



## *Transect-rapport 1702*

### **Vogelenzang, Leidsevaart 272-288 Gemeente Bloemendaal (NH)**

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

**transect**

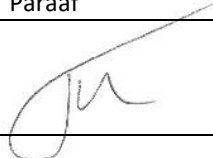
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

**OMGEVINGS  
VERGUNNING**



## Colofon

|                                      |                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel</b>                         | Vogelenzang, Leidsevaart 272-288. Gemeente Bloemendaal. Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. |
| <b>Rapportnummer</b>                 | Transect-rapport 1702                                                                                                                                    |
| <b>Auteur</b>                        | F. Verhagen MA                                                                                                                                           |
| <b>Versie</b>                        | Concept, versie 1.1                                                                                                                                      |
| <b>Datum</b>                         | 29-05-2018                                                                                                                                               |
| <b>Projectnummer</b>                 | 18010060                                                                                                                                                 |
| <b>Onderzoeksmelding</b>             | 4606270100                                                                                                                                               |
| <b>Opdrachtgever</b>                 | HZA Stedenbouw & Landschap b.v.<br>Achterstraat 26A<br>1621 GH Hoorn                                                                                     |
| <b>Uitvoerder</b>                    | Transect b.v.<br>Overijsselhaven 127<br>3433 PH Nieuwegein                                                                                               |
| <b>Bevoegde overheid</b>             | Gemeente Bloemendaal                                                                                                                                     |
| <b>Beheer en plaats documentatie</b> | Transect b.v., Nieuwegein                                                                                                                                |
| <b>Omslagafbeelding</b>              | Foto van het plangebied                                                                                                                                  |

| Autorisatie                            |            |                                                                                       |
|----------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam                                   | Datum      | Paraaf                                                                                |
| Drs. T. Nales<br>Senior KNA Prospector | 05-06-2018 |  |

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

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 HzA Stedebouw & landschap b.v. heeft Transect b.v. in mei 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Leidsevaart 272-288 te Vogelenzang (gemeente Bloemendaal). De aanleiding van het onderzoek vormt de sloop van de huidige bebouwing en de nieuwbouw van appartementen. 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 *Vogelenzang* (2010) 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 vooronderzoek is gebleken dat het plangebied een hoge verwachting heeft voor archeologische waarde uit de periode Laat-Neolithicum – Bronstijd. Uit het booronderzoek is gebleken dat binnen het plangebied strandafzettingen aanwezig zijn. De top van het duinzand bevindt zich op 170 cm -Mv, is intact en afgedekt met veen. Voor de periode IJzertijd– Nieuwe tijd is de verwachting laag. Vanaf de Bronstijd vond veengroei plaats, waardoor het gebied waarschijnlijk te nat werd voor bewoning. Alhoewel veen ook bewoond kon worden, zijn hier geen aanwijzingen voor in de vorm van veraard veen. Vanaf de Late Middeleeuwen maakte het plangebied deel uit van het bos en jachtterrein van landgoed Vogelensang. Er is geen bebouwing bekend binnen het plangebied op basis van het historische kaartmateriaal. De archeologische indicatoren afkomstig uit het ophoogpakket zijn hier waarschijnlijk ten tijde van de aanleg van de huidige bebouwing terecht gekomen en bevinden zich dus niet in situ en zijn geen aanwijzing voor de aanwezigheid van een vindplaats uit deze periode. Restanten van gevechtshandelingen uit de Tweede Wereldoorlog worden ook niet direct verwacht.

### Advies

Op basis van onderhavig onderzoek heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting vanaf 170 cm -Mv (top duinzand). Vanwege het verkennende karakter van het onderzoek en het gegeven dat een deel van de boringen gestuit is op puin, adviseren wij aanvullend onderzoek uit te laten voeren in de vorm van een karterend booronderzoek bij verstoring dieper dan 140 cm -Mv (ligging top duinzand met 30 cm buffer). Op deze manier kan door middel van een intensiever boorprogramma worden vastgesteld of de top van het duin in het gehele plangebied nog intact is en of zich hierin mogelijk archeologische waarden bevinden. Wij adviseren hiervoor een boorgrid van 15 bij 13 meter en het bemonsteren van de top van het duinzand conform de *Leidraad inventariserend veldonderzoek: karterend booronderzoek* versie 2.0 van het SIKB. Indien er niet dieper verstoord wordt dan 140 cm -Mv kan het plangebied worden vrijgegeven voor verdere ontwikkeling.

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

## 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 .....                     | 13 |
| 8.          | Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen ..... | 15 |
| 9.          | Gespecificeerde archeologische verwachting .....                | 21 |
| 10.         | Resultaten veldonderzoek .....                                  | 23 |
| 11.         | Beantwoording onderzoeksvragen .....                            | 26 |
| 12.         | Conclusies en advies .....                                      | 27 |
| 13.         | Geraadpleegde bronnen .....                                     | 28 |
|             |                                                                 |    |
| Bijlage 1.  | Archeologische periode-indeling voor Nederland .....            | 30 |
| Bijlage 2.  | Archeologiebeleid .....                                         | 31 |
| Bijlage 3.  | Geomorfologie .....                                             | 33 |
| Bijlage 4.  | Paleogeografie.....                                             | 34 |
| Bijlage 5.  | Maaiveldhoogte .....                                            | 37 |
| Bijlage 6.  | Bodem .....                                                     | 38 |
| Bijlage 7.  | Archeologische waarden en onderzoeken .....                     | 39 |
| Bijlage 8.  | Boorpuntenkaart .....                                           | 40 |
| Bijlage 9.  | Boorfoto's.....                                                 | 41 |
| Bijlage 10. | Boorstaten.....                                                 | 44 |

## 1. Aanleiding

---

In opdracht van HzA Stedebouw & landschap b.v. heeft Transect b.v.<sup>1</sup> in mei 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Leidsevaart 272-288 te Vogelenzang (gemeente Bloemendaal). De aanleiding van het onderzoek vormt de sloop van de huidige bebouwing en de nieuwbouw van appartementen. 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 *Vogelenzang* (2010) 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.

---

<sup>1</sup> 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. Hiervoor 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 gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur en van lokale amateurs of verenigingen.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

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).

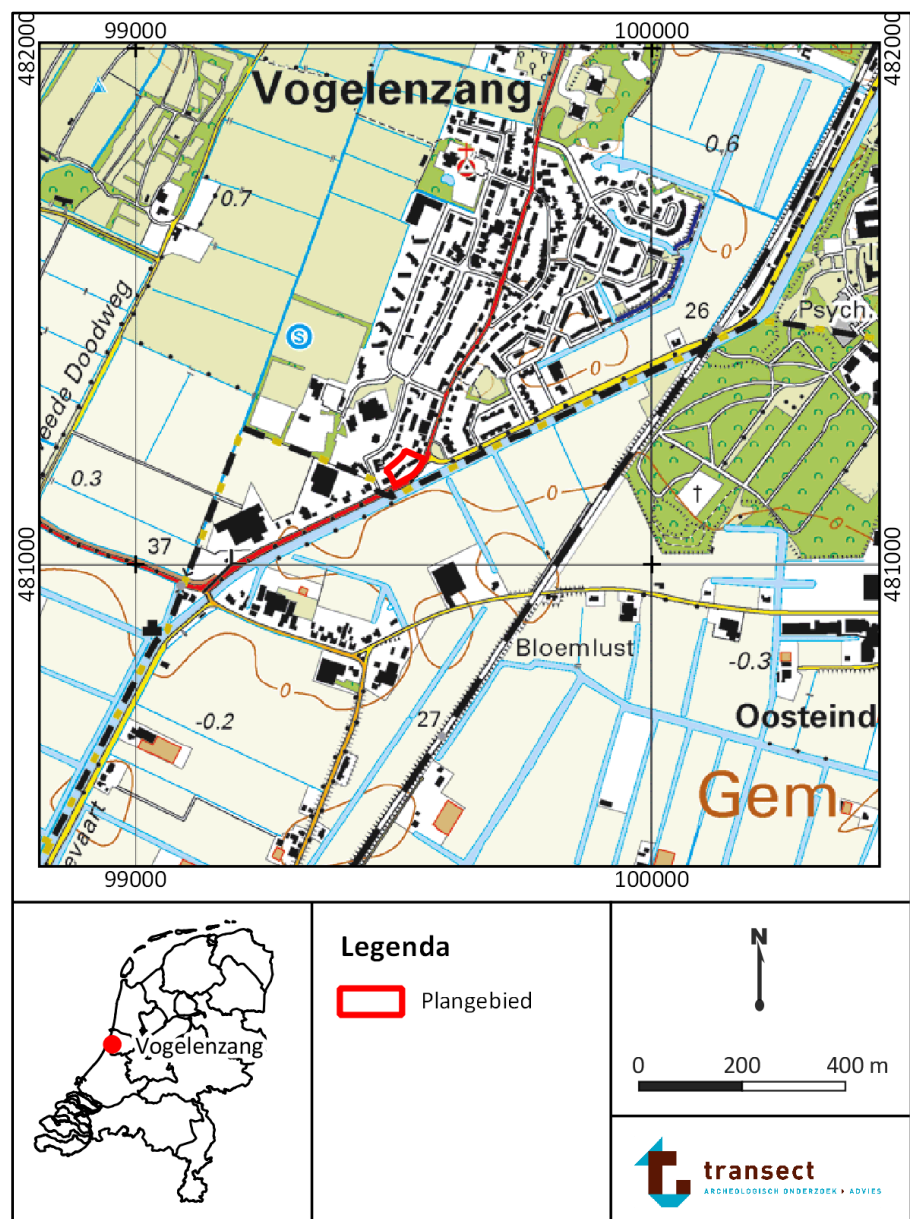
### 3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

---

|                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| <b>Plaats</b>            | Vogelenzang                   |
| <b>Toponiem</b>          | Leidsevaart 272-288           |
| <b>Gemeente</b>          | Bloemendaal                   |
| <b>Provincie</b>         | Noord-Holland                 |
| <b>Kaartblad</b>         | 24H                           |
| <b>Perceelnummer(s)</b>  | Bloemendaal D 2610, 2611      |
| <b>Centrumcoördinaat</b> | 99.520 / 481.189              |
| <b>Oppervlakte</b>       | Ongeveer 2.490 m <sup>2</sup> |

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 Leidsevaart 272-288 in het zuiden van de bebouwde kom van van het dorp Vogelenzang (gemeente Bloemendaal). Het beslaat de kadastrale percelen *Bloemendaal D2610* en *D2611*. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ongeveer 2.490 m<sup>2</sup>, waarvan momenteel ongeveer 500 m<sup>2</sup> bebouwd is. Het overige deel is in gebruik als groenvoorzieningen of tuin. 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

---

|                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Planvorming</b>            | Sloop bestaande bebouwing, nieuwbouw |
| <b>Aard bodemverstoringen</b> | Graafwerkzaamheden, funderingen      |
| <b>Verstoringsoppervlakte</b> | Onbekend                             |
| <b>Verstoringsdiepte</b>      | 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 21 nieuwe appartementen zullen worden gerealiseerd. Op het moment van het uitvoeren van onderhavig onderzoek zijn de exacte funderingsgegevens en het toekomstige bouwvlak nog niet bekend.

## 5. Beleidskader

---

|                        |                                                                                                                |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Onderzoekskader</b> | Omgevingsvergunning                                                                                            |
| <b>Beleidskader</b>    | Bestemmingsplan <i>Vogelenzang</i> (2010)                                                                      |
| <b>Onderzoeksgrens</b> | Waarde 3: > 250 m <sup>2</sup> , dieper dan 30 cm –Mv<br>Waarde 4: > 250 m <sup>2</sup> , 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 (naar verwachting) in 2019 in werking zal treden.

Volgens het bestemmingsplan *Vogelenzang* uit 2010 heeft het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – archeologie 3'. Een smalle strook langs de westkant heeft de 'Waarde – archeologie 4'. 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 en langs de westzijde een *Waarde 4*. 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 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm –Mv (waarde 3) of 50 cm –Mv (waarde 4). Deze grenzen zullen worden overschreden binnen de huidige plannen.

