



transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Transect-rapport 502

Wouwse Plantage, Westelaarsestraat 35 Gemeente Roosendaal

Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)



Auteur	Drs. A. Hakvoort
Versie	Concept 1.0
Projectcode	14070015
Datum	04-09-2014
Opdrachtgever	Van Aert-Koolen V.O.F. Putseweg 25 4641 RS Ossendrecht
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht 63.109
Onderzoeksmelding	
Bevoegde overheid	Gemeente Roosendaal
Deskundige namens overheid	M. Vermunt
Beheer documentatie	Transect, Utrecht

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (KNA archeoloog)	05-09-2014	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

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

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



Samenvatting

In opdracht van Van Aert-Koolen v.o.f. heeft Transect in augustus 2014 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-verkennende fase) uitgevoerd in een plangebied aan de Westelaarsestraat te Wouwse Plantage (gemeente Roosendaal, provincie Noord Brabant; zie figuur 1). Initiatiefnemer heeft elders een bedrijf waar hij wordt weggekocht. Om zijn bedrijf te kunnen voortzetten heeft hij de locatie Westelaarsestraat 35 en het naastgelegen perceel aangekocht. De bestaande bebouwing aan de Westelaarsestraat 35 zal, gezien de monumentale status, behouden blijven. De nieuwe bebouwing wordt op het naastgelegen perceel opgericht. Het veldonderzoek is voor dit naastgelegen perceel uitgevoerd.

Het plangebied valt binnen bestemmingsplan *Buitengebied Wouw*. Het plangebied heeft binnen dit bestemmingsplan de enkelbestemming Agrarisch. Op de archeologische beleidskaart is het plangebied gelegen in een zone met een hoge archeologische verwachting. Voor bodemingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 35 cm geldt een archeologische onderzoeksplicht. De voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied overschrijden deze waarden en zodoende is het archeologisch vooronderzoek uitgevoerd.

Conclusies uit het vooronderzoek

- 1) Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor het plangebied een middelhoge tot hoge verwachting geldt voor het aantreffen van archeologische waarden uit de periode van het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de geomorfologische en bodemkundige situatie van het plangebied. Bovendien bestaat de kans op het aantreffen van vondstconcentraties of losse vondsten uit het Paleolithicum en Mesolithicum.
- 2) Het plangebied ligt op een relatief hooggelegen dekzandrug, met een dalvormige laagte in de nabijheid. Dergelijke landschappelijke (overgangs)zones zijn archeologisch kansrijk, al vanaf de Bronstijd werden dergelijke landschappen uitgekozen als nederzettingsareaal, met in de directe omgeving de grafvelden.
- 3) In het plangebied is een intact plaggendek aanwezig. De in het plaggendek aangetroffen vondsten wijzen op een bemesting van het terrein vanaf de (late) Middeleeuwen. Hiermee liggen eventuele archeologische resten van vóór de late Middeleeuwen goed beschermd onder dit plaggendek.
- 4) De vondstmeldingen van vroegmiddeleeuwse en Romeinse munten kunnen wijzen op de aanwezigheid van middeleeuwse en Romeinse nederzittingsresten in het gebied. Deze vondsten zijn dan vanuit een relevant archeologisch niveau opgeploegd en in het akkerdek terecht gekomen.

Concluderend geldt voor het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de periode laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Om het archeologisch potentieel van het plangebied nader te kunnen vaststellen adviseren wij een vervolgonderzoek in de vorm van een karterend onderzoek. Verwacht wordt dat de archeologische resten onder het opgebrachte akkerdek zullen bestaan uit grondsporen behorend bij nederzettingen en eventueel grafvelden. Ook kunnen vondstenspreidingen van bijvoorbeeld vuursteenmateriaal aanwezig zijn. Teneinde deze verwachting te toetsen adviseren wij een

Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven. Hiermee kan op een effectieve wijze inzicht verkregen worden in de aanwezigheid van grondsporen en/of vondstconcentraties in het plangebied. Er kan hierbij gekozen worden te starten met een dekkingspercentage van 7 % van het plangebied met de aanleg van proefsleuven in een verspringend grid. Indien tijdens dit Inventariserend Veldonderzoek daadwerkelijk archeologische sporen worden aangetroffen, kunnen deze nader begrensd worden door de aanleg van aanvullende proefsleuven, tot een dekkingspercentage van maximaal 10% van het plangebied.

Voor de uitvoering van een dergelijk Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven is een Programma van Eisen (PvE) vereist. In dit PvE worden de omvang, de randvoorwaarden en de onderzoeksvragen omschreven voor een dergelijk onderzoek. Het PvE dient voorafgaand aan het feitelijk veldonderzoek goedgekeurd te worden door de bevoegde overheid, de gemeente Roosendaal.

Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Roosendaal) een selectiebesluit nemen.

Inhoud

Samenvatting	
Inhoud	
1. Aanleiding.....	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Consequenties toekomstig gebruik	4
5. Beleidskader	5
6. Landschap, geomorfologie en bodem.....	6
7. Archeologische verwachting en bekende waarden	8
8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen	9
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	12
10. Resultaten veldonderzoek	14
11. Beantwoording onderzoeksvragen	16
12. Conclusie en Advies	17
Geraadpleegde bronnen	18
Bijlage 1: Archeologische beleidskaart gemeente Roosendaal.....	20
Bijlage 2: Geomorfologische Kaart.....	21
Bijlage 3: Verspreiding veengebieden (bron: 'Turfdatabank')	22
Bijlage 4: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	23
Bijlage 5: Bodemkaart	24
Bijlage 6: Archeologische onderzoeken en waarnemingen (Archis)	25
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	26
Bijlage 8: Boorbeschrijvingen.....	27
Bijlage 9: Foto's van de boringen	31
Bijlage 8: Legenda boorbeschrijvingen (NEN 5104)	37

1. Aanleiding

In opdracht van Van Aert-Koolen v.o.f. heeft Transect¹ in augustus 2014 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-verkennende fase) uitgevoerd in een plangebied aan de Westelaarsestraat te Wouwse Plantage (gemeente Roosendaal, provincie Noord Brabant; zie figuur 1). Initiatiefnemer heeft elders een bedrijf waar hij wordt weggekocht. Om zijn bedrijf te kunnen voortzetten heeft hij de locatie Westelaarsestraat 35 en het naastgelegen perceel aangekocht. De bestaande bebouwing aan de Westelaarsestraat 35 zal, gezien de monumentale status, behouden blijven. De nieuwe bebouwing wordt op het naastgelegen perceel opgericht. Het veldonderzoek is voor dit naastgelegen perceel uitgevoerd.

Het plangebied valt binnen bestemmingsplan *Buitengebied Wouw*. Het plangebied heeft binnen dit bestemmingsplan de enkelbestemming Agrarisch. Op de archeologische beleidskaart is het plangebied gelegen in een zone met een hoge archeologische verwachting. Hieraan zijn vrijstellingsgrenzen van 50 m² en 50 cm –Mv gekoppeld. De voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied overschrijden deze waarden en zodoende is het archeologisch vooronderzoek uitgevoerd.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

¹ Transect Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning ex artikel 45 van de Monumentenwet, verleend door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

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) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

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

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

- Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied er uit?
- 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 het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport kan het bevoegd gezag een beslissing nemen 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.

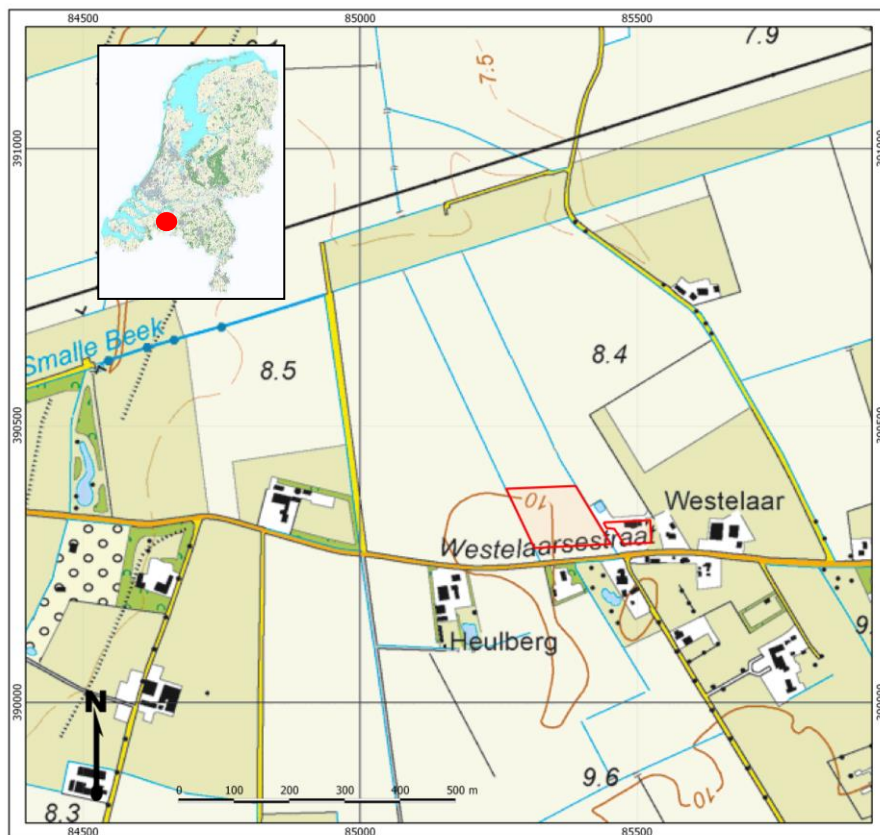
Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3 (KNA 3.3). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3 (KNA 3.3).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Roosendaal
Plaats	Wouwse Plantage
Toponiem	Westelaarsestraat 35
Kaartblad	49E
Centrumcoördinaat	85.351 / 390.338

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 het plangebied en het omringende gebied, binnen een straal van circa 1000 meter.

