



transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Transect-rapport 752

Neede, Haaksbergseweg - N315 Gemeente Berkelland (Gelderland)

Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)



Auteur	Drs. T. Nales
Versie	Definitief
Projectcode	15070051
Datum	22-09-2015
Opdrachtgever	Provincie Gelderland Uitvoering Werken Postbus 9090 6800 GX Arnhem
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Onderzoeksmelding	<i>Deelgebied I</i> <i>Deelgebied II</i>
Bevoegde overheid	Provincie Gelderland
Beheer documentatie	Transect, Utrecht
Foto voorblad	Foto van deelgebied I in noordelijke richting

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	22-09-2015	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

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

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

Samenvatting

In opdracht van de provincie Gelderland heeft Transect in september 2015 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het projectgebied N315 – Haaksbergseweg in Neede (gemeente Berkelland). De aanleiding voor het onderzoek is het opstellen van een Provinciaal InpassingsPlan (PIP) ten behoeve van de voorgenomen reconstructie van de provinciale weg N315. Op een tweetal plekken zijn daarbij werkzaamheden gepland, die tot grondverzet leiden. Daar zal naar verwachting de oorspronkelijke bodem en eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord. Deze twee plekken betreffen deelgebied I en deelgebied II.

Voor deze gebieden geldt volgens het gemeentelijk archeologiebeleid een archeologische verwachting. Op grond hiervan zijn voorschriften opgenomen ten aanzien van het uitvoeren van archeologisch onderzoek in het gebied. Aangezien de geplande ingrepen de voorschriften overschrijden, betekent dit dat in het kader van de aanvraag van de werkzaamheden een archeologisch vooronderzoek is vereist. Dit rapport geeft invulling aan die onderzoeksplicht.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- Landschappelijk gezien ligt het plangebied in een vlakte van verspoelde dekzanden, waarbinnen (gordel)dekzandwelvingen voorkomen. Er is in de deelgebieden echter weinig sprake van reliëfverschillen aan het maaiveld die op de nabije ligging van een dergelijke welving wijzen.
- Historisch gezien lag het plangebied (aan de rand van) het Needervliet, een nat broek- en heidegebied dat pas in de tweede helft van de 19^e eeuw ontgonnen is. De huidige Haaksbergseweg verschijnt al op topografisch kaartmateriaal in de eerste helft van de 19^e eeuw (als wegdijk). Daarvoor, tegen het einde van de 18^e eeuw lijkt de Haaksbergseweg nog niet als zodanig aanwezig te zijn.
- Getuige de aanwezigheid van roestvlekken hoog in het bodemprofiel zijn beide deelgebieden relatief nat geweest. Daarbij is als gevolg van werkzaamheden in de 19^e en 20^e eeuw de ondergrond zodanig omgewerkt dat alle sporen van voormalige bodemvorming verdwenen zijn.
- De mate van omwerking van de bodem in combinatie met de natte landschappelijke ligging leiden tot de constatering dat in beide deelgebieden sprake is van een lage archeologische verwachting op resten uit alle archeologische perioden.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek bestaat er in archeologisch opzicht in beide deelgebieden geen bezwaar tegen de voorgenomen werkzaamheden. De gebieden hebben een lage archeologische verwachting en zijn daarmee vanuit archeologische optiek geschikt voor de toekomstige inrichting als onderdeel van de geplande wegreconstructie. Er hoeven geen aanvullende maatregelen te worden genomen.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de provincie Gelderland) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding	1
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	4
5.	Beleidskader	5
6.	Werkwijze en onderzoeksmethodiek	6
7.	Landschappelijke achtergronden	7
8.	Beschrijving en effecten van het historisch en huidig grondgebruik	10
9.	Archeologische waarden	14
10.	Gepecificeerde archeologische verwachting	17
11.	Resultaten inventariserend veldonderzoek	19
12.	Normvragen Bureauonderzoek	21
13.	Normvragen Inventariserend Veldonderzoek	22
14.	Conclusie en Advies	23
15.	Geraadpleegde bronnen	24
Bijlage 1: Inrichtingsplannen in deelgebied I (LARGAS-rotonde)		26
Bijlage 2: Inrichtingsplannen Komslinger N315		27
Bijlage 3: Beleidskaart van de gemeente Berkelland		28
Bijlage 4: Geomorfologische kaart		29
Bijlage 5: Hoogtekaart		31
Bijlage 6: Bodemkaart		32
Bijlage 7: Archeologische waarnemingen, onderzoeksmeldingen, monumenten en vondstmeldingen		33
Bijlage 8: Boorpuntenkaart deelgebied I		34
Bijlage 9: Boorpuntenkaart deelgebied II		35
Bijlage 10: Foto's van de boringen		36
Bijlage 11: NEN 5104		38
Bijlage 12: Boorbeschrijvingen		39