## 6. Landschap, geomorfologie en bodem

---

|                       |                                                                                                                              |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Geologie</b>       | Noord-Hollands duingebied                                                                                                    |
| <b>Geomorfologie</b>  | Bebouwd (kaartcode Beb), omgeving van west naar oost: duinen, strandwallen en ingesloten of vergraven strandvlakte           |
| <b>Maaiveldhoogte</b> | 0,5 – 0,9 m +NAP                                                                                                             |
| <b>Bodem</b>          | Vorstvaaggronden in leemarm/matig lemig fijn zand (kaartcode Zb21) en kalkhoudende enkeerdgronden in matig fijn zand (EZ50A) |
| <b>Grondwatertrap</b> | II/VII                                                                                                                       |

### Landschap

Vogelenzang 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 alsmaar stijgende zeespiegel werd de lagune met bijbehorende wadden, geulen en banken geleidelijk landinwaarts verplaatst.

Dit stopte toen vanaf circa 5000 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 2750 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 het veengebied 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<sup>e</sup> eeuw op grote schaal ontzanding plaatsgevonden ten behoeve van de bollenteelt in het gehele West-Nederlandse gebied (Van der Meer, 1952).

### **Geomorfologie**

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd (kaartcode Beb; bijlage 3) en is dus onbekend welke natuurlijke landschapsvorm aanwezig is. In de omgeving komen van west naar oost voor: duinen (kaartcodes 4L7, 12C1, 13C1), strandwallen (kaartcode 4K28) en ingesloten strandvlaktes met of zonder afgevlakte duinen (kaartcode 2M40). Daarnaast zijn er afgegraven of geëgaliseerd strandwallen of duinen (kaartcode 1M49/2M49). Het ontstaan van dit landschap is ook terug te zien op de paleogeografische reconstructie (bijlage 4). Hierop is te zien dat de ligging van de kust zich verplaatst richting het westen tot in de Romeinse tijd.

De strandwallen zijn over het algemeen aantrekkelijke plaatsen voor bewoning geweest vanwege hun relatief hoge ligging in een overwegend nat kustlandschap. Strandwallen zijn gelegen direct ten noorden van Vogelenzang en zowel ten oosten als ten westen van het plangebied. Op de paleogeografische kaart is te zien dat Vogelenzang is gelegen op de meest oostelijke (en daarmee oudste) strandwal. De strandwallen worden van elkaar gescheiden door strandvlaktes. De gebieden met afgegraven/geëgaliseerde duinen en strandwallen of ingesloten strandvlakte met of zonder afgevlakte duinen doen 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 0,5 en 0,9 m +NAP (Actueel Hoogtebestand Nederland; bijlage 5). Deze overgang loopt van het zuidoosten naar het noordwesten. De toppen van de strandwallen liggen op circa 4,6 m +NAP. De duinen langs de kust liggen nog veel hoger, tot maximaal circa 18 m +NAP. De strandvlaktes liggen juist lager, tussen de -0,2 tot +0,2 m NAP. Het oplopen van het maaiveld binnen het plangebied in de richting van de strandwal vormt mogelijk een aanwijzing voor de ligging van het plangebied op de flank van deze strandwal.

### **Bodem**

Op de bodemkaart is het noordwesten van 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 (de Bakker & Edelman-Vlam 1976).

Aan de zuidoostzijde is de bodem gekarteerd als een kalkhoudende enkeerdgrond in matig fijn zand (kaartcode EZ50A). Dit zijn eerdgronden met een humeus bovendeck van tenminste 50 cm. Dit type kalkhoudende enkeerdgronden komt uitsluitend voor in de bloembollenstreek omdat hier kalkhoudend zand met een mariene oorsprong aanwezig is aan het oppervlak.

### **Grondwater**

Binnen het plangebied is de grondwatertrap gekarteerd als een GWT VII in de vorstvaaggrond. 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.

Ter plaatse van de kalkhoudende enkeerdgrond is de grondwatertrap gekarteerd als GWT II. Dit betekent dat de hoogste grondwaterstand boven de 40 cm –Mv ligt en de laagste grondwaterstand tussen de 50 en 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. De grondwatertrap in het overige deel van het plangebied is onbekend.

## 7. Archeologische waarden en onderzoeken

---

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| <b>Wettelijk beschermde monumenten</b>       | Nee |
| <b>AMK-terreinen (binnen 500 m)</b>          | Ja  |
| <b>Archeologische waarden (binnen 500 m)</b> | Ja  |

Het plangebied maakt onderdeel uit van een drietal zeer grote archeologische onderzoeksgebieden (onderzoeksmeldingsnummers 2185797100, 2043510100 en 2271923100). Het zijn alle drie bureauonderzoeken die in het kader van regionale projecten zijn uitgevoerd. Helaas is geen van deze onderzoeksrapporten beschikbaar via Archis of DansEasy.

Ook in de omgeving van het plangebied zijn onderzoeken uitgevoerd, vondstmeldingen gedaan en terreinen van waarde (AMK-terreinen) aanwezig. 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 onderzoeken

Ten aanzien van de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied zijn met name het drietal onderzoeken die 180 meter ten noorden van het plangebied zijn uitgevoerd van belang voor de archeologische verwachting. Het betreft onderzoeksmeldingsnummer 2217450100, 2217442100 en 2217459100 die te samen zijn gerapporteerd in Hobbij (2008). De onderzoeken zijn uitgevoerd aan de Zondaglaan en Teylingerweg in het kader van woningbouw. Het plangebied is gelegen op de strandwal en vlakte die circa 5000 jaar geleden gevormd is. Vanwege de landschappelijke ligging is er een verwachting geformuleerd op archeologische waarden vanaf het Neolithicum. Vanaf 1250 na Christus maakte het onderdeel uit van het jacht en bosterrein behorend tot het Huis Vogelensang. Uit het booronderzoek blijkt dat door de aanleg van de woonwijk in de jaren '60 van de vorige eeuw het bodemprofiel is verstoord tot in het archeologisch relevante niveau (circa 130-150 cm -Mv). Onder het verstoringspakket bevindt zich grijs, matig fijn matig siltig zand van de strandvlakte. Het plangebied is vrijgegeven voor verdere ontwikkeling.

### Vondstmeldingen

- Op circa 850 meter ten noorden van het plangebied, op de strandwal, zijn tijdens grondwerkzaamheden enkele Bronstijd grondlagen aangetroffen. Deze zijn overstoven met zand (vondstmelding 2996194100).
- Op ongeveer 1 kilometer ten noorden van het plangebied, op de strandwal, is tijdens grondverbetering ten behoeve van de bloembollenteelt, een vindplaats uit het Neolithicum-Bronstijd gevonden. Hierbij zijn onder andere delen van een maalsteen, een bronzen bijl, een vuurstenen dolk, aardewerk en houtskool aangetroffen. Ook zijn er paalsporen waargenomen (vondstmelding 3158396100).

### Archeologische waardevolle terreinen

- Circa 350 meter ten noorden van het plangebied ligt AMK-terrein 13.896. Het betreft de historische dorpskern van Vogelensang, die terug gaat tot de Late Middeleeuwen.
- Ongeveer 800 meter ten westen van het plangebied bevindt zich AMK-terrein 10.799. Dit betreft een Bronstijd vindplaats gelegen op een strandwal. Op basis van het talrijke vondstmateriaal worden de resten gedateerd in de Midden Bronstijd A. Vondstmelding 2842544100 relateert aan dit AMK-terrein

Aan de hand van de beschikbare publicaties van onderzoek in de directe omgeving van het plangebied is te stellen dat archeologische vindplaatsen met name bekend zijn van de strandwallen in omgeving. De vindplaatsen dateren tussen het Neolithicum en de Bronstijd, de periode direct na de vorming van de meest oostelijk gelegen strandwal waarop ook het plangebied is gelegen. Ten noorden van het plangebied bevindt zich daarnaast de historische kern van het dorp Vogelenzang, dat ontstaan is rond het Huis Vogelensang dat tenminste terug gaat tot 1250 na Christus. Ook het dorp is gelegen op de strandwal.

## 8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

---

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| <b>Historisch gebruik</b>   | Weiland                    |
| <b>Huidig gebruik</b>       | Bebouwd, tuin, groenstrook |
| <b>Bekende verstoringen</b> | Huidige bebouwing          |

### Historische situatie

Het plangebied ligt ten zuiden van de historische kern van Vogelensang. Dit gebied maakte lange tijd deel uit van Den Hout, het grote bos gelegen achter de duinen tussen Alkmaar en Leiden. Dit bos was onderdeel van het jachtterrein van de heren van Brederode en later de graven van Holland. Rond 1250 werd jachtslot Vogelesang gesticht door Floris V van Holland. Hiervan zijn resten bekend in de omgeving van het huidige Huis te Vogelenzang, dat dateert uit de 17<sup>e</sup> eeuw ([www.dorpvogelenzang.nl](http://www.dorpvogelenzang.nl)). Het plangebied is gelegen op grotere afstand van deze hofstede, in het bos- en jachtterrein van dit landgoed. Hier is geen bebouwing bekend op ouder kaartmateriaal (<https://ilibrarianawordpress.com/2012/01/31/naamlijst-buitenplaatsen-zuid-kennemerland-in-1836/>).

De Leidsevaart, waarlangs het plangebied is gelegen, is ter plaatse van Vogelenzang gegraven in 1656. De Leidsevaart is aangelegd voor het vervoer van goederen en mensen tussen Haarlem en Leiden in is in totaal 30 kilometer lang ([www.historieleidsevaart.nl](http://www.historieleidsevaart.nl)).

Rond 1850 werd gestart met het omzetten van het duingebied in landbouwgrond. Het zand werd afgegraven en gebruikt in de stedenbouw terwijl de grond in gebruik werd genomen voor de bloembollenteelt. Bloembollenvelden bevonden zich met name ten zuiden van Vogelenzang (van der Ham, 2006). Het plangebied zelf is echter op basis van het historische kaartmateriaal langdurig in gebruik als weiland. Dit blijkt uit de Aanwijzende Tafels horend bij het Kadastrale Minuutplan, waarbij het in bezit is van de familie Barnaart (figuur 2). Deze familie heeft in 1807 het Huis te Vogelenzang met bijbehorend landgoed verworven, het plangebied maakte deel uit van dit bezit. Aan de andere kant van de Vogelzangseweg, ten noordwesten van het plangebied, was de herberg 'De Witte Hond' gelegen, waarvan de oorsprong terug gaat tot 1769. Nu staan hier vier woningen (Mostert-Stam 2007). Het plangebied is gelegen langs de Leidsevaart, waar in 1842 een spoorlijn langs wordt gelegd. Vogelenzang krijgt een eigen station, dat in gebruik is tot 1944 (<http://www.stationsinfo.nl/Vogelenzang.htm>). Tot circa 1950 blijft het plangebied onbebouwd (figuur 6). In deze periode wordt er aan de noordkant een groot vierkant gebouw opgericht, dat voor 1955 alweer wordt gesloopt. In 1955 zijn de huidige woningen binnen het plangebied gerealiseerd (figuur 7). Dit is ook de periode dat het dorp Vogelenzang sterk uitbreid richting het zuiden en er ook in de omgeving van het plangebied steeds meer woningen komen.