Het plangebied bestaat uit het erf aan de Westelaarsestraat 35 en het westelijk gelegen perceel. De bestaande bebouwing aan de Westelaarsestraat 35 zal, gezien de monumentale status, behouden blijven. De nieuwe bebouwing wordt op het naastgelegen perceel opgericht. Het veldonderzoek is voor dit naastgelegen perceel uitgevoerd. Het bouwvlak op dit perceel beslaat 14.320 m².



Figuur 1: Ligging van het plangebied (rode lijnen).

4. Consequenties toekomstig gebruik

Kader	Omgevingsvergunning
Planvorming	Nieuwbouw agrarisch bedrijf
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden

Initiatiefnemer heeft elders een bedrijf waar hij wordt weggekocht. Om zijn bedrijf te kunnen voortzetten heeft hij de locatie Westelaarsestraat 35 en het naastgelegen perceel aangekocht. De bestaande bebouwing aan de Westelaarsestraat 35 zal, gezien de monumentale status, behouden blijven. Ook de aanwezige bomen op het erf, en de watergang aan de westzijde blijven ongemoeid. De nieuwe bebouwing wordt op het naastgelegen perceel opgericht. Het is nog niet bekend tot hoe diep er ontgraven zal moeten worden, maar dit zal in ieder geval meer dan 50 cm –Mv zijn. Door de geplande bodemingrepen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.



Figuur 2: Het erf aan de Westelaarsestraat 35, met de bestaande bebouwing die behouden zal blijven. Ook de hoge bomen aan de rand van het erf blijven staan.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Buitengebied Wouw</i>
Onderzoeksgrens	50 m ² en 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. Vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) bestond al een verplichting om bij de voorbereiding van bestemmingsplannen alle ter zake doende belangen mee te wegen. In feite is de Wamz een concrete invulling en verdere verbreding van deze verplichting.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan *Buitengebied Wouw*. Het plangebied heeft binnen dit bestemmingsplan een agrarische enkelbestemming. Op de archeologische beleidskaart is het plangebied gelegen in een zone met een hoge archeologische verwachting. Voor bodemingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 35 cm geldt een archeologische onderzoeksplicht. De voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied overschrijden deze waarden en zodoende is het archeologisch vooronderzoek uitgevoerd.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Brabants Zandgebied
Geomorfologie	dekzandrug, al dan niet met een oud bouwlanddek (kaartcode 4K14)
Maaiveld	Circa 9,6 tot 10,0 m +NAP
Bodem	laarpodzolgronden in lemig fijn zand (kaartcode cHn23-VI)
Grondwater	GW VI

Geomorfologie en geologie

Volgens de geomorfologische kaart in bijlage 2 ligt het plangebied in een zone die omschreven wordt als dekzandrug, al dan niet met een oud bouwlanddek (kaartcode 4K14). Op een afstand van 440 meter oostwaarts ligt een dalvormige laagte zonder veen (kaartcode 2R2).

Het is bekend dat in de regio rondom het plangebied grote veengebieden aanwezig zijn geweest. In een studie van de historisch geograaf Leenders wordt beredeneerd dat dit van grote invloed is geweest voor de bewoningsmogelijkheden in het gebied. Volgens de zogenaamde turfdatabank, een verspreidingskaart van het veen in de regio rondom Antwerpen en ook West-Brabant, is het plangebied nooit bedekt geweest met veen (bijlage 3). De hoge ligging van de ondergelegen dekzandrug heeft hiervoor gezorgd.

Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) laat het hoogteverloop van het maaiveldniveau zien. Voor het plangebied is een uitsnede gemaakt, waarin de ondergrens op 7 m +NAP, en de bovengrens op 12 m +NAP is gezet (bijlage 4). Hiermee wordt het lokale reliëf goed in beeld gebracht. Het plangebied ligt zichtbaar op een hoger gelegen terreindeel. De hoogte van het terrein varieert van 9,6 tot 10,0 m +NAP, waarbij het oostelijk deel het laagst gelegen is, en het westelijke het hoogst.

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart in bijlage 5 ligt het plangebied in een zone met laarpodzolgronden in lemig fijn zand (kaartcode cHn23-VI). Kenmerkend voor een dergelijke bodem is de door de mens opgebrachte akkerlaag die 30 tot 50 cm dik is. Hieronder bevindt zich de podzol, die zich kenmerkt door de aanwezigheid van een uit- en inspoelingslaag (respectievelijk de E- en B-horizont). De laarpodzolen worden gezien als de oude ontginningen. De akkerlaag is ontstaan door plaggenbemesting. Plaggenbemesting werd vanaf de Late Middeleeuwen op veelal middelhoge zandgronden toegepast op de plek waar oorspronkelijk oude bouwlanden lagen (Berendsen, 2005). Door het bemesten van de bouwlanden met potstalmest, vermengd met zoden uit beekdalen en van de heide, konden dergelijke gronden ontstaan. Archeologisch gezien zijn deze gronden bijzonder, doordat hun aanwezigheid het oude, begraven oppervlak van vóór de Late Middeleeuwen (en daarmee tevens het archeologisch relevante niveau) heeft behoed voor tal van verstoringen. In het dekzand onder het plaggendek kunnen de in- en uitspoelingslagen (E- en B-horizonten) van het oorspronkelijke bodemprofiel nog deels intact zijn (met name in laagten onder het plaggendek) en ook kunnen eventuele archeologische vindplaatsen nog grotendeels intact aanwezig zijn.

Het plangebied kent grondwatertrap VI. Bij deze grondwatertrap ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand op 40 tot 80 cm –Mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm – Mv.

Landschapsgenese

Het plangebied maakt deel uit van het Brabants zandgebied. Het is een relatief vlak gebied dat nooit door het landijs bedekt is geweest en wordt gekenmerkt door het voorkomen van dekzand van de Formatie van Boxtel (De Mulder e.a., 2003). Deze dekzanden zijn tijdens de laatste ijstijden, het Saalien en Weichselien 120.000-15.000 jaar geleden, afgezet door de wind. Deze dekzandpakketten zijn moeilijk van elkaar te scheiden en worden samen tot de Formatie van Boxtel gerekend (Berendsen, 2005; De Mulder e.a., 2003). Deze zanden dekken rivierafzettingen van Rijn, Maas en Schelde uit het Vroeg- en Midden-Pleistoceen af. Het landschap werd en wordt door allerlei beken doorsneden.

De invloed van de mens op de genese van het Brabants zandgebied laat zich onder andere kennen door de aanwezigheid van plaggendekken en essen. Door vanaf de Middeleeuwen de zandgronden op te hogen door middel van plaggenbemesting, ontstonden meer vruchtbare gronden. De middelhoge zandgronden waren door hun gunstige waterhuishouding hiervoor ideaal; de hogere gronden waren namelijk veelal te droog, de lagere gronden te nat. Deze plaggendekken zijn in de loop der eeuwen tot soms wel een meter dik geworden. Onder de plaggendekken bevindt zich de oorspronkelijke, natuurlijke bodem die zich in het dekzand heeft gevormd. Plaggendekken kunnen vindplaatsen uit het verleden afgedekt hebben, waardoor deze beschermd werden tegen de bodemverstoring als gevolg van de moderne ploeg en daarmee nog intact kunnen zijn gebleven. Bodemkundig worden deze “plaggenbodems” enkeerdgronden genoemd wanneer het opgebrachte pakket grond dikker is dan 50 cm en laarpodzolen wanneer het opgebrachte pakket tussen de 30 en 50 cm dik is.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK-terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke beleidskaart	n.v.t.
Archeologische waarnemingen	Nee

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 het ook niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Er heeft niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

Bekende archeologische gegevens

Binnen een ruime straal (500 - 1000 m) rond het plangebied zijn enkele archeologische waarden bekend uit Archis (bijlage 6). Het betreft twee vondstmeldingen

De eerste melding (waarnemingnummer 439.226) is de vondst van een zilveren penninkje uit de 13^{de} eeuw, op zo'n 320 meter zuidwestelijk van het plangebied. Een tweede melding (waarnemingnummer 436924) betreft de vondst van een Romeinse munt, een zogenaamde sestertius, geslagen in de 2^{de} eeuw na Chr.

De akkers rondom het plangebied zijn een gewild zoekterrein voor de metaaldetector-amateurs. Een buurtbewoner wist te vertellen dat vrijwel elk jaar de akkers opnieuw afgezocht worden.

Archeologische achtergrond

West-Brabant staat sinds enkele decennia op de archeologische kaart. Het onderzoek in met name de buitengebieden heeft met de grootschalige bouwprojecten eind jaren '90 een grote impuls gekregen. Onderzoeken in Tilburg, Breda, Oosterhout (Roessingh en Blom 2012) en –dichterbij– Nispen (Domburg en Vanden Borre 2008) hebben aangetoond dat de dekzandgebieden rondom de huidige dorpen en steden een groot potentieel aan archeologische informatie in zich meedragen. Sporen van bewoning en van grafgebruik van de late prehistorie tot aan de late middeleeuwen zijn hierin vaak goed vertegenwoordigd, maar ook worden steentijdvindplaatsen onderzocht. Bovendien staat het onderzoek naar het gebied buiten de nederzettingen in de belangstelling, de zogenaamde off-site archeologie. Beekdalonderzoek kan hier ook toe gerekend worden.

Het plangebied ligt in een landschappelijke setting die grotendeels overeenkomt met die van de onderzoeken in bijvoorbeeld Breda en Oosterhout. Uitgestrekte dekzandgebieden die relatief hooggelegen liggen en begrensd worden door beekdalen, die niet veraf gelegen zijn. Mede hierdoor is de verwachting op het aantreffen van archeologische resten hoog.