1. Aanleiding

In opdracht van de provincie Gelderland heeft Transect¹ in september 2015 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het projectgebied N315 – Haaksbergseweg in Neede (gemeente Berkelland). De aanleiding voor het onderzoek is het opstellen van een Provinciaal InpassingsPlan (PIP) ten behoeve van de voorgenomen reconstructie van de provinciale weg N315. Op een tweetal plekken zijn daarbij werkzaamheden gepland, die tot grondverzet leiden. Daar zal naar verwachting de oorspronkelijke bodem en eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord. Deze twee plekken betreffen deelgebied I en deelgebied II.

Voor deze gebieden geldt volgens het gemeentelijk archeologiebeleid een archeologische verwachting. Op grond hiervan zijn voorschriften opgenomen ten aanzien van het uitvoeren van archeologisch onderzoek in het gebied. Aangezien de geplande ingrepen de voorschriften overschrijden, betekent dit dat in het kader van de aanvraag van de werkzaamheden een archeologisch vooronderzoek is vereist.

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

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek betreft een onderzoek met als doel het opsporen en daarna waarden van archeologische verschijnselen. Het vormt daarmee één van de belangrijkste stappen die tot het behoud van het archeologisch erfgoed moeten leiden. Het bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO).

Tijdens het bureauonderzoek wordt het archeologisch belang van een gebied bepaald. Dit gebeurt door het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Deze kans is gebaseerd op informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en het grondgebruik in en rondom het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek kan de aanwezigheid van (mogelijk) behoudenswaardige archeologische resten bestaan of uitgesloten worden. Tevens wordt gekeken in hoeverre resten nog aanwezig kunnen zijn en hoe deze zich karakteriseren. Met name dit laatste is van belang bij de keuze van de zoekstrategie ten behoeve van de opsporing van deze resten. Deze zoekstrategie wordt vervolgens in praktijk gebracht tijdens het inventariserend veldonderzoek (IVO). Met behulp hiervan kan door waarnemingen ter plaatse van het plangebied de gespecificeerde verwachting getoetst en waar mogelijk bijgesteld.

In de regio Achterhoek vallen het bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek uiteen in twee normfasen, namelijk de bureaufase en de kartering. Aan deze onderzoeksfasen worden middels het “Normblad archeologisch vooronderzoek” een serie specifieke en specialistische vragen gesteld, die gezamenlijk leiden tot een verantwoorde keuze voor zoekstrategieën. Zo kunnen de archeologische aspecten in een plangebied gericht, adequaat en afgewogen worden beschouwd. De vragen dienen verder ter verduidelijking bij het toepassen van de protocollen en kwaliteitsrichtlijnen van de KNA. Daarom zijn de vragen, zoals beschreven in het Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek, toegevoegd aan hoofdstuk 12 en 13 in onderhavig rapport (Willemse en Kocken, 2012). Een verwijzing naar een specifieke vraag is in de tekst opgenomen, wanneer deze aan de orde is en beantwoord wordt.