### Militair Erfgoed

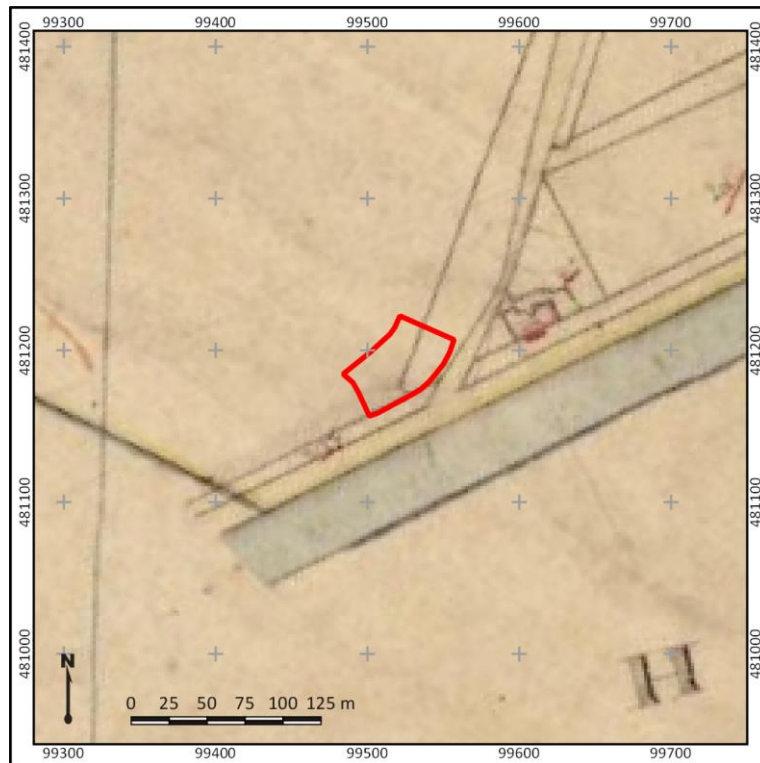
Uit de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed blijkt dat het plangebied is gelegen binnen een zone aangemerkt als Duits schijnvliegveld ([www.ikme.nl](http://www.ikme.nl); figuur 9). Hier werden door de Duitsers startbanen, hangars en houten vliegtuigen geplaatst om de Geallieerde te misleiden. Van deze structuren kunnen eventueel nog resten aanwezig zijn in de ondergrond. Deze worden met name verwacht op de percelen tussen de Margrietenlaan en de Bekslaan, ten noorden van het plangebied. Naast het schijnvliegveld was er waarschijnlijk ook tenminste één lanceerinstallatie voor het 'geheime' Duitse V-1 wapen. Deze bevond zich ter hoogte van Villa de Schapenkamp aan de Bekslaan. Vanaf hier zou dit wapen ook daadwerkelijk zijn afgevuurd in februari/maart 1945, waarvoor eerst het gehele dorp diende te worden geëvacueerd. Op twee andere locaties in Vogelenzang, bij Huis te Vogelenzang en op Leyduin, is wel begonnen met de bouw van een lanceerstation maar deze zijn niet gebruikt. Bij de terugtrekking van de Duitsers in de nadagen van de Tweede Wereldoorlog zijn de installaties

opgeblazen, waarbij aanzienlijke schade werd toegebracht aan de nabijgelegen woningen (Van der Ham, 2006). Vogelenzang wordt in de winter van 1945 ook diverse malen gebombardeerd, waarbij in ieder geval de spoorverbinding richting Haarlem (gelegen langs de Leidsevaart) het doelwit is. Er is veel materiële schade onder andere langs de Leidsevaart. De meeste huizen in het dorp raken onbewoonbaar (<https://1940-1945.bloemendaal.nl>). Tevens is het plangebied gelegen tussen de Atlantikwall, gelegen in het Noord-Hollandse duingebied en de Neue Landfront gelegen ten oosten van het plangebied ([www.ikme.nl](http://www.ikme.nl)). Ten opzichte van de verwachting betekent dit dat er rekening mee dient te worden gehouden dat er nog resten van gevechtshandelingen aanwezig kunnen zijn binnen het plangebied. Grote niet-gesprongen explosieven, zoals bommen, worden niet verwacht (mondelinge mededeling gemeente Bloemendaal).

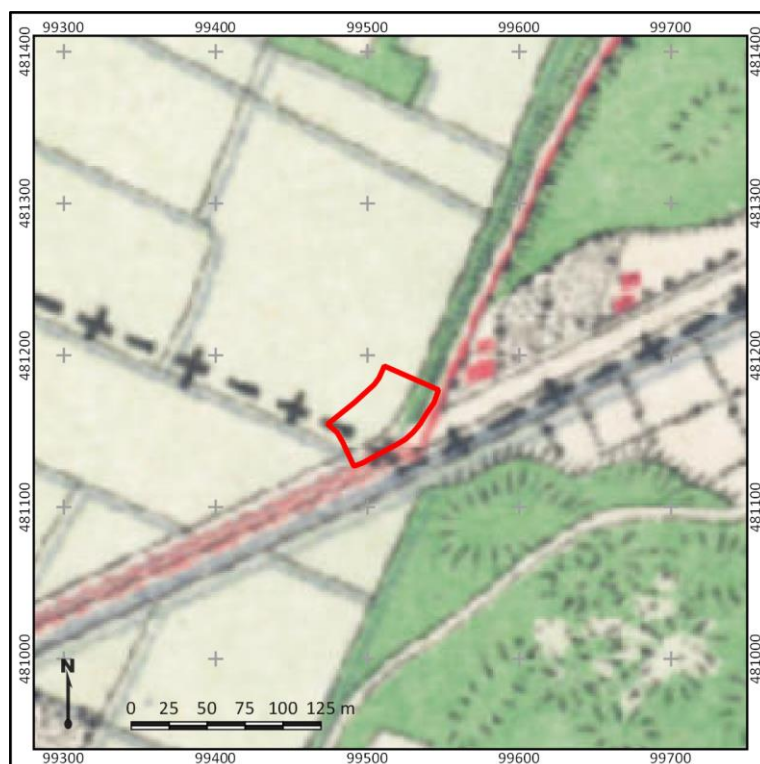
#### **Huidig gebruik en bodemverstoringen**

In een deel van het plangebied is momenteel bebouwing aanwezig. Deze is gerealiseerd in 1955 en zal waarschijnlijk tot een lokale verstoring in de ondergrond hebben geleid ([bagviewer.nl](http://bagviewer.nl)). Hoe de huidige huizen zijn gefundeerd is onbekend. Er zijn geen aanwijzingen dat het plangebied ooit is gebruikt voor de bloembollenteelt en daarvoor dus zou zijn omgezet. Het is waarschijnlijk langdurig in gebruik geweest als weiland, waardoor er geen directe verstoringen door landbouwactiviteiten worden verwacht. Tevens is er geen historische bebouwing bekend binnen het plangebied en zijn er op basis van het AHN geen aanwijzingen dat het gebied is afgegraven.

In het Bodemloket zijn geen gegevens bekend over uitgevoerde milieuonderzoeken binnen het plangebied ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)). Op basis hiervan wordt verwacht dat er binnen het plangebied geen milieukundige saneringen plaats hebben gevonden, die tot een verstoring van het bodemarchief hebben geleid.



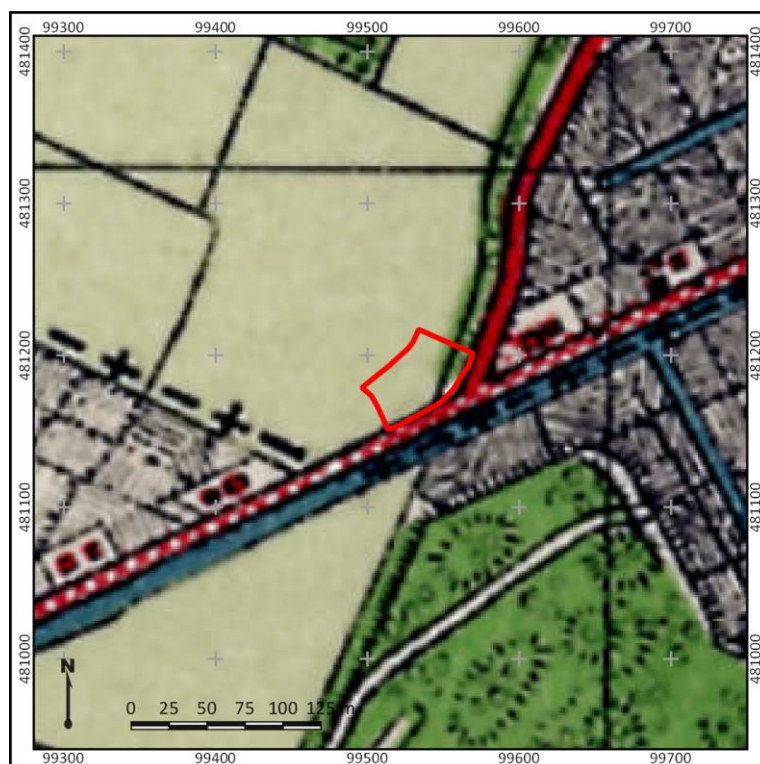
**Figuur 2.** Het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832. Bron: [beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl)



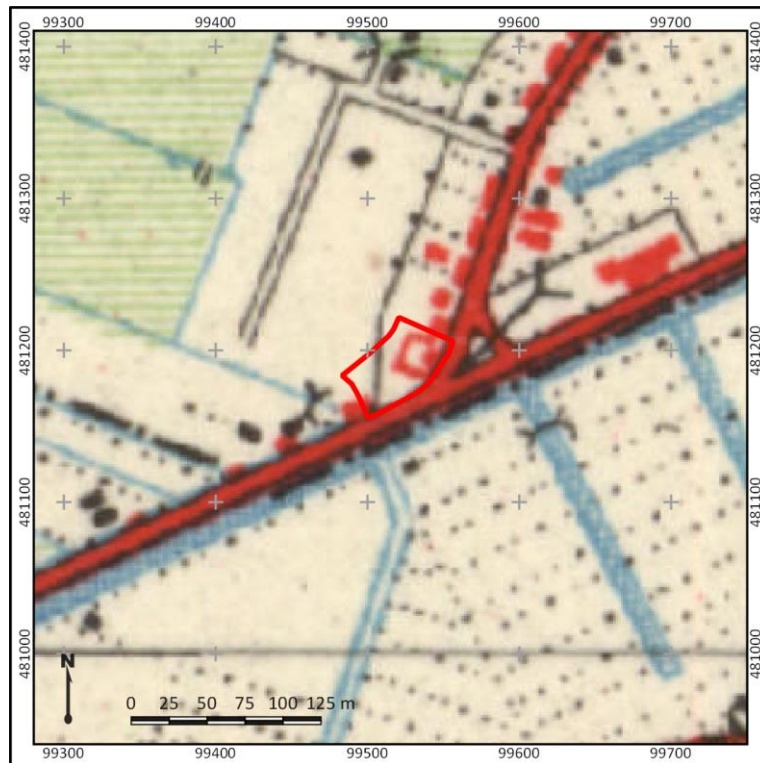
**Figuur 3.** Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: [topotijdreis.nl](http://topotijdreis.nl)



**Figuur 4.** Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1910. Bron: topotijdreis.nl.



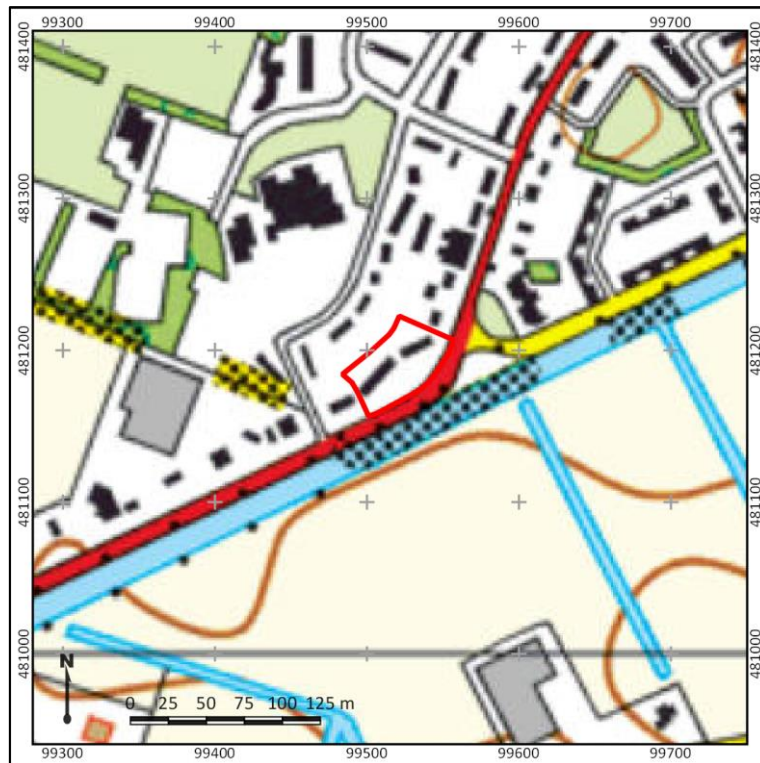
**Figuur 5.** Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1940. Bron: topotijdreis.nl.