8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Erf, bouwland
Huidig gebruik	Erf, akker
Bodemverstoringen	Nee

Historische situatie

Het plangebied ligt aan de Westelaarsestraat. De Westelaarsestraat, of Bergse Baan, is de oude verbindingsweg langs Nispen naar Bergen op Zoom, langs de Westelaarse akkers. Langs de Westelaarsestraat stonden enkele boerderijen. Een van deze boerderijen lag op het erf aan de Westelaarsestraat 35.

Op het kadastrale minuutplan van 1811-1832 is de bebouwing op Westelaarsestraat 35 al aanwezig (figuur 4). Wel is het erf dan anders ingedeeld als nu, en liggen de gebouwen op een andere plek binnen het erf. Het akkerperceel aan de westzijde van het erf, wat ook tot het plangebied behoort, is onbebouwd. Wél lijkt oorspronkelijk een weg gelegen te hebben aan de westzijde van het erf, die in noordelijke richting door de velden loopt. De Topografisch Militaire Kaart (TMK) van 1830-1850 is niet geheel nauwkeurig te georefereren, waardoor de precieze ligging van het erf niet helemaal overeenkomt. Toch is duidelijk dat ook op deze kaart de bebouwing op het erf aan de Westelaarsestraat 35 staat ingetekend, evenals de weg langs het erf. In 1937 is inmiddels de grote stal verrezen die vandaag de dag nog op het erf aanwezig is. Ook is nog steeds een landweg aanwezig die in noordelijke richting langs het erf loopt. Op de huidige topografische kaart is dit pad niet meer aanwezig, maar vervangen door een sloot.

Het plangebied is dus sinds historische tijd al bebouwd op het huidige erf. Op de akker westelijk van het erf heeft nooit bebouwing gestaan.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

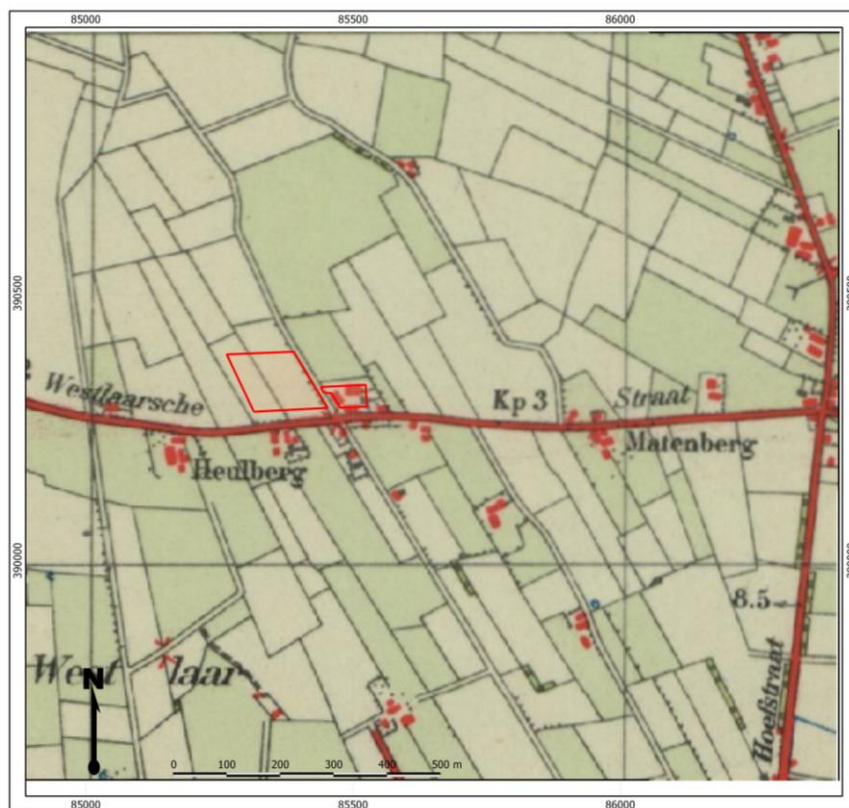
Het plangebied valt uiteen in twee delen. Enerzijds is er het erf met de bebouwing van woonhuis en stal. Dit erf staat op alle kaarten als bebouwd aangegeven, met een verschuiving van de locatie van bebouwing. Het perceel aan de westzijde van het erf lijkt op de geraadpleegde kaarten altijd onbebouwd te zijn geweest. Ook is de ontgrondingenkaart voor Brabant geraadpleegd; hierop staan ter hoogte van het plangebied geen ontgrondingen aangegeven.



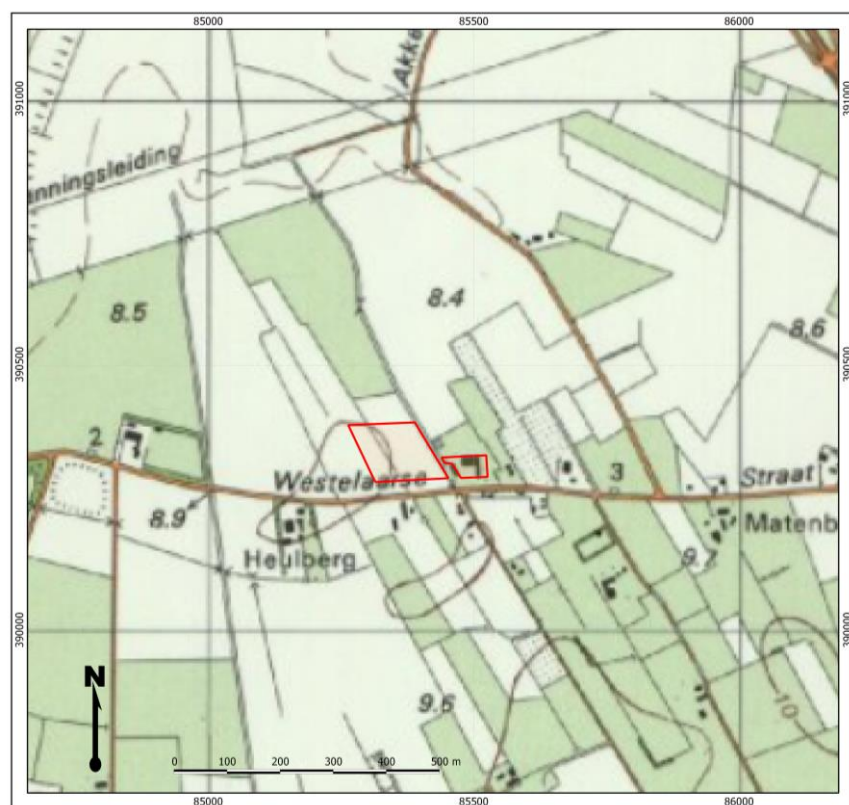
Figuur 3: Kadasterkaart 1811-1832



Figuur 4: Topografisch Militaire Kaart 1830-1850



Figuur 5: Topografische kaart 1937



Figuur 6: Topografische kaart 1988

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog tot hoog
Periode	Neolithicum – Late Middeleeuwen (met kans op losse vondsten uit Paleolithicum en Mesolithicum)
Complextypen	Nederzetting, begraving, landgebruik, erfinrichting
Stratigrafische positie	Onderzijde plaggendek, top dekzand

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied ligt op een relatief hooggelegen dekzandrug, met een dalvormige laagte niet ver er vandaan. Dergelijke landschappelijke (overgangs)zones zijn archeologisch kansrijk. Vanaf het laat Paleolithicum werden deze gebieden uitgekozen als leefgebied en vanaf de Bronstijd werden dergelijke landschappen uitgekozen als nederzettingsareaal, met in de directe omgeving de grafvelden. In het plangebied is een laarpodzol aanwezig. Deze kan eventueel in de top van het dekzand aanwezige archeologische resten hebben beschermd tegen bodemverstoringen, zoals landbewerking. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn archeologische vondsten uit de Romeinse Tijd en de (vroeg) Middeleeuwen bekend. Deze zijn indicatief voor een hoge archeologische verwachting van de dekzandrug voor specifiek deze periodes.

Op basis van de in de ruime omgeving aangetroffen archeologische waarden heeft het plangebied dan ook een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische sporen uit het laat-Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Vondstconcentraties (vuursteen) uit eerdere perioden (Paleolithicum, Mesolithicum, vroeg-Neolithicum) kunnen ook aanwezig zijn in het plangebied.

Stratigrafische positie

Archeologische waarden worden direct onder het plaggendek, in de top van het dekzand verwacht. Hierin kan zich een bodem (podzol) hebben ontwikkeld. Meestal is de A-horizont, en deels ook de B-horizont van een dergelijke bodem in de onderkant van het oud bouwlanddek opgenomen.

Archeologische indicatoren en complextypen

In het plangebied kunnen nederzettingssporen, sporen van begraving en sporen van landgebruik en erfinrichting uit de periode laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd worden aangetroffen. Enerzijds kenmerken deze zich door (seizoensgebonden) jachtkampementen, waarbij vondstconcentraties de enige getuigenis van hun aanwezigheid zijn. Anderzijds bestaan deze uit (losse) boerderijen of permanente nederzettingen. Dergelijke nederzettingencomplexen zullen zich waarschijnlijk kenmerken door grondsporen, en in het gunstige geval een archeologische laag en/of een vondstconcentratie. Vondsten kunnen bestaan uit onder andere fragmenten aardewerk en bewerkt vuursteen (tot en met de Midden-Bronstijd). Sporen van begraving kunnen zowel in de vorm van inhumaties als crematies worden aangetroffen en kenmerken zich zowel door grondsporen (kringgreppels, grafkuilen) als door vondstmateriaal (grafcontainers, grafgiften, gecalcineerd bot), afhankelijk van de periode. Sporen van landgebruik en erfinrichting kenmerken zich mogelijk door de aanwezigheid van (percelerings)greppels, karrensporen en (gedempte) sloten.

