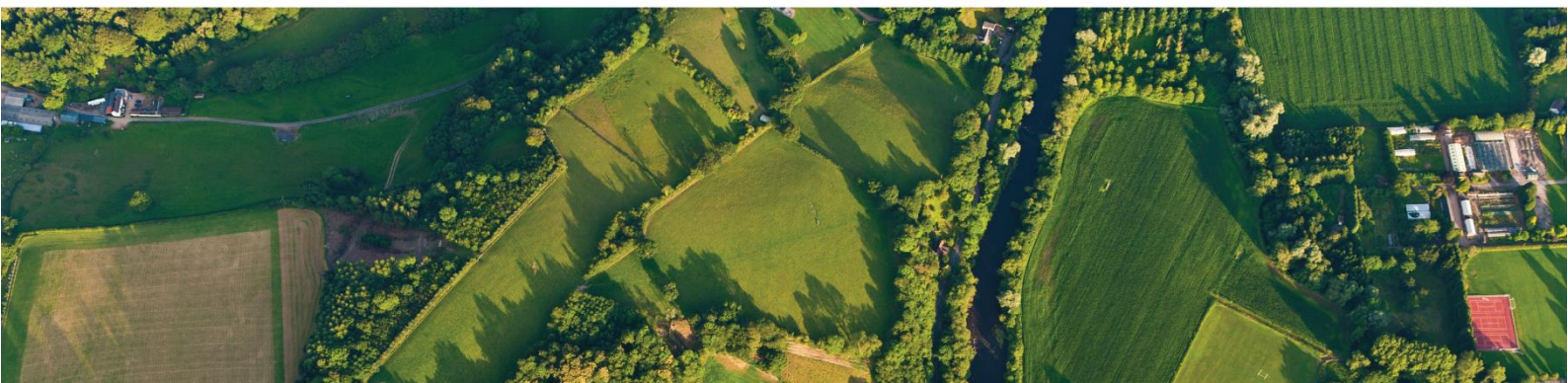




Transect-rapport 3313

Sint Willebrord, Bernhardstraat (ong.) Gemeente Rucphen (NB)

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

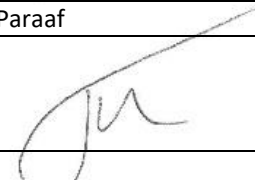
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Sint Willebrord, Bernhardstraat (ong.). Gemeente Rucphen (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Rapportnummer	Transect-rapport 3313
Auteur	J. Rap MA
Versie	Definitief
Datum	09-08-2021
Projectnummer	21010014
Onderzoeksmelding	5002368100
Opdrachtgever	Schoenmakers Advies Molenzicht 2 4881 BW Zundert
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Rucphen
Adviseur namens bevoegde overheid	Regioarcheologen Programmabureau RWB
Toetsing rapport bevoegde overheid	Beoordeeld door M. Kooi op 21-05-2021
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 17-03-2021. Fotograaf: J. Rap

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	30-03-2021	

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 Schoenmakers Advies heeft Transect b.v. in maart 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in plangebied van circa 3200 m² op een adresloos perceel aan de Bernhardstraat (ong.) te Sint Willebrord (gemeente Rucphen). De aanleiding van het onderzoek is de bouw van een woning en een schuur met een gezamenlijke oppervlakte van circa 200 m². Het kader van het archeologisch onderzoek is de bestemmingsplanwijziging die de bouw hiervan mogelijk moet maken. Voor de daadwerkelijke ingrepen in de ondergrond is vervolgens een omgevingsvergunning vereist.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O), verkennende fase door middel van boringen. Het onderzoek probeert daarmee antwoord te geven op de volgende vragen:

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

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied aan de rand van een beekdal gelegen is, dat reeds gedurende het Neolithicum overgroeid is met veen. De randen van dit beekdal zijn tijdens het Laat-Paleolithicum gunstige locaties voor bewoning geweest. Gedurende de Late Middeleeuwen is het veen in het gebied gewonnen, waarna het restveen en het onderliggende dekzand in ontginning zijn gebracht. Dit betrof aanvankelijk hoofdzakelijk een gebruik als weiland, maar gedurende de 20^e eeuw heeft ook akkerbouw plaatsgevonden. Het is daarom mogelijk dat het onderliggende dekzand reeds verploegd is geraakt. Wanneer het plangebied niet aan de rand van het beekdal, maar daadwerkelijk in het beekdal ligt, is tevens sprake van een hoge verwachting op de aanwezigheid van watergerelateerde resten uit het Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd, zoals beschoeiingen, visfukken en kano's.

Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied waarschijnlijk laag aan de rand van het beekdal heeft gelegen, waar sprake is van verspoeld dekzand. De top van dit verspoelde dekzand is door landbouw gedurende de Nieuwe tijd opgenomen in het restveen, dat is achtergebleven na de turfwinning in de Late Middeleeuwen. Hierdoor is geen sprake meer van een intact archeologisch relevant niveau voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum tot een diepte van 55-70 cm -Mv (5,2-5,7 m +NAP). Ook is vastgesteld dat het plangebied niet ter plaatse van het centrale deel van het beekdal ligt, waar watergerelateerde vondsten verwachting werden. In het plangebied worden uitsluitend nog spitsporen verwacht die te relateren zijn aan de veenwinning en ontginning van het gebied. Dergelijke sporen vertegenwoordigen echter een geringe archeologische informatiewaarde.

Advies

Op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek is vast te stellen dat het plangebied een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten heeft. Daarom zijn voor dit gebied geen vervolgmaatregelen geformuleerd. Mochten onverhoopt tijdens de uitvoering van de werkzaamheden toch waardevolle archeologische resten gevonden worden, geldt conform de Erfgoedwet 2016 (artikel 5.10) een wettelijke meldingsplicht van de resten bij de gemeente Rucphen (als bevoegde overheid).

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

Inhoud

1.	Aanleiding.....	5
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	6
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	7
4.	Consequenties toekomstig gebruik.....	9
5.	Beleidskader	10
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	11
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	13
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	15
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	20
10.	Resultaten veldonderzoek.....	22
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	24
12.	Conclusie en advies	25
13.	Geraadpleegde bronnen	26
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	29
Bijlage 2.	Gemeentelijk beleid	30
Bijlage 3.	Gemeentelijke verwachtingskaart	32
Bijlage 4.	Geomorfologie	34
Bijlage 5.	Maaiveldhoogte	35
Bijlage 6.	Maaiveldhoogte detail	36
Bijlage 7.	Bodem	37
Bijlage 8.	Archeologische waarden en onderzoeken	38
Bijlage 9.	Ontgroningen	39
Bijlage 10.	Boorpuntenkaart	40
Bijlage 11.	Foto's van de boringen.....	41
Bijlage 12.	Boorbeschrijvingen.....	42

1. Aanleiding

In opdracht van Schoenmakers Advies heeft Transect b.v.¹ in maart 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in plangebied van circa 3200 m² op een adresloos perceel aan de Bernhardstraat (ong.) te Sint Willebrord (gemeente Rucphen). De aanleiding van het onderzoek is de bouw van een woning en een schuur met een gezamenlijke oppervlakte van circa 200 m². Het kader van het archeologisch onderzoek is de bestemmingsplanwijziging die de bouw hiervan mogelijk moet maken. Voor de daadwerkelijke ingrepen in de ondergrond is vervolgens een omgevingsvergunning vereist.

In het plangebied geldt volgens het gemeentelijk beleid een hoge archeologische verwachting. Vanwege dit is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 100 m² en dieper dan 50 cm -Mv reiken. In het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging is het conform het archeologiebeleid van de gemeente Rucphen (Wetering-Korthorst et al., 2019) noodzakelijk om vast te stellen wat de archeologische verwachtingswaarde van het plangebied is, zodat bij de aanvraag van de omgevingsvergunning duidelijk is of aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Rap, 2021).

¹ 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 de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Voor het onderzoek is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd. In dit systeem zijn onder andere de Archeologische Monumentenkaart (AMK) opgenomen. Naast dat voor het bureauonderzoek gebruikgemaakt is van dit kaartmateriaal zijn ook de gemeentelijke verwachtingskaart, de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal gebruikt voor het opstellen van de archeologische verwachting. Aanvullende (cultuur)historische informatie is, bovendien, verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal en een uitgebreide naslag van relevante achtergrondliteratuur. Een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in hoofdstuk 13.

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). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

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

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante 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?

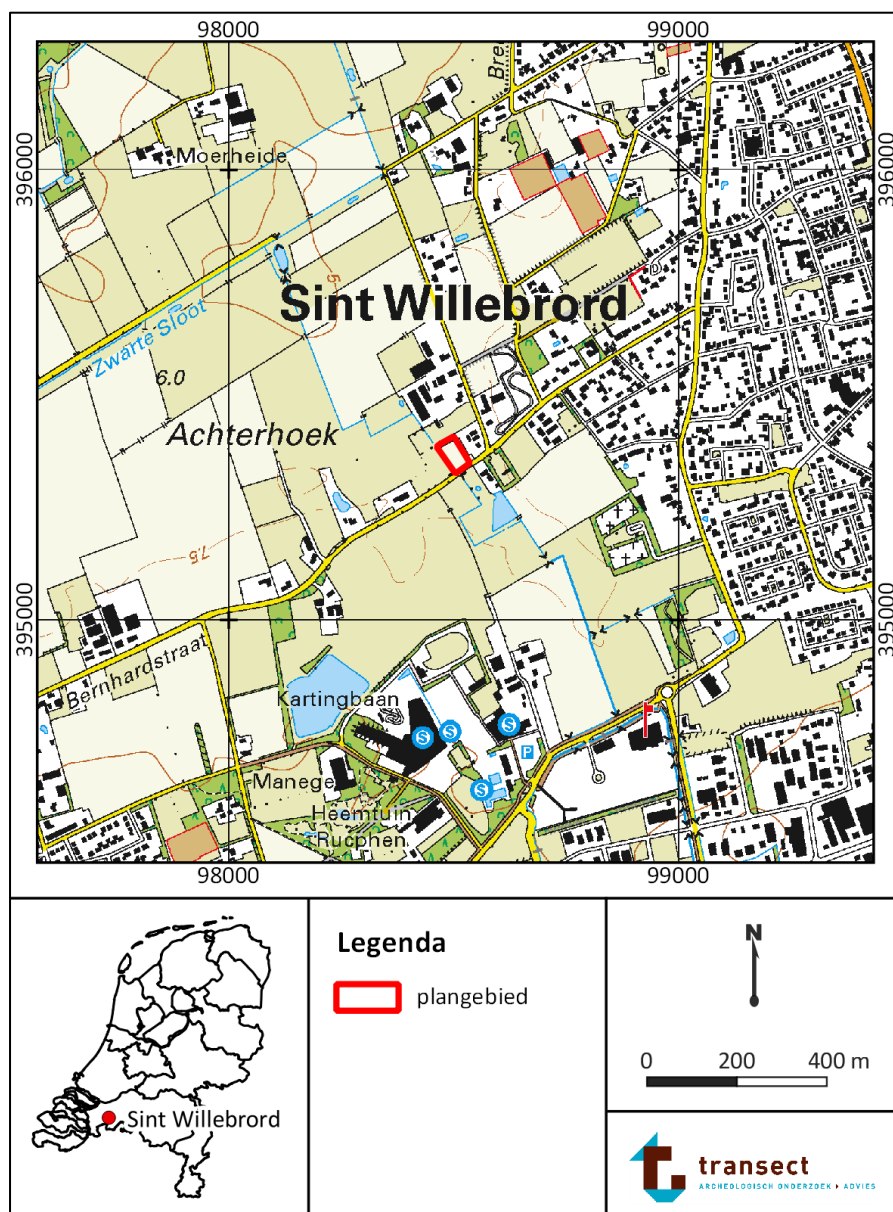
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader 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 bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Sint Willebrord
Toponiem	Bernhardstraat (ong.)
Gemeente	Rucphen
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	49F
Perceelnummer(s)	RPN00-U-801 (deels)
Centrumcoördinaat	98.449 / 395.372
Oppervlakte plangebied	3000 m ²

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied bevindt ter plaatse van een adresloos perceel aan de Bernhardstraat te Sint Willebrord, ten westen van het adres Canadastraat 1 (gemeente Rucphen). De westelijke grens van het plangebied bestaat uit een watergang op de perceelsgrens, de zuidelijke grens uit de Bernhardstraat. De noord- en oostgrens bestaat uit een watergang en haag tussen het plangebied en de adressen Canadastraat 1 en 13. Het perceel waarop het plangebied gelegen is staat kadastraal bekend als RPN00-U-801. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ongeveer 3000 m². Het plangebied is onbebouwd en in gebruik als weiland. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: www.pdok.nl.

4. Consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Nieuwbouw ruimte-voor-ruimte woning
Aard bodemverstoringen	Graafwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Circa 200 m ²
Verstoringsdiepte	Nog niet bekend

De initiatiefnemer heeft het voornemen om binnen het plangebied een woning en een bijgebouw te realiseren. De woning is gesitueerd aan de zuidzijde van het perceel en beslaat ongeveer 100 m². In het westen van het plangebied wordt een schuur van ongeveer 100 m² gerealiseerd. Aangezien de plannen zich nog in de bestemmingsplanfase bevinden, zijn nog geen concrete uitspraken over funderingsdiepte bekend. De voorgenomen inrichting van het plangebied is opgenomen in figuur 2.



Figuur 2. Beoogd inrichtingsplan van het plangebied. Bron: Schoenmakers Advies

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Nota Archeologie gemeente Rucphen
Onderzoeksgrens	Hoge verwachting: groter dan 100 m ² en dieper dan 50 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 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 2022 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Rucphen is verankerd in de Nota Archeologie gemeente Rucphen (Wetering-Korthorst et al., 2019), die is vastgesteld op 18 september 2019. Deze Nota Archeologie is gekoppeld aan de geactualiseerde archeologische verwachtingskaart en –beleidskaart van de gemeente (bijlage 2 en 3; Timmermans et al., 2019). Deze vervangen daarmee het oudere archeologiebeleid (Groot en Wilbers, 2011). In het huidige bestemmingplan ('Buitengebied Rucphen 2020') is een dubbelbestemming Waarde Archeologie 2 opgenomen. Deze waarde is afgeleid van de beleids- en verwachtingskaart. Dit betekent dat hier archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen die meer dan 100 m² beslaan en dieper dan 50 cm –Mv reiken.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Zuid-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Glooiing van beekdalzijde, beekdalbodem met veen en terrasafzettingen
Maaiveldhoogte	5,7-6,3 m +NAP
Bodem	Laarpodzolgronden en gooreerdgronden in zwak siltig fijn zand
Grondwatertrap	GWT V-VI

Landschap

Het plangebied ligt in het westelijke deel van het zuidelijke zandgebied, op het Kempisch Hoog (Berendsen, 2005; Tebbens in: Ball en Van Heeringen, 2016). Hier liggen aan of nabij het maaiveld afzettingen van de Formatie van Stramproy (De Mulder et al., 2003; TNO, 2010). Deze sedimenten zijn in het Vroeg- en Midden-Pleistoceen voornamelijk afgezet door kleine rivieren die vanuit België in noordelijke en oostelijke richting afwaterden. Een deel van de afzettingen heeft een eolische oorsprong. Door de pleistocene zeespiegelbewegingen zijn rivierterrassen in de afzettingen ontstaan. In het Laat-Glaciaal (13000 – 10000 jaar v. Chr.), is een dun pakket eolisch dekzand afgezet op de rivierterrassen (Stouthamer et al., 2015). Dit dekzand vormt het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel en vormt een potentieel archeologisch niveau, evenals de oudere terrassen.

In het eerste deel van het Holoceen (vanaf 10000 v. Chr.) trad bodemvorming op in de pleistocene afzettingen, maar vanaf het Atlanticum is veen gevormd op het dekzand. In eerste instantie vond de veenvorming plaats in de beekdalen, van waaruit het zich ook uit kon breiden over de dekzandvlaktes en dekzandruggen. Hierdoor waren rond 600 voor Chr. grote delen van West-Brabant bedekt door veen (Leenders, 2013). Alleen de hogere rivierterrassen bleven vrij van veen. Hierdoor werden grote delen van westelijk Noord-Brabant onaantrekkelijk voor bewoning. Het terrassen- en dekzandlandschap werd zoals benoemd doorsneden door beekdalen (Leenders, 2013). Volgens Vos en De Vries (2013) en Timmermans et al. (2019) lag het plangebied rond 9000 v. Chr. in een vlakte op circa 50-100 m ten oosten van het beekdal. Dit beekdal waterde in noordelijke richting af en raakte reeds in het Vroeg-Neolithicum overgroeid met veen (tussen 5500 en 3750 v. Chr.).

Volgens de Turfdatabank van de provincie Antwerpen² heeft in het plangebied zeker veen gelegen. Het veen is tussen 1250 en 1350 na Chr. afgegraven ten behoeve van de turfwinning (Leenders, 2013; zie ook hoofdstuk 8). Hierdoor is het oudere dekzand en de terrasafzettingen weer aan het maaiveld komen te liggen. Ongeveer 80 m ten noordwesten van het plangebied is in een geologische boring van het Dinoloket tot een diepte van 4,0 m -Mv matig fijn tot matig grof zand aangetroffen, waarin vanaf 40 cm -Mv een veenlaag aanwezig is. Deze lagen betreffen beekafzettingen als onderdeel van het Laagpakket van Singraven, Formatie van Boxtel (boring B49F1075; www.dinoloket.nl). Op de hogere zandgronden op 250 m ten zuiden van het plangebied is geen veen aangetroffen (boring B49F1071 en B49F1073; www.dinoloket.nl), maar wel een zandlaag van circa 2,0-3,0 m dikte als onderdeel van het Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel (dekzand). De terrasafzettingen van de Formatie van Stramproy zijn aangetroffen vanaf een diepte van 2,0-3,0 m -Mv.

Geomorfologie

In het plangebied worden op grond van de geomorfologische kaart verschillende vormingsprocessen verwacht (bijlage 4; Alterra, 2017). Aan de oostzijde van het plangebied wordt de glooiing van een beekdalzijde verwacht (kaartcode 3H42), de westzijde van het plangebied bestaat uit een overveende beekdalbodem (kaartcode 22R42v) en een terrasafzettingen vlakte bedekt met dekzand verwacht

² <https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html>

(kaartcode 2M41d). Ten oosten van het plangebied komen ook terrasafzettingsswelingen met dekzand (kaartcode 3L41d) en laagtes ontstaan door afgraving voor (kaartcode 3L41d). Dit betekent dat het plangebied relatief laaggelegen zal zijn, waarschijnlijk op de flank van een beekdal.

Maaiveldhoogte

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 5 en 6; www.ahn.nl) is te zien dat de maaiveldhoogtes in het plangebied uiteen lopen van 5,7-6,3 m +NAP, waarbij het maaiveld daalt in noordwestelijke richting. Het lage gebied volgt de loop van een voormalige beek. Ten zuidwesten en oosten van het plangebied loopt het maaiveld op tot circa 9,0 m +NAP, waar sprake is van terrasafzettingsswelingen.

Bodem en grondwatertrap

Op de bodemkaart ligt het plangebied in een zone waar laarpodzolgronden en gooreerdgronden aanwezig zijn, die gevormd zijn in leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode cHn21 en pZn21; bijlage 7). Dit zijn beiden veldpodzolgronden met een matig dik (30-50 cm) plaggendeek, dat vanaf de Late-Middeleeuwen is ontstaan door plaggenbemesting (Jongmans et al., 2013). Archeologisch gezien zijn laarpodzolgronden en gooreerdgronden bijzonder, doordat hun aanwezigheid het oude, begraven oppervlak van vóór de bemesting (mogelijk reeds in de Late Middeleeuwen en daarmee tevens het archeologisch relevante niveau) heeft behoed voor tal van verstoringen. De oorspronkelijke veldpodzolgronden vormen zich in mineralogisch arme zandgronden en kenmerken zich door een humus- en ijzerinspoelingshorizonten (Bh- of Bhs-horizont). Een duidelijke uitspoelingshorizont (E-horizont) is niet altijd aanwezig (de Bakker en Schelling, 1989). Het verschil tussen deze verschillende bodems is de mate van vochtigheid van de ondergrond, waarbij de gooreerdgronden over het algemeen ontstaan ter plaatse van de natte laaggelegen zones en de laarpodzolgronden op de middelhoog gelegen dekzand- en terrasafzettingen.

De grondwatertrap geeft een indicatie van de conservering van onverbrande organische vondsten, zoals leer, bot en hout. Boven de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand treden namelijk schommelingen in de grondwaterspiegel op, waardoor oxidatie en dus degradatie van organische vondsten kan optreden. De grondwatertrap in het plangebied is V of VI. Dit betekent dat de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) beneden de 40 cm –Mv wordt aangetroffen en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) dieper dan 120 cm –Mv ligt. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat onverbrande organische resten binnen 120 cm –Mv waarschijnlijk gedegradeerd zijn. Anorganische resten zoals aardewerk en vuursteen kunnen wat betreft de grondwaterstand binnen 120 cm –Mv nog wel bewaard zijn gebleven.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische waarden	Niet binnen plangebied

Archeologische verwachtingen

Het plangebied heeft op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Rucphen een hoge archeologische verwachting (bijlage 3). Deze zone bestaat uit een 200 m brede gradiëntzone van een beekdal in het dekzandlandschap (Timmermans et al., 2019). Hier geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jagers en verzamelaars (Laat-Paleolithicum-Mesolithicum) en sporen van veenwinning. In het uiterste noordwesten van het plangebied bestaat ook een verwachting op de aanwezigheid van resten gerelateerd aan natte contexten (kades, beschoeiingen, visfinken, kano's en dergelijke). Vindplaatsen uit de steentijd komen namelijk vaak voor in overgangsgebieden van nat naar laag en van droog naar hoog, omdat de biodiversiteit hier hoog was (Timmermans et al., 2019).

Bekende archeologische waarden

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK; bijlage 8). Binnen het plangebied heeft nog niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

Binnen een straal van 500 m zijn geen archeologische vondsten bekend. Wel zijn enkele onderzoeken uitgevoerd. De onderzoeken die vanwege hun landschappelijke context relevant zijn voor het archeologische verwachtingsmodel van het onderhavige plangebied zijn hieronder besproken:

- Ongeveer 380 m ten noorden van het plangebied, aan de Hazelaarstraat, heeft een bureau- en booronderzoek plaatsgevonden. Dit onderzoek is volgens de geomorfologische kaart tevens gedaan op terrasafzettingen. Op basis van de hier waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een deel van de locatie is geconcludeerd dat archeologische resten niet *in situ* kunnen worden verwacht. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd (Stiekema, 2015; onderzoekmelding 3292823100 en 3292831100).
- Aan de Lijsterbesstraat 23 en 25, ongeveer 320 m ten noordoosten van het plangebied, is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Op de gemeentelijke verwachtingskaart liggen deze percelen in een lage en middelhoge verwachtingszone (bijlage 5). Uit het booronderzoek blijkt dat terrasafzettingen aanwezig zijn die zijn afgedekt door dekzand. Op het dekzand is een 55 tot 80 cm dik akkerdek aanwezig. In twee van de zes boringen is onder het eerddek een restant van een podzolprofiel aangetroffen. In de rest van de boringen is het archeologische niveau verdwenen en opgenomen in het eerddek. Hier is de archeologische verwachting bijgesteld naar laag (Van der Zee, 2019; onderzoeksmelding 4712445100).
- Aan de Canadastraat 15 te Sint Willebrord, ongeveer 120 m ten noorden van het plangebied, is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Dit onderzochte gebied ligt ook in een gradiëntzone volgens de gemeentelijke verwachtingskaart. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem ter plaatse gemiddeld tot 173 cm-Mv is verstoord waardoor geen archeologische resten meer worden verwacht (Buesink, 2014; onderzoeksmelding 2442744100).
- Ongeveer 220 m ten zuidwesten van het plangebied is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd aan de Bernhardstraat. Deze locatie ligt net naast de gradiëntzone. Tijdens het booronderzoek is dekzand op fluvioperiglaciale afzettingen aangetroffen onder een 40 tot 60 cm dik eerddek.