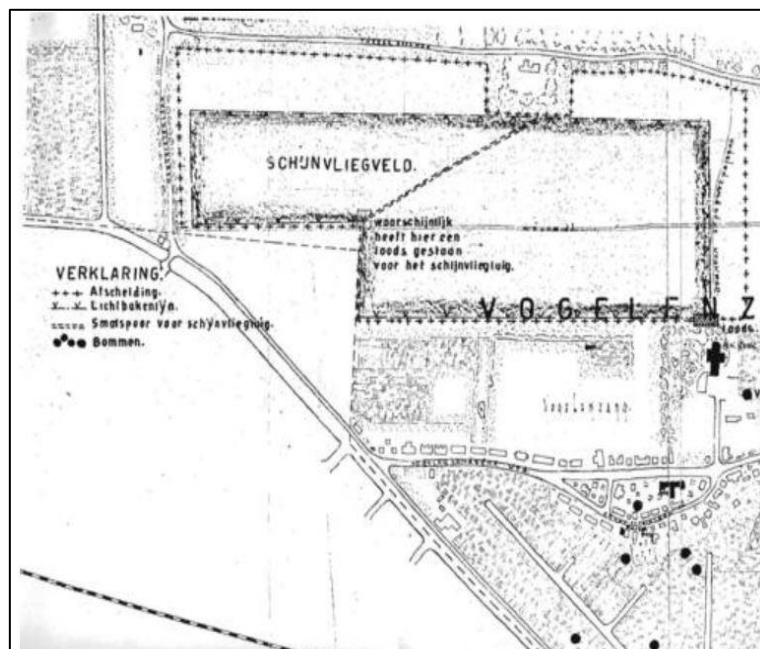
**Figuur 6.** Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: topotijdreis.nl.



**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 2010. Bron: [topotijdreis.nl](http://topotijdreis.nl).



Figuur 9. Plattegrond van het schijnvliegveld. Bron: Van der Ham 2006.

## 9. Gespecificeerde archeologische verwachting

|                                       |                                                                           |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kans op archeologische waarden</b> | Middelhoog tot hoog                                                       |
| <b>Periode</b>                        | Laat-Neolithicum – Vroege Middeleeuwen                                    |
| <b>Complextypen</b>                   | Nederzettingen, sporen van landgebruik, strooiing van vondsten, begraving |
| <b>Stratigrafische positie</b>        | Top van strand/duin afzettingen                                           |
| <b>Diepteligging</b>                  | Vanaf maaiveld                                                            |

### Archeologische verwachting

De archeologische verwachting in het plangebied is middelhoog tot hoog voor de periode Laat-Neolithicum – Vroege Middeleeuwen. Deze verwachting is op basis van de ligging van het plangebied op (vermoedelijk) de flank van een strandwal waarop vanaf het Laat-Neolithicum bewoning plaats heeft kunnen vinden en de nabijheid van de historische kern van Vogelenzang. Indien het plangebied is gelegen op de strandwal is de verwachting hoog, indien het een strandvlakte is zal de verwachting op archeologische waarden middelhoog zijn. Vanaf de Late Middeleeuwen is het plangebied onderdeel van het landgoed van Huis te Vogelenzang en in ieder geval vanaf 1811 in gebruik als weiland. Hiervoor was het gehelen in het bos en jachtterrein van dit landgoed. Om deze reden is de verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd laag. Wel kunnen er mogelijk restanten zijn gevechtshandelingen uit de Tweede Wereldoorlog, bestaande uit achter gelaten militaire objecten. Structuren uit de periode worden niet direct verwacht, het schijnvliegveld en de lanceerinstallaties waren meer richting het noorden en westen gelegen.

### Periode

Het plangebied ligt mogelijk op de flank van een strandwal, op de overgang naar een strandvlakte tussen twee strandwallen. Deze strandwal en strandvlakte zijn tot stand is 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, alhoewel hier op basis van de geomorfologische kaart geen aanwijzingen voor zijn. Vanaf de Late Middeleeuwen is het plangebied onderdeel van het bos en jachtterrein behorend tot Huis te Vogelenzang, later wordt het gebruikt als weiland. Voor deze periode geldt een lage verwachting.

### 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.

- Restanten uit de Tweede Wereldoorlog worden vooral in de vorm van objecten verwacht. Deze kunnen bestaan uit materieel dat samenhangt met gevechtshandelingen, zoals onderdelen van de gevechtsuitrusting en munitie die zijn achtergelaten bij de verlaten van het schijnvliegveld. Sporen worden niet direct verwacht.

#### **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.

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

---

|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| <b>Onderzoekstrategie</b>  | Verkenkend booronderzoek        |
| <b>Aantal boringen</b>     | 5                               |
| <b>Type boor</b>           | Edelmanboor, guts en zuigerboor |
| <b>Boordiameter</b>        | 7 cm / 3 cm / 5 cm              |
| <b>Maximale boordiepte</b> | 250 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 vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 3 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een zuigerboor met een diameter van 5 cm, tot een diepte van maximaal 250 cm -Mv. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokkeld, 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 9 en 10. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 8. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 5).

### Veldwaarnemingen

Er zijn geen duidelijke maaiveld verschillen te zien binnen het plangebied. Het plangebied is grotendeels bebouwd. De noordzijde bestaat uit tuinen, aan de zuidzijde langs de Leidsevaart is een groenstrook. Door de wegwerkzaamheden aan de Leidsevaart is te zien dat er op verschillende plaatsen langs het plangebied restanten aanwezig zijn van verharding. Deze bevinden zich onder de huidige weg en zijn waarschijnlijk onderdeel van het oude wegdek. De aangetroffen stukken baksteen met mortel bevonden zich aan het maaiveld. Het is onbekend waar deze exact zijn aangetroffen langs de Leidsevaart. Een impressie van het plangebied is weergegeven in figuur 10.



Figuur 10. Impressie van het plangebied. Linksboven is de situatie vanaf de groenstrook richting het noordwesten. Rechtsboven is de noordwesthoek van het plangebied richting het noordwesten. Linksonder is de bebouwing in het plangebied vanaf de Leidsevaart te zien. Rechtsonder resten van baksteen en mortel die zijn verwijderd ten behoeve van de wegvernieuwing langs de Leidsevaart.

### Lithologie en bodemopbouw

- *Ophogingspakket*  
Tot een diepte van 130 cm -Mv is een pakket zwak siltig, sterk humeus zand aangetroffen. Dit is over het algemeen donkerbruin tot donkergrijsbruin van kleur en bevat(recent) bouwpuin, (modern) aardewerk, grind en glas. Het pakket heeft een verrommeld karakter. In boring 1 en 5 is de onderzijde van dit pakket witgeel van kleur. Boring 1, 3 en 5 zijn in dit pakket gestuit op ondoordringbaar puin op een diepte van respectievelijk 80, 70 en 45 cm -Mv.
- *Veen*  
Vanaf 120-130 cm -Mv komt veen voor. De grens met het ophoogpakket is abrupt. Het veen is mineraalarm, donkergrijs tot zwart en bevat veel plantenresten. Het veen is tussen de 40 en 70 cm dik. De top van het veen is niet veraard.
- *Duinzand*  
Vanaf 170-190 cm -Mv komt zwak siltig, lichtgrijs, matig fijn, kalkloos zand voor. Er is een abrupte grens met het bovenliggende veen. In boring 5 komt in de top van deze laag hout en plantenresten voor. Het voorkomen van hout is een aanwijzing dat het oude maaiveld waarschijnlijk droog genoeg was voor bomen.

- *Strandafzettingen*

Vanaf 220-250 cm -Mv is er zwak siltig, matig grof kalkrijk zand aangetroffen. In deze laag komt schelpengruis. De laag heeft een grijze kleur. Dit niveau wordt geïnterpreteerd als strandafzettingen.

#### **Archeologische indicatoren**

Tijdens het veldonderzoek zijn archeologische indicatoren aangetroffen in het ophoogpakket. Het materiaal afkomstig uit het ophoogpakket bestaat uit roodbakkend, geglaazuurd aardewerk, wit geglaazuurd aardewerk, oranje bouwpuin en mortel. Alhoewel dit materiaal kan dateren uit de Late Middeleeuwen, zijn er geen aanwijzingen dat het materiaal nog in situ is noch dat er bebouwing heeft bestaan tussen de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd op basis van historisch kaartmateriaal. Het pakket heeft een verrommeld karakter en is opgebracht. Waarschijnlijk hangt het samen met de bouw van de huidige bebouwing. Een andere mogelijkheid is dat het pakket relateert aan de aanleg van de Leidsevaart en de weg hierlangs, waarover de lastdieren liepen die de schepen trokken. De weg ligt namelijk hoger. 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 in het plangebied is vastgesteld dat het plangebied is gelegen op strandafzettingen. De top van het duinzand bevindt zich op 170-190 cm-Mv. Deze duinafzettingen, die richting het noorden overgaan in de strandwal waarop zich de historische kern van Vogelenzang bevindt, is gelegen nabij de oudste strandwal in de omgeving. Op de hoger gelegen duinen en strandwallen kon vanaf het Laat-Neolithicum bewoning plaats vinden. Het aangetroffen hout in de top van het duinzand is een aanwijzing dat het droog genoeg was voor begroeiing met bomen. Onder de duinafzettingen van ligt de oudere strandvlakte.

De top van het duin is afgedekt met veen, waardoor eventueel aanwezige resten afgedekt zijn. Het veen is niet veraard. Bovenop het veen is een (recent) ophoogpakket aanwezig met een dikte van maximaal 130 cm. In het ophoogpakket zijn archeologische indicatoren aanwezig in de vorm van roodbakkend keramiek, wit geglaazuurd steengoed en bouwpuin. Omdat het pakket echter verrommeld is en er geen historische bebouwing bekend is binnen het plangebied, bevinden deze waarden zich waarschijnlijk niet in situ. Het plangebied was onderdeel van het landgoed Vogelensang en was gelegen in binnen het bos of jachtterrein gedurende de Late Middeleeuwen. Er is dus geen historische bebouwing bekend binnen het plangebied waar dit materiaal aan kan relateren. Het vondstmateriaal is als onderdeel van het ophoogpakket aangebracht ter verhoging van het maaiveld, waarschijnlijk ten behoeve van de bouw van de huidige woningen.

## 11. Beantwoording onderzoeksvragen

---

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

Het plangebied bevindt zich in een gebied met strandafzettingen, bestaande uit strandvlakte met hierop duinafzettingen. De top van het duin is afgedekt met veen. In het gehele plangebied bevindt zich een (recent) ophoogpakket van maximaal 130 cm.

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

Het archeologische relevante niveau wordt gevormd door de top van het duinzand. Deze ligt op 170-190 cm -Mv / 0,68 – 1,13 m -NAP. Doordat deze is afgedekt door veen zijn eventueel aanwezige archeologische waarden beschermd.

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

Archeologisch gezien is de top van de strandwal intact. Deze is afgedekt door een veenpakket.

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

Op grond van onderhavig onderzoek is in ieder geval sprake van een hoge archeologische verwachting op archeologische resten voor de periode Laat-Neolithicum – Bronstijd. Deze verwachting is gebaseerd op de landschappelijke ligging van het plangebied op een duin die bewoonbaar was vanaf het Laat-Neolithicum. Voor de periode Bronstijd– Nieuwe tijd is de verwachting laag. Vanaf de Bronstijd vond veengroei plaats, waardoor het gebied waarschijnlijk te nat werd voor bewoning. Alhoewel veen ook bewoond kon worden, zijn hier geen aanwijzingen voor in de vorm van veraard veen. Vanaf de Late Middeleeuwen maakte het plangebied deel uit van het bos en jachtterrein van landgoed Vogelensang. Er is geen bebouwing bekend binnen het plangebied op basis van het historische kaartmateriaal. De archeologische indicatoren afkomstig uit het ophoogpakket zijn hier waarschijnlijk ten tijde van de aanleg van de huidige bebouwing terecht gekomen en bevinden zich dus niet in situ en zijn geen aanwijzing voor de aanwezigheid van een vindplaats uit deze periode. Restanten van gevechtshandelingen uit de Tweede Wereldoorlog worden ook niet direct verwacht. Deze vonden met name plaats rondom de Traliebrug.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Mondelinge mededeling gemeente Bloemendaal.