Beperkingen

Nederzettingencomplexen zouden zich kunnen kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing van onder andere fragmenten aardewerk en bewerkt vuursteen, hetgeen met name

afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. Het is echter ook mogelijk dat nederzettingscomplexen en sporen van landgebruik en grafvelden of -heuvels zich vooral kenmerken door (kleinschalige) grondsporen in plaats van de aanwezigheid van vondstmateriaal (ook al zijn vondsten uit grafcontext niet uitgesloten). Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de opbouw en de mate van intactheid van de bodem. Een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen kan hierover uitsluitel geven.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. In totaal zijn in het plangebied 10 boringen gezet. De boringen zijn in een verspringend grid van ongeveer 25 x 25 meter gezet.

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de boorpuntenkaart in Bijlage 7. De boorpunten zijn aan de hand van de huidige topografie ingemeten met behulp van meetlinten. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten bedraagt 9,6 tot 10,0 m +NAP.

Alle boringen zijn gezet met een 7 cm-diameter Edelmanboor. Waar mogelijk is een 3 cm-diameter gutsboor gebruikt. Van iedere boring is de lithologie beschreven, volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in de boorstaten in Bijlage 8. Ter controle zijn van elke boring de boorkolommen naast elkaar uitgelegd en gefotografeerd (bijlage 9). De boorkolommen zijn geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren door het snijden en verbrokkelen van het sediment.

Tijdens het aflopen van de boorraaien is het maaiveld geïnspecteerd op vondstmateriaal. Een representatieve selectie hiervan is verzameld.

Bodemopbouw en lithologie

De bodemopbouw in het plangebied ziet er vanaf maaiveld gezien als volgt uit:

- Een 27 tot 32 cm dik bruin tot donkerbruin pakket fijn lemig zand, aangerijkt met humus. Het pakket bevat spikkels baksteen en aardewerk. De ondergrens ligt scherp op de onderliggende laag. Deze laag is geïnterpreteerd als opgebracht akkerdek.
- Een dunne laag lichtbruin tot bruingrijs fijn lemig zand. Deze laag is geïnterpreteerd als de B-horizont of BC-horizont van een in het dekzand ontstane podzol.
- Een laag geel tot oranjegeel fijn lemig zand, behorend tot een C-horizont van een podzol, waarin de ijzerelementen zijn gaan oxideren.
- Een laag geel fijn lemig zand, zonder zeer duidelijke oxidatieverschijnselen.

Niet in alle boringen is de B-horizont of BC-horizont even goed waargenomen. In de boringen 3, 4 en 5 mist deze en ligt het akkerdek direct op de onderliggende C-horizont. In de boringen 8 en 9 is sprake van verstoring van het profiel, tot een diepte van 104 en 24 cm –Mv.

Het grondwaterpeil lag ten tijde van het veldonderzoek op ongeveer 140 cm –Mv.

Archeologische indicatoren

In de top van de profielen, in het opgebrachte akkerdek zijn spikkels baksteen waargenomen. Ook zijn tijdens de inspectie van het maaiveld aardewerkfragmenten verzameld die uit deze laag afkomstig zijn. De aardewerkvondsten bestaan onder andere uit fragmenten steengoed, een spinsteen van steengoed, afkomstig uit Raeren of Keulen en fragmenten roodbakkend aardewerk (figuur 7). De oudste vondst is een fragment middeleeuws aardewerk, mogelijk afkomstig uit het Midden-Maasgebied in België (voorheen Andenne-aardewerk genoemd).



Figuur 7: Fragmenten aardewerk gevonden tijdens de terreininspectie. De bovenste rij is roodbakkend aardewerk (15^{de} – 19^{de} eeuw), de middelste en onderste rij is steengoed afkomstig uit het Duitse Rijnland (o.a. Westerwald en Keulen, 15^{de} – 18^{de} eeuw). Het scherfje op de middelste rij, uiterst rechts is een scherfje gedraaid aardewerk mogelijk afkomstig uit het Midden-Maasland (11^{de}-12^{de} eeuw).

Interpretatie

De ondergrond van het plangebied bestaat uit fijn lemig dekzand, waarin zich een podzol heeft kunnen ontwikkelen. Dit bodemprofiel is in grote delen van het plangebied nog deels intact. In de boringen 3; 4 en 5 mist een gedeelte van de podzol. Het is aannemelijk dat dit oorspronkelijk het hoogst gelegen punt is geweest, en dat bij de agrarische bedrijfsvoering de top van de podzol is verploegd. Desalniettemin is ook in deze raai de profielopbouw redelijk goed bewaard gebleven. Slechts in de uiterste zuidoostelijke hoek van het plangebied is een verstoring van de top van het profiel waargenomen.

Tijdens de terreininspectie werden veel keramiekfragmenten gevonden, waarvan een selectie is verzameld. Het keramiek dateert vanaf de 11^{de} of 12^{de} eeuw (scherf aardewerk Midden-Maasland) tot in de 19^{de} eeuw (roodbakkend aardewerk), en de tussenliggende periode (steengoedfragmenten). Het keramiek is met de bemesting van het terrein op de locatie terecht gekomen. Als de datering van het keramiek een indicatie is voor de begintatering van de ontginning, dan is hier sprake van (potstal)bemesting vanaf de middeleeuwen. Sporen van bewoning en gebruik van vóór de (late)middeleeuwen kunnen dan ook nog onder het akkerdek aanwezig zijn.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit?

De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit dekzand, afgedekt door een plaggendeck van ca. 30 cm dikte. De podzol die zich in de top van het dekzand heeft ontwikkeld intact.

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

De top van het dekzand onder het aangebrachte akkerdek vormt een relevant archeologisch niveau, waarin zich sporen van bewoning en gebruik vanaf het laat-Paleolithicum tot en met de (late) Middeleeuwen kunnen aftekenen. Indien onder het plaggendeck sprake is van een nederzettingsterrein, dan zal het oorspronkelijk loopniveau i.c. cultuurlaag in de onderkant van het plaggendeck zijn opgenomen. Het opgebrachte akkerdek zelf is ook een relevant archeologisch niveau, in die zin dat zich hierin veel vondstmateriaal bevindt dat met de plaggenbemesting van het terrein is opgebracht. Op basis van dit vondstmateriaal kan mogelijk een datering en fasering van de potstalbemesting gegeven worden.

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

De podzol die zich in de top van het dekzand heeft ontwikkeld is in veel van de boringen nog grotendeels intact. Dit is indicatief voor een geringe mate van verstoring van de top van het dekzand en hiermee van het archeologisch niveau voor wat betreft de periode van het laat-Paleolithicum tot en met de late Middeleeuwen. Slechts in de raai van de boringen 4; 5 en 6 is de top van deze podzol, de B-horizont, verdwenen en waarschijnlijk als gevolg van verploeging opgenomen in het akkerdek. In de uiterste zuidoostelijke hoek van het terrein, ter hoogte van boring 8 en in mindere mate boring 9, is de top van het profiel tot op grote(re) diepte verstoord. Het opgebrachte akkerdek kan als beschermende laag hebben gediend voor eventueel aanwezige archeologische resten in de top van het dekzand.

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 bureauonderzoek bestond een middelhoge tot hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het laat-Paleolithicum tot en met Late Middeleeuwen. Deze verwachting hield verband met de verwachte aanwezigheid van een plaggendeck op een hooggelegen dekzandrug. Op basis van het Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen kan deze verwachting worden bevestigd. Het aanwezige bodemprofiel is grotendeels intact en de verwachting is dan ook dat eventueel aanwezige archeologische resten (sporen en vondsten) goed bewaard onder het opgebrachte plaggendeck liggen. De aanwezigheid van vondstmateriaal in het opgebrachte plaggendeck duidt op bemesting van het plangebied vanaf de (late) Middeleeuwen. Vanaf die periode zal het plangebied (op grote schaal) in gebruik zijn genomen als akkercomplex.

12. Conclusie en Advies

Conclusies uit het vooronderzoek

- 1) Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor het plangebied een middelhoge tot hoge verwachting geldt voor het aantreffen van archeologische waarden uit de periode van het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de geomorfologische en bodemkundige situatie van het plangebied. Bovendien bestaat de kans op het aantreffen van vondstconcentraties of losse vondsten uit het Paleolithicum en Mesolithicum.
- 2) Het plangebied ligt op een relatief hooggelegen dekzandrug, met een dalvormige laagte in de nabijheid. Dergelijke landschappelijke (overgangs)zones zijn archeologisch kansrijk, al vanaf de Bronstijd werden dergelijke landschappen uitgekozen als nederzettingsareaal, met in de directe omgeving de grafvelden.
- 3) In het plangebied is een intact plaggendek aanwezig. De in het plaggendek aangetroffen vondsten wijzen op een bemesting van het terrein vanaf de (late) Middeleeuwen. Hiermee liggen eventuele archeologische resten van vóór de late Middeleeuwen goed beschermd onder dit plaggendek.
- 4) De vondstmeldingen van vroegmiddeleeuwse en Romeinse munten kunnen wijzen op de aanwezigheid van middeleeuwse en Romeinse nederzittingsresten in het gebied. Deze vondsten zijn dan vanuit een relevant archeologisch niveau opgeploegd en in het akkerdek terecht gekomen.