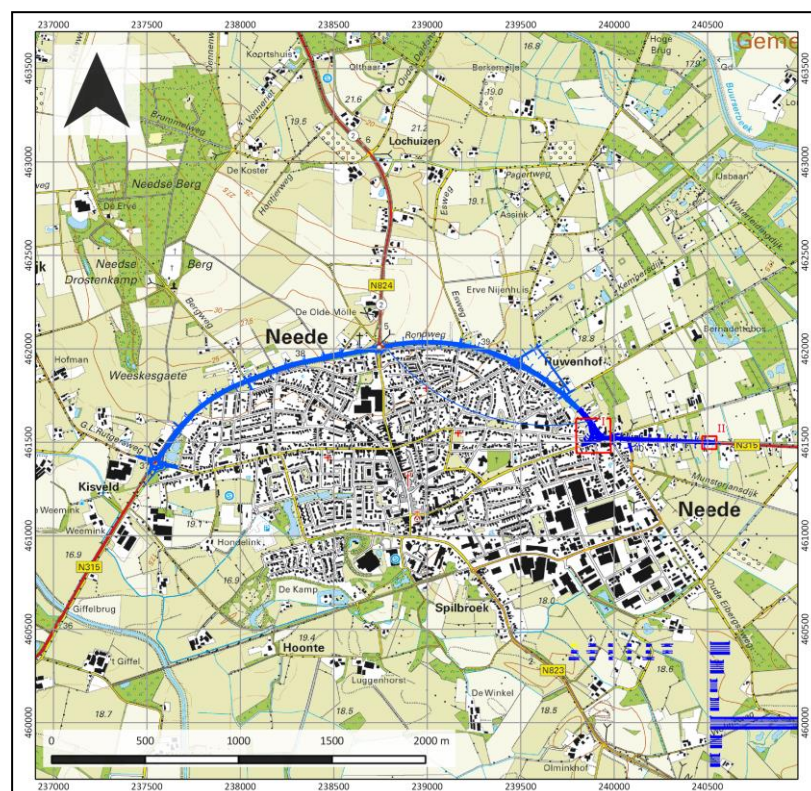
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport, met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport kan het bevoegd gezag een beslissing nemen in het kader van de planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Berkelland
Plaats	Neede
Toponiem	N315 - Haaksbergseweg
Kaartblad	34G
Centrumcoördinaat <i>Deelgebied I</i>	239.855 / 461.560
<i>Deelgebied II</i>	240.507 / 461.503

Binnen het archeologisch bureauonderzoek wordt onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat daarentegen het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische en bodemkundige situatie in het plangebied. Hoe groot dit gebied exact is, varieert en is afhankelijk van de beschikbare informatie rondom het plangebied en de kwaliteit ervan. Het gaat immers om het uitspreken van een zo gespecificeerd mogelijk verwachtingsmodel op basis waarvan een zoekstrategie kan worden bepaald.

Het plangebied bevindt zich even ten oosten van de bebouwde kom van Neede (gemeente Berkelland) en bestaat uit twee deelgebieden, te weten deelgebied I en deelgebied II. In beide gebieden zijn in het kader van de reconstructie van de N315 werkzaamheden gepland. Deelgebied I omvat een gebied in de westelijke oksel van de kruising van de Haaksbergseweg met de Rondweg om Neede. Het heeft een oppervlak van circa 3.800 m² en is in gebruik als park c.q. fietscrossterrein. Deelgebied II omvat de wegberm en een deel van een aangrenzend akkerperceel ter hoogte en noorden van de woningen aan de Haaksbergseweg 128-130. Het betreft hier een traject met een lengte van 65 m (met een oppervlak van circa 1.350 m²). De ligging van beide deelgebieden is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: De ligging van deelgebieden I en II, aangegeven met rode kaders. Het hele traject van de N315 – Haaksbergseweg en de Rondweg om Neede zijn met blauwe lijnen weergegeven.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Opstellen PIP
Planvorming	Reconstructie N315
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden

Ten behoeve van de reconstructie van de provinciale weg N315 moet op een tweetal plaatsen het bestemmingsplan worden gewijzigd. Op verzoek van de gemeente Berkelland gaat de provincie Gelderland hiervoor een Provinciaal Inpassingsplan (PIP) opstellen. Het betreft het kruispunt Haaksberseweg-Rondweg (deelgebied I) en een zogenaamde komslinger aan de oostzijde van Neede (deelgebied II). In bijlage 1 en 2 zijn de plantekeningen van de nieuwe situatie weergegeven.