## 12. Conclusies en advies

---

### Conclusie

Uit het vooronderzoek is gebleken dat het plangebied een hoge verwachting heeft voor archeologische waarde uit de periode Laat-Neolithicum – Bronstijd. Uit het booronderzoek is gebleken dat binnen het plangebied strandafzettingen aanwezig zijn. De top van het duinzand bevindt zich op 170 cm -Mv, is intact en afgedekt met veen. Voor de periode IJzertijd– Nieuwe tijd is de verwachting laag. Vanaf de Bronstijd vond veengroei plaats, waardoor het gebied waarschijnlijk te nat werd voor bewoning. Alhoewel veen ook bewoond kon worden, zijn hier geen aanwijzingen voor in de vorm van veraard veen. Vanaf de Late Middeleeuwen maakte het plangebied deel uit van het bos en jachtterrein van landgoed Vogelensang. Er is geen bebouwing bekend binnen het plangebied op basis van het historische kaartmateriaal. De archeologische indicatoren afkomstig uit het ophoogpakket zijn hier waarschijnlijk ten tijde van de aanleg van de huidige bebouwing terecht gekomen en bevinden zich dus niet in situ en zijn geen aanwijzing voor de aanwezigheid van een vindplaats uit deze periode. Restanten van gevechtshandelingen uit de Tweede Wereldoorlog worden ook niet direct verwacht.

### Advies

Op basis van onderhavig onderzoek heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting vanaf 170 cm -Mv (top duinzand). Vanwege het verkennende karakter van het onderzoek en het gegeven dat een deel van de boringen gestuit is op puin, adviseren wij aanvullend onderzoek uit te laten voeren in de vorm van een karterend booronderzoek bij verstoring dieper dan 140 cm -Mv (ligging top duinzand met 30 cm buffer). Op deze manier kan door middel van een intensiever boorprogramma worden vastgesteld of de top van het duin in het gehele plangebied nog intact is en of zich hierin mogelijk archeologische waarden bevinden. Wij adviseren hiervoor een boorgrid van 15 bij 13 meter en het bemonsteren van de top van het duinzand conform de *Leidraad inventariserend veldonderzoek: karterend booronderzoek* versie 2.0 van het SIKB. Indien er niet dieper verstoord wordt dan 140 cm -Mv kan het plangebied worden vrijgegeven voor verdere ontwikkeling.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Bloemendaal, om op basis van de resultaten van dit rapport 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.

### 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](http://www.ahn.nl)
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [www.planviewer.nl](http://www.planviewer.nl)
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)
- [www.edugis.nl](http://www.edugis.nl)
- [Beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://Beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- [www.ikme.nl](http://www.ikme.nl)
- <https://1940-1945.bloemendaal.nl>
- [www.dorpvogelenzang.nl](http://www.dorpvogelenzang.nl)
- [www.historieleidsevaart.nl](http://www.historieleidsevaart.nl)
- <http://www.stationsinfo.nl/Vogelenzang.htm>
- <https://ilibriana.wordpress.com/2012/01/31/naamlijst-buitenplaatsen-zuid-kennemerland-in-1836/>

#### Literatuur

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

De Bakker, H. & A.W. Edelman-Vlam, 1976. *De Nederlandse bodem in kleur*. Wageningen: Stichting voor Bodemkartering.

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

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

Van der Ham, P.J., 2006. *Vogelenzang. Historische sociografie van een eigenzinnig dorp in de gemeente Bloemendaal. Serie Haarlemse Miniaturen deel 70*, Haarlem: Spaar en Hout BV.

Hobbij, D., 2008. *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Zondaglaan 42-48 / Teylingerweg 4-12 en 9-17, Vogelenzang. Gemeente Bloemendaal. Becker & Van de Graaf bv.*

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.

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.

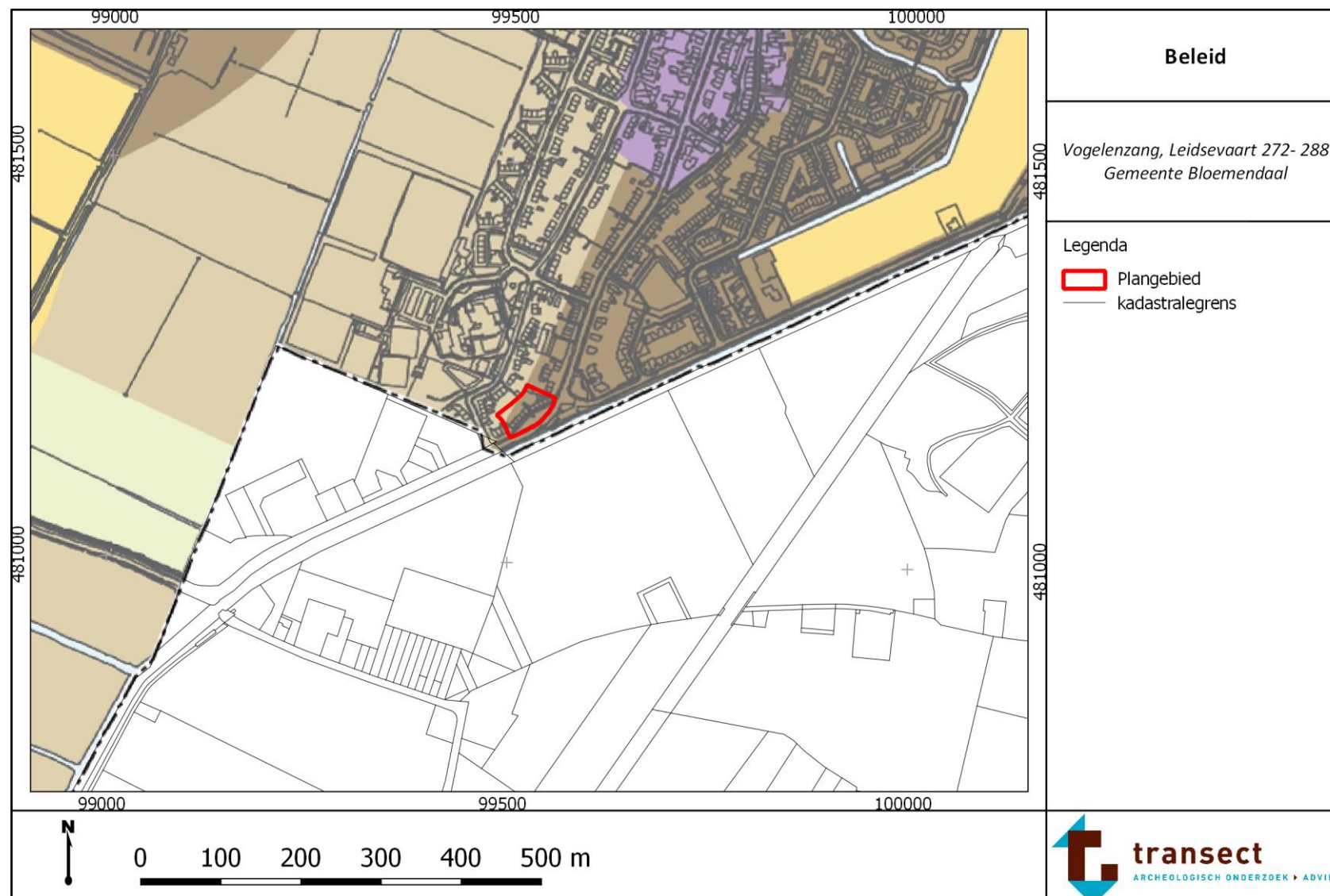
Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, [www.archeologieinnederland.nl](http://www.archeologieinnederland.nl) (11-30-2015).

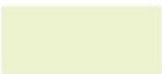
Mostert-Stam, I., 1 juli 2007. De Leidsevaart en Vogelenzang. In: *Ons Bloemendaal*, geraadpleegd op <https://nha.courant.nu/issue/OB/2007-07-01/edition/0/page/11>

## Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

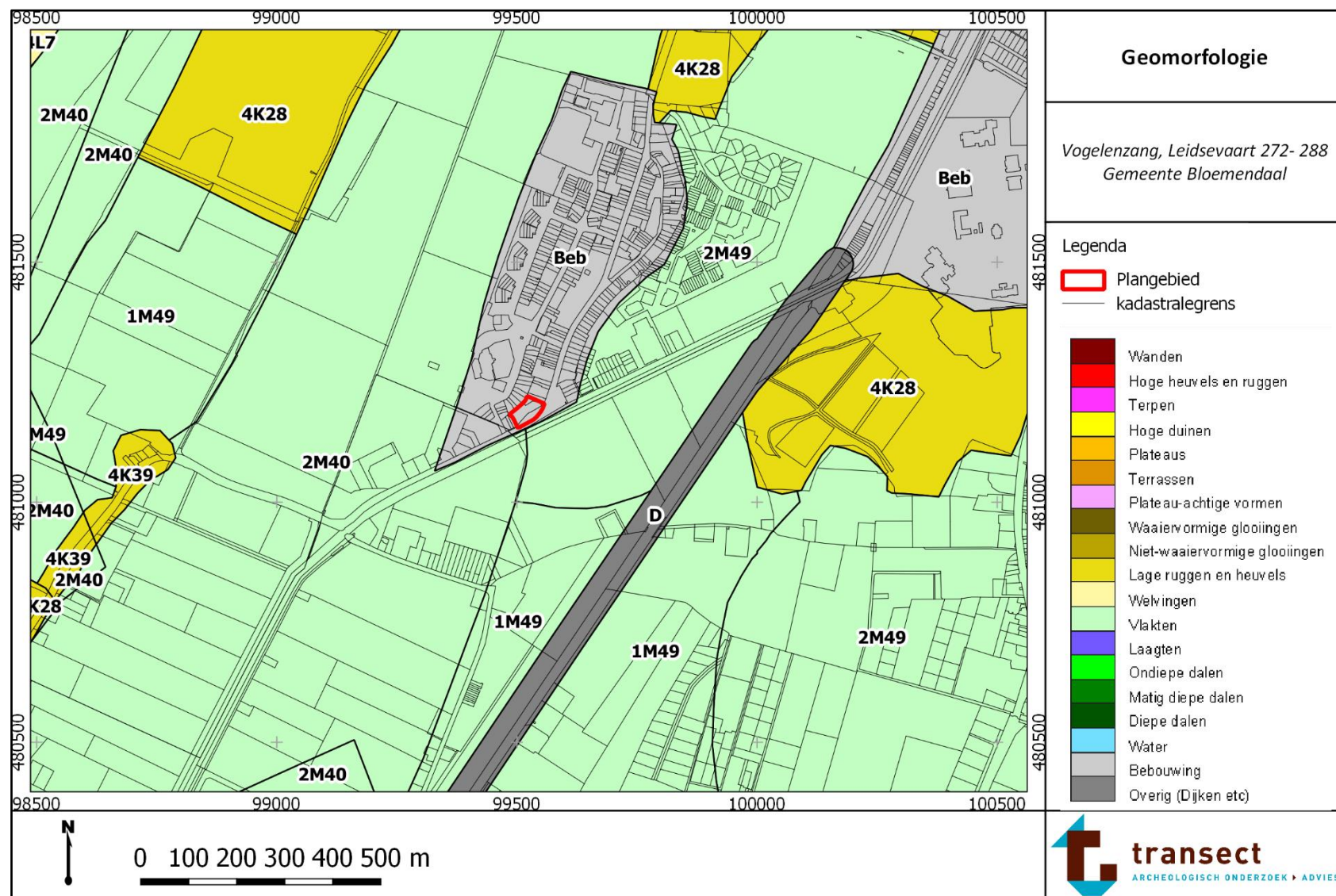
| Periode       | Deel-/subperiode       | Van            | Tot             |
|---------------|------------------------|----------------|-----------------|
| Recent        |                        | 1945 na Chr.   | 2050 na Chr.    |
| Nieuwe Tijd   | Late-Nieuwe tijd       | 1850 na Chr.   | 1945 na 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. Archeologiebeleid