Concluderend geldt voor het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de periode laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Om het archeologisch potentieel van het plangebied nader te kunnen vaststellen adviseren wij een vervolgonderzoek in de vorm van een karterend onderzoek. Verwacht wordt dat de archeologische resten onder het opgebrachte akkerdek zullen bestaan uit grondsporen behorend bij nederzettingen en eventueel grafvelden. Ook kunnen vondstenspreidingen van bijvoorbeeld vuursteenmateriaal aanwezig zijn. Teneinde deze verwachting te toetsen adviseren wij een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven. Hiermee kan op een effectieve wijze inzicht verkregen worden in de aanwezigheid van grondsporen en/of vondstconcentraties in het plangebied. Er kan hierbij gekozen worden te starten met een dekkingspercentage van 7 % van het plangebied met de aanleg van proefsleuven in een verspringend grid. Indien tijdens dit Inventariserend Veldonderzoek daadwerkelijk archeologische sporen worden aangetroffen, kunnen deze nader begrensd worden door de aanleg van aanvullende proefsleuven, tot een dekkingspercentage van maximaal 10% van het plangebied.

Voor de uitvoering van een dergelijk Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven is een Programma van Eisen (PvE) vereist. In dit PvE worden de omvang, de randvoorwaarden en de onderzoeksvragen omschreven voor een dergelijk onderzoek. Het PvE dient voorafgaand aan het feitelijk veldonderzoek goedgekeurd te worden door de bevoegde overheid, de gemeente Roosendaal.

Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Roosendaal) een selectiebesluit nemen.

Geraadpleegde bronnen

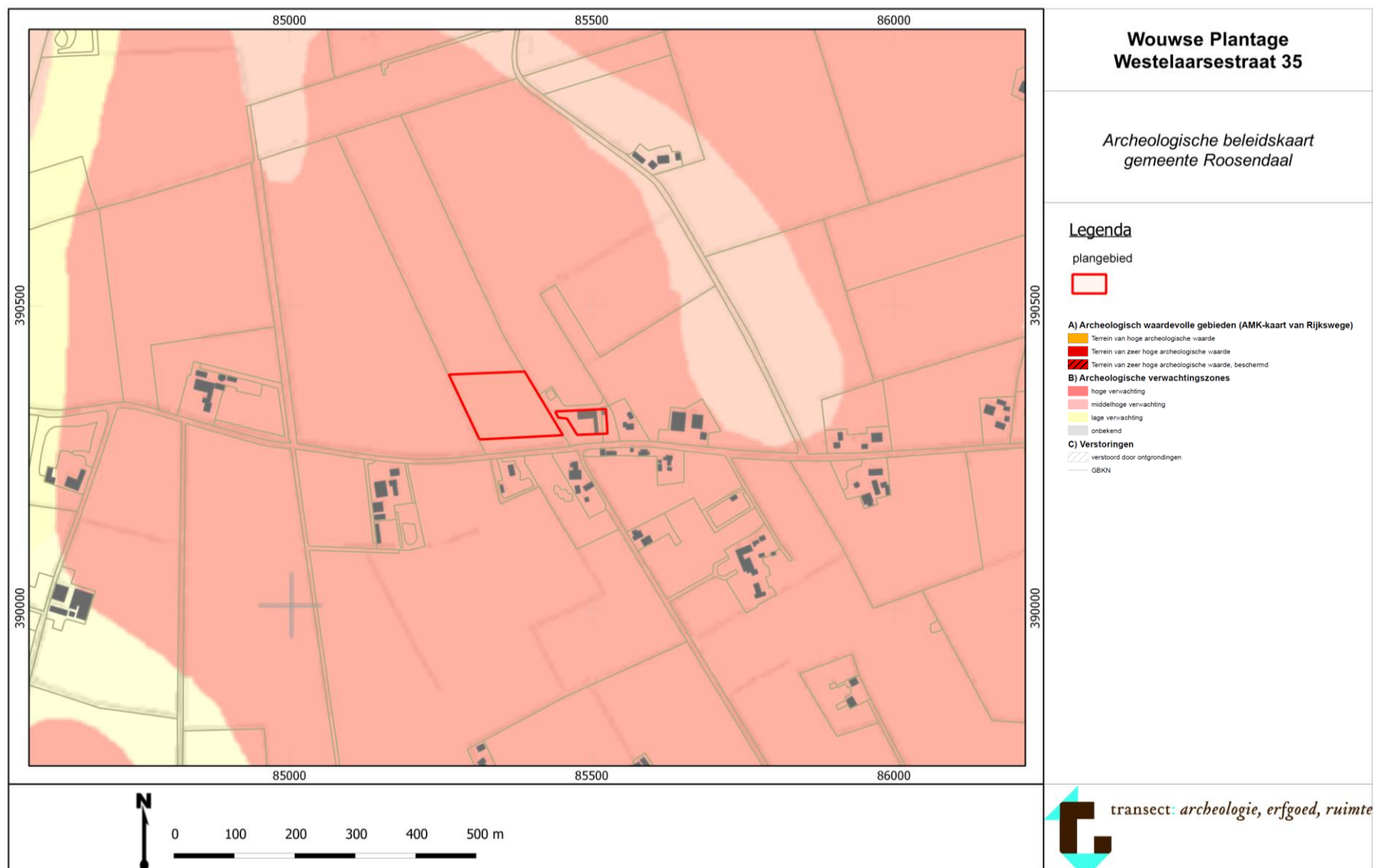
Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.watwaswaar.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.bodemdata.nl
- <http://gisgeoloket.provant.be> (Turfdatabank)

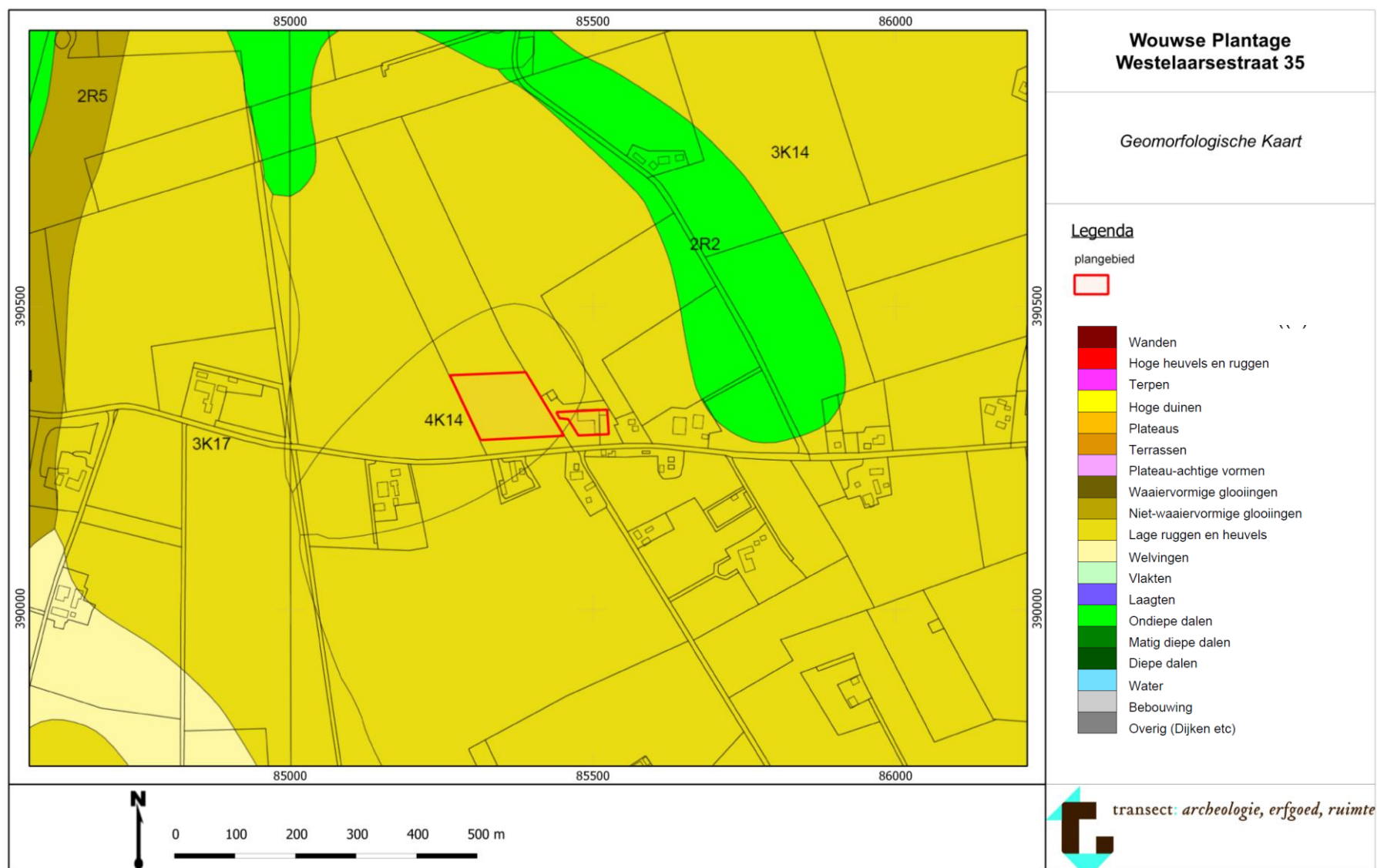
Literatuur:

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Domburg, K.M. van en J. Vanden Borre, 2008. *Een nederzetting uit de Volle Middeleeuwen aan de Oostmoer te Nispen, gemeente Roosendaal. Een archeologische opgraving*. Amersfoort (ADC-rapport 925).
- Koopmanschap, H.J.L.C. en M. Visser-Poldervaart, 2009. *Een cultuurhistorische inventarisatie en archeologische Waardenkaart voor de gemeente Roosendaal*. Heerenveen (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/78)
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Roessingh, W. en E. Blom, 2012. *Graven op de Contreie. Bewoningsgeschiedenis van de Houtse Akkers te Oosterhout, van de Bronstijd tot en met de Slag om het Markkanaal*. Amersfoort (ADC-monografie 14).

