



*Transect-rapport 1998*

**Welberg, Welbergsedijk 51  
Gemeente Steenbergen (NB)**

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

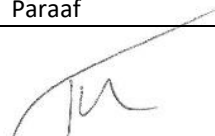
**transect**

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



## Colofon

<b>Titel</b>	Welberg, Welbergsedijk 51. Gemeente Steenberg (ZH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
<b>Rapportnummer</b>	Transect-rapport 1998
<b>Auteur</b>	H.A.S. Lepage MSc, L.M.C. Jansen of Lorkeers, MSc
<b>Versie</b>	Concept
<b>Datum</b>	24-12-2018
<b>Projectnummer</b>	18090062
<b>Onderzoeksmelding</b>	4658095100
<b>Opdrachtgever</b>	AGEL Adviseurs Hoevestein 20b 4903 SC Oosterhout
<b>Uitvoerder</b>	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
<b>Bevoegde overheid</b>	Gemeente Steenberg
<b>Beheer en plaats documentatie</b>	Transect b.v., Nieuwegein
<b>Omslagafbeelding</b>	Foto van de situatie in deelgebied 1

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	24-01-2019	

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 AGEL Adviseurs heeft Transect b.v. in december 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in twee deelgebieden aan de Welbergsedijk 51 in Welberg (gemeente Steenberg). De aanleiding van het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging die in deelgebied 1 de realisatie van woningen mogelijk moet maken. In deelgebied 2 is een bestemmingsplanwijziging nodig om het bestaande agrarische bouwvlak te vergroten. In het kader van deze bestemmingsplanwijzigingen moet de archeologische waarde van het terrein opnieuw worden vastgesteld.

Volgens het vigerende bestemmingsplan (*Buitengebied Steenberg, 2015*) geldt in de plangebieden een archeologische verwachtingswaarde. Daarbij geldt dat archeologische waarden behouden moeten worden. Voor de wijziging van het bestemmingsplan dient een archeologisch onderzoek plaats te vinden, omdat wordt aangenomen dat na de bestemmingsplanwijzigingen grondwerkzaamheden zullen plaatsvinden. Hierdoor zal de bodemopbouw en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

### Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op terrasafzettingen met dekzand en/of beekafzettingen ligt. Hier kunnen in de top van het dekzand archeologische resten aanwezig zijn uit de periode Paleolithicum-Nieuwe Tijd, mits de bodemopbouw in het plangebied niet verstoord is. Uit het veldonderzoek blijkt dat in deelgebied 1 inderdaad dekzand aanwezig is. Het dekzand bevindt zich echter onder een verstoringspakket met een dikte tussen de 75 en 120 centimeter. Er zijn eveneens lokale beekafzettingen aangetroffen. In de deels intacte dekzand- en beekafzettingen zijn sporen van bodemvorming aangetroffen. De aangetroffen bodem is echter onder een dusdanig nat milieu gevormd dat dit deelgebied geen aantrekkelijke vestigingsplaats heeft gevormd in het verleden.

In deelgebied 2 is eveneens dekzand aangetroffen, onder een opgebracht kleidek. In boring 1 en 2 zijn sporen van bodemvorming waargenomen (BC- en C-horizonten). Er zijn echter aanwijzingen dat ook in dit deelgebied natte omstandigheden zijn geweest. Daarbij komt dat in boring 3 tot en met 5 een verstoorde bodemopbouw is aangetroffen. Hiermee zijn in beide deelgebieden geen archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden. Er worden in beide deelgebieden geen archeologische resten verwacht.

### Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een bestemmingsplanwijziging uit te voeren. In het zuidelijk deelgebied moet de bestemmingsplanwijziging woningbouw mogelijk maken, in het noordelijk deelgebied is deze wijziging ten behoeve van uitbreiding van het agrarische bouwvlak. Op basis van het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek is geconcludeerd dat sprake is van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. Wij adviseren in het nieuwe bestemmingsplan daarom een dubbelbestemming 'Waarde Archeologie' op te nemen overeenkomstig met de deze lage verwachting, waarbij alleen ingrepen groter dan 1,0 ha vooraf dienen te worden gegaan door aanvullende archeologische onderzoeksstappen.

Het bovenstaande betreft een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt het bevoegd gezag, de gemeente Steenberg, een selectiebesluit over de opname van een dubbelbestemming 'Waarde Archeologie' in het bestemmingsplan. Dit besluit kan en mag afwijken van hetgeen is geadviseerd door Transect

## Inhoud

---

1.	Aanleiding .....	6
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek .....	7
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied .....	8
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik.....	10
5.	Beleidskader .....	11
6.	Landschap, geomorfologie en bodem .....	12
7.	Archeologische verwachtingen, waarden en onderzoeken.....	14
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.	Archeologische beleids- en verwachtingskaart, gemeente Steenbergen .....	31
Bijlage 3.	Geomorfologie .....	33
Bijlage 4.	Maaiveldhoogte .....	34
Bijlage 5.	Bodem .....	35
Bijlage 6.	Archeologische waarden en onderzoeken .....	36
Bijlage 7.	Boorpuntenkaart.....	37
Bijlage 8.	Foto's van boringen.....	38
Bijlage 9.	Boorbeschrijvingen.....	39

## 1. Aanleiding

---

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft Transect b.v.<sup>1</sup> in december 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in twee deelgebieden aan de Welbergsedijk 51 in Welberg (gemeente Steenbergen). De aanleiding van het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging die in deelgebied 1 de realisatie van woningen mogelijk moet maken. In deelgebied 2 is een bestemmingsplanwijziging nodig om het bestaande agrarische bouwvlak te vergroten. In het kader van deze bestemmingsplanwijzigingen moet de archeologische waarde van het terrein opnieuw worden vastgesteld.

Volgens het vigerende bestemmingsplan (*Buitengebied Steenbergen, 2015*) geldt in de plangebieden een archeologische verwachtingswaarde. Daarbij geldt dat archeologische waarden behouden moeten worden. Voor de wijziging van het bestemmingsplan dient een archeologisch onderzoek plaats te vinden, omdat wordt aangenomen dat na de bestemmingsplanwijzigingen grondwerkzaamheden zullen plaatsvinden. Hierdoor zal de bodemopbouw en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

---

<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. Aan de hand van beschikbare informatie over archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom de plangebieden, wordt een verwachting opgesteld voor de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied. Hiertoe is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur. Tevens is contact opgenomen met de heemkundekring De Steenen Kamer. Hierop is ten tijde van het opstellen van onderhavig onderzoek nog geen reactie gekomen. Wellicht dat ten tijde van het definitieve rapport een antwoord is gekomen.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting uit het bureauonderzoek. De verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek richt zich voornamelijk op de bodemopbouw, geomorfologie en de mate van verstoring binnen de plangebieden. Op basis van deze gegevens kan het bevoegd gezag kansrijke zones selecteren voor vervolgonderzoek en vice versa kansarme zones vrijgeven van de archeologische onderzoeksplicht.

Het onderzoek probeert aan de hand van de verzamelde gegevens de volgende vragen te beantwoorden:

- *Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?*
- *Wat is de bodemopbouw, zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?*
- *In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus 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 de plangebieden 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 4.1 (KNA 4.1).

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

---

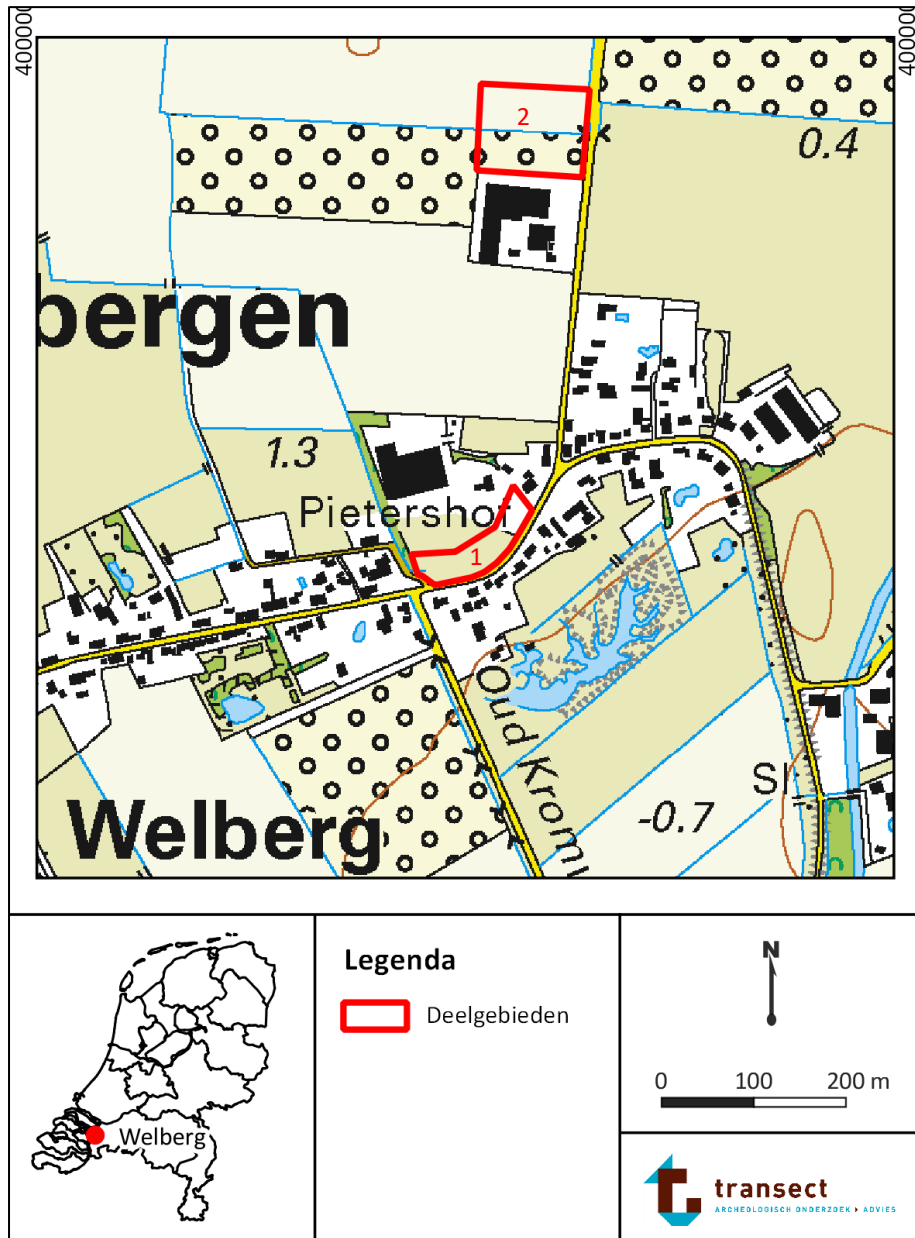
<b>Plaats</b>	Welberg
<b>Toponiem</b>	Welbergsedijk 51
<b>Gemeente</b>	Steenbergen
<b>Provincie</b>	Noord-Brabant
<b>Kaartblad</b>	49E
<b>Perceelnummer</b>	<i>Steenbergen AA78</i>
<b>Centrumcoördinaat</b>	Deelgebied 1: 82.516 / 399.447 Deelgebied 2: 82.565 / 399.902
<b>Oppervlakte</b>	Deelgebied 1: 4600 m <sup>2</sup> Deelgebied 2: 1,5 Ha Totaal: 2,1 Ha

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen de plangebieden en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd, in dit onderzoek bestaat het plangebied uit twee deelgebieden. Het onderzoeksgebied omvat de plangebieden en een deel van het direct omringende gebied binnen een straal van circa 600 m van het plangebied. Het onderzoeksgebied wordt betrokken bij het bureauonderzoek om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in de plangebieden.

Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden in Welberg (gemeente Steenbergen). Het zuidelijk gelegen deelgebied (deelgebied 1) bevindt zich aan de Welbergsedijk. Het maakt deel uit van het kadastrale perceel *Steenbergen AA78* en is ten tijde van onderhavig onderzoek in gebruik als weiland. In de noordoostelijke hoek is een verharde oprit en tuin aanwezig. De oppervlakte van deelgebied 1 beslaat ongeveer 4600 m<sup>2</sup>.

Het noordelijke deelgebied (deelgebied 2) ligt aan de Welbergseweg, direct ten noorden van een agrarisch bedrijventerrein. Dit deelgebied valt binnen de kadastrale percelen *Steenbergen AA44*, *AA46* en *AA78*. De oppervlakte van deelgebied 2 beslaat circa 1,5 ha. Het gebied is ten tijde van onderhavig onderzoek in gebruik als akker en wordt doorsneden door een sloot. De totale oppervlakte van beide deelgebieden bedraagt circa 2,1 ha. De ligging van de deelgebieden is weergegeven in figuur 1.





Figuur 1. Ligging van de deelgebieden op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

#### 4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

---

<b>Planvorming</b>	Deelgebied 1: Uitbreiding van een agrarisch bouwvlak Deelgebied 2: Woninglocaties
<b>Aard bodemverstoringen</b>	Bouwwerkzaamheden
<b>Verstoringsoppervlakte</b>	2.1 Ha

Binnen de deelgebieden bestaat het voornemen om de bestemmingsplannen te wijzigen. In deelgebied 1 zullen woningen gerealiseerd worden en in deelgebied 2 zal het bestaande agrarisch bouwvlak worden vergroot. Ten tijde van onderhavig onderzoek zijn nog geen bouwplannen van de ingrepen beschikbaar. De totale oppervlakte van de te wijzigen bestemmingsplannen bedraagt circa 2.1 Ha. Het is aan te nemen dat na de bestemmingsplanwijziging grondverzet zal plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

## 5. Beleidskader

---

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Buitengebied Steenbergen, 2015</i>
Onderzoeksgrenzen	>100 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. 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 2021 in werking zal treden.

Volgens het vigerende bestemmingsplan (*Buitengebied Steenbergen, 2015*) geldt binnen het plangebied een archeologische verwachtingswaarde. Dit is gebaseerd op de gemeentelijke beleids- en verwachtingskaart (bijlage 2), waarin het plangebied valt in een zone met een hoge archeologische verwachting. Volgens de Erfgoedverordening van de gemeente Steenbergen (2015) geldt bij een hoge archeologische verwachting dat bij bodemingrepen vanaf 100 m<sup>2</sup> en een diepte vanaf 50 cm -Mv dat archeologisch onderzoek verplicht is. Deelgebied 1 heeft een oppervlakte van 4600 m<sup>2</sup> en deelgebied 2 een oppervlakte van 1,5 Ha. Daarmee worden de gestelde grenzen overschreden en moet er een archeologisch onderzoek uitgevoerd worden voor de wijziging van de bestemmingsplannen.

## 6. Landschap, geomorfologie en bodem

---

<b>Geologie</b>	Zuidelijke zandgebied
<b>Geomorfologie</b>	Terrasafzettingen met dekzand
<b>Maaiveldhoogte</b>	Deelgebied 1: 1,8 m +NAP Deelgebied 2: tussen 0,3 en 0,5 m +NAP
<b>Bodem</b>	Deelgebied 1: Laarpodzolgronden Deelgebied 2: Kalkrijke poldervaaggronden
<b>Grondwatertrap</b>	VI

### Landschap

Welberg ligt in het westelijke deel van het Zuid-Nederlandse zandgebied (Berendsen, 2005). Hier liggen aan of nabij het maaiveld afzettingen van de Formatie van Stramproy (De Mulder et al., 2003). Deze Formatie bevat sedimenten die in het Vroeg- en Midden-Pleistoceen (2,58 tot 0,126 miljoen jaar geleden) voornamelijk afgezet door kleine rivieren die vanuit België in noordelijke en oostelijke richting afwaterden. Overige afzettingen binnen de Formatie van Stramproy bestaan uit eolische afzettingen (dekzand). Gedurende het Vroeg- en Midden-Pleistoceen hebben rivieren zich ingesneden in deze afzettingen, waardoor rivierterrassen zijn ontstaan (Berendsen, 2008). De rivieren hebben zich in de loop der tijd verder ingesneden, waardoor de oudste rivierterrassen liggen hoger dan de jongere. In het Laat-Glaciaal (13.000 – 10.000 jaar geleden), is een dun pakket dekzand afgezet op de rivierterrassen. Dit dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel.

In de huidige warme periode, het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden), raakt het landschap bedekt met vegetatie en vindt er nauwelijks sedimentatie plaats. In het dekzand kunnen zich nu bodems ontwikkelen. Door het mineraalarme moedermateriaal ontwikkelen zich op de hoge en droge gronden voornamelijk podzolgronden. In de lagere en nattere delen van het zandlandschap kan geen podzolering plaatsvinden en ontwikkelen zich beekerdgronden en gooreerdgronden. Deze gronden worden gekenmerkt door oxidatie-reductie processen (De Bakker en Schelling, 1989). Verder vindt vanuit de beekdalen veenvorming plaats. Volgens Vos (2015) is het plangebied tussen 2750 voor Chr. en 1500 voor Christus bedekt met veen. Dit valt binnen de archeologische periode vanaf het Laat-Neolithicum tot en met de Midden-Bronstijd (bijlage 1). Rond 600 voor Christus zijn grote delen van West-Brabant bedekt met veen (Leenders, 2013). Alleen de hoge, oudere rivierterrassen blijven vrij van veen. Het veen is volgens Leenders (2013) tussen 1250 en 1750 na Christus afgegraven ten behoeve van turfwinning, waardoor de Pleistocene dekzanden en terrasafzettingen weer aan het maaiveld zijn komen te liggen. Of in het plangebied ook turfwinning heeft plaatsgevonden is aan de hand van de beschikbare gegevens niet vast te stellen. Veldonderzoek kan hierover meer uitsluitend geven.

### Geomorfologie en maaiveldhoogte

Het plangebied is op de geomorfologische kaart gekarteerd als terrasafzettingen, met dekzand (kaartcode 3L12a; bijlage 3). Circa 100 meter ten zuidoosten van deelgebied 1 en 55 meter ten noorden van deelgebied 2 zijn vlaktes van getijafzettingen aanwezig. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4), zijn de hoogteverschillen tussen deze landschappelijke elementen goed te herkennen. De deelgebieden liggen relatief hoger dan de omgeving. De maaiveldhoogte van deelgebied 1 ligt op circa 1,8 m +NAP. Deelgebied 2 ligt op de overgang van de terrasafzettingen naar de getijafzettingen, de maaiveldhoogte ligt hier tussen de 0,3 en 0,5 m +NAP.

### **Lithologie en ondergrondgegevens**

In Dinoloket™ zijn in de omgeving van het plangebied enkele boringen beschikbaar aan de hand waarvan de lithologische bodemopbouw in de omgeving van het plangebied valt af te leiden (bron: [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)). In deelgebied 1 is al een boring uitgevoerd (boring B49E1148). In deze boring is vanaf het maaiveld tot een diepte van 220 cm -Mv zand aanwezig behorende tot het Laagpakket van Wierden (Boxtel Formatie). Van 220 cm -Mv tot de maximaal bereikte boordiepte (270 cm -Mv) is eveneens zand behorende tot de Boxtel Formatie aanwezig. Hier is geen laagpakket aan toegekend. Een andere boring (B49E1144) is gelegen tussen de twee deelgebieden. In deze boring is tot een diepte van 1 m -Mv eveneens het Laagpakket van Wierden aanwezig. Tussen 100 en 360 cm -Mv is zand behorende tot de Boxtel Formatie aanwezig, hier is ook geen laagpakket onderscheiden. Gezien de geringe afstand tot beide deelgebieden wordt verwacht dat deze bodemopbouw ook in de beide plangebied voorkomt.

### **Bodem en grondwater**

Deelgebied 1 ligt in een gebied dat bodemkundig is aangemerkt als laarpodzolgrond (kaartcode cHn23; bijlage 5). Dergelijke gronden bestaan uit lemig zand met een matig dik (30-50 cm dik) plaggendek en wordt gekenmerkt door een donkere, humusrijke A-horizont, een loodzandachtige overgangslaag (AB-horizont) en een inspoelingshorizont (Bh- of Bhs-horizont; De Bakker en Edelman-Vlam, 1976). Een duidelijke uitspoelingshorizont (E-horizont) is niet altijd aanwezig (De Bakker en Schelling, 1989). Deelgebied 2 ligt op de bodemkaart binnen een zone die is aangemerkt als kalkrijke poldervaaggronden met lichte zavel op zand (kaartcode Mn12A; bijlage 5). Poldervaaggronden zijn doorgaans jonge bodems, waardoor er weinig bodemontwikkeling heeft kunnen plaatsvinden.

In beide deelgebieden is grondwatertrap VI gekarteerd. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 cm -Mv ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand altijd beneden 120 cm -Mv ligt. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat onverbrande organische resten zoals hout, leer, bot- of plantmateriaal binnen 120 cm -Mv waarschijnlijk niet bewaard zijn gebleven. Deze zullen als gevolg van oxidatie en zure omstandigheden in de bodem waarschijnlijk al zijn afgebroken. Binnen 120 cm -Mv kunnen wel anorganische resten zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 120 cm -Mv kunnen onverbrande organische resten wel bewaard zijn gebleven.

## 7. Archeologische verwachtingen, waarden en onderzoeken

---

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

Op de gemeentelijke archeologische beleids- en verwachtingenkaart van de gemeente Steenberg (bijlage 2), liggen beide deelgebieden in een zone met een hoge verwachting. Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is tevens niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK; bijlage 6).

Het onderzoeksgebied is voor dit hoofdstuk vergroot tot een straal van 600 m rondom het plangebied om een verwachting te kunnen opstellen voor het plangebied. In het onderzoeksgebied zijn enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd. De onderzoeken zullen hieronder kort besproken worden aan de hand van gegevens uit Archis3 en Dans Easy. De ruimtelijke ligging van deze onderzoeken is afgebeeld in bijlage 6. Binnen de plangebieden zijn geen archeologische waarnemingen bekend en is niet eerder een onderzoek uitgevoerd.

- 300 m ten noorden van deelgebied 2 is een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd (onderzoeksmelding 2176627100). De boringen laten een intacte podzolbodem zien, waardoor er een middelhoge verwachting is opgesteld voor het aantreffen van archeologische waarden uit de perioden Paleolithicum - Neolithicum (Thijs, 2010).
- Bij een tracé 400 m ten oosten van de deelgebieden heeft er een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen plaatsgevonden (onderzoeksmelding 2407411100). Hieruit is gebleken dat dit gebied vaak onder invloed van water is geweest, waardoor de archeologische niveaus zijn weggespoeld (Crane en Van Bostelen, 2014).
- 600 m ten westen van het plangebied heeft er ook een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen plaatsgevonden (onderzoeksmelding 2285920100). Binnen dit gebied blijkt dat door groundbewatering de bovenste laag van de laarpodzolbodem verstoord is geraakt. De bodem is nog deels intact, waardoor het nog mogelijk is diepe sporen aan te treffen (Voeten, 2010).

De beschreven onderzoeken zijn uitgevoerd in gebieden die landschappelijk gezien niet altijd overeenkomen met de locatie van de plangebieden (hoofdstuk 6). Dit komt goed naar voren bij onderzoek 2407411100, waarbij de invloed van water groot is geweest doordat het gebied relatief lager gelegen is. Aan de hand van de overige bekende onderzoeken bestaat de mogelijkheid om in het plangebied een intacte bodem aan te treffen. In deze gebieden kunnen archeologische waarden uit de periode Paleolithicum - Neolithicum aangetroffen kunnen worden.

