



**transect**

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

*Transect-rapport 3978*

**Wernhout, Wernhoutseweg (tussen  
75 en 77)**

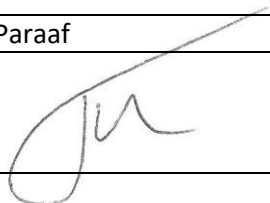
**Gemeente Zundert**

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend  
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase





|                                     |                                                                         |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Auteur</b>                       | A.I. ten Have-Gareman, J. Rap                                           |
| <b>Versie</b>                       | Definitief                                                              |
| <b>Projectcode</b>                  | 22010073                                                                |
| <b>Datum</b>                        | 24-06-2022                                                              |
| <b>Opdrachtgever</b>                | Schoenmakers Advies<br>Molenzicht 2<br>4884 BW Zundert                  |
| <b>Uitvoerder</b>                   | Transect<br>Overijsselhaven 127<br>3433 PH Nieuwegein                   |
| <b>Onderzoeksmelding</b>            | 5213438100                                                              |
| <b>Bevoegde overheid</b>            | Gemeente Zundert                                                        |
| <b>Deskundige bevoegde overheid</b> | Regioarcheologen Programmabureau RWB                                    |
| <b>Status</b>                       | Beoordeeld en goedgekeurd door P.P.J. Kimenai op<br>23-5-2022           |
| <b>Beheer documentatie</b>          | Transect, Nieuwegein                                                    |
| <b>Voorblad</b>                     | Foto van het plangebied ten tijde van het<br>veldonderzoek (05-04-2022) |

| Autorisatie                        |            |                                                                                      |
|------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam                               | Datum      | Paraaf                                                                               |
| Drs. T. Nales<br>Senior prospector | 12-04-2022 |  |

ISSN: 2211-7067

© Transect, 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 Schoenmakers Advies heeft Transect in maart en april 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied op een adresloos perceel tussen de Wernhoutseweg 75 en 77 in Wernhout (gemeente Zundert). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan om de realisatie van nieuwe woningen mogelijk te maken in het plangebied met een oppervlakte van circa 4500 m<sup>2</sup>.

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. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op de rand van een dekzandrug gelegen is. Dergelijke landschappelijke zones kennen gunstige omstandigheden voor bewoning en landgebruik vanaf het Laat-Paleolithicum B. Uit historische kaarten blijkt dat het plangebied vanaf de 19<sup>e</sup> eeuw onbebouwd is geweest en gebruikt is als akker. Zodoende kan de bovenste laag verstoord zijn geraakt door ploegwerkzaamheden, maar zijn er geen verdere moderne verstoringen bekend die van invloed kunnen zijn geweest op dieper gelegen archeologisch relevante niveaus.

Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied conform de verwachting op de flank van een dekzandwelling ligt, waarbij zowel Jong als Oud Dekzand is aangetroffen. In de top van het Jong Dekzand is sprake van een archeologisch relevant niveau, dat is aangetroffen vanaf een diepte van 25-45 cm -Mv (11,4-12,0 m +NAP). Dit niveau bestaat uit een akker- en/of cultuurlaag. In boring 3 is in deze laag op een diepte van 110 cm -Mv tevens sprake van een scherp aardewerk, dat waarschijnlijk in de Romeinse tijd of de Vroege Middeleeuwen dateert. Daarom behoudt het plangebied een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Vanaf een diepte van 95-115 cm -Mv (10,6-11,2 m +NAP) is het Oud Dekzand aangetroffen. Aangezien het ontbreekt aan intacte E- en B-horizonten in de top van het dekzand is wel sprake van een lage verwachting op de aanwezigheid van intacte vondstconcentraties uit het Laat-Paleolithicum B en het Mesolithicum.

### Advies

In het plangebied (circa 4500 m<sup>2</sup>) bestaat het voornemen een bestemmingsplanwijziging door te voeren om woningbouw mogelijk te maken. Voor het plangebied is vastgesteld dat sprake is van een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten. Daarom adviseren wij om voorafgaand aan eventuele grondroerende ingrepen in het plangebied een karterend en waarderend onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid en aard van eventuele archeologische resten. Gezien de onbebouwde staat van het plangebied en de verwachting op het aantreffen van hoofdzakelijk sporen, verdient het de aanbeveling dit onderzoek uit te voeren in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P). Dit onderzoek moet worden uitgevoerd conform een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

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

## Inhoud

---

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| 1. Aanleiding                                                  | 1  |
| 2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek            | 2  |
| 3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied                | 3  |
| 4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik             | 5  |
| 5. Beleidskader                                                | 6  |
| 6. Landschap, geomorfologie en bodem                           | 7  |
| 7. Archeologische verwachting en bekende waarden               | 9  |
| 8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen   | 11 |
| 9. Gespecificeerde archeologische verwachting                  | 16 |
| 10. Resultaten veldonderzoek                                   | 17 |
| 11. Beantwoording onderzoeksvragen                             | 20 |
| 12. Conclusie en Advies                                        | 21 |
| 13. Geraadpleegde bronnen                                      | 22 |
| <br>                                                           |    |
| Bijlage 1: Archeologische periode-indeling van Nederland       | 24 |
| Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Zundert | 25 |
| Bijlage 3: Geomorfologische kaart                              | 27 |
| Bijlage 4: Actueel Hoogtebestand Nederland                     | 28 |
| Bijlage 5: Bodemkaart                                          | 29 |
| Bijlage 6: Geologische kaart                                   | 30 |
| Bijlage 7: Archeologische waarden                              | 31 |
| Bijlage 8: Ontgroningen Brabant tussen 1950 en 1998            | 32 |
| Bijlage 9: Boorpuntenkaart                                     | 33 |
| Bijlage 10: Resultatenkaart                                    | 34 |
| Bijlage 11: Foto's van boringen                                | 35 |
| Bijlage 12: Boorbeschrijvingen                                 | 36 |

## 1. Aanleiding

---

In opdracht van Schoenmakers Advies heeft Transect<sup>1</sup> in maart en april 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied op een adresloos perceel tussen de Wernhoutseweg 75 en 77 in Wernhout (gemeente Zundert). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan om de realisatie van nieuwe woningen mogelijk te maken in het plangebied met een oppervlakte van circa 4500 m<sup>2</sup>.

In het plangebied geldt volgens het vigerende bestemmingsplan '*Vierde herziening bestemmingsplan Buitengebied Zundert*' uit 2018 (deels) een Waarde – Archeologie 4. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 500 m<sup>2</sup> en die dieper reiken dan 50 cm - Mv. In het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging is een archeologische waardestelling voor het plangebied noodzakelijk. Onderhavig onderzoek is gericht op deze waardestelling.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Ten Have-Gareman, 2022).

---

<sup>1</sup> Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, 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, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK), de archeologische rijksmonumenten, vondsten en onderzoeken zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit diverse historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbare geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Er is op 30 maart 2022 informatie opgevraagd bij de secretaris van Heemkundekring 'De Drie Heerlijkheden'. Hierop is ten tijde van het definitief maken van dit rapport geen antwoord ontvangen.

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 (verkennende fase). 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:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)??
- 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 archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

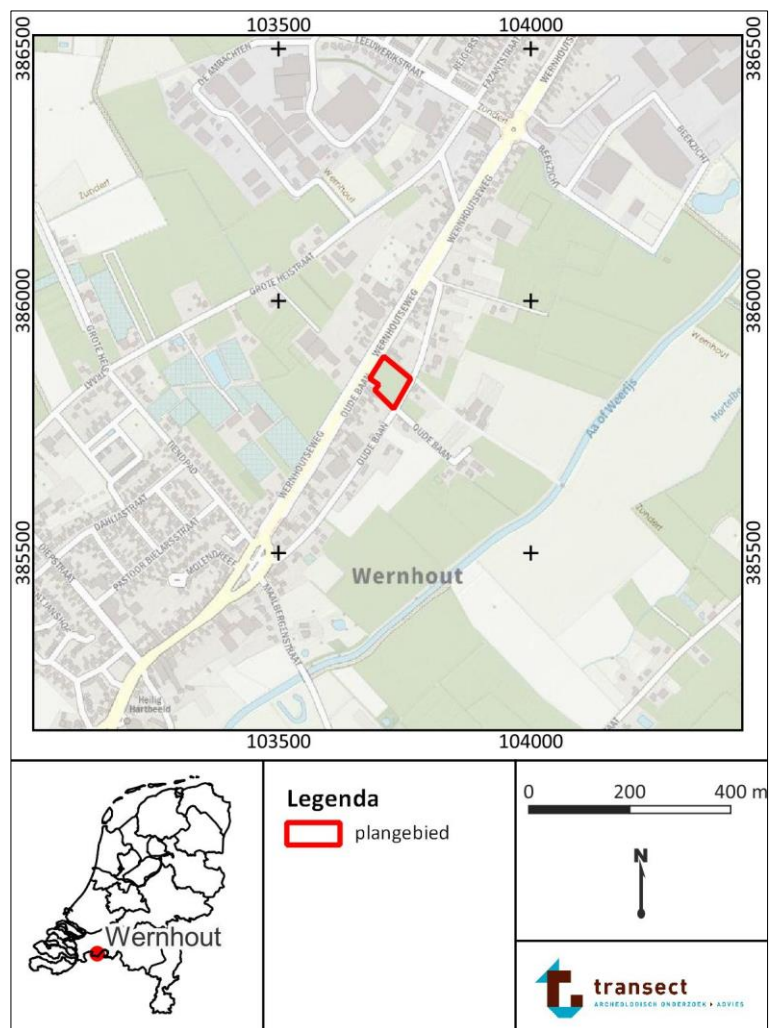
### 3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

---

|                          |                                           |
|--------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Gemeente</b>          | Zundert                                   |
| <b>Plaats</b>            | Wernhout                                  |
| <b>Toponiem</b>          | Wernhoutseweg, tussen de nummers 75 en 77 |
| <b>Kaartblad</b>         | 50C                                       |
| <b>Centrumcoördinaat</b> | 103.757 / 385.917                         |
| <b>Perceelnummers</b>    | ZDT02-E-4372, E-4273, E-4292 en E-4293    |

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat een akker aan de Wernhoutseweg tussen de nummers 75 en 77 in Wernhout (gemeente Zundert). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 4500 m<sup>2</sup>, en beslaat de percelen ZDT02-E-4372, E-4373, E-4292 en E-4293. Aan de noordkant wordt het begrensd door het perceel van Wernhoutseweg 75, aan de oostkant door de Oude Baan, aan de zuidkant door het perceel van Wernhoutseweg 77 en aan de westkant door de Wernhoutseweg.



Figuur 1. De ligging van het plangebied op een topografische kaart (bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)).

#### 4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

|                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| Kader                          | Wijziging bestemmingsplan |
| Planvorming                    | Nieuwbouw woningen        |
| Bodemverstorende werkzaamheden | Graafwerkzaamheden        |

In het plangebied bestaat het voornemen om het bestemmingsplan te wijzigen om de realisatie van twee nieuwe ruimte voor ruimte woningen mogelijk te maken. Het bestemmingsplan moet daarom voor het plangebied gewijzigd worden van 'agrarisch' naar 'wonen'.

Er zijn nog geen gedetailleerde bouwtekeningen beschikbaar van de te realiseren nieuwbouw. Er is hierom nog geen inschatting te maken over diepte en omvang van bodemingrepen of de invloed ervan op het grondwaterpeil. De toekomstige eigenaars zijn waarschijnlijk particulieren. Een situatietekening van de beoogde nieuwe indeling in het plangebied is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Een tekening van de toekomstige situatie in het plangebied (bron: Schoenmakers Advies).

