



transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Transect-rapport 1208

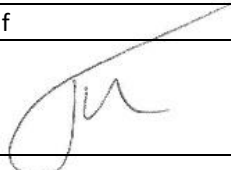
Bloemendaal, Donkerelaan Gemeente Bloemendaal (NH)

Een archeologisch bureauonderzoek (BO) en
inventariserend veldonderzoek, verkennende fase
(IVO)





Auteur	J. Rap MA
Versie	Concept 3.0
Projectcode	17020022
Datum	1-12-2017
Opdrachtgever	AGEL Adviseurs Postbus 4156 4900 CD Oosterhout
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Onderzoeksmelding	4038088100
Bevoegde overheid	Gemeente Bloemendaal
Beheer documentatie	Transect, Utrecht
Afbeelding voorblad	Aanzicht huidige bebouwing in het plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA-prospector	1-12-2017	

ISSN: 2211-7067

© Transect, 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 AGEL Adviseurs heeft Transect b.v. in maart 2017 een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Donkerelaan in Bloemendaal (gemeente Bloemendaal), op het terrein van zorgcentrum de Wildhoef. De aanleiding van het onderzoek vormt de herontwikkeling van het terrein. Een deel van de bestaande bebouwing zal gesloopt worden, waarna een aantal nieuwe woon- en zorggebouwen zal worden gerealiseerd. Rondom deze gebouwen zullen nieuwe groenvoorzieningen en een stratenplan aangelegd. 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 *Bloemendaal* (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.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de archeologische verwachting van het plangebied middelhoog is. Deze verwachting is op basis van de ligging van het plangebied op de flank van een strandwal waarop vanaf het Laat-Neolithicum bewoning plaats heeft kunnen vinden, de nabijheid van de historische kern van Bloemendaal en de historische ontwikkeling van de buitenplaats De Wildhoef.

Deze verwachting wordt echter, voor wat betreft het deel binnen de nieuwe bebouwingscontouren, onvoldoende door het verkennend booronderzoek ondersteund. Hoewel in een van de boringen (boring 3, zuidelijk deel plangebied) op 110 tot 125 cm diepte een oud bodemniveau in de vorm van een dunne vaaggrond is aangeboord, zijn er in de overige boringen binnen 2,0 m -Mv te weinig aanwijzingen die de middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek ondersteunen. Duidelijke archeologische niveaus zijn niet aangetroffen. Bovendien bestaat het bovenste deel van de bodem tot gemiddeld circa 1,0 m uit geroerde grond. Boring 3 ligt ruim buiten de voorgenomen bodemingrepen.

Advies

Het bovenstaande geldt echter voor het werkgebied zoals dit tijdens het booronderzoek is gehanteerd (zie begrenzing plangebied in hoofdstuk 3 en rode contour in figuur 11). Dit werkgebied komt nagenoeg een-op-een overeen met de contouren van de nieuwe bebouwing i.c. met de contouren waarbinnen de voorgenomen bodemingrepen gaan plaatsvinden. Het parkdeel is echter niet onderzocht (zie oranje doorzichtig vlak in figuur 11). Hiervoor wordt geadviseerd om de bestaande dubbelbestemming Waarde – Archeologie 4 te handhaven. Dit deel heeft in tegenstelling tot het onderzochte en te bebouwen deel geen Waarde – Archeologie 3, maar Waarde – Archeologie 4. Hiervoor geldt dat voor bouwwerken met een oppervlakte groter dan 250 m² en dieper dan 50 cm onder maaiveld archeologisch (voor-)onderzoek verplicht is (bij Waarde – Archeologie 3 is dit 250 m² en 30 cm onder maaiveld). Hier gaan in het kader van het nieuwe plan echter geen bodemingrepen plaatsvinden dieper dan 50 cm -Mv.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Bloemendaal, om op basis van dit advies een selectiebesluit te nemen.

Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 te worden gemeld bij de gemeente Bloemendaal.

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.....	19
10.	Resultaten veldonderzoek.....	21
11.	Conclusies en advies.....	23
12.	Geraadpleegde bronnen	25
Bijlage 1.	Overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes	27
Bijlage 2.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	28
Bijlage 3.	Archeologiebeleid	29
Bijlage 4.	Geomorfologie	31
Bijlage 5.	Maaiveldhoogte	32
Bijlage 6.	Bodem	33
Bijlage 7.	Archeologische waarden en onderzoeken	34
Bijlage 8.	Bodemkaart van de Bollenstreek	35
Bijlage 9.	Boorpuntenkaart	37
Bijlage 10.	Boorfoto's.....	38
Bijlage 11.	Boorstaten.....	41



1. Aanleiding

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft Transect b.v. in maart 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Donkerelaan op het terrein van zorgcentrum de Wildhoef in Bloemendaal (gemeente Bloemendaal). De aanleiding van het onderzoek vormt de herontwikkeling van het terrein. Een deel van de bestaande bebouwing zal gesloopt worden, waarna een aantal nieuwe woon- en zorggebouwen zal worden gerealiseerd. Rondom deze gebouwen zullen nieuwe groenvoorzieningen en een stratenplan aangelegd. 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 *Bloemendaal* (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.

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.

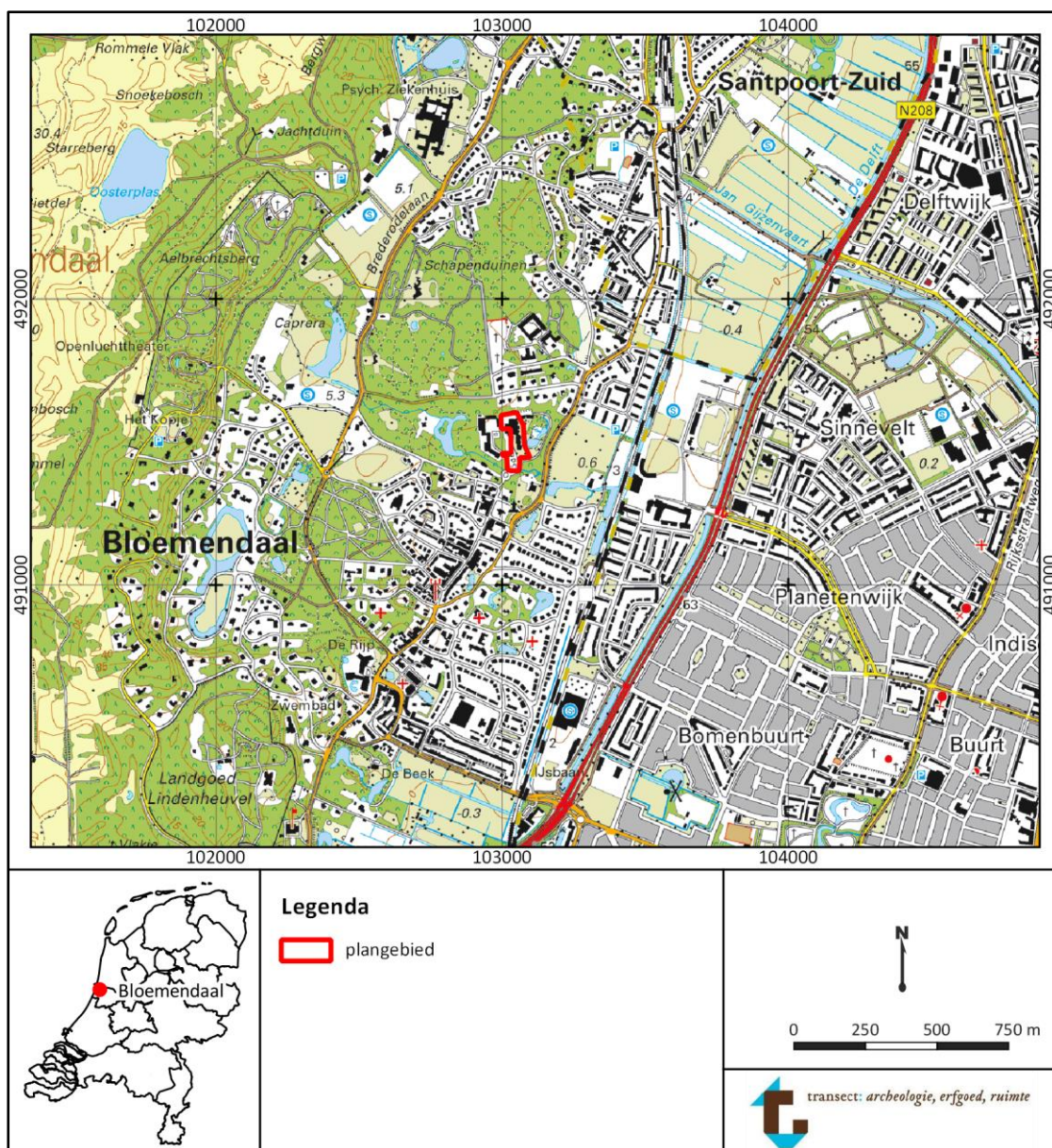
Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Bloemendaal
Toponiem	Donkerelaan
Gemeente	Bloemendaal
Provincie	Noord-Holland
Kaartblad	25A
Perceelnummer(s)	Bloemendaal BMD00 F716
Centrumcoördinaat	103.063 / 491.514
Oppervlakte	Ongeveer 1,1 ha

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de vergunningplichtige werkzaamheden 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.

Dit gebied bevindt zich binnen de bebouwde kom van Bloemendaal (gemeente Bloemendaal). Het beslaat een deel van het terrein van het zorgcentrum Wildhoef en de aangelegen groenvoorzieningen en bestratingen aan de Donkerelaan op kadastraal perceel *Bloemendaal BMD00 F716*. De grenzen van het plangebied worden aan de noordzijde gevormd door de perceelgrenzen van aanliggende kavels. De overige begrenzingen van het plangebied lopen door het perceel. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ongeveer 1,1 hectare, waarvan momenteel ongeveer 4.000 m² bebouwd is. Het overige deel is bestraat en in gebruik als groenvoorzieningen. De exacte ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



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

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Sloop bestaande bebouwing, nieuwbouw, aanleg stratenplan
Aard bodemverstoringen	Graafwerkzaamheden, rooien van bomen
Verstoringsoppervlakte	1,1 ha
Verstoringsdiepte	Onbekend

De initiatiefnemer heeft het voornemen om binnen het plangebied de bestaande bebouwing te slopen en een deel van de bestaande groenvoorzieningen te verwijderen, waarna een aantal nieuwe woonzorg-gebouwen zal worden gerealiseerd. Rondom deze nieuwe bebouwing zullen aanvullende groenvoorzieningen en een nieuw stratenplan aangelegd worden. Op het moment van het uitvoeren van onderhavig onderzoek zijn de exacte funderingsgegevens van de toekomstige bebouwing nog niet bekend. Er wordt aangenomen dat door de werkzaamheden, mede door het verwijderen en aanleggen van de groenvoorzieningen en het stratenplan, de ondergrond in het gehele plangebied geroerd zal worden.

De werkzaamheden ten behoeve van de bouw van het nieuwe zorgcentrum zullen de ondergrond verstoren op een totaal oppervlakte van ongeveer 4.000 m²

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



Figuur 2. Vlaktekening van de toekomstige situatie in en om het plangebied. Bron: AGEL Adviseurs.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Bloemendaal</i> (2016)
Onderzoeksgrens	> 250 m ² , dieper dan 50 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 in 2018 in werking zal treden.

Volgens het bestemmingsplan *Bloemendaal* uit 2016 heeft het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – archeologie 3'. De begrenzing van de bestemmingsplanzones is afgeleid van de archeologische beleidskaart van de gemeente Bloemendaal. Op deze beleidskaart heeft het plangebied een *Waarde 3* gekregen. Hiermee heeft het plangebied een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten (bijlage 3). Dit betekent vanuit het bestemmingsplan, dat in het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt bij bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 30 cm –Mv.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Noord-Hollands duingebied
Geomorfologie	Strandwal (kaartcode 4K28)
Maaiveldhoogte	2,6 tot 7,2 m +NAP
Bodem	Vorstvaaggronden in leemarm/matig lemig fijn zand (kaartcode Zb21)
Grondwatertrap	VII

Landschap

Bloemendaal maakt deel uit van Noord-Hollandse duingebied (Berendsen, 2005). Dit gebied omvat het huidige strand, alle strandwallen, -vlakten en de duinen die aan de oostzijde van het strand voorkomen. Het ontstaan van dit gebied hangt samen met de zeespiegelstijgingen, die reeds vanaf het begin van het Holoceen (circa 10.000 jaar geleden) het gebied sterk hebben beïnvloed. Vanaf toen stond het kustgebied onder invloed van een sterke zeespiegelstijging. De kust bestond uit een lagune die werd afgeschermd van de zee door een serie zandbanken en -platen. Tussen deze banken en platen lagen een aantal zeegaten: getijdegeulen waardoor zeewater de lagune in kon stromen. Door de alsmat stijgende zeespiegel werd de lagune met bijbehorende wadden, geulen en banken geleidelijk landinwaarts verplaatst.

