

RAPPORT
Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek, door middel van boringen
Kranestraat (ong.) te Horst
AM12215

Opdrachtgever
BRO
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM12215

Status rapport
Concept

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. N.J.W. van der Feest MA		20 augustus 2012
Redactie:	paraaf	datum
Drs. A.A. Kerkhoven (Transect)		20 augustus 2012
Vrijgave:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		20 augustus 2012

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	12
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht	12
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	13
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal	16
4. VERWACHTINGSMODEL	19
5. VELDWERKZAAMHEDEN (T. Nales/ Transect)	21
5.1 Algemeen	21
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw	21
5.3 Archeologische indicatoren	21
6. CONCLUSIE (T. Nales/ Transect)	23
6.1 Algemeen	23
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	23
7. AANBEVELINGEN (T. Nales/ Transect)	25
LITERATUURLIJST	27

Bijlagen:

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

SAMENVATTING

Op 28 augustus en 10 september 2012 is door cultuurhistorisch adviesbureau Transect in samenwerking met Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Kranestraat te Horst. Het onderzoek bestaat uit twee delen, het booronderzoek is uitgevoerd door Transect, gerapporteerd door drs. T. Nales en voorafgaand aan dit booronderzoek is een specifiek verwachtingsmodel opgesteld door Aeres Milieu. Dit verwachtingsmodel is opgesteld aan de hand van een bureauonderzoek over deze locatie, opgesteld door ing. N.J.W. van der Feest MA. Het doel van het booronderzoek is de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens een waardestelling en adviezen over de aanwezige archeologische resten, of vervolgetraject worden opgesteld.

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en geografische ligging moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten uit het neolithicum tot en met de ijzertijd. In deze periode zijn er in de directe omgeving van het plangebied resten van graven aangetroffen en bijbehorend vondstmateriaal. Echter zijn de nederzettingen behorend tot deze grafcomplexen nooit aangetroffen. Beekdalen, met name de hogere flanken ervan waren bij uitstek geschikte woongronden door hun grote biodiversiteit en gradiënt. De aanwezigheid van de Kabroekse loop direct ten noorden van het plangebied bieden derhalve gunstige omstandigheden voor vestiging. In de voorgaande periode waren de omstandigheden vermoedelijk ongunstig voor bewoning door de invloedssfeer van de grote rivieren in de omgeving.

De daaropvolgende perioden zijn vermoedelijk te nat om enige interesse te vormen voor bewoning. Uit deze periode zijn slechts enkele losse vondsten in de vorm van fibulae en munten bekend. Vanwege deze ongunstige omstandigheden geldt voor de periode Romeinse tijd en vroege middeleeuwen een lage verwachting.

Met de grootschalige (veen)ontginningen in de late middeleeuwen en nieuwe tijd neemt de activiteit toe in de omgeving van het plangebied. Hoewel het plangebied in de landbouwzone is gelegen, waar de hoge zwarte enkeerd getuige van is, kunnen hier wel perifere activiteiten hebben plaatsgevonden gesitueerd rond de Kranestraat. Derhalve geldt voor de middeleeuwen en nieuwe tijd een middelhoge verwachting.

Uit het inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, blijkt dat de top van het dekzand in het plangebied is verstoord. Ook zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen. Hierdoor is de archeologische verwachting van het plangebied laag. Hieruit volgt dat geadviseerd wordt dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM12215
OM-nummer	: 53.879
Soort onderzoek	: Verkennend booronderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Kranestraat (ong.)
Toponiem	: Kranestraat
Gemeente	: Horst aan de Maas
Provincie	: Limburg
Kadastrale registratie	: sectie M, nrs. 478 en 2294
Coördinaten	: centrum 200.532; 384.416 NW: 200.490; 384.478 NO: 200.584; 384.452 ZW: 200.523; 384.354 ZO: 200.587; 384.359
Oppervlakte	: circa 8.000 m ²
Huidig locatie gebruik	: gras- / akkerland
Aanleiding onderzoek	: bestemmingsplanwijziging
Opdrachtgever	: BRO
Bevoegde overheid	: Gemeente Horst aan de Maas, dhr. D. Bolhuis
Opslag documentatie en materiaal	: Zuidhoven 9m te Roermond tot deponering bij provinciaal depot (centre ceramique) te Maastricht
Datum uitvoering	: 28 augustus en 10 september 2012

1. INLEIDING

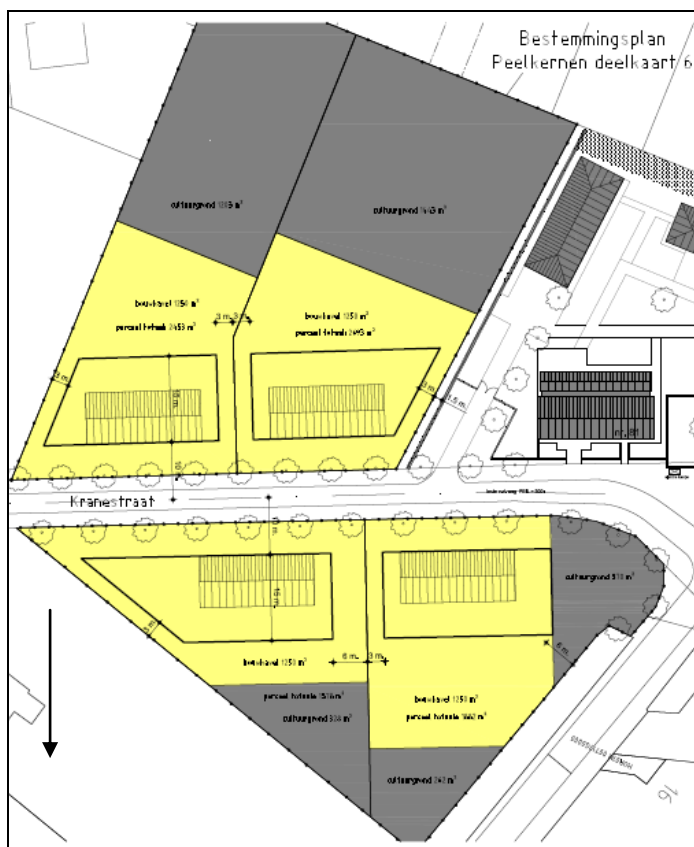
In opdracht van BRO heeft het archeologisch en cultuurhistorisch adviesbureau Transect in samenwerking met Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Kranestraat (ong.) te Horst
Gemeente	: Horst aan de Maas
Oppervlakte	: circa 8.000 m ²
Huidig perceelsgebruik	: gras- /akkerland
Toekomstig perceelsgebruik	: vier woningen met tuin

Dit onderzoek bestaat uit twee delen, te weten een bureauonderzoek, uitgevoerd door Aeres Milieu en een booronderzoek uitgevoerd door Transect. Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 3.2. 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 voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen bouw van vier woningen op het plangebied (zie figuur 1). Hiervan is echter alleen een verbeelding beschikbaar en vooralsnog geen concrete verstoringslocaties, oppervlaktes of dieptes.



Figuur 1: voorgenomen ontwikkeling van 4 woningen (in geel) op het plangebied.

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 verkennende booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de locatie Kranestraat 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?
- Zijn er tijdens het veldwerk archeologische indicatoren aangetroffen en, indien mogelijk, welke perioden vertegenwoordigen ze?

Plangebied

Het plangebied is gelegen ten westen van Horst in het buitengebied (zie bijlage 1). Het plangebied wordt door de Kranestraat in tweeën gedeeld, het noordelijke deel wordt aan de westzijde begrensd door de Kraneveldweg en aan de overige zijden door de perceelsafscheidings van de belendende percelen. Het zuidelijke deel wordt geheel begrensd door perceelsafscheidings.



Figuur 2: plangebied bij aanvang van de werkzaamheden links ten noorden van de Kranestraat, rechts ten zuiden van de Kranestraat.

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 beleidsadvieskaart voor de gemeente Horst aan de Maas
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra, uit Archis2)
- Geomorfologische kaart (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.

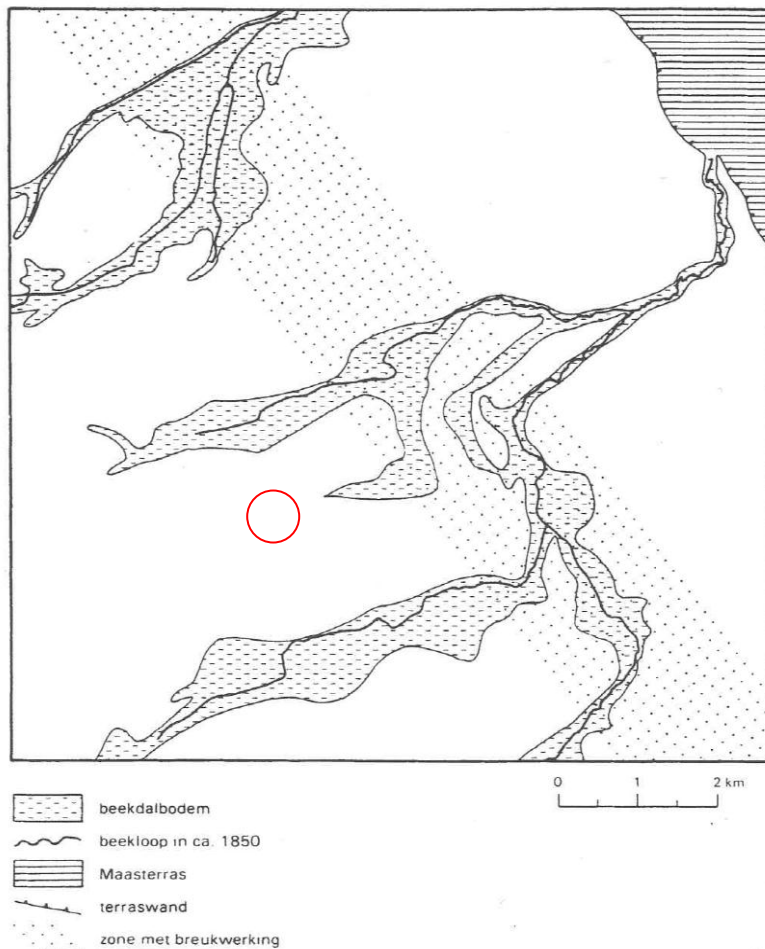
Daar waar potentieel interessante lagen aanwezig zijn of er archeologische indicatoren zijn aangetroffen worden twee boringen gezet met een diameter van 12 centimeter. De relevante boorkernen van deze boringen worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 millimeter. De boringen worden tot minimaal 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 Kranestraat is uitgegaan van 11 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Dit komt neer op circa 10 boringen per hectare. Tijdens het veldwerk wordt, voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan het oppervlakte.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Het plangebied ligt in het zogenaamde zuidelijk zandgebied. Dit is een relatief vlak gebied dat nooit door landijs bedekt is geweest. Het reliëf wordt voornamelijk bepaald door grote en kleine beekdal 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 dekzandrelief 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. Daarbij werden de oudere rivierafzettingen van de Maas afgedekt. Deze onderliggende rivierafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en grind en worden tot de Formatie van Sterksel gerekend. In het onderzoeksgebied liggen oude rivierafzettingen aan of dicht onder het maaiveld. 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 1997; 2005).