## 5. Beleidskader

---

|                        |                                                                                   |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Onderzoekskader</b> | Wijziging bestemmingsplan                                                         |
| <b>Beleidskader</b>    | Bestemmingsplan ' <i>Vierde herziening bestemmingsplan Buitengebied Zundert</i> ' |
| <b>Onderzoeksgrens</b> | 500 m <sup>2</sup> en 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. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) 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 2022 of 2023 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Zundert inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan 'Vierde herziening bestemmingsplan Buitengebied Zundert' uit 2018. In het bestemmingsplan heeft het plangebied (deels) een Waarde – Archeologie 4. De waarde in het bestemmingsplan is gebaseerd op de archeologische verwachting zoals geformuleerd op de gemeentelijke beleidskaart (Klerks en Simons, 2011). Op deze kaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Voor gebieden met een hoge verwachting geldt een archeologische onderzoeksplicht bij plannen die groter zijn dan 500 m<sup>2</sup> en die dieper reiken dan 50 cm -Mv. Gezien de omvang van het te wijzigen gebied (circa 4500 m<sup>2</sup>) is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

## 6. Landschap, geomorfologie en bodem

---

|                      |                                             |
|----------------------|---------------------------------------------|
| <b>Archeoregio</b>   | Zuid-Nederlands zandgebied                  |
| <b>Geomorfologie</b> | Dekzandrug                                  |
| <b>Maaiveld</b>      | 11,5 – 12,2 m +NAP                          |
| <b>Bodem</b>         | Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand |
| <b>Grondwater</b>    | VII                                         |

### Landschap

Het plangebied ligt in het westelijke deel van het Zuidelijke Zandgebied (Berendsen, 2005; Tebbens, 2016). In dit gebied bevinden de afzettingen van de Formatie van Stramproy zich zeer dicht aan het maaiveld (De Mulder e.a., 2003). Deze afzettingen bestaan overwegend uit zeer fijn tot zeer grof zand en zijn gevormd in het Vroeg- en Midden-Pleistoceen door een netwerk van kleine rivieren, die vanuit België in noordelijke en oostelijke richting afwaterden. Ook bestaat een klein deel van deze afzettingen uit eolisch sediment, dat als gevolg van de relatief droge en koude omstandigheden en harde winden door verstuiving is afgezet. Als gevolg van variaties in de zeespiegel, hebben deze rivieren zich gefaseerd in de oude afzettingen ingesneden, waardoor in het gebied rivierterrassen zijn ontstaan. Deze terrassen zijn gedurende het Laat-Pleistoceen begraven onder een dun pakket dekzand, dat als gevolg van grootschalige verstuivingen in die tijd in de wijde omgeving van het plangebied zijn afgezet (Laagpakket van Wierden als onderdeel van de Formatie van Bostel, De Mulder et al., 2003). Het zand werd als dekzand in een dunne deken op de oude rivierafzettingen afgezet in welvingen, kleine ruggen en vlakten. Grote dekzandruggen zijn er niet, aangezien weinig sprake was van luwte zodat het dekzand kon worden ingevangen. Het plangebied ligt op één van deze kleine dekzandruggen.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 9700 v. Chr.) trad een drastische klimaatsopwarming op. De gemiddelde jaartemperaturen stegen en het werd vochtiger waardoor vegetatiegroei kon toenemen. Hierdoor werd de zandverstuiving aan banden gelegd en trad in de top van het dekzand bodemvorming op (podzolering). In deze periode trok bewoning naar de open delen in het landschap, bijvoorbeeld beekdalen. In de lagere gebiedsdelen rondom de koppen en ruggen stroomden beken en kon als gevolg van de vernatting veenvorming optreden. Deze veenvorming was met name vanaf het Neolithicum sterk, aangezien als gevolg van een stijgende zeespiegel klimatologische omstandigheden grote delen van Brabant vernatten. In die periode, rond 5500 v. Chr. vormde zich ten oosten van het plangebied een beekdal (Vos en de Vries, 2013). De watergang die zich in dit beekdal ten oosten van het plangebied bevindt heet de 'Aa of Weerij'. Uiteindelijk waren grote gebieden bedekt met veen en bleven alleen enkele hogere rivierterrassen en dekzandruggen als hoger gelegen delen boven het veen uitsteken (rond 600 v. Chr.; Leenders, 2013).

Vanaf de Late Middeleeuwen is het veen in de wijde omgeving van Zundert en Wernhout afgegraven ten behoeve van de turfwinning. Het plangebied is op basis van de paleogeografische kaarten van Vos et al (2018) en de veenverspreidingskaarten van de Turfdatabank Antwerpen niet afgedekt geweest met veen. Vermoedelijk begon de eerste winning in de omgeving al rond 1250 na Chr. (Leenders, 2013). Het veen in de omgeving staat bekend als een gebied met vele beekjes op Tegelen (bron: Turfdatabase, provincie Antwerpen). Door het afgraven van het veen zijn in grote delen van het gebied de oudere dekzandafzettingen en de rivierterrassaafzettingen weer aan het maaiveld komen te liggen, waardoor lokaal verstuivingen op konden treden en de oude beekdalen weer als zodanig gebruikt konden worden.

### **Geomorfologie**

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als dekzandrug (kaartcode 3B53yc; bijlage 3; Alterra, 2017). Het plangebied ligt op de rand van deze dekzandrug, die grenst aan een terrasafzettingsswelling en een beekdal (kaartcodes 3L41d en 4H42).

### **Actueel Hoogtebestand Nederland**

Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; versie 3; bijlage 4; [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)) is te zien dat het plangebied relatief hoog ligt in vergelijking met de omgeving. Dit komt door de ligging van het plangebied op een dekzandrug, die relatief hoog in het landschap ligt. Binnen het plangebied ligt de maaiveldhoogte tussen de 11,4 en 12,4 m +NAP, waarbij het hoogste punt in het westen ligt en de maaiveldhoogte afloopt richting het oosten, naar het beekdal van de 'Aa of Weerij's'.

### **Bodem**

Op de bodemkaart zijn in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden gekarteerd (kaartcode zEZ23; bijlage 5). Dit is een bodem die over het algemeen wordt aangetroffen op middelhoge tot hoge zandgronden en dekzandruggen. Het opgebrachte bouwlanddek, dat een dikte van 50 cm of meer heeft, diende om te vruchtbaarheid en de waterhuishouding van het gebied te verbeteren (Stouthamer 2015). Door het bemesten van de bouwlanden met potstalmest, vermengd met (heide)plaggen of plaggen uit de beekdalen, konden enkeerdgronden ontstaan, gronden die zich kenmerken door een donkere humeuze bovenlaag (Doesburg e.a. 2007).

### **Geologie en lithologie**

Volgens de geologische kaart van Nederland bestaat de bodem van het plangebied uit overwegend zandige afzettingen van midden-Belgische rivieren (bijlage 6). De formatie waar deze afzettingen toe behoren is de Formatie van Stramproy. Een boring die circa 100 meter ten noorden van het plangebied gezet is, bevestigt deze informatie (B50C0007; 103.790/386.020 (RD); bron: [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)). Volgens deze boring is er tot 6 m -Mv. sprake van de Formatie van Stramproy. Daaronder ligt de Formatie van Waalre. Lithologisch gezien bestaat de Formatie van Stramproy uit fijn zand, dat bovenin zwak humeus en zwak siltig is, en verder naar onderen niet humeus en matig siltig is.

### **Grondwatertrap**

De grondwatertrap is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele archeologische resten in het plangebied.

In het plangebied is sprake van grondwatertrap VII. Dit betekent dat de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) onder de 80 cm -Mv. ligt. De Gemiddelde Laagste Grondwaterstand (GLG) heeft in deze grondwatertrap geen maximumdiepte. Dit betekent dat er archeologisch gezien rekening gehouden moet worden met een slechte conservering van organische resten vanwege de oxidatie boven het grondwater. Anorganische resten kunnen zowel onder als boven het grondwater goed geconserveerd zijn.

## 7. Archeologische verwachting en bekende waarden

---

|                                         |      |
|-----------------------------------------|------|
| Wettelijk beschermd monument            | Nee  |
| AMK terrein                             | Nee  |
| Verwachting gemeentelijke kaart         | Hoog |
| Archeologische waarden en/of informatie | Ja   |

### Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging op een dekzandrug en dichtbij een beekdal (Klerks en Simons, 2011).

### Archeologische bekende waarden

Binnen het plangebied heeft zover bekend nog geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden en ook ontbreken vondsten in het plangebied. In de omgeving van het plangebied zijn wel gegevens uit Archis bekend (bijlage 7).

- 150 meter ten noordwesten van het plangebied is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (onderzoekmelding 2093059100). De resultaten van dit onderzoek zijn niet openbaar raadpleegbaar.
- 280 meter ten noordoosten van het plangebied staat in Archis een vondstmelding geregistreerd (vondstmelding 2910616100). Het betreft hier een urnenveld uit de Late Bronstijd, maar de locatie van dit veld is onbekend, aangezien deze is gebaseerd op een ooggetuigenmelding uit de vroege 20<sup>ste</sup> eeuw. Het is dus onwaarschijnlijk dat dit urnenveld daadwerkelijk op deze locatie ligt.
- 350 meter ten zuidoosten van het plangebied is een archeologische begeleiding uitgevoerd (onderzoekmelding 3300200100; Van Dijk, 2016). Tijdens deze begeleiding zijn in het onderzochte deelgebied dat in de omgeving van het plangebied ligt geen sporen of vondsten aangetroffen.
- 360 meter ten zuidoosten van het plangebied is een verkennend booronderzoek uitgevoerd (onderzoekmelding 2461569100; Van den Bosch en Ras, 2015). Tijdens dit onderzoek zijn 5 deelgebieden in de omgeving van Zundert systematisch onderzocht door middel van boringen. Deelgebied 2 ligt in de omgeving van het plangebied. In dit deelgebied was de bodem vanaf 0,3-0,5 m -Mv niet verstoord. Hierom wordt een vervolgonderzoek middels proefsleuven noodzakelijk geacht. Het is onbekend of dit onderzoek is uitgevoerd.
- 390 meter ten zuidwesten van het plangebied is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (onderzoekmelding 4932830100; Van der Zee, 2020). Tijdens dit onderzoek werd geconcludeerd dat de archeologisch relevante niveaus, die op circa 11,45 tot 11,20 m +NAP en circa 11,10 tot 10,85 m +NAP liggen, niet verstoord zijn. Er werd een proefsleuvenonderzoek aangeraden, als de verstoringen dieper zouden reiken dan 11,75 m +NAP. Voor zover bekend in Archis heeft dit onderzoek nog niet plaatsgevonden.
- 440 meter ten westen van het plangebied is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (onderzoekmelding 2301130100; De Kramer, 2010). In het onderzochte gebied was sprake van recente verstoring, waardoor het archeologisch relevante niveau niet meer intact was. Daarop is geadviseerd het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen.

- 475 meter ten noorden van het plangebied is een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd (onderzoekmelding 2452837100; Nales, 2014). Tijdens dit onderzoek werden er geen relevante archeologische niveaus aangetroffen, en tevens geen archeologische indicatoren naast wat baksteenresten uit de Late Nieuwe Tijd. Daarop is geadviseerd het plangebied vrij te geven.
- 485 meter ten noorden van het plangebied is een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (onderzoekmelding 2470721100; Hakvoort, 2015). Tijdens dit onderzoek werden geen sporen van archeologische waarde gevonden. De enige sporen die gevonden zijn waren moderne sporen van landgebruik. Deze sporen zijn als niet-behoudenswaardig geïnterpreteerd, waarop is geadviseerd het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ingrepen.