Dit stopte toen vanaf circa 5.000 jaar geleden de stijging van de zeespiegel in snelheid afnam. Hierdoor kon de kust zich in combinatie met een toegenomen sedimentaanvoer vanuit de zee en de rivieren uitbouwen. De zandbanken groeiden zodoende aaneen en vormden een strandwal met aan de zeezijde een strand. De meeste zeegaten raakten daarbij verzand (Hijma, 2010). Dit aanhoudende proces leidde tot een uitbouw van de kust, waardoor een afwisseling van strandvlaktes en -wallen elkaar opvolgden en een gesloten kust ontstond omstreeks 2.750 v. Chr. Het plangebied ligt dan vlak ten oosten van de nieuw gevormde strandwal. De strandvlaktes werden gevormd tijdens rustige perioden door een geleidelijke aanwas van zand. De hoger gelegen delen op het strand raakten daarbij geleidelijk begroeid en lokaal ontstonden enkele duinen. Het strand liep daarbij alleen bij springtij onder water. In perioden met toegenomen stormen werd zand vanuit zee op de strandvlakte geworpen, waardoor langs de kustlijn een strandwal ontstond. Het strand, dat achter de strandwal kwam te liggen werd afgesloten van de zee. Door het ontbreken van begroeiing op de strandwallen ontwikkelden zich door verstuiwing één tot twee meter hoge duinen, die geologisch gezien tot de Oude Duinen wordt gerekend (Zagwijn en Van Staaldunin, 1975; Van der Valk, 1992). Doordat het grondwater landinwaarts met de zeespiegel steeg trad in de strandvlaktes (tussen en achter de strandwallen) veenvorming op. De uitbreiding van de kust vond op deze manier plaats tot ongeveer 2.500 jaar geleden. Vanaf toen nam de snelheid van de zeespiegelstijging nog verder af, maar werd er zowel vanuit zee als vanuit de riviermondingen minder zand aangevoerd naar het kustgebied. De afgenomen aanvoer leidde in combinatie met golfwerking en getijdewerking ertoe dat delen van de kust en de rivierdelta's die voor de kust in zee uitstaken werden geërodeerd. Het zand, dat bij deze erosie vrijkwam, kwam en op het strand terecht kwam, verstoof en leidde tot de vorming van de zogenaamde Jonge Duinen (Zagwijn en Van Staaldunin, 1975). De eerste aanzet vond reeds plaats in de Vroege Middeleeuwen, maar de duinvorming was het sterkst in de loop van de Volle en Late Middeleeuwen. Het oude kustlandschap van strandwallen en oude duinen raakte daarbij begraven onder een dik pakket duinzand.

In de veengebieden achter en tussen de strandwallen vond vanaf de Middeleeuwen op grote schaal commerciële vervening plaats. Daarnaast worden de duinen en strandwallen in de omgeving van het plangebied op grote schaal afgegraven om bouwzand te leveren voor de stedelijke uitbreidingen van bijvoorbeeld Haarlem en Leiden. Ook heeft vanaf de 17^e eeuw op grote schaal ontzanding plaatsgevonden ten behoeve van de bollenteelt in het gehele West-Nederlandse gebied (Van der Meer, 1952).

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als strandwal (kaartcode 4K28; bijlage 4). Deze strandwallen zijn over het algemeen aantrekkelijke plaatsen voor bewoning geweest vanwege hun relatief hoge ligging in een overwegend nat kustlandschap. Ten noorden en ten zuiden ligt nog een aantal gebied gekarteerd als hoge kustduinen en de bijbehorende laagtes en vlaktes (kaartcode 13C1). In de directe omgeving van het plangebied komen ontgonnen veenvlaktes (kaartcode 2M46), afgegraven/geëgaliseerde duinen en strandwallen (kaartcode 2M49) en ingesloten strandvlaktes met of zonder afgevlakte duinen (kaartcode 2M40) voor. Deze kartering als afgegraven/geëgaliseerde duinen en strandwallen of ingesloten strandvlakte met of zonder afgevlakte duinen doet vermoeden dat een groot deel van het oorspronkelijke landschap is aangetast, iets dat mogelijk ook zichtbaar is op het AHN.

Het maaiveld in het plangebied ligt tussen 2,8 en 7,2 m +NAP (Actueel Hoogtebestand Nederland; bijlage 5). Deze overgang loopt van het noordwesten naar het zuidoosten. Hieruit valt af te leiden dat het plangebied op de oostelijk flank van de eerder genoemde strandwal ligt. Aan de noordzijde van het plangebied is het maaiveld hoger, ongeveer 6,0 tot 7,2 m NAP. Ten zuidoosten van het plangebied daalt het maaiveld naar 0,2 tot 0,8 m NAP, overeenkomstig met de ligging van een strandvlakte aldaar. Verder zijn rondom het plangebied enkele hooggelegen delen zichtbaar op het AHN. Dit betreffen de (restanten van) duinen ten westen van het plangebied, met hoogtes van 8,0 tot 13,0 m NAP.

Binnen het plangebied zijn de maaiveldverschillen waarschijnlijk het gevolg van egalisatie voorafgaand aan de bouw van het zorgcentrum en de aanleg van tuinen. Vlak ten noorden van de bebouwing neemt de maaiveldhoogte over een afstand van ongeveer 20 m af van 7,2 m + NAP naar 4,0 m +NAP aan de rand van de bebouwing. In de omliggende groenvoorziening ligt de maaiveldhoogte tussen de 2,7 en 4,9 m +NAP. Deze relatief grote maaiveldverschillen zijn waarschijnlijk het gevolg van de aanleg van een parkachtig landschap.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als een vorstvaaggrond, gevormd in leemarm tot matig lemig fijn zand (kaartcode Zb21; bijlage 6). Deze vorstvaaggronden zijn zandgronden waarin zeer weinig bodemvorming heeft opgetreden. Hierdoor heeft de bodem een zeer schrale bovengrond. Er kan sprake zijn van een slecht ontwikkelde inspoelingslaag (B-horizont), hoewel deze waarschijnlijk slecht zichtbaar is. In West-Nederland vormen deze vorstvaaggronden zich over het algemeen in duinzand. Dit kan in zowel de Oude duinen als de Jonge duinen plaatsvinden.

Op de bodemkaart van de bollenstreek, zoals gekarteerd door Van der Meer (1952), ligt het plangebied in een droge, kalkloze duinzandgrond (bijlage 8). Hieruit wordt niet duidelijk of binnen het plangebied ontzandingen of omwerkingen ten behoeve van bollenteelt plaats hebben gevonden. Hieruit wordt echter wel duidelijk dat in het plangebied waarschijnlijk nog een restant van het oorspronkelijke duinzand aanwezig is.

Binnen het plangebied is de grondwatertrap gekarteerd als een GWT VII. Dit houdt in dat de grondwaterstand altijd beneden de 80 cm -Mv ligt. Bij dergelijke grondwaterstanden worden binnen 80 cm -mv geen onverbrande organische archeologische resten meer verwacht. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 80 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 80 cm -Mv kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande organische resten worden aangetroffen.

7. Archeologische waarden en onderzoeken

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

Het plangebied bevindt zich in het Noord-Hollands kustgebied, waar reeds sinds het Laat-Neolithicum tot de Vroege Bronstijd aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van bewoning. Voorbeelden hiervan uit de wijde omgeving van het plangebied zijn Haarlem – Grote Markt (Woltering, 1980), Morinnesteeg (Schmidt, 1984) en het Stationsplein (De Jong, 1985). Kenmerkend van deze vindplaatsen in het toenmalig kustlandschap is dat ze alle op de flanken van de strandwallen liggen.

In het plangebied is niet eerder een archeologische onderzoek uitgevoerd. Ook zijn geen archeologische vondsten of waarnemingen gemeld binnen het plangebied. Tenslotte ligt het plangebied niet in een zone aangemerkt als een archeologisch waardevol terrein (AMK-terreinen). In de omgeving van het plangebied zijn echter wel dergelijke terreinen van waarde bekend, vondsten gedaan en onderzoeken uitgevoerd. 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 7.

Archeologische waardevolle terreinen

- Ten zuiden van het plangebied ligt het AMK-terrein 13.898. Aan dit terrein is een hoge archeologische waarde toegekend vanwege de ligging van de historische kern van het dorp Bloemendaal. In deze dorpskern is veel bebouwing uit de late 18^e tot de vroege 19^e eeuw aan treffen, evenals de kerk uit 1636 op het Kerkplein (Archis3). Voor zover bekend zijn er geen oudere kerken in Bloemendaal geweest (Bron: Inventarisatie Kerkgebouwen). Dit geeft aan dat Bloemendaal waarschijnlijk een oorsprong kent als verzameling rondom deze kerk en als dorp pas is ontstaan gedurende de 16^e en 17^e eeuw..
- Ten noorden van het plangebied ligt het AMK-terrein 14.903, aan de zuidzijde van het dorp Santpoort. Het betreft een terrein met sporen van akkerbouw en bewoning. Deze sporen zijn echter niet gedateerd. De mogelijkheid bestaat dat het terrein vanaf de late prehistorie al op uitgebreide schaal geëxploiteerd is. Vanaf de Middeleeuwen wordt het gebied ontveend. Vanaf de 16^e eeuw is het gebied vervolgens intensief in gebruik door Haarlemse blekerijen (Archis3).

Archeologische onderzoeken

Ten aanzien van de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied zijn met name twee onderzoeken relevant. Deze onderzoeken zijn direct ten westen en zuiden van het plangebied uitgevoerd.

- Direct ten westen van het plangebied is een vooronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de herinrichting van het terrein. In dit onderzoek is vastgesteld dat in het plangebied een pakket opgebracht of verstoord zand aanwezig is tot een diepte van circa 45-120 cm -Mv. Dit ligt direct op een pakket kalkrijk of kalkloos duinzand. In dit duinzand zijn veenlagen aanwezig. Dit wijst erop dat de duinafzettingen in het gebied grotendeels intact zijn gebleven. In de top van het duinzand en op dieper begraven niveaus in het zand kunnen archeologische resten vanaf de Bronstijd tot de Nieuwe tijd aanwezig zijn, hoewel geen indicatoren zijn aangetroffen. Op basis van de intactheid van het duinzand en de verwachting op vondstarme nederzettingencomplexen is geadviseerd een karterend onderzoek uit te voeren in de vorm van proefsleuvenonderzoek (Sprangers en Warning, 2014; onderzoeksmeldingnummer 2417650100). Dit proefsleuvenonderzoek heeft tot op heden niet plaatsgevonden.

- Direct ten zuiden van het plangebied is archeologisch vooronderzoek uitgevoerd ten behoeve van een ontgroning voor de aanleg van vijvers en duinrellen. Hier is tijdens boringen een verstoringspakket tot een diepte van 25-40 cm -Mv aangetroffen, waarna de bodem een natuurlijke opbouw van duinzand vertoont. Er zijn geen vegetatiehorizonten of archeologische indicatoren aangetroffen in de monsters van boringen 5 t/m 11. Er is daarom niet vast te stellen of het duinzand Jonge of Oude Duinen betreft. Daarom krijgt het gebied een lage verwachting toegewezen (Soonius, 1998; onderzoeksmeldingsnummer 2031709100).

Vondstmeldingen

- Op circa 300 m ten zuiden van het plangebied, aan de Noorder Stationsweg is een laatmiddeleeuwse veldoven voor het bakken van stenen en plavuizen aangetroffen. Deze maakt waarschijnlijk deel uit van een huisplaats, liggend op de plaats waar op een later moment de kern van Bloemendaal ontstaan is (vondstmeldingsnummer 2995513100).
- Op ongeveer 350 m ten zuiden van het plangebied is tijdens een archeologische inspectie door de lokale AWN-afdeling een tweetal afvalkuilen aangetroffen. Deze zijn aangetroffen tijdens werkzaamheden aan het Kerkplein. Deze afvalkuilen dateren uit de 17^e en 18^e eeuw dateren (vondstmeldingsnummer 2994736100 en 2994728100).

Aan de hand van de beschikbare publicaties van onderzoek in de directe omgeving van het plangebied is te stellen dat er met name resten vanaf de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd zijn aangetroffen in de omgeving van het plangebied. Dit is met name gebaseerd op de ligging nabij de historische kern van Bloemendaal en de vondst van afvalkuilen in deze historische kern, ten zuiden van het plangebied.