- Ter hoogte van het kruispunt Haaksebergseweg-Rondweg (deelgebied I) bestaat het voornemen een verkeersplein aan te leggen, een zogenaamde LARGAS-rotonde (Langzaam Rijden Gaat Sneller). De werkzaamheden op deze plek omvatten de verlegging van de weg en het fietspad, het aanpassen van de wegaansluitingen met het aangrenzende tankstation en de Meijersweg en het aanbrengen van beplanting. De geschatte omvang van de hiervoor benodigde bodemingrepen buiten de bestaande wegprofielen bedraagt circa 2.500 m².
- Ter hoogte van de komslinger (deelgebied II) zal het wegprofiel worden aangepast en verbreed. Hier bedraagt de geschatte omvang van de bodemingrepen buiten het bestaande wegtracé circa 1.000 m².

De diepte van de bodemingrepen die noodzakelijk zijn in beide gebieden bedragen circa 0,5 m –Mv. De werkzaamheden kunnen in het plangebied grondverstoring met zich mee brengen, waarbij eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen worden aangetast.

5. Beleidskader

Onderzoekskader		Opstellen PIP
Beleidskader		Erfgoedverordening 2012 Gemeente Berkelland
Archeologische verwachting	<i>Deelgebied I</i>	AWV categorie 6
	<i>Deelgebied II</i>	AWV categorie 7 en 8
Onderzoeksgrens	<i>Deelgebied I</i>	100 m ² en dieper dan 40 cm –Mv
	<i>Deelgebied II</i>	100 m ² en dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Woningwet en de Ontgrondingenwet. Vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) bestaat sindsdien een verplichting om bij de voorbereiding van bestemmingsplannen alle ter zake doende belangen mee te wegen. Vanuit de Monumentenwet zijn gemeenten namelijk verplicht bij het opstellen of wijzigen van bestemmingsplannen rekening te houden met archeologie.

Leidend voor het provinciaal inpassingsplan is de beleidskaart van de gemeente Berkelland, zoals deze in bijlage 3 is afgebeeld (als onderdeel van het erfgoedbeleid van de gemeente). Deelgebied I ligt op deze kaart in een Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied (AWV) categorie 6. Deze categorie omvat een zone, waarbinnen geomorfologische eenheden die onder een plaggendeek begraven liggen en hiermee een hoge verwachting hebben. Het beleidsuitgangspunt is hier om te streven naar behoud van de bodem in de huidige staat en bodemingrepen dieper dan de bouwvoor te vermijden. Indien behoud hier niet mogelijk is, dan dient vroegtijdig archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd, wanneer bodemingrepen dieper dan 40 cm reiken over een oppervlak groter dan 100 m².

Deelgebied II bevindt zich op de beleidskaart van de gemeente in een tweetal verwachtingsgebieden. Het westelijk deel bevindt zich in een AWV categorie 7 en het oostelijk deel in een AWV categorie 8. Archeologisch gezien zijn deze gebieden respectievelijk door te vertalen in gebieden met een hoge en een middelhoge archeologische verwachting. Voor beide gebieden gelden dezelfde uitgangspunten van behoud, waarbij in beide gevallen vroegtijdig archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd bij bodemingrepen die dieper reiken dan 30 cm –Mv en groter zijn dan 100 m².