## 8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

---

|                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| <b>Historische bebouwing</b> | Nee                |
| <b>Historisch gebruik</b>    | Akker, weiland     |
| <b>Huidig gebruik</b>        | Akker              |
| <b>Bodemverstoringen</b>     | Ploegwerkzaamheden |

### Historische situatie

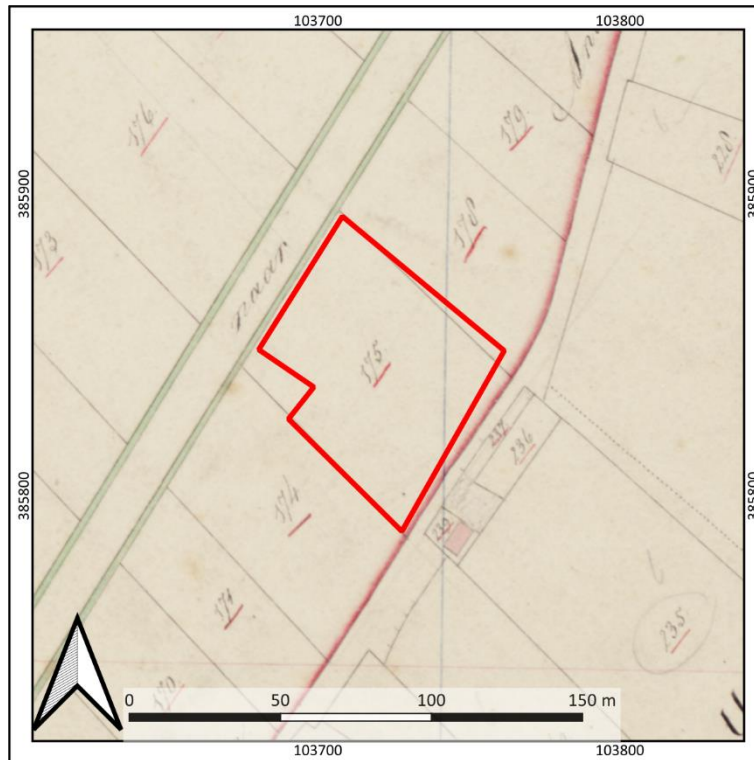
Het plangebied bevindt zich ten noorden van de kern van Wernhout. Tussen de akkers, waar het plangebied in lag, en het beekdal van de Aa of Weerijns in het oosten is een weg aangelegd, de Oude Baan van Antwerpen naar Breda. Deze oude weg loopt nog steeds langs de oostkant van het plangebied. De Napoleontische weg van Brussel naar Amsterdam ligt aan de andere kant, direct ten westen van het plangebied. Op de oudst geraadpleegde kaart uit 1718 (niet als figuur opgenomen; Nicolaus Visscher, 1718; bron: [www.oldmapsonline.nl](http://www.oldmapsonline.nl)) staat de historische kern van Wernhout al aangegeven, maar het is op deze kaart onduidelijk of in de omgeving van het plangebied ook al bebouwing voorkomt. Op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 wordt bevestigd dat het plangebied in die tijd niet bebouwd is (figuur 3). Op de kadastrale Minuut en alle kaarten die sindsdien zijn gerealiseerd is het plangebied aangemerkt als bouwland. Op overige historische kaarten is te zien hoe de omgeving van het plangebied zich ontwikkelt door de geschiedenis heen, maar het plangebied zelf blijft altijd onbebouwd (figuur 4-9).

### Militair Erfgoed

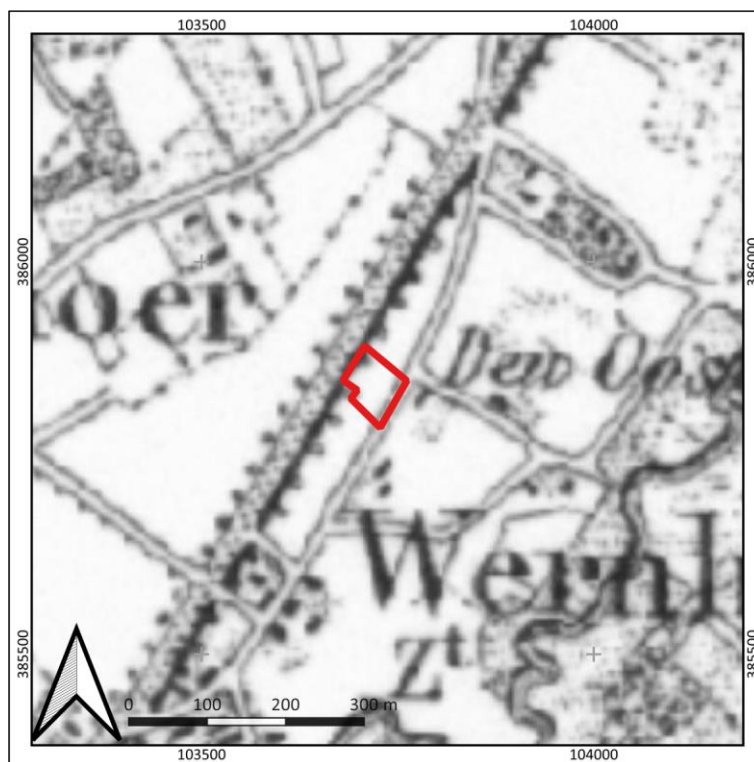
Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed, het Brabants Historisch Informatie Centrum en Traces of War worden binnen het plangebied geen resten worden verwacht van militair erfgoed (bronnen: [www.ikme.nl](http://www.ikme.nl); [www.bhic.nl](http://www.bhic.nl); [www.tracesofwar.com](http://www.tracesofwar.com)). De VEO Bommenkaart geeft geen indicatie dat vooronderzoek en/of opsporing van explosieven heeft plaatsgevonden in het plangebied (bron: [www.explosievenopsporing.nl](http://www.explosievenopsporing.nl)). Op basis van de Kaart van Verdedigingswerken in Nederland bestaan er geen aanwijzingen voor resten van strijd of verdedigingswerken uit overige periodes (bron: [www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart](http://www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart)).

### Huidig gebruik en bodemverstoringen

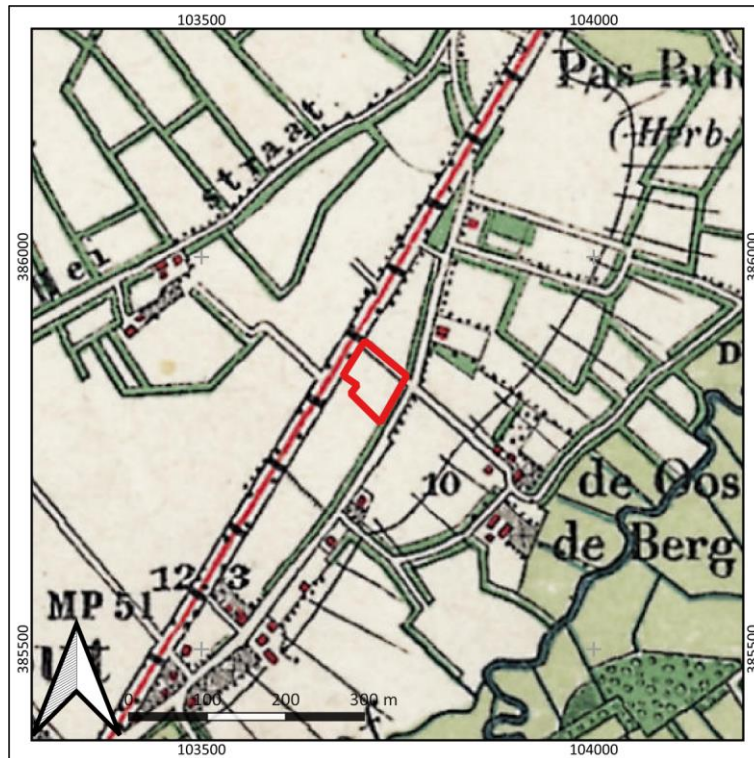
Het plangebied is momenteel in gebruik als akker en is onbebouwd. Door de Kadastrale Minuut en historische kaarten is bekend dat dit al zeker vanaf het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw het geval is, en er weinig veranderd is in de situatie van het plangebied. Zodoende zijn er geen bouwgerelateerde verstoringen bekend. Het plangebied is echter wel langdurig in gebruik geweest als akker, waardoor verstoringen in de bovenste bodemlagen door ploegwerkzaamheden verwacht moeten worden. Volgens de gegevens van het bodemloket van de provincie Noord-Brabant zijn er geen saneringen of onderzoeken in het plangebied uitgevoerd (bron: [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)). Ook hebben er geen ontgroningen plaatsgevonden in het plangebied (bijlage 8).



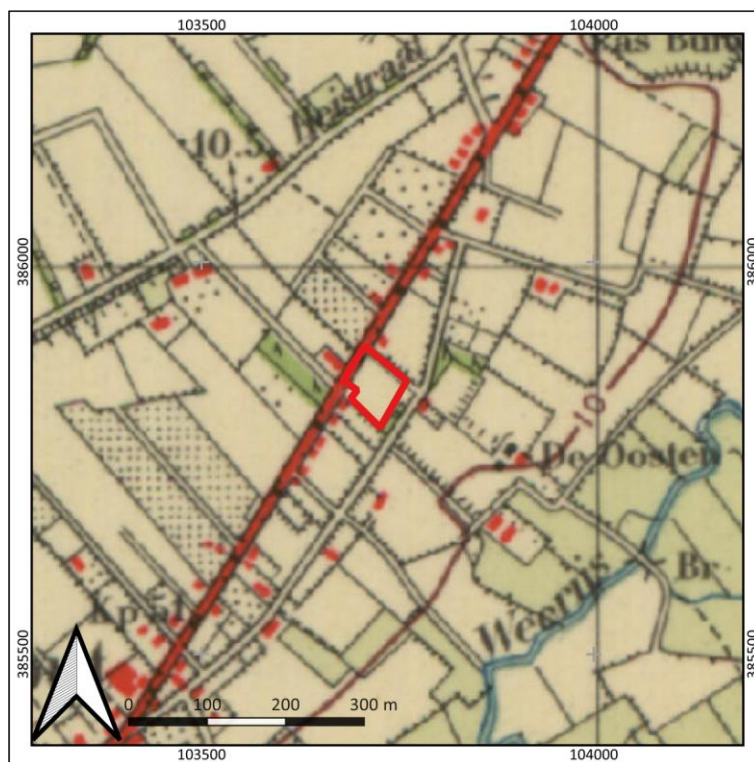
Figuur 3. De ligging van het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 (bron: [www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl)).



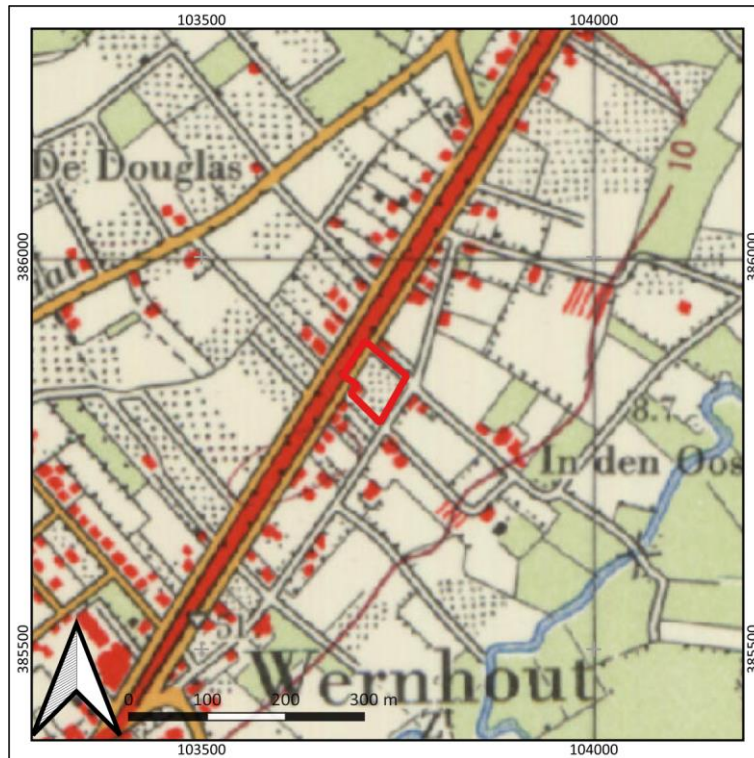
Figuur 4. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1850 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).