Wanneer op een grotere schaal wordt gekeken, zijn in de omgeving van Bloemendaal op de strandwallen meerdere vindplaatsen bekend uit het Neolithicum, bij bijvoorbeeld Sassenheim (Wink en Sprangers, 2015), de IJzertijd tot Romeinse tijd bij bijvoorbeeld Oegstgeest (Benerink, 2011) en de Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd (bij bijvoorbeeld Heemstede en Haarlem).

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Akker-, of bouwland
Huidig gebruik	Bebouwd, tuin, groenstrook
Bekende verstoringen	Landbouw

Historische situatie

Het plangebied ligt ten noorden van de historische kern van het dorp Bloemendaal. Op de oudst geraadpleegde kaart van het gebied, een topografische kaart van Balthasar Florisz. Van Berckenrode uit circa 1610 staat Bloemendaal niet op zichzelf aangegeven. Het maakt dan deel uit van de Heerlijkheid Aelbertsberg, waar in de late 16^e eeuw de familie Van Bloemendaal woonde in het “Huys te Blommendael”. De Kleverlaan (*Cleeffer laen*) staat hier echter wel op aangegeven, hetgeen plaatsen van het plangebied op deze kaart bij benadering mogelijk maakt. Op dat moment is het gebied nog grotendeels onontgonnen tussen de bossen, een waterpartij en de kustduinen (figuur 3).

In 1713 wordt de buitenplaats De Wildhoef gesticht door dominee Johannes Gravia, waarvoor een “Heerenhuis” en een aantal kleine bijgebouwen wordt gerealiseerd aan de rand van het Kerkplein (Bron: Oneindig Noord-Holland). Dit herenhuis ligt ten zuidoosten van het plangebied (figuur 4). Deze buitenplaats wordt gestaag uitgebreid, tot de erven van de dominee het in 1756 verkopen aan de burgemeester van Haarlem, M.W. van Valckenburg. De naam Wildhoef wordt door Van Valckenburg in het leven geroepen. Hij betrok de aangrenzende buitenplaats Veen en Duin, welke hij had geërfd, bij De Wildhoef. Na de dood van Van Valckenburg wordt De Wildhoef in 1791 gerenoveerd en wordt een vierkante koepel gebouwd door Bloemendaalse meester-timmerman Lambertus Bouwens. In 1798 wordt de nabijgelegen buitenplaats Saxenburg ook bij De Wildhoef gevoegd. In 1820 wordt de buitenplaats gesplitst in de Wildhoef (zuidelijk deel) en Aelbertsberg (noordelijk deel). Gedurende de 19^e eeuw vinden wat kleine uitbreidingen aan het herenhuis plaats en was er sprake van wat kleinschalige tuinaanleg. In 1939 is ter plaatse van de hertenkamp van de Wildhoef begonnen met de bouw van een rusthuis, ten noordoosten van het plangebied. Het herenhuis zelf wordt tijdens de Tweede Wereldoorlog in gebruik genomen door de Duitsers, die de tuin voorzien van een aantal kleine bunkers. Na de oorlog werd het herenhuis ook verbouwd tot rusthuis (Bron: Buitenplaatsen in Nederland).

De buitenplaats Wildhoef blijft zichtbaar op het kaartmateriaal tot in de vroege 20^e eeuw (figuur 5 en 6). Bloemendaal breidt zich op dat moment sterk uit in noordelijke en westelijk richting als gevolg van de stichting van meerdere buitenplaatsen en herenhuizen in de omgeving van Bloemendaal door de rijke bevolking uit onder andere Haarlem. Na de Tweede Wereldoorlog wordt met name aan de westelijke zijde van Bloemendaal een aantal nieuwe woonwijken gebouwd (figuur 7). De buitenplaats en daarmee het plangebied, wordt vanaf dat moment ingericht als een gebied ten behoeve van de verzorging van ouderen. Er verschijnen meerdere zorggebouwen en het parkachtig landschap wordt tot een wandelgebied gemaakt. Deze zorggebouwen zijn gefaseerd opgebouwd vanaf de jaren '50 van de 20^e eeuw (figuur 7 en 8).

De huidige bebouwing binnen het plangebied is tot stand gekomen in 1975 (www.edugis.nl), maar is dus nog niet aangegeven op de geraadpleegde kaart uit 1980 (figuur 8). Sindsdien is tussen 1980 en 2005 een aantal kleine bijgebouwen en tuinhuisjes verrezen.

Militair Erfgoed

Binnen het plangebied zijn geen waarden uit de Tweede Wereldoorlog bekend op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (www.ikme.nl). Op een tekening ten behoeve van tuinaanleg uit 2003 wordt echter een vierkante bunker aangegeven ten oosten van de huidige bebouwing aangegeven (figuur 9). Hoewel deze vlak buiten het plangebied ligt, valt niet uit te sluiten dat binnen het plangebied resten aanwezig zijn die samenhangen met het gebruik van deze bunker. Uit een gesprek met de terreinbeheerder wordt tevens duidelijk dat aan de oostzijde van het plangebied een kleine

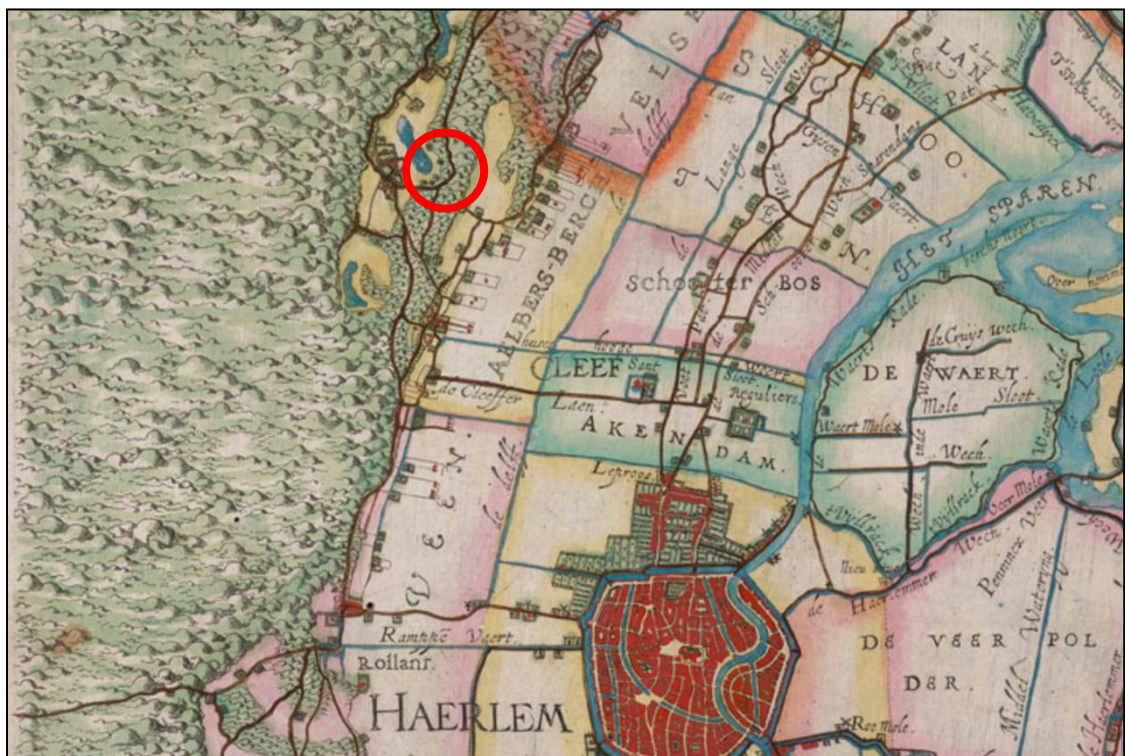
hoeveelheid klein-kaliber luchtafweergeschut heeft gestaan gedurende 1944-1945. Dit heeft waarschijnlijk deel uitgemaakt van de ondersteuning van de Atlantikwall. Exacte verstoringen van de bodem ten gevolge van de bouw of sloop van bunkers zijn dus niet bekend. Ook is niet bekend of deze resten nog aanwezig zijn in 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 verwacht dat er binnen het plangebied geen milieukundige saneringen plaats hebben gevonden, welke tot een verstoring van het bodemarchief hebben geleid.

De bestaande bebouwing in het plangebied is gefundeerd op een aantal balken en heipalen. De heipalen in dit gebied bereiken een onbekende diepte. De hier op liggende betonnen balken hebben voor een verstoring van ongeveer 120 cm -Mv gezorgd.

Op basis van het AHN is zichtbaar dat binnen het plangebied grote verschillen in maaiveldhoogte aanwezig zijn. Deze zijn waarschijnlijk het gevolg van tuinaanleg van de buitenplaats of recente tuinaanleg rondom het zorgcentrum.



Figuur 3. De ligging, bij benadering, van het plangebied (rood omlijnd) op een kaart van Balthasar Florisz. van Berckenrode uit ca. 1610. Bron: janvanhout.nl



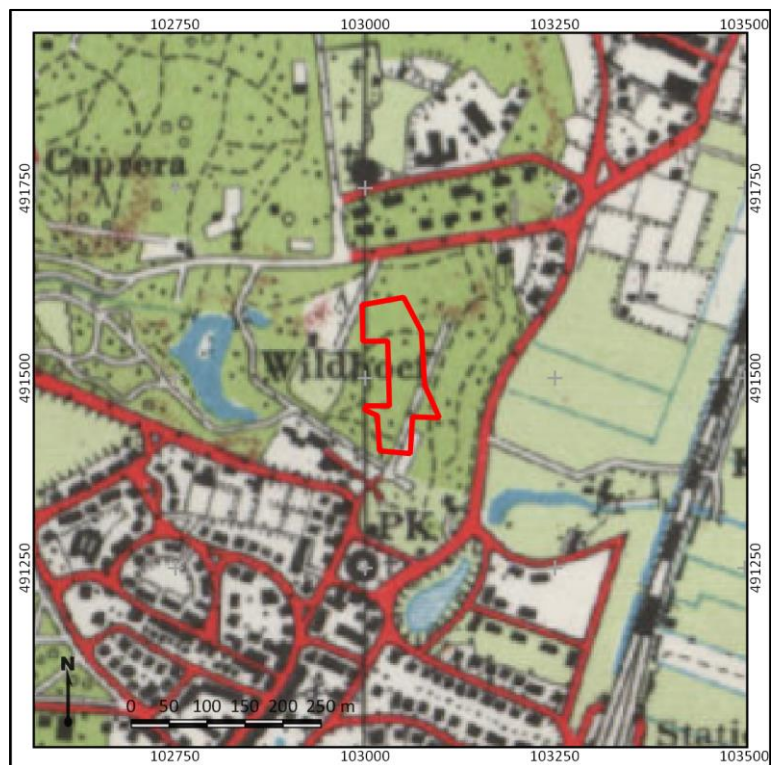
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl



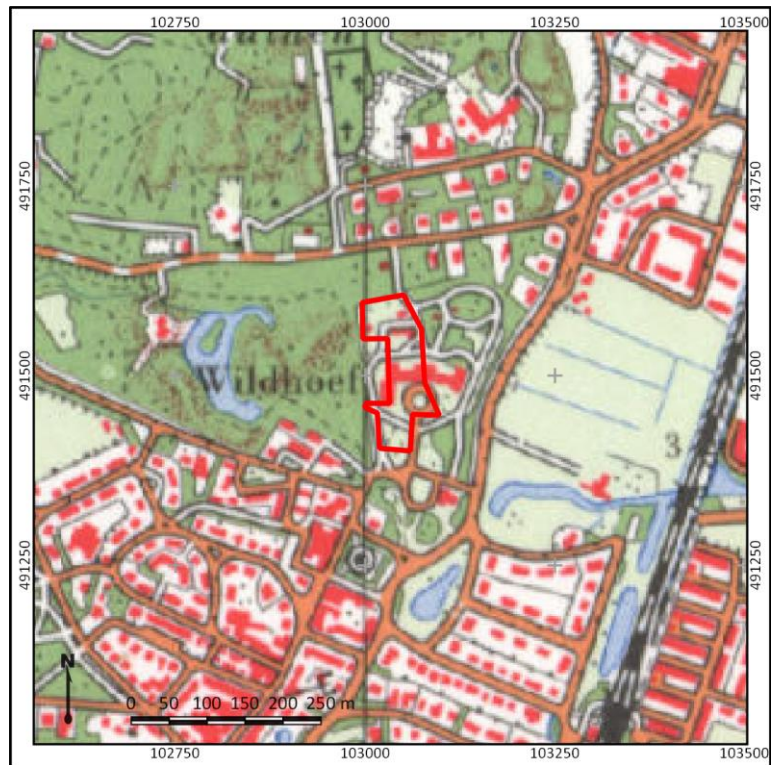
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1920. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 9: De bunker (in de blauwe cirkel) weergegeven op een plan ten behoeve van tuinaanleg uit 2003. Met rode lijn is het plangebied aangegeven. . Bron: AGEL Adviseurs

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog
Periode	Laat-Neolithicum - Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, strooiing van vondsten
Stratigrafische positie	Top van strand/duin afzettingen
Diepteligging	Vanaf maaiveld

Archeologische verwachting

De archeologische verwachting in het plangebied is middelhoog. Deze verwachting is op basis van de ligging van het plangebied op de flank van een strandwal waarop vanaf het Laat-Neolithicum bewoning plaats heeft kunnen vinden, de nabijheid van de historische kern van Bloemendaal en de historische ontwikkeling van de buitenplaats De Wildhoeve.

