aeres milieu

RAPPORT
Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen Bernhardstraat te Rucphen

Opdrachtgever
RHO
Nieuwstraat 27
4331 JK Middelburg

ISSN 2214-5656

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM14088

Status rapport
Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Drs. V. van der Veen Drs. ing. N.J.W. van der Feest		31 maart 2015
Controle:	paraaf	datum
Drs. C.D.R. Cohen Stuart		31 maart 2015
Vrijgave:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		31 maart 2015

Contactgegevens
Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING **3**

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS **5**

1. INLEIDING **7**

2. WERKWIJZE **9**
2.1 Inleiding 9
2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen 9

3. BUREAUONDERZOEK **11**
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie 11
3.2 Landschappelijke situatie – bodem 13
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht 13
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden 14
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal 15

4. VERWACHTINGSMODEL **17**

5. VELDWERKZAAMHEDEN **19**
5.1 Algemeen 19
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw 19
5.3 Archeologische indicatoren 19

6. CONCLUSIE **21**
6.1 Algemeen 21
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen 21

7. AANBEVELINGEN **23**

Bijlagen:

1 Topografische overzichtskaart
2 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
3 Overzicht IKAW met aanwezige onderzoeken, monumenten en waarnemingen
4 Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaarten
5 Overzicht geomorfologische kaart
6 Overzicht bodemkaart
7 Overzicht AHN
8 Boorkernbeschrijvingen

SAMENVATTING

In april 2014 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor de locatie Bernhardstraat te Rucphen. Dit bureauonderzoek heeft geresulteerd in een specifiek verwachtingsmodel voor deze locatie. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens adviezen over de aanwezige archeologische resten en/of vervolgtraject worden opgesteld

Het plangebied ligt buiten de dorpskern van Rucphen, op terrasafzettingswelvingen. Het oostelijke deel van het plangebied ligt op een glooiing van een beekdalzijde.
Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en geografische ligging moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt voor het paleolithicum t/m het neolithicum. De ligging op terrasafzettingswelvingen en een beekdalzijde maakten het plangebied een voorkeurslocatie voor bewoning vanwege de gradiënt en de daarmee gepaard gaande biodiversiteit. Daarnaast werden in de omgeving van het plangebied diverse artefacten uit deze periode aangetroffen.
Er werd in de omgeving van het plangebied geen aanwijzingen voor bewoning aangetroffen in de bronstijd en ijzertijd. De Atlas van Nederland in het Holoceen laat zien dat rond 3850 v.Chr. het eerste veen in de buurt van Rucphen ontstaat. Het zou tot ca. 1500 n.Chr duren voordat het veen weer vrijwel geheel verdwenen was. In deze periode zou het gebied echter nooit geheel bedekt raken, zodat bewoning wel mogelijk was. Daarom geldt een middelhoge verwachting voor de bronstijd en de ijzertijd.
In de omgeving van het plangebied werden diverse vondsten uit de Romeinse tijd gedaan, derhalve geldt voor deze periode een hoge verwachting. Er werden geen vondsten uit de vroege middeleeuwen aangetroffen, maar het gebied was destijds mogelijk nog steeds toegankelijk. Met deze reden geldt een middelhoge verwachting voor de vroege middeleeuwen.
Rucphen heeft haar oorsprong in de 14^{e} eeuw. De Bernhardstraat ligt in een gebied bestaande uit bouwland en grasland dat deels vóór 1500 n.Chr. is ontstaan. De straat loopt daarnaast door een dorpskern die sedert 1900 weinig veranderd is. Daarnaast werden diverse vondsten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd gemeld. Met deze reden geldt een hoge verwachting voor deze periodes.

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek door middel van boringen blijkt dat vrijwel het gehele plangebied tot in de ondergrond, of net daar boven, is opgenomen in de huidige bouwvoor. Eventuele archeologische resten zullen hierbij ook verloren zijn gegaan. Uitzondering is boring 8, hier lijkt op een diepte van circa 50 cm –mv sprake te zijn van een archeologisch interessant niveau. De aanwezige houtskoolresten kunnen duiden op menselijk handelen. Eventuele aanwezigheid van archeologische resten kunnen rondom deze boring dan ook niet worden uitgesloten. Derhalve wordt geadviseerd dat met uitzondering van de zone rondom boring 8 er geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Aangezien het plangebied een tracé betreft wordt geadviseerd ter plaatse van boring 8 een archeologische begeleiding te laten plaatsvinden bij verstoringen dieper dan 30 cm –mv (potentieel archeologisch niveau van 50 cm –mv met een buffer van 20 cm).

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM14088
OM-nummer	: 61.041
Soort onderzoek	: Bureau- en verkennend booronderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Bernhardstraat
Toponiem	: Bernhardstraat
Gemeente	: Rucphen
Provincie	: Noord Brabant
Kadastrale registratie	: Sectie C, nummer 3244
Coördinaten	: Centrum: 97.796 ; 394.935
	NW: 97.228 ; 394.642
	NO: 98.281 ; 395.196
	ZW: 97.254 ; 394.617
	ZO: 98.293 ; 395.187
Oppervlakte	: Circa 2.500 m²
Huidig locatie gebruik	: Berm
Aanleiding onderzoek	: Aanleg fietspad
Opdrachtgever	: RHO
Bevoegde overheid	: Gemeente Rucphen
Deskundige namens bevoegde Overheid	: Drs. F. Timmermans (Regio West-Brabant)
Opslag documentatie en materiaal	: Zuidhoven 9m te Roermond tot deponering bij het Provinciaal Depot Bodemvondsten te ‘s-Hertogenbosch
Datum uitvoering	: 8 april 2014

1. INLEIDING

In opdracht van RHO heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Bernhardstraat
Gemeente	: Rucphen
Oppervlakte	: Circa 2.500 m^2
Huidig perceelsgebruik	: Berm
Toekomstig perceelsgebruik	: Aanleg fietspad

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 3.3. Het verkennend onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd door een KNA-archeoloog onder leiding van een KNA-senior archeoloog.

Aanleiding
De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen aanleg van een fietspad langs de Bernhardstraat. Het tracé is ca. 1,2 km lang en bestaat momenteel uit een berm. Inclusief groenstrook zal het tracé een breedte hebben van 9 meter.

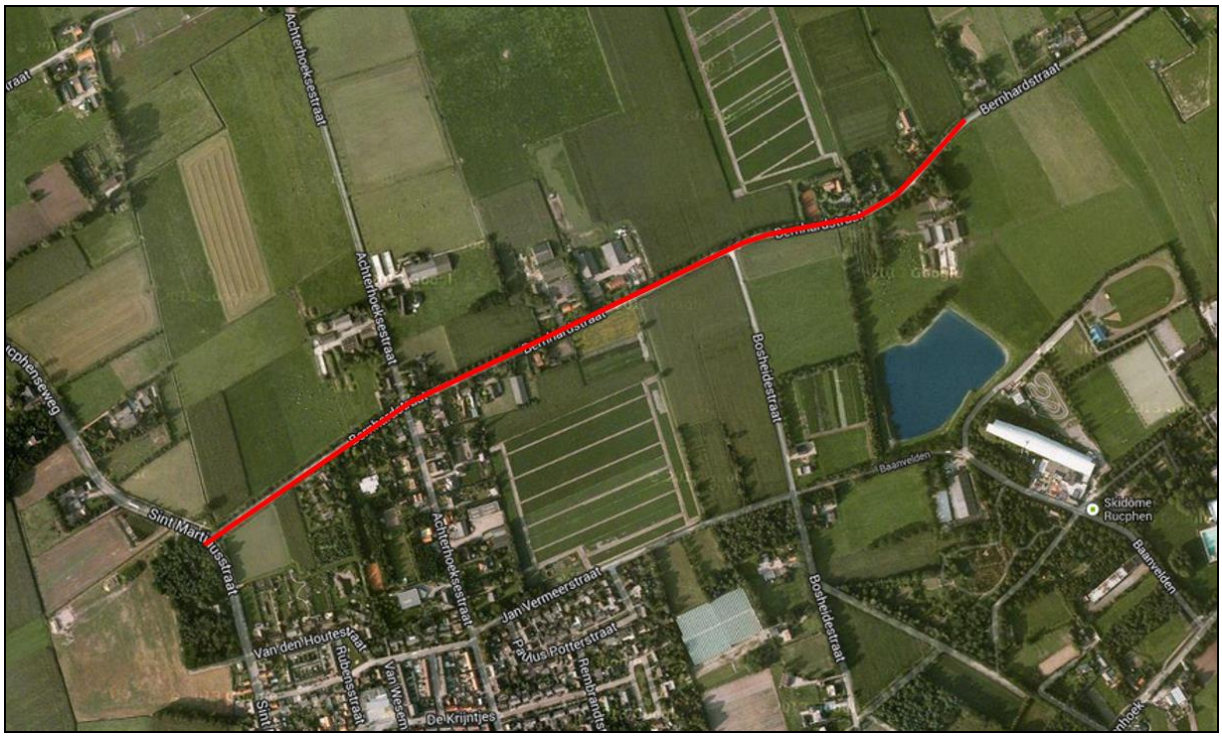
Doel
Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is, het bepalen van een specifiek verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd.
Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud *in-situ* of eventueel vervolgonderzoek.

Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de locatie Bernhardstraat zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Plangebied
Het plangebied is gelegen buiten de bebouwde kom en bestaat uit een berm langs de Bernhardstraat van ca. 1,2 km lang (figuur 1).



Figuur 1: De globale ligging van het tracé van het fietspad.

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS II)
- De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaarten voor de gemeente Rucphen
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten
- Bodemkaart (Alterra, uit Archis2)
- Geomorfologischekaart (Alterra, uit Archis2)
- Actuele Hoogtekaart van Nederland (AHN)

Historische kaarten
- Historisch minutenplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (2005)

De bovenstaande bronnen worden aangevuld door mogelijke informatie afkomstig van lokale archeologische verenigingen en werkgroepen. De overige aanvullende informatie is terug te vinden in de literatuurlijst.

2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen

Om een regelmatige verdeling over het plangebied te kunnen garanderen, is gebruik gemaakt van een grid met gelijkbenige driehoeken (voor zover het plangebied dit toelaat). Voor een verdeling van de boringen zie bijlage 2.

Deze meetpunten worden met behulp van meetwiel en meetlint uitgezet. De boorpunten worden gerelateerd aan de AHN. De boringen zijn uitgevoerd met een edelman boor van 10 centimeter.

De boringen worden tot minimaal 30 centimeter in de ‘schone’ (C-horizont) ondergrond doorgeboord. De boorkernen worden conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven.

Voor het plangebied aan de Bernhardstraat te Rucphen is uitgegaan van 15 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Dit komt neer op circa 60 boringen per hectare. Tijdens het veldwerk wordt, voor zover mogelijk, gekeken naar archeologische indicatoren aan de oppervlakte. Hoewel het niet tot het bereik van een verkennend booronderzoek behoort, zijn de boorkernen met een gutsmes versneden op zoek naar archeologische indicatoren.