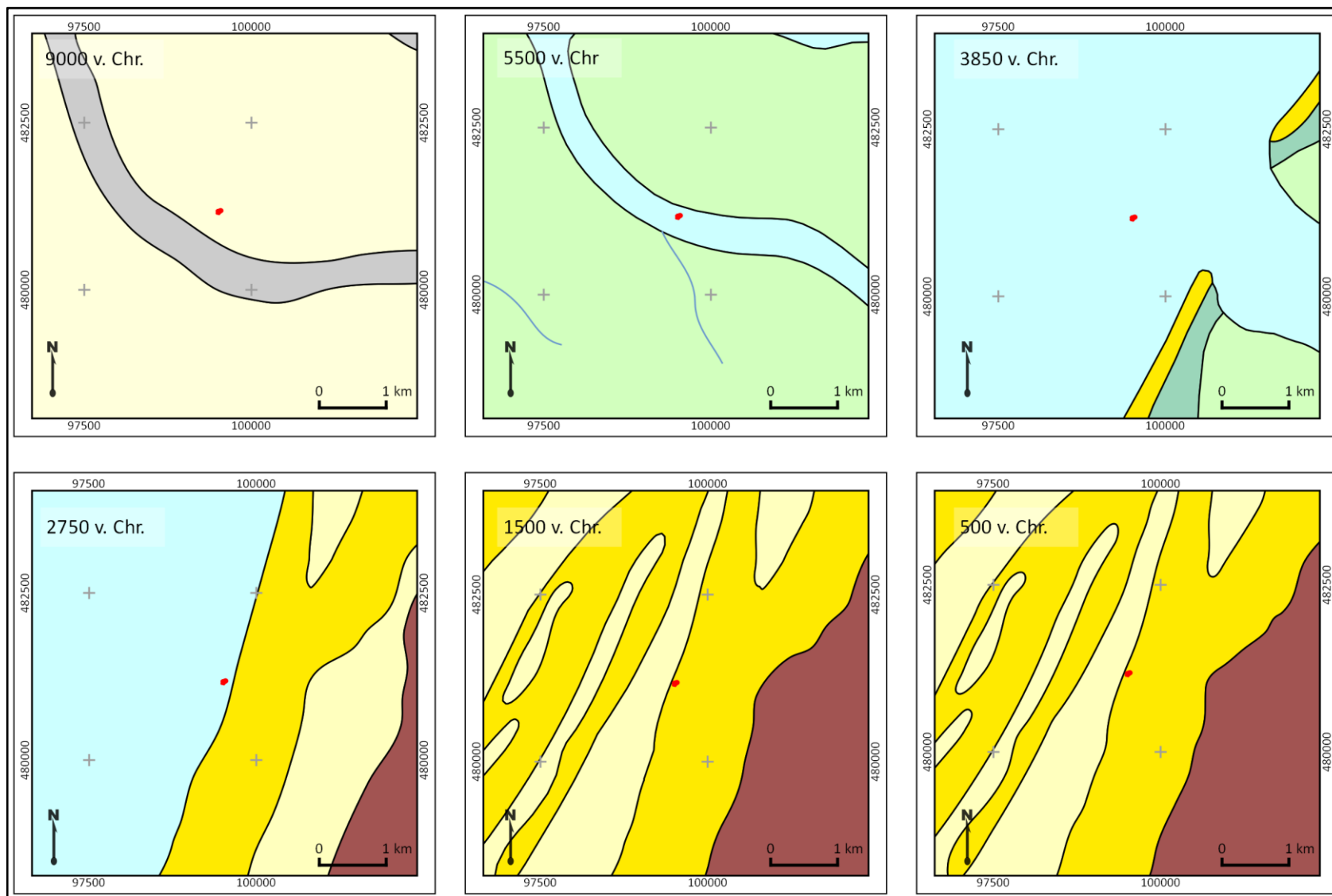


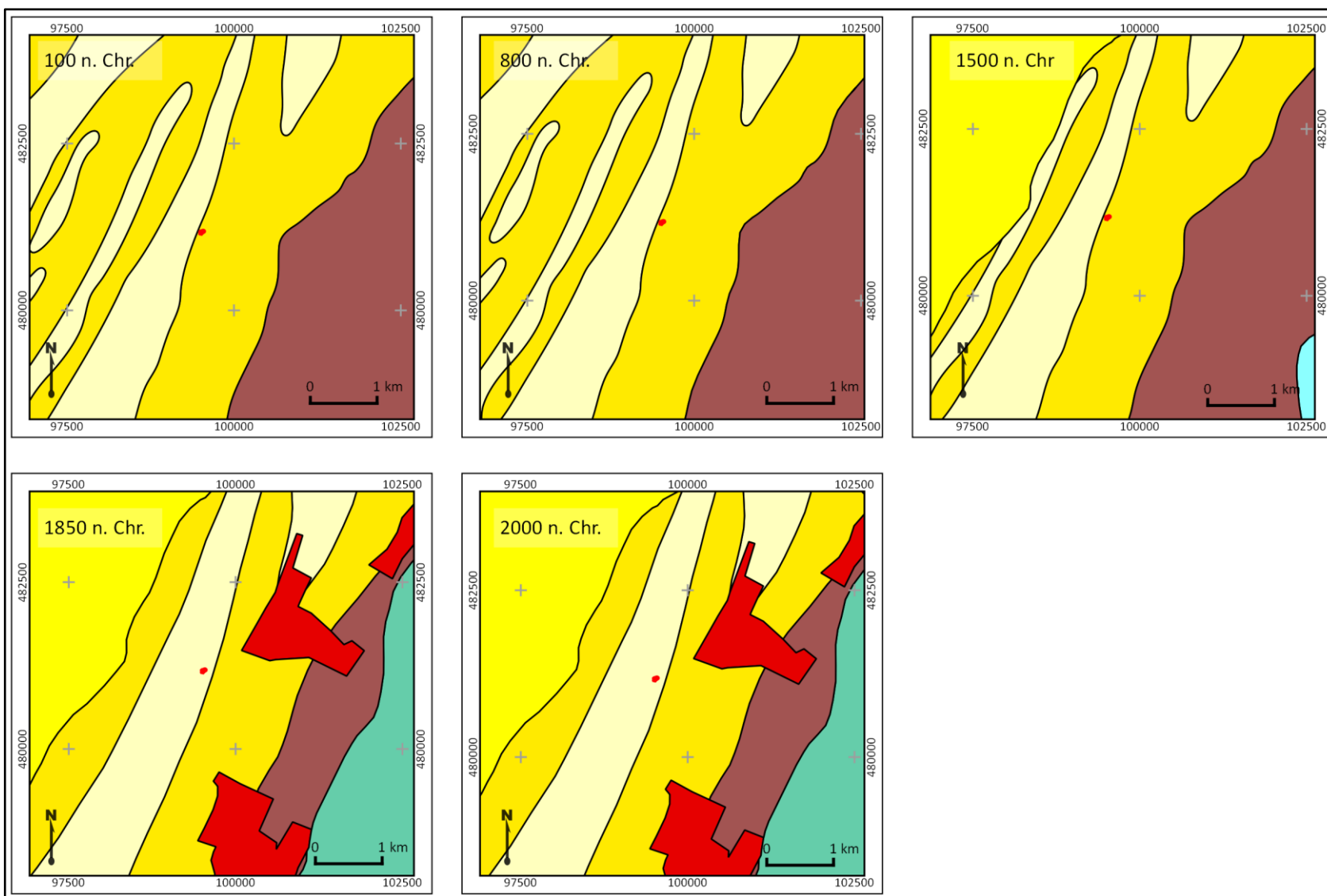
|                                                                                     |                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|    | 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)                                               |

### Bijlage 3. Geomorfologie



## Bijlage 4. Paleogeografie





## Legenda bij de paleogeografische kaarten

Bron: Vos & De Vries (2015)

### Holoceen landschap

#### Kustduinen

- Hoog duin
- Duin en strandwallen
- Laag duin

#### Landduinen

- Stuifzand gebied

#### Overstroomde gebieden

- Wadden en slikken
- Riviervlakten en kwelders
- Kwelderwallen

#### Veen gebieden

- Veen

#### Antropogene gebieden

- Ingedijkt overstromingsgebied
- Droogmakerijen
- Stedelijk gebied

#### Permanent onderwater

- Binnenwater
- Buitenwater

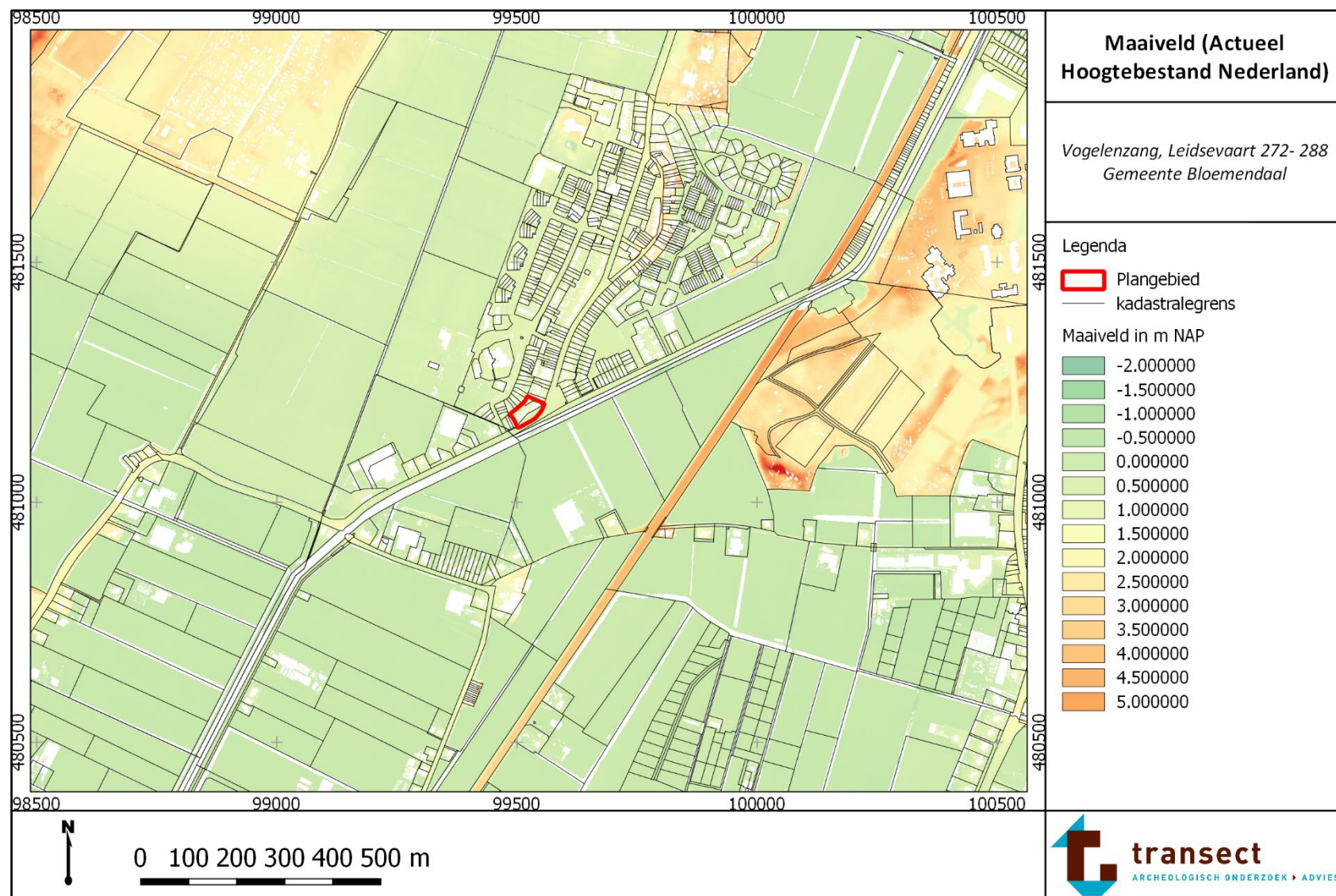
### Pleistocene landschap

- Beekdal- en rivierengebied
- Pleistocene zandgebied, beneden 16 m -NAP
- Pleistocene zandgebied, tussen 16 en 0 m -NAP
- Pleistocene zandgebied, boven 0 m -NAP
- Rivierduinen
- Gestuwd gebied
- Lössgebied
- Tertiaire en oudere afzettingen