Periode

Het plangebied ligt op de oostelijke flank van een strandwal, op de overgang naar een strandvlakte tussen twee strandwallen. Deze strandwal en strandvlakte zijn tot stand gekomen in het Laat-Neolithicum tot de Vroege Bronstijd, waarna zij voortdurend bewoonbaar zijn geweest. Lokaal kan op de laaggelegen delen in de strandvlakte veenvorming plaats hebben gevonden. Vanaf de Middeleeuwen begint men op grote schaal het gebied te ontginnen. Gedurende de Late Middeleeuwen en de vroege Nieuwe tijd wordt het gebied populair bij de elite van Haarlem, welke in Bloemendaal diverse buitenplaatsen opricht. Het plangebied ligt op de in 1713 gestichte buitenplaats Wildhoeve, waar tussen de stichting en het heden diverse activiteiten hebben plaatsgevonden in de vorm van kleinschalige landbouw, tuinaanleg en de bouw van een aantal kleine bijgebouwen. Tijdens de Tweede Wereldoorlog wordt een bunker gebouwd binnen het plangebied. Na afloop van de Tweede Wereldoorlog wordt binnen het plangebied een aantal nieuwe zorggebouwen gerealiseerd.

Complextypen

De te verwachten complextypen variëren per periode:

- Gedurende het Laat-Neolithicum tot de Late Bronstijd zullen vondstcomplexen vooral bestaan uit strooiingen van aardewerk, houtskool, vuursteen, (on)verbrand botmateriaal en bewerkt natuursteen. Mogelijk zijn ook sporen van huisplaatsen of sporen van landgebruik (akkerbouw) uit deze periode aan te treffen in de vorm van paalkuilen, ploegkrassen, afvalkuilen of andere diepliggende sporen. Deze resten zullen zich over het algemeen kenmerken als een donkere “vuile laag” of “vondstlaag” op de top en flanken van de strandwallen. Uit de Bronstijd kunnen ook fragmenten metaal of metaalslak worden aangetroffen. Indien sprake is van een duinenlandschap, dan zal vooral sprake zijn van archeologische sporen.
- Vondsten en sporen uit de IJzertijd tot de Vroege Middeleeuwen zullen ook samenhangen met een huisplaats of boerderij en sporen van landgebruik, waarschijnlijk aangetroffen van het strand- of duinzand. Dit is aan te treffen in de vorm van strooiing van aardewerk, houtskool, (vuur)steen, verbrand botmateriaal, hout en bouwmaterialen (bijvoorbeeld bak- of tufsteen). Ook kunnen fragmenten metaal aangetroffen worden. Sporen kunnen bestaan uit paal- of afvalkuilen, behorend bij eerder genoemde huizen of boerderijen. Ook deze laag zal zich kenmerken als een “vuile laag” of “vondstlaag”, waarin mogelijk ook sporen van landbouw kunnen worden aangetroffen in de vorm van ploegsporen of een akkerlaag.
- Vondsten en sporen uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd zullen met name samenhangen met sporen van landgebruik en tuinaanleg. Tijdens werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de buitenplaats zijn mogelijk zaken achtergelaten. Deze zaken

kunnen bestaan uit aardewerk of keramiek, houts- of steenkool, bouw materiaal (hout of baksteen) en (fragmenten) metaal. Ook kunnen uit deze periode afvalkuilen of beerputten aangetroffen worden. Tenslotte zijn mogelijk sporen van landbouw aan te treffen in het plangebied. Hierbij moet gedacht worden aan plantaardige resten, ploegkrassen of verbrand botmateriaal.

Stratigrafische positie en diepteligging

- Resten uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen kunnen worden aangetroffen in de top van het strandzandpakket, duinzandpakket of op dieperliggende overstoven niveaus. Deze laag zal zich kenmerken als een humeus niveau in deze pakketten. Daarnaast *kan* de laag zich kenmerken als een “vuile laag” of “vondstlaag”. Deze laag wordt waarschijnlijk aangetroffen onder een recent verstoringspakket. Een exacte diepteligging hiervan is niet aan te geven. In een naastgelegen plangebied is een verstoringspakket aangetroffen tot dieptes van 45-120 cm -Mv.
- Resten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd kunnen worden aangetroffen in het afdekkende pakket. Deze kunnen zich theoretisch direct vanaf maaiveld bevinden.

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

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 7 boringen gezet (boring 1-7).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm, tot een diepte van maximaal 200 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 10 en 11. De boringen zijn zoveel mogelijk evenredig over het plangebied gezet. De boorpuntenkaart is opgenomen in bijlage 9 van dit rapport. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 5).

Veldwaarnemingen

De bebouwing in het plangebied lijkt op een verhoging te liggen. Aan de noordzijde van het plangebied lijkt ten behoeve van de huidige bebouwing een deel ontgraven te zijn. De eerder vastgestelde verschillen in maaiveldhoogte zijn plaatselijk groter. Aan maaiveld zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. Een impressie van het plangebied is weergegeven in figuur 10.



Figuur 10. Impressie van het plangebied. Linksboven is de situatie ten oosten van boorpunt 7 weergegeven. Hier is kunstmatig een "heuvelachtig" landschap aangelegd. Rechtsboven is de parkeerplaats ten noorden van het zorgcentrum weergegeven. Links op deze foto is een inrit naar de bebouwing te zien, waardoor plaatselijk een hoogteverschil van ca. 1,5 m ontstaat. Linksonder is een tuinaanleg ten westen van de bebouwing te zien. Rechtsonder het relatief vlakke gazon ten zuiden van de bebouwing

Lithologie en bodemopbouw

Uit de boringen blijkt dat de bodem in het plangebied afwisselend van 50 cm (boring 1) tot 150 cm (boring 6) -Mv is geroerd. Waarbij de bovenste 15 tot 50 cm uit een bouwvoor bestaat en de onderste 15 tot 150 cm uit een geroerd zandpakket; mogelijk een egalisatiepakket. Hieronder ligt de onverstoorte natuurlijke ondergrond in de vorm van duin- en strandzand.

In boring 3 is in het duin- en strandzand, op een diepte van ongeveer 110 tot 125 cm -Mv een oud - overstoven - bodemniveau aangetroffen in de vorm van een vaaggrond. Deze bestaat uit matig fijn, zwak siltig, geelgrijs zand.

De lithologische kenmerken van de onderscheiden lagen zijn:

- *Bouwvoor*
Matig tot sterk humeus, zwak siltig zand; bevat enig grind, fragmenten geglaazuurde dakpan, plastic en scherp oranje puin. Deze laag is over het algemeen donker grijsbruin tot bruingrijs van kleur.
- *Geroerde duin- en strandzand*
Zwak siltig, zwak humeus zand; over het algemeen licht bruingrijs van kleur, waarin geelgrijs zand vermengd is. In deze laag zijn kleine fragmenten baksteenpuin herkend. De gehele laag is kalkloos en vertoont enige roestvorming ten gevolge van gley-verschijnselen. Mogelijk is hier duinzand in- of omgewerkt. In boringen 4 en 7 is deze laag aanzienlijk donkerder van kleur, rijker aan puin en meer humeus van aard. Boring 4 is geëindigd in deze laag in grof puin of een leiding.
- *Natuurlijke ondergrond (duin- en strandzand)*
Kalkrijk, zwak siltig en matig fijn, gereduceerd zand (geen roestvlekken). Deze laag is geïnterpreteerd als de natuurlijke ondergrond, kalkrijk duin- of strandzand van een strandwal. Boringen 1-3 en 5-7 zijn geëindigd in deze laag. Er zijn geen archeologische indicatoren in deze laag aangetroffen.

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

Landschappelijk gezien ligt het plangebied op de flank van een zuidwest-noordoost georiënteerde strandwal. De bodem is afwisselend van 50 tot 150 cm -Mv geroerd. In het zuiden van het plangebied is ter hoogte van boring 3, op een diepte van 110 tot 125 cm -Mv, een oud bodemniveau aanwezig, in de vorm van een vaaggrond. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

11. Conclusies en advies

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de archeologische verwachting van het plangebied middelhoog is. Deze verwachting is op basis van de ligging van het plangebied op de flank van een strandwal waarop vanaf het Laat-Neolithicum bewoning plaats heeft kunnen vinden, de nabijheid van de historische kern van Bloemendaal en de historische ontwikkeling van de buitenplaats De Wildhoeve.

Deze verwachting wordt echter, voor wat betreft het deel binnen de nieuwe bebouwingscontouren, onvoldoende door het verkennend booronderzoek ondersteund. Hoewel in een van de boringen (boring 3, zuidelijk deel plangebied) op 110 tot 125 cm diepte een oud bodemniveau in de vorm van een dunne vaaggrond is aangeboord, zijn er in de overige boringen binnen 2,0 m -Mv te weinig aanwijzingen die de middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek ondersteunen. Duidelijke archeologische niveaus zijn niet aangetroffen. Bovendien bestaat het bovenste deel van de bodem tot gemiddeld circa 1,0 m uit geroerde grond. Boring 3 ligt ruim buiten de voorgenomen bodemingrepen.