Figuur 5. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1899 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).



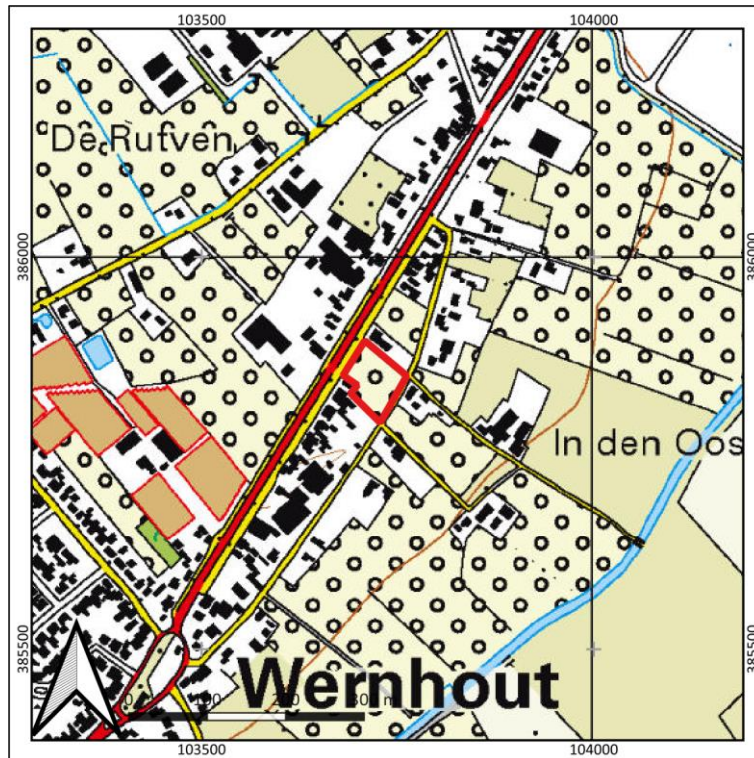
Figuur 6. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1940 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).



Figuur 7. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1970 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).



Figuur 8. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1990 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).



Figuur 9. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 2015 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).



Figuur 10. De ligging van het plangebied op een actuele luchtfoto (bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)).

## 9. Gespecificeerde archeologische verwachting

---

|                                       |                                                    |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Kans op archeologische waarden</b> | Hoog                                               |
| <b>Periode</b>                        | Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen             |
| <b>Complextypen</b>                   | Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden |
| <b>Stratigrafische positie</b>        | In de top van het dekzand en in/op een bouwlanddek |

Op basis van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het plangebied kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd in het plangebied verwacht worden. Het plangebied bevindt zich op de rand van een dekzandrug. De randen en glooiingen van dekzandruggen zijn in verschillende perioden interessant geweest voor bewoning, vanwege de relatief hoog gelegen positie in het landschap. De archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen is om deze reden hoog. Op basis van topografische kaarten uit de 19<sup>de</sup> en 20<sup>ste</sup> eeuw is het plangebied in gebruik geweest als akker. Bewijs voor historische bebouwing ontbreekt. Mocht deze er toch geweest zijn in de Vroege Nieuwe Tijd, de periode waarvan geen gedetailleerd kaarten beschikbaar zijn, is het risico op verstoring, door de langdurige verstoringen in verband met het gebruik van het plangebied als akker, groot. Zodoende is de verwachting op archeologische resten uit de Nieuwe Tijd laag.

### Stratigrafische positie en diepteligging

Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen worden verwacht in de top van het dekzand. Dit dekzand is waarschijnlijk aan te treffen onder een bouwlanddek of humeuze ophooglaag van minstens 50 cm dikte. In het bouwlanddek kunnen ook archeologische resten uit de Late Middeleeuwen worden aangetroffen. In de top van het dekzand kan sprake zijn van E- en B-horizonten, die indicatief zijn voor de mate van intactheid voor de periode Laat-Paleolithicum en Mesolithicum.

### Complextypen en omvang

De te verwachten complextypen variëren per periode:

- Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum worden verwacht in de vorm van kampementen, die zich kenmerken door een strooiing van vuursteen en houtskool en grondsporen in de vorm van haardkuilen. Deze resten worden verwacht in de top van het dekzand. Vindplaatsen kunnen een omvang van enkele vierkante tot enkele honderden vierkante meters hebben.
- Archeologische resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen worden vooral verwacht in de vorm van huisplaatsen, die zich kenmerken door een strooiing van vuursteen (Neolithicum) en/of aardewerk en huttenleem en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en waterputten. Ook deze resten worden verwacht in de top van het dekzand. Huisplaatsen en nederzettingen kunnen een omvang hebben van enkele honderden tot duizenden vierkante meters.

De mate waarin nog daadwerkelijk archeologische resten en/of sporen aanwezig kunnen zijn is mede afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem. Mogelijk heeft het bouwlanddek de onderliggende bodem beschermd tegen recente ingrepen. In hoeverre de ondergrond, en het archeologisch relevante niveau, intact is kan worden getoetst door middel van een verkennend booronderzoek.

## 10. Resultaten veldonderzoek

---

|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| Onderzoekstrategie  | Verkenkend booronderzoek |
| Aantal boringen     | 5                        |
| Type boor           | Edelmanboor              |
| Boordiameter        | 7 cm                     |
| Maximale boordiepte | 160 cm -Mv               |

### Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek 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 (conform het Plan van Aanpak; Ten Have-Gareman, 2022). De boringen zijn daarbij gebruikt om de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan te bepalen. Op basis van deze gegevens wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals opgesteld in hoofdstuk 2 van dit rapport.

In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1-5). De boringen hebben een diepte van maximaal 160 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Beschrijvingen van de boringen zijn opgenomen in bijlage 11, foto's van de boringen zijn opgenomen in bijlage 12. De locatie van de boringen is met een meetlint bepaald aan de hand van de bestaande topografie in het plangebied. De hoogteligging van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN.

### Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als akker voor tuinbouw. Het maaiveld daalt geleidelijk in oostelijke en noordoostelijke richting. Het plangebied is recent geploegd. Tussen de boorpunten zijn aan maaiveld geen archeologische indicatoren aangetroffen. Foto's van het plangebied zijn opgenomen in figuur 11.



Figuur 11. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 05-04-2022. Fotograaf: J. Rap.

### Bodemopbouw en lithologie

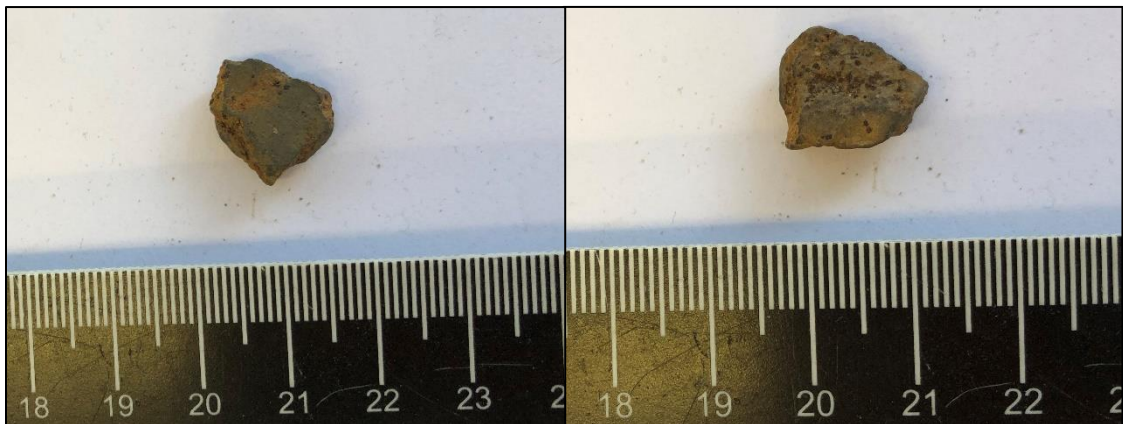
De diepst aangetroffen afzettingen bestaan uit matig tot slecht gesorteerd matig tot sterk siltig zand, dat in korrelgrootte uiteenloopt van zeer fijn tot matig en zeer grof. Dit betreft derhalve waarschijnlijk het zogenaamde Oud Dekzand, dat is aangetroffen vanaf een diepte van 95-115 cm -Mv (10,6-11,2 m +NAP). De diepte van dit zand daalt mee met het maaiveldverloop. Dit zand is overwegend oranjegeel tot grijsgeel van kleur (Cg- en C-horizont). Alle boringen zijn in deze afzettingen geëindigd op een diepte van 150-160 cm -Mv (10,1-10,7 m +NAP).

Vanaf een diepte van 25-45 cm -Mv (11,4-12,0 m +NAP) tot op het Oude Dekzand zijn één á twee lagen bruingrijs tot lichtbruingeel matig fijn en matig siltig zand aangetroffen, dat zwak tot zeer zwak humeus is. Dit betreft waarschijnlijk een oude cultuur- en akkerlaag. In boring 3 is in deze laag op een diepte van 110 cm -Mv (10,6 m +NAP) een scherp handgevormd aardewerk aangetroffen. Gezien de goede sortering van dit zand betreft het waarschijnlijk Jong Dekzand. Dit is aan te merken als het archeologisch relevante niveau, dat in archeologisch opzicht ook nog intact is.

Vanaf maaiveld is in alle boringen een laag grijsbruin matig fijn en matig siltig zand aangetroffen, waarin brokjes fijn puin en plastic zijn aangetroffen. Dit is grijsbruin van kleur. Dit betreft de moderne bouwvoor.

### Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek is in boring 3 op een diepte van 110 cm -Mv (10,6 m +NAP) een scherp aardewerk aangetroffen. Dit betreft handgevormd maar hardgebakken, kwarts-gemagerd aardewerk dat een randfragment betreft. Op basis van de uiterlijke kenmerken is dit niet nader te dateren dan in de Romeinse tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Foto's van deze scherp zijn opgenomen in figuur 12, een uitgebreidere beschrijving is opgenomen in tabel 1.



Figuur 12. Foto's van het aangetroffen aardewerk in boring 3.

Tabel 1. Beschrijving van aangetroffen scherp.

|                     |               |                                |               |                 |               |                 |                 |                  |                 |                    |  |
|---------------------|---------------|--------------------------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--------------------|--|
| <b>Projectnaam</b>  |               | Wernhout, Wernhoutseweg (ong.) |               |                 |               |                 |                 |                  |                 |                    |  |
| <b>Projectcode</b>  |               | 22010073                       |               |                 |               |                 |                 |                  |                 |                    |  |
| <i>Beschrijver:</i> |               | B. Rendering MA                |               |                 |               |                 |                 |                  |                 |                    |  |
| <b>Boring</b>       | <b>Diepte</b> | <b>Materiaal</b>               | <b>Baksel</b> | <b>Fragment</b> | <b>Aantal</b> | <b>Afmeting</b> | <b>Magering</b> | <b>Afwerking</b> | <b>Datering</b> | <b>Opmerkingen</b> |  |
| 3                   | 110           | ker                            | hard, oxi     | wand            | 1             | 1,5x1,5         | kwarts          | ruw              | LRM-VME         | -                  |  |

**Archeologische interpretatie**

Op basis van het veldonderzoek ligt het plangebied op de flank van een dekzandwelling. Hier is sprake van zowel het zogenaamde Oud als Jong Dekzand. In het Jonge Dekzand is sprake van een intact archeologisch relevant niveau, in de vorm van een oude akker- of cultuurlaag, die waarschijnlijk in de Laat Romeinse tijd tot en met de Late Middeleeuwen te dateren is. De top van deze akker- of cultuurlaag daalt in zuidoostelijke richting mee met het dalende maaiveldverloop, waarmee het waarschijnlijk is dat deze ook het natuurlijk reliëf volgt. In dit niveau is in boring 3 ook een scherf aardewerk uit de Romeinse tijd – Vroege Middeleeuwen aangetroffen op een diepte van 110 cm -Mv. Op basis van deze gegevens is sprake van een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met Late Middeleeuwen, vanaf een diepte van circa 25-45 cm -Mv (11,4-12,0 m +NAP). Aangezien het in zijn volledigheid ontbreekt aan intacte E- of B-horizonten is wel een lage verwachting vast te stellen voor vondstconcentraties uit het Laat-Paleolithicum B en het Mesolithicum. Voor de Nieuwe tijd was in het bureauonderzoek reeds een lage verwachting vastgesteld.