## 8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

---

<b>Historisch gebruik</b>	Veenwinning, ontginning, landbouw, bewoning
<b>Huidig gebruik</b>	Winkelcentrum, verharde stoep
<b>Bekende verstoringen</b>	Aanpassingen aan het landschap, landbouw, bouw- en sloopwerkzaamheden

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Dit kan worden afgeleid aan de hand van historisch kaartmateriaal. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen of wegen). Anderzijds kunnen ook bodemversturende effecten van het historische landgebruik in kaart worden gebracht. Met dit laatste wordt niet alleen bedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraven en sanering, maar ook op ophoging en ontwatering wat kan leiden tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

### Historische situatie

Landschappelijk gezien liggen de deelgebieden op een hoger gelegen terraswelling omringd door getijafzettingsvlaktes waar water vaak invloed had op het landschap. Deelgebied 1 ligt op een hoger deel dan deelgebied 2, op een hoger gelegen deel van de terraswelling. Deze hoger gelegen gebieden kwamen echter bij de stijging van zeewaterspiegel ook onder water te liggen in het Holoceen, waardoor een veenpakket kon ontstaan.

Oorspronkelijk was Welberg een agrarisch lintdorp langs de Welbergsedijk, dat ontstaan is op een natuurlijk hoger gelegen deel van de terraswelling. Later ontstond er een nieuw bewoningslint langs de weg naar Steenberg (plaatsengids.nl/welberg). Welberg werd voor het eerst vermeld in 1359, als *Welberghe* (Berkel en Samplonius, 2006). Er is verder weinig informatie beschikbaar over het dorpje maar aan de hand van informatie over Steenberg is bekend dat het veen om Steenberg heen vanaf de 13<sup>de</sup> eeuw gewonnen werd waarna er ontginningen plaatsvonden (plaatsengids.nl/steenbergen).

### Historische kaarten

Op de kadastrale Minuutkaart van 1811-1832, de oudste raadpleegbare kaart waarop de deelgebieden nauwkeurig zijn afgebeeld, is het historisch grondgebruik van de deelgebieden af te leiden (figuur 2). Deelgebied 1 is op deze kaart in gebruik als weiland en tuin naast de dijk. Op de noordelijke grens is een waterpartij te zien. Deelgebied 2 is gelegen aan in twee percelen die als bouwland zijn. Beide deelgebieden zijn op deze kaart onbebouwd.

Op latere topografische kaarten is te zien dat de situatie binnen de plangebieden vrijwel onveranderd blijft tot aan de tegenwoordige situatie. Deelgebied 1 blijft voor het grootste deel onbebouwd. Het meertje direct aan de noordelijke grens is te zien tot op de kaart uit 1970 (figuur 7). Vanaf 1880 tot 1950 (figuren 3-6) is te zien dat het noordoostelijke punt van deelgebied 1 deel uitmaakt van een woonerf, dat samen met het huis verdwenen is op de kaart uit 1970. Op de latere kaart uit 2010 (figuur 8) wordt een huis met aangrenzende bedrijventerrein weergegeven ter noorden van deelgebied 1. De oprit hiervan ligt in het noordoosten van het deelgebied.

Deelgebied 2 blijft gebruikt als landbouwgrond en is onbebouwd. Op de kaart uit 1930 (figuur 4) wordt er een weg gekarteerd, direct ten noorden van het deelgebied, maar deze is niet meer te zien op latere kaarten.

### **Militair Erfgoed**

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) en de kaart van verdedigingswerken (landschapnederland.nl) staan geen aanduidingen over militair erfgoed binnen in de deelgebieden maar op liberationroute.nl wordt aangegeven dat tijdens de bevrijding Welberg weer even heroverd werd door de Duitsers bij twee aanvallen. Door dergelijke handelingen zullen echter geen archeologische waarden zijn achtergebleven zoals loopgraven, versperringen of bunkers.

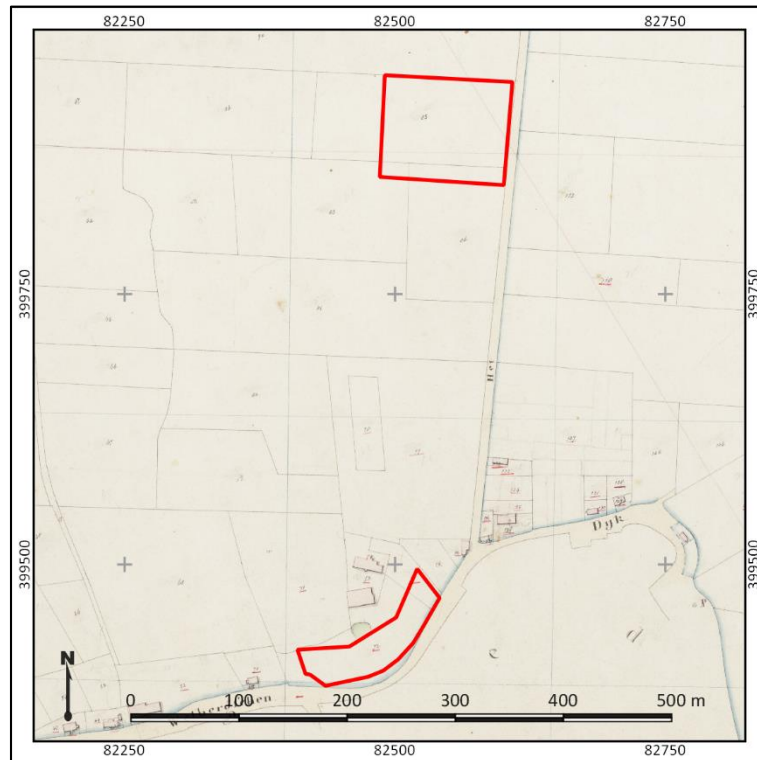
### **Huidig gebruik en bodemverstoringen**

Vanuit historische informatie is bekend dat het gebied onbewoonbaar was door het voorkomen van veen. In de 13<sup>e</sup> eeuw begon men in de gebieden rondom Steenberg het veen te winnen en te ontginnen en werd Welberg gesticht. Mogelijk zijn er in beide deelgebieden verstoringen aanwezig in de bovenste laag van de natuurlijke afzettingen door het steken van veen en de navolgende veenontginningen.

- Deelgebied 1 ligt aan de Welbergsedijk en wordt momenteel gebruikt als weiland. De noordoostelijke punt is een verharde oprit naar het perceel ten noorden van het deelgebied, wat ook te zien is op het AHN. Mogelijk is dit deel verstoord als gevolg van deze wegaanleg. Het is bekend dat er in het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw een meertje of waterberging gelegen heeft direct ten noorden van het deelgebied. Wellicht was deze voorheen groter en lag ook in het deelgebied, waardoor er mogelijk een deel van het deelgebied verstoord is.
- Deelgebied 2 is vanaf het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw gebruikt als landbouwgrond. Er ligt een sloot in west-oost richting dwars door het deelgebied heen, die lokaal tot bodemverstoringen kan hebben geleid. Verstoringen in de bodem zullen zich verder beperken tot ontginnings- en ploegsporen.

In het Bodemloket zijn geen gegevens bekend over uitgevoerde milieuonderzoeken in het plangebied. Het is daarom onwaarschijnlijk dat reeds een aantasting van het bodemarchief plaats heeft gevonden door bijvoorbeeld saneringswerkzaamheden. Aan de hand van gegevens uit een KLIC-melding is bekend dat er door deelgebied 1 in de noordoostelijke hoek enkele netwerkverbindingen en een gasleiding liggen. De aanleg kan tot verstoringen in de ondergrond hebben geleid. Op basis van de maaiveldhoogtes binnen het plangebied zijn vooralsnog geen uitspraken te doen over eventuele verstoringen.





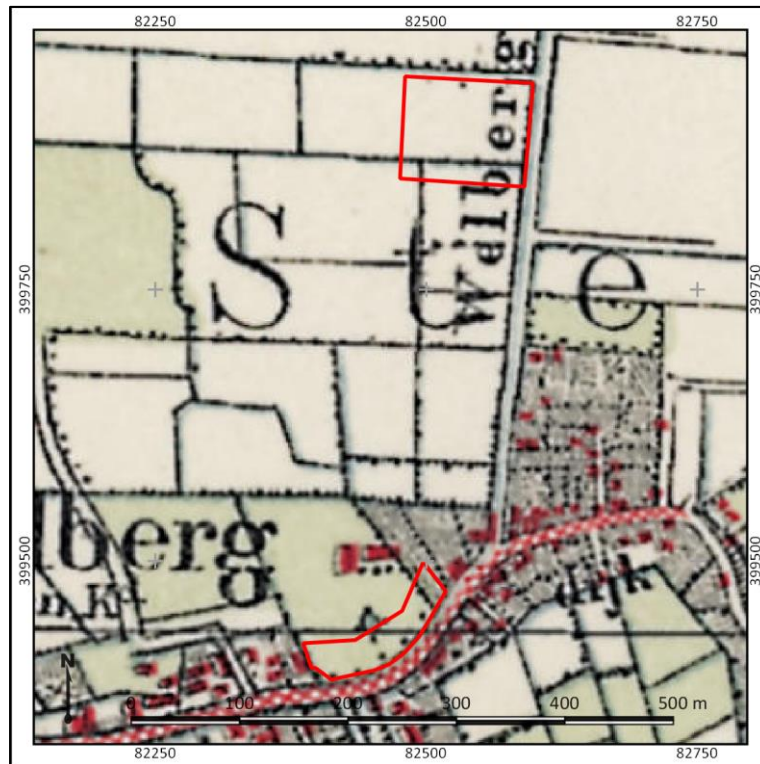
Figuur 2. De deelgebieden (rood omlijnd) op de kadastrale minuutplan uit 1811-1832. Bron: RCE.



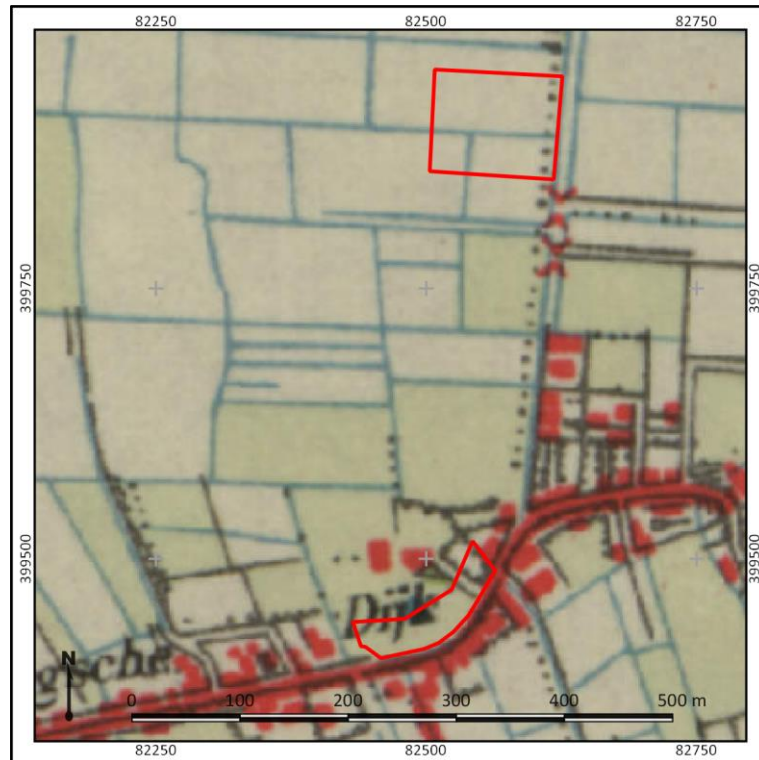
Figuur 3. De deelgebieden (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1870. Bron: topotijdreis.nl



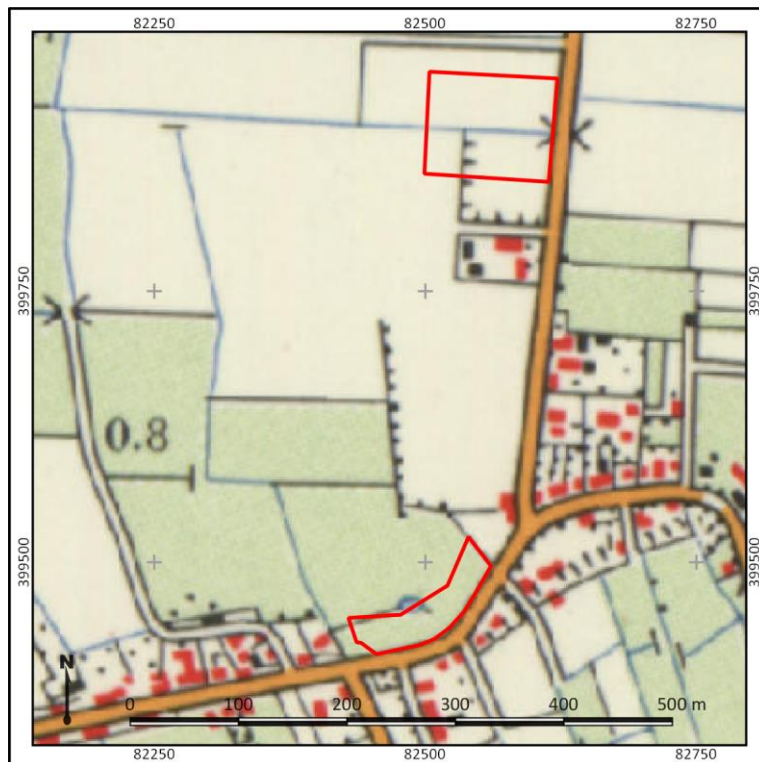
Figuur 4. De deelgebieden (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1900. Bron: topotijdreis.nl.