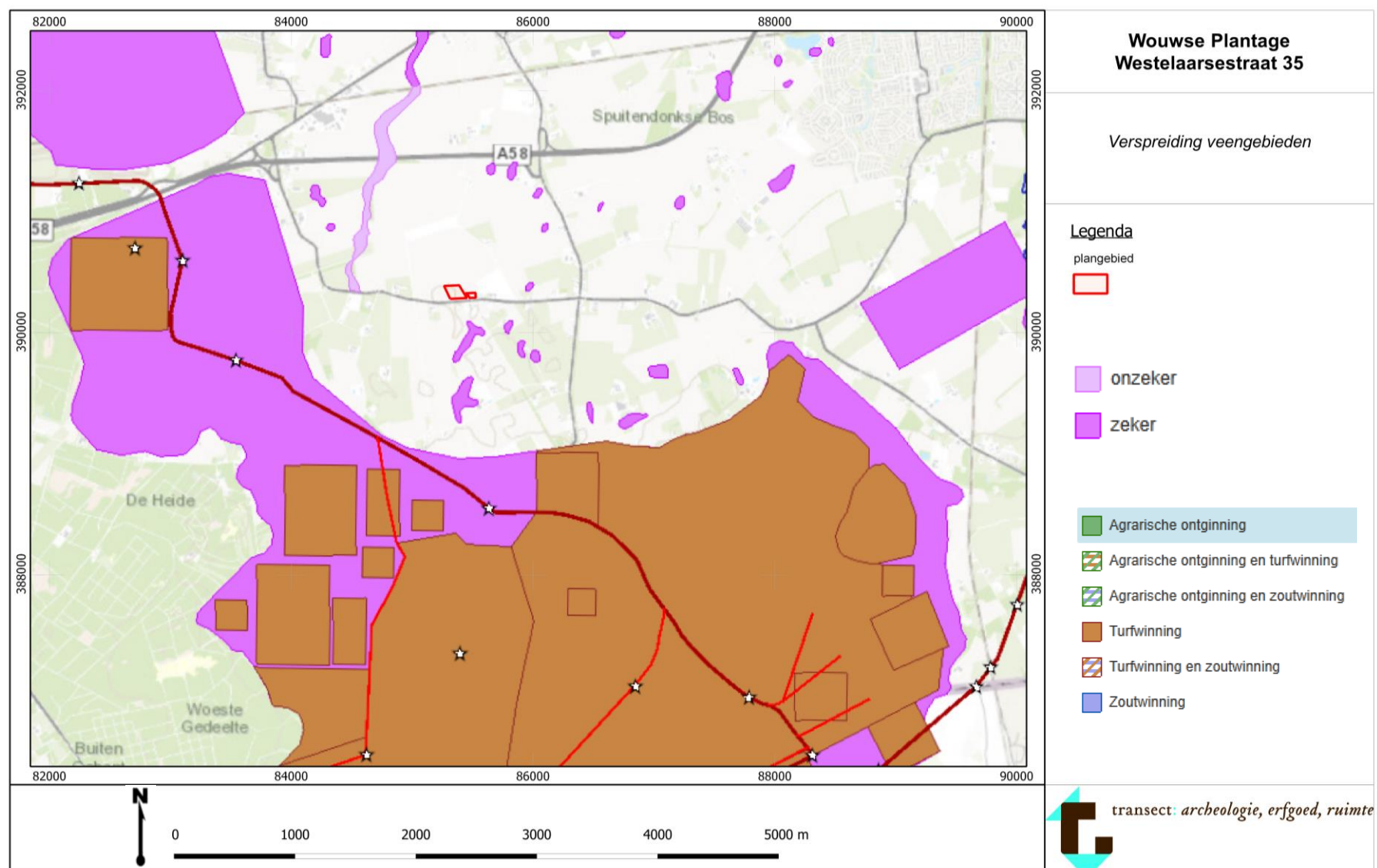
Bijlage 1: Archeologische beleidskaart gemeente Roosendaal