6. Werkwijze en onderzoeksmethodiek

Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3 (KNA 3.3). In dit kader is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin Archeologische MonumentenKaart (AMK) en het Centraal Archeologisch Archief (CAA) zijn opgenomen. Aanvullende informatie omtrent cultuurhistorie en landgebruik is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase

Naast het bureauonderzoek is een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. De toegepaste methodiek in het veld is afgestemd op grond van de te verwachten archeologische resten in het plangebied en wordt beschreven bij de beschrijving van de gespecificeerde archeologische verwachting (Hoofdstuk 10). In dit geval is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Een oppervlaktekartering kon niet plaatsvinden, aangezien als gevolg van de aanwezigheid van gras, onkruid en maisresten slecht zicht bestond aan het maaiveld. Hierdoor was het niet mogelijk archeologische waarnemingen te verrichten. Daarbij zou in deelgebied I een veldkartering niet de juiste informatie opleveren met betrekking tot de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Een motivatie hiervoor is opgenomen in hoofdstuk 10.

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied. De boringen ten behoeve van de verkennend onderzoek zijn hierbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem te bepalen als om de bodemopbouw vast te stellen. In totaal zijn in het plangebied 11 verkennende boringen gezet, waarvan boringen 1-6 in deelgebied I en 7-11 in deelgebied II. De verkennende boringen hebben een diepte tot maximaal 130 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm (voor trajecten beneden de grondwaterspiegel). Deze boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 12

Tijdens de verkenning van de deelgebieden zijn de boringen visueel zo gelijkmatig mogelijk in het plangebied uitgezet. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 8 en 9. De boorpunten zijn ingemeten met behulp van een meetlint, de hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Definiëring van de natuurlijke afzettingen en landschapsvormen (Ad vraag 1, hoofdstuk 12)

Het lokale, oorspronkelijke landschap in en rondom het plangebied is van zeer groot belang geweest ten aanzien van de locatiekeuze en landgebruik van de mens. Relatieve hoogteligging en –verschillen zijn van doorslag of en hoe een gebied geschikt is geweest voor menselijke bewoning. Inzicht in de geologische en geomorfologische dimensies van het landschap zijn cruciaal ten aanzien van het voorspellen en opsporen van archeologische vindplaatsen.

7. Landschappelijke achtergronden

Archeoregio	Oost-Nederlands zandgebied
Bodem	Deelgebieden I en II: veldpodzolgronden
Geomorfologie	Deelgebied I: zone met gordeldekzandwelingen Deelgebied II: zone met dekzandwelingen
Maaiveld	Circa 18,0 m +NAP
Grondwater	GWT-V en GWT-VI

Landschapsgenese

De deelgebieden liggen in het oostelijk zandgebied, een gebied dat ingeklemd ligt tussen de Gelderse IJssel en de Oude IJssel (Berendsen, 2005). De noordgrens van het gebied wordt gevormd door de Overijsselse Vecht. Het gebied kenmerkt zich door een sterk variërend reliëf, dat hoofdzakelijk het gevolg is geweest van de bedekking van het gebied door landijs in de voorlaatste IJstijd (het Saalien, 200.000 tot 130.000 jaar geleden). Bij de uitbreiding van dit landijs zijn Tertiaire afzettingen en keileem opgestuwd die tot de vorming van stuwwallen hebben geleid, waaronder in de omgeving van Lochem en Neede (respectievelijk de Lochemse en Needse berg). Onder het landijs heeft zich een dik pakket keileem gevormd, dat als grondmorene onder het ijs is afgezet. Keileem is een sterk zandige tot uiterst siltige klei waarin grind en (vuur-)steen aanwezig is. Het betreft over het algemeen slecht gesorteerd sediment en het is zeer compact qua structuur. Geologisch gezien wordt het tot het Laagpakket van Gieten gerekend (als onderdeel van de Drenthe Formatie, de Mulder e.a., 2003). In Twente en de Achterhoek komen lokaal vrij dikke pakketten keileem uit het Saalien voor en wordt het zelfs aangetroffen op de stuwwallen.