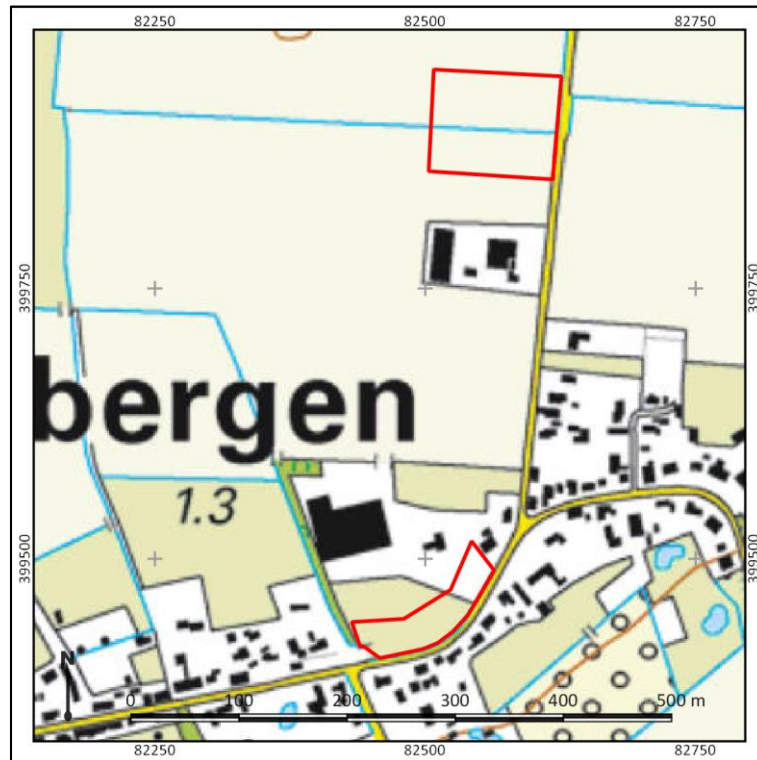
Figuur 5. De deelgebieden (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1930. Bron: topotijdreis.nl.



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



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



Figuur 8. De deelgebieden (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2010. Bron: topotijdreis.nl.

## 9. Gespecificeerde archeologische verwachting

---

<b>Kans op archeologische waarden</b>	<b>Deelgebied 1:</b> Hoog: Paleolithicum - Mesolithicum Middelhoog: Laat Middeleeuwen - Nieuwe Tijd <b>Deelgebied 2:</b> Hoog: Paleolithicum - Mesolithicum Laag: Laat Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
<b>Complextypen</b>	Sporen van bewoning en landgebruik, bebouwing en erfgerelateerde verschijnselen.
<b>Stratigrafische positie</b>	Top van dekzand
<b>Diepteligging</b>	Vanaf maaiveld, onder de bouwvoor

### Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied ligt op een terrasafzettingsswelling met dekzand, gevormd in het Pleistoceen. Vanaf de vorming van dit landschap was er theoretisch gezien bewoning mogelijk op de hogere delen. In het Holoceen veranderde het klimaat en vormde zich veen in dit gebied, waardoor het onbewoonbaar werd. Zodoende is de archeologische verwachting op archeologische waarden hoog voor de periodes Paleolithicum tot het Mesolithicum.

Vanuit archeologische onderzoeken en historische informatie is bekend dat vanaf de 13<sup>e</sup> eeuw veenwinning plaatsvond rondom Steenberg, waar Welbergen en het plangebied zich bevinden. Welberg werd in de 14<sup>e</sup> eeuw gesticht, en er ontstond in eerste instantie lintbewoning langs de Welbergsedijk, een van de hoogste delen van de terrasafzettingsswelling.

- Deelgebied 1 is gelegen langs deze dijk. Dit deel lijkt in ieder geval vanaf het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw onbebouwd te zijn geweest. Dit kan het gevolg zijn van de ligging van een meertje of waterberging, direct ten noorden van het deelgebied, waardoor de bodem niet geschikt was voor bebouwing. Het is mogelijk dat dit meertje voorheen groter was, waardoor het ook binnen het deelgebied lag, en ook voor de Nieuwe Tijd geen bewoning mogelijk was. Aan het einde van de vorige eeuw is het meertje drooggelegd, maar er staat vooralsnog geen bebouwing binnen het plangebied. Wel is bekend dat er in de noordoostelijke hoek een erf heeft gestaan met een oprit, in de 19<sup>e</sup> eeuw. Deze is aan het einde van de vorige eeuw verwijderd, maar tegenwoordig is er weer een verharde oprit aanwezig. Mogelijk heeft dit tot verstoringen in de ondergrond geleid. De verwachting voor archeologische waarden is voor de periodes Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd hierdoor middelhoog, en zullen zich beperken tot vondskoncentraties.
- Deelgebied 2 is gelegen op een lager deel van de terrasafzettingsswelling. Mogelijk heeft dit deel vaker onder invloed gestaan van het water, zoals naar voren kwam bij een archeologische onderzoek 400 m ten oosten van het plangebied. Ook dit deel is vanaf in ieder geval het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw onbewoond en onbebouwd geweest. De verwachting is dat het onbewoond is geweest sinds de veenwinning en ontginning van dit gebied. Bewoning vond voornamelijk plaats langs het bewoningslint waar deelgebied 1 aan ligt. Verstoringen in de bodem zullen zich beperken tot ontginnings- en ploegsporen. De verwachting voor archeologische waarden is voor de periodes Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd hierdoor laag.

### **Stratigrafische positie**

Het archeologisch relevante niveau bevindt zich vanaf maaiveld, onder de bouwvoor (30 cm -Mv). Het wordt gevormd door de top van het dekzand. Hierin worden sporen vanaf het Paleolithicum tot het Mesolithicum verwacht. In deelgebied 1 komen laarpodzolgronden voor, waardoor een plaggendek van 30 - 50 cm dik aangetroffen kan worden op de natuurlijke afzettingen. In deze laag kunnen sporen aanwezig zijn uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd. Het opgebrachte dek heeft mogelijk de onderliggende archeologische waarden beschermd. Bij deelgebied 2 komen poldervaaggronden voor, waarin sporen vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd worden verwacht vanaf 30 cm -Mv. Mogelijk is de bovenste laag verstoord, maar diepere sporen kunnen nog intact zijn.

### **Complextypen**

In beide deelgebieden worden voor het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum nederzettingsterreinen, grafvelden of extractiekampen verwacht, met eventueel sporen van landgebruik. Dit waren seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven. Dergelijke plekken kenmerken zich door een strooiing van bekapte stukken vuursteen en (eventueel) hardkuilen.

Voor de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd worden in deelgebied archeologische waarden verwacht die in de context staan van nabij gelegen lintbewoning. Het is mogelijk archeologische resten aan te treffen zoals perceelaanduiding en een zogenaamde cultuurlaag: een doorwerkte oude bodem met kleine fragmenten baksteen, aardewerk, of natuursteen.

## 10. Resultaten veldonderzoek

---

<b>Onderzoekstrategie</b>	Verkenkend booronderzoek
<b>Aantal boringen</b>	9
<b>Type boor</b>	Edelmanboor
<b>Boordiameter</b>	7 cm
<b>Maximale boordiepte</b>	150 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 ter plaatse van de voorgenomen ontwikkelingen 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 landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied negen boringen gezet (boring 1-9). Boring 1 tot en met 5 zijn gezet in deelgebied 2, boring 6 tot en met 9 in deelgebied 1. De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De opgeboorde monsters na afloop van de beschrijving handmatig verbrokken, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool).

De foto's en beschrijvingen zijn opgenomen in bijlagen 8 en 9. De boringen zijn zo uitgevoerd ter plaatse van de voorgenomen ingrepen in het plangebied, grotendeels rondom de bestaande bebouwing. De boorpuntenkaart is afgebeeld in bijlage 7. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4).

### Veldwaarnemingen

Het plangebied is opgedeeld in twee deelgebieden. Het zuidelijk gelegen deelgebied 1 is ten tijde van het veldonderzoek in gebruik als weiland met een verharde oprit naar een achtergelegen perceel. Deelgebied 2 is ten tijde van het onderzoek in gebruik als weiland en akker, gescheiden door een sloot. Foto's ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 9.



Figuur 9: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Deelgebied 1 is te zien op de linkerfoto. Deelgebied 2 is te zien op de rechterfoto.

### **Deelgebied 1: Lithologie en bodemopbouw**

De opbouw in deelgebied 1 is als volgt: Aan het maaiveld is een pakket zwak siltig, matig fijn kalkloos zand aangetroffen. De top van dit pakket bestaat uit een sterk omgezet zand met een lichtbruingrijs tot donkerbruine kleur met brokken geel zand. De aanwezigheid van deze gele zandbrokken en de vlekkerigheid van dit zandpakket wijzen op een verstoring van de oorspronkelijke bodemopbouw. De verstoringdiepte verschilt per boring. In boring 6 reikt deze tot 75 cm -Mv (0,79 m + NAP), in boring 7 tot 110 cm -Mv (0,53 m +NAP), in boring 8 tot 120 cm -Mv (0,84 m +NAP) en in boring 9 tot 85 cm -Mv (1,17 m +NAP).

Onder het verstoringspakket is tot een diepte van 105 tot 130 cm -Mv (tussen 0,97 en 0,23 m +NAP) een pakket matig tot sterk siltig, matig fijn kalkloos zand aangetroffen. Op basis van deze gegevens wordt het zandpakket geïnterpreteerd als dekzand. Er zijn enkele aanwijzingen voor bodemvorming aangetroffen. Direct onder het verstoringspakket is een zwak tot sterk humeuze, donkerbruine tot donkerbruingrijze laag aangetroffen, die wordt geïnterpreteerd als A-horizont. De dikte varieert sterk; van 5 cm (boring 9) tot 55 cm (boring 6). In boring 9 is onder deze A-horizont een oranje-grijze, zwak humeuze zandlaag aangetroffen, die wordt geïnterpreteerd als BC-horizont. Deze bevindt zich op een diepte tussen de 90 en 105 cm -Mv (1,12 en 0,97 m +NAP).