Verwacht wordt dat van oorsprong beekbedgronden aanwezig waren, aangezien het dekzand direct onder het eerddek gereduceerd was of roestvlekken bevatte. Er zijn geen restanten van podzolbodems onder het eerddek aangetroffen. Ook zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Vanwege de natte context van het onderzochte gebied is de archeologische verwachting bijgesteld naar laag (Wullink, 2018; onderzoeksmelding 4547051100).

- Op ongeveer 120 m ten oosten van het plangebied, aan de Hazelaarstraat-Bernhardstraat, is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het plangebied waarschijnlijk centraal in een beekdal heeft gelegen, waarop ophooglagen van 65-135 cm dikte aanwezig zijn. Door de ligging in het beekdal is het onwaarschijnlijk dat sprake is van nederzettingsresten, eventueel nog aanwezige watergerelateerde vondsten zijn waarschijnlijk verdukt geraakt door het moderne ophoogpakket (Verboom-Jansen en Rap, 2020; onderzoeksmelding 4858692100).
- In het plangebied 'Nijverheid N638' is op de terrasafzettingen een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Dit plangebied bevindt zich circa 150 m ten zuiden van het plangebied en beslaat een traject met een lengte van circa 2,5 km. Bij dit onderzoek is in grote delen van het onderzochte gebied een intact bodemprofiel aangetroffen. Hierbij kwamen afzettingen van de Formatie van Stamproy voor op wisselende diepten tussen 105 en 200 cm -Mv. Daarboven lag dekzand en bevond zich een circa 50 cm dik humeus esdek. Van het dekzand was vaak alleen de C-horizont nog intact. Aan het maaiveld zijn aardewerkfragmenten gevonden uit de periode 18^e-20^e eeuw. Deze zijn geïnterpreteerd als mestvondsten, opgebracht met het aanbrengen van stalmest ten behoeve van een bouwlanddek. Omdat de ondergrond vrijwel onverstoord is, is geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van proefsleuven (Wilbers, 2012; onderzoeksmelding 2358845100). Het vervolgonderzoek in plangebied 'Nijverheid N638' heeft als een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden. Bij dit onderzoek zijn 16 werkputten aangelegd met een oppervlakte van 2000 m² (10% van het onderzoeksgebied). Hierbij zijn in twee werkputten vindplaatsen aangetroffen: één uit de Bronstijd en één uit de Late-Middeleeuwen. Van de vindplaatsen is slechts een beperkt beeld verkregen door het beperkt opgegraven oppervlakte. Omdat beide vindplaatsen als behoudenswaardig zijn aangemerkt is geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren rond de vindplaatsen (Koekkelkoren, 2017 onderzoeksmelding 4027469100; toponiem: 'verl. Helakkerstraat en verl. Vodsonkseweg').

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat in de gradiëntzone kampementen aanwezig kunnen zijn uit de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum, en dat deze dus ook in het plangebied verwacht kunnen worden. Deze vondsten zijn in de directe omgeving van het plangebied nog niet aangetroffen. Opvallend is dat ook vondsten uit de Bronstijd en de Late Middeleeuwen zijn aangetroffen in de omgeving. Deze resten zijn echter hoger in het landschap aangetroffen, op de dekzandwelingen en terrasafzettingen, het is dan ook onwaarschijnlijk dat deze resten in het plangebied aan te treffen zijn.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Akker- en weiland
Huidig gebruik	Weiland
Bekende verstoringen	Gebruik als akker, mogelijke ontgronding. Vervening

Historische situatie

Vanaf de Late-Middeleeuwen werd het veengebied in de omgeving van het plangebied ontgonnen. Veenmoerrassen werden afgegraven om turf te verkrijgen. Dit gebeurde vanaf de tweede helft van de dertiende eeuw en ging door tot ongeveer 1700, hoewel de veenwinning in het plangebied waarschijnlijk reeds in 1357 is afgerond (bron: Turfdatabank Provincie Antwerpen). Het plangebied maakte deel uit van de uitgifte Van de Houte – Van Urs, invloedrijke figuren uit Etten. Alleen in de diepe beekdalen in de omgeving van Sint Willebrord komt nu nog veen voor (Groot en Wilbers, 2011). Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van de gemeente Brabant (CHW³), de Turfdatabank van Antwerpen⁴ en de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 5) komen binnen het plangebied geen turfvaarten voor. De dichtstbijzijnde lag ongeveer 580 m ten noorden van het plangebied, ter plaatse van de huidige Achterhoeksestraat/Canadastraat.

Het plangebied ligt in het buitengebied van Sint Willebrord. Dit dorp heette voor 1873 'Het Heike'. 'Het Heike' was voorheen een toponiem voor een klein onbewoond heidegebied dat bij het domein van Sprundel behoorde. Vanaf 1700 werd dit heidegebied geleidelijk bewoond (Groot en Wilbers, 2011). In 1841 werd in het dorp een kerk gebouwd en trad verdichting van de bebouwing op. De sterkste groei van Sint Willebrord trad echter pas na 1940 op (Groot en Wilbers, 2011).

Op de kadastrale Minuut uit 1811-1832 is te zien dat het plangebied in de vroege 19^e eeuw onbebouwd was (figuur 3). Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen was het plangebied in gebruik als weiland. Ook in de directe omgeving van het plangebied ontbreekt het erven. Wel ligt ten zuiden van het plangebied de voorloper van de huidige Bernhardstraat, die dan bekend staat als de Weg van Rucphen naar de Hoeve. Het plangebied blijft zover zichtbaar op historische kaarten altijd in gebruik als akker of weiland (figuur 4-9), waarbij opvalt dat de bestaande watergang aan de westzijde van het plangebied ook reeds op de kadastrale Minuut te zien is. In de omgeving van het plangebied is sprake van percelen van sterk uiteenlopende formaten en richtingen, hetgeen over het algemeen duidt op kampongtingingen (bron: heemkundekring Sprundel). De eerste bebouwing in de directe omgeving bestaat uit de huidige woning aan de Canadastraat 1, die tot stand is gekomen in 1963 (bron: bagviewer.kadaster.nl).

Tweede Wereldoorlog

Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed en andere online kaarten worden binnen het plangebied geen sporen en structuren uit de Tweede Wereldoorlog verwacht (www.ikme.nl; www.bhic.nl; www.tracesofwar.com; www.bunkerinfo.nl). Op basis van de militaire landschappenkaart van de RCE worden ook geen resten van eerdere militaire conflicten verwacht in het plangebied (<https://www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart>).

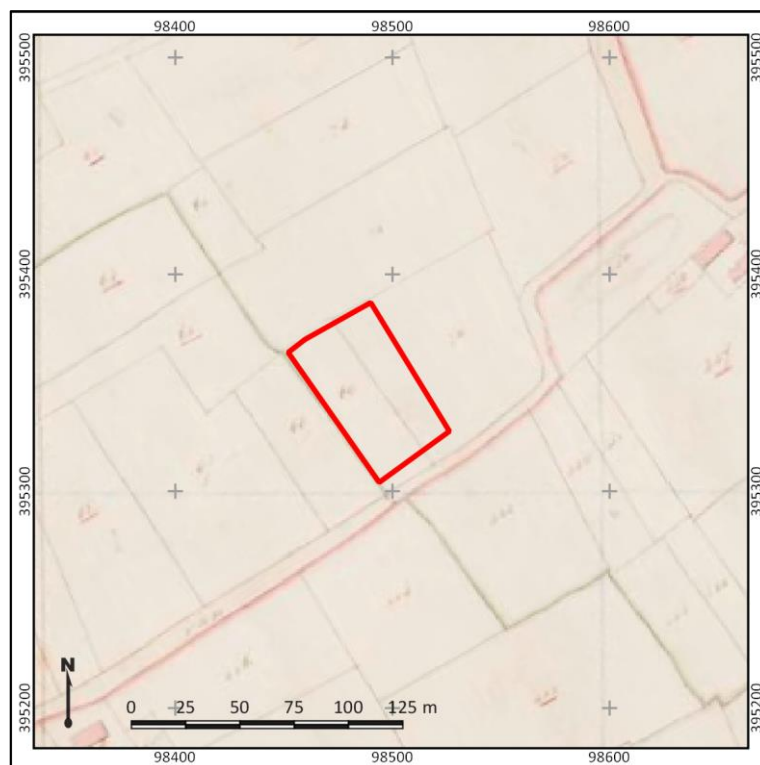
Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van het onderzoek onbebouwd en in gebruik als paardenwei (figuur 9).

³ <https://www.brabant.nl/onderwerpen/kunst-cultuur-en-erfgoed/erfgoed/cultuurhistorische-waarden-in-brabant>

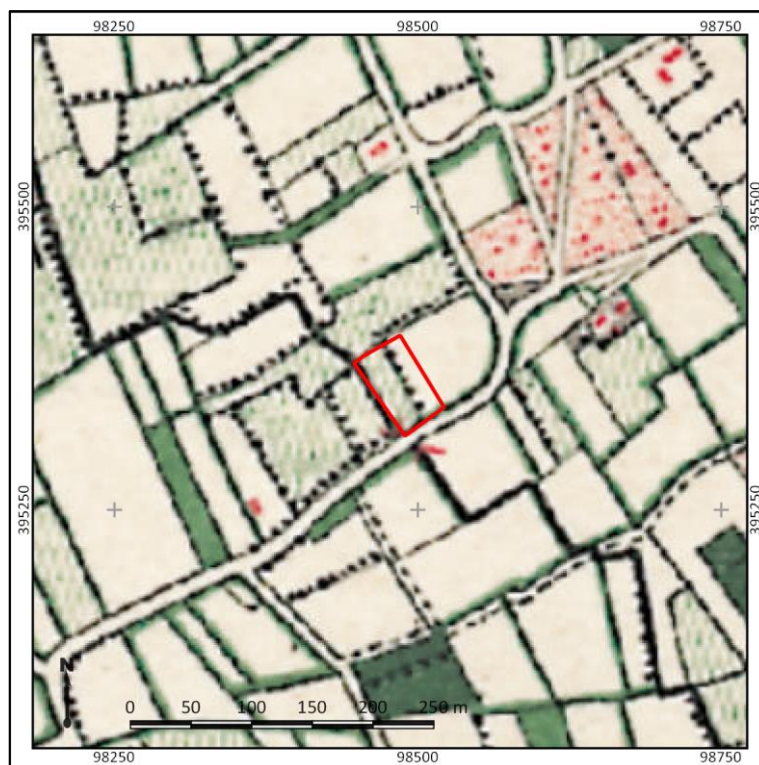
⁴ <https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html>

- Volgens de Ontgrondingenkaart van Noord-Brabant⁵ zijn geen vergunningen voor ontgroning afgegeven in de periode 1950-1998 (bijlage 9). Voor de percelen aan de overzijde van de Bernhardstraat zijn dergelijke vergunningen wel afgegeven. Deze percelen liggen op basis van het AHN echter circa 1,0 m hoger dan het plangebied. Op basis van het AHN zijn er geen aanwijzingen voor ontgravingen binnen het plangebied, zoals laagtes of steilkanten.
- De Omgevingsrapportage Noord-Brabant geeft geen informatie over saneringen in het plangebied, die reeds kunnen hebben geleid tot een aantasting van de ondergrond (bron: noord-brabant.omgevingsrapportage.nl).
- Binnen het plangebied is geen bebouwing aanwezig die met de aanleg ervan het bodemprofiel al kan hebben aangetast.