Figuur 3: overzicht van de tektoniekzone, in rood de globale ligging van het plangebied (bron: Renes 1999).

er geen belangrijke natuurlijke wijzigingen van het reliëf meer plaats. Onder invloed van een sterke temperatuurstijging nam de vegetatie toe en bleven erosie- en sedimentatieprocessen voornamelijk beperkt tot de actieve beekdalen en stuifzandgebieden. De oude beeklopen raakten langzaam buiten gebruik.

De ondergrond in de ruimere regio van het plangebied wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Roerdalslenk en het Peel Blok begrenzen. Het plangebied ligt in het dalingsgebied, de Roerdalslenk (zie figuur 3). Hier is het zandpakket vaak meer dan 15 meter dik, soms zelfs 45 meter. De oudere afzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte weggezakt (Berendsen 2004).

Horst ligt op een grote, bolvormige dekzandrug die op de oostelijke uitloper van een grote dekzandvlakte ligt. Deze dekzandkop ligt ingeklemd tussen een grote bocht van de Molenbeek in het noordoosten, oosten en zuidoosten en een ondiepe, brede laagte in het noorden en noordwesten waardoor de Kabroeksche Beek stroomt.

In het relatief warme Holoceen (vanaf ca. 10.000 jaar geleden tot nu) vonden

Zij zijn als ondiepe, brede dalvormige laagten zichtbaar in het landschap, zoals de brede dalvormige laagte met de Kabroeksche Beek tussen Horst en Meterik (Van Dijk 2005).

Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (bijlage 7) is duidelijk te zien dat ten noorden van het plangebied een lager gelegen beekloop is gesitueerd. Dit is de loop van de eerder genoemde Kabroekse beek, deze mond ten westen van Horst uit in de Grootte Molenbeek (Zuiveringschap Limburg 2002).

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland (bijlage 5) ligt het plangebied op een dekzandvlakte (legenda-eenheid 2M13). In deze vlakte is ten noorden van het plangebied een dalvormige laagte aanwezig zonder veen (legenda-eenheid 2R2). Deze dalvormige laagte is het beekdal van de Kabroekse beek. Naast deze insnijdingen in de dekzandvlakte zijn er ook verhogingen aanwezig in de vorm van dekzandruggen (legenda-eenheid 3L5). Deze komen verspreid in het landschap voor, ten zuiden van het plangebied komt er een sterker geprononceerde dekzandrug voor (legenda-eenheid 4K14). Op deze dekzandruggen kunnen oude bouwdekken voorkomen.

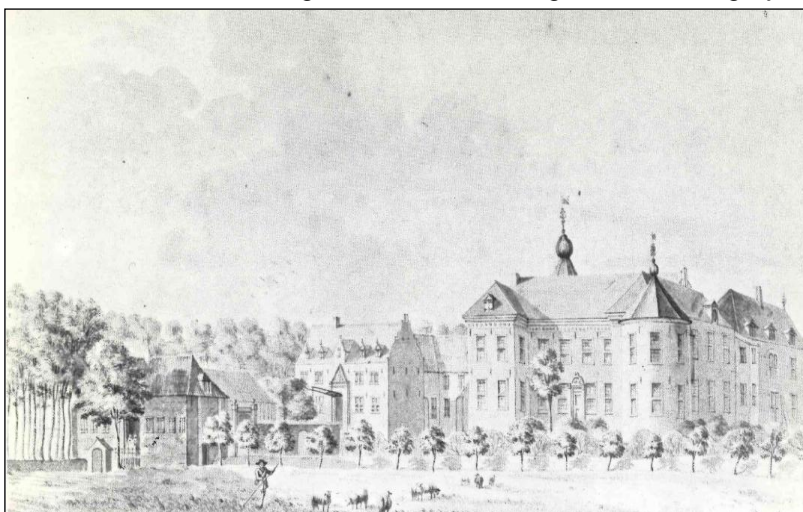
3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn veelal veldpodzolgronden ontstaan (bijlage 6, legenda-eenheid Hn23). Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (AE-horizont) en een donkerbruine tot roodbruine inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont). Dit is het soort bodem in de ruimere omgeving van het plangebied veel voorkomt. Deze gronden kunnen in de loop der tijd onder menselijke invloed omgevormd worden tot hoge zwarte enkeerdgronden (legenda-eenheid zEZ23), dit is het type bodem waarop ook het plangebied is gelegen. De hoge zwarte enkeerdgronden worden gekenmerkt door een donker, humusrijk oud bouwlanddek, ook wel plaggendek of esdek genoemd, van minimaal vijftig centimeter dik. Onder dit esdek zijn nog vaak resten van humuspodzolgronden aanwezig.

Ten westen van het plangebied zijn op kleine schaal zogenaamde beekerdgronden aanwezig (Legenda-eenheden pZg23). Dit zijn hoofdzakelijk lage zandgronden uit beekdalen en de bijbehorende overstromingsvlakten. De beekerdgronden hebben een zwarte, humeuze bovengrond en zijn zeer roestig.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

Uit onderzoek in Horst is gebleken dat de huidige kerk een mogelijke voorganger heeft gehad uit de elfde eeuw.



De eerste vermelding van Horst dateert echter pas uit 1219. Het document beschrijft de schenking van patronaats- en personaatsrecht aan de Abdij van Averbode door de Heer van Borne (Van Rijswijck 1946). Dat Horst enig aanzien genoot blijkt uit het alleen nog als ruïne te herkennen kasteel 'Ter Horst' (zie figuur 4). Dit is mogelijk ook de oorsprong van de naamsverandering van Berkel naar Horst, het kasteel werd omstreeks 1850 afgebroken (De Win 1975).

Het plangebied ligt aan de zuidelijke grens van de kern van Middelijk (Midlick) een gehucht dat is opgenomen in de huidige kern Horst.

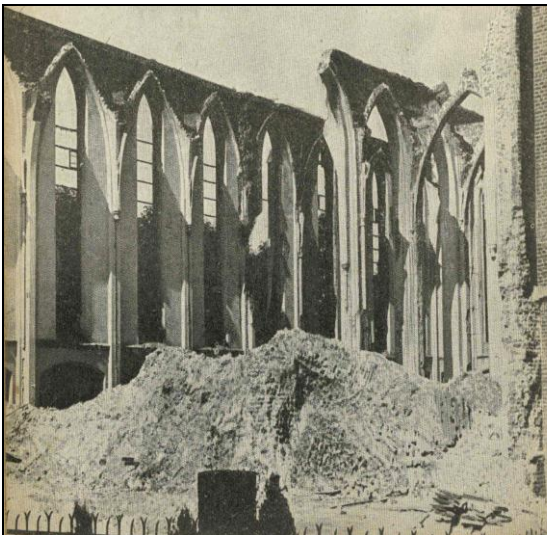
Figuur 4: historische prent van het in 1850 afgebroken huis 'Ter Horst', de herbouwde versie van het in 1579 verwoeste kasteel (bron: De Win 1975)

De naam suggereert dat het een secundaire oorsprong had ten opzichte van de oorspronkelijke kern van Horst (destijds Berckle geheten).

De regio was gedurende lange tijd onderhevig aan turfwinning. Hoewel de schaal niet te vergelijken was met de Brabantse exploitatie was ook in de omgeving van Horst turfwinning welke diende voor een bijverdienste naast het eigen gebruik. Het zwaartepunt van deze exploitatie lag echter meer in de richting van Venray en Gennep. Horst kreeg in de 16^e eeuw een toenemende nijverheid in de vorm van lakenindustrie. Door de afnemende productie in de steden, als gevolg van een sterke concurrentie uit het buitenland, verschoof dit naar de landelijke gebieden. Ondanks de mindere kwaliteit kon er geconcurrereerd worden door de lage productiekosten (en het gebruik van Spaanse wol) (Ubachs 2000; Renes 1999).

De vroegste geschiedenis van Horst is relatief onbekend. Dat de heerlijkheid onderdeel was van het Gelders Overkwartier is duidelijk. Horst had zelfs de status van hoge heerlijkheid, dit hield in dat er halsmisdrijven mochten worden berecht. Het Spaanse bestuur van het overkwartier duurde tot de Spaanse successieoorlog (1701-1713) waarna Horst onder het bestuur van de Oostenrijkse Habsburgers viel. In 1798 werd het Pruisische gebied ingelijfd en werd het Frans grondgebied. Dit werd pas in 1815 ongedaan gemaakt toen Horst aan de Nederlandse grondgebieden werd gevoegd onder het verdrag van Wenen (Verheijen, onb.).