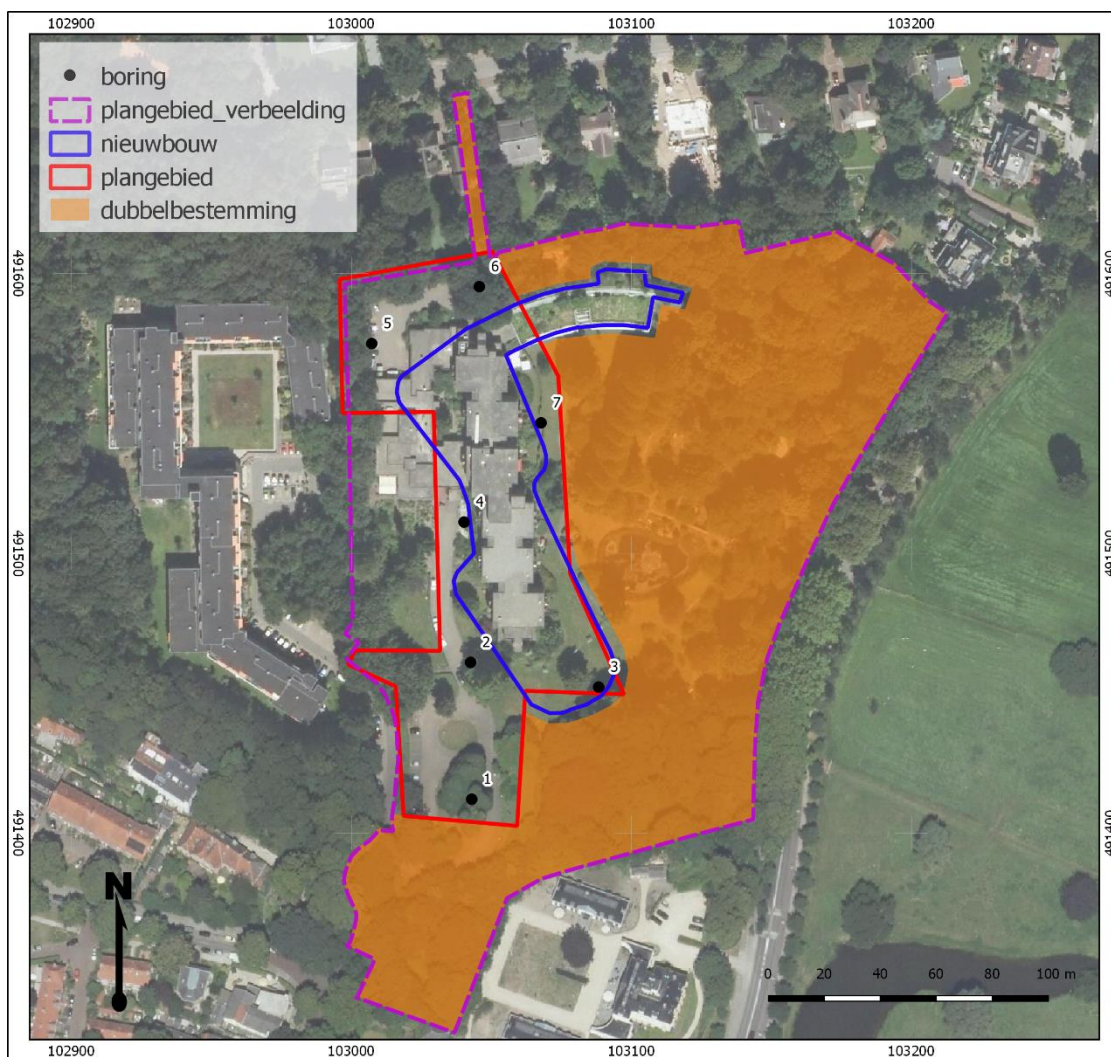
Advies

Het bovenstaande geldt echter voor het werkgebied zoals dit tijdens het booronderzoek is gehanteerd (zie begrenzing plangebied in hoofdstuk 3 en rode contour in figuur 11). Dit werkgebied komt nagenoeg een-op-een overeen met de contouren van de nieuwe bebouwing i.c. met de contouren waarbinnen de voorgenomen bodemingrepen gaan plaatsvinden. Het parkdeel is echter niet onderzocht (zie oranje doorzichtig vlak in figuur 11). Hiervoor wordt geadviseerd om de bestaande dubbelbestemming Waarde – Archeologie 4 te handhaven. Dit deel heeft in tegenstelling tot het onderzochte en te bebouwen deel geen Waarde – Archeologie 3, maar Waarde – Archeologie 4. Hiervoor geldt dat voor bouwwerken met een oppervlakte groter dan 250 m² en dieper dan 50 cm onder maaiveld archeologisch (voor-)onderzoek verplicht is (bij Waarde – Archeologie 3 is dit 250 m² en 30 cm onder maaiveld). Hier gaan in het kader van het nieuwe plan echter geen bodemingrepen plaatsvinden dieper dan 50 cm -Mv.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Bloemendaal, om op basis van dit advies een selectiebesluit te nemen.

Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 te worden gemeld bij de gemeente Bloemendaal.



Figuur 11: Advieskaart dubbelbestemming archeologie. Advies is om voor het oranje vlak de dubbelbestemming Waarde-Archeologie 4 te handhaven en voor het overige deel van het met paars gestreepte lijn begrensde gebied deze dubbelbestemming op te heffen.

12. 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.topotijreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- Oneindig Noord-Holland: <http://onh.nl>
- www.ikme.nl
- Buitenplaatsen in Nederland: www.buitenplaatsennederland.nl/bloemendaal-wildhoeve.html
- Inventarisatie Kerkgebouwen Nederland. <http://www.hdc.vu.nl/nl/online-informatie/ikgn/>

Literatuur:

Benerink, G.M.H., 2011, *Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven Haarlemmerstraatweg 7, Oegstgeest, gemeente Oegstgeest*, Heienoord (SOB-rapport 1819-1011)

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A.H. Geurts. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Utrecht, 2012.

Jong, J. de, 1985, Geologisch onderzoek in ontgravingen op het Stationsplein te Haarlem, In: *Haarlems Bodemonderzoek 19*, pp. 25-38.

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.

Meer, K van der, 1952, *De bodemkartering van Nederland Deel XI, de bloembollenstreek*, 's-Gravenhage.

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

Schmidt, W.U., 1984, Opgraving op binnenterrein gerechtsgebouw aan de Jansstraat, In: *Haarlems Bodemonderzoek 18*, pp. 17-27

Soonius, C.M., 1998, Ontgroningen Brederodelaan, gemeente Bloemendaal,. In: Asmussen, P.S.G., M.G. Marinelli, J.A.M. Oude Rengerink, M. de Rooij, I.A. Schute, C.M. Soonius, C.S.I. Thanos, *Provincie Noord-Holland; archeologisch onderzoek op kleine terreinen in 1997*, Weesp, (RAAP-rapport 289)

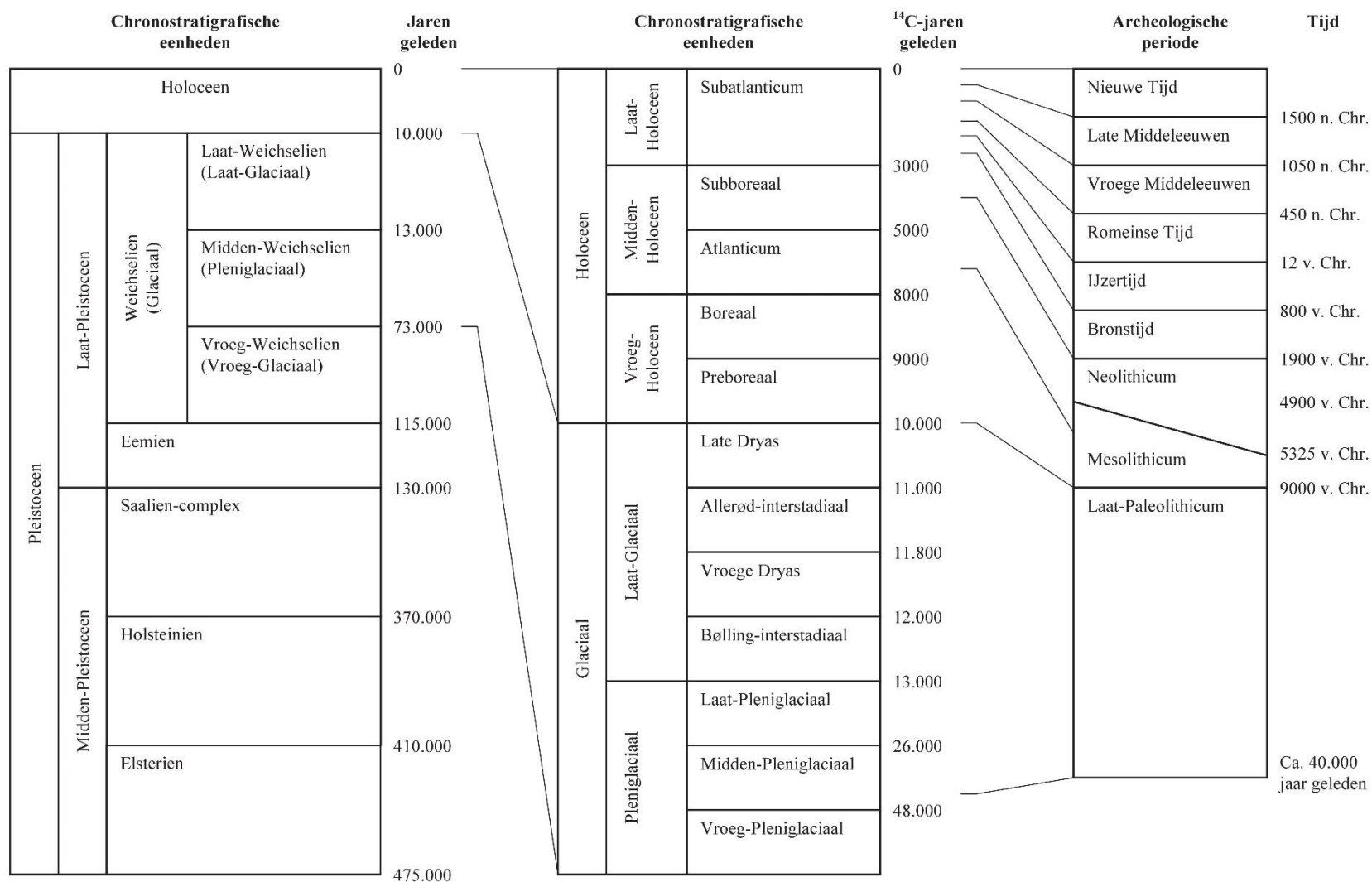
Sprangers, J., S. Warning, 2014, *Plangebied Donkerelaan 285 in Bloemendaal, gemeente Bloemendaal, archeologisch vooronderzoek: een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*, Weesp, (RAAP-Rapport 4851)

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

Wink, K. en J. Sprangers, 2015, *Toelichting op de archeologische verwachtings(waarden)kaart en beleidskaart gemeenten Katwijk, Noordwijk, Noordwijkerhout, Lisse, Teylingen en Hillegom*, Weesp. (RAAP-Rapport 2158)

Woltering, P.J., 1980, Prehistorische bewoning aan de Grote Markt te Haarlem. In: *Haarlems Bodemonderzoek 12*, pp. 17-22

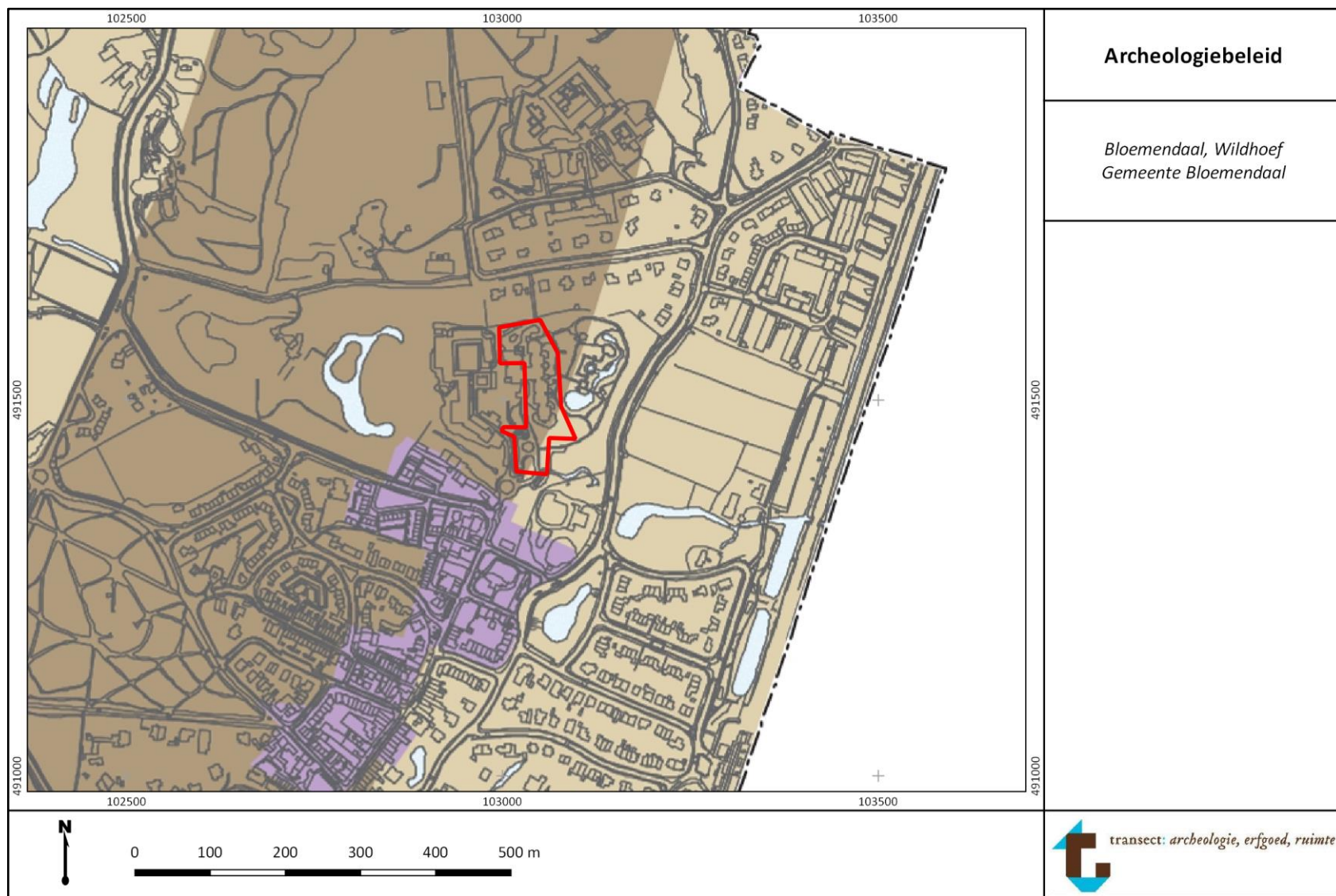
Bijlage 1. Overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes

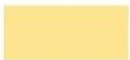
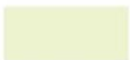


Bijlage 2. Archeologische periode-indeling voor Nederland

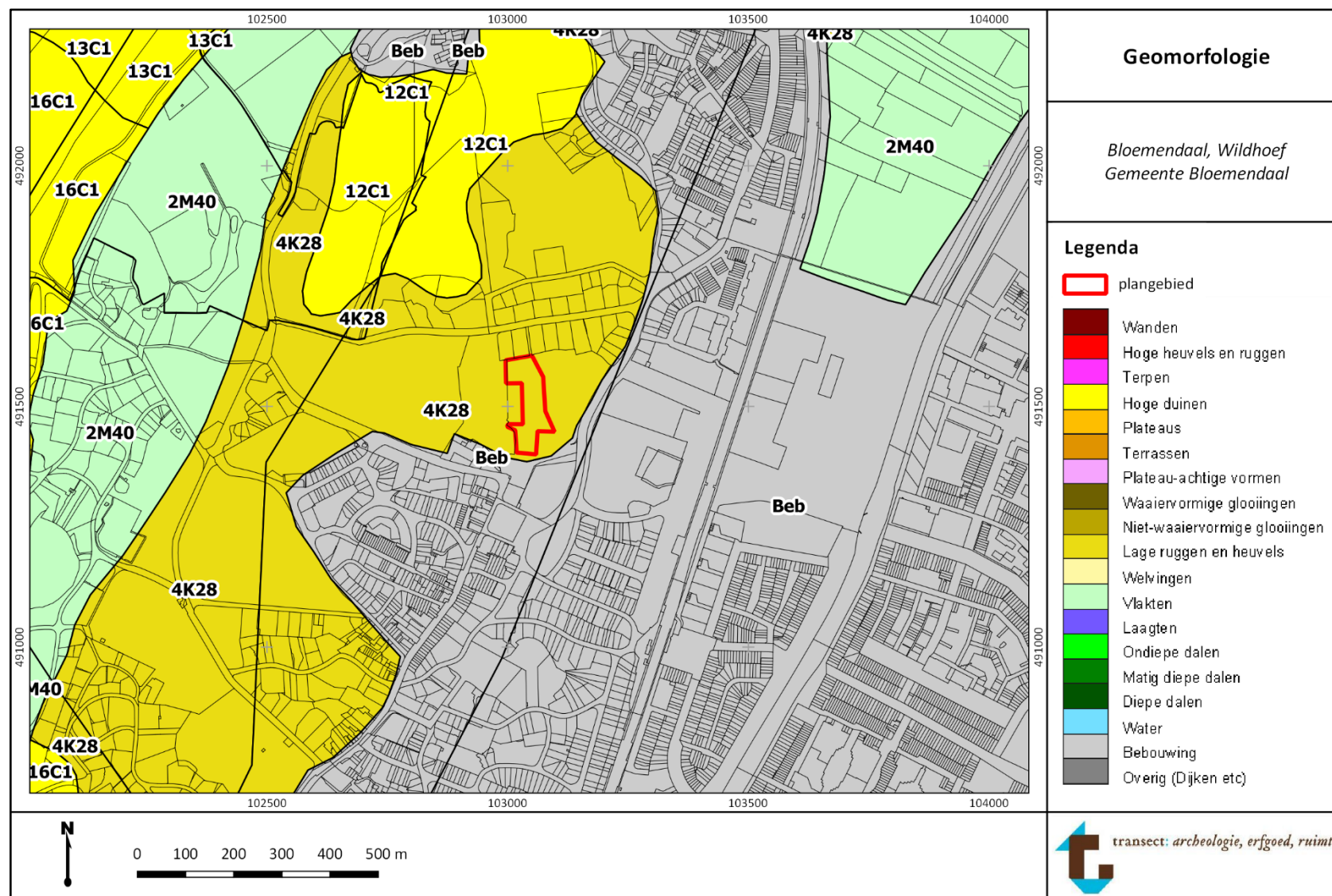
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na 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 3. Archeologiebeleid

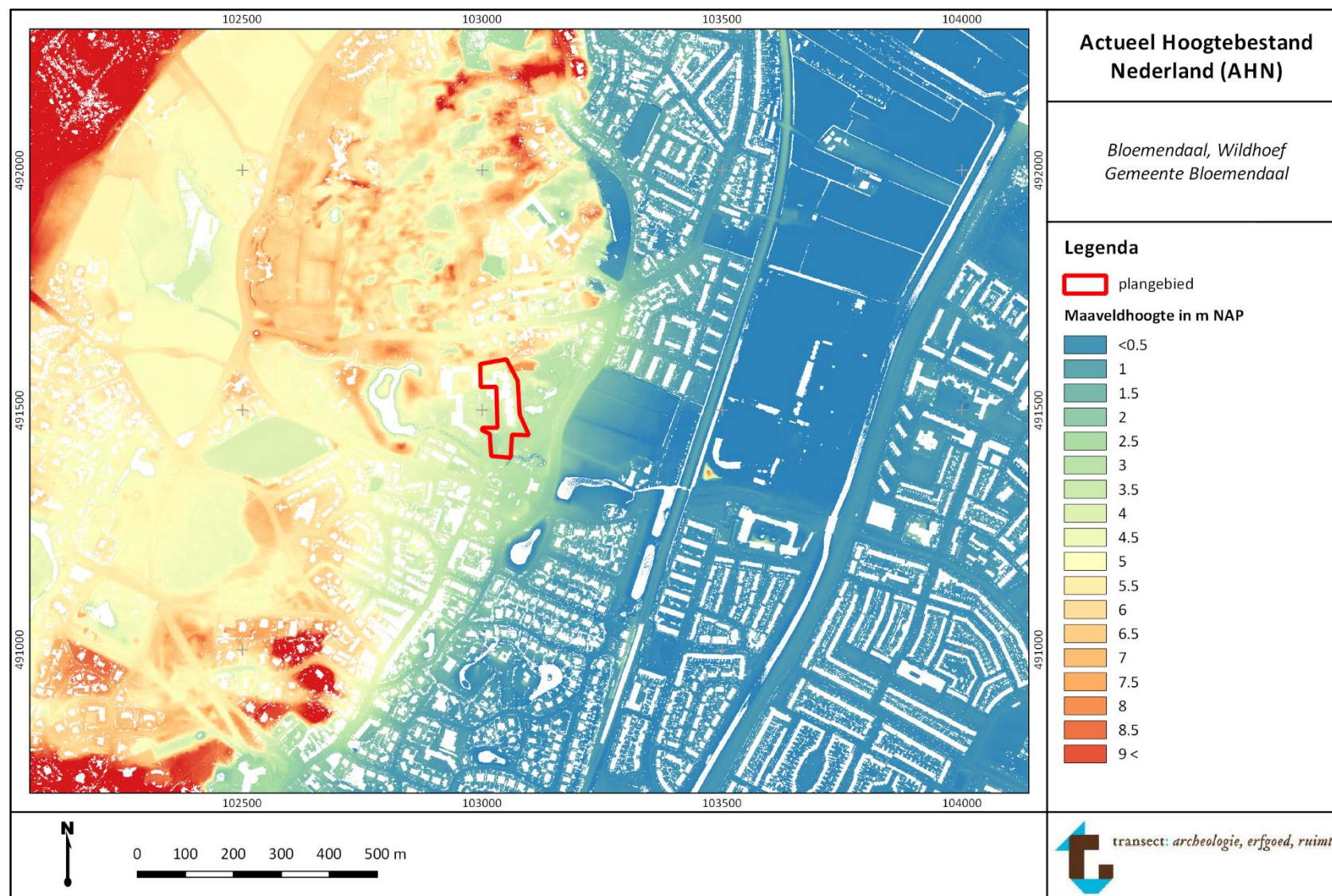


Legenda  plangebied  Waarde - archeologie 1  Waarde - archeologie 2  Waarde - archeologie 3  Waarde - archeologie 3 (boven 5,50 m + NAP geen onderzoek)  Waarde - archeologie 4  Waarde - archeologie 5  Waarde - archeologie 5 (boven 5,50 m + NAP geen onderzoek)  Waarde - archeologie 6  Water (GBKN)	Archeologiebeleid, legenda <i>Bennebroek, Witte de Withlaan Gemeente Bloemendaal</i>
	 transect: archeologie, erfgoed, ruimte