## 11. Beantwoording onderzoeksvragen

---

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

Het plangebied bevindt zich op de flank van een dekzandwelling, waar sprake is van zowel het zogenaamde Jong als Oud Dekzand.

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

In het bureauonderzoek is de top van het dekzand aangemerkt als het archeologisch relevante niveau. Tijdens het veldonderzoek is aangetoond dat het dekzand in intacte vorm aanwezig is in het plangebied. Vanaf een diepte van 25-45 cm -Mv (11,4-12,0 m +NAP) is een oude akker- of cultuurlaag aangetroffen, waarin archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen aan te treffen zijn. Op een diepte van 110 cm -Mv is in boring 3 bovendien een scherp handgevormd aardewerk uit de Romeinse tijd – Vroege Middeleeuwen aangetroffen. Wel ontbreekt het in het gehele plangebied aan intacte E- en B-horizonten, die een aanwijzing zijn voor een intact niveau voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum.

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

Het archeologisch relevante niveau is nog intact voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen. Aangezien het ontbreekt aan intacte E- en B-horizonten zullen eventuele vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum waarschijnlijk wel verstoord zijn geraakt.

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

Op basis van het onderzoek heeft het plangebied een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen, gebaseerd op de aanwezigheid van een archeologisch relevant niveau in het dekzand en de vondst van een scherp aardewerk in boring 3. Aangezien het ontbreekt aan volledig intacte E- en B-horizonten, is wel sprake van een lage verwachting op de aanwezigheid van intacte vondstconcentraties uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum. Tevens is in het bureauonderzoek reeds vastgesteld dat sprake is van een lage verwachting op de aanwezigheid van resten uit de Nieuwe tijd, aangezien het op historische kaarten ontbreekt aan aanwijzingen voor bebouwing.

## 12. Conclusie en Advies

---

### Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op de rand van een dekzandrug gelegen is. Dergelijke landschappelijke zones kennen gunstige omstandigheden voor bewoning en landgebruik vanaf het Laat-Paleolithicum B. Uit historische kaarten blijkt dat het plangebied vanaf de 19<sup>e</sup> eeuw onbebouwd is geweest en gebruikt is als akker. Zodoende kan de bovenste laag verstoord zijn geraakt door ploegwerkzaamheden, maar zijn er geen verdere moderne verstoringen bekend die van invloed kunnen zijn geweest op dieper gelegen archeologisch relevante niveaus.

Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied conform de verwachting op de flank van een dekzandwelling ligt, waarbij zowel Jong als Oud Dekzand is aangetroffen. In de top van het Jong Dekzand is sprake van een archeologisch relevant niveau, dat is aangetroffen vanaf een diepte van 25-45 cm -Mv (11,4-12,0 m +NAP). Dit niveau bestaat uit een akker- en/of cultuurlaag. In boring 3 is in deze laag op een diepte van 110 cm -Mv tevens sprake van een scherp aardewerk, dat waarschijnlijk in de Romeinse tijd of de Vroege Middeleeuwen dateert. Daarom behoudt het plangebied een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Vanaf een diepte van 95-115 cm -Mv (10,6-11,2 m +NAP) is het Oud Dekzand aangetroffen. Aangezien het ontbreekt aan intacte E- en B-horizonten in de top van het dekzand is wel sprake van een lage verwachting op de aanwezigheid van intacte vondstconcentraties uit het Laat-Paleolithicum B en het Mesolithicum.

### Advies

In het plangebied (circa 4500 m<sup>2</sup>) bestaat het voornemen een bestemmingsplanwijziging door te voeren om woningbouw mogelijk te maken. Voor het plangebied is vastgesteld dat sprake is van een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten. Daarom adviseren wij om voorafgaand aan eventuele grondroerende ingrepen in het plangebied een karterend en waarderend onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid en aard van eventuele archeologische resten. Gezien de onbebouwde staat van het plangebied en de verwachting op het aantreffen van hoofdzakelijk sporen, verdient het de aanbeveling dit onderzoek uit te voeren in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P). Dit onderzoek moet worden uitgevoerd conform een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

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

## 13. Geraadpleegde bronnen

---

### Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Verwachtings- en beleidskaart gemeente Zundert
- [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [www.bhic.nl](http://www.bhic.nl)
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- [www.bagviewer.kadaster.nl](http://www.bagviewer.kadaster.nl)
- Ontgrondingenkaart Noord Brabant
- [Www.ikme.nl](http://Www.ikme.nl)
- [www.vergeltungswaffen.nl](http://www.vergeltungswaffen.nl)
- [Www.tracesofwar.nl](http://Www.tracesofwar.nl)
- [www.bunkerinfo.nl](http://www.bunkerinfo.nl)
- [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)

### Afbeeldingen- en tabellenlijst

|                                                                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1. De ligging van het plangebied op een topografische kaart (bron: <a href="http://www.pdok.nl">www.pdok.nl</a> ). ....                                                        | 4  |
| Figuur 2. Een tekening van de toekomstige situatie in het plangebied (bron: Schoenmakers Advies). ...                                                                                 | 5  |
| Figuur 3. De ligging van het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 (bron: <a href="http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl">www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl</a> ). .... | 12 |
| Figuur 4. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1850 (bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> ). ....                               | 12 |
| Figuur 5. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1899 (bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> ). ....                               | 13 |
| Figuur 6. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1940 (bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> ). ....                               | 13 |
| Figuur 7. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1970 (bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> ). ....                               | 14 |
| Figuur 8. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1990 (bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> ). ....                               | 14 |
| Figuur 9. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 2015 (bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> ). ....                               | 15 |
| Figuur 10. De ligging van het plangebied op een actuele luchtfoto (bron: <a href="http://www.pdok.nl">www.pdok.nl</a> ). ....                                                         | 15 |
| Figuur 11. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 05-04-2022. Fotograaf: J. Rap. ....                                                                           | 17 |
| Figuur 12. Foto's van het aangetroffen aardewerk in boring 3. ....                                                                                                                    | 18 |

### Literatuur

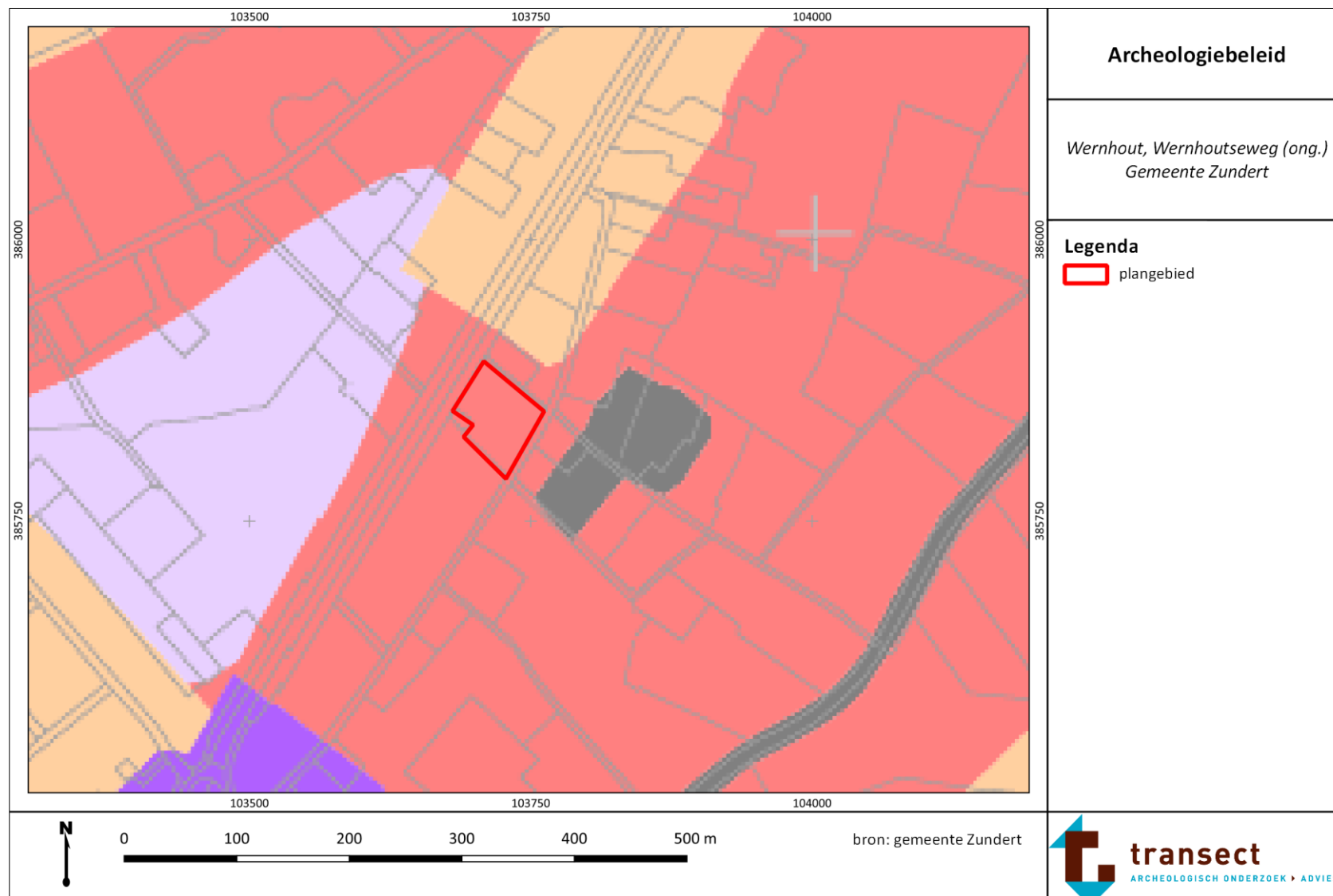
- Alterra, 2019. De geomorfologische kaart van Nederland, Wageningen.
- Bosch, J.E. van den, en J. Ras, 2015. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 'Stapstenen Kleine Beek en Aa of Weerij's', Zundert, Gemeente Zundert. SOB research rapport 2249-1410.