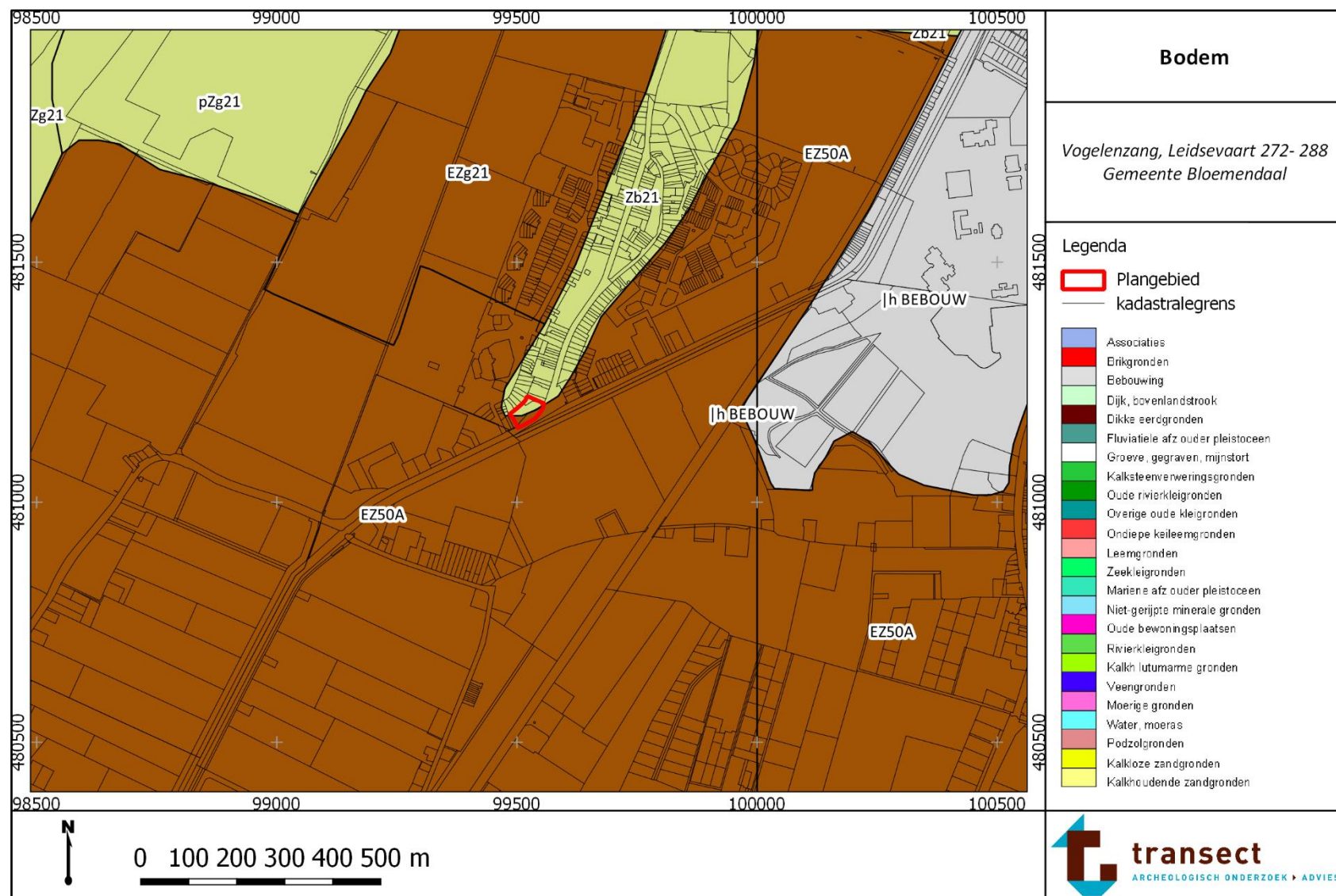
### Symbolen

- Outline Nederland
- Provinciegrens
- Waterlopen
- Steden

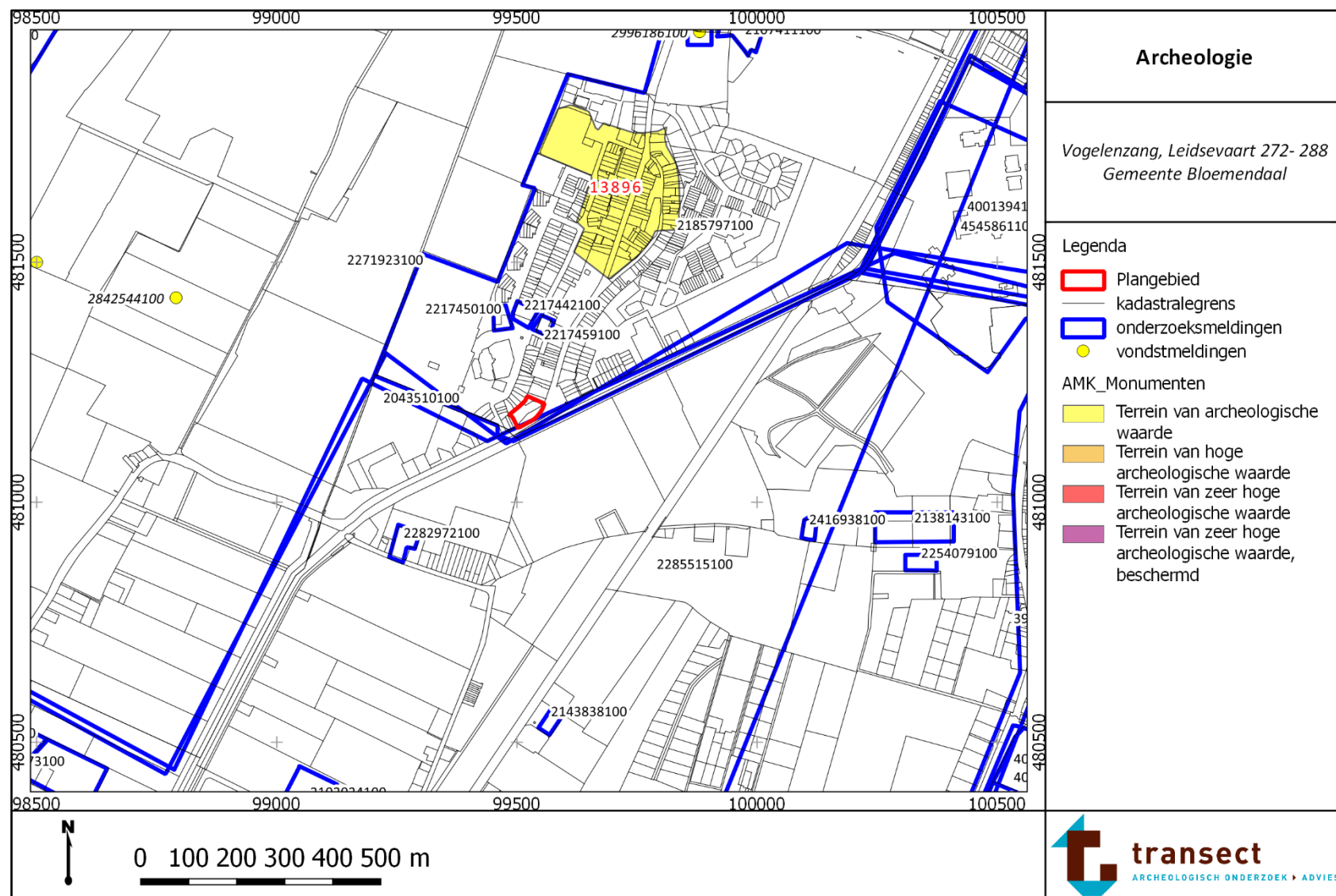
## Bijlage 5. Maaiveldhoogte



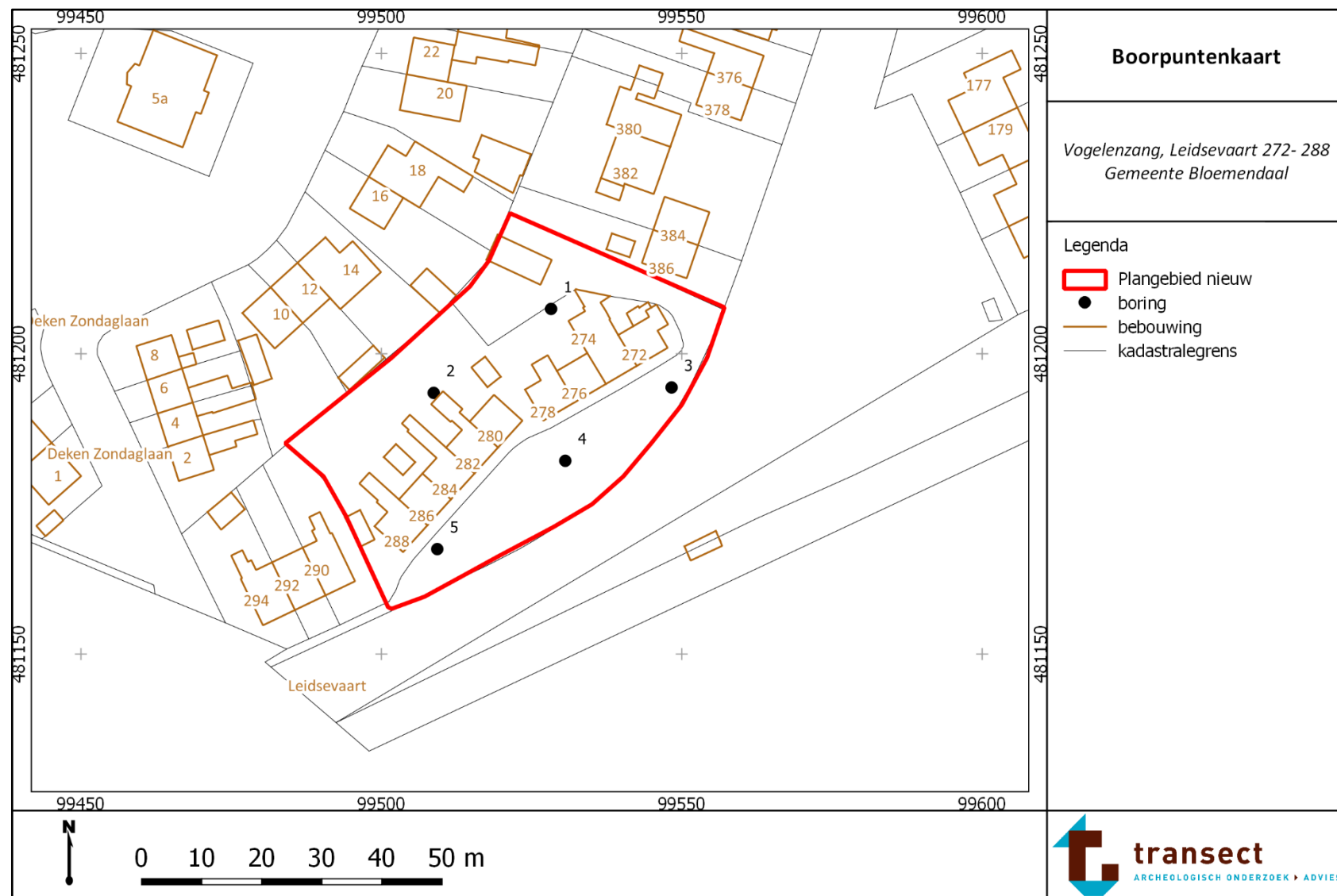
## Bijlage 6. Bodem



## Bijlage 7. Archeologische waarden en onderzoeken



## Bijlage 8. Boorpuntenkaart



## Bijlage 9. Boorfoto's

---



Boring 1: 0-80 cm -Mv.



Boring 2: 0-170 cm -Mv.