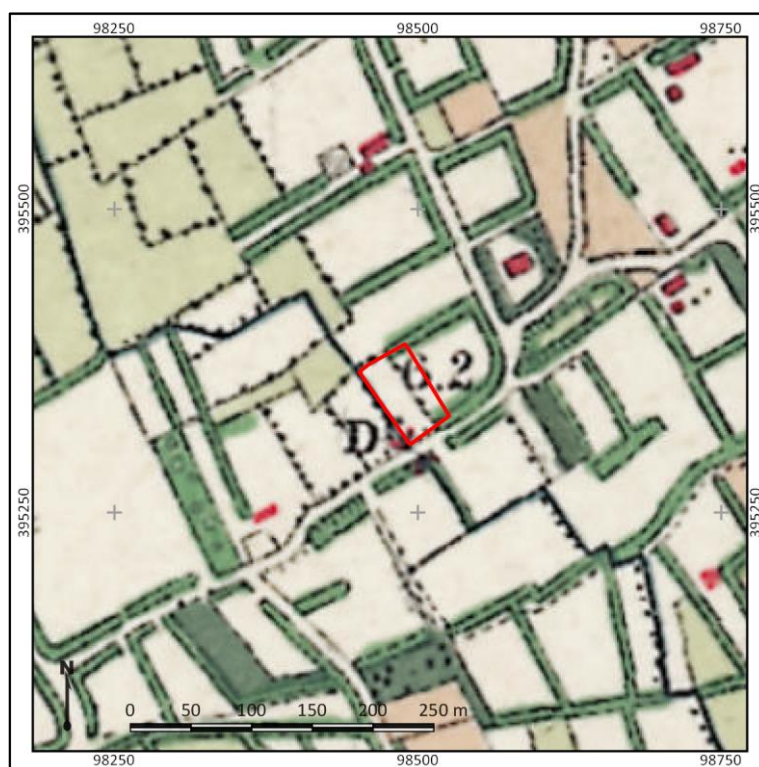


Figuur 3. Indicatieve ligging van plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl.

⁵ <https://www.brabant.nl/onderwerpen/kunst-cultuur-en-erfgoed/erfgoed/cultuurhistorische-waarden-in-brabant>



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1890. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1925. Bron: www.topotijdreis.nl.



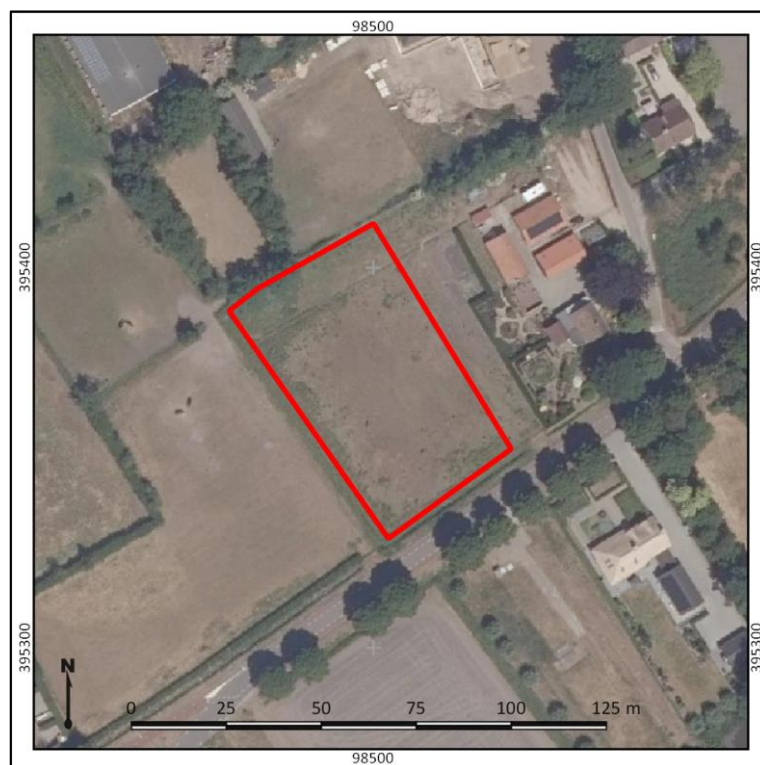
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1955. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1984. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1999. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op luchtfoto uit 2020. Bron: www.pdok.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische verwachting	Hoog
Periode	Laat-Paleolithicum-Mesolithicum, Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd
Complextypen	Kampementen, vondstconcentraties, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	In de top van het dekzand
Diepteligging	Vanaf 30 à 50 cm -Mv

Archeologische verwachting en periode

Het plangebied ligt in een gebied waar dekzand verwacht wordt als onderdeel van de flank van een beekdal, op een diepte van meer dan 4,0 m -Mv kunnen theoretisch ook nog terrasafzettingen worden aangetroffen. In de terrasafzettingen zouden in theorie vondsten uit het Midden-Paleolithicum aanwezig kunnen zijn, maar deze zijn vooralsnog in de omgeving van het plangebied niet aangetroffen en de afzettingen liggen waarschijnlijk buiten het bereik van het onderzoek. Voor deze periode geldt dus een onbekende archeologische verwachting, die verder buiten beschouwing zal worden gelaten.

Verder ligt het plangebied op een gradiëntzone van een beekdalglooiing. Vanwege deze gradiënt is het plangebied in het Laat-Paleolithicum-Mesolithicum een aantrekkelijke plaats voor jagers en verzamelaars geweest (Groot en Wilbers, 2011). Gradiëntzones waren aantrekkelijk vanwege hun hoge biodiversiteit en daarnaast bood de nabijheid van water transport- en vismogelijkheden en voorzag het in drinkwater. Voor de top van het dekzand geldt dus een hoge archeologische verwachting op archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum-Mesolithicum.

Tijdens het Neolithicum is het plangebied met veen overdekt geraakt (Groot en Wilbers, 2011; Vos en De Vries, 2013). Het gebied is dan te nat en drassig voor bewoning. Vanaf de Late-Middeleeuwen werd het veen afgegraven, waardoor eventuele archeologische resten uit de periode Bronstijd-Vroege-Middeleeuwen te relateren aan natte contexten zijn verdwenen. Voor de periode Bronstijd-Vroege-Middeleeuwen geldt dan ook een lage archeologische verwachting. Alleen dieper in de beekdalen wordt verwacht dat nog restanten van het veen aanwezig zijn (zie hoofdstuk 6 en 8). Op historisch kaartmateriaal vanaf de vroege 19^e eeuw ontbreken aanwijzingen voor bebouwing in het plangebied. De kans op sporen van bewoning uit de periode Late-Middeleeuwen-Nieuwe Tijd is daarom laag. Wel bestaat een hoge verwachting op het aantreffen van sporen van landgebruik en veenwinning, zoals spitsporen. Dergelijke spitsporen vertegenwoordigen echter een zeer beperkte informatiewaarde

Stratigrafische positie

- De top van het dekzand in de beekdalglooiing vormt het archeologisch relevante niveau. Als dit niveau aanwezig is, kunnen hierin resten en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum aanwezig zijn. Dit niveau zal, volgens de bodemkaart, afgedekt zijn met een dun bouwlanddek. Volgens de bodemkaart zal een dergelijk bouwlanddek (laarpodzolgronden of gooreerdgronden) maximaal 30 tot 50 cm dik zijn. Wel kan het vondstenniveau al gedeeltelijk zijn opgenomen in het eerddek. Over het algemeen is alleen nog sprake van een intact vondstenniveau wanneer het dekzand nog volledig intact is, hetgeen is vast te stellen aan de hand van de aanwezigheid van B- of BC-horizonten.
- Eventuele beekafzettingen waarin watergerelateerde vondsten kunnen worden aangetroffen zijn aanwezig onder een laag restveen, wanneer dit niet volledig gewonnen is. Deze beekafzettingen zijn mogelijk reeds vanaf maaiveld aan te treffen, gebaseerd op een boring uit het DINOlaket ten noordwesten van het plangebied.

Complextypen, omvang en aanwezigheid

- De archeologische resten die verwacht worden zijn voornamelijk gerelateerd aan kampementen (Laat- Paleolithicum – Mesolithicum). Resten uit het Laat- Paleolithicum en Mesolithicum kenmerken zich door een concentratie van vuursteen en houtskool en grondsporen in de vorm van haardkuilen. Deze resten worden in de top van het zand verwacht en zullen alleen nog maar *in situ* aanwezig zijn als de bodem nog deels intact is, dat wil zeggen: als er nog een restant van een oorspronkelijke bodemhorizont aanwezig is. Wanneer het podzolprofiel is afgetopt, kan de verwachting voor het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum worden bijgesteld naar laag. Diepere grondsporen uit deze periode worden immers niet verwacht.
- Uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd zijn watergerelateerde vondsten aan te treffen, zoals visfukken, beschoeiingen, kades, steigers en dergelijke. Dergelijke vondsten zijn alleen aan te treffen wanneer sprake is van beekafzettingen.
- Archeologische resten van bewoning uit de periode Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden op basis van historisch kaartmateriaal niet verwacht. Wel kunnen sporen van landgebruik worden verwacht,

De omvang van vindplaatsen kan variëren van enkele tientallen vierkante meters voor vindplaatsen die betrekking hebben op jagers en verzamelaars (Midden-Paleolithicum-Mesolithicum) of lokale puntvondsten als kano's of visfukken, tot enkele honderden vierkante meters wanneer het kades, beschoeiingen of steigers betreft.

Aanwezigheid en intactheid

In welke mate nog archeologische resten of sporen aanwezig kunnen zijn is mede afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem. Bij de vervening/ontginning van het plangebied kan de oorspronkelijke en archeologisch relevante bodem in de top van het zand vergraven zijn geraakt. Ook kunnen vondsten zijn verploegd door het gebruik als akker.

Vooralsnog bestaat echter een onbekendheid met de mate van intactheid van de ondergrond en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. Daarom is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 10.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	5
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm
Maximale boordiepte	100 cm -Mv.

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Rap, 2021). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld over in het plangebied, een raster van 30x40 m. De locatie van de boringen is weergegeven in bijlage 10. De boringen hebben een diepte van maximaal 100 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 11, de beschrijvingen in bijlage 12. Na beschrijving zijn de monsters handmatig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De locatie van de boringen is met een meetlint bepaald aan de hand van de bestaande topografie in het plangebied. De hoogteligging van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN.

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied in gebruik als paardenweide. Er is sprake van een geleidelijk dalend reliëf in noordwestelijke richting. Er zijn aan maaiveld geen aanwijzingen voor vergravingen van de ondergrond. Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 10.



Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 17-03-2021. Links een zicht richting het westen vanaf boorpunt 5, rechts een zicht richting het noorden vanaf boorpunt 5. Fotograaf: J. Rap

Bodemopbouw en lithologie

Vanaf een diepte van 55-70 cm -Mv (5,2-5,7 m +NAP) is een laag matig siltig matig fijn zand aangetroffen, dat lichtgrijs tot grijs van kleur is. In dit zand zijn siltlaagjes en grove zandkorrels aanwezig. De diepte waarop dit zand aangetroffen is daalt met het reliëf in het plangebied mee in noordwestelijke richting. Deze afzettingen maken waarschijnlijk deel uit van het lage deel van de glooiing van de beekdalzijde, waar het oorspronkelijke dekzand verspoeld is geraakt. In deze natuurlijke afzettingen is geen sprake van bodemhorizonten.

Op de natuurlijke afzettingen ligt een laag sterk zandig matig amorf veen of matig siltig matig fijn zand met veel plantenresten, dat donkergrijsbruin tot zwartbruin van kleur is. Hierin zijn gele en grijze zandbrokken en zandbrokjes aanwezig. Deze laag is aangetroffen vanaf een diepte van 25-45 cm -Mv (5,5-6,1 m +NAP). Hier is waarschijnlijk sprake van restveen, dat deels verploegd en deels gehomogeniseerd is.

Vanaf maaiveld tot een diepte van 25-45 cm -Mv (5,5-6,1 m +NAP) maar is sprake van een laag grijsbruin matig fijn zand, waarin fijne plantenresten aanwezig zijn. Dit betreft de moderne bouwvoor.

