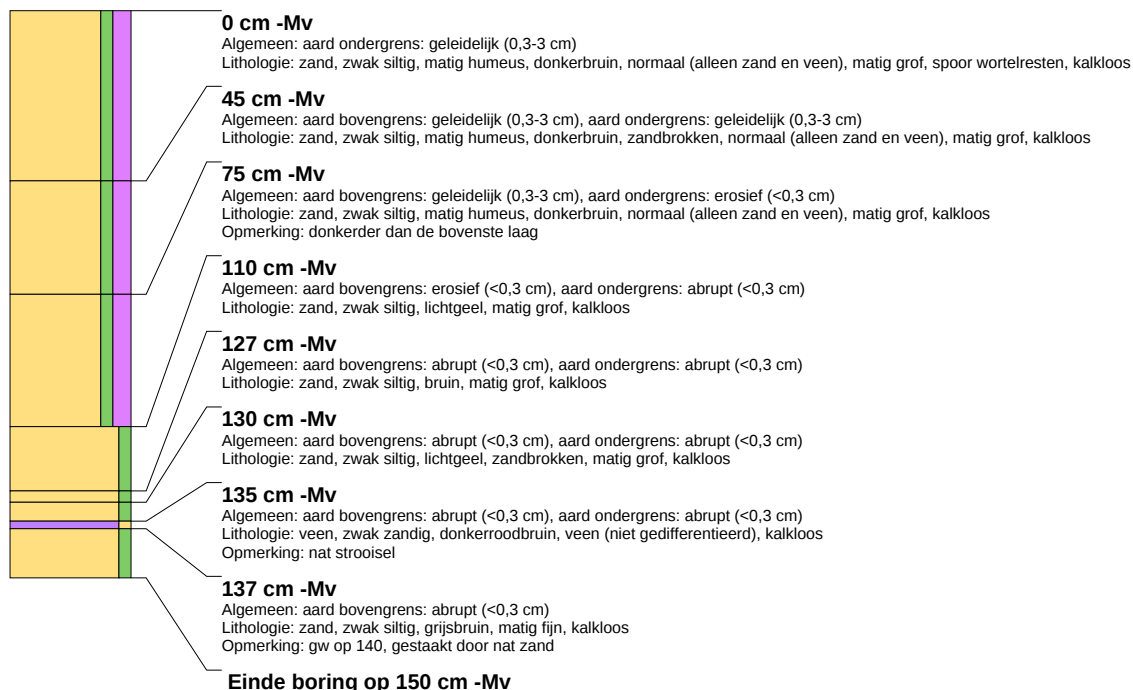
boring: WAWYTI-2

datum: 5-10-2017, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, opdrachtgever: Legalexion, uitvoerder: FvP



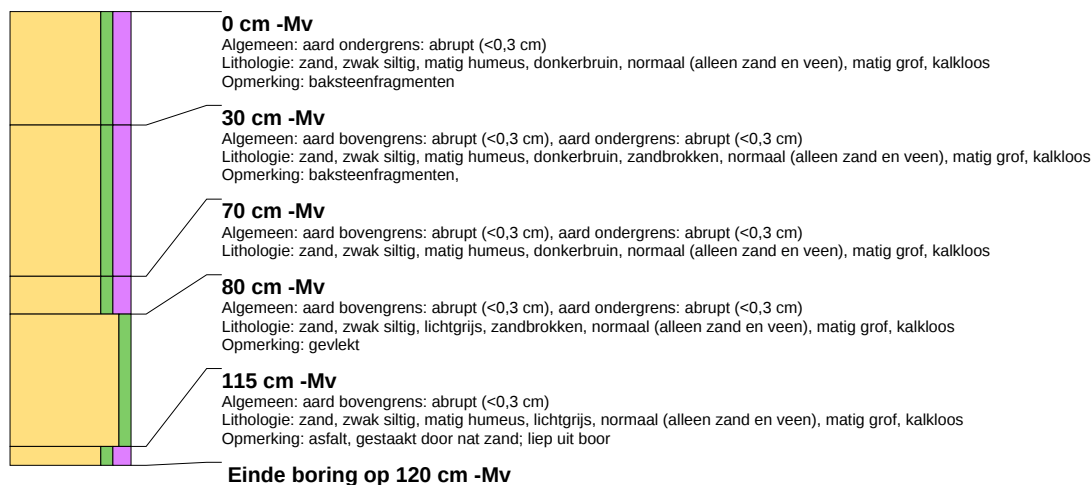
boring: WAWYTI-3

datum: 5-10-2017, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, opdrachtgever: Legalexion, uitvoerder: FvP