- Dijk, X.C.C. van, 2016. Archeologische begeleiding 'EVZ Aa of Weerij's', Zundert, gemeente Zundert. RAAP rapport 5461.
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenwoudt & T. de Groot (red.), 2007. Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid. NAR 34, Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten, Amersfoort.
- Hakvoort, A., 2015. Zundert, Beekzicht Gemeente Zundert. Nieuwegein: Transect rapport 632.
- Have-Gareman, A.I. ten, 2022, *Plan van Aanpak verkennend booronderzoek Wernhout, Wernhoutseweg (ong.)*, Nieuwegein (intern-Transect document)
- Klerks, K en M. Simons, 2011, *Gemeentelijke Archeologiekarta Zundert, Toelichting op de totstandkoming en koppeling met de ruimtelijke ordening (planregels)*, Amersfoort (Vestigia-rapport V833)
- Kramer, J. de, 2010. Tiendpad 46, Wernhout, gemeente Zundert. Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Becker en Van de Graaf-rapport 1049.
- Leenders, K.A.H.W., 2013. Verdwenen Venen, een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad 1250 – 1750, Actualisering 2013. Woudrichem: Picture Publishers.
- Nales, T., 2014. Archeologisch inventariserend veldonderzoek, karterende fase. Zundert - Beekzicht Herziening 1, Gemeente Zundert (NB). Nieuwegein: Transect rapport 495.
- Nales, T., 2014. Zundert: Bestemmingsplan Beekzicht Gemeente Zundert (Noord-Brabant). Nieuwegein: Transect rapport 557.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek. De vorming van het Land, Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.
- Tebbens, L.A., 2016, Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze. In: Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (red.), 2016. Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied. Nederlandse Archeologische Rapporten 51. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- 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).
- Weterings-Korthorst, L., 2011. Nota Archeologie Gemeente Zundert, Regioarcheologie Regio West-Brabant.
- Zee, R.M. van der, 2021. Tiendpad 1c en 3, Wernhout (gemeente Zundert) Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. ADC rapport 5347.

## Bijlage 1: Archeologische periode-indeling van Nederland

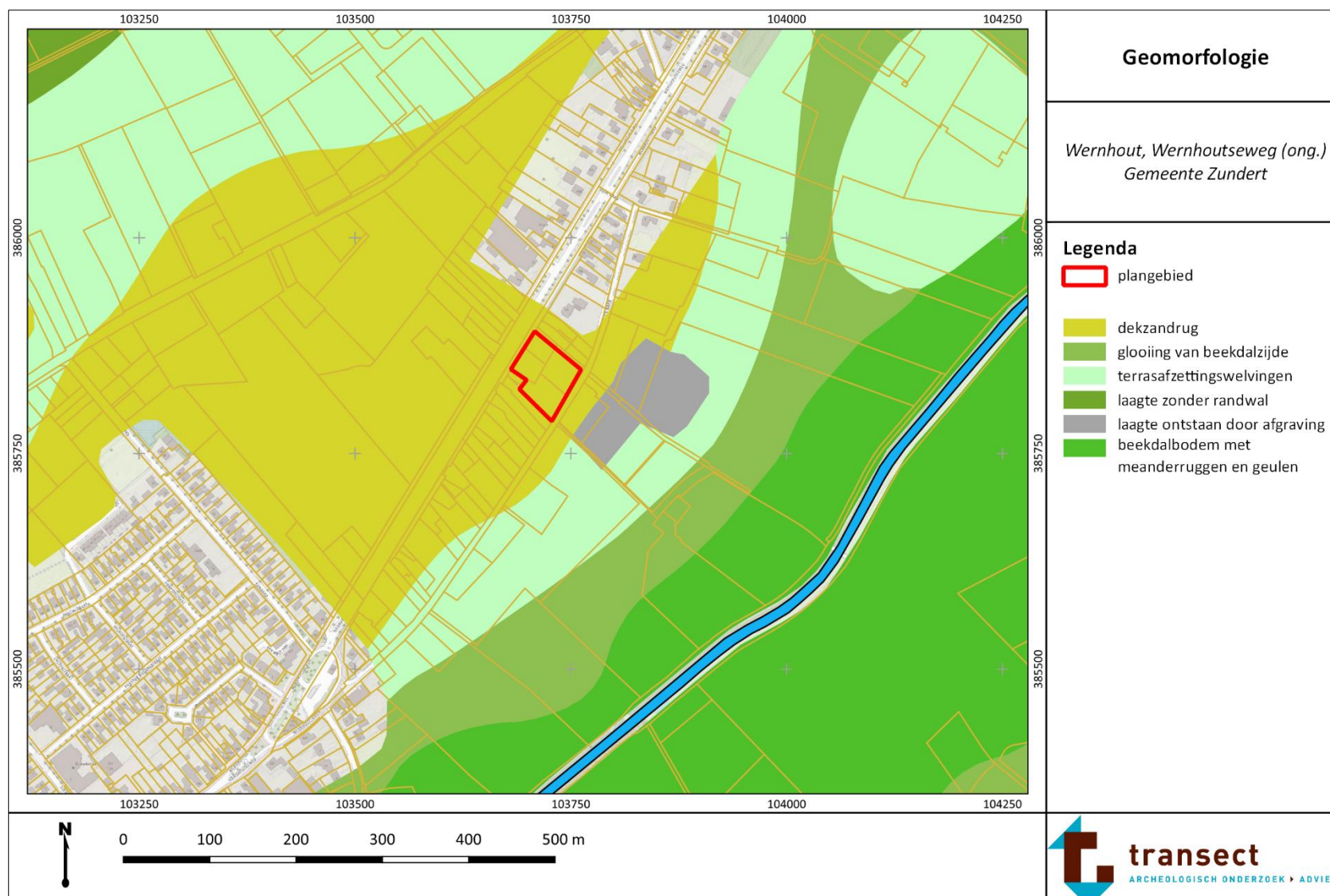
| Periode       | Deel-/subperiode       | Van            | Tot             |
|---------------|------------------------|----------------|-----------------|
| Recent        |                        | 1945 na Chr.   | 2050 na Chr.    |
| Nieuwe Tijd   | Late-Nieuwe Tijd       | 1850 na Chr.   | 1945 na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

## Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Zundert

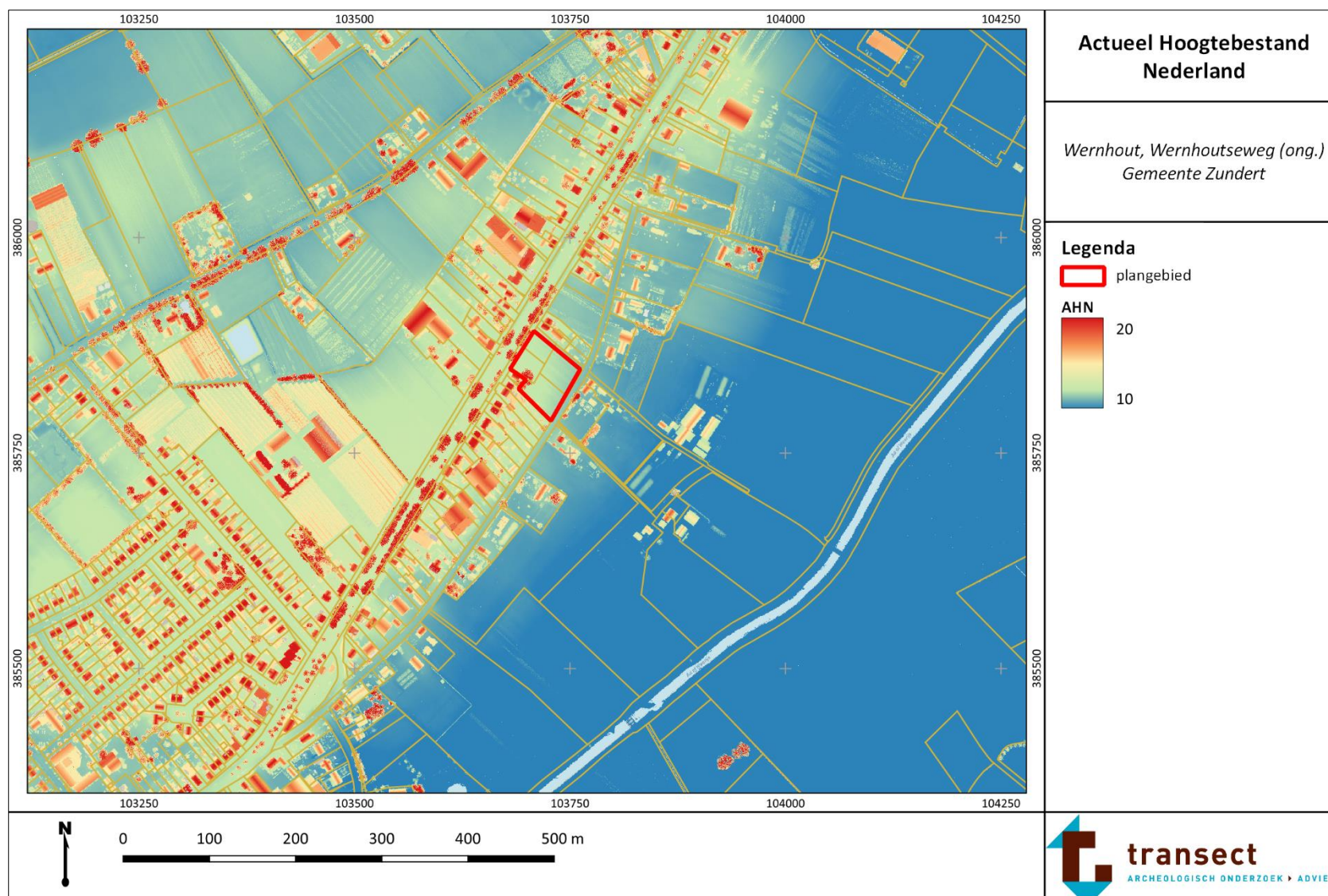


|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>Archeologisch waardevol gebied 2:<br/> Waarde archeologie hoog (archeologisch waardevolle terreinen).<br/> Ontheffingscriteria:<br/> - oppervlakte plangebied tot 100 vierkante meter (wettelijke ondergrens);<br/> - diepte bodemingreep tot 40 centimeter onder maaiveld.</p>                                                                                      |
|    | <p>Archeologisch waardevol gebied 3:<br/> Waarde archeologie hoog, akkercomplex (archeologisch waardevolle terreinen)<br/> Ontheffingscriteria:<br/> - oppervlakte plangebied tot 100 vierkante meter (wettelijke ondergrens);<br/> - diepte bodemingreep tot 50 centimeter onder maaiveld.</p>                                                                         |
|    | <p>Archeologisch waardevol gebied 4:<br/> Verwachtingswaarde archeologie hoog (gebied met een hoge archeologische verwachting).<br/> Ontheffingscriteria:<br/> - oppervlakte plangebied tot 500 vierkante meter<br/> - diepte bodemingreep tot 50 centimeter onder maaiveld.</p>                                                                                        |
|    | <p>Archeologisch waardevol gebied 5:<br/> Verwachtingswaarde archeologie middelhoog (gebied met een middelhoge archeologische verwachting).<br/> Ontheffingscriteria:<br/> - oppervlakte plangebied tot 5.000 vierkante meter;<br/> - diepte bodemingreep tot 50 centimeter onder maaiveld.</p>                                                                         |
|   | <p>Archeologisch waardevol gebied 6:<br/> Verwachtingswaarde archeologie middelhoog voor Paleolithische tot Neolithische vuursteen-vindplaatsen (gebied met een specifieke middelhoge archeologische verwachting);<br/> Ontheffingscriteria:<br/> - oppervlakte plangebied tot 10.000 vierkante meter;<br/> - diepte bodemingreep tot 40 centimeter onder maaiveld.</p> |
|  | <p>Archeologisch waardevol gebied 7:<br/> Verwachtingswaarde archeologie laag (gebied met een lage archeologische verwachting);<br/> Ontheffingscriteria:<br/> - oppervlakte plangebied tot 50.000 vierkante meter;</p>                                                                                                                                                 |
|  | <p>Archeologievrij gebied</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