Het dorp heeft zich sinds het begin van de 19^e eeuw gestaag ontwikkeld tot het begin van de Tweede Wereldoorlog (Zwanenburg, 1990). Tegen het einde van de oorlog waren er 1 tot 50 huizen verwoest (Van Blankestein 2006). Het zwaarst getroffen was echter de historische RK-kerk. Deze werd door de Duitsers na diverse pogingen, waaronder bombardementen en aanvallen met raketgranaten, in november 1944 verwoest met een springstoflading (Van Rijswijk 1946). Van de originele kerk bleef weinig over (zie figuur 5). Op en om Horst zijn 10 vliegtuigen tijdens activiteiten verloren in de periode 1940-1945 (Auwerda/ Grimm 2008; Zwanenburg 1990).



Figuur 5: de verwoeste RK-kerk te Horst (bron: Van Rijswijk 1946)

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Het plangebied heeft op de IKAW een hoge kans op het aantreffen van archeologische resten (zie bijlage 3). Op de gemeentelijke beleidskaart van Horst aan de Maas is het plangebied grotendeels ingepland als categorie 6, dat wil zeggen dat hier een specifieke archeologische verwachting geldt, namelijk 'mogelijke datasets uit de beekdalen'. De westelijke rand heeft ook hier een afwijkende waarde, deze is categorie 3, of wel een hoge archeologische verwachting.

In de omgeving van het plangebied is één monument bekend (tabel 1), zijn er 21 waarnemingen gedaan (tabel 2) en 25 onderzoeken uitgevoerd (tabel 3).

Het monument betreft de historische kern van Eikelenbosch. In deze gebieden kunnen vroegmoderne en laat middeleeuwse resten worden aangetroffen.

De waarnemingen zijn voornamelijk op grotere afstand van het plangebied (>500 meter) gelegen. Uitzondering hierop is waarneming 429.167, het betreft materiaal uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd en diverse resten uit de Tweede Wereldoorlog. De overige 20 waarnemingen omvatten vrijwel alle perioden, maar heeft een zwaartepunt in de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Dit is geen opzienbarend feit gezien de geschiedenis van Horst. De waarnemingen uit de perioden voor de middeleeuwen bestaan uit enkele toevallsvondsten in de vorm van metalen voorwerpen (munt, bijlen, fibulae) en grafvelden. Van de grafvelden zijn de bijbehorende nederzettingen niet aangetroffen binnen het onderzoeksgebied.

De onderzoeken in de omgeving hebben relatief weinig bijgedragen aan de beeldvorming van het onderzoeksgebied. Grootschalige verstoringen en de natte aard van sommige landschappelijke delen zorgen voornamelijk voor een beeld van een relatief leeg landschap in de periode voorafgaand aan de late middeleeuwen. Dit terwijl de aangetroffen grafvelden wijzen op menselijke activiteiten in de omgeving. Uitzondering hierop is de studie van RAAP, in de omgeving van het plangebied kan een Romeinse weg aangetroffen worden, echter omvat de studie van RAAP een zone van drie kilometer aan beide zijden van de Maas waardoor niet met zekerheid te zeggen valt of de omgeving van het plangebied in deze periode enig belang toegeschreven kan worden.

Er is in het kader van de bureaustudie contact geweest met de LGOG kring Ter Horst, dit heeft voorsnog geen aanvullende informatie opgeleverd.

Monumenten			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving complex
16.275	10	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Historische kern van Horst/ Middelijk

Tabel 1: Monumenten uit Archis2

Waarnemingen			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving complex
6.612	725	Midden bronstijd	Brons hielbijl, Hilversum cultuur
15.322	710	Vroege ijzertijd	Keramik, handgevormd; IJzer, zwaard (onderdeel); Bot, crematieresten; Paalgat; Kunstmatige ophoging; Houtskool
17.518	999	Vroege middeleeuwen C – D	Brons, schijffibula
21.265	815	Late middeleeuwen B – nieuwe tijd A	Pijpaardewerk, vrijstaande sculptuur
27.127	999	Laat neolithicum A – ijzertijd	Grafheuvel
27.294	625	Midden Romeinse tijd A	Zilver, munt (denarius v. Hadrianus)
27.367	980	Vroege middeleeuwen D – nieuwe tijd	Stenen fundering, graf, paalkuilen, menselijk bot, keramik gedraaid
51.196	805	Neolithicum – nieuwe tijd	Keramik onbekend
400.447	770	Nieuwe tijd B	Keramik, ondertemineerbaar
412.082	590	Laat paleolithicum – laat neolithicum, bronstijd – ijzertijd, vroeg Romeinse tijd – laat Romeinse tijd, late middeleeuwen A – B	Vuursteen, afslag; Keramik, handgevormd, gedraaid, ondertemineerbaar; Metaal, slak
419.147	860	Nieuwe tijd A – B	Schans
419.149	990	Nieuwe tijd A	Schans
419.151	920	Late middeleeuwen B – nieuwe tijd	Kalksteen bouwmetaal
419.153	990	Nieuwe tijd B – C	Keramik waterreservoir
421.957	950	Paleolithicum – nieuwe tijd	Steen onbekend, vuursteen onbekend, keramik bouwmetaal, gedraaid en handgevormd, glas onbekend, bot onbekend, slak metaal,
423.090	960	Middeleeuwen – nieuwe tijd	Steen onbekend, lei, tufsteen, kalksteen, keramik bouwmetaal, gedraaid en handgevormd, glas, leer, bot, slak
423.616	800	Neolithicum – ijzertijd	Keramik
428.535	865	Late middeleeuwen	Keramik gedraaid, greppel, paalkuil, kuil

Waarnemingen			
429.167	480	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Keramiek gedraaid en handgevormd, palissade, kuilen, greppel, granaatrechters, schuttersputjes, paalkuilen
429.169	510	Late middeleeuwen A – nieuwe tijd	Kuilen, waterput, huisplaatsen, paalkuilen, keramiek handgevormd
431.052	770	Nieuwe tijd B – C	Keramiek gedraaid, waterput

Tabel 2: Waarnemingen uit Archis2

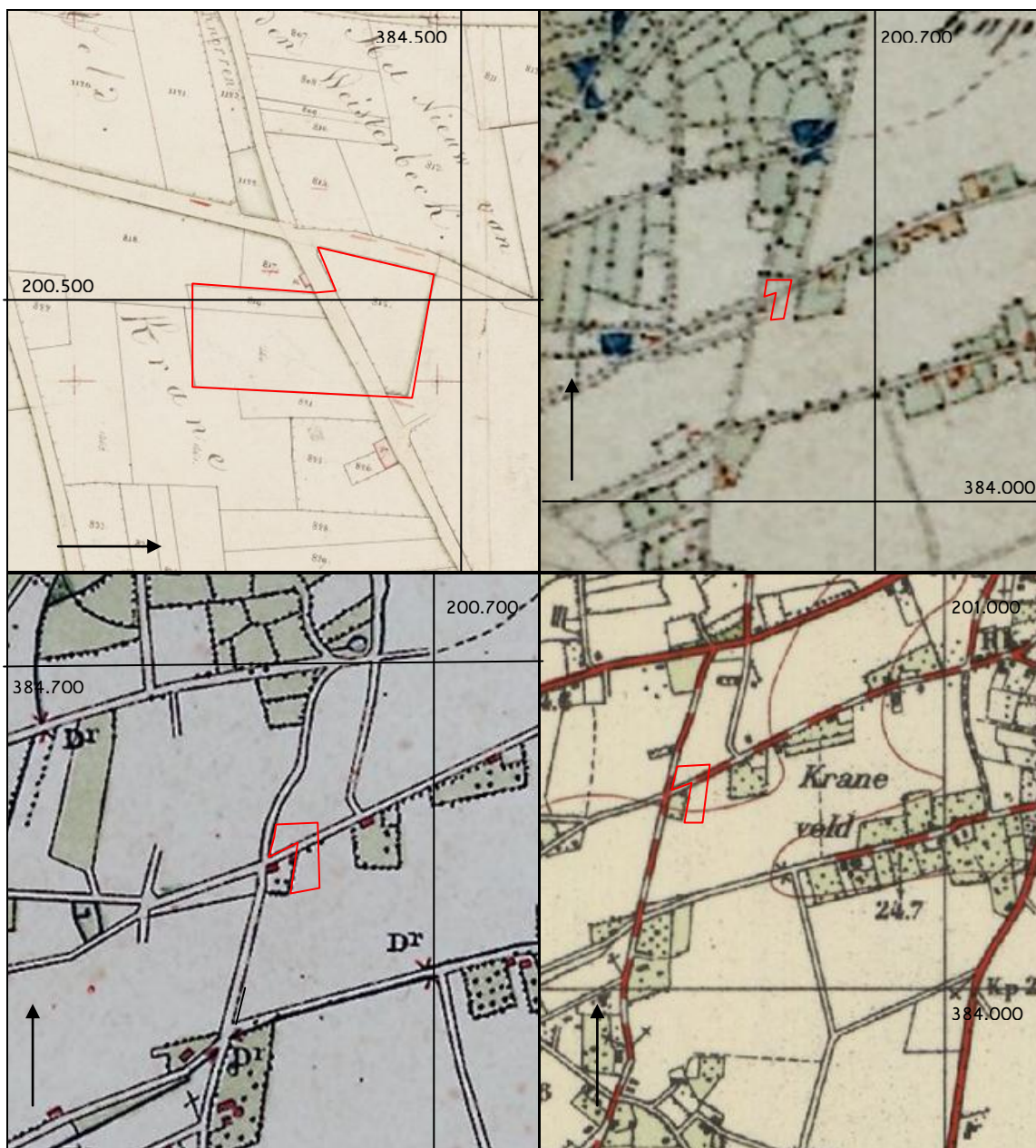
Onderzoeken			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving
2.843	690	Geen relevante indicatoren	Grontmij 2004, booronderzoek, geen vervolg
17.341	465	Onduidelijk	ADC 2007, booronderzoek, onduidelijk wat de resultaten zijn, geen selectiebesluit, wel afgemeld
4.531	790	Neolithicum - middeleeuwen	RAAP 2003, booronderzoek, vervolg dmv begeleiding
28.394	265	Geen relevante indicatoren	Grontmij 2005, booronderzoek, geen vervolg
16.411	750	N.v.t.	BAAC 2006, bureaustudie, geen vervolg (consolidatie)
17.819	999	Onduidelijk	RAAP 2007, begeleiding, geen vervolg
22.384	400	Onduidelijk	Synthegra 2008, booronderzoek, geen vervolg
20.787	465	Onduidelijk	ADC 2008, proefsleuven, onduidelijk wat de resultaten zijn, geen selectiebesluit, wel afgemeld
31.752	530	Divers	Becker & Van de Graaf, booronderzoek, vervolgonderzoek, intact esdek
27.813	530	Middeleeuwen	Becker & Van de Graaf 2009, proefsleuven, sporen uit de 10 ^e – 12 ^e eeuw, vervolg door middel van opgraving
35.493	660	Geen relevante indicatoren	Archeopro 2009, booronderzoek, tot meer dan 2 meter diep verstoord, geen vervolg
25.095	775	Nieuwe tijd B - C	Arcadis 2008, proefsleuven, geen vervolg
25.101	810	Nieuwe tijd	Arcadis 2008, proefsleuven, geen vervolg
28.378	810	Onduidelijk	ADC 2008, booronderzoek, geen vervolg
29.005	965	Onduidelijk	Synthegra 2009, begeleiding, behoudenswaardige resten, eventueel vervolg d.m.v. begeleiding
31.763	745	Geen relevante indicatoren	Becker & Van de Graaf, booronderzoek, geen vervolg
31.767	530	Vroege middeleeuwen B - C	Becker & Van de Graaf, booronderzoek, vervolgonderzoek in combinatie met sanering
3.213	165	Geen relevante indicatoren	SOB 2004, booronderzoek, op basis van aangetroffen indicatoren, geen vervolg
39.212	955	Onduidelijk	SOB 2011, booronderzoek, vervolgonderzoek, onduidelijk waar dit op is gebaseerd
39.216	925	Onduidelijk	SOB 2011, booronderzoek, vervolg d.m.v. proefsleuven, onduidelijk waar dit op is gebaseerd
39.217	925	Nieuwe tijd B – C	SOB 2011, proefsleuven, diverse grondsporen aangetroffen, archeologische verwachting ter plaatse bijstellen naar hoog
29.452	895	N.v.t.	SOB 2010, bureauonderzoek, vervolg d.m.v. booronderzoek, onduidelijk wat de aanleiding is
29.011	970	Onduidelijk	Synthegra 2009, opgraving, selectiebesluit n.v.t.
37.957	350	Geen relevante indicatoren	Archeopro 2011, booronderzoek, vanwege de natte aard, verstoring en ontbrekende indicatoren, geen vervolg