Hoewel in de daarop volgende ijstijd (het Weichselien, 120.000 tot 15.000 jaar geleden) het gebied niet met ijs bedekt is geweest, is het klimaat wel van invloed geweest op de vorming van het landschap. Nederland kende toen een zeer koud en droog klimaat, waardoor sprake was van een schaars begroeid landschap. De wind had hierin vrij spel en verstoof vanuit drooggevalen rivierbeddingen en de Noordzeebodem grote hoeveelheden zand. Dit zand werd op grote schaal als dekzand in het oostelijk zandgebied afgezet, onder meer langs de randen van de stuwwallen. Er ontstond een reliëf, dat werd gekenmerkt door vlakke, afvoerloze depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen en welvingen (Berendsen, 2005). De ruggen en koppen zijn vaak duidelijk te herkennen in het landschap, doordat ze vaak meer dan 1,5-2,0 m boven hun omgeving uitsteken. De welvingen zijn daarentegen minder geaccidenteerd.

Het dekzand bestaat over het algemeen uit fijnkorrelig, kalkloos, goed gesorteerd zand. Geologisch gezien wordt het gerekend tot het Laagpakket van Wierden (als onderdeel van de Formatie van Boxtel). De afzetting van het dekzand vond plaats in verschillende fasen, waarbij bij verminderde aanvoer fijner sediment of zelfs bodemvorming kon optreden. Met name op de overgang tussen pakketten, die tijdens de twee laatste verstuivingsfasen zijn gevormd (in het Vroege en Late Dryas) is op bepaalde plaatsen een dunne bodem aanwezig. Deze begraven begroeiingshorizont staat bekend als de Laag van Usselo en heeft zich gevormd op het voormalig landoppervlak in het Allerød-interstadiaal (circa 13.000 tot 12.000 jaar geleden; Berendsen, 2005).

Met het verbeteren van het klimaat aan het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden), raakte het dekzand begroeid en werd het dekzandreliëf gedurende het Holoceen (de huidige geologische periode) als het ware 'vastgelegd'. Er ontstond zodoende een landschap dat bestond uit dichtbegroeide zandruggen en -koppen met daaromheen vochtige, laaggelegen delen, waar beken

stroomden. Eén daarvan, de huidige Buurserbeek, ligt direct ten noorden van het plangebied. Op veel plaatsen ontwikkelde zich veen, hoofdzakelijk bestaande uit moerasbosveen, dat geologisch tot het Laagpakket van Singraven behoort (als onderdeel van de Formatie van Boxtel, de Mulder e.a., 2003). Daar waar sprake was van een slechte drainage als gevolg van de aanwezigheid van keileem kon veenmosveen tot ontwikkeling komen (als onderdeel van het Laagpakket van Griendtsveen, de Mulder e.a., 2003). Dit veen is voor het grootste deel afgegraven voor de turfbereiding. Daar waar dat niet gebeurd is, zijn de oorspronkelijke veenkussens als gevolg van de ontwatering verloren gegaan (Berendsen, 2005).

Definiëring van de natuurlijke afzettingen en landschapsvormen (Ad vraag 1, hoofdstuk 12)

Het lokale, oorspronkelijke landschap in en rondom het plangebied is van zeer groot belang geweest ten aanzien van de locatiekeuze en landgebruik van de mens. Relatieve hoogteligging en -verschillen zijn van doorslag of en hoe een gebied geschikt is geweest voor menselijke bewoning. Inzicht in de geologische en geomorfologische dimensies van het landschap zijn cruciaal ten aanzien van het voorspellen en opsporen van archeologische vindplaatsen.