Archeologische indicatoren

Het onderzoek had niet als doel om archeologische resten in het plangebied op te sporen door middel van boringen. Hiertoe moet intensiever geboord worden. Ondanks dat zijn de opgeboorde grondmonsters wel doorzocht op de aanwezigheid van eventueel aanwezige resten. Deze zijn echter niet gevonden.

Archeologische interpretatie

- Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied vermoedelijk aan de rand van een beekdal heeft gelegen, waar na afloop van het winnen van het veen sprake is geweest van akkerbouw. Door deze akkerbouw is de top van het dekzand aan de rand van het beekdal verstoord geraakt, aangezien geen sprake meer is van intacte bodemhorizonten. De verwachting op de aanwezigheid van intacte vondstconcentraties uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum is zodoende naar een lage verwachting bij te stellen.
- De aanwezigheid van het bewerkte restveen geeft aan dat wel sprake is van een hoge verwachting op de aanwezigheid van sporen van ontginning, zoals spitsporen. Dergelijke spitsporen vertegenwoordigen echter een zeer geringe informatiewaarde.
- Het archeologisch relevante niveau voor eventuele watergerelateerde vondsten als kano's, fuiken en steigers is niet aanwezig in het plangebied. Het ontbreekt immers aan daadwerkelijke beekafzettingen. Door de ligging aan de rand van het beekdal zullen dergelijke beekafzettingen waarschijnlijk ten westen en noordwesten van het plangebied liggen.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Op basis van het onderzoek is vastgesteld dat het plangebied vermoedelijk op de rand van beekdal gelegen heeft. Er zijn tijdens het veldonderzoek verspoelde dekzanden gevonden, waarop een sterk humeuze, venige laag ligt. Deze is bewerkt door modern landgebruik in het plangebied.

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

Er is binnen de bodemopbouw geen archeologisch relevant niveau te onderscheiden. De ligging aan de rand van een beekdal wijst op het bestaan van natte omstandigheden, die voor bewoning niet geschikt waren. Daarnaast is in de top van het aanwezige dekzand geen sprake meer van een intact niveau, dit is waarschijnlijk opgenomen in het restveen. Daardoor is archeologisch gezien sprake van een verstoorde bodemopbouw tot een diepte van 55-70 cm -Mv (5,2-5,7 m +NAP).

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

Zie antwoord op vraag 2. Er is geen relevant archeologisch niveau

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

Op basis van het onderzoek is vastgesteld dat het hele plangebied een lage archeologische verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Paleolithicum-Mesolithicum, gebaseerd op een verstoorde top van het dekzand. Dit dekzand maakt onderdeel uit van de rand van een beekdal. Na afloop van de veenwinning is het onderliggende dekzand door akkerbouw opgenomen in het restveen. Er kunnen weliswaar nog spitsporen worden aangetroffen die te relateren zijn aan de middeleeuwse veenwinning, maar deze vertegenwoordigen een zeer geringe informatiewaarde.

12. Conclusie en advies

Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied aan de rand van een beekdal gelegen is, dat reeds gedurende het Neolithicum overgroeid is met veen. De randen van dit beekdal zijn tijdens het Laat-Paleolithicum gunstige locaties voor bewoning geweest. Gedurende de Late Middeleeuwen is het veen in het gebied gewonnen, waarna het restveen en het onderliggende dekzand in ontginning zijn gebracht. Dit betrof aanvankelijk hoofdzakelijk een gebruik als weiland, maar gedurende de 20^e eeuw heeft ook akkerbouw plaatsgevonden. Het is daarom mogelijk dat het onderliggende dekzand reeds verploegd is geraakt. Wanneer het plangebied niet aan de rand van het beekdal, maar daadwerkelijk in het beekdal ligt, is tevens sprake van een hoge verwachting op de aanwezigheid van watergerelateerde resten uit het Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd, zoals beschoeiingen, visfinken en kano's.

Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied waarschijnlijk laag aan de rand van het beekdal heeft gelegen, waar sprake is van verspoeld dekzand. De top van dit verspoelde dekzand is door landbouw gedurende de Nieuwe tijd opgenomen in het restveen, dat is achtergebleven na de turfwinning in de Late Middeleeuwen. Hierdoor is geen sprake meer van een intact archeologisch relevant niveau voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum tot een diepte van 55-70 cm -Mv (5,2-5,7 m +NAP). Ook is vastgesteld dat het plangebied niet ter plaatse van het centrale deel van het beekdal ligt, waar watergerelateerde vondsten verwachting werden. In het plangebied worden uitsluitend nog spitsporen verwacht die te relateren zijn aan de veenwinning en ontginning van het gebied. Dergelijke sporen vertegenwoordigen echter een geringe archeologische informatiewaarde.

Advies

Op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek is vast te stellen dat het plangebied een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten heeft. Daarom zijn voor dit gebied geen vervolgmaatregelen geformuleerd. Mochten onverhoopt tijdens de uitvoering van de werkzaamheden toch waardevolle archeologische resten gevonden worden, geldt conform de Erfgoedwet 2016 (artikel 5.10) een wettelijke meldingsplicht van de resten bij de gemeente Rucphen (als bevoegde overheid).

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

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.archieven.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.pdok.nl
- www.planviewer.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- Turfdatabank Antwerpen: <https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html>
- CHW Noord-Brabant: <https://www.brabant.nl/onderwerpen/kunst-cultuur-en-erfgoed/erfgoed/cultuurhistorische-waarden-in-brabant>
- <https://westbrabantsarchief.nl/>
- <https://heemkundekringsprundel.nl/>
- www.ikme.nl
- <http://vergeltungswaffen.nl/>
- www.bhic.nl
- www.tracesofwar.com

Literatuur

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

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

Buesinki, A., 2014. *Gemeente Rucphen, plangebied Canadastraat 15 te Sint Willebrord. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkennde fase)*. BAAC-Rapport V-14.0116.

Groot, N.C.F./ A.W.E. Wilbers, 2011; *Een verleden te midden van verdwenen Venen Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart en Advies archeologische beleidskaart van de gemeente Rucphen*, IDDS Archeologie B.V. Rapport 1132.

Huisman, D.J./J. Bouwmeester/G. de Lange/Th. van der Linden/G. Mauro/D. Ngan-Tillard/M. Groenendijk/T. de Ridder/C. van Rooijen/I. Roorda/D. Schmutzhart e/R. Stoevelaar, 2010. *De invloed van bouwwerkzaamheden op archeologische vindplaatsen, Bouwen en Archeologie*, Amersfoort (RCE).

Hulshoff, S., 2020. *Beperkt actualiserend bodemonderzoek Hazelaarstraat ong. naast 37 te St. Willebrord*. Oosterhout: Agel Adviseurs.

Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J.W.C. Peek, R.M. van den Berg van Saparoea, 2013. *Landschappen van Nederland*, Wageningen.

Koekkelkoren, A.M.H.C., 2017. *Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven verl. Helakkerstraat en verl. Vosdonkseweg, Rucphen, Gemeente Rucphen*. Noordwijk: IDDS Archeologie rapport 1957.

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.

Maas, G.J., S.P.J. van Delft, A.H. Heidema, 2017, *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017)*. Wageningen, Wageningen Environmental Research.

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

Rap, J., 2021, *Plan van Aanpak, verkennende fase, Sint Willebrord, Bernhardstraat (ong.), gemeente Rucphen*, Nieuwegein (intern document Transect)

Stiekema, M., 2015. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Hazelaarstraat te Sint Willebrord in de gemeente Rucphen*. Swalmen: Econsultancy rapport 1410-3923.

Stouthamer, E./K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*, Utrecht.

L.A. Tebbens, 2016. *Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze*. In: Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (red.), 2016. *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk*. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied. Nederlandse Archeologische Rapporten 51. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort. https://cultureelerfgoed.nl/sites/default/files/publications/nar-051_westelijk_noord_brabant_malta-tijdperk.pdf

Timmermans, F./ L.Wetering-Korthorst, G.R. Ellenkamp, H.J.L.C. Koopmanschap, 2019. *Toelichting op de actualisatie van de archeologiekaarten en beleid gemeente Rucphen 2019*. RWB, Etten-Leur.

Verboom-Jansen, M. en J. Rap, 2020, *Sint Willebrord, Hazelaarstraat (ong.). Gemeente Rucphen (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*, Nieuwegein (Transect-document 2744)

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 (11-30-2015)

Wetering-Korthorst, L.,/ F. Timmermans/ D. Melsen, 2019. *Nota Archeologie gemeente Rucphen*. Regio West-Brabant, Etten-Leur.

Wilbers, A.W.E., 2012. *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Nijverhei N638, Rucphen. Gemeente Rucphen*. Noordwijk: IDDS Archeologie rapport 1370.

Wullink, A.J.W., 2018. *Rapportage archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, Leisuregebied Binnentuin te Rucphen, gemeente Rucphen*. Econsultancy-rapport 4213.001.

Zee, R.M., van der., 2019. *Lijsterbesstraat 23 en 25 Sint Willebrord, Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*, ADC rapport 4934.

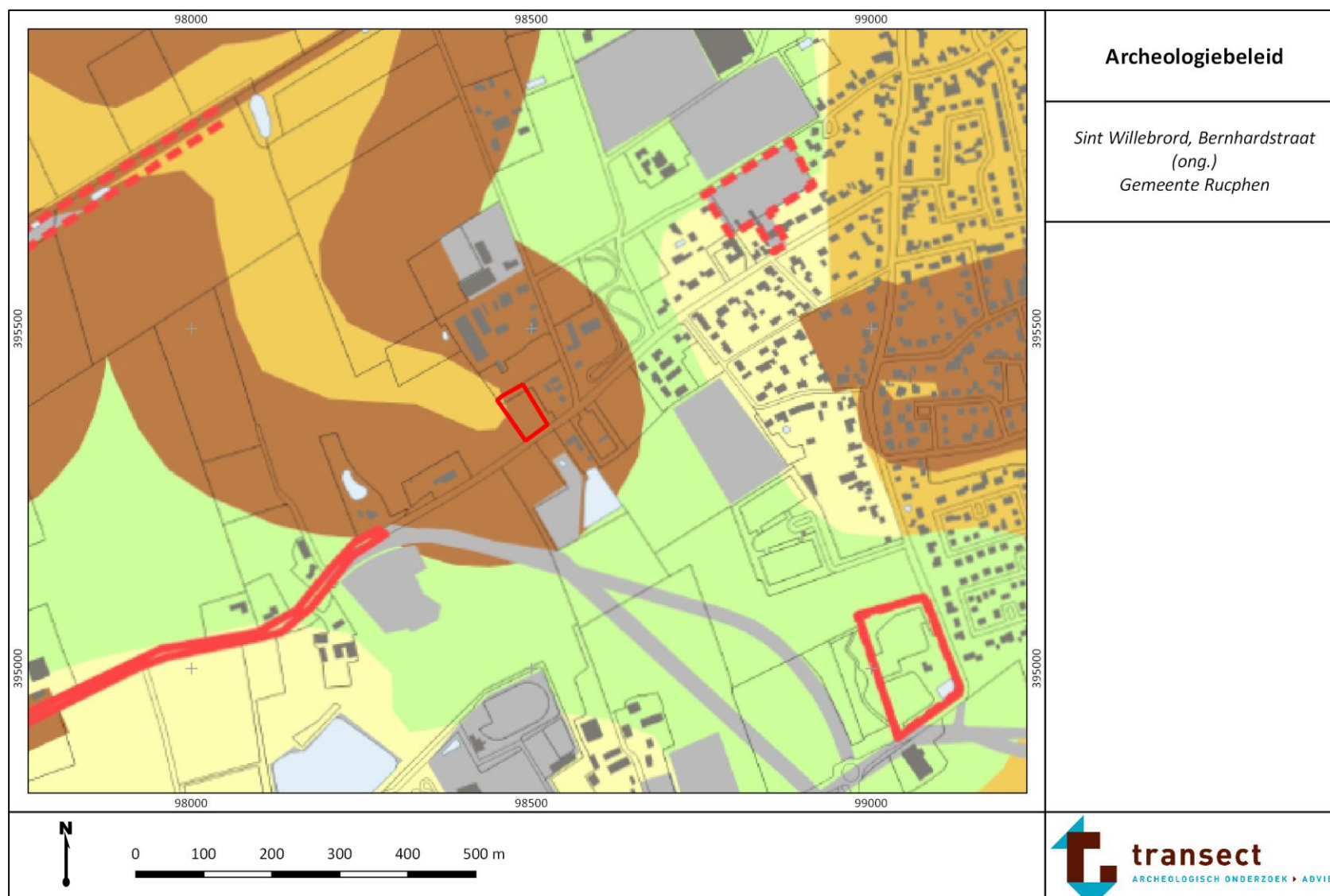
Afbeeldingen

Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: www.pdok.nl	8
Figuur 2. Beoogd inrichtingsplan van het plangebied. Bron: Schoenmakers Advies	9
Figuur 3. Indicatieve ligging van plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl	16
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1890. Bron: www.topotijdreis.nl	17
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1925. Bron: www.topotijdreis.nl	17
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1955. Bron: www.topotijdreis.nl	18
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1984. Bron: www.topotijdreis.nl	18
Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1999. Bron: www.topotijdreis.nl	19
Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op luchtfoto uit 2020. Bron: www.pdok.nl	19
Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 17-03-2021. Links een zicht richting het westen vanaf boorpunt 5, rechts een zicht richting het noorden vanaf boorpunt 5.	
Fotograaf: J. Rap	22