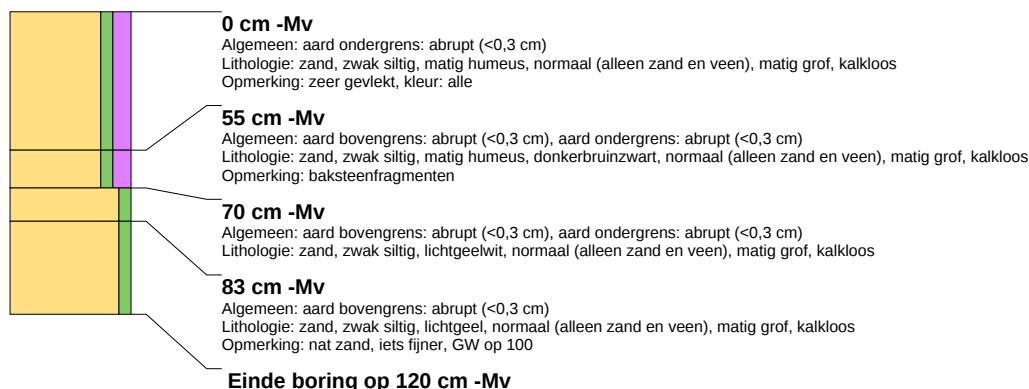
boring: WAWYTI-4

datum: 5-10-2017, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, opdrachtgever: Legalexion, uitvoerder: FvP



boring: WAWYTI-5

datum: 5-10-2017, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, opdrachtgever: Legalexion, uitvoerder: FvP



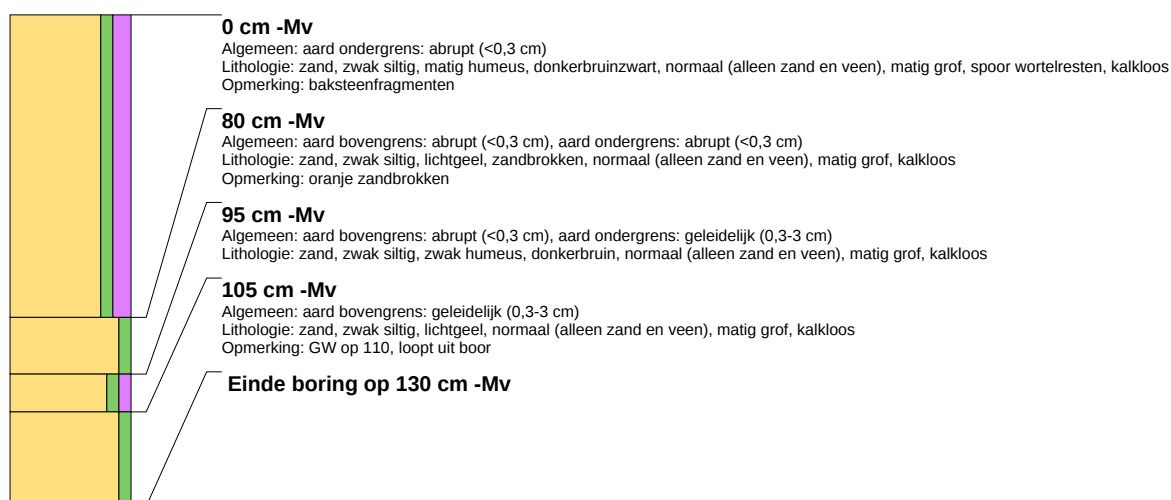
boring: WAWYTI-6

datum: 5-10-2017, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, opdrachtgever: Legalexion, uitvoerder: FvP



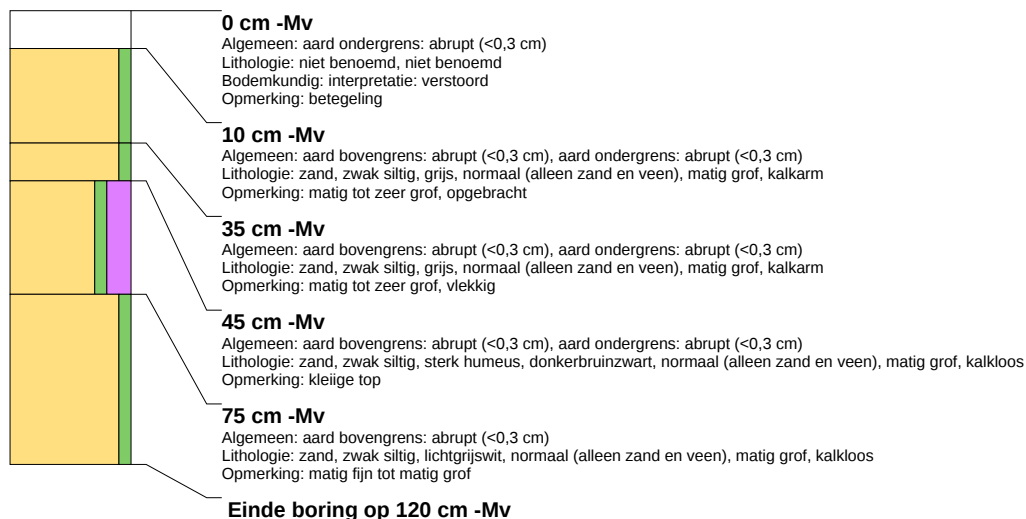
boring: WAWYTI-7

datum: 5-10-2017, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, opdrachtgever: Legalexion, uitvoerder: FvP



boring: WAWYTI-8

datum: 5-10-2017, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, opdrachtgever: Legalexion, uitvoerder: FvP



boring: WAWYTI-9

datum: 5-10-2017, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Waalwijk, opdrachtgever: Legalexion, uitvoerder: FvP