Onder de A-horizont (en in boring 9 onder de BC-horizont) is een pakket matig siltig, matig fijn, matig grindig zand aangetroffen tot aan de maximaal bereikte boordiepte (tussen de 130 en 150 cm -Mv; 0,72 tot 0,04 m +NAP). Vanwege deze grindige bijmenging is het pakket geïnterpreteerd als lokale beekafzetting behorende tot de Formatie van Boxtel. Bodemkundig behoort dit pakket tot de C-horizont.

### **Deelgebied 2: Lithologie en bodemopbouw**

De bodemopbouw in deelgebied 2 verschilt ten opzichte van deelgebied 1. De top van het profiel (bouwvoor) bestaat lithologisch gezien uit een sterk zandige, matig humeuze klei. Deze laag is donkerbruingrijs van kleur en bevat sporen van plantenresten. Dit pakket heeft een dikte tussen de 35 en 40 centimeter, de ondergrens bevindt zich op een diepte tussen 0,24 m +NAP en 0,36 m -NAP.

Onder het kleipakket is tot de maximaal bereikte boordiepte (70 tot 120 cm -Mv, tussen 0,60 en 0,66 m -NAP) zand aangetroffen. Dit zandpakket is matig siltig, matig fijn en kalkloos. Op basis van deze lithologische gegevens wordt dit zand geïnterpreteerd als dekzand. De top van het profiel bestaat uit een opgebracht kleidek. In het zandpakket zijn sporen van bodemvorming waargenomen. In boring 1 is op een diepte van 35 cm -MV (0,02 m +NAP) een BC-horizont waargenomen. Deze is matig humeus en donkerbruingrijs-bruingeel van kleur en voorzien van roestvlekken (oxidatie-reductieverschijnselen). De onderkant van deze bodemhorizont ligt op een diepte van 60 cm -Mv (0,23 m -NAP). Hieronder is de C-horizont aanwezig, bestaande uit grijsgeel zand. In boring 2 is eveneens een BC-horizont waargenomen op een diepte van 35 cm -Mv (0,05 m +NAP). Deze is donkerbruingrijs – bruingeel van kleur en matig humeus. Ook hier is de BC-horizont voorzien van roestvlekken. De C-horizont bevindt zich op een diepte van 55 cm -Mv (0,25 m -NAP). In boring 3 en 4 is geen intacte bodemopbouw aangetroffen. Hier bestaat de top van het zand uit een pakket bruingrijs zand met gele brokken. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als bodemverstoring: de oorspronkelijke bodem is hier zodanig omgewerkt dat materiaal van verschillende bodemhorizonten door elkaar is gemengd. Deze verstoring bevindt zich direct onder de bouwvoor tot een diepte van 100 cm -Mv (0,44 m -NAP) in boring 3, in boring 4 ligt de ondergrens op een diepte van 115 cm -Mv (0,56 m -NAP). In boring 5 bevindt de geelgrijze C-horizont zich direct onder de bouwvoor, op een diepte van 40 cm -Mv (0,36 m -NAP).

### **Archeologische indicatoren**



Tijdens het veldonderzoek zijn tijdens het verbrokkelen van de grondmonsters geen archeologische indicatoren aangetroffen.

### **Archeologische interpretatie**

De lithologie en bodem varieert per deelgebied. In het zuidelijk gelegen deelgebied 1 zijn in de onderkant van het bodemprofiel zwak grindige zandafzettingen aanwezig, die zijn geïnterpreteerd als beekafzettingen. Deze zijn afgedekt door dekzand. De top van het bodemprofiel in dit deelgebied is tot een diepte van 75 á 120 cm -Mv omgewerkt. Hieronder zijn in het dekzand en beekafzettingen sporen van bodemvorming waargenomen (A-C en A-BC-C-horizonten). Hoewel er aanwijzingen zijn voor een intacte bodem, kan echter niet worden geconcludeerd dat hier een archeologisch relevant niveau aanwezig is. De betreffende bodem wijst op zeer natte omstandigheden in dit deelgebied. Vanwege deze natte omstandigheden heeft het zuidelijke deelgebied geen aantrekkelijke vestigingslocatie gevormd in het verleden.

In het noordelijk gelegen deelgebied 2 bestaat de ondergrond uit een opgebracht kleidek (bouwvoor) met daaronder dekzand. In het dekzand zijn in boring 1 en 2 sporen van bodemvorming waargenomen (BC- en C-horizonten). Ook in dit deelgebied zijn aanwijzingen voor natte omstandigheden; in de BC-horizont zijn roestvlekken aangetroffen (oxidatie-reductieverschijnselen). Deze roestvlekken wijzen op een dermate hoge grondwaterstand dat ook dit deelgebied niet zal zijn verkozen als vestigingsplaats in het verleden. Daarnaast is de bodemopbouw in boring 3 tot en met 5 dermate verstoord, dat ook hier geen archeologisch relevante niveaus aanwezig zijn. Er zijn geen aanwijzingen voor bodemvorming waargenomen die wijzen op een intacte bodemopbouw of archeologisch relevant niveau.

## 11. Beantwoording onderzoeksvragen

---

- **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**

Deelgebied 1 is gelegen op beek- en dekzandafzettingen. Op basis van bodemkundige gegevens is gebleken dat de omstandigheden in dit deelgebied zeer nat is geweest. Deelgebied 2 is gelegen op dekzandafzettingen, waarop een kleidek is opgebracht.

- **Wat is de bodemopbouw, zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**

In deelgebied 1 bestaat de top van het bodemprofiel uit een verstoringspakket met een dikte tussen de 75 en 120 cm. Hieronder is dekzand aanwezig op beekafzettingen. In het onverstoorde pakket zijn sporen van bodemvorming aangetroffen (A-C en A-BC-C-horizonten). De bodem is hier echter te nat geweest om een geschikte vestigingslocatie te hebben gevormd in het verleden. Hiermee zijn geen archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden.

In deelgebied 2 zijn in boring 1 en 2 hier zijn in boring 1 en 2 aanwijzingen waargenomen voor bodemvorming (BC-horizonten). Gezien de roestvlekken in deze bodemlaag is ook dit deelgebied te nat geweest om een aantrekkelijke vestigingsplaats te hebben gevormd. Daarnaast is de bodemopbouw in boring 3 tot en met 5 dermate verstoord, dat ook hier geen archeologisch relevant niveau kan worden onderscheiden.

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

Niet van toepassing. Er zijn geen archeologisch relevante bodemniveaus aangetroffen in het plangebied.

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

Op basis van het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek geldt er voor beide deelgebieden een lage archeologische verwachting. Er zijn geen relevante bodemniveaus aangetroffen die wijzen op de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied.

## 12. Conclusies en advies

---

### Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op terrasafzettingen met dekzand en/of beekafzettingen ligt. Hier kunnen in de top van het dekzand archeologische resten aanwezig zijn uit de periode Paleolithicum - Nieuwe Tijd, mits de bodemopbouw in het plangebied niet verstoord is. Uit het veldonderzoek blijkt dat in deelgebied 1 inderdaad dekzand aanwezig is. Het dekzand bevindt zich echter onder een verstoringspakket met een dikte tussen de 75 en 120 centimeter. Er zijn eveneens lokale beekafzettingen aangetroffen. In de deels intacte dekzand- en beekafzettingen zijn sporen van bodemvorming aangetroffen. De aangetroffen bodem is echter onder een dusdanig nat milieu gevormd dat dit deelgebied geen aantrekkelijke vestigingsplaats heeft gevormd in het verleden.

In deelgebied 2 is eveneens dekzand aangetroffen onder een opgebracht kleidek. In boring 1 en 2 zijn sporen van bodemvorming waargenomen (BC- en C-horizonten). Er zijn echter aanwijzingen dat ook in dit deelgebied natte omstandigheden zijn geweest. Daarbij komt dat in boring 3 tot en met 5 een verstoorde bodemopbouw is aangetroffen. Hiermee zijn in beide deelgebieden geen archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden. Er worden in beide deelgebieden geen archeologische resten verwacht.

### Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een bestemmingsplanwijziging uit te voeren. In het zuidelijk deelgebied moet de bestemmingsplanwijziging woningbouw mogelijk maken, in het noordelijk deelgebied is deze wijziging ten behoeve van uitbreiding van het agrarische bouwvlak. Op basis van het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek is geconcludeerd dat sprake is van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. Wij adviseren in het nieuwe bestemmingsplan daarom een dubbelbestemming 'Waarde Archeologie' op te nemen overeenkomstig met de deze lage verwachting, waarbij alleen ingrepen groter dan 1,0 ha vooraf dienen te worden gegaan door aanvullende archeologische onderzoeksstappen.

Het bovenstaande betreft een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt het bevoegd gezag, de gemeente Steenberg, een selectiebesluit over de opname van een dubbelbestemming 'Waarde Archeologie' in het bestemmingsplan. Dit besluit kan en mag afwijken van hetgeen is geadviseerd door Transect.

## 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)
- [www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- [www.ikme.nl](http://www.ikme.nl)
- [www.dans.easy.knaw.nl](http://www.dans.easy.knaw.nl)
- [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)
- [www.hdc.vu.nl/nl/online-informatie/ikgn/index.aspx](http://www.hdc.vu.nl/nl/online-informatie/ikgn/index.aspx)
- Geologische Overzichtskaart van Nederland (2010), TNO.
- [www.landschapnederland.nl/militaire-landschapskaart](http://www.landschapnederland.nl/militaire-landschapskaart)
- [www.bagviewer.kadaster.nl](http://www.bagviewer.kadaster.nl)
- <https://www.plaatsengids.nl/steenbergen>
- <https://www.plaatsengids.nl/welberg>
- turfdatabase Provincie Antwerpen [www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html](http://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html)
- Erfgoedverordening gemeente Steenbergen
- Archeologische waarden- en verwachtingenkaart gemeente Steenbergen (opgesteld door IDDS)

### Literatuur

Bakker, H. de, en A.W. Edelman-Vlam, 1976. *De Nederlandse bodem in kleur*, Wageningen.

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

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

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006. *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.

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

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. een actualisering*. Woudrichem.

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

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

Thijs, W.J.F., 2010. *Een archeologisch bureau-onderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen, aan de Afgeslechte Dijk nabij Steenberg, gemeente Steenberg*. Archaeological Research & Consultancy.

Voeten, D.F.A.E., 2010. *Gemeente Steenberg Plangebied Laurentiusdijk te Welbergen Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*. BAAC BV.