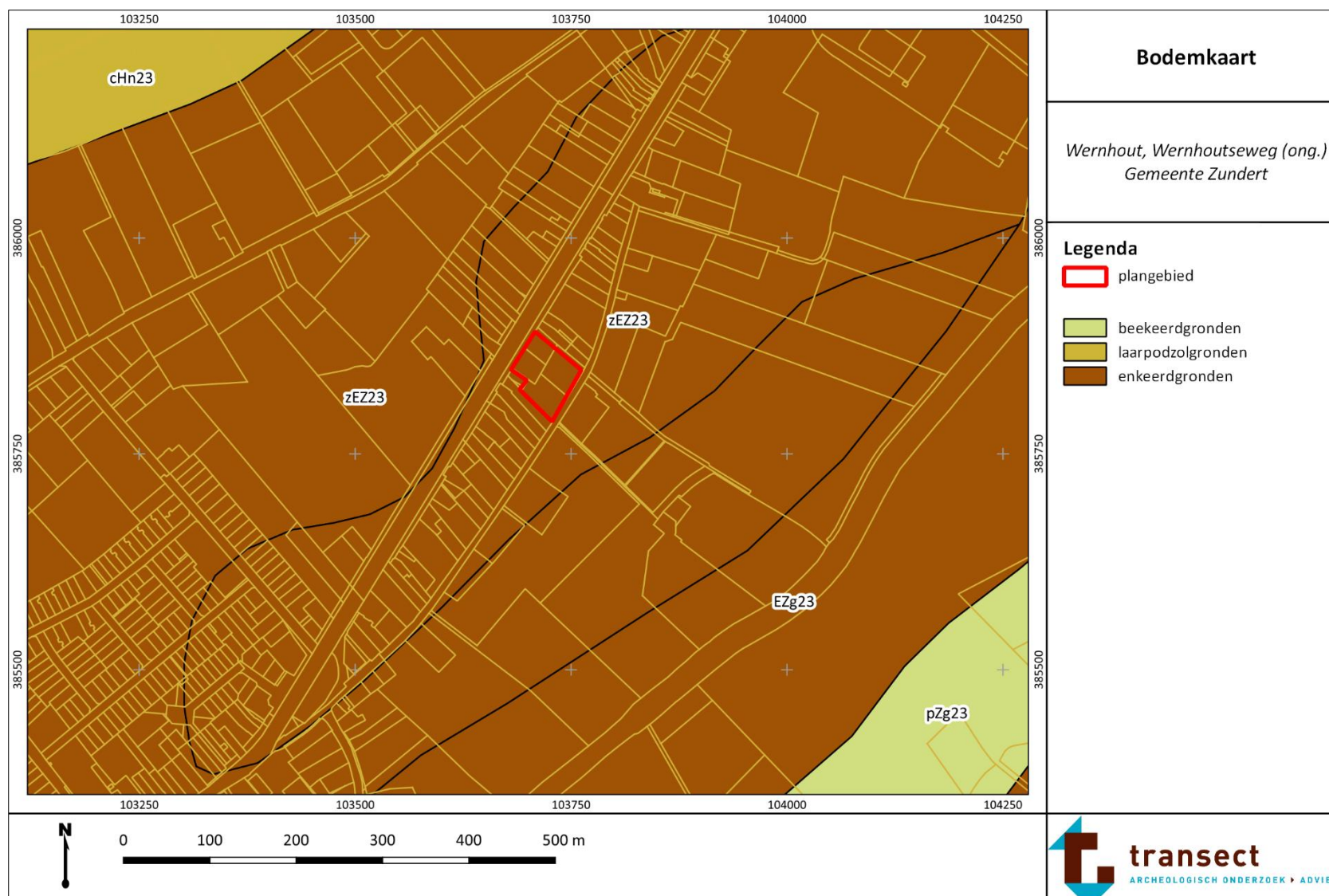
### Bijlage 3: Geomorfologische kaart



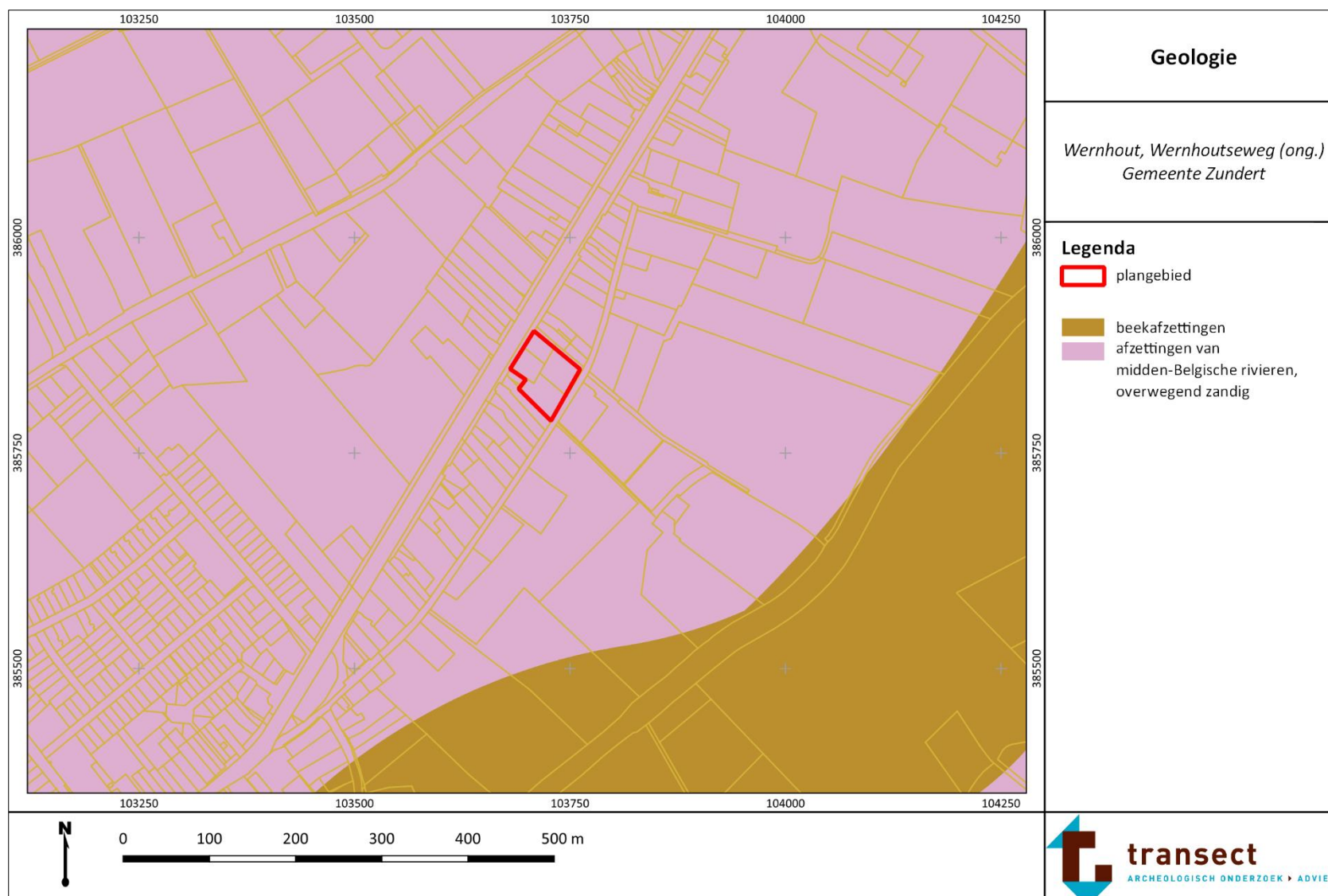
## Bijlage 4: Actueel Hoogtebestand Nederland