Onderzoeken			
10.492	999	Onduidelijk	RAAP 1999, booronderzoek, archeologische waarnemingen gedaan, onduidelijk wat is aangetroffen, vervolg door een AAO

Tabel 3: Onderzoeken uit Archis2

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

Zoals in figuur 5 te zien is, is er nooit sprake geweest van vaste bebouwing op het plangebied. Zelfs de moderne kavels zijn identiek aan die gene op de kaart van 1811-1830. Op basis van dit kaartmateriaal lijkt het dat de enige ingrepen binnen het plangebied gekoppeld zullen kunnen worden aan agrarische activiteiten.

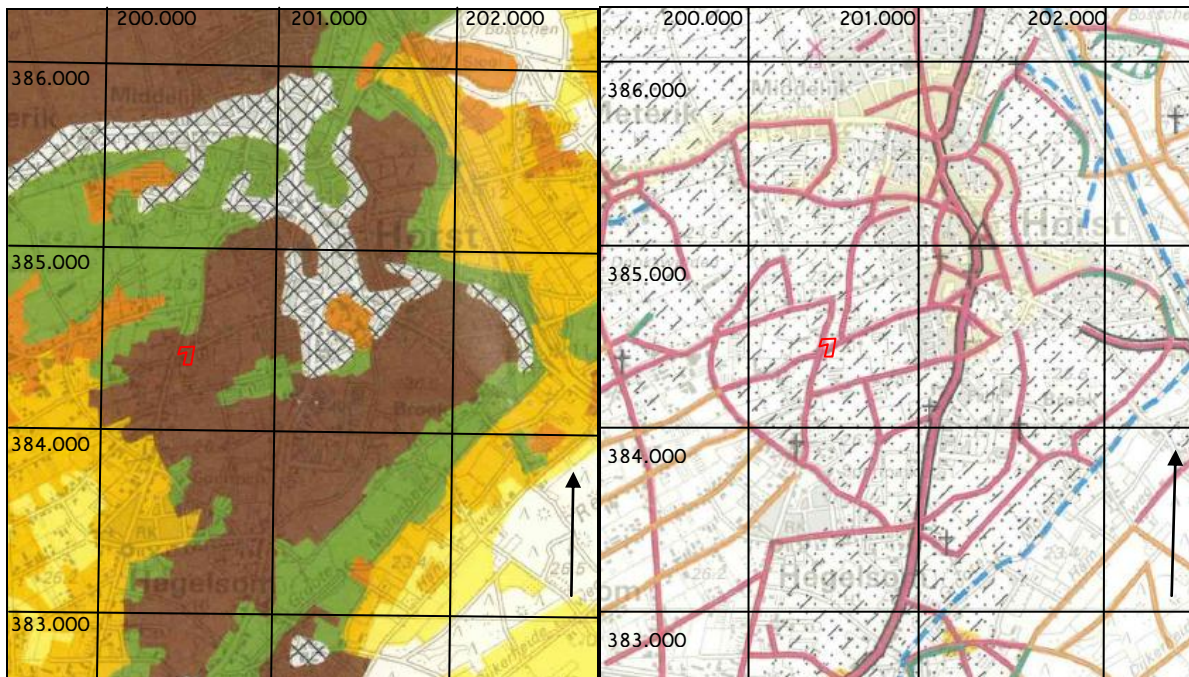


Figuur 5: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1811-1832, 1830-1850, 1895 en 1953, met in het rode kader het plangebied.

Op de kaart met historische elementen in het landschap (figuur 6, rechts) is te zien dat ter plaatse van het plangebied sprake is van enkeerdgronden (gestreepte arcering) en in de periode 1806/1840 al in cultuur was (gestippeld). De Kranestraat staat op deze kaart aangegeven als een weg die is ontstaan voor 1806, dit geldt ook voor Kraneveldweg die het noordelijke deel van het plangebied aan de westzijde begrensd.

Het plangebied is op de kaart kenmerken van het cultuurlandschap (figuur 6, links) gelegen in een zone die in de periode 1806/1840 in gebruik was als bouwland en onderverdeeld was in velden (bruine kleur). Velden zijn in dit geval aaneengesloten stukken landbouwgrond met een visueel open karakter, door de boeren onderverdeeld in kavels. Direct ten noorden van het plangebied lagen geperceleerde graslanden (groen). De zones in de ruimere omgeving (geel en lichtgeel) zijn pas later ontgonnen is als nieuw cultuurlandschap (geel tussen de periode 1806/1840-1890; lichtgeel 1890-1990). Ook komen er verspreid over het onderzoeksgebied nog oranje zones voor. Dit zijn bouwlanden bestaande uit zogenaamde kampen.

Een kamp is over het algemeen een met een houtwal omsloten bouwland met daarop een speciale 'kweek', hierbij kan gedacht worden aan boom- en wijngaarden en hopkampen. Door de uitgestrekte en open aard konden enkele grootschalige kampen ook wel veld genoemd worden. Of het Kraneveld, waarvan het plangebied onderdeel uitmaakt, een dergelijk kamp was is niet geheel duidelijk (Renes 1999).



Figuur 6: Uitsneden uit de kaart met historische elementen in het landschap (rechts) en de kaart van kenmerken van het cultuurlandschap (links) (bron: Renes 1999)

4. VERWACHTINGSMODEL

Het plangebied is gelegen ten westen van Horst ten zuiden van het beekdal van de Kabroekse loop.

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en geografische ligging moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten uit het neolithicum tot en met de ijzertijd. In deze periode zijn er in de directe omgeving van het plangebied resten van graven aangetroffen en bijbehorend vondstmateriaal. Echter zijn de nederzettingsresten behorend tot deze grafcomplexen nooit aangetroffen. Beekdalen, met name de hogere flanken ervan waren bij uitstek geschikte woongronden door hun grote biodiversiteit en gradiënt. De aanwezigheid van de Kabroekse loop direct ten noorden van het plangebied bieden derhalve gunstige omstandigheden voor vestiging. In de voorgaande periode warente omstandigheden vermoedelijk ongunstig voor bewoning door de invloedssfeer van de grote rivieren in de omgeving.

De daaropvolgende perioden zijn vermoedelijk te nat om enige interesse te vormen voor bewoning. Uit deze periode zijn slechts enkele losse vondsten in de vorm van fibulae en munten bekend. Vanwege deze ongunstige omstandigheden geldt voor de periode Romeinse tijd en vroege middeleeuwen een lage verwachting.

Met de grootschalige (veen)ontginningen in de late middeleeuwen en nieuwe tijd neemt de activiteit toe in de omgeving van het plangebied. Hoewel het plangebied in de landbouwzone is gelegen, waar de hoge zwarte enkeerd getuige van is, kunnen hier wel perifere activiteiten hebben plaatsgevonden gesitueerd rond de Kranestraat. Derhalve geldt voor de middeleeuwen en nieuwe tijd een middelhoge verwachting.

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.

Gezien de afwezigheid van bebouwing uit de toegepaste bronnen zullen er naar verwachting geen verstoringen aanwezig zijn anders dan in samenhang met natuurlijke processen en het gebruik als akker.

5. VELDWERKZAAMHEDEN (T. Nales/ Transect)

5.1 Algemeen

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting in het plangebied. Hiertoe zijn in het plangebied 9 verkennende boringen gezet tot een diepte van maximaal 100 cm – Mv (zie bijlage 2). De boringen zijn voor zover mogelijk evenredig verspreid over het plangebied gezet. Alle boringen zijn gezet met een 7 cm diameter Edelmanboor. Van iedere boring is vervolgens de lithologie beschreven. Daarna zijn de boringen visueel geïnspecteerd op archeologische indicatoren, zoals aardewerk, bot en brokjes houtskool. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) en bedraagt voor alle boringen circa 25,0 m +NAP. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008).