Figuur 2: plangebied bij aanvang van de werkzaamheden

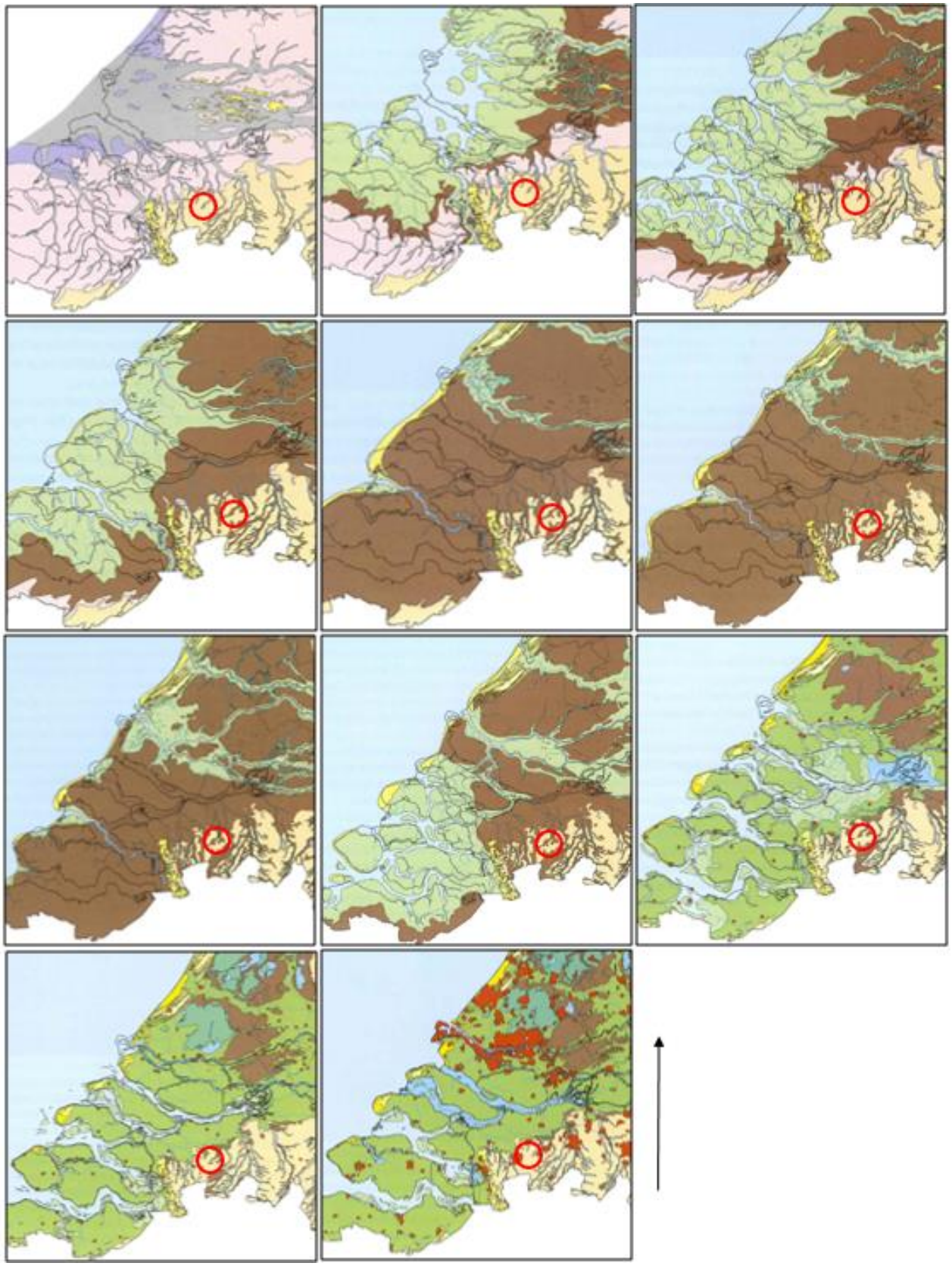
3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Het plangebied ligt nabij de overgang van het pleistoceen zuidelijk zandgebied met de holocene getijdevlakte. Het zogenaamde zuidelijk zandgebied is een relatief vlak gebied dat nooit door landijs bedekt is geweest. Het reliëf wordt voornamelijk bepaald door grote en kleine beekdalen en dekzandlaagten en -ruggen met plaatselijk jonge stuifzanden. In dit gebied ligt een laag dekzand op Pleistoceen rivierzand en-grind. Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichseliën), heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken en de brede riviervlaktes van de Maas en de Rijn het dekzand worden afgezet. Het dekzandreliëf dat hierbij in het landschap is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en kopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Dit dekzand behoort tot het laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel) en is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en arm aan grind (Berendsen 2008).
Met het dekzand werden de oudere rivierafzettingen van de Maas en de Rijn afgedekt. Deze onderliggende rivierafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en grind en worden tot de Formatie van Waalre gerekend. Een groot deel van deze formatie is door een verwilderd riviersysteem afgezet in het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar BP) tot en met het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar BP) (Berendsen 2004).
Het klimaat wordt warmer met het begin van het holoceen en de zeespiegel stijgt waardoor de kustlijn in Nederland verder oostwaarts komt te liggen. Ook het grondwaterpeil komt hoger te liggen, waardoor gebieden die niet onder directe invloed van de zee staan vernatten. Er treedt grootschalige veenvorming op.

De Geomorfologische kaart van Nederland (bijlage 5) toont dat de Bernhardstraat door een gebied van terrasafzettingswelvingen (legenda-eenheid 3L12) loopt. Het meest oostelijke deel van het plangebied ligt op een glooiing van een beekdalzijde (3H11). Direct ten noorden van het plangebied bevindt zich een vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie (2M48), iets verder weg is ook een beekdalbodem met veen (2R4) aanwezig.

De Atlas van Nederland in het Holoceen (figuur 3) laat zien dat Rucphen van ca. 9000 – 5500 v.Chr. in een dekzandgebied lag hoger dan 0 NAP. Mogelijk was het plangebied destijds dus toegankelijk. Rond 3850 v.Chr. ontstaat het eerste veen in de buurt van Rucphen. Het zou duren tot ca. 1500 n.Chr voordat het veen weer vrijwel geheel verdwenen was. In de tussenliggende tijd raakte echter nooit het gehele gebied bedekt door veen, zodat het plangebied mogelijk toch (een deel van die tijd) toegankelijk was. Vanaf 1850 n.Chr. tot heden ligt Rucphen op de overgang van een dekzandgebied hoger dan 0 meter (Bazelmans e.a. 2011).



Figuur 3: Uitsneden van de Atlas van Nederland in het Holoceen van achtereenvolgens 9000, 5500, 3850, 2750, 1500 en 500 v.Chr. en 100, 800, 1500, 1850 en 2000 n.Chr., met daarop de globale ligging van Rucphen (Bazelmans e.a. 2011).

3.2 Landschappelijke situatie – bodem

De gemeente Rucphen heeft in tegenstelling tot de omliggende gemeenten een volstrekt andere geologische situatie. Rucphen is grotendeels gelegen op een relatief hoog dekzandplateau dat ongeveer 5 tot 10 meter hoger ligt dan het merendeel van het grondgebied van de omringende gemeenten. Hierdoor waren er andere omstandigheden waarmee de vroegere bewoners en bezoekers van het gebied rekening moesten houden (Toelichting Erfgoedkaart Rucphen).
Op de bodemkaart van Nederland (bijlage 6) ligt het plangebied op laarpodzolgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand (cHn21). Deze gronden hebben een cultuurdek van 30 à 50 cm dikte, dat door plaggenbemesting is ontstaan. Het zijn de dunnere oude bouwlandgronden, die meestal oudere ontginningen genoemd werden (De Bakker 1966).
Ten noordwesten van het plangebied komen ook veldpodzolgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand voor (Hn21). Veldpodzolgronden zijn laag gelegen zandgronden met een humeuze tot humusrijke bovengrond, die dunner dan 30 cm is. Hieronder bevindt zich een laag, die bruin gekleurd is door ingespoelde humeuze stoffen (humuspodzol-B). Deze gronden worden veel aangetroffen in de lage heidevelden, die nu vrijwel alle zijn ontgonnen (De Bakker 1966).
Op ca. 350 meter ten noorden bevindt zich een gebied van gooreerdgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand (pZn21). Gooreerdgronden zijn lage zandgronden met een zwarte bovengrond, die meestal aan de humusrijke kant is en een dikte van 20 à 40 cm heeft. De ondergrond bestaat uit grijs, niet roestig zand, dat meestal leemarm is. Soms is de ondergrond zwak gekleurd door ingespoelde humusstoffen. Deze gronden vormen de overgang van eerdgronden naar podzolgronden. Ze worden niet tot de podzolgronden gerekend, omdat de inspoelingshorizont niet duidelijk genoeg is ontwikkeld. De naam goor wordt gebruikt voor laag gelegen, moerassig land (De Bakker 1966).

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

Het middengebied van het West-Brabantse land was rond 1300 rijk aan turf, dat als belangrijke brandstof diende. Met deze reden verkochten de landsheren van Breda en Bergen op Zoom ter uitbating grote moergebieden aan Brabantse en Vlaamse abdijen en aan particulieren uit Brabant en Vlaanderen. In 1357 werd Rucphen (Rucven) uitgegeven als heerlijkheid, hetgeen gepaard ging met regelingen van bestuur en rechtspraak voor het gebied (http://www.regionaalarchiefwestbrabant.nl/historie/rucphen). Uit dit jaar zijn ook geschriften bekend over de ontginning van de Rucphense Venen (Leenders 2013).
Voor de periode 1250 is deze regio dun bevolkt, gebaseerd op de parochiekaart. Het toenemende belang van veen als brandstof was de aanleiding voor het toenemen van de bevolkingsdichtheid. Het was echter niet alleen een positieve impuls voor de regio, de ontginning bracht ook kosten en risico's met zich mee. Het onderhouden van de voor de ontginning noodzakelijke vaarten, zoals de Roosendaalse vaart, was een zeer regelmatig terugkerende kostenpost. De vaarten vervielen snel tot een slechte staat met als gevolg dat er een risico was voor doorbraken. Dit gebeurde regelmatig, zo ook in 1660 in de omgeving van Rucphen (Leenders 2013).
Bij oorkonde van 25 juni 1442 verleende paus Eugenius IV goedkeuring aan de oprichting van een parochiekerk in Rucphen. Omstreeks 1465 werd er een grotere kerk gebouwd, die tot 1809 in functie is gebleven. Op 1648 werd de katholieken opgelegd afstand te doen van hun kerkgebouwen, zodat men genoodzaakt was bijeen te komen in particuliere huizen. Deze situatie zou tot begin 19^{e} eeuw voortduren. In 1798 kocht het katholieke kerkbestuur de oude parochiekerk van de protestantse gemeenschap terug, maar deze was tot ruïne vervallen. Men bleef daarom de eredienst in een schuurkerk vieren, totdat in 1809 met financiële steun van Lodewijk Napoleon een nieuw kerkje werd gebouwd (Margry / Caspers 1997).
In de loop van de 19^{e} eeuw bleek het belang van onderhoud van de reeds geruime tijd buiten gebruik zijnde vaarten voor de veenontging nogmaals. De nabestaanden van de ontginners voelden zich niet langer verantwoordelijk voor de gronden en als gevolg van het nalatige onderhoud ontstond een toenemend risico van wateroverlast en het gebied was lastig te ontwateren (Leenders 2013).
Misschien kende Rucphen ook een kasteel genaamd Sprundelheim. Er is echter de nodige discussie over de historiciteit van deze vesting. De stichtingsoorkonde van Sprundelheim is in ieder geval vervalst (Van Boven e.a. 1982).
In 1795, vóór de Franse inval van de Nederlanden, was Rucphen een Markiezaat van Bergen op Zoom, daarna ging het onderdeel vormen van het Gewest Bataafs Brabant (1795-1798) en daarna het Voormalig Gewest Bataafs Brabant (1798-1799). Van 1799-1802 viel Rucphen onder het Departement Schelde en Maas, van 1802-1806 tot het Departement Bataafs Brabant, van 1806-1810 tot het Departement Brabant en van 1810-

1813 tot het Departement van de Twee Nethen (Sanders red. 1996 en 2002).
Tijdens de Tweede Wereldoorlog werden in Rucphen diverse gebouwen vernield. Het schaderegister meldt dat tussen de 1 en 50 woningen werden verwoest (Blankenstein 2006). Verder werd in 1944 de toren van de Martinuskerk opgeblazen door de Duitsers, omdat deze voor de Geallieerden kon dienen als herkenningspunt. De toren had op de parkeerplaats moeten vallen, maar ging dwars door het middenschip van de kerk heen (www.plaatsengids.nl). Het verliesregister meldt daarnaast dat in de oorlogsjaren twee bommenwerpers neerstortten rond Rucphen. Beide stortten echter op aanzienlijke afstand van het plangebied neer, zodat dit geen gevolgen zal hebben voor het archeologisch onderzoek (Auwerda / Grimm 2008).