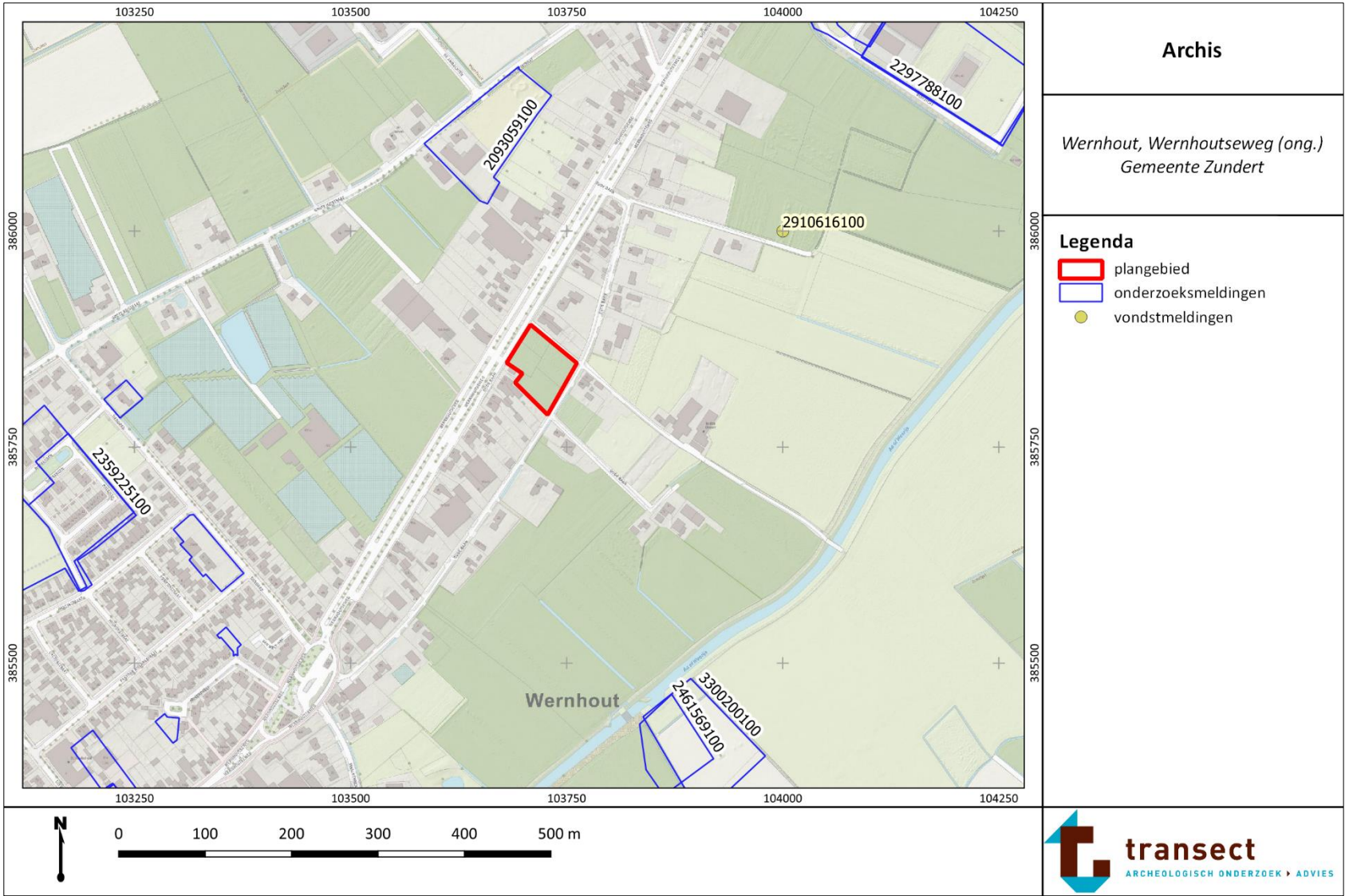
## Bijlage 5: Bodemkaart



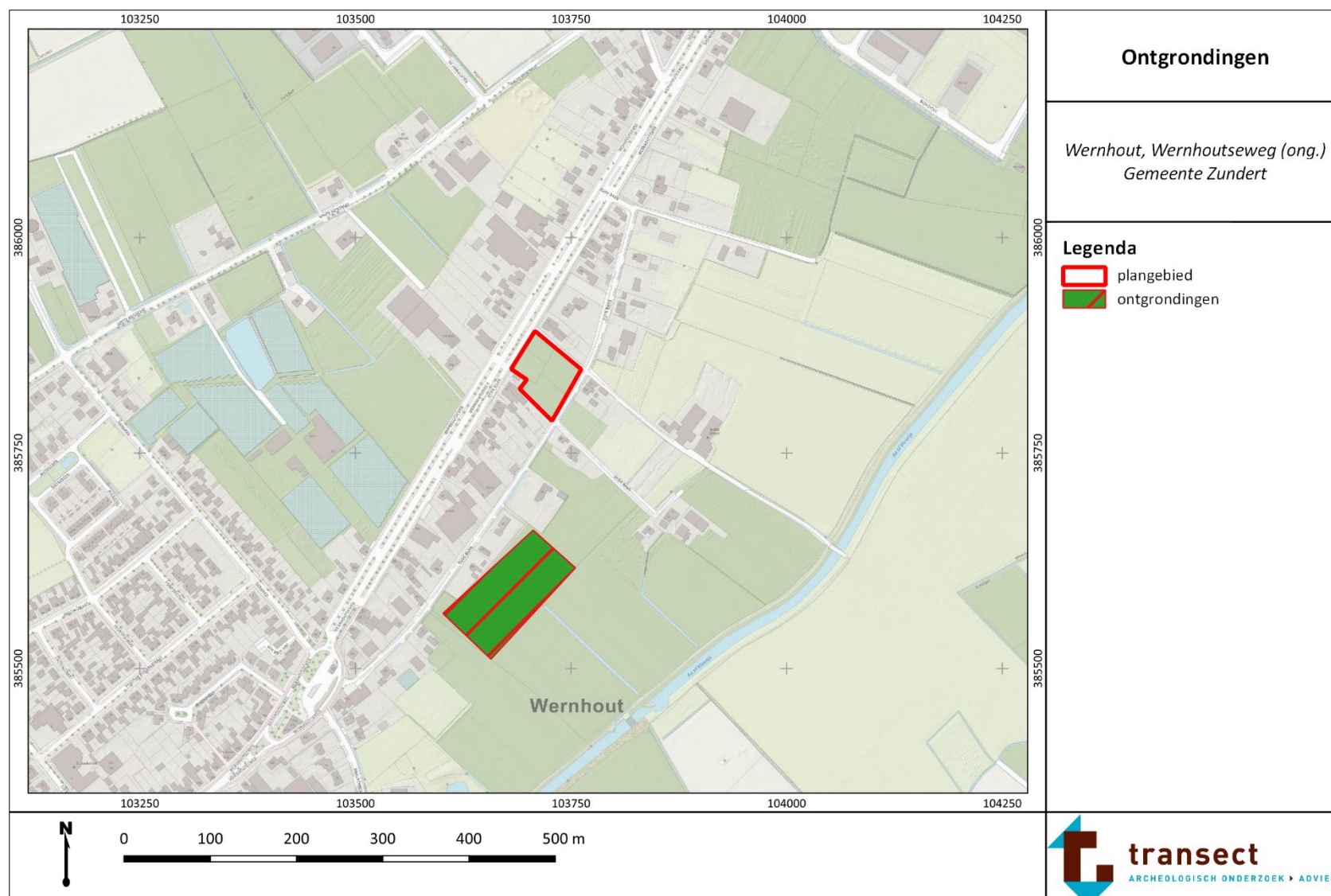
## Bijlage 6: Geologische kaart



Bijlage 7: Archeologische waarden



## Bijlage 8: Ontgroningen Brabant tussen 1950 en 1998



## Bijlage 9: Boorpuntenkaart



## Bijlage 10: Resultatenkaart



## Bijlage 11: Foto's van boringen

Hieronder volgen foto's van enkele boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).



Boring 1: 0-150 cm -Mv



Boring 2: 0-150 cm -Mv



Boring 3: 0-160 cm -Mv



Boring 4: 0-150 cm -Mv

## **Bijlage 12: Boorbeschrijvingen**

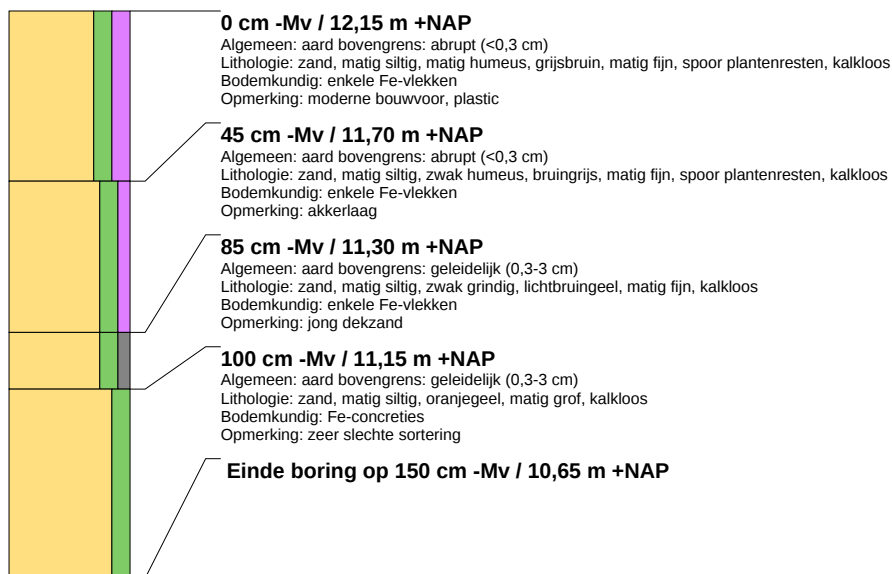
---





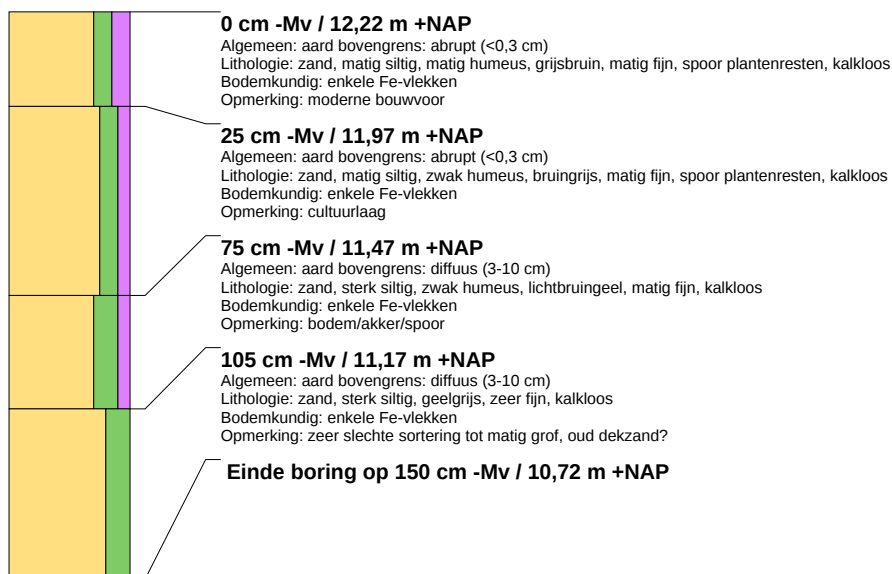
## boring: 22173-1

beschrijver: JR, datum: 5-4-2022, X: 103.704, Y: 385.877, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50C, hoogte: 12,15, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Zundert, plaatsnaam: Wernhout, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect b.v.



## boring: 22173-2

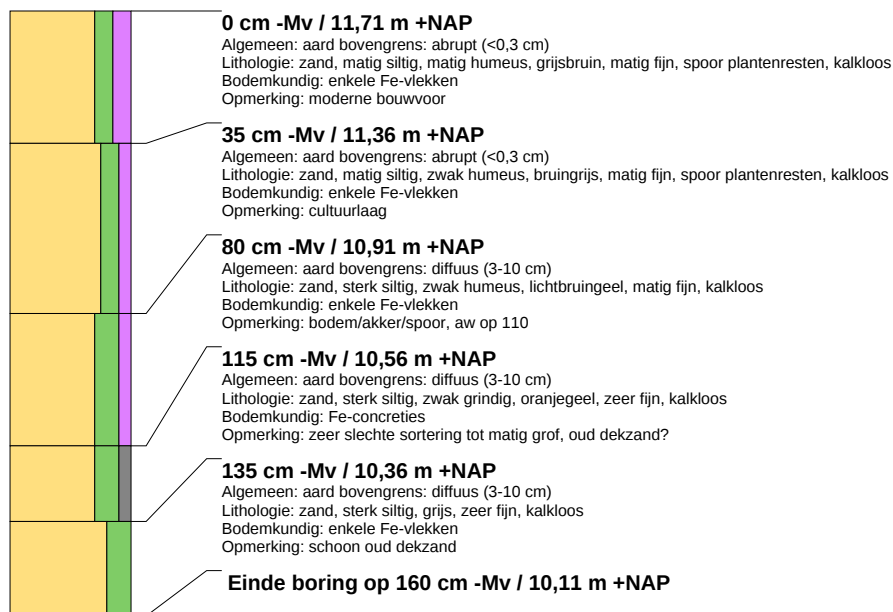
beschrijver: JR, datum: 5-4-2022, X: 103.705, Y: 385.847, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50C, hoogte: 12,22, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Zundert, plaatsnaam: Wernhout, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect b.v.





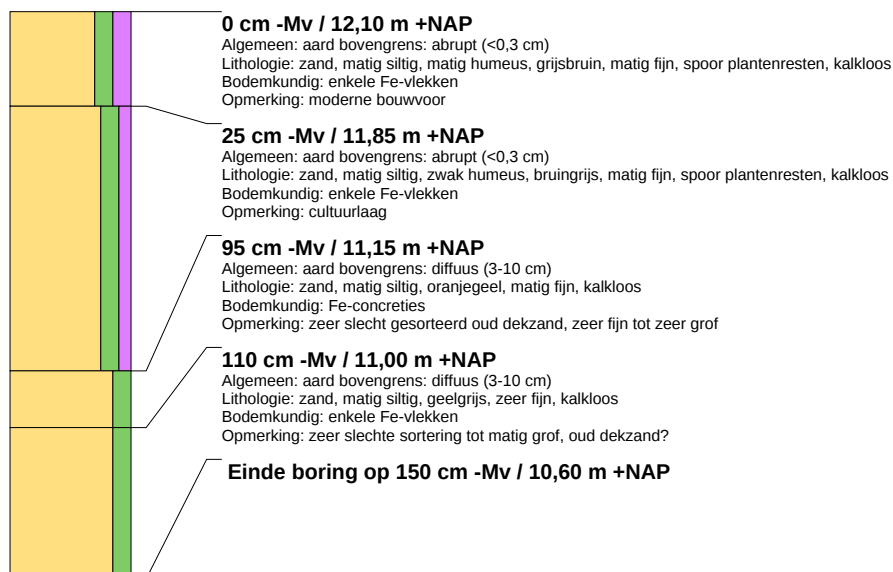
### boring: 22173-3

beschrijver: JR, datum: 5-4-2022, X: 103.740, Y: 385.847, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50C, hoogte: 11,71, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Zundert, plaatsnaam: Wernhout, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: 22173-4

beschrijver: JR, datum: 5-4-2022, X: 103.706, Y: 385.818, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50C, hoogte: 12,10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Zundert, plaatsnaam: Wernhout, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect b.v.





## boring: 22173-5

beschrijver: JR, datum: 5-4-2022, X: 103.739, Y: 385.818, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50C, hoogte: 11,62, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Zundert, plaatsnaam: Wernhout, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect b.v.