Het veldonderzoek is op 28 augustus en 10 september uitgevoerd door drs. T. Nales (KNA senior prospector) en ing. N.J.W. van der Feest MA (KNA archeoloog)

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De bodem in het plangebied bestaat uit zeer fijn dekzand (105 – 150 µm), waarop een zandige bouwvoor ligt (zie bijlage 8). Het dekzand is overwegend matig siltig en lichtgrijs tot geelgrijs van kleur. In het hele plangebied is het dekzand afgetopt, dan wel verploegd. Alleen in boring 2 was onder de bouwvoor nog een dieper restant van een B-horizont te zien. In boring 4 zijn in de bouwvoor nog brokken van de oorspronkelijke bodem te herkennen (AE en B horizont). Op basis hiervan is geconcludeerd dat de bodem in de ondergrond van het plangebied niet intact is gebleven en minimaal tot een diepte van 50 cm in het oorspronkelijke dekzand verstoord is geraakt.

5.3 Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

6. CONCLUSIE (T. Nales/ Transect)

6.1 Algemeen

In het plangebied ligt direct onder de bouwvoor dekzand. Deze is tot in de C-horizont afgetopt, dan wel verploegd. Alleen in boring 2 is nog een restant B-horizont aanwezig. Dit betekent dat eventueel – in het verleden - aanwezige archeologische waarden zijn verstoord, met uitzondering van diepe grondsporen. Tevens zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van bijvoorbeeld aardewerk, bewerkt vuursteen of houtskool.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*
Ja, direct onder de bouwvoor van het plangebied, ligt dekzand. In de top hiervan kunnen zich archeologische waarden bevinden.
- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*
Het dekzand is tot in de C-horizont afgetopt. Alleen ter hoogte van boring 2 is nog een restant van een B-horizont aanwezig. In boring 4 zijn brokken van de oorspronkelijke bodem nog in de bouwvoor te herkennen. Dit betekent dat eventueel – in het verleden – aanwezige archeologische waarden verstoord zullen zijn.
- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*
De top van het dekzand ligt doorgaans op 45 cm beneden maaiveld. Deze is tot in de C-horizont verstoord, waardoor de voorgenomen bodemingrepen nauwelijks tot geen bedreiging vormen voor het bodemarchief.
- *Zijn er tijdens het veldwerk archeologische indicatoren aangetroffen en, indien mogelijk, welke perioden vertegenwoordigen ze?*
Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

7. AANBEVELINGEN (T. Nales/ Transect)

Uit het inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, blijkt dat de top van het dekzand in het plangebied is verstoord. Ook zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen. Hierdoor is de archeologische verwachting van het plangebied laag.

Het onderzoek is zo zorgvuldig mogelijk en conform de hiervoor geldende eisen uitgevoerd. Omdat het uitgevoerde onderzoek een steekproef betreft, kan niet zondermeer worden uitgesloten dat bij grondwerkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen. De kans hierop is echter klein. Mochten er bij grondwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, dienen deze conform de hiervoor geldende wettelijke eisen te 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.
- 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.
- 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.
- Dijk, Van, X.C.C., 2005: *Plangebied Groenewoudstraat te Horst, Gemeente Horst aan de Maas, Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en veldinspectie*, RAAP-Notitie 1374, Weert.
- Es, Van W.A./H. Sarfatij/ P.J. Woltering (red.), 1988: *Archeologie in Nederland, De rijkdom van het bodemarchief*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel, Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Middel-Limburg*, Leeuwarden.
- Rijswijk, van, A., 1946: *De verwoeste kerken van Limburg*, Roermond.
- SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.
- Theunissen van Manen, T.C., 1985: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven*, Stiboka, Wageningen.
- Ubachs, P.J.H., 2000: *Handboek voor de geschiedenis van Limburg*, Maaslandse Monografieën 63, Hilversum.
- Verheijen, G.: *De voormalige gemeente Horst*, Historisch Educatief Platform (online)
- Verhoeven, A.A.A., 1998: *Middeleeuws gebruiksaardewerk in Nederland (8ste – 13de eeuw)*, Amsterdam Archaeological Studies 3, Amsterdam.
- Win, de, J.T.H., 1975: *'Kastelen' in Limburg*, Hoensbroek
- 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.watwaswaar.nl
www.bhic.nl
www.ahn.nl
www.molendatabase.org
www.horstaandemaas.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

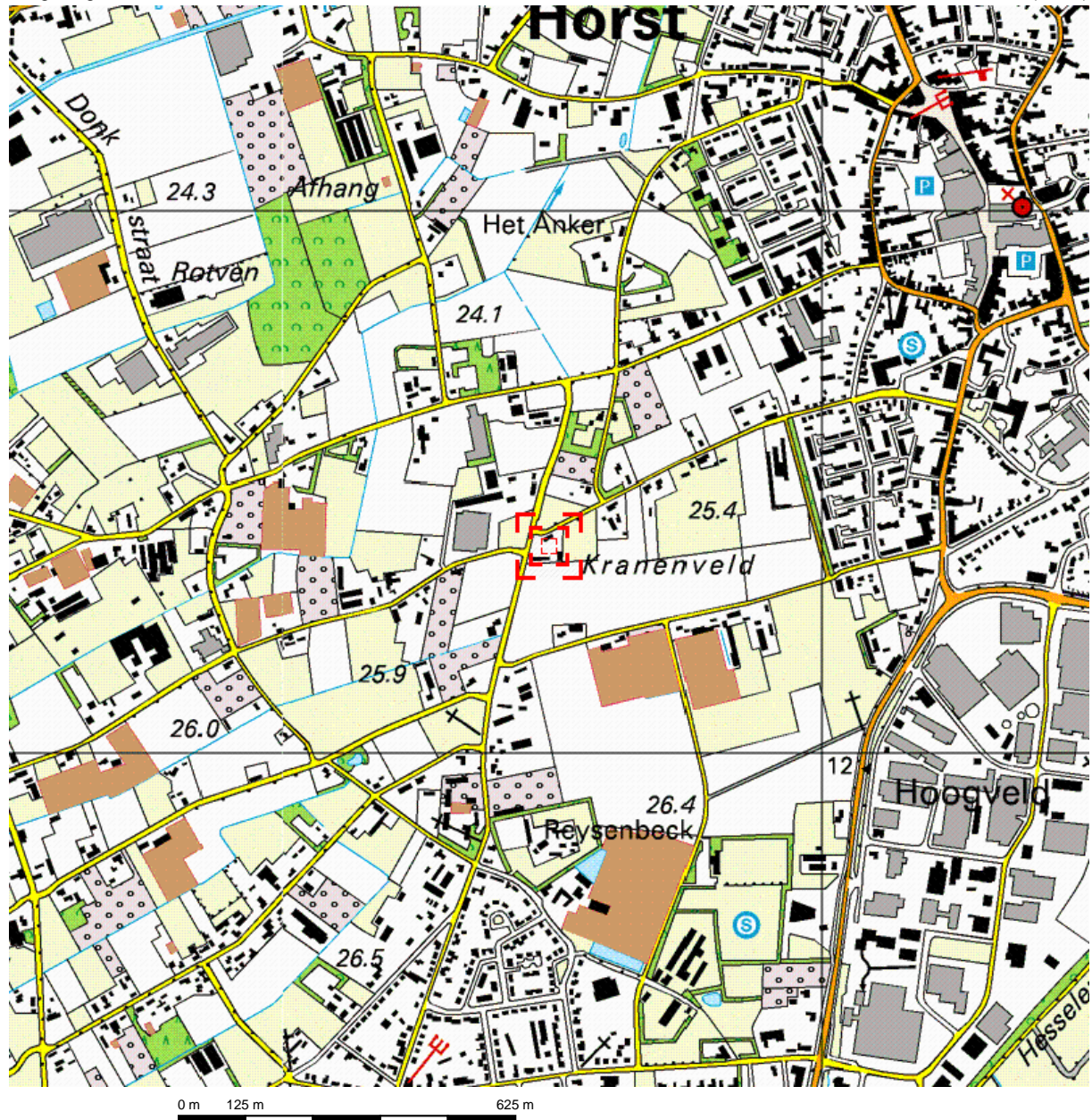
Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

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



Deze kaart is noordgericht.