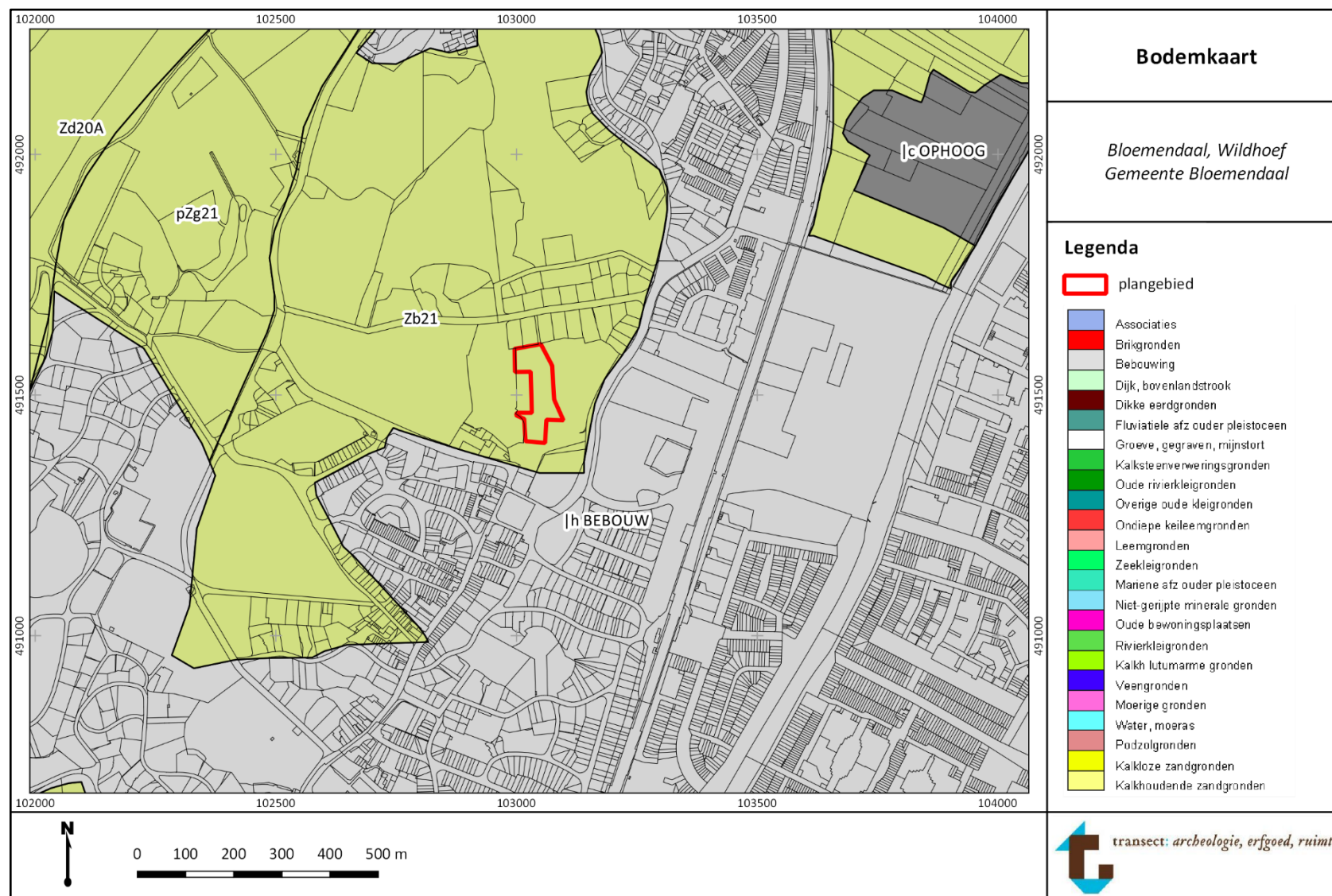
Bijlage 4. Geomorfologie



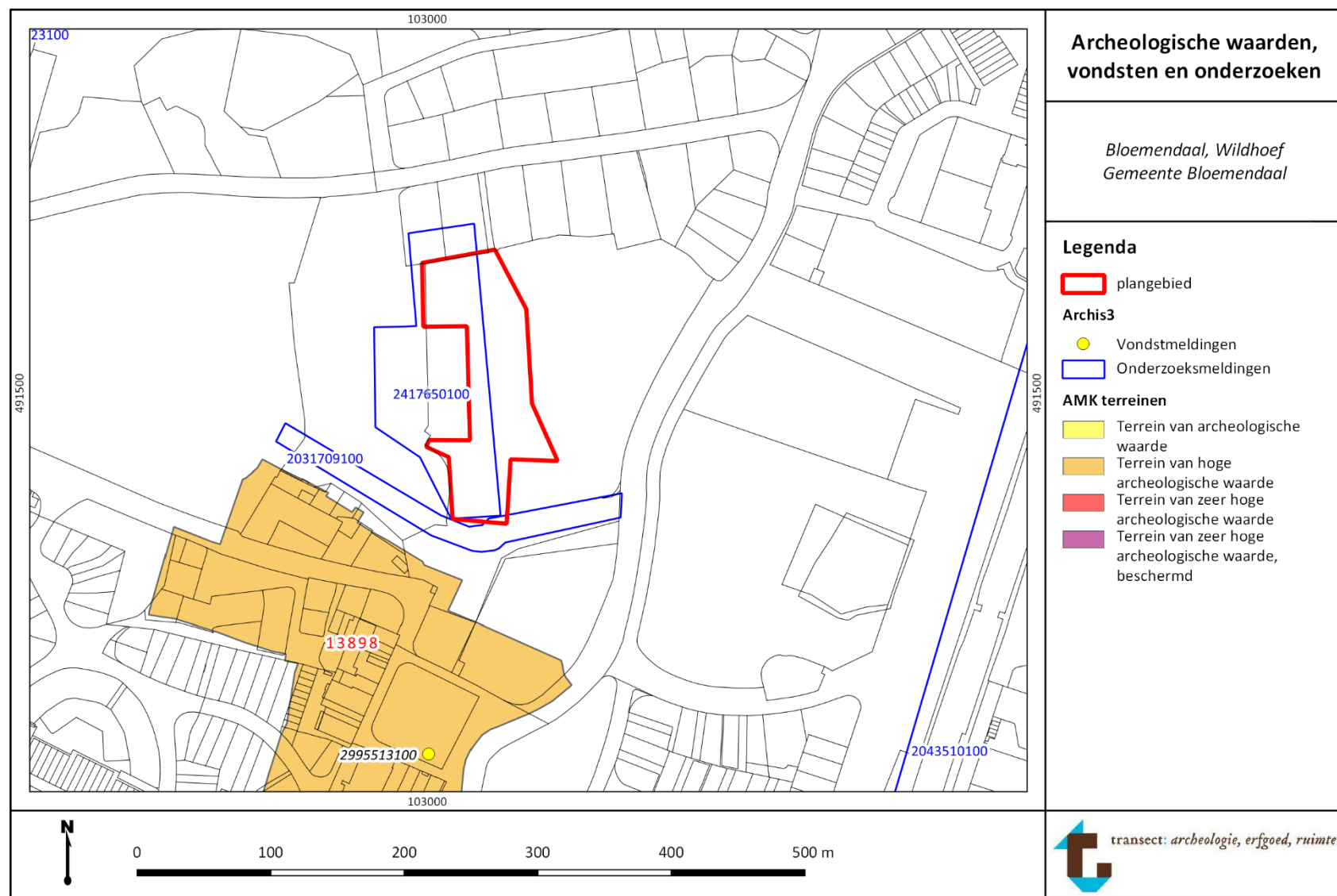
Bijlage 5. Maaiveldhoogte



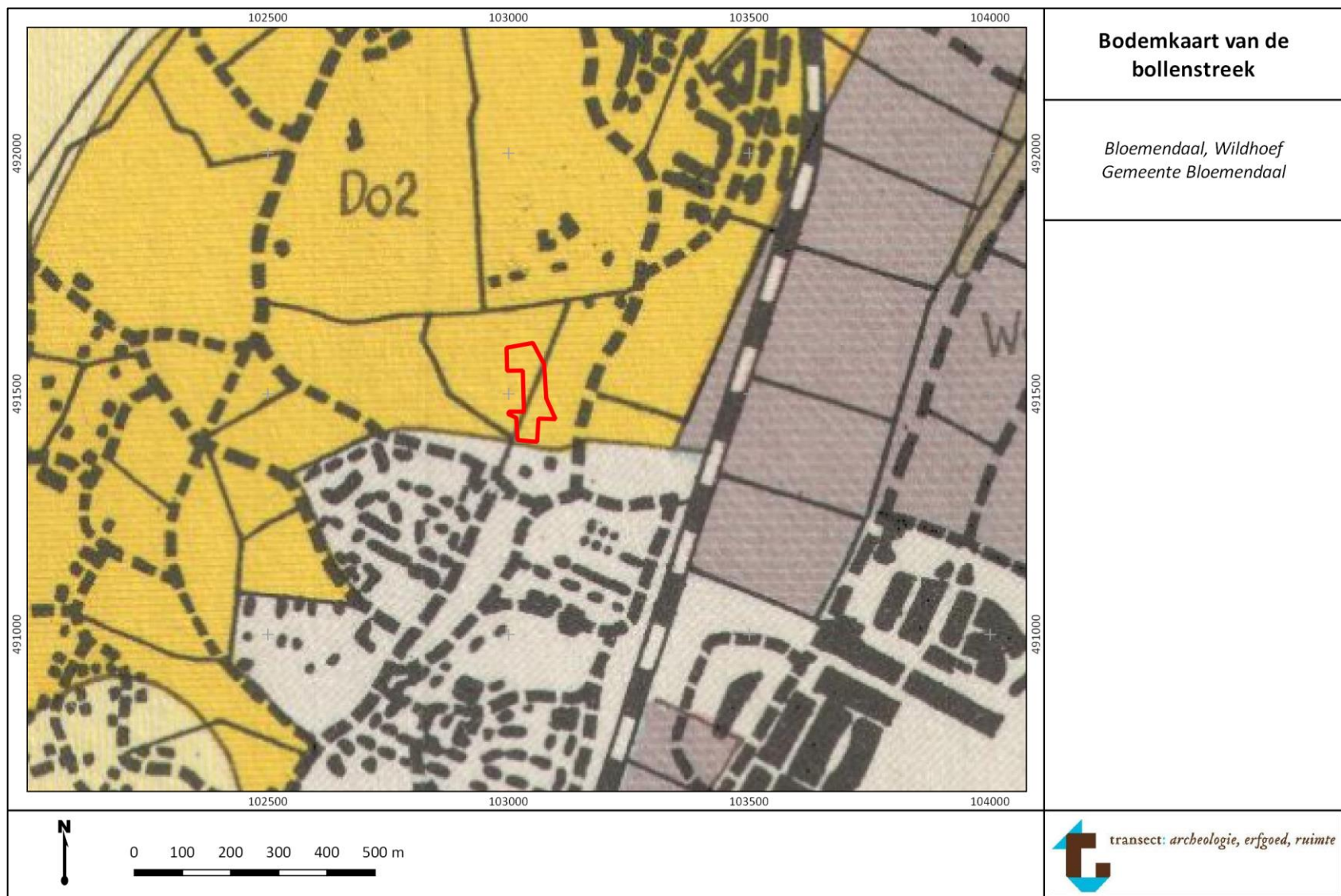
Bijlage 6. Bodem



Bijlage 7. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 8. Bodemkaart van de Bollenstreek



Legenda

 plangebied

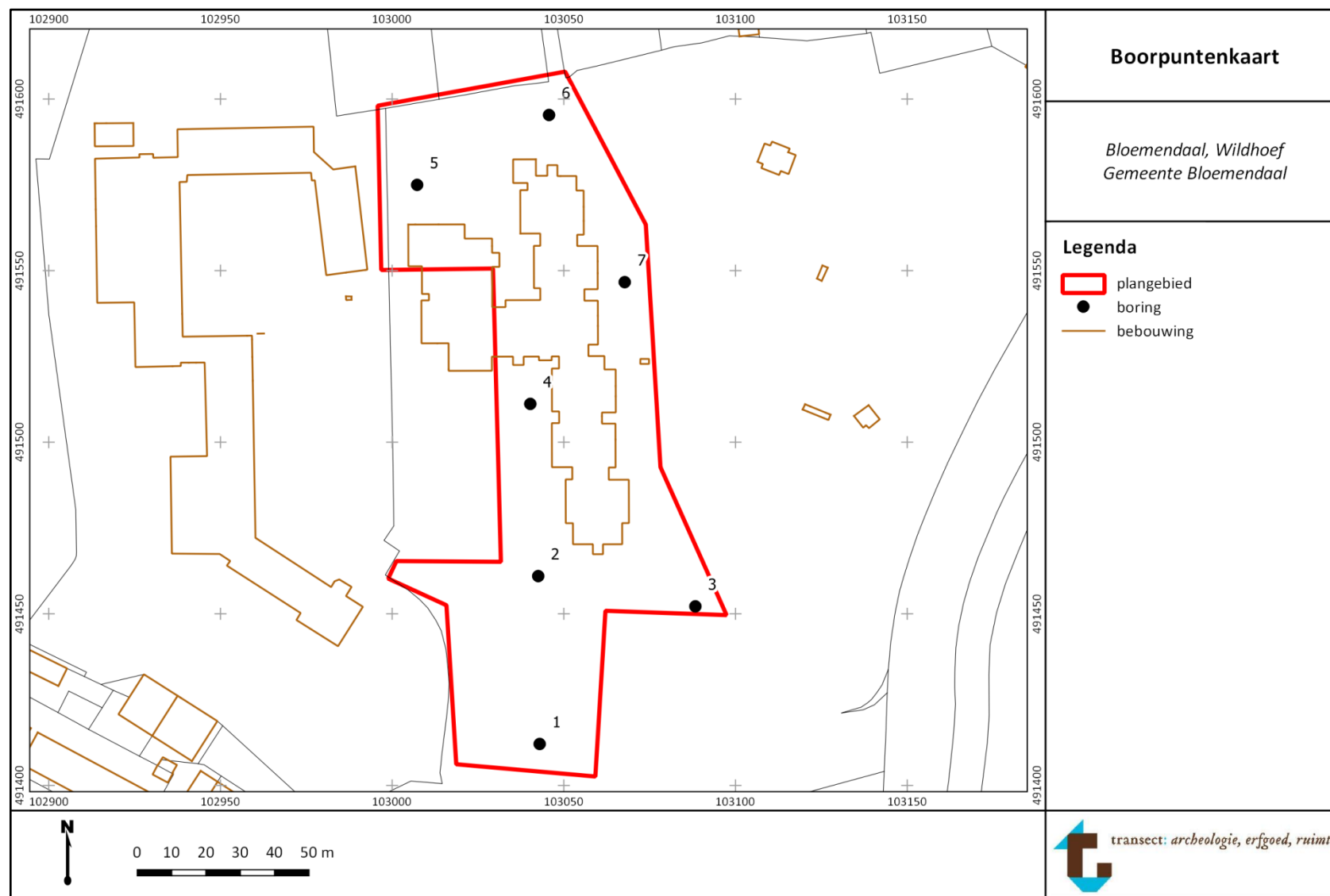
W STRANDWALLENLANDSCHAP BEACH-BANK LANDSCAPE Ww STRANDWALGRONDEN BEACH-BANK SOILS Ww1 droge strandwalgrond dry beach-bank soil Ww2 vochtige strandwalgrond met slibhoudende bovengegrond moist beach-bank soil with a silty topsoil Ww3 droge strandwalgrond met slibhoudende bovengegrond dry beach-bank soil with a silty topsoil Ww4 vochtige slibhoudende strandwalgrond moist silty beach-bank soil Ww5 droge slibhoudende strandwalgrond dry silty beach-bank soil Wz ZANDRIJGRONDEN EXCAVATED BEACH-BANK SOILS Wz1 kalkrijke zandrijgrond calcareous excavated beach-bank soil Wz2 kalkhoudende zandrijgrond slightly calcareous excavated beach-bank soil Wz3 kalkhoudende zandrijgrond met doorgepitte klei slightly calcareous excavated beach-bank soil with clay disturbed by treble digging Wz4 kalkloze zandrijgrond non-calcareous excavated beach-bank soil Wz5 kalkloze zandrijgrond met doorgepitte klei non-calcareous excavated beach-bank soil with clay disturbed by treble digging Wv STRANDVLAKE-ZANDGRONDEN BEACH-PLAIN SAND SOILS Wv1 strandvlake-zandgrond, dikker dan 1 m op veen beach-plain sand soil, deeper than 1 m overlying peat Wv2 strandvlake-zandgrond, dunner dan 1 m op veen beach-plain sand soil, less than 1 m overlying peat Wv3 verdroogde strandvlake-zandgrond, dunner dan 1 m op veen desiccated beach-plain sand soil, less than 1 m overlying peat Wv4 strandvlake-zandgrond, dunner dan 1 m op klei (op veen) beach-plain sand soil, less than 1 m overlying clay (on peat) Wv5 slibhoudende strandvlake-zandgrond, dunner dan 1 m op veen slightly silty beach-plain sand soil, less than 1 m overlying peat Wv6 slibhoudende strandvlake-zandgrond, dunner dan 1 m op klei (op veen) slightly silty beach-plain sand soil, less than 1 m overlying clay (on peat)	E ESTUARIUMLANDSCHAP ESTUARY LANDSCAPE Eg GORSGRONDEN „GORS“ SOILS Eg1 zandige tot zeer lichtzavelige gorsgrond sandy to silty sand „gors“ soil Eg2 zandige tot zeer lichtzavelige gorsgrond, dikker dan 1 m op strandwalzand sandy to silty sand „gors“ soil, deeper than 1 m overlying beach-well sand Eg3 zandige tot zeer lichtzavelige gorsgrond, dikker dan 1 m op klei sandy to silty sand „gors“ soil, deeper than 1 m overlying clay Eg4 zandige tot zeer lichtzavelige gorsgrond, dikker dan 1 m op klei op strandwalzand sandy to silty sand „gors“ soil, deeper than 1 m overlying clay on beach-well sand Eg5 zavelige gorsgrond op klei silty „gors“ soil overlying clay Eg6 zavelige gorsgrond op klei op strandwalzand silty „gors“ soil overlying clay on beach-well sand Ek STROOMBEDDINGGRONDEN STREAM-BED SOILS Ek1 zandige laaggelegen stroombeddinggrond sandy low stream-bed soil El BROEKGRONDEN „BROEK“ SOILS El1 kalkloze broekgrond non-calcareous „broek“ soil El2 kalkhoudende broekgrond calcareous „broek“ soil El3 kalkloze broekgrond, dikker dan 1 m op strandwalzand non-calcareous „broek“ soil, deeper than 1 m overlying beach-well sand D DUINLANDSCHAP DUNE LANDSCAPE Dd WOESTE DUINZANDEN WASTE DUNE-SANDS Dd1 droeg kalkrijk woest duinzand dry calcareous waste dune-sand	Da KALKRIJKE DUINZANDGRONDEN CALCAREOUS DUNE-SAND SOILS Da1 vochtige kalkrijke duinzandgrond moist calcareous dune-sand soil Da2 vochtige, kalkrijke duinzandgrond, dunner dan 1 m op klei moist calcareous dune-sand soil, less than 1 m overlying clay Da3 droge kalkrijke duinzandgrond, dunner dan 1 m op klei dry calcareous dune-sand soil, less than 1 m overlying clay Do KALKLOZE DUINZANDGRONDEN NON-CALCAREOUS DUNE-SAND SOILS Do1 vochtige kalkloze duinzandgrond moist non-calcareous dune-sand soil Do2 droge kalkloze duinzandgrond dry non-calcareous dune-sand soil Do3 vochtige kalkloze duinzandgrond, dunner dan 1 m op veen moist non-calcareous dune-sand soil, less than 1 m overlying peat Do4 vochtige slibhoudende kalkloze duinzandgrond moist slightly silty non-calcareous dune-sand soil Do5 droge slibhoudende kalkloze duinzandgrond dry slightly silty non-calcareous dune-sand soil Pt GRONDEN VAN DE DROOGMAKERIJEN RECLAIMED LAKE-BOTTOM SOILS Pt OUDE ZEEKLEIGRONDEN OLD SEA-CLAY SOILS Pt1 kalkarme oude zeekleigrond met een dek van veenaarde non-calcareous old sea-clay soil underlying peat B BIJZONDERE ONDSCHIEDINGEN SPECIAL FEATURES B4 opgehoogde grond soil raised by silt B5 uitgekleeide grond soil from which the clay has been excavated B6 omgespoeten grond soil reworked by suction dredging B7 sleepdoolven grond treble-dug soil B8 uitgeveende en ingevaren grond soil consisting of dune-sand replacing excavated peat
--	---	---