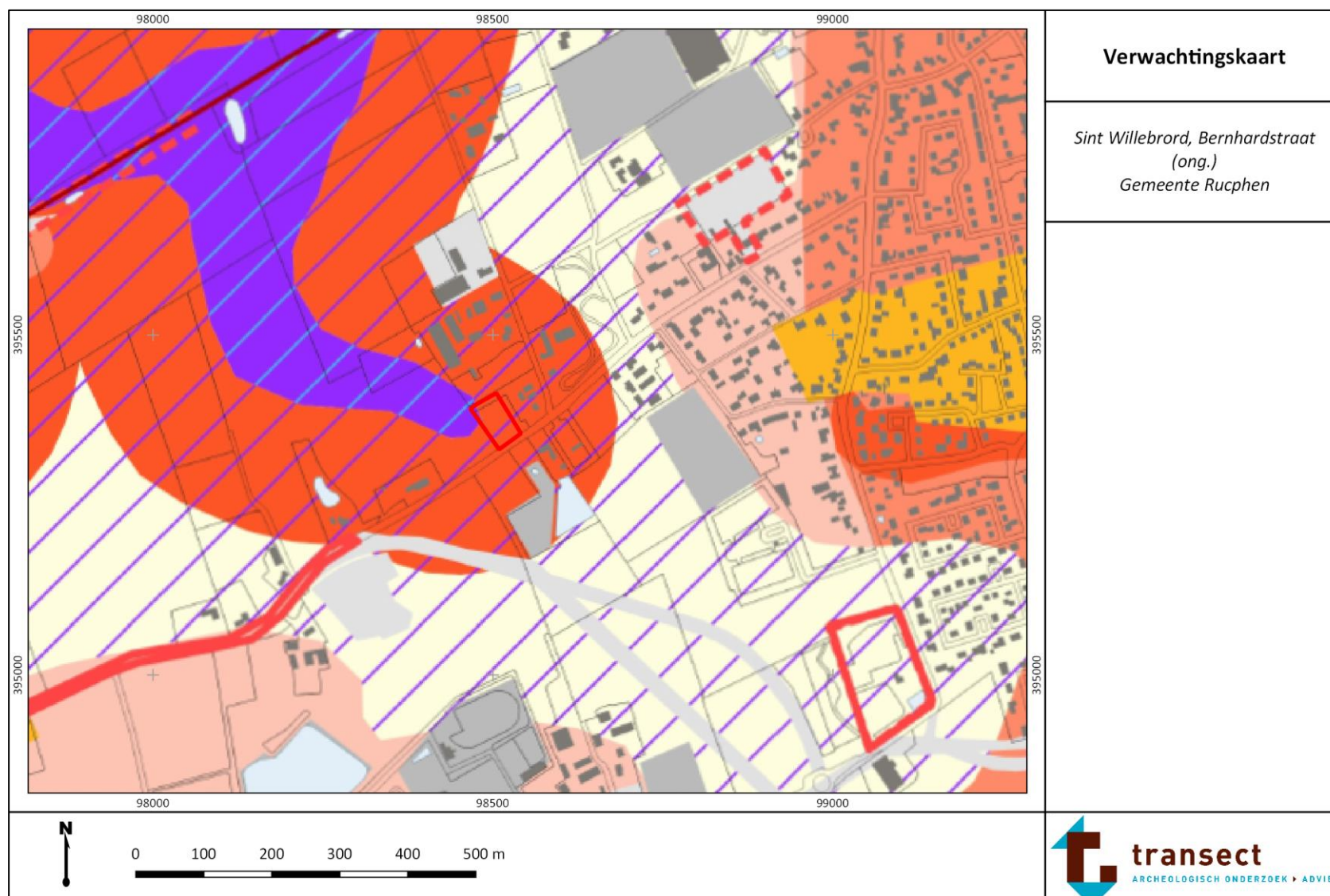
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

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. Gemeentelijk beleid

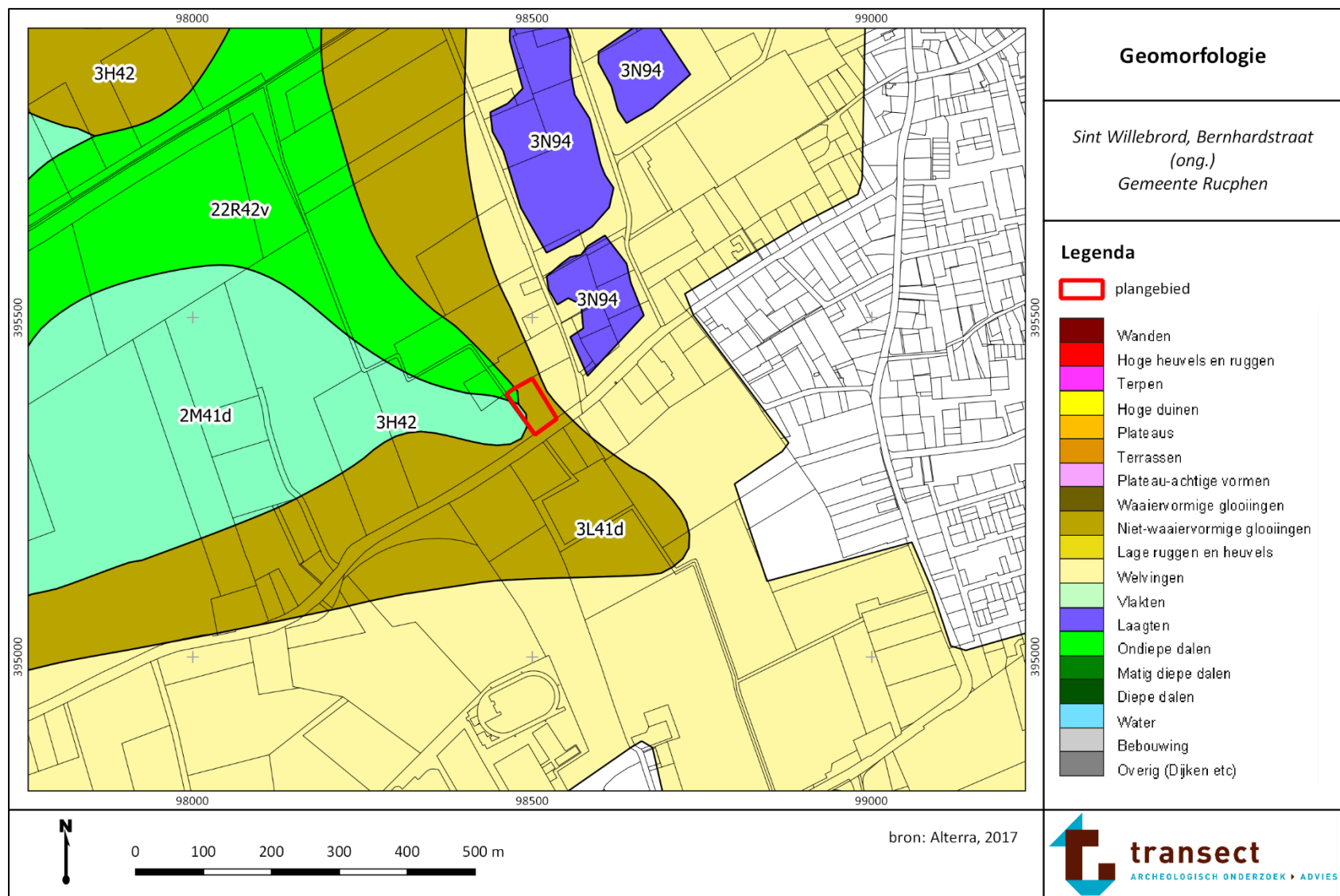


Bijlage 3. Gemeentelijke verwachtingskaart

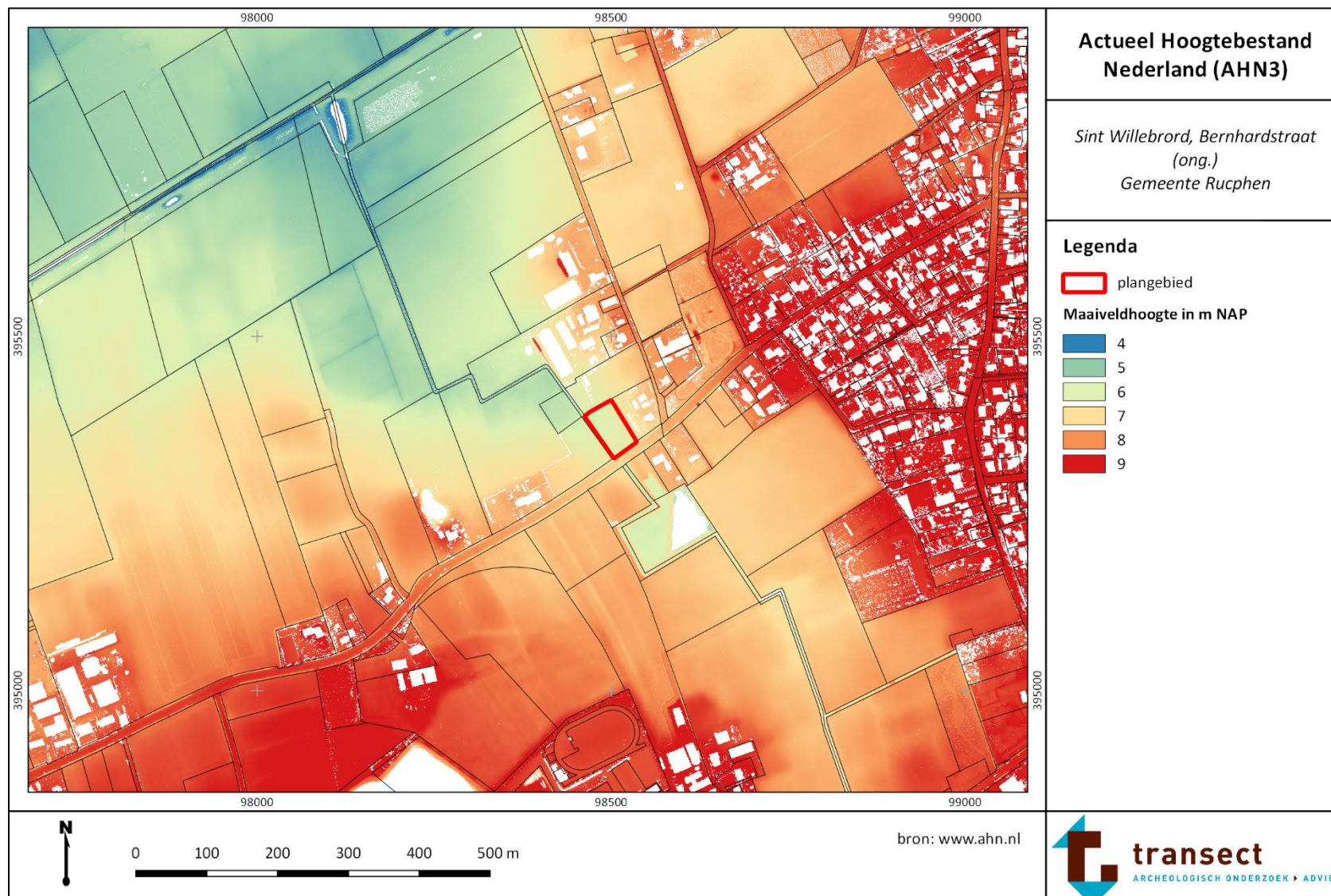


Legenda  Plangebied legenda archeologische waarden  archeologische vindplaats  archeologisch monument  historische bewoningskern  relict veenwinning  hoofdvaart  vaart archeologische verwachting  hoge verwachting (voor tenminste jager-verzamelaars)  idem, maar in onzekere context door stuifzand  hoge verwachting of bekende vindplaats  idem, maar in onzekere context door stuifzand  middelhoge verwachting  lage verwachting  kans op veenwinningsresten  kans op resten gerelateerd aan natte context  zone met bundels (mogelijke karrensporen) onderzoeksmelding  afgerond  loopt  onbekend overig  ontgraven gebieden (geen verwachting)  oppervlakte water  gemeentegrens	Verwachtingskaart, legenda <i>Sint Willebrord, Bernhardstraat (ong.) Gemeente Rucphen</i>
bron: Timmermans et al, 2019	 transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