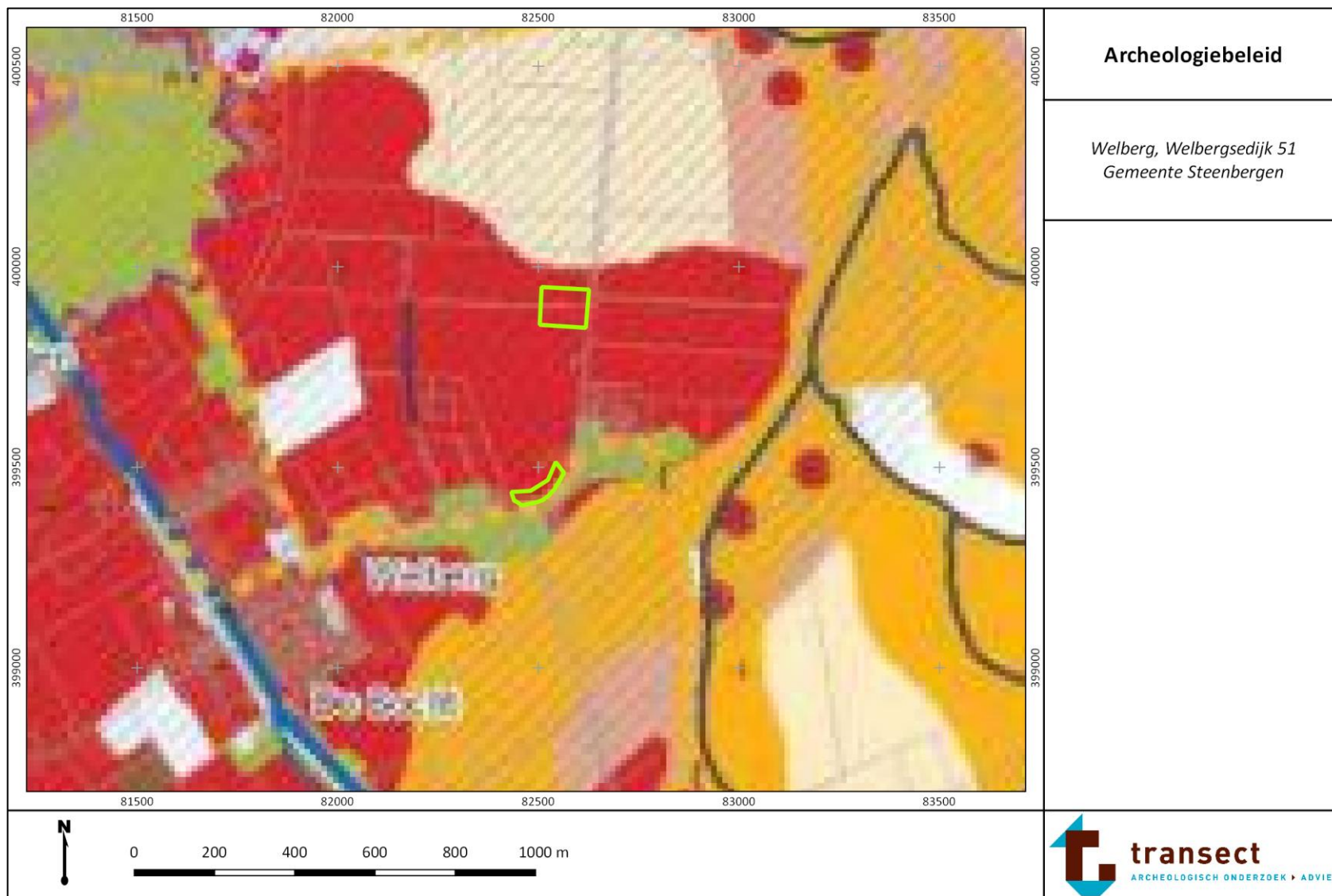
Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.













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).

## Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

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

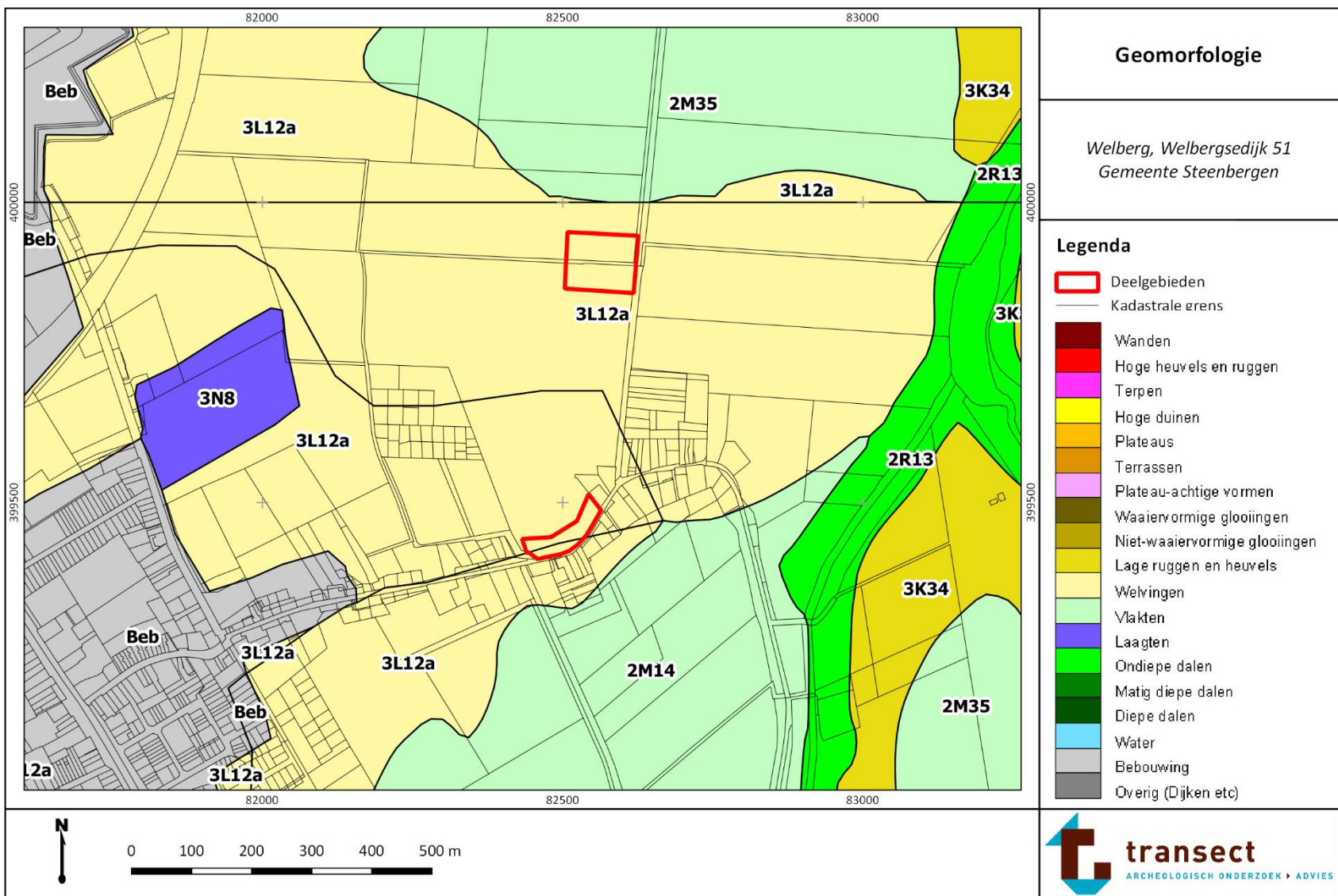
## Bijlage 2. Archeologische beleids- en verwachtingskaart, gemeente Steenbergen



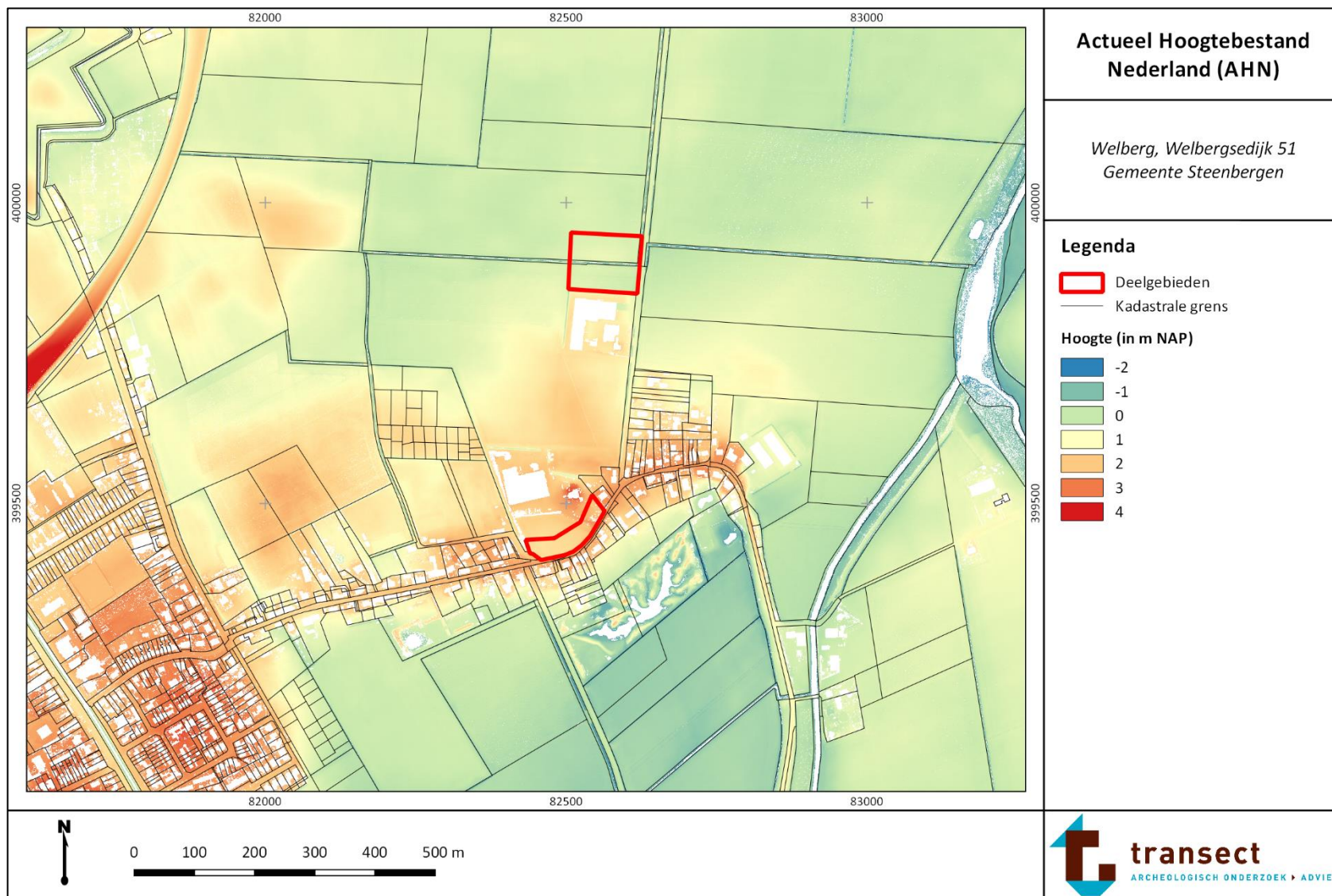
<p><b>Legenda</b></p> <p> Deelgebieden</p> <p><b>Archeologische waarden en verwachtingen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Historische kernen</li> <li> Hoge archeologische verwachting</li> <li> Middelhoge archeologische verwachting (bediep)</li> <li> Middelhoge archeologische verwachting (dekzand)</li> <li> Lage archeologische verwachting</li> <li> Geen archeologische verwachting</li> </ul> <p><b>Archeologische Monumentenkaart</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd</li> <li> Terrein van zeer hoge archeologische waarde</li> <li> Terrein van hoge archeologische waarde</li> <li> Terrein van archeologische waarde</li> </ul> <p style="text-align: right;"><b>Objecten</b></p>	<p><b>Archeologiebeleid, legenda</b></p>
	<p><i>Welberg, Welbergsedijk 51 Gemeente Steenberg</i></p>
<p>bron: Gemeente Steenberg</p>	