Het onderzoeksgebied ligt aan de rand van een beekoverstromingsvlakte ten zuiden van de Buurserbeek. Langs de rand van het dal is sprake van een afwisseling van dekzandruggen en vlaktes, die voor een divers reliëf heeft gezorgd. Ten noordwesten van het plangebied ligt de Needse Berg, een relict van een stuwwal, waarlangs gordeldekzanden zijn afgezet. Ook binnen de zone met gordeldekzanden is sprake van landschappelijk reliëf als gevolg van welvingen en ruggen. Op basis van de geomorfologische kaart ligt deelgebied I hierbinnen (bijlage 4, Van Beek, 2010). Deelgebied II bevindt zich daarentegen op de overgang van een zone met dekzandwelvingen naar een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. (bijlage 4, kaartcodes 3K14, 3L5 en 2M9). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is op grond van het reliëf ten zuiden van deelgebied II inderdaad een welving waar te nemen. In deelgebied I ontbreken aanwijzingen hiervoor (bijlage 5).

Definiëring van de bodemkundige verschijningsvormen (Ad vraag 2, 3 en 4, hoofdstuk 12)

In gebieden met relatief weinig sedimentaire activiteit, kunnen als gevolg van secundaire, natuurlijke processen (zoals bodemvorming, interne verwerking) verschijningsvormen in het sediment optreden, die van waardevolle informatie kunnen zijn wat betreft de lokale landschappelijke ligging van een gebied (vochtigheidsgraad) en mate van intactheid van de oorspronkelijke bodem (het oorspronkelijk sediment). Tenslotte kan de (voormalige) aanwezigheid van menselijke bewoning en activiteit invloed hebben gehad op de bodemvormende processen en daarmee sediment uiterlijke kenmerken gegeven die de aanwezigheid van archeologische resten kunnen 'verraden' (o.a. Stein en Farrand, 1990; Goldberg en Macphail, 2006).

In het plangebied zijn volgens de bodemkaart zandgronden aanwezig, hoofdzakelijk bestaande uit relatief vochtige hydropodzolgronden (veldpodzolgronden, bodemkaartcode Hn21) en gooreerdgronden (pZn23). Beide bodems zijn relatief vochtige bodems, waarbij bij podzolgronden sprake is van "podzolering". Hierbij worden humus- en metaalverbindingen die ontstaan als gevolg van de afbraak van organisch materiaal uit de bovenlaag in oplossing uitgespoeld om dieper in het bodemprofiel neer te slaan. Hierdoor ontstaat vlak onder de humeuze bovengrond (Ah-horizont) een asgrijze uitspoelingshorizont (E-horizont), hetgeen karakteristiek is voor een podzolbodem. Daaronder zijn inspoelingshorizonten aanwezig van humus en sesquioxiden (Bh- en -s horizonten). Kenmerkend voor veldpodzolgronden is dat het grondwater tot in de BC-horizont reikt, waarmee over het algemeen sprake is van een relatief vochtige podzolgrond. Hoewel volgens de bodemkaart in deelgebied I geen bodemeenheid is toegekend vanwege de ligging in de bebouwde kom, zijn hier op basis van de omliggende bodemeenheden veldpodzolgronden te verwachten (bijlage 6). In deelgebied

II zijn eveneens podzolgronden te verwachten, hoewel deze hier vermoedelijk zijn opgehoogd met een oud bouwlanddek (plaggendek) met een dikte van circa 30-50 cm. Bodemkundig gezien wordt dan gesproken van laarpodzolgronden (bodemkaartcode cHn21).

Archeologisch gezien vormt de aanwezigheid van een plaggendek een interessant fenomeen. Deze dekken werden namelijk vanaf de Late Middeleeuwen op veelal middelhoge zandgronden aangelegd op de plek waar oorspronkelijk oude bouwlanden lagen (Berendsen, 2005). Door het bemesten van de bouwlanden met potstalmest, vermengd met zoden uit de beekdalen, konden laarpodzolgronden en enkeerdgronden ontstaan. Enkeerdgronden kenmerken zich daardoor door een meer dan 50 cm dikke, donkere humeuze bovenlaag (Berendsen, 2000). Wanneer de dikte van het antropogene humeuze dik minder dan 50 cm bedraagt, worden gronden als laarpodzolgronden geclassificeerd (bodemkaartcode cHn21). Deze gronden zijn archeologisch bijzonder doordat hun aanwezigheid het oude, begraven oppervlak van vóór de Late Middeleeuwen (en daarmee tevens het archeologisch relevante niveau) heeft behoed voor tal van verstoringen (van Doesburg e.a., 2007).