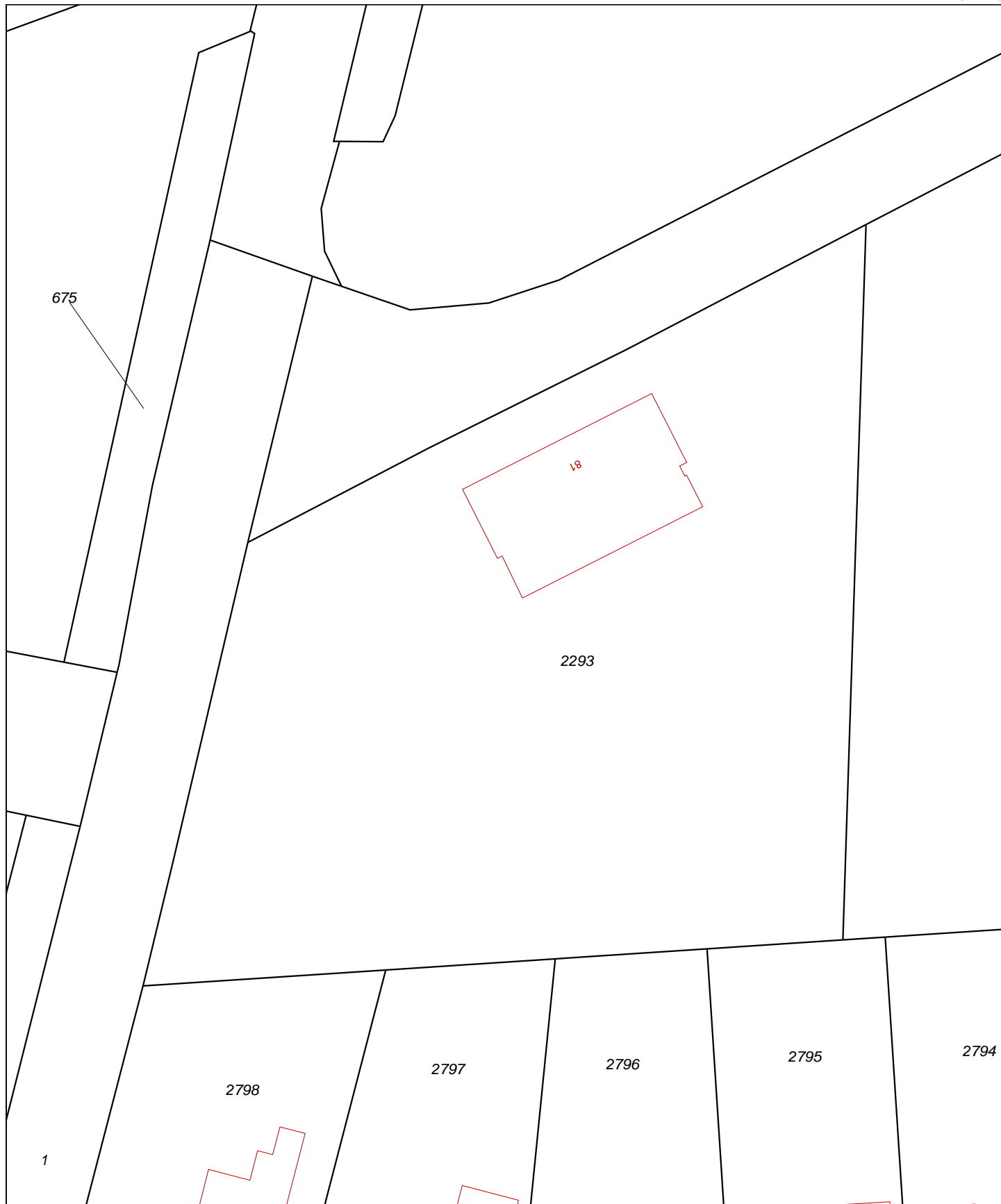
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HORST M 2293
Kogelstraat 74, 5963 AP HEGELSOM

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



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>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</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>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 olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	--



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	HORST
25	Huisnummer	Sectie	M
—	Kadastrale grens	Perceel	2293
—	Voorlopige grens		
—	Bebouwing		
—	Overige topografie		

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 augustus 2012.
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.



BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Boorpuntenkaart
<p>Toponiem: Kranestraat (ong.)</p> <p>Plaats: Horst</p>
<p>Legenda</p> <p>boorpunten</p> <p style="text-align: center;">●</p>

BIJLAGE 3

Overzicht IKAW, aanwezige onderzoeken, monumenten en waarnemingen

Overzicht IKAW

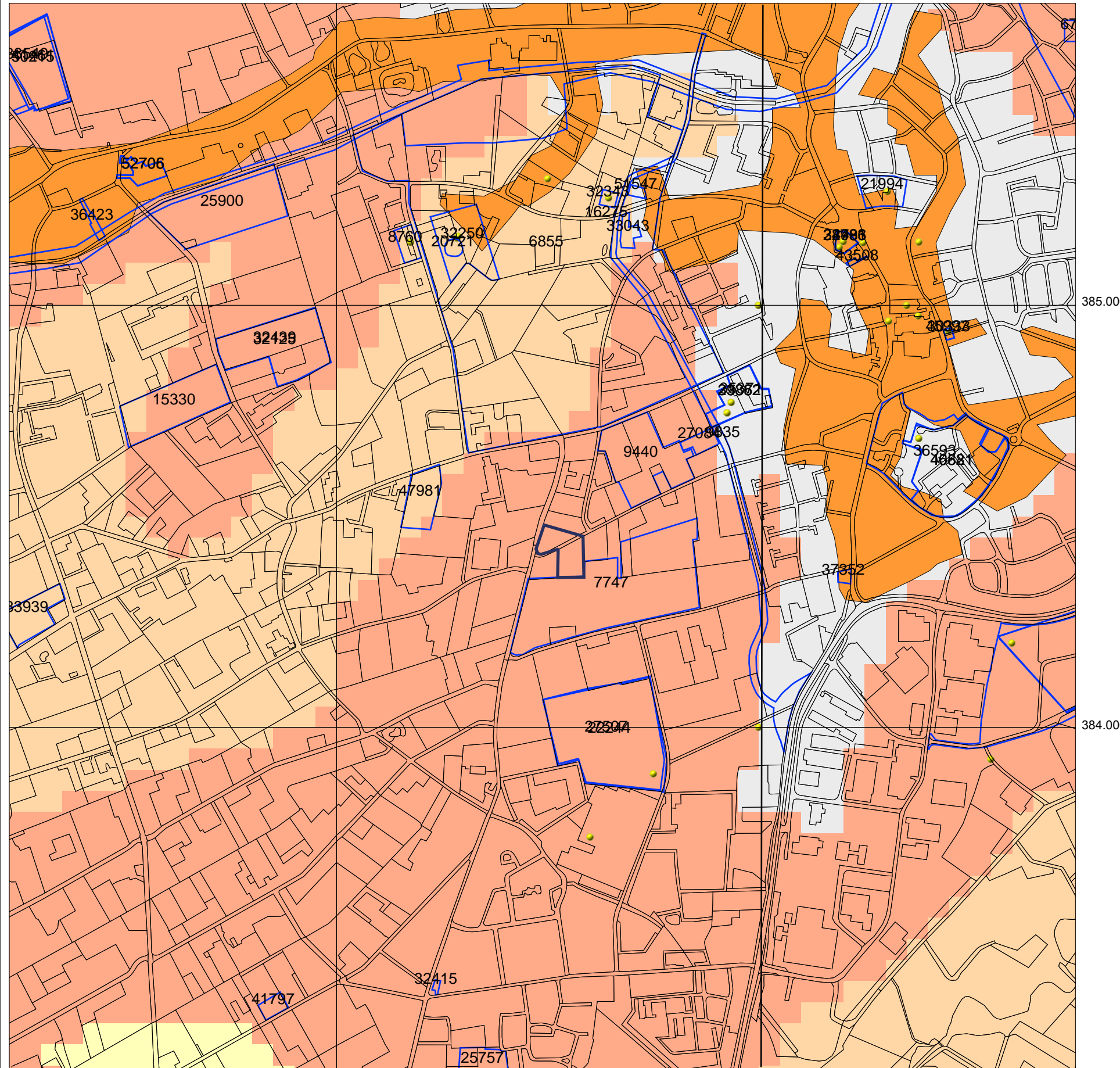
20-08-2012

met aanwezige monumenten, onderzoeken en waarnemingen

200.000

201.000

201751 / 385715



Legenda

- TOP10 ((c)TDN)
- GRID_1KM
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- WAARNEMINGEN