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW, bijlage 3) heeft het plangebied een lage verwachting. Op de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Rucphen valt het plangebied binnen het beleidsgebied 3. Hiervoor geldt een onderzoeksplicht bij een verstoring vanaf 100 m^2 en dieper dan 50 cm –mv. In dit geval is echter het bestemmingsplan leidend, waardoor een ondergrens geldt bij verstoringen groter dan 500 m2 en dieper dan 30 centimeter –mv. Middels dit bestemmingsplan heeft de gemeente Rucphen aangegeven dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

In Archis werden in de directe omgeving van het plangebied (ca. 1000 meter) 8 waarnemingen en 7 onderzoeken gemeld. De waarnemingen dateren uit de steentijden, de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Bij 5 van de 7 onderzoeken werd vervolgonderzoek aanbevolen. Uit de onderzoeken waar een onderbouwing van het advies is opgenomen, blijkt dat het advies met name gebaseerd is op een hoge archeologische verwachting o.b.v. een bureaustudie en het aantreffen van een intact bodemprofiel ter plaatse.

Bij een bureau- en verkennend veldonderzoek van een aangrenzend wegtracé (OM 50.676) bleek voor het plangebied een grotendeels hoge archeologische verwachting te bestaan voor archeologische resten uit het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. In het westelijk deel, dat bedekt is geweest met veen, worden geen resten verwacht uit de periode Midden IJzertijd – Late Middeleeuwen. Deze verwachting is bevestigd voor die delen van het plangebied waar de bodem intact is. Aan de hand van het booronderzoek kunnen geen nadere uitspraken worden gedaan over de periode van ontstaan of afgraven van het veen, welke gebieden oorspronkelijk precies met veen bedekt waren en of de aanwezige podzolprofielen zijn ontstaan voor het veen of na het afgraven ervan (Moerman 2012).

Tevens is contact opgenomen met de Heemkundekring Sprundel, maar dit heeft vooralsnog geen aanvullende informatie opgeleverd.

Waarnemingen			
Nummer	**Afstand tot het plangebied (m)**	**Periode**	**Omschrijving**
411.534	811 (N)	Mesolithicum / Romeinse tijd / middeleeuwen	Meso-neolithicum: 2 vuursteen afslagen Romeins: keramiek: gladwandig gedraaid, handgevormd, pijpaarden beeldje; metaal: armband, munt (dupondius), netverzwaarder, vaatwerk, beslag; Middeleeuwen: keramiek: kogelpot, Pingsdorf, metaal: 2 spinklossen
412.429	920 (N)	Mesolithicum	Vuursteen kling
412.431	821 (N)	Mesolithicum	Vuursteen kling
412.435	628 (N)	Mesolithicum – neolithicum	Vuursteen schrabber
414.950	757 (N)	Romeinse tijd	Metaal: zilveren vingerring, bronzen vingerring, munt (dupondius)
414.952	300 (ZW)	Nieuwe tijd, vroeg	Zilveren munt (ducaton)
423.659	768 (N)	Middeleeuwen – nieuwe tijd	Keramiek: steengoed, Siegburg, spinklossen, proto-steengoed, handgevormd; Metaal: beslag (paardentuig), hengsel emmer
432.142	768	Paleolithicum – neolithicum	Vuursteen kernsteker

Tabel 1: Waarnemingen uit Archis2

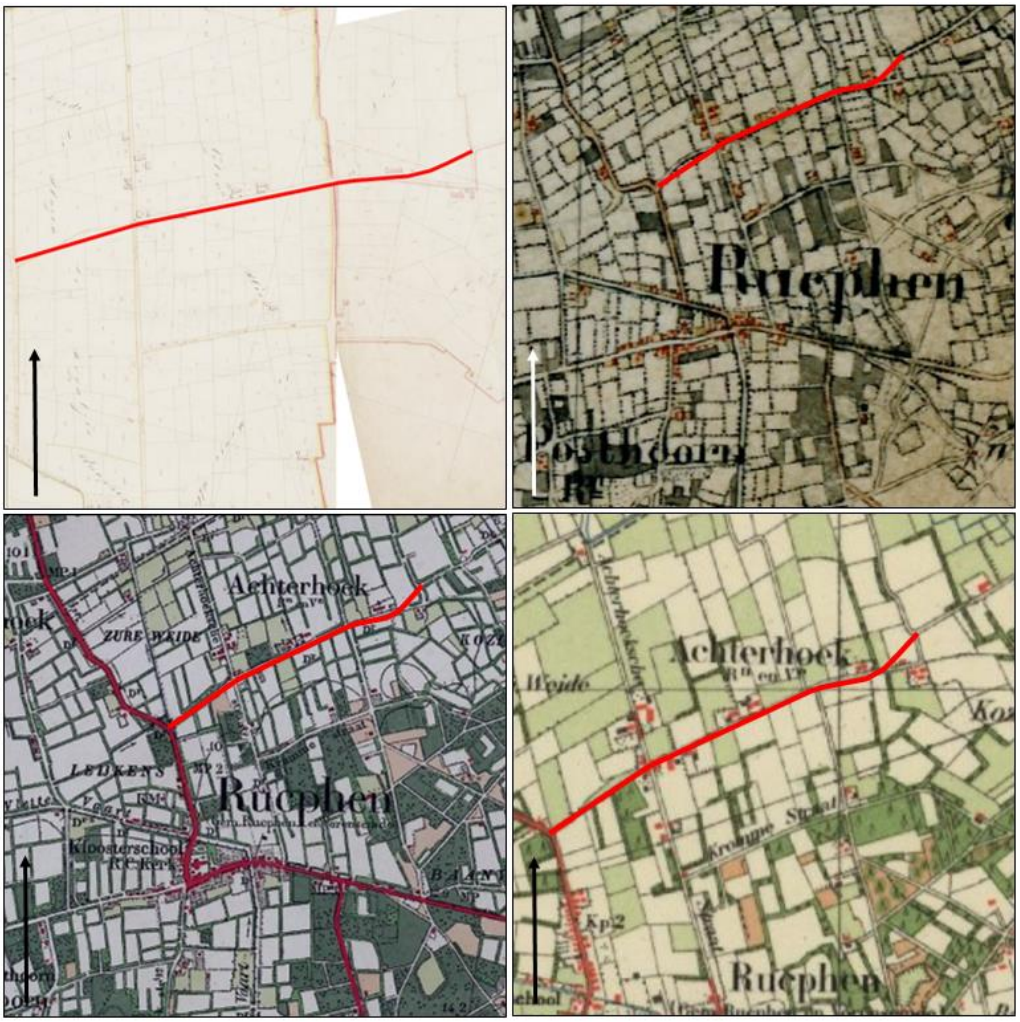
Onderzoeken			
Nummer	**Afstand tot het plangebied (m)**	**Periode**	**Omschrijving**
37.048	142 (Z)	N.v.t.	Becker & Van de Graaf, 2009, bureauonderzoek: kans op archeologische resten, vervolg d.m.v. boringen
39.977	142 (Z)	N.v.t.	Becker & Van de Graaf, 2010, booronderzoek: verstoord, geen vervolg
44.990	0 (aangrenzend)	N.v.t.	ARC, booronderzoek: aftopping bodemprofiel, geen vervolg
50.676	0 (vervolg wegtracé)	N.v.t.	IDDS, 2012, booronderzoek: hoge verwachting en onverstoord: proefsleuven aanbevolen
51.244	830 (ZW)	N.v.t.	SOB, 2012, bureauonderzoek: booronderzoek aanbevolen
51.308	830 (ZW)	N.v.t.	SOB, 2012, booronderzoek: proefsleuven aanbevolen
53.395	628 (N)	N.v.t.	BAAC, 2012, bureauonderzoek: vervolgonderzoek d.m.v. booronderzoek en veldkartering:

Tabel 2: Onderzoeken uit Archis2

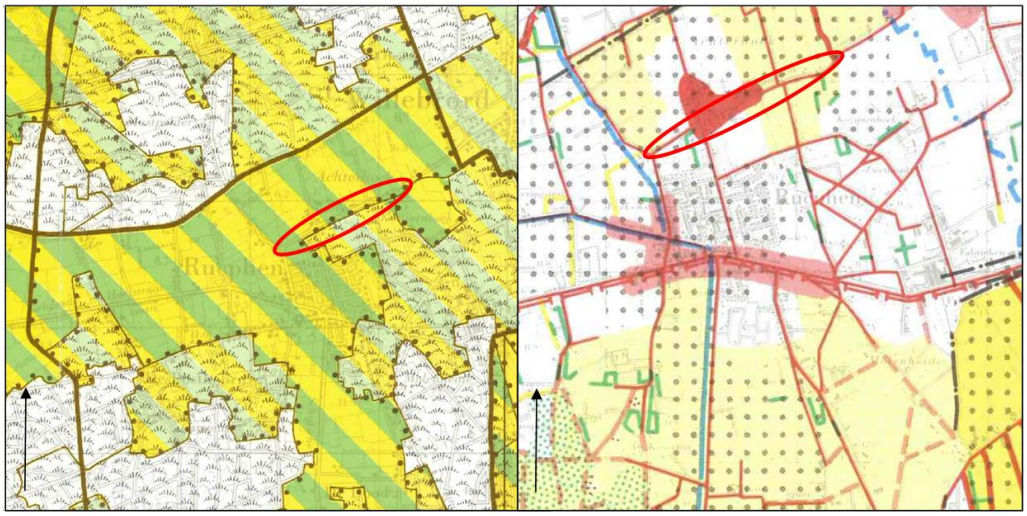
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

Op de kadasterkaart van 1811-1832 is al enige bebouwing te zien langs de Bernhardstraat. Het gaat om de percelen 24,42, 47, 50, 67, 69 en 547. De meeste van de overige percelen bestonden destijds uit bouwland of weiland. Op historisch kaartmateriaal uit achtereenvolgens 1830-1850, 1910 en 1948 is te zien dat de situatie in de eeuw daarna nauwelijks is veranderd (figuur 4).
De Kaart Cultuurhistorische Landschapstypologie (figuur 5, links) toont dat de Bernhardstraat ligt in een gebied bestaande uit bouwland en grasland dat deels vóór 1500 n.Chr. is ontstaan. Direct ten zuiden hiervan ligt een zone van bouwland en/of grasland gecombineerd met heide, bos en/of vaste grond met een oorsprong na 1500 n.Chr. De Relictenkaart (figuur 5, rechts) beschrijft de Bernhardstraat als een drift of steeg, met andere woorden geen hoofdweg maar een smalle, al dan niet verharde, straat.