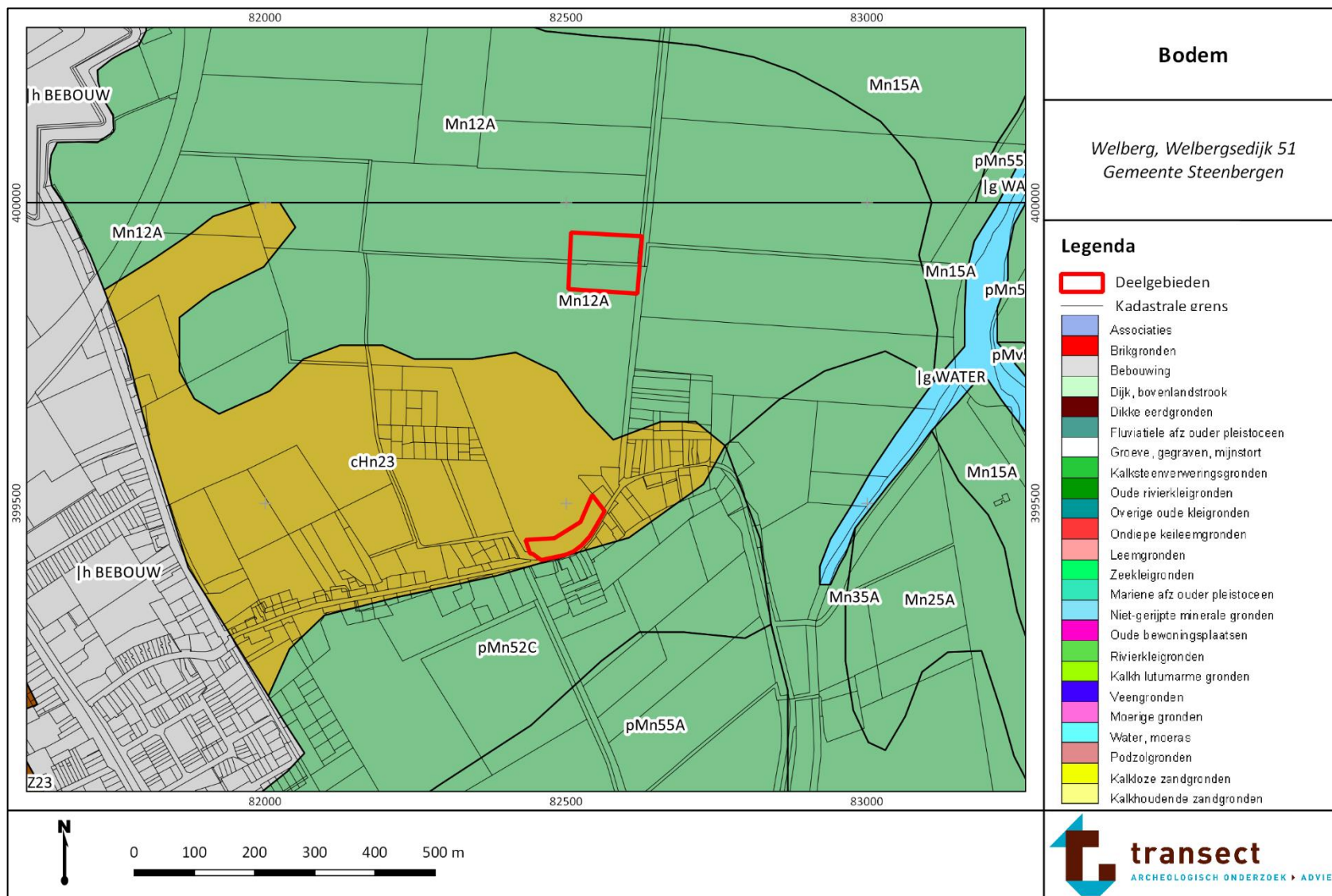
### Bijlage 3. Geomorfologie



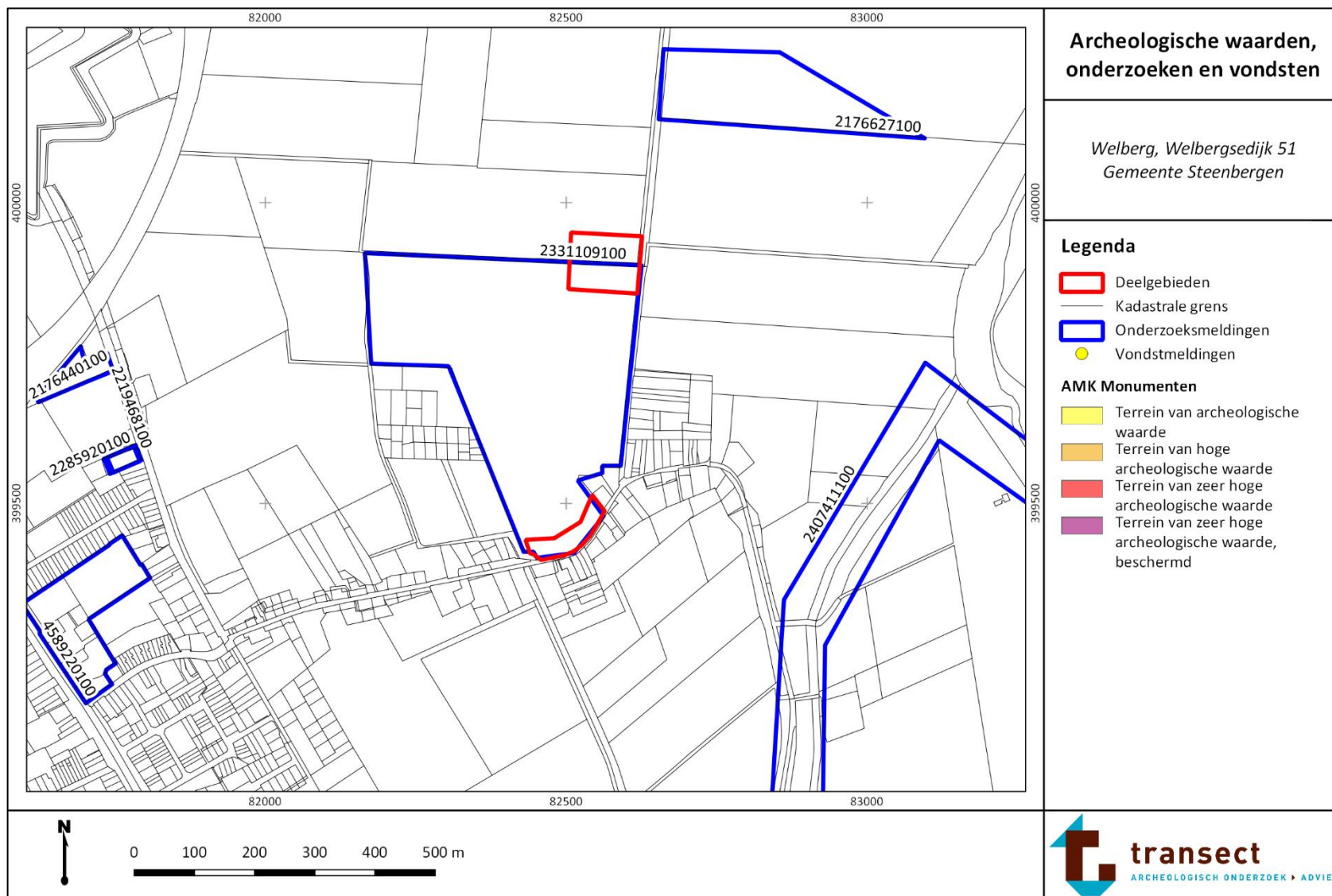
## Bijlage 4. Maaiveldhoogte



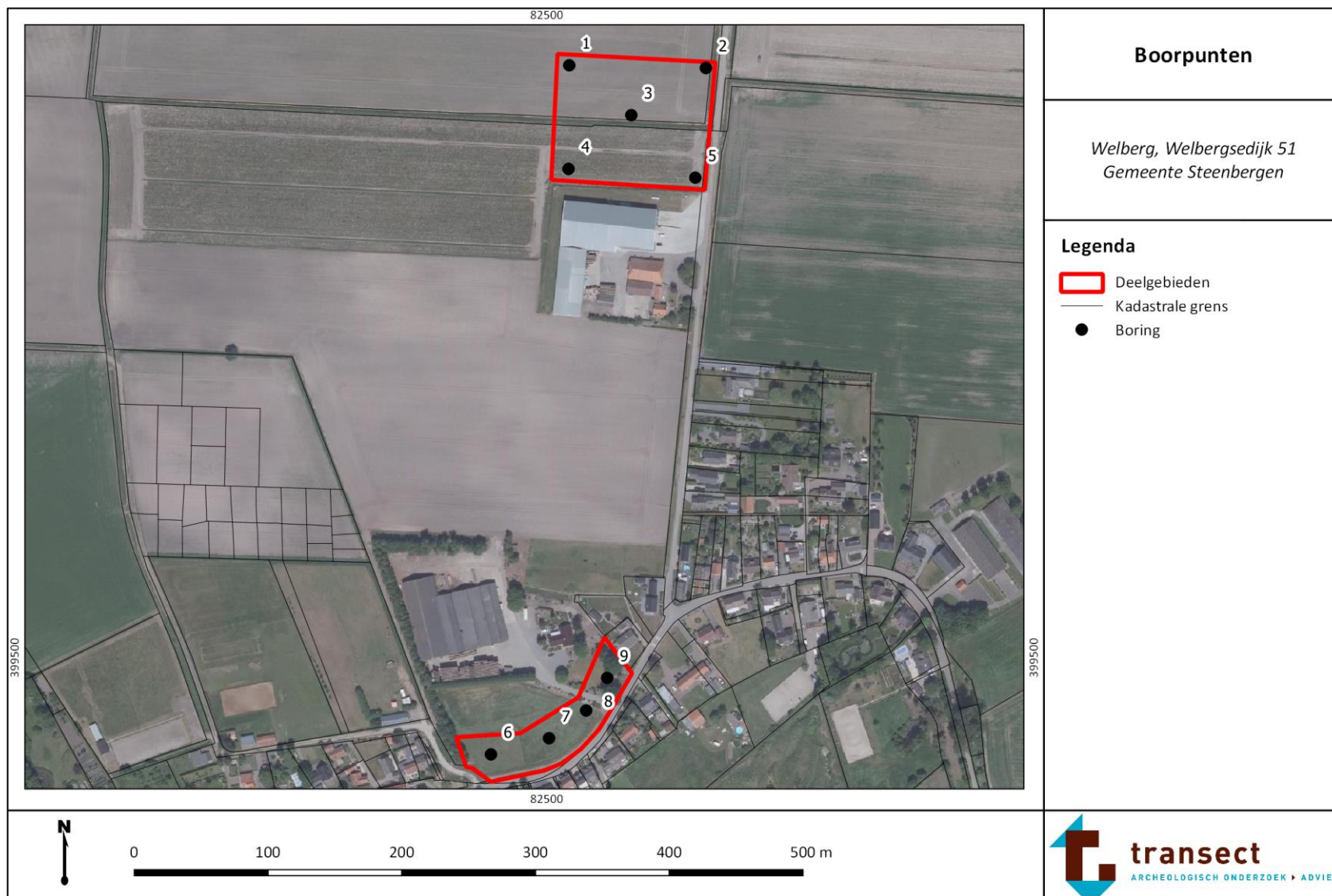
## Bijlage 5. Bodem



## Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken



## Bijlage 7. Boorpuntenkaart



## Bijlage 8. Foto's van boringen

---

Enkele foto's van de boringen ter voorbeeld. De boringen zijn uitgelegd per blok van 50 cm -Mv, waarbij het maaiveld links begint. Bij de boorkernen van de Edelmanboor wijst de onderzijde (het diepste punt) naar boven.