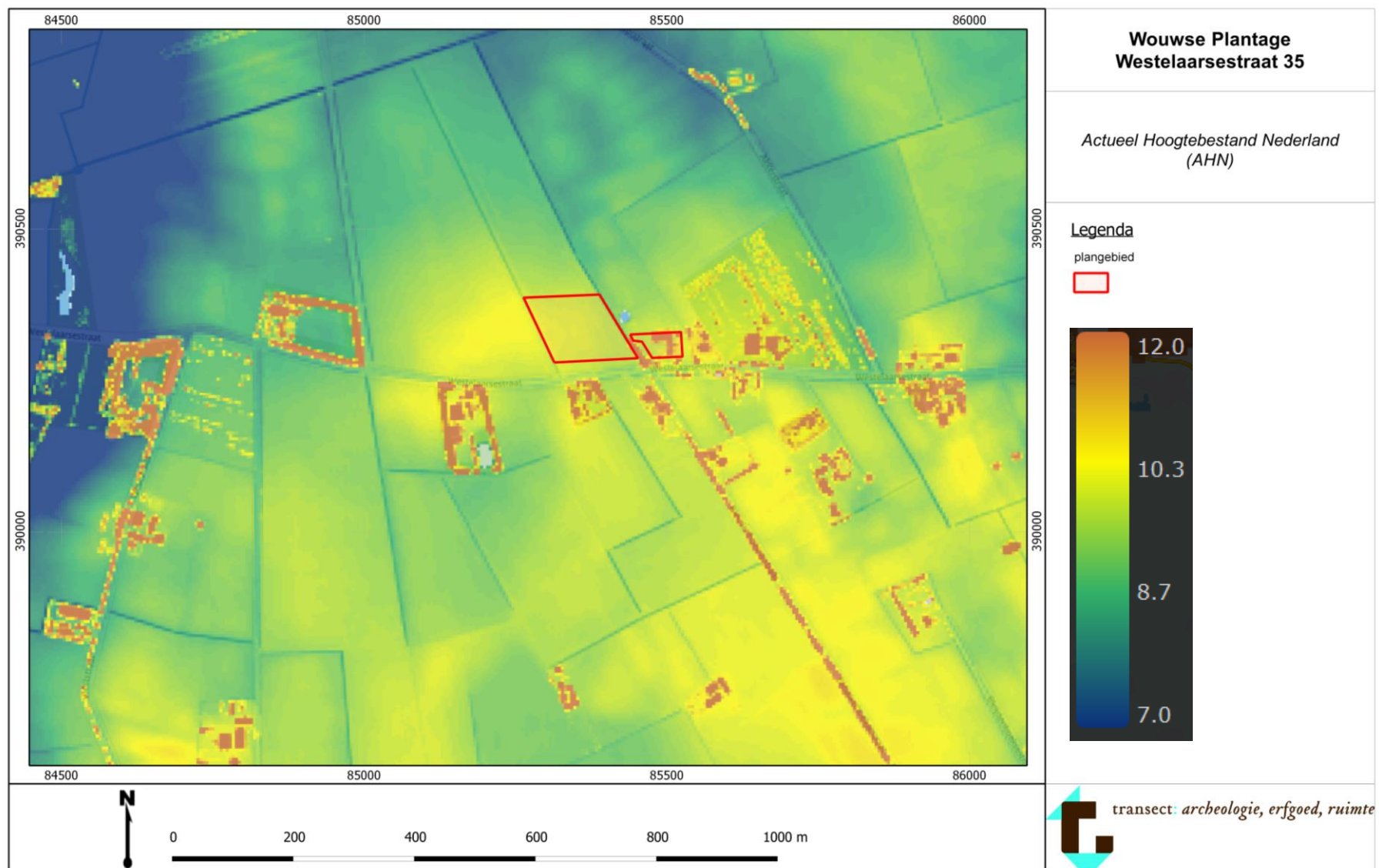
Bijlage 2: Geomorfologische Kaart



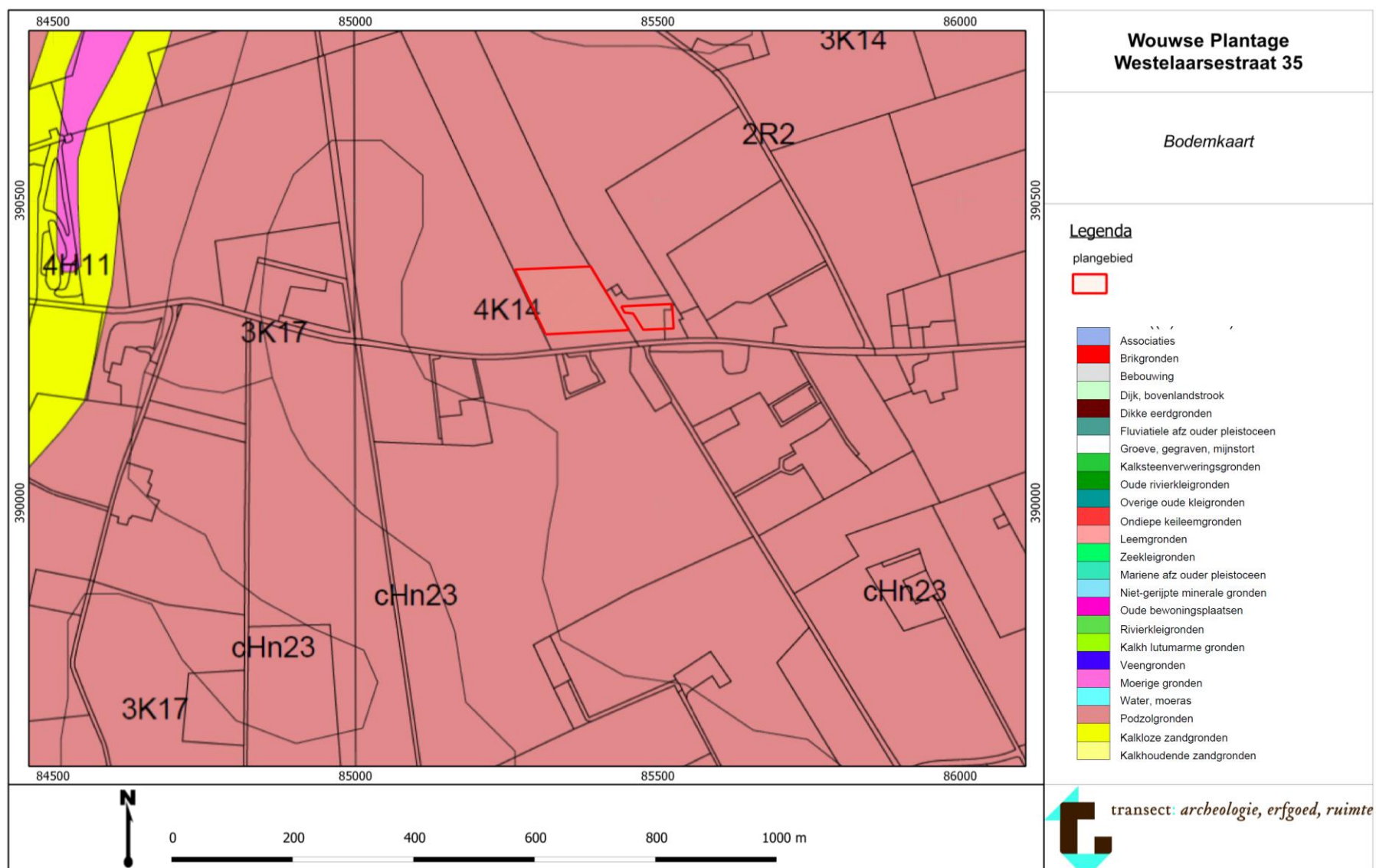
Bijlage 3: Verspreiding veengebieden (bron: 'Turfdatabank')



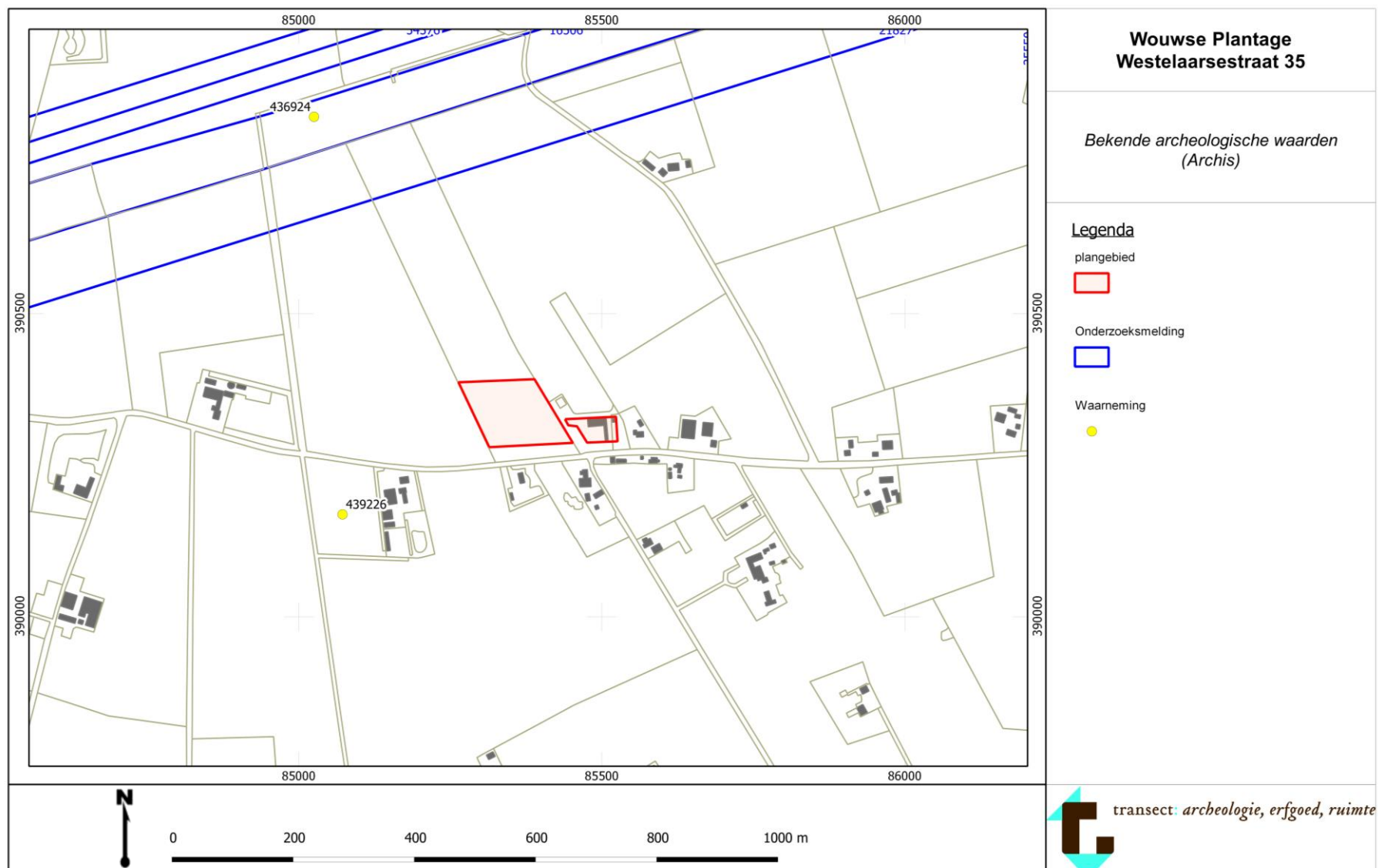
Bijlage 4: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



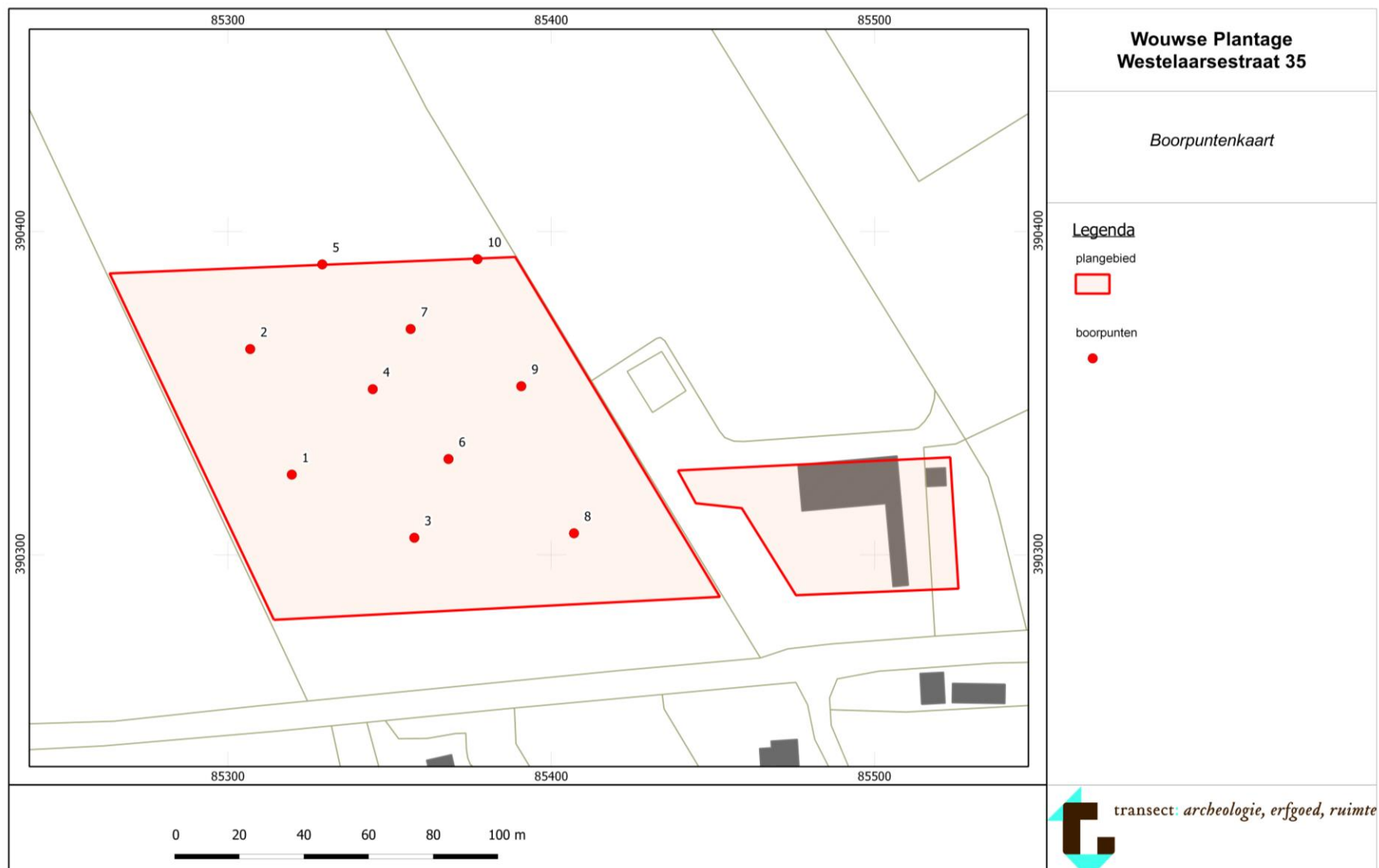
Bijlage 5: Bodemkaart



Bijlage 6: Archeologische onderzoeken en waarnemingen (Archis)