De Bernhardstraat loopt door een dorpskern die sedert 1900 weinig veranderd is en door gebieden met een sedert 1900 weinig veranderde percelering (Renes 1985).



Figuur 4: Historisch kaartmateriaal uit achtereenvolgens 1811-1832, 1830-1850, 1910 en 1948 met daarop het fietspadtracé (watwaswaar.nl).



Figuur 5: De Kaart Cultuurhistorische Landschapstypologie (links) en de Relictenkaart (rechts) (Renes 1985).

4. VERWACHTINGSMODEL

Het plangebied ligt buiten de dorpskern van Rucphen, op terrasafzettingswelvingen. Het oostelijke deel van het plangebied ligt op een glooiing van een beekdalzijde.
Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en geografische ligging moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt voor het paleolithicum t/m het neolithicum. De ligging op terrasafzettingswelvingen en een beekdalzijde maakten het plangebied een voorkeurslocatie voor bewoning vanwege de gradiënt en de daarmee gepaard gaande biodiversiteit. Daarnaast werden in de omgeving van het plangebied diverse artefacten uit deze periode aangetroffen.
Er werd in de omgeving van het plangebied geen aanwijzingen voor bewoning aangetroffen in de bronstijd en ijzertijd. De Atlas van Nederland in het Holoceen laat zien dat rond 3850 v.Chr. het eerste veen in de buurt van Rucphen ontstaat. Het zou tot ca. 1500 n.Chr duren voordat het veen weer vrijwel geheel verdwenen was. In deze periode zou het gebied echter nooit geheel bedekt raken, zodat bewoning wel mogelijk was. Daarom geldt een middelhoge verwachting voor de bronstijd en de ijzertijd.
In de omgeving van het plangebied werden diverse vondsten uit de Romeinse tijd gedaan, derhalve geldt voor deze periode een hoge verwachting. Er werden geen vondsten uit de vroege middeleeuwen aangetroffen, maar het gebied was destijds mogelijk nog steeds toegankelijk. Met deze reden geldt een middelhoge verwachting voor de vroege middeleeuwen.
Rucphen heeft haar oorsprong in de 14^{e} eeuw. De Bernhardstraat ligt in een gebied bestaande uit bouwland en grasland dat deels vóór 1500 n.Chr. is ontstaan. De straat loopt daarnaast door een dorpskern die sedert 1900 weinig veranderd is. Daarnaast werden diverse vondsten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd gemeld. Met deze reden geldt een hoge verwachting voor deze periodes.

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd kunnen voorkomen als concentraties van vondstmateriaal (aardewerk, bouwsteen, natuursteen) of als vullingen van afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, e.d.. De aanwezigheid van eventuele sporen van begravingen in de vorm van crematie- en inhumatiegraven kan in geval van voormalige bewoning niet worden uitgesloten. De resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen ook perceleringsgreppels en erfscheidingen omvatten.

Vanaf de 19e eeuw is het merendeel van het plangebied altijd als landbouwgrond in gebruik geweest. Bij één van de twee aangrenzende onderzoeken werd een afgetopt bodemprofiel aangetroffen, bij de ander was het profiel nog intact en werd een vervolg d.m.v. proefsleuven geadviseerd. Verstoringen binnen het plangebied zullen waarschijnlijk beperkt gebleven zijn tot het agrarische gebruik ervan.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting in het plangebied. Hiertoe zijn in het plangebied 15 verkennende boringen gezet op een onderlinge afstand van 75 meter. Er is geboord tot een diepte van maximaal 180 cm – mv (bijlage 8). Het plangebied bestaat op het moment deels uit akker en groenstroken. Op de locatie zal een fietspad worden gerealiseerd. De boringen zijn gezet met een 12 centimeter diameter edelmanboor. Voor een verdeling van de boringen zie bijlage 2.

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De boringen in het plangebied kunnen grofweg worden verdeeld in twee groepen, groep één bestaat uit een zeer fijn, matig humeus, bruingrijs zand als bovergrond gelegen op een zeer fijn matig siltig grijsbeige tot licht geel zand met in enkele gevallen roestvorming en laagjes leem in de ondergrond. Tot deze groep behoren de boringen 1 tot en met 4, 6 en 9 tot en met 15. De tweede groep heeft in de top van de ondergrond nog een lichte inspoeling van humus dit betreft boringen 3 tot en met 5 en 7. Boring 8 wijkt volledig af, hier zijn resten houtskool in een lichtgrijze laag aangetroffen.

Figuur 6: boorkern van het type 1.

De boringen van type 1 worden geïnterpreteerd als zogenaamde A-C profielen. Hierbij is de oorspronkelijke bodem volledig opgenomen in de bovenliggende bouwvoor. Deze verstoring kan binnen het plangebied worden toegeschreven aan het intensieve agrarische karakter van de omgeving. De ploegwerkzaamheden hebben een diepgaande (tot in de C-horizont) verstoring tot gevolg. Opvallend is dat naar mate men in de richting van de rotonde aan de Sint Martinusstraat gaat het terrein op loopt ten opzichte van de omgeving. Dit kan in de boringen worden teruggevonden in de vorm van een afdekkende ophoging boven de bouwvoor die in de rest van het plangebied wel aan het oppervlakte ligt.
De boringen van type 2 hebben direct onder de bouwvoor nog een laatste restant van een B-C overgang in het profiel. Dit is de onderste zone van de natuurlijke inspoelingshorizont (of B-horizont) voor deze over gaat in de natuurlijke ondergrond (of C-horizont). Aangezien dit ook de onderste zone van het natuurlijke profiel betreft wordt ook hier, op basis van deze gegevens, de bodem als diepgaand verstoord geduid.
De afwijkende boring 8 bevat een horizont met veel houtskool. Hoewel deze als indicatoren kunnen worden gezien voor menselijke activiteiten, worden dergelijke resten vaak als begeleidende indicator gezien. Ook natuurlijke fenomenen kunnen houtskoolafzettingen als gevolg hebben.

5.3 Archeologische indicatoren

In boring 8 zijn houtskoolresten aangetroffen.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Het merendeel van de boringen bestaat uit een zogenaamd A-C profiel. Dit zijn bodemprofielen waarbij de oorspronkelijke bodem volledig is opgenomen in de bouwvoor. In dit geval vermoedelijk door het intensieve gebruik als landbouwgrond.
Wanneer gekeken wordt naar de AHN, valt op dat de strook ten noorden van de Bernhardstraat, waar het fietspad zal worden aangelegd, aanzienlijk lager ligt dan de overzijde van de weg. Ter hoogte van boring 1 t/m 4 ligt dit hoogteverschil tussen de 60 en 70 centimeter (7,5-7,6 meter +NAP ten noorden van de weg, 8,3-9,2 meter +NAP ten zuiden), in de rest van het plangebied ligt dit verschil tussen de 20 en de 50 centimeter. Mogelijk duidt dit op afgravingen in het verleden.
Wanneer in de boorbeschrijvingen de niveaus van de top van de C-Horizont worden bekeken, valt op dat dit in boring 5 en 6, 55 centimeter –mv en in boring 13 en 15, 45 centimeter –mv is. In boring 4, 9 en 10 is dit 75-80 centimeter, terwijl dit in de overige boringen meer dan een meter, soms zelfs 1,45 meter –mv is. De top van het in boring 8 aangetroffen spoor bevindt zich op 50 centimeter –mv. In de meeste boringen is dus ten minste de bovenste 40 centimeter van de C-Horizont verstoord.
Archeologische resten zullen, indien deze überhaupt aanwezig waren, ook zijn opgenomen in de bouwvoor. Eventuele resten zullen dus voornamelijk ex-situ worden aangetroffen. Dit geldt in grote lijnen ook voor de boringen waar de laatste resten van een B-C overgang zijn aangetroffen. Hoewel hier sprake is van een laatste restant van de natuurlijke bodem, zullen ook hier de potentiële archeologische niveaus zijn opgenomen in de huidige bouwvoor.
Op basis van deze resultaten kunnen, met uitzondering van boring 8, alle verwachtingen zoals opgesteld in het bureauonderzoek worden bijgesteld naar laag. Ter plaatse van boring 8 blijven de verwachtingen behouden.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*
  Alleen ter plaatse van boring 8 lijkt een archeologisch interessant niveau aanwezig. Echter bestaat de indicatie hiervoor alleen uit houtskoolresten, dit kan zeer goed ook het gevolg zijn van een natuurlijk fenomeen. Gezien de hoge verwachting vanaf het paleolithicum kan echter niet worden uitgesloten dat zich hier geen archeologische resten bevinden.
- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*
  Met uitzondering van boring 8 kan worden gesteld dat de rest van de locatie als gevolg van de intensieve agrarische bewerking vermoedelijk geen resten meer in-situ zal herbergen.
- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*
  De voorgenomen ontwikkeling vormt geen bedreiging voor het bodem archief, echter ter plaatse van boring 8 bestaat de kans dat er nog resten van zeer lokale activiteiten kunnen worden aangetroffen. De diepteligging van dit potentiële niveau is circa 50 cm –mv.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek door middel van boringen blijkt dat vrijwel het gehele plangebied tot in de ondergrond, of net daar boven, is opgenomen in de huidige bouwvoor. Eventuele archeologische resten zullen hierbij ook verloren zijn gegaan. Uitzondering is boring 8, hier lijkt op een diepte van circa 50 cm –mv sprake te zijn van een archeologisch interessant niveau. De aanwezige houtskoolresten kunnen duiden op menselijk handelen. Eventuele aanwezigheid van archeologische resten kunnen rondom deze boring dan ook niet worden uitgesloten. Derhalve wordt geadviseerd dat met uitzondering van de zone rondom boring 8 er geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Aangezien het plangebied een tracé betreft wordt geadviseerd ter plaatse van boring 8 een archeologische begeleiding te laten plaatsvinden bij verstoringen dieper dan 30 cm –mv (potentieel archeologisch niveau van 50 cm –mv met een buffer van 20 cm).

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk krijgen van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet worden uitgesloten dat er (diepere) archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de monumentenwet van 1988, artikel 53, verplicht dat deze resten bij het Rijk worden gemeld.

LITERATUURLIJST

Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.

Bakker, de, H., 1966: De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland, in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.

Bazelmans, J.,/ H. Weerts/ M. van der Meulen, 2011: *Atlas van Nederland in het Holoceen, Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*.

Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.

Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland,* Assen.

Berendsen, H.J.A. 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie,* Assen.

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

Boven, M.M.A., van/ P.J. Klapwijk/ J.C.T.M. van Laarhoven/ T. Martin/ A.W.A.Th. Steegh/ H.M.J. Tromp, *Kastelen in Nederland; Van burcht tot landhuis*. 's-Hertogenbosch.

Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem,* Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

IDDS 2011: *Toelichting Erfgoedkaart Gemeente Rucphen*. IDDS Archeologie B.V., rapport 1132, versie 1.5.

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, Actualisatie 2013*, Woudrichem.

Margry, P.J./ C. Caspers, 1997*: Bedevaartplaatsen in Nederland: Addenda, index, bijlagen*. Amsterdam.

Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.

Renes, J., 1985: *West-Brabant; Een cultuurhistorisch landschapsonderzoek*, Waalre.