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



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

Archis2

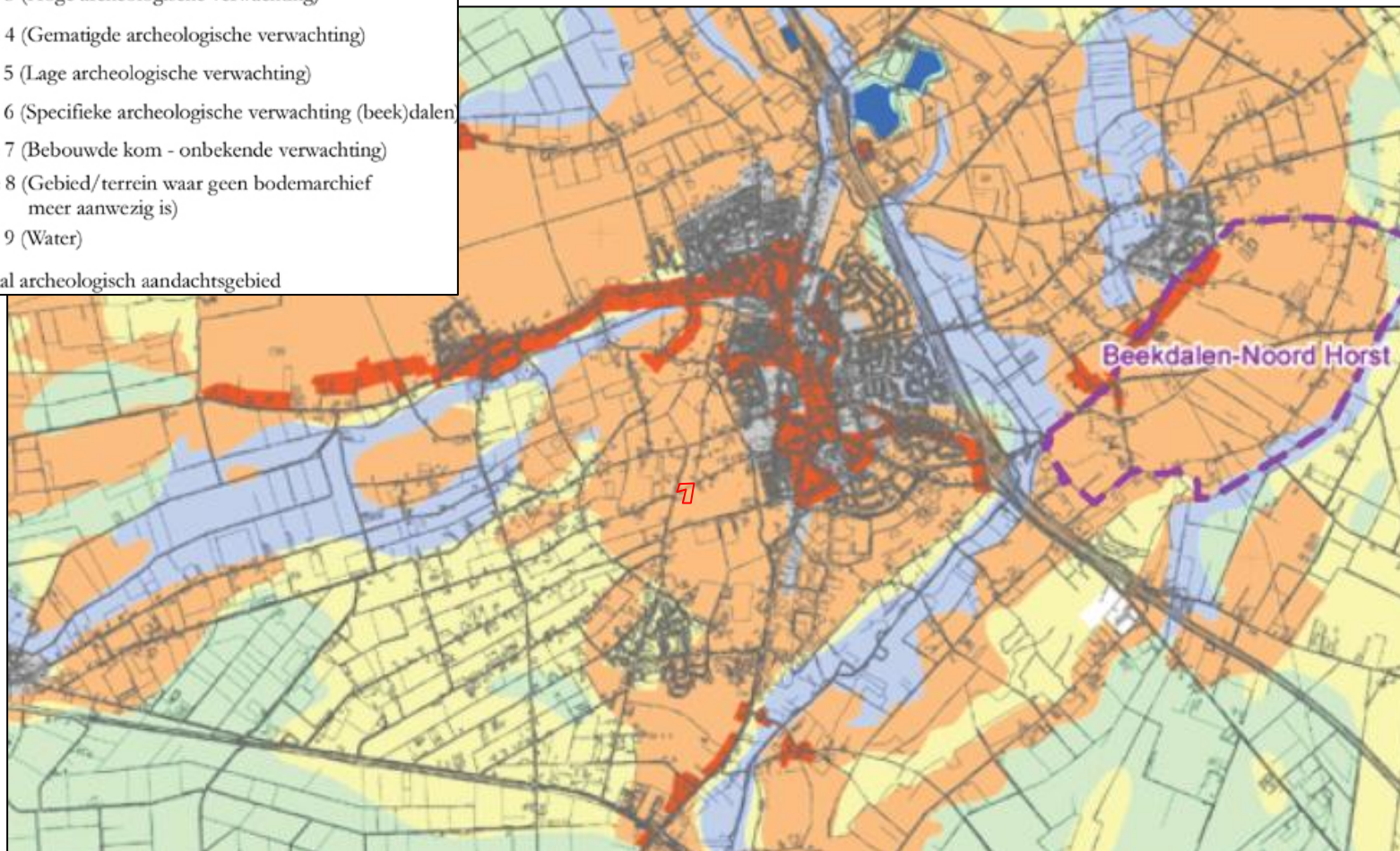
199225 / 383189

BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en
verwachtingenkaart

LEGENDA

-  Categorie 1 (Wettelijk beschermd Archeologisch Monument)
-  Categorie 2 (Archeologische Waarde)
-  Categorie 3 (Hoge archeologische verwachting)
-  Categorie 4 (Gematigde archeologische verwachting)
-  Categorie 5 (Lage archeologische verwachting)
-  Categorie 6 (Specifieke archeologische verwachting (beek)dalen)
-  Categorie 7 (Bebouwde kom - onbekende verwachting)
-  Categorie 8 (Gebied/terrein waar geen bodemarchief meer aanwezig is)
-  Categorie 9 (Water)
-  Provinciaal archeologisch aandachtsgebied



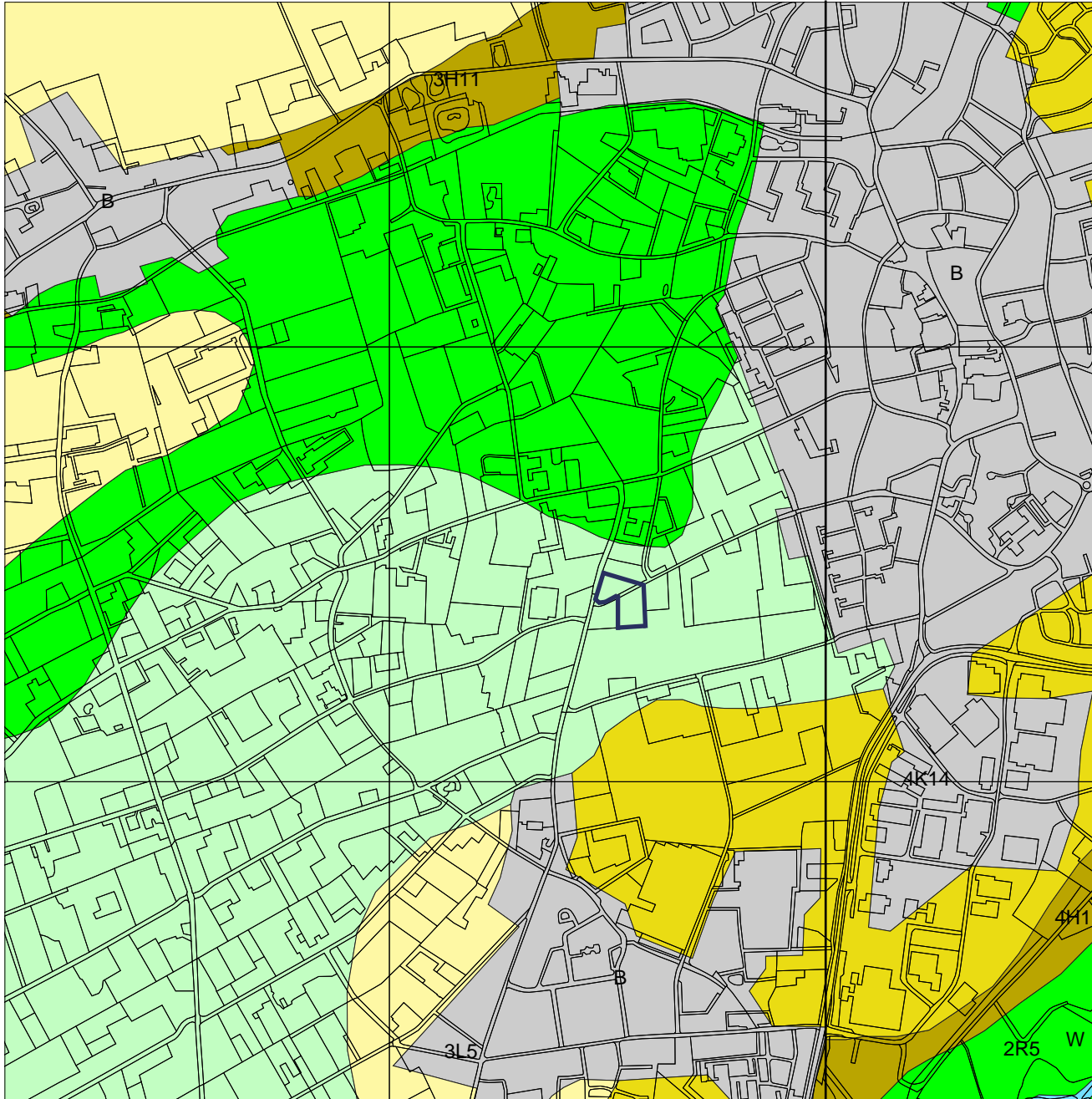
BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart

200.000

201.000

201641 / 385793



385.000

384.000

Legenda

- TOP10 ((c)TDN)
- GRID_1KM

GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)

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



Archis2

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

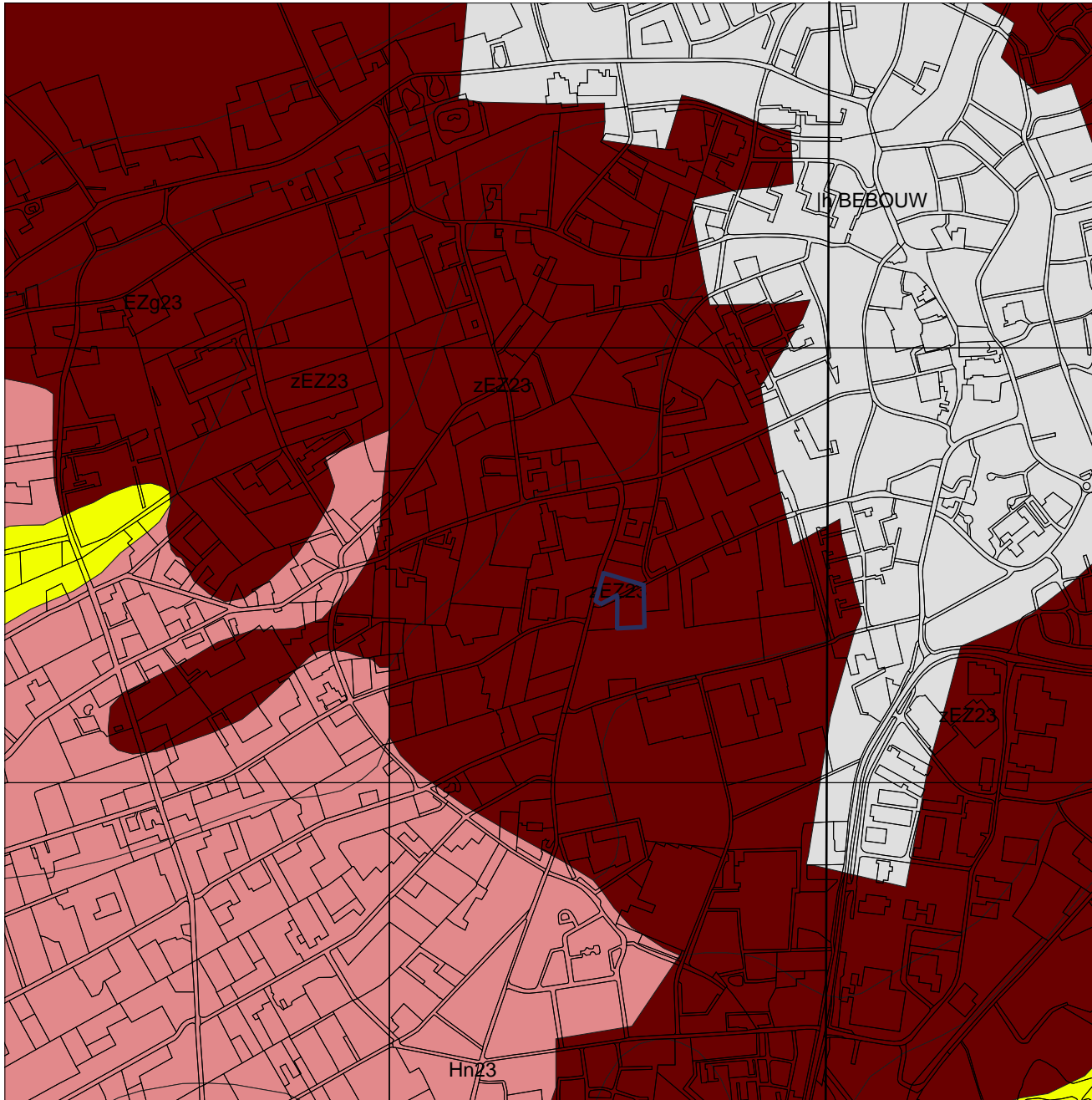
BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart

200.000

201.000

201641 / 385793



385.000

384.000

Legenda

- TOP10 ((c)TDN)
- GRID_1KM

BODEM ((c)Alterra)

- Associaties
- Brikgronden
- Bebouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Dikke eerdgronden
- Fluviaale afz ouder pleistoceen
- Groeve, gegraven, mijnstort
- Kalksteenverwerkingsgronden
- Oude rivierkleigronden
- Overige oude kleigronden
- Ondiepe keileemgronden
- Leemgronden
- Zeekleigronden
- Mariene afz ouder pleistoceen
- Niet-gerijpte minerale gronden
- Oude bewoningsplaatsen
- Rivierkleigronden
- Kalk lutumarme gronden
- Veengronden
- Moerige gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden