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

Projectnaam	Wouwse Plantage, Westelaarsestraat 35				Boorpuntnr.	1
Projectcode	14070015					
<i>Beschrijver:</i>	drs. A. Hakvoort					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	85.320	GWS	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	390.325	Gt	VI	<i>Bodemkaart</i>	cHn23	
<i>Z-coördinaat</i>	9,9 m NAP	GWS na boring	-	<i>Geom. kaart</i>	4K14	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
32	Zs1	h2	-	-	-	br	scherp	-	150-210	o	1	1	-	Ap	-	ENK	-
50	Zs1	-	-	-	-	gl	geleidelijk	-	150-210	o	1	1	-	B	-	DZ	-
78	Zs1	-	-	-	-	gl	geleidelijk	-	150-210	o	1	1	-	Cg	-	DZ	-
72	Zs1	-	-	-	-	gl	EB	-	150-210	r	1	1	-	C	-	DZ	-

Projectnaam	Wouwse Plantage, Westelaarsestraat 35				Boorpuntnr.	2
Projectcode	14070015					
<i>Beschrijver:</i>	drs. A. Hakvoort					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	85.307	GWS	-	Landgebruik	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	390.364	Gt	VI	Bodemkaart	cHn23	
<i>Z-coördinaat</i>	10,0 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	4K14	
<i>Opmerking:</i>	naast boring is profielput gegraven (P1)					

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
32	Zs1	h2	-	-	-	br	scherp	-	150-210	o	1	1	-	Ap	-	ENK	-
40	Zs1	-	-	-	-	gl	geleidelijk	-	150-210	o	1	1	-	B	-	DZ	-
63	Zs1	-	-	-	-	gl	geleidelijk	-	150-210	o	1	1	-	Cg	-	DZ	-
72	Zs1	-	-	-	-	gl	EB	-	150-210	r	1	1	-	C	-	DZ	-

Projectnaam	Wouwse Plantage, Westelaarsestraat 35				Boorpuntnr.	3
Projectcode	14070015					
<i>Beschrijver:</i>	drs. A. Hakvoort					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	85.358	GWS	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	390.305	Gt	VI	<i>Bodemkaart</i>	cHn23	
<i>Z-coördinaat</i>	9,9 m NAP	GWS na boring	-	<i>Geom. kaart</i>	4K14	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
27	Zs1	h2	-	-	-	br	scherp	-	150-210	o	1	1	-	Ap	-	ENK	-
65	Zs2	-	-	-	-	gl	geleidelijk	-	150-210	r	1	1	-	Cg	-	DZ	-
72	Zs1	-	-	-	-	gl	EB	-	150-210	r	1	1	-	C	-	DZ	-

Projectnaam	Wouwse Plantage, Westelaarsestraat 35				Boorpuntnr.	4
Projectcode	14070015					
<i>Beschrijver:</i>	drs. A. Hakvoort					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	85.345	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	390.351	<i>Gt</i>	VI	<i>Bodemkaart</i>	cHn23	
<i>Z-coördinaat</i>	10,0 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	4K14	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
32	Zs1	h2	-	-	-	br	scherp	-	150-210	o	1	1	-	Ap	-	ENK	-
65	Zs2	-	-	-	-	gl	geleidelijk	-	150-210	r	1	1	-	Cg	-	DZ	-
72	Zs1	-	-	-	-	gl	EB	-	150-210	r	1	1	-	C	-	DZ	-

Projectnaam	Wouwse Plantage, Westelaarsestraat 35				Boorpuntnr.	5
Projectcode	14070015					
<i>Beschrijver:</i>	drs. A. Hakvoort					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	85.329	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	390.390	<i>Gt</i>	VI	<i>Bodemkaart</i>	cHn23	
<i>Z-coördinaat</i>	10,0 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	4K14	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
27	Zs1	h2	-	-	-	br	scherp	-	150-210	o	1	1	-	Ap	-	ENK	-
70	Zs1	-	-	-	-	gl	EB	-	150-210	r	1	1	-	Cg	-	DZ	roest

Projectnaam	Wouwse Plantage, Westelaarsestraat 35				Boorpuntnr.	6
Projectcode	14070015					
<i>Beschrijver:</i>	drs. A. Hakvoort					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	85.368	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	390.330	<i>Gt</i>	VI	<i>Bodemkaart</i>	cHn23	
<i>Z-coördinaat</i>	9,8 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	4K14	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
32	Zs1	h2	-	-	-	br	scherp	-	150-210	o	1	1	-	Ap	-	ENK	-
42	Zs1	-	-	-	-	brgl	geleidelijk	-	150-210	o	1	2	-	B	-	DZ	-
60	Zs2	-	-	-	-	gl	geleidelijk	-	150-210	r	1	1	-	Cg	-	DZ	vuile vlekken
80	Zs1	-	-	-	-	gl	EB	-	150-210	r	1	1	-	C	-	DZ	-

Projectnaam	Wouwse Plantage, Westelaarsestraat 35				Boorpuntnr.	7
Projectcode	14070015					
<i>Beschrijver:</i>	drs. A. Hakvoort					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	85.356	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	390.370	<i>Gt</i>	VI	<i>Bodemkaart</i>	cHn23	
<i>Z-coördinaat</i>	9,8 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	4K14	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
36	Zs1	h2	-	-	-	br	scherp	-	150-210	o	1	1	-	Ap	-	ENK	-
40	Zs1	-	-	-	-	brgl	geleidelijk	-	150-210	o	1	2	-	B	-	DZ	-
48	Zs1	-	-	-	-	gl	geleidelijk	-	150-210	r	1	1	-	Cg	-	DZ	roest
80	Zs1	-	-	-	-	gl	EB	-	150-210	r	1	1	-	C	-	DZ	-

Projectnaam	Wouwse Plantage, Westelaarsestraat 35				Boorpuntnr.	8
Projectcode	14070015					
<i>Beschrijver:</i>	drs. A. Hakvoort					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	85.407	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	390.307	<i>Gt</i>	<i>VI</i>	<i>Bodemkaart</i>	cHn23	
<i>Z-coördinaat</i>	9,6 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	4K14	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
36	Zs1	h2	-	-	-	dbr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	OMG	-
104	Zs1	h1	-	-	-	brgl	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	OMG	BS
130	Zs1	-	-	-	-	gl	gel	-	150-210	o	1	1	-	Cg	-	DZ	-
140	Zs1	-	-	-	-	gl	EB	-	150-210	o/r	1	1	GW	Cg	-	DZ	-

Projectnaam	Wouwse Plantage, Westelaarsestraat 35				Boorpuntnr.	9
Projectcode	14070015					
<i>Beschrijver:</i>	drs. A. Hakvoort					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm en 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	85.391	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	390.352	<i>Gt</i>	VI	<i>Bodemkaart</i>	cHn23	
<i>Z-coördinaat</i>	9,6 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	4K14	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
24	Zs1	h2	-	-	-	brgl	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	OMG	-
70	Zs1	h2	-	-	-	br	scherp	-	150-210	o	1	1	-	Ap	-	ENK	-
124	Zs1	-	-	-	-	gl	EB	-	150-210	r	1	1	-	Cg	-	DZ	-

Projectnaam	Wouwse Plantage, Westelaarsestraat 35				Boorpuntnr.	10
Projectcode	14070015					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor en gutsboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm en 3 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	85.377	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	390.391	<i>Gt</i>	<i>VI</i>	<i>Bodemkaart</i>	cHn23	
<i>Z-coördinaat</i>	9,7 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	4K14	
<i>Opmerking:</i>						

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
60	Zs1	h2	-	-	-	br	scherp	-	150-210	o	1	1	-	Ap	-	ENK	-
64	Zs1	-	-	-	-	lbrgl	geleidelijk	-	150-210	o	1	2	-	BC	-	DZ	-
108	Zs1	-	-	-	-	gl	geleidelijk	-	150-210	r	1	2	-	Cg	-	DZ	-
124	Zs1	-	-	-	-	gl	EB	-	150-210	r	1	1	-	C	-	DZ	-

Bijlage 9: Foto's van de boringen

De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar beneden wijzen.



Boring 1: Overzicht boorkernen



Boring 2: Overzicht boorkernen



Boring 3: Overzicht boorkernen



Boring 4: Overzicht boorkernen



Boring 5: Overzicht boorkernen



Boring 6: Overzicht boorkernen



Boring 7: Overzicht boorkernen



Boring 8: Overzicht boorkernen



Boring 9: Overzicht boorkernen



Boring 10: Overzicht boorkernen

Bijlage 8: Legenda boorbeschrijvingen (NEN 5104)

Textuurindeling (NEN 5104)

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

Karakteristieken en plantenresten

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

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO_3)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monstername (M)	Lithogenese (lith.)
A = humeuze bodemlaag	X (boring) – XXX {diepte in cm}	X = afgegraven
E = uitspoelingslaag (uitlogingslaag)		OPH = ophoging
B = inspoelingslaag		OMG = omgezet
Bh = inspoelingslaag met moder/humus		BV = bouwvoor
Bs = inspoelingslaag met sesquioxiden (Fe + Al oxiden)		VSP = verspoeld pleistoceen zand
BC = overgang inspoelingslaag naar moedermateriaal		ENK = enkeerdgrond /oud bouwlanddek
C = onveranderd moedermateriaal		DZ = dekzand

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	L = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	BT = bot
	fe-c = ijzerconcreties	AW = aardewerk
gg = goed gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	VST = vuursteen
mg = matig gesorteerd	mn = Mangaan	BS = baksteen/puin
sg = slecht gesorteerd	spi = spikkel (+ kleur)	FOSF = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	HK = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	