Sanders, J.G.M (red.), 1996*: Noord Brabant tijdens de Republiek der Verenigde Nederlanden (1572-1795)*, Hilversum.

Sanders, J.G.M. (red.), 2002*: Noord Brabant in de Bataafs-Franse Tijd (1794-1814)*, Hilversum.

SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek,* Gouda.

Vos, P./ H. Weerts/ J. Bazelmans/ B. Hoogendoorn/ M. van der Meulen, 2011: *Atlas van Nederland in het Holoceen*. Uitgeverij Bert Bakker.

Moerman, S., 2012: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Nijverhei N638, Rucphen Gemeente Rucphen* (IDDS Archeologie rapport 1370), Noordwijk.

Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Zwanenburg, G.J., 1990: *En nooit was het stil… Kroniek van een luchtoorlog, deel 2: Luchtaanvallen op doelen in en om Nederland,* Almere.

Digitale bronnen:

Archis2
www.ahn.nl
www.regionaalarchiefwestbrabant.nl/historie/rucphen
http://www.plaatsengids.nl/bezienswaardigheid/rucphen/sint-martinuskerk-met-pastorie
www.watwaswaar.nl

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.

Geomorfologische kaart en bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), Wageningen, 1983.

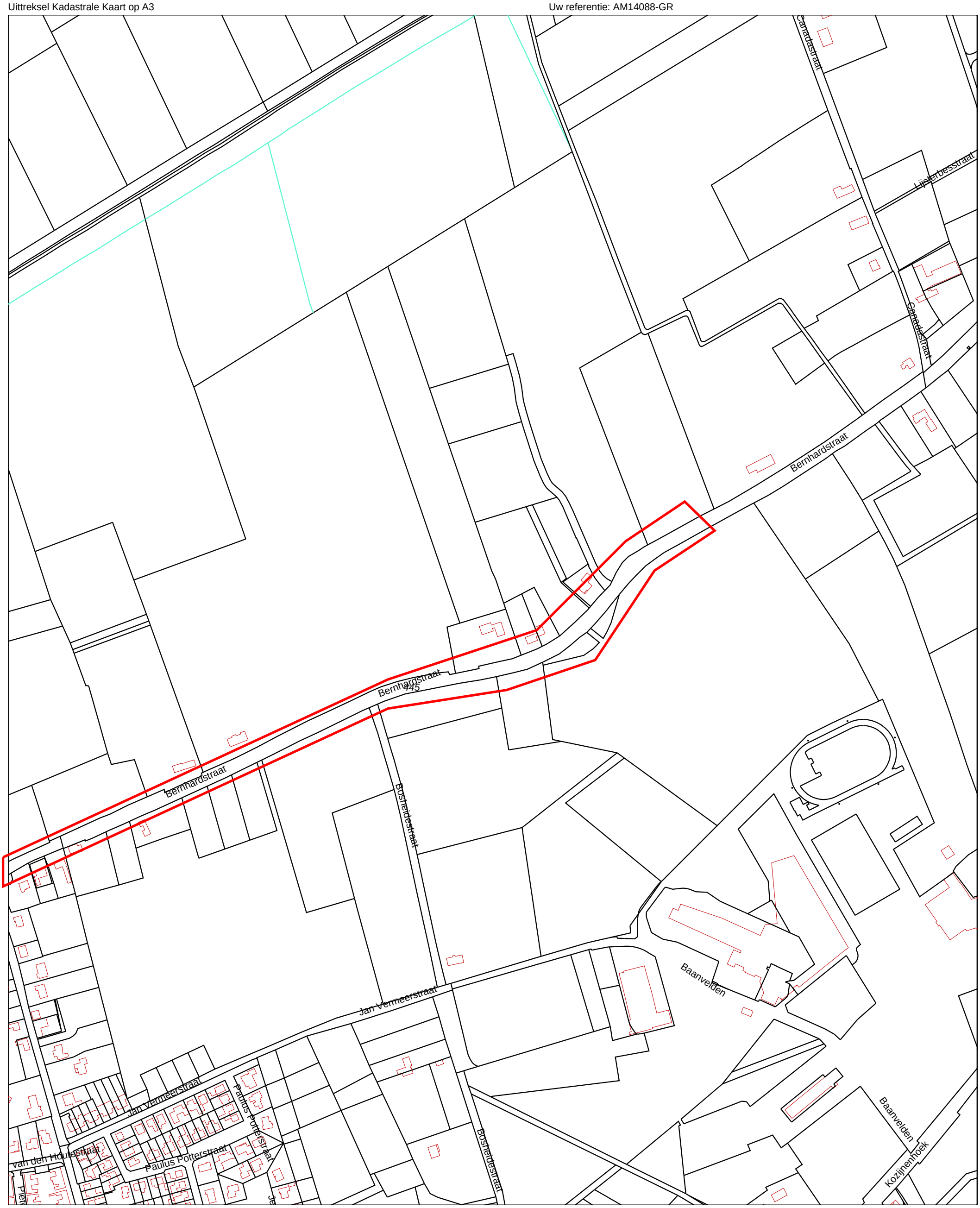
Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart

Uittreksel Kadastrale Kaart op A3

Uw referentie: AM14088-GR



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

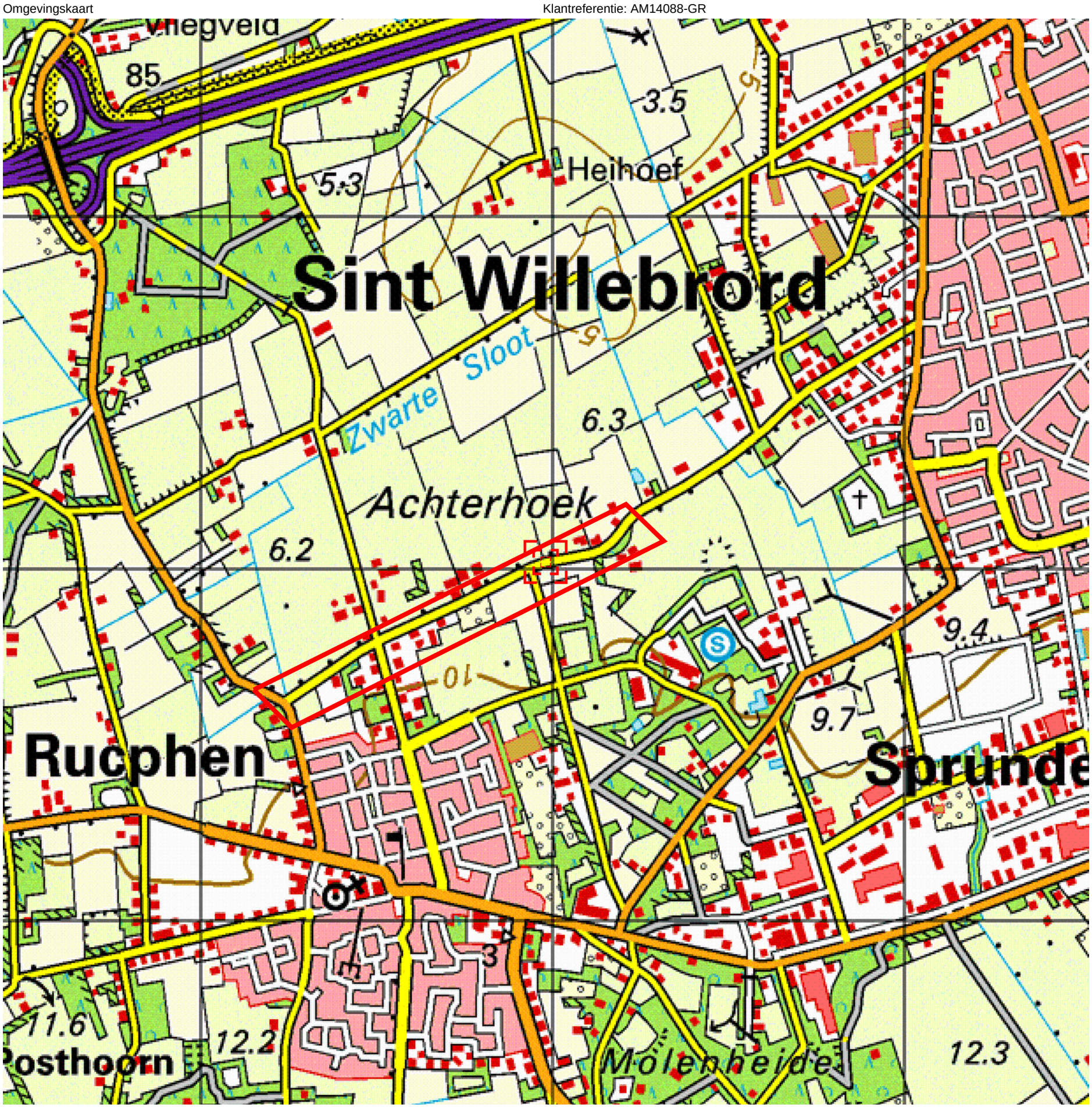
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 15 mei 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:4000

Kadastrale gemeente	RUCPHEN
Sectie	U
Perceel	445

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object RUCPHEN U 445
Bernhardstraat , RUCPHEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

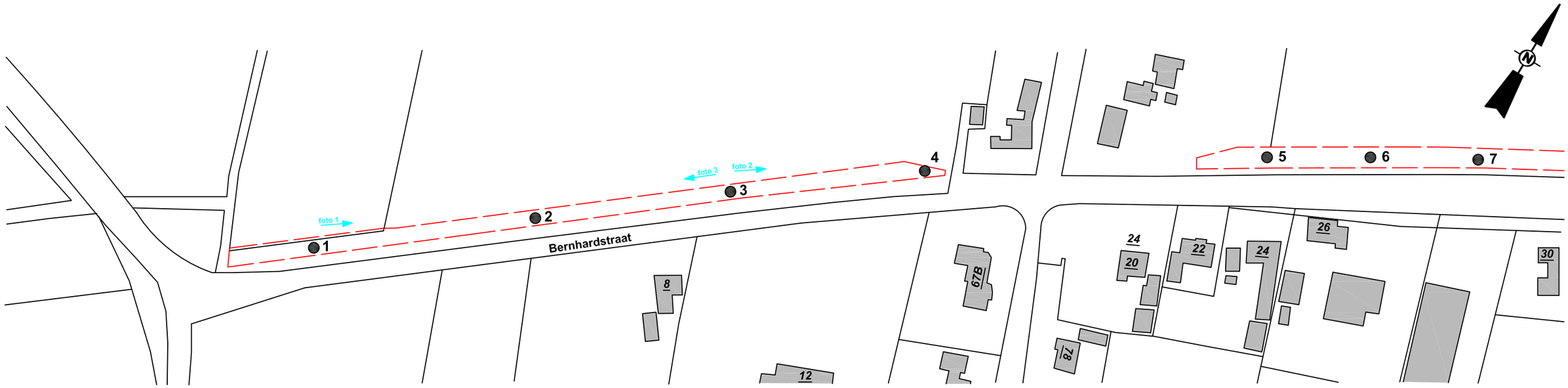
hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