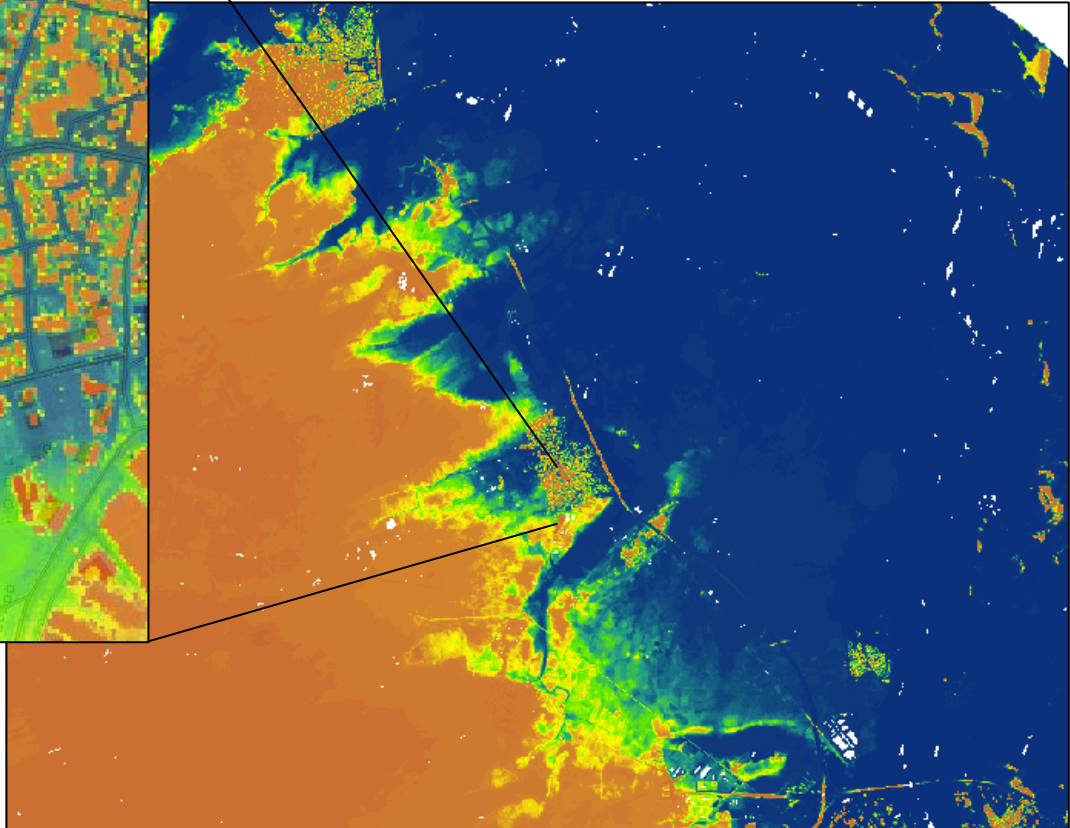


Archis2

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

BIJLAGE 7

Overzicht AHN



BIJLAGE 8

Boorkernbeschrijvingen

Onderzoeksmelding: 53.879
Datum: 11-07-2012



Projectnaam Kranestraat (ong.), Horst
Projectcode AM12215 / 1209C

Boorpuntnr. 1

Beschrijver:

Boormethode: Edelmanboor
Boordiameter: 7 cm

X-coördinaat 200.492
Y-coördinaat 384.424
Z-coördinaat 25 m NAP

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
45	Zs2	h3	-	-	wo	zwgr	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	X	-	X	omg
60	Zs2	h2/-	-	-	-	zw/gegr	scherp	MST	105-150	o	1	2	-	X	-	X	omg, br z
100	Zs2	-	-	-	-	orgegr	EB	MST	105-150	o	1	3	-	BHC	-	DEZ	-

Projectnaam Kranestraat (ong.), Horst
Projectcode AM12215 / 1209C

Boorpuntnr. 2

Beschrijver:

Boormethode: Edelmanboor
Boordiameter: 7 cm

X-coördinaat 200.501
Y-coördinaat 384.444
Z-coördinaat 25 m NAP

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
45	Zs2	h3	-	-	wo	drbrgr	scherp	MSL	105-150	o	1	1	-	X	-	X	omg
50	Zs2	h2/-	-	-	-	gebr	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	X	-	X	omg, brokken z
75	Zs2	-	-	-	-	or	scherp	MST	105-150	o	1	3	-	BHBC	-	DEZ	restant BC-horizont
100	Zs2	-	-	-	-	wi	EB	MST	105-150	o	1	2	-	BHC	-	-	oranje vl

Projectnaam Kranestraat (ong.), Horst **Boorpuntnr.** 3

Projectcode AM12215 / 1209C

Beschrijver:

Boormethode: Edelmanboor

Boordiameter: 7 cm

X-coördinaat 200.526

Y-coördinaat 384.443

Z-coördinaat 25 m NAP

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
45	Zs2	h3	-	-	wo	zwgr	scherp	MSL	105-150	o	1	1	-	X	-	X	omg
100	Zs2	-	-	-	-	ligegr	EB	MST	105-150	o	1	2	-	BHC	-	DEZ	-

Projectnaam Kranestraat (ong.), Horst **Boorpuntnr.** 4

Projectcode AM12215 / 1209C

Beschrijver:

Boormethode: Edelmanboor

Boordiameter: 7 cm

X-coördinaat 200.536

Y-coördinaat 384.462

Z-coördinaat 25 m NAP

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
45	Zs2	h2	-	-	wo	zwgr	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	X	-	X	brokken AE, B, omg
60	Zs2	-	-	-	-	ge/br	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	X	-	X	omg, st
100	Zs2	-	-	-	-	ge/br	EB	MST	105-150	o	1	2	-	BHC	-	DEZ	fe-c

Projectnaam Kranestraat (ong.), Horst **Boorpuntnr.** 5

Projectcode AM12215 / 1209C

Beschrijver:

Boormethode: Edelmanboor

Boordiameter: 7 cm

X-coördinaat 200.532

Y-coördinaat 384.415

Z-coördinaat 25 m NAP

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
40	Zs1	h2	-	-	wo	brgr	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	X	-	X	omg
70	Zs2	-	-	-	-	grge	EB	MST	105-150	o	1	1	-	BHC	-	DEZ	-

Projectnaam Kranestraat (ong.), Horst **Boorpuntnr.** 6
Projectcode AM12215 / 1209C

Beschrijver:

Boormethode: Edelmanboor

Boordiameter: 7 cm

X-coördinaat 200.578

Y-coördinaat 384.441

Z-coördinaat 25 m NAP

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Zs1	h2	-	-	wo	brgr	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	X	-	X	omg
55	Zs2	h1	-	-	-	grbr	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	X	-	X	omg
100	Zs3	-	-	-	-	ligr	EB	MST	105-150	o	1	1	-	BHC	-	DEZ	-

Projectnaam Kranestraat (ong.), Horst **Boorpuntnr.** 7
Projectcode AM12215 / 1209C

Beschrijver:

Boormethode: Edelmanboor

Boordiameter: 7 cm

X-coördinaat 200.555

Y-coördinaat 384.396

Z-coördinaat 25 m NAP

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
45	Zs1	h2	-	-	wo	brgr	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	X	-	X	omg
75	Zs1	-	-	-	-	grge	EB	MST	105-150	o	1	1	-	BHC	-	DEZ	-

Projectnaam Kranestraat (ong.), Horst **Boorpuntnr.** 8
Projectcode AM12215 / 1209C

Beschrijver:

Boormethode: Edelmanboor

Boordiameter: 7 cm

X-coördinaat 200.529

Y-coördinaat 384.362

Z-coördinaat 25 m NAP

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Zs1	h2	-	-	wo	brgr	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	X	-	X	omg
55	Zs2	h1	-	-	-	brgr	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	X	-	X	omg
85	Zs2	-	-	-	-	gebe	EB	MST	105-150	o	1	1	-	BHC	-	DEZ	-

Projectnaam	Kranestraat (ong.), Horst	Boorpuntnr.	9
Projectcode	AM12215 / 1209C		

Beschrijver:

Boormethode: Edelmanboor

Boordiameter: 7 cm

X-coördinaat 200.580

Y-coördinaat 384.365

Z-coördinaat 25 m NAP

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
60	Zs1	h2	-	-	wo	brgr	scherp	MST	105-150	o	1	1	-	X	-	X	omg
100	Zs3	-	-	-	-	gebe	EB	MST	105-150	o	1	1	-	BHC	-	DEZ	-

Textuurindeling (NEN 5104)

<i>Hoofdnaam</i>	<i>Toevoeging [Org, Gr]</i>	<i>Gradiënt toevoeging</i>
G = grind	g = grindig	1 = zwak
Z = zand	z = zandig	2 = matig
L = leem	s = siltig	3 = sterk
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst
V = veen	h = humeus	
	m = mineraalarm	

Karakteristieken en plantenresten

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

Nieuwvormingen en grondwater

<i>Ca (kalkgehalte, CaCO₃)</i>	<i>Fe (roestvlekken)</i>	<i>Oxidatie/reductie [o/r]</i>	<i>GW (grondwater)</i>
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

<i>Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)</i>	<i>Monstername (M)</i>	<i>Lithogenese (lith.)</i>
BHA	X (boring) – XXX (diepte in cm)	KOM = komafzetting
BHB		BED = beddingafzetting
BHBC		OEV = oeverafzetting
BHC		DEZ = dekzand
...		CRE = crevasseafzetting
		BEE = beekafzetting

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	l = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	b = bot
gg = goed gesorteerd	fe-c = ijzerconcreties	aw = aardewerk
mg = matig gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	vs = vuursteen
sg = slecht gesorteerd	mn = Mangaan	bakst = baksteen/puin
	spi = spikkel (+ kleur)	fos = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	hk = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	