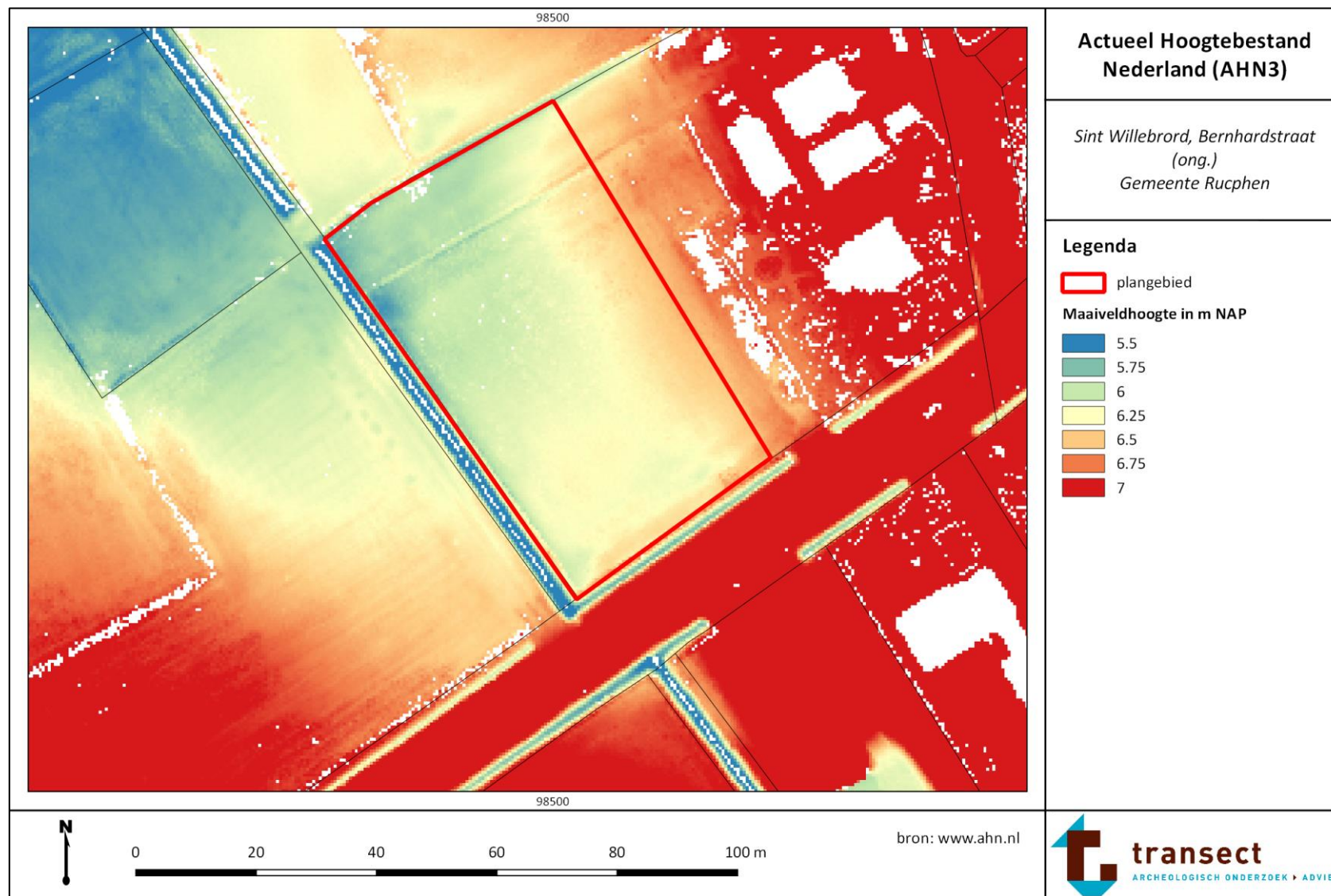
Bijlage 4. Geomorfologie



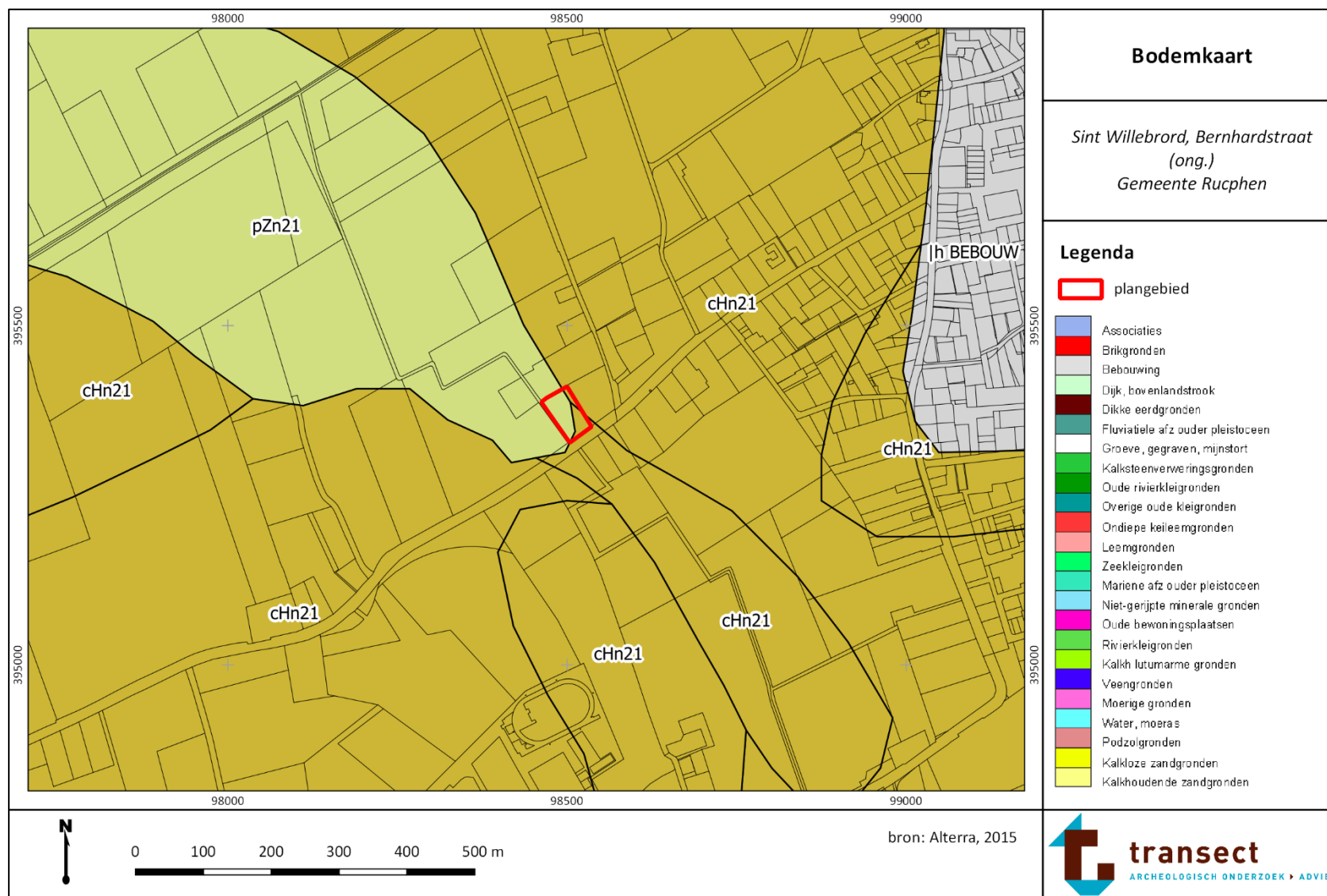
Bijlage 5. Maaiveldhoogte



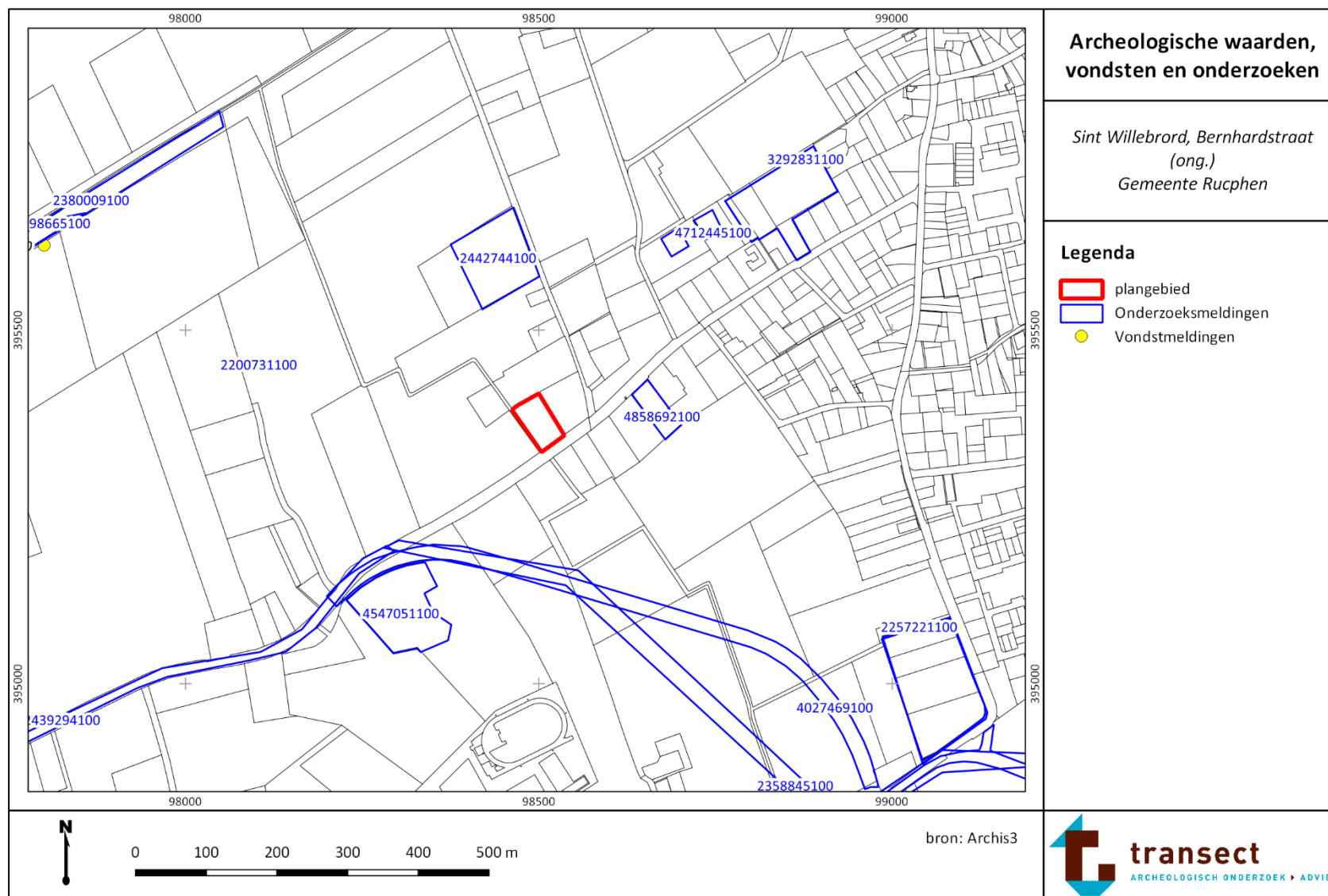
Bijlage 6. Maaiveldhoogte detail



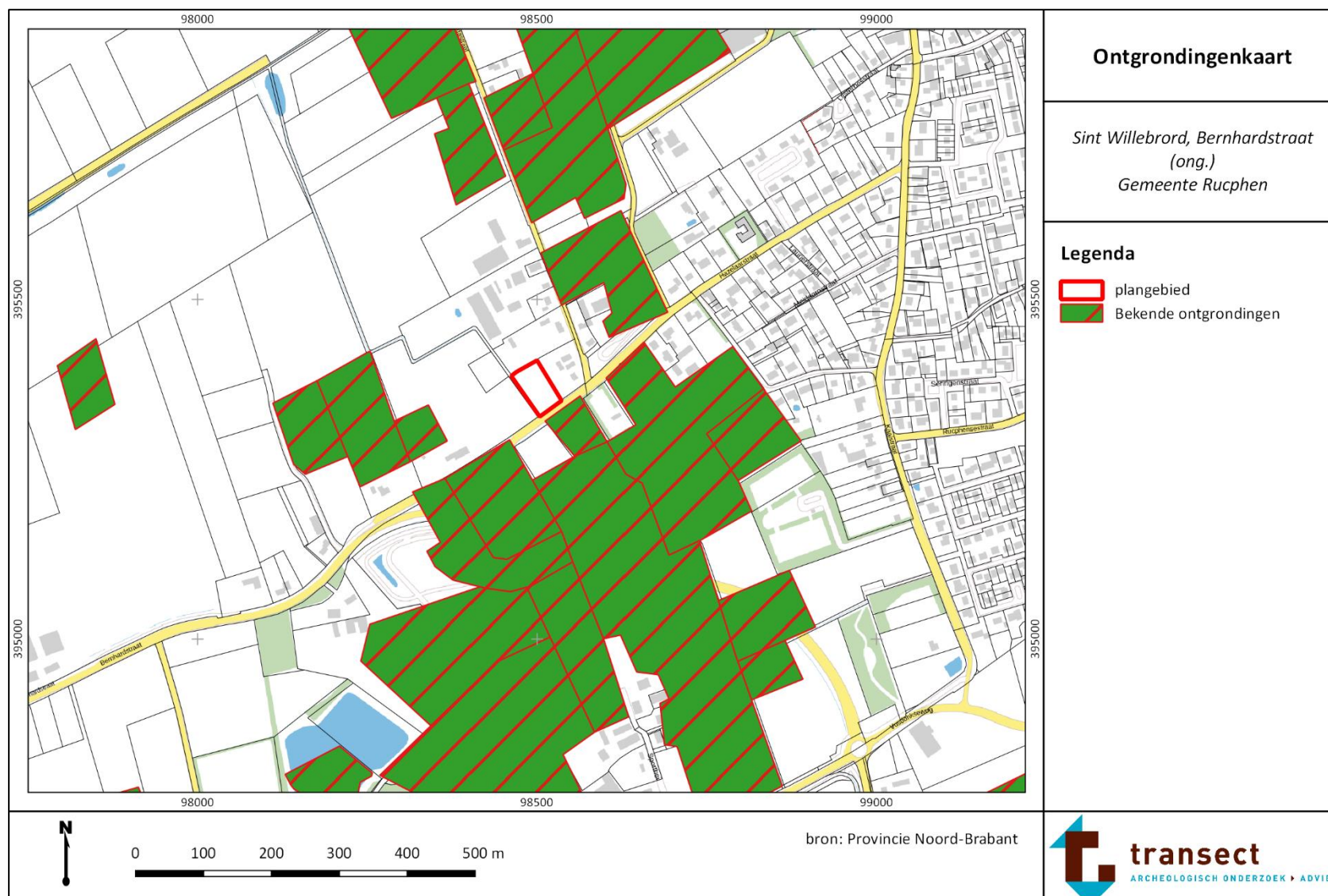
Bijlage 7. Bodem



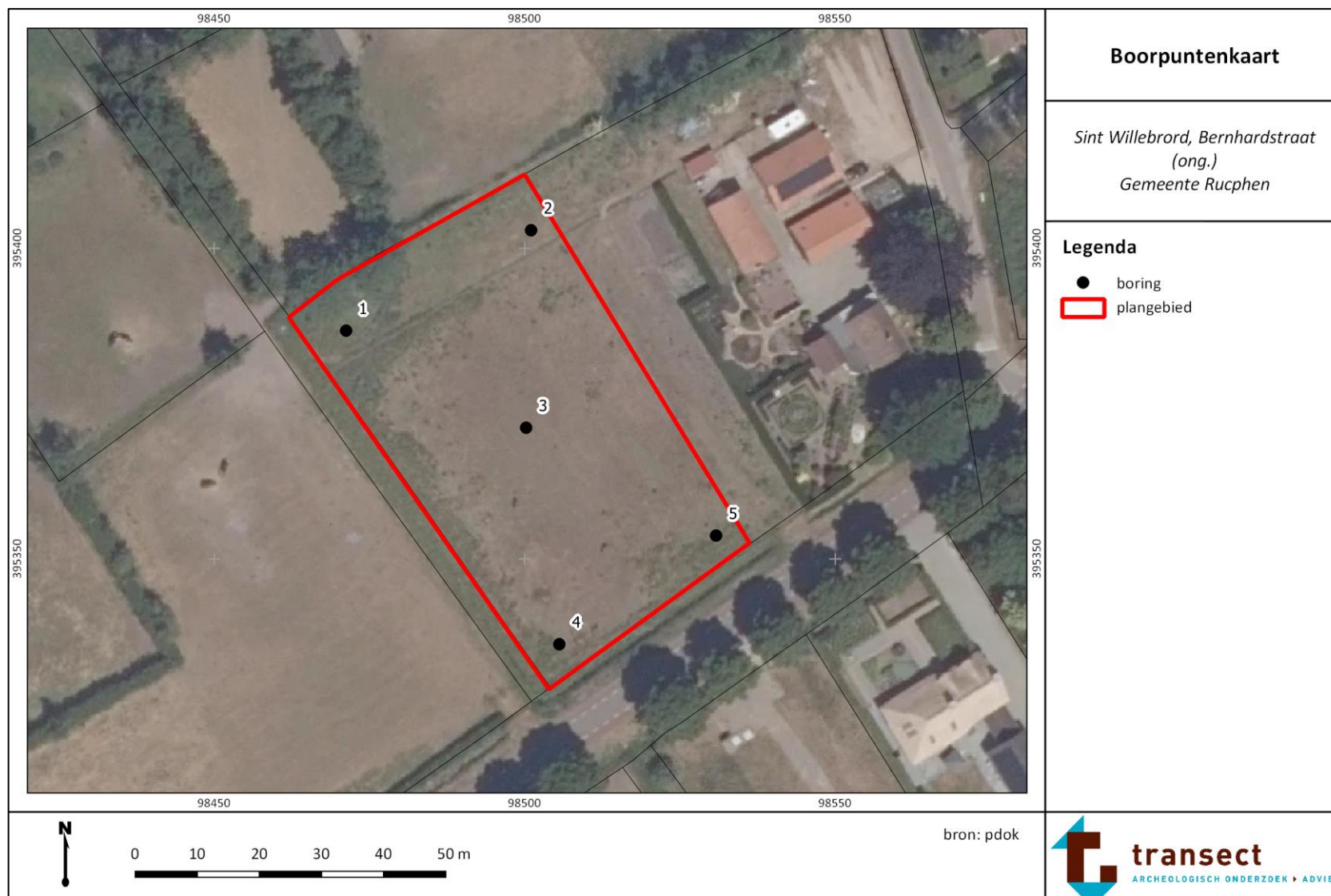
Bijlage 8. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 9. Ontgrondingen



Bijlage 10. Boorpuntenkaart



Bijlage 11. Foto's van de boringen

Boringen representatief voor het plangebied. De boringen zijn uitgelegd per 50 cm. De onderzijde van de boorkernen wijst naar boven.



Boring 1: 0-100 cm -Mv. Dieper gelegen zand loopt uit de boor door het grondwater.



Boring 3: 0-80 cm -Mv. Dieper gelegen zand loopt uit de boor door het grondwater.

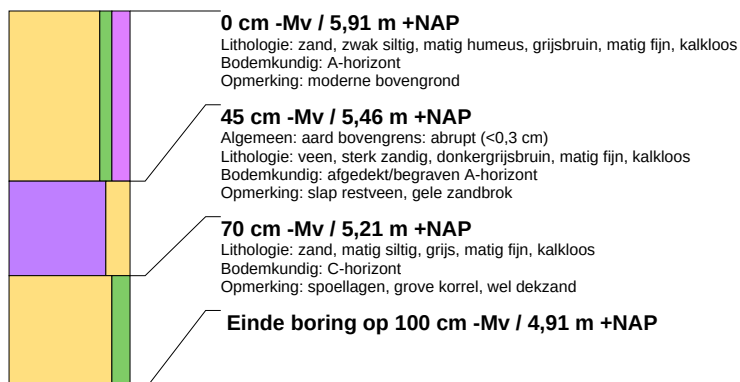


Boring 5: 0-100 cm -Mv.



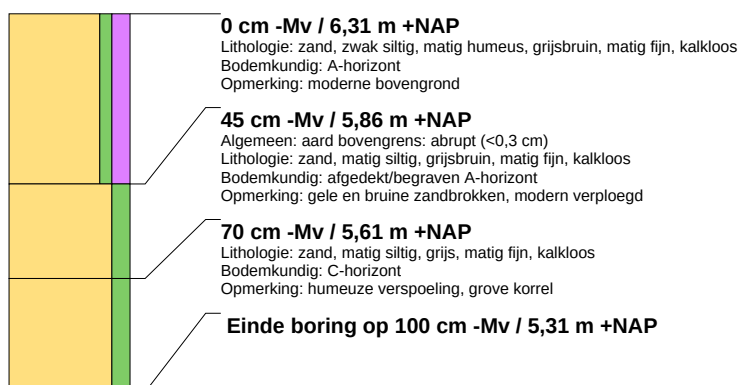
boring: 21114-1

beschrijver: JR, datum: 17-3-2021, X: 98.472, Y: 395.386, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49F, hoogte: 5,91, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Rucphen, plaatsnaam: Sint Willebrord, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 21114-2

beschrijver: JR, datum: 17-3-2021, X: 98.501, Y: 395.402, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49F, hoogte: 6,31, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Rucphen, plaatsnaam: Sint Willebrord, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 21114-3

beschrijver: JR, datum: 17-3-2021, X: 98.500, Y: 395.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49F, hoogte: 6,14, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Rucphen, plaatsnaam: Sint Willebrord, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 21114-4

beschrijver: JR, datum: 17-3-2021, X: 98.506, Y: 395.335, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49F, hoogte: 6,23, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Rucphen, plaatsnaam: Sint Willebrord, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 21114-5

beschrijver: JR, datum: 17-3-2021, X: 98.531, Y: 395.352, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49F, hoogte: 6,36, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Rucphen, plaatsnaam: Sint Willebrord, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect b.v.