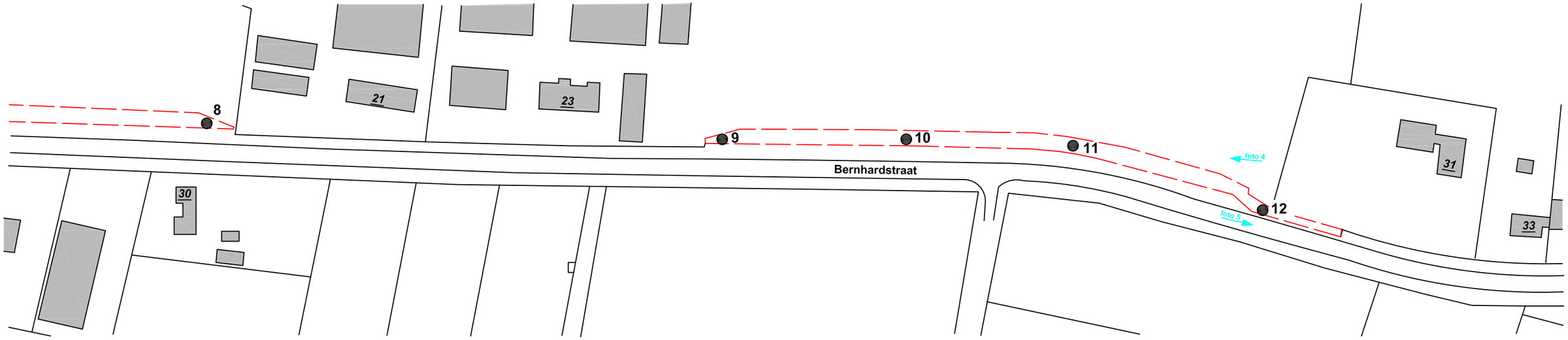
bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

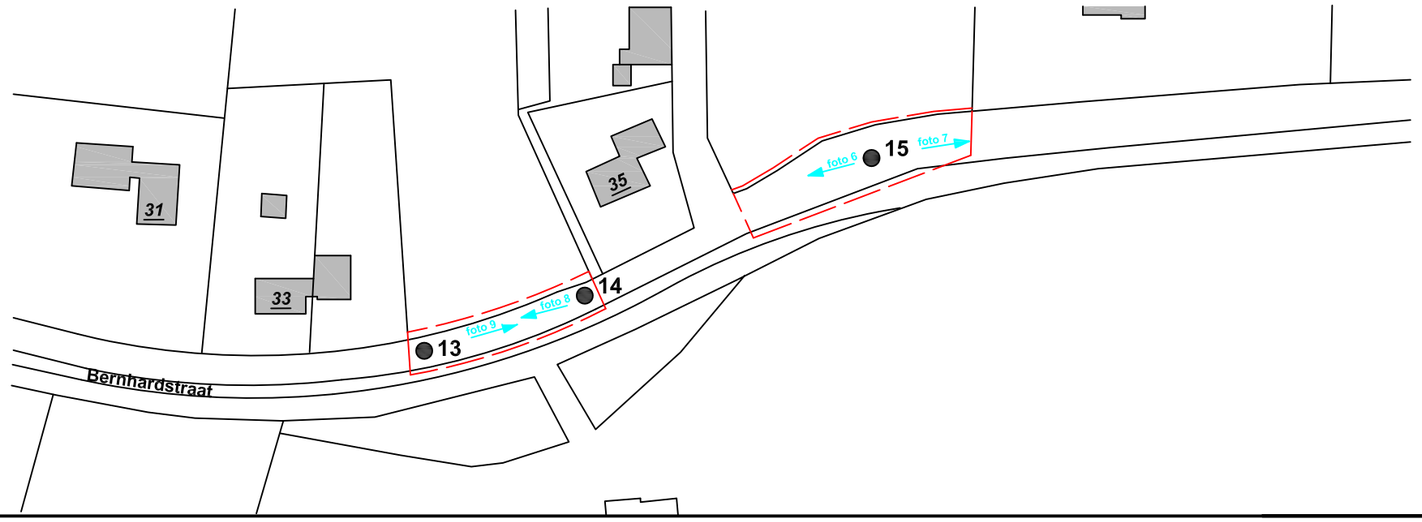
overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten







Legenda:

- boring
- onderzoekslocatie

0 15 30 45 50 75

locatie	Bernhardstraat Rucphen
project	AM14088
opdrachtgever	RHO
schaal	1 : 1500
formaat	A3
datum	15-4-2014
getekend	HvdT

aeres milieu

BIJLAGE 3

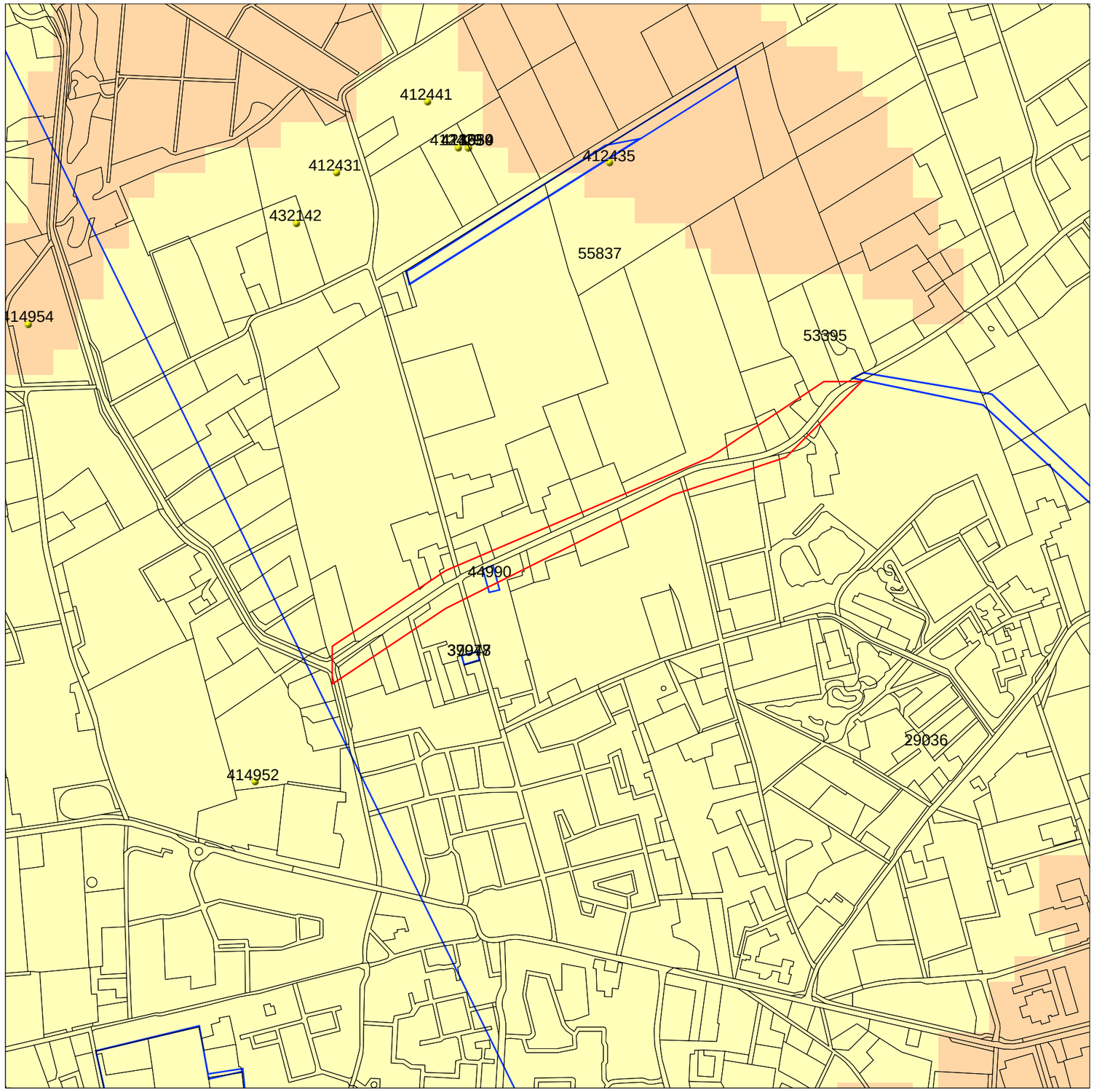
Overzicht IKAW, aanwezige onderzoeken, monumenten en waarnemingen

Overzicht IKAW

02-04-2014

Met aanwezige onderzoeken, monumenten en waarnemingen

98750 / 395934



96605 / 393789

Legenda

- TOP10 ((c)TDN)
- WAARNEMINGEN
- ONDERZOEKSMELDINGEN

MONUMENTEN

- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW

- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd

0 500 m

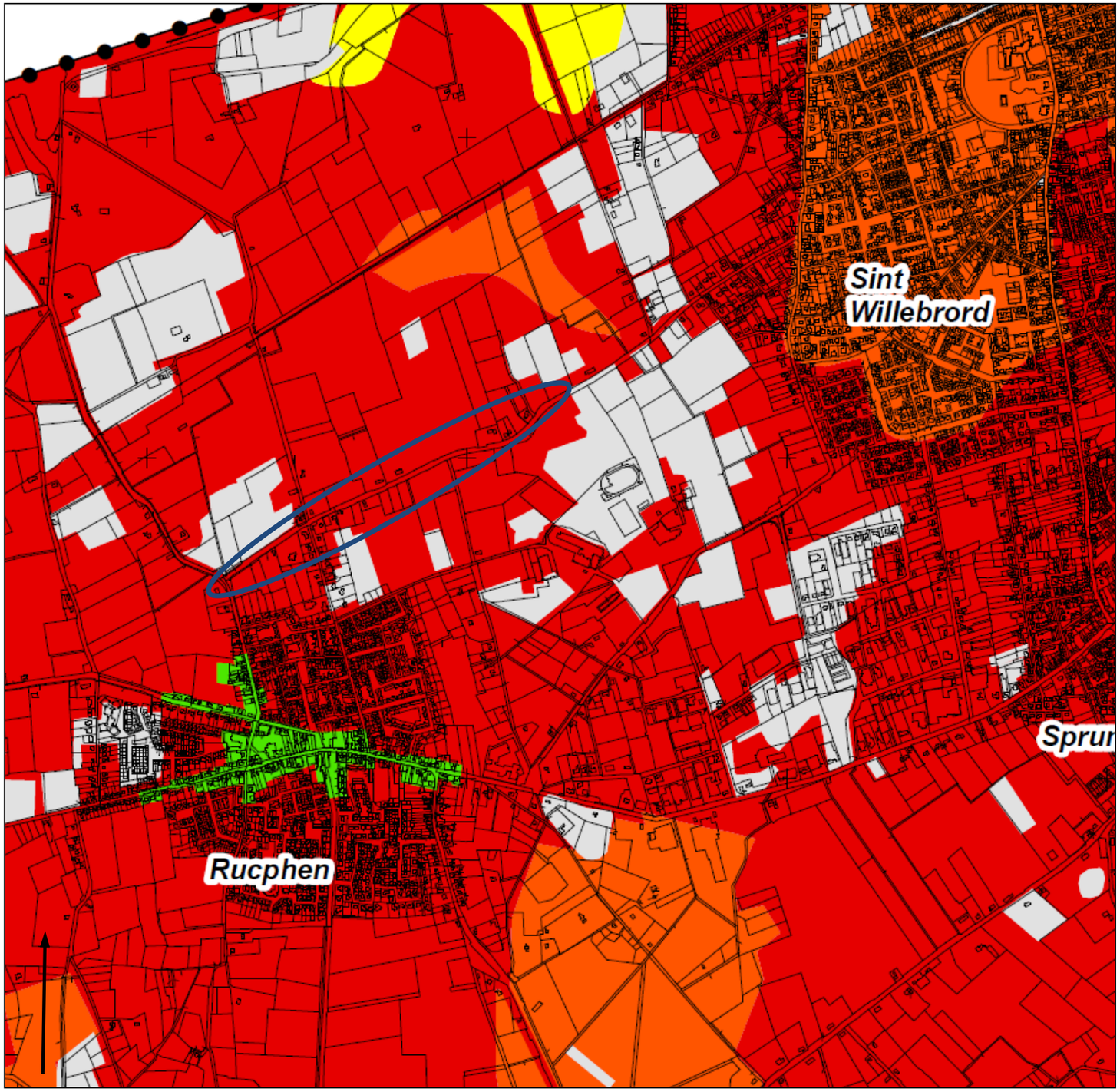
N

Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart



Legenda — **Archeologisch Beleid**

Archeologisch Beleidsadviesgebied 1
altijd een archeologische onderzoeksplicht

Archeologisch Beleidsadviesgebied 2
een onderzoeksplicht bij een minimale bodemverstoring met een minimum oppervlakte van 50 m^2 en een diepte van 30 cm