Boring 2: 0 - 90 cm -Mv



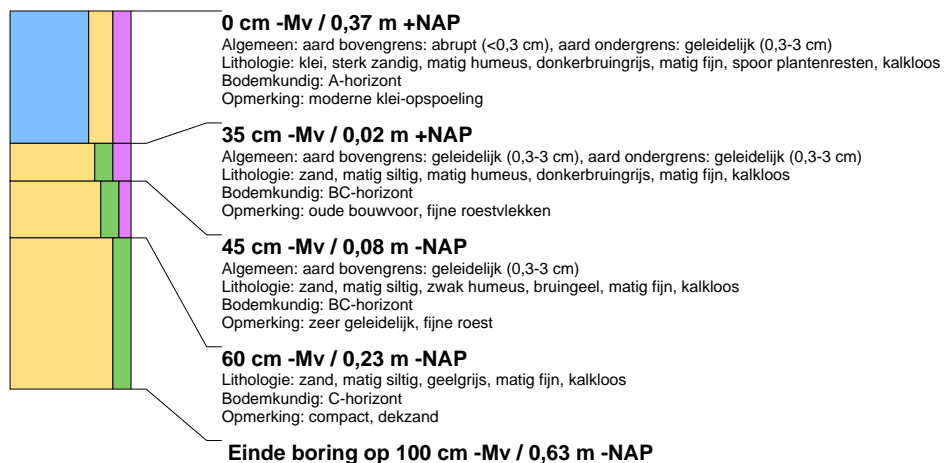
Boring 6: 0 - 150 cm -Mv





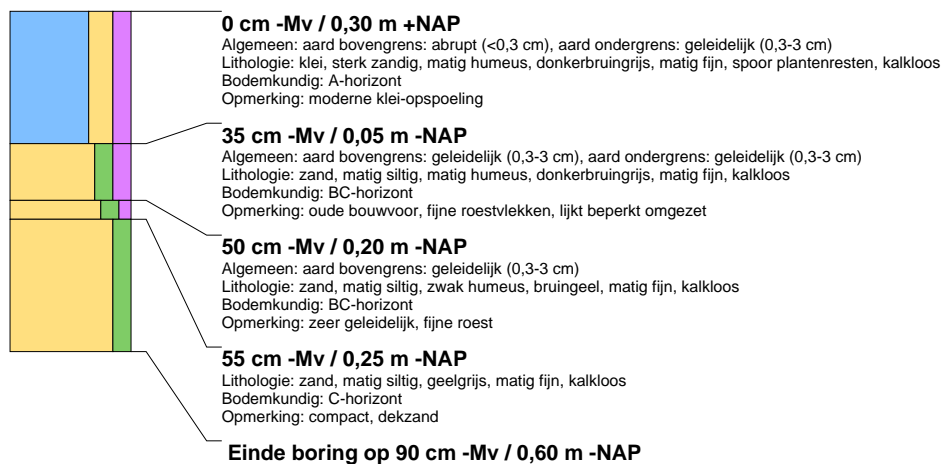
### boring: 89062-1

beschrijver: JR, datum: 28-12-2018, X: 82.517, Y: 399.942, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49E, hoogte: 0,37, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Steenberg, plaatsnaam: Welberg, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: 89062-2

beschrijver: JR, datum: 28-12-2018, X: 82.619, Y: 399.941, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49E, hoogte: 0,30, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Steenberg, plaatsnaam: Welberg, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect b.v.

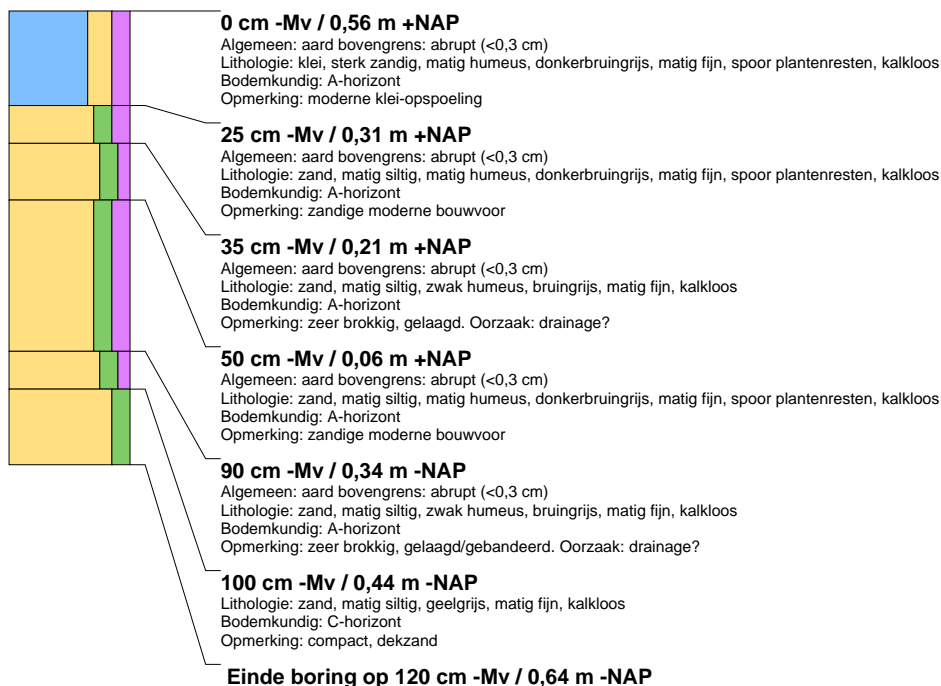






### boring: 89062-3

beschrijver: JR, datum: 28-12-2018, X: 82.564, Y: 399.905, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49E, hoogte: 0,56, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Steenbergen, plaatsnaam: Welberg, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect b.v.



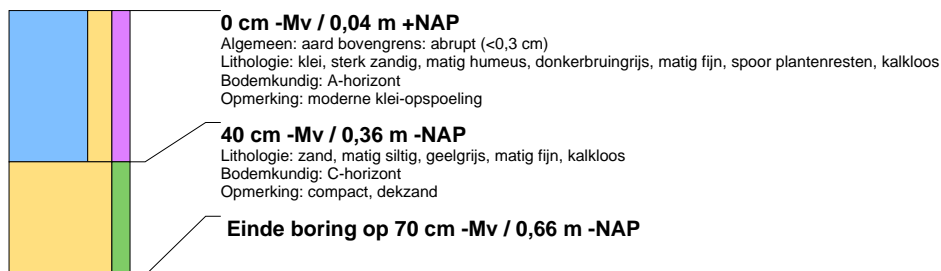
### boring: 89062-4

beschrijver: JR, datum: 28-12-2018, X: 82.516, Y: 399.864, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49E, hoogte: 0,59, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Steenbergen, plaatsnaam: Welberg, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: 89062-5

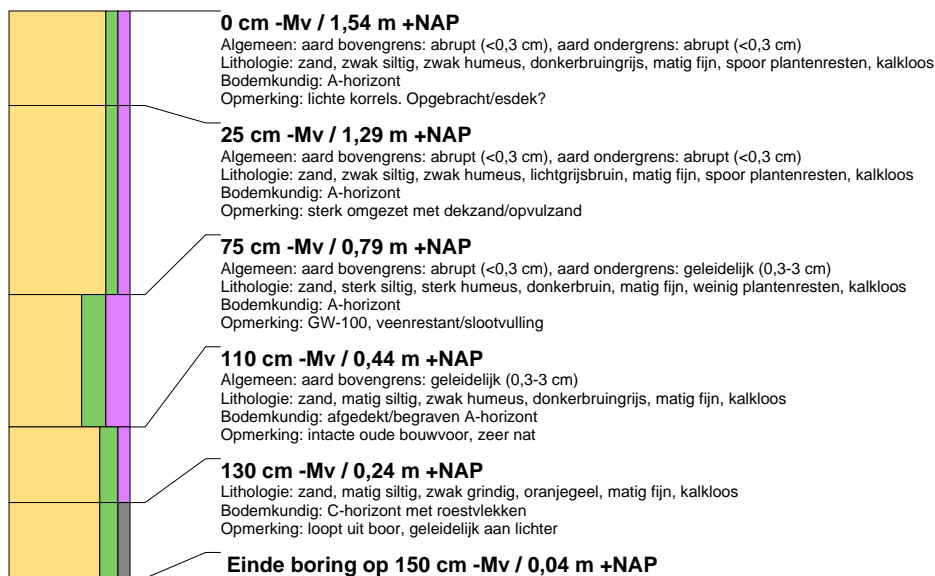
beschrijver: JR, datum: 28-12-2018, X: 82.612, Y: 399.858, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49E, hoogte: 0,04, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Steenbergen, plaatsnaam: Welberg, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect b.v.





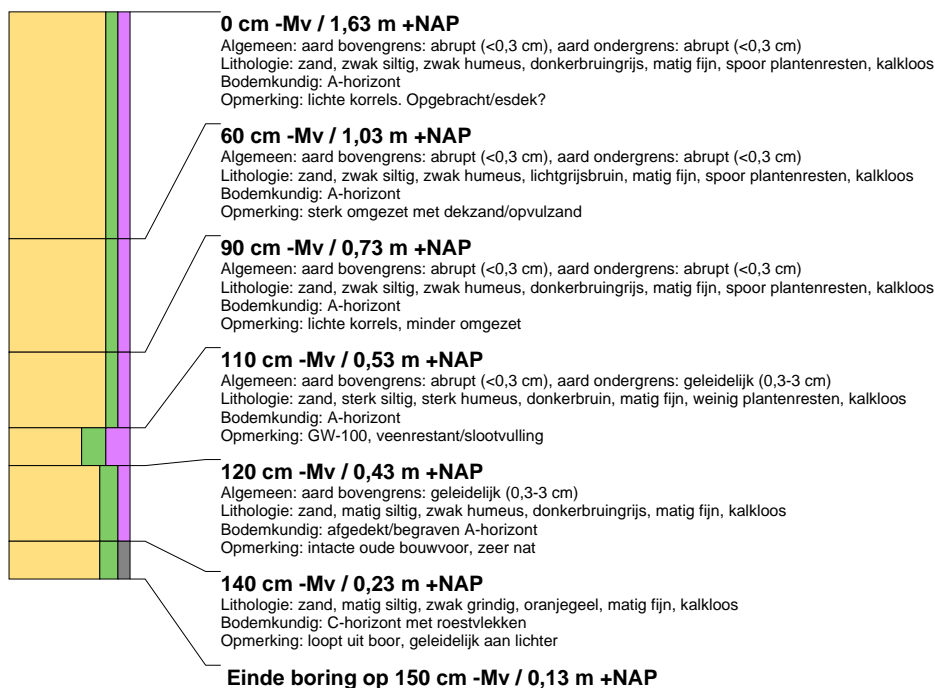
### boring: 89062-6

beschrijver: JR, datum: 28-12-2018, X: 82.458, Y: 399.427, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49E, hoogte: 1,54, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Steenbergen, plaatsnaam: Welberg, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: 89062-7

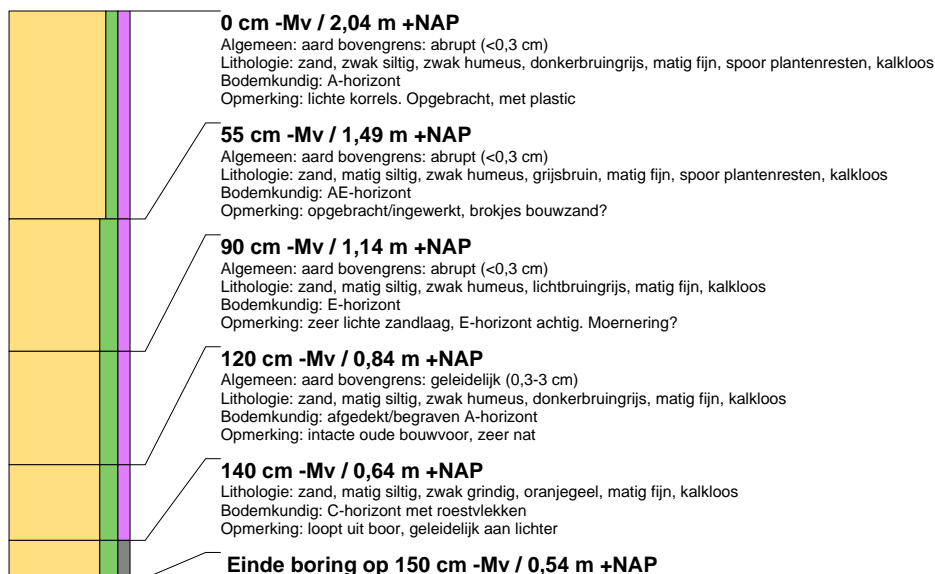
beschrijver: JR, datum: 28-12-2018, X: 82.501, Y: 399.439, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49E, hoogte: 1,63, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Steenbergen, plaatsnaam: Welberg, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect b.v.





### boring: 89062-8

beschrijver: JR, datum: 28-12-2018, X: 82.529, Y: 399.460, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49E, hoogte: 2,04, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Steenbergen, plaatsnaam: Welberg, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: 89062-9

beschrijver: JR, datum: 28-12-2018, X: 82.545, Y: 399.484, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49E, hoogte: 2,02, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Steenbergen, plaatsnaam: Welberg, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect b.v.