Bron: Van de Meer, 1950

Bodemkaart van de Bollenstreek, legenda

Bennebroek, Witte de Withlaan
Gemeente Bloemendaal

Bijlage 9. Boorpuntenkaart



Bijlage 10. Boorfoto's



Boring 1: 0-200 cm -Mv.



Boring 2: 0-170 cm -Mv.



Boring 3: 0-200 cm -Mv



Boring 4: 0-100 cm -Mv. Er is viermaal gepoogd deze boring voorbij 100 cm -Mv te zetten, maar zit is niet gelukt. Hierop is besloten de boring te staken in grof puin of een leiding.



Boring 5: 0-150 cm -Mv



Boring 6: 0-200 cm -Mv



Boring 7: 0-200 cm -Mv

Bijlage 11. Boorstaten

Legenda

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	d = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	g = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	s = scherp
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst	
V = veen	h = humeus		
	m = mineraalarm		

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfiteit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO ₃)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monsternamen (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	OPH = Opgebracht
BHB		BOV = Bouwvoor

BHBC

BHC

...

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

gg = goed gesorteerd	gr = grindje	L = leem (verbrand)
mg = matig gesorteerd	plr = plantenresten	BT = bot
sg = slecht gesorteerd	Fe conc = ijzerconcreties	AW = aardewerk
	Mn conc = mangaanconcreties	VST = vuursteen
ga = goed afgerond	Mn = Mangaan	BS = baksteen/puin
ma = matig afgerond	spik = spikkel	FOSF = fosfaat
sa = slecht afgerond	gevl = gevlekt	HK = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Projectnaam	Bloemendaal, Wildhoef										Boorpuntnummer	1
Projectcode	17020022											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor / Gutsboor					Boordatum:	7-3-2017					
Boordiameter:	7 cm / 3 cm					CIS-code:	4038088100					
X-coördinaat	103.044		GWS	80		Landgebruik	gazon					
Y-coördinaat	491.412		Gt	-		Bodemkaart	Zb21: vorstvaaggronden in leemarm tot matig lemig fijn zand					
Z-coördinaat	3,2 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	4K28: Strandwal					
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
15	Zs1	g1	h2	-	1	brgr	s	-	mf	-	1	2	-	-	-	-	
50	Zs1	-	h1	-	-	librgr/gr	s	-	mf	-	1	2	-	-	-	-	licht geroerd
80	Zs1	-	h1/-	-	-	librgr	g	-	mf	-	1	2	-	-	-	-	homogener
200	Zs1	-	-	-	-	gegr	eb	-	mf	-	3	1	80	-	-	SZ	

Projectnaam	Bloemendaal, Wildhoef										Boorpuntnummer	2
Projectcode	17020022											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor / Gutsboor						Boordatum:	7-3-2017				
Boordiameter:	7 cm / 3 cm						CIS-code:	4038088100				
X-coördinaat	103.043		GWS	120		Landgebruik	gazon					
Y-coördinaat	491.460		Gt	-		Bodemkaart	Zb21: vorstvaaggronden in leemarm tot matig lemig fijn zand					
Z-coördinaat	3,4 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	4K28: Strandwal					
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Zs1	g2	h2	-	2	dobrgr/ge	s	-	mf	-	1	1	-	-	-	-	zeer veel puin
70	Zs1	g1	h1	-	-	brgr/ge	s	-	mf	-	1	2	-	-	-	-	zeer veel puin
145	Zs1	-	h1/-	-	-	gegr/br	s	-	mf	-	1	2	120	-	-	-	
170	Zs1	-	-	-	-	gegr	eb	-	mf	-	3	1	-	-	-	SZ	

Projectnaam	Bloemendaal, Wildhoef										Boorpuntnummer	3
Projectcode	17020022											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor / Gutsboor					Boordatum:	7-3-2017					
Boordiameter:	7 cm / 3 cm					CIS-code:	4038088100					
X-coördinaat	103.089		GWS	120		Landgebruik	gazon					
Y-coördinaat	491.451		Gt	-		Bodemkaart	Zb21: vorstvaaggronden in leemarm tot matig lemig fijn zand					
Z-coördinaat	3,0 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	4K28: Strandwal					
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
35	Zs1	g2	h2	-	2	dogrbr	s	-	mf	-	1	1	-	-	-	-	puin
95	Zs1	g1	h1	-	1	librgr	s	-	mf	-	1	2	-	-	-	-	ophoogdek met puin
125	Zs1	-	-	-	-	ligr/gegr	s	-	mf	-	1	2	120	-	-	-	lichtbruin niveau 110-125
200	Zs1	-	-	-	-	gegr	eb	-	mf	-	3	1	-	-	-	-	

Projectnaam	Bloemendaal, Wildhoef										Boorpuntnummer	4
Projectcode	17020022											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor / Gutsboor						Boordatum:	7-3-2017				
Boordiameter:	7 cm / 3 cm						CIS-code:	4038088100				
X-coördinaat	103.042		GWS	-		Landgebruik	tuin					
Y-coördinaat	491.511		Gt	-		Bodemkaart	Zb21: vorstvaaggronden in leemarm tot matig lemig fijn zand					
Z-coördinaat	4,6 m NAP		GWS na boring	-		Geom. kaart	4K28: Strandwal					
Opmerking:	4 pogingen gestaakt in puin op 100 cm -Mv.											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs1	g1	h3	-	3	dobr	s	-	mf	-	1	1	-	-	-	-	
50	Zs1	g1	h1/-	-	1	brgr	s	-	mf	-	2	2	-	-	-	-	zeer veel puin, geglazuurde dakpan
100	Zs1	g3	h1/-	-	1	brgr/begr	eb	-	mf	-	2	1	-	-	-	-	grof mortel en puin, ondoordringbaar

Projectnaam	Bloemendaal, Wildhoef										Boorpuntnummer	5
Projectcode	17020022											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor / Gutsboor					Boordatum:	7-3-2017					
Boordiameter:	7 cm / 3 cm					CIS-code:	4038088100					
X-coördinaat	103.099		GWS	-	Landgebruik	parkeerplaats						
Y-coördinaat	491.573		Gt	-	Bodemkaart	Zb21: vorstvaaggronden in leemarm tot matig lemig fijn zand						
Z-coördinaat	4,4 m NAP		GWS na boring	-	Geom. kaart	4K28: Strandwal						
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
15	Zs1	g2	h2	-	2	dogrbr	s	-	mf	-	1	1	-	-	-	-	puin
65	Zs1	-	h1/-	-	-	librgr	g	-	mf	-	1	2	-	-	-	-	puin, houtskoolspikkels
150	Zs1	-	-	-	-	gegr	eb	-	mf	-	3	1	-	-	-	-	

Projectnaam	Bloemendaal, Wildhoef										Boorpuntnummer	6
Projectcode	17020022											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor / Gutsboor					Boordatum:	7-3-2017					
Boordiameter:	7 cm / 3 cm					CIS-code:	4038088100					
X-coördinaat	103.044		GWS	-	Landgebruik	parkeerplaats						
Y-coördinaat	491.584		Gt	-	Bodemkaart	Zb21: vorstvaaggronden in leemarm tot matig lemig fijn zand						
Z-coördinaat	4,2 m NAP		GWS na boring	-	Geom. kaart	4K28: Strandwal						
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
15	Zs1	g2	h2	-	2	dogrbr	s	-	mf	-	1	1	-	-	-	-	puin
150	Zs1	-	h1/-	-	-	librgr	s	-	mf	-	1	2	-	-	-	-	geroerd
200	Zs1	-	-	-	-	gegr	eb	-	mf	-	3	1	-	-	-	SZ	

Projectnaam	Bloemendaal, Wildhoef										Boorpuntnummer	7
Projectcode	17020022											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelmanboor / Gutsboor					Boordatum:	7-3-2017					
Boordiameter:	7 cm / 3 cm					CIS-code:	4038088100					
X-coördinaat	103.068	GWS	-	Landgebruik	groenstrook							
Y-coördinaat	491.546	Gt	-	Bodemkaart	Zb21: vorstvaaggronden in leemarm tot matig lemig fijn zand							
Z-coördinaat	3,7 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	4K28: Strandwal							
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Zs1	g2	h2	-	1	grbr/brgr	s	-	mf	-	1	1	-	-	-	-	veel puin
105	Zs1	g2	h2	-	2	dobrgr/grbr	s	-	mf	-	1	2	-	-	-	-	zeer veel puin
150	Zs1	-	h1	-	-	librgr	s	-	mf	-	1	2	-	-	-	-	
200	Zs1	-	-	-	-	gegr	eb	-	mf	-	3	1	-	-	-	SZ	