Archeologisch Beleidsadviesgebied 3
een onderzoeksplicht bij een minimale bodemverstoring met een minimum oppervlakte van 100 m^2 en een diepte van 50 cm

Archeologisch Beleidsadviesgebied 4
een onderzoeksplicht bij een minimale bodemverstoring met een minimum oppervlakte van 500 m^2 en een diepte van 50 cm

Archeologisch Beleidsadviesgebied 5
een onderzoeksplicht bij een minimale bodemverstoring met een oppervlakte van 50.000 m^2 en een diepte van 50 cm

Archeologisch Beleidsadviesgebied 6
vrijgesteld van archeologisch onderzoek

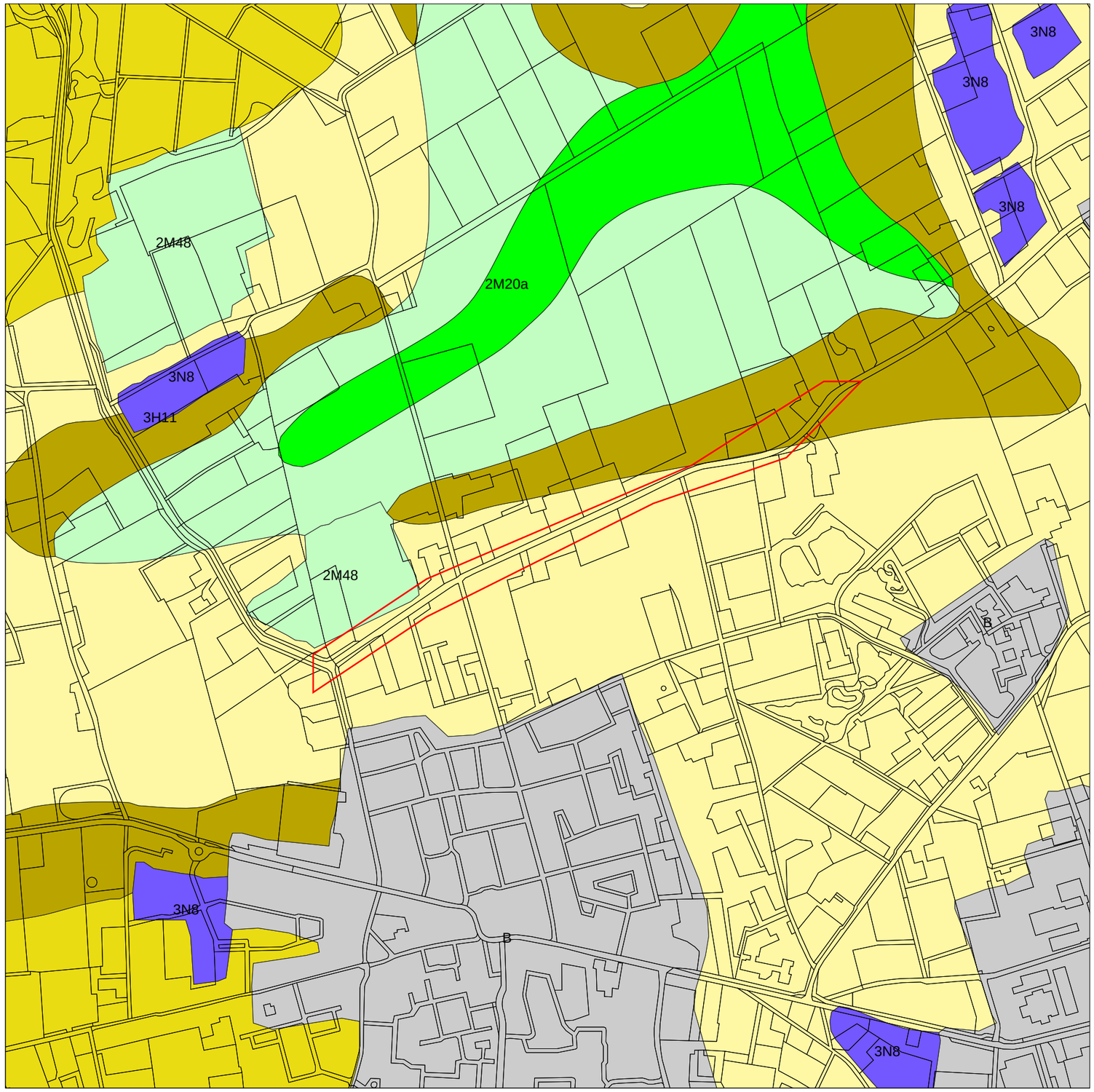
BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart

Overzicht geomorfologische kaart

02-04-2014

98750 / 395934



96605 / 393789

Legenda

TOP10 ((c)TDN)

GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)

- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaiervormige glooiingen
- Niet-waaiervormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Vlakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

0 500 m

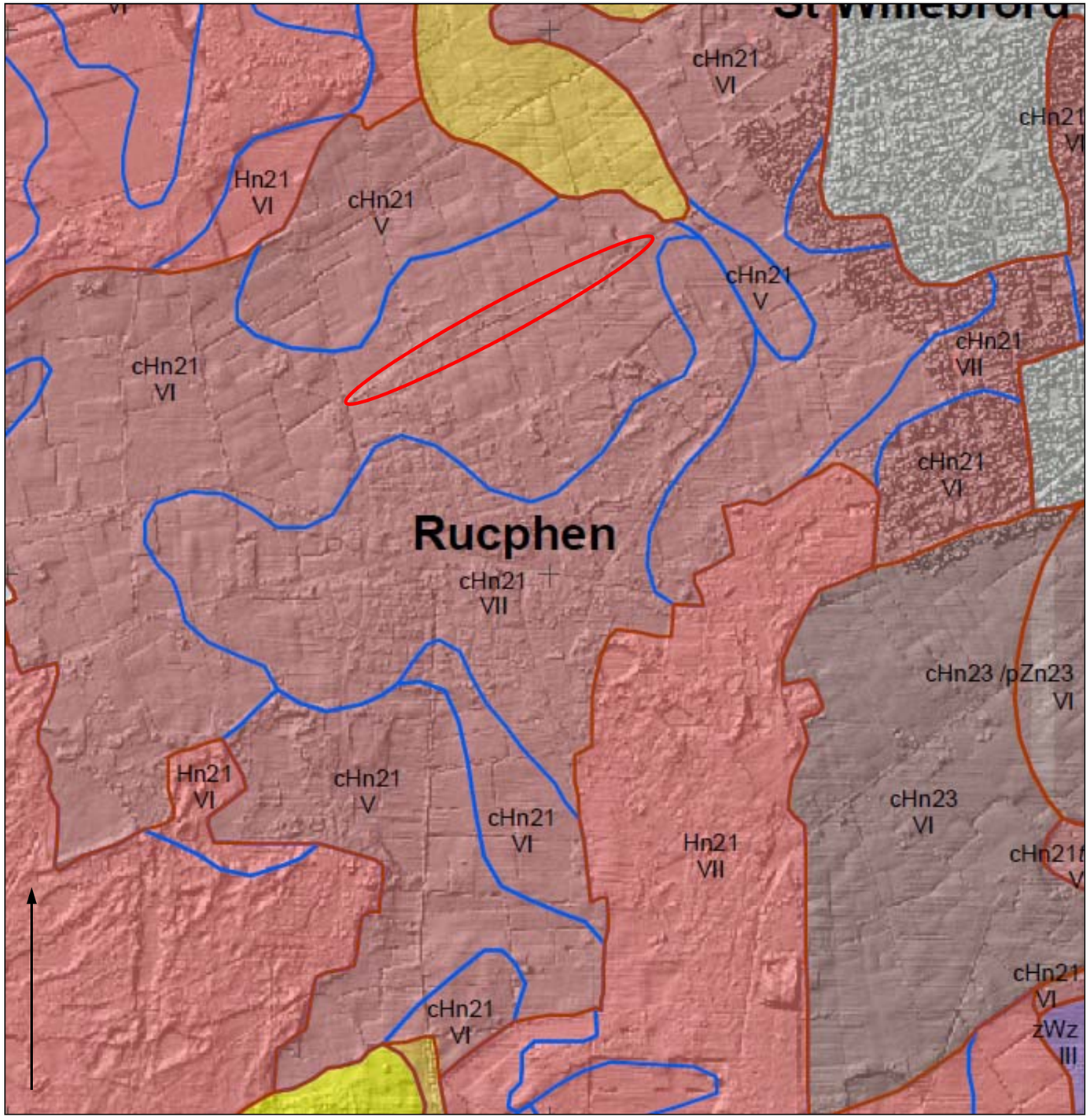
N

Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart



Legenda

Veengronden

- hVc Koopveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen
- aVz Madeveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
- Vo Vlietveengronden
- Vz Vlierveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm

Moerige gronden

- kWp Moerige podzolgronden met een zavel- of een kleidek en een moerige tussenlaag
- vWp Moerige podzolgronden met een moerige bovengrond
- zWp Moerige podzolgronden met een humushoudend zanddek en een moerige tussenlaag
- kWz Moerige eerdgronden met een zavel- of kleidek en een moerige tussenlaag op zand
- zWz Moerige eerdgronden met een zanddek en een moerige tussenlaag op zand
- vWz Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand

Moderpodzolgronden

Humuspodzolgronden

- Hn21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hn23 Veldpodzolgronden; lemig fijn zand
- cHn21 Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- cHn23 Laarpodzolgronden; lemig fijn zand
- Hd21 Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Leembrikgronden

Oude kleibrikgronden

Zand Brikgronden

Enkeergronden

- EZg21 Lage enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- EZg23 Lage enkeerdgronden; lemig fijn zand
- zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- zEZ23 Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand

Tuineerdgronden

Kalkloze zandgronden

- pZg23 Beekeerdgronden; lemig fijn zand
- pZn21 Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- pZn23 Gooreerdgronden; lemig fijn zand
- Zn21 Vlakvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zn23 Vlakvaaggronden; lemig fijn zand
- Zd21 Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Kalkhoudende zandgronden

- Sn13A Kalkhoudende vlakvaaggronden; zwak en sterk lemig, kleiig, uiterst fijn zand