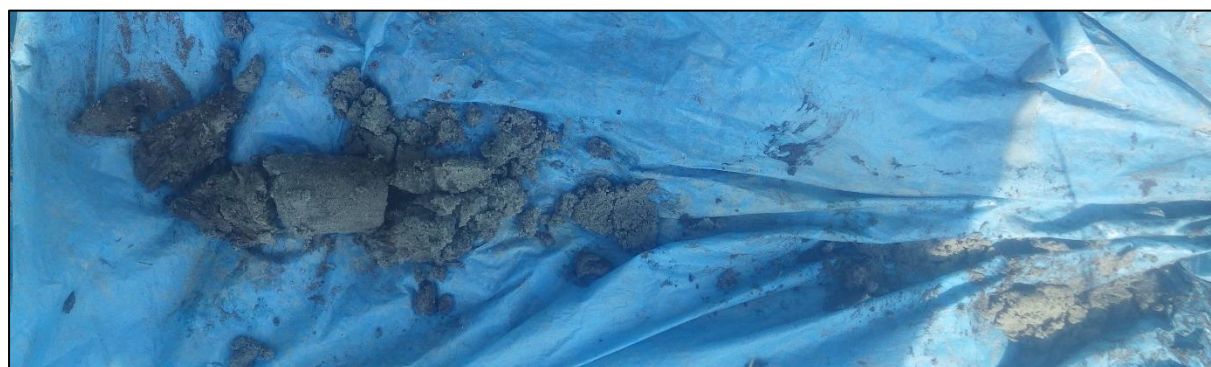
Boring 2: 170-200 cm -Mv



Boring 3: 0-70 cm -Mv



Boring 4: 0-200 cm -Mv



Boring 4: 200-250 cm -Mv



Boring 5: 0-45 cm -Mv

## Bijlage 10. 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 <sub>3</sub> ) | 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

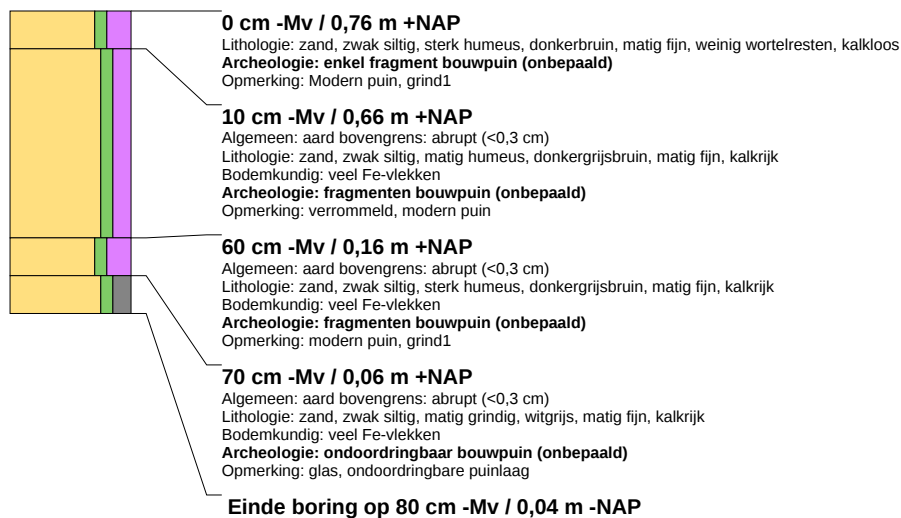
Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

|                        |                             |                     |
|------------------------|-----------------------------|---------------------|
| 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.) |                     |



## boring: 18160-1

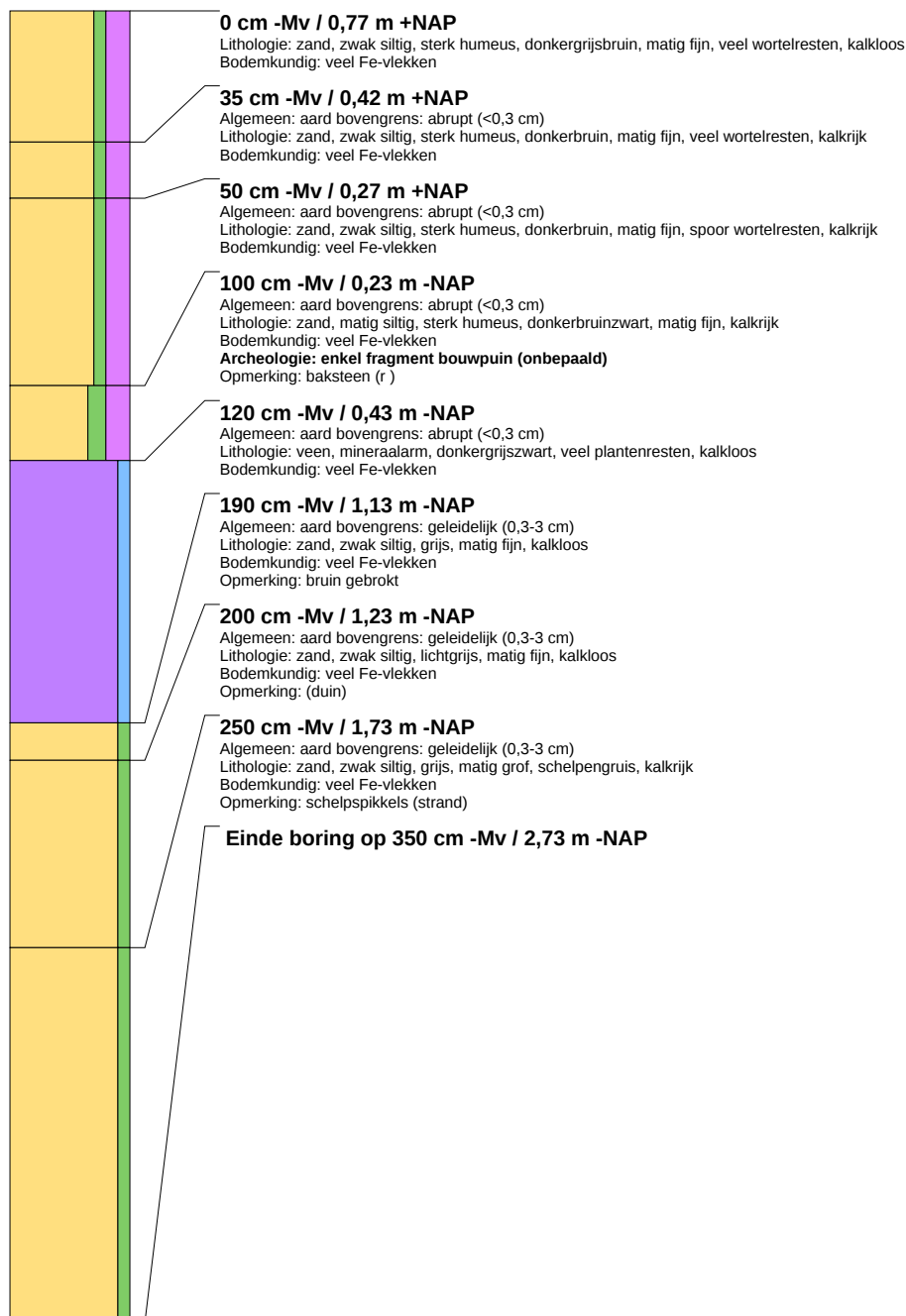
beschrijver: LAVS, datum: 9-5-2018, X: 99.528,23, Y: 481.207,47, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 24H, hoogte: 0,76, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bloemendaal, plaatsnaam: Vogelenzang, opdrachtgever: HzA b.v., uitvoerder: Transect b.v.





## boring: 18160-2

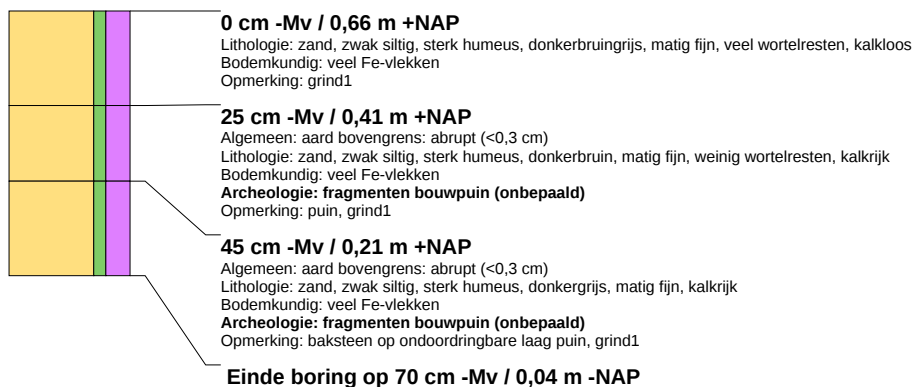
beschrijver: LAVS, datum: 9-5-2018, X: 99.508,70, Y: 481.193,48, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 24H, hoogte: 0,77, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bloemendaal, plaatsnaam: Vogelenzang, opdrachtgever: HzA b.v., uitvoerder: Transect b.v.





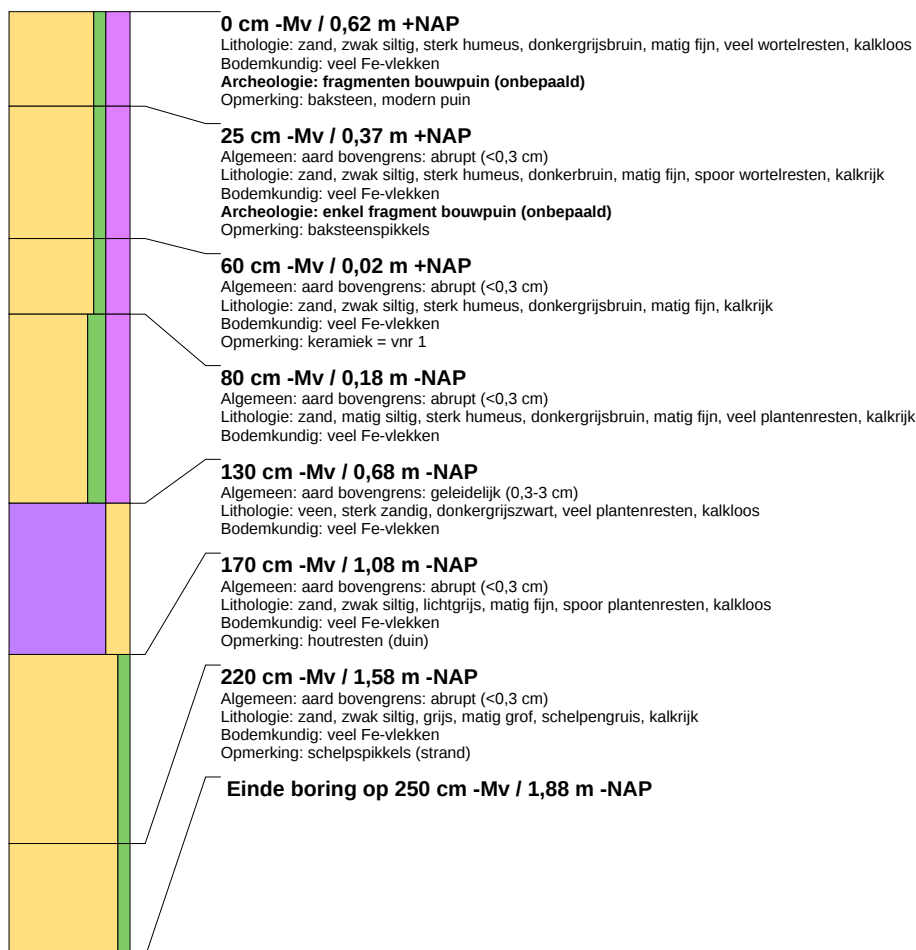
### boring: 18160-3

beschrijver: LAVS, datum: 9-5-2018, X: 99.548,29, Y: 481.194,39, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 24H, hoogte: 0,66, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bloemendaal, plaatsnaam: Vogelenzang, opdrachtgever: HzA b.v., uitvoerder: Transect b.v.



### boring: 18160-4

beschrijver: LAVS, datum: 9-5-2018, X: 99.530,60, Y: 481.182,18, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 24H, hoogte: 0,62, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bloemendaal, plaatsnaam: Vogelenzang, opdrachtgever: HzA b.v., uitvoerder: Transect b.v.





## boring: 18160-5

beschrijver: LAVS, datum: 9-5-2018, X: 99.509,29, Y: 481.167,47, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 24H, hoogte: 0,53, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Bloemendaal, plaatsnaam: Vogelenzang, opdrachtgever: HzA b.v., uitvoerder: Transect b.v.