Niet gerijpte zeekleigronden

Niet gerijpte rivierkleigronden

Zeekleigronden

- pMv51 Liedeerdgronden; zavel, profielverloop 1
- pMo50 Tochteerdgronden; zavel
- pMn55A Kalkrijke leek-/woudeerdgronden; zavel, profielverloop 5
- pMn52C Kalkarme leek-/woudeerdgronden; zavel, profielverloop 2
- Mv81A Kalkrijke drechtvaaggronden; klei, profielverloop 1
- Mv61C Kalkarme drechtvaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 1
- Mo20A Kalkrijke nesvaaggronden; zware zavel
- Mo80A Kalkrijke nesvaaggronden; klei
- Mn12A Kalkrijke poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 2
- Mn22A Kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 2
- Mn15A Kalkrijke poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5
- Mn25A Kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 5
- Mn35A Kalkrijke poldervaaggronden; lichte klei, profielverloop 5
- Mn52C Kalkarme poldervaaggronden; zavel, profielverloop 2
- Mn82C Kalkarme poldervaaggronden; klei, profielverloop 2
- Mn85C Kalkarme poldervaaggronden; klei, profielverloop 5

Rivierkleigronden

Oude rivierkleigronden

Leemgronden

Zeer oude mariene afzettingen

Zeer oude fluviatiele afzettingen

Kalksteenverweringsgronden

Keileem en Potklei

Overige kleigronden

- KT Overige kleigronden

Associaties van vele enkelvoudige eenheden

- ABz Zandige beekdalgronden

Algemene onderscheidingen

- Bebouwing
- Water
- Opgehoogd of opgespoten
- Afgegraven
- Zand-, leem- of grindgroeve

Toevoegingen

k... zavel- of kleidek 15 à 40 cm dik

z... zanddek, 15 à 40 cm dik

...p pleistoceen zand beginnend tussen 40 en 120 cm

...r niet geheel gerijpte zavel of klei beginnend binnen 40 en 120 cm

vergraven

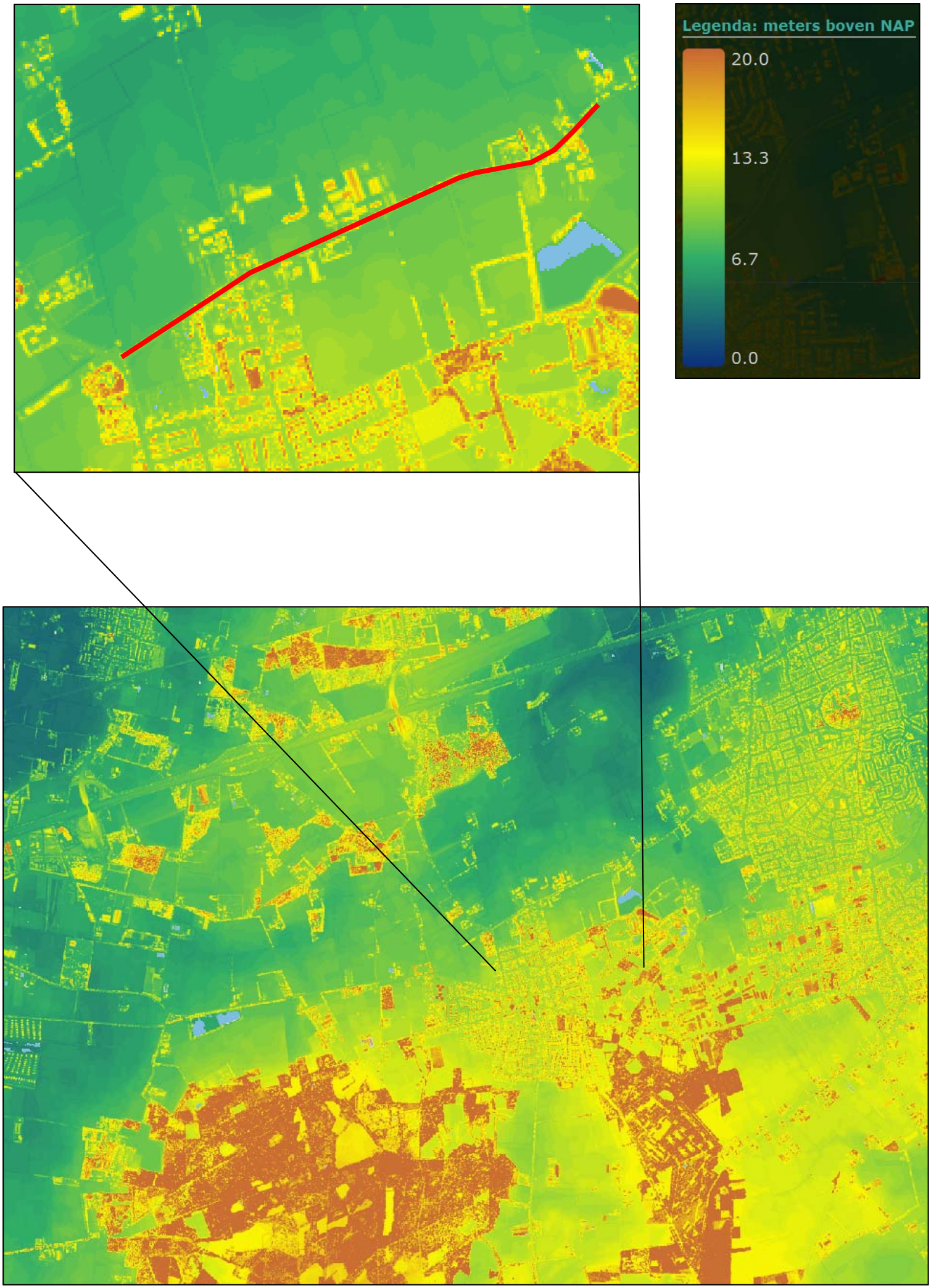
Grondwatertrappen

Grondwatertrap (Gt)	I	II	IIb	III	IIIb	IV	V	Vb	VI	VII	VIII
Gemiddeld hoogste grondwaterstand in cm beneden maaiveld (GHG)	(<20)	(<40)	25-40	<40	25-40	>40	<40	25-40	40-80	80-140	>140
Gemiddeld laagste grondwaterstand in cm beneden maaiveld (GLG)	<50	50-80	50-80	80-120	80-120	80-120	>120	>120	>120	>160	>160

b... buiten de hoofdwaterkering gelegen gronden; periodiek overstroomd
s... schijnspiegels; bij gronden met een fluctuatie (GLG-GHG) van meer dan 120 cm
w...water boven maaiveld gedurende meer dan 1 maand in winterperiode

BIJLAGE 7

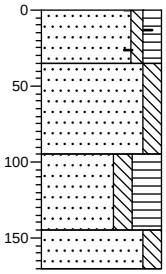
Overzicht AHN


Legenda: meters boven NAP
20.0
13.3
6.7
0.0

BIJLAGE 8

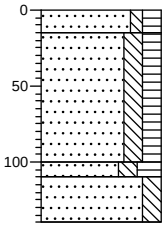
Boorkernbeschrijvingen

Boring: 001



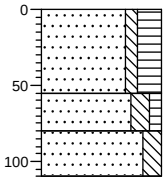
1060
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, bruingrijs, Edelmanboor, Ophooglaag
1025
Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken zand, beigegrijs, Edelmanboor, Ophooglaag
965
Zand, zeer fijn, matig siltig, uiterst humeus, donkerbruin, Edelmanboor
915
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor, C - Horizont
890

Boring: 002



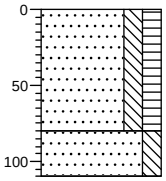
790
775
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, brokken zand, bruinbeige, Edelmanboor, Sterk geweerd
690
680
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Eerd
650
Zand, zeer fijn, matig siltig, geelbeige, Edelmanboor, C - horizont

Boring: 003



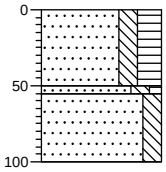
744
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen wortels, bruingrijs, Edelmanboor, Pp
689
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken zand, grijsbeige, Edelmanboor, Geroerde top C
664
Zand, zeer fijn, matig siltig, witgrijs, Edelmanboor, C - Horizont
634

Boring: 004



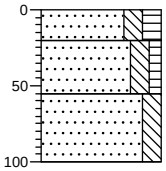
788
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, Ap
708
Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgeel, Edelmanboor, C - Horizont
678

Boring: 005



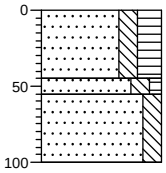
841
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, bruingrijs, Edelmanboor, Ap
791
786
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor, B - C - horizont
741
Zand, zeer fijn, matig siltig, beigegeel, Edelmanboor, C - horizont

Boring: 006



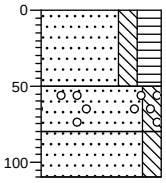
883
863
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, Ap-horizont
828
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken zand, beigegrijs, Edelmanboor, Geroerd
783
Zand, zeer fijn, matig siltig, laagjes leem, beigegrijs, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 007



872
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbeige, Edelmanboor, Ap-horizont
827
817
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor, B/C horizont
772
Zand, zeer fijn, matig siltig, laagjes leem, beigegrijs, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 008



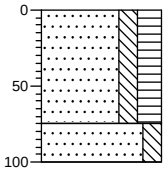
806
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Ap-horizont
756
726
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig houtskoolhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor, Spoor
696
Zand, zeer fijn, matig siltig, laagjes leem, oranjegeel, Edelmanboor

Projectnaam: Bernhardstraat, Rucphen

Projectcode: AM14088

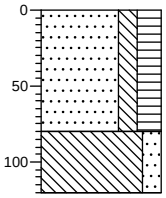
Opdrachtgever: RHO

Boring: 009



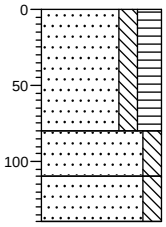
819
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor, Ap-horizont
744
Zand, zeer fijn, matig siltig, laagjes leem, beigegrijs, Edelmanboor, C-horizont
719

Boring: 010



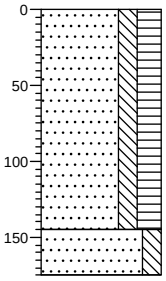
817
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor, Ap-horizont
737
Leem, matig zandig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor, C-horizont
697

Boring: 011



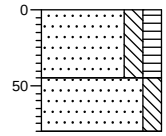
824
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor, Ap-horizont
744
Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken leem, brokken zand, neutraalgrijs, Edelmanboor, Geroerd
714
Zand, zeer fijn, matig siltig, laagjes leem, blauwgrijs, Edelmanboor, C-horizont
684

Boring: 012



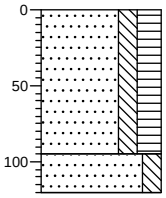
828
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, oranjebruin, Edelmanboor, Ap-horizont + sloot
683
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor, C-horizont
653

Boring: 013



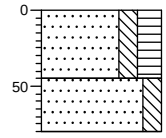
830
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, Ap-horizont
785
Zand, zeer fijn, matig siltig, cremegrijs, Edelmanboor, C-horizont
750

Boring: 014



846
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, bruingrijs, Edelmanboor, Ap-horizont
751
Zand, zeer fijn, matig siltig, geelbeige, Edelmanboor, C-horizont
726

Boring: 015



757
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, brokken veen, brokken zand, oranjebruin, Edelmanboor
712
Zand, zeer fijn, matig siltig, beigegrijs, Edelmanboor, C-horizont
677

Projectnaam: Bernhardstraat, Rucphen

Projectcode: AM14088 **Opdrachtgever: RHO**