De grondwatertrap (GWT) is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele archeologische resten in het plangebied. Aan de hand van de bodemkaart is vastgesteld dat deelgebied I (deels) een grondwatertrap V kent en deelgebied II een grondwatertrap VI. Dit duidt over het algemeen op relatief droge gronden. Bij GWT-V bevindt de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) zich binnen 40 cm –Mv, terwijl de de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) beneden 120 cm –Mv ligt. Bij een GWT VI bevindt de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich tussen 40 en 80 cm –Mv. Met dergelijke grondwaterstanden zullen anorganische archeologische resten in relatief goede conservering te verwachten zijn, maar zullen onverbrande organische archeologische resten (zoals hout, textiel en leer) als gevolg van grondwaterwisselingen en oxidatie zullen zijn gedegradeerd (aangetast) evenals eventueel aanwezige waardevolle paleo-ecologische resten.

8. Beschrijving en effecten van het historisch en huidig grondgebruik

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Heide
Huidig gebruik	Openbaar groen, wegberm, weg
Bodemverstoringen	Mogelijk door de wegaanleg en landbewerking

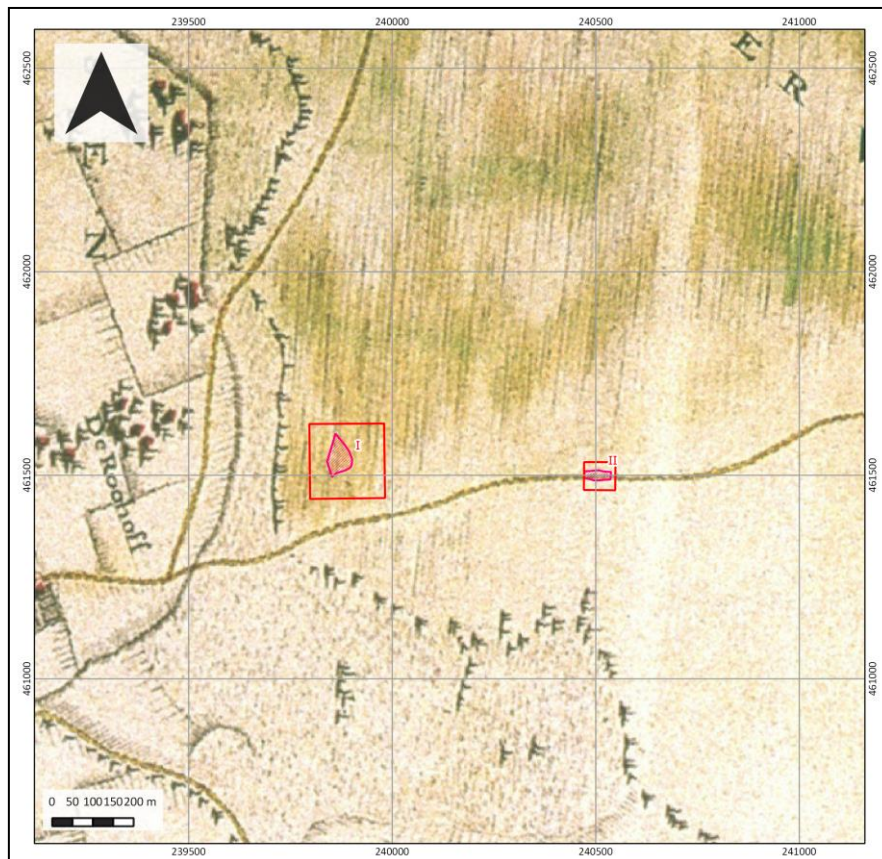
Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en essen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologie). Met dit laatste wordt niet alleen bedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving en sanering, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

Historische situatie (Ad vraag 5, hoofdstuk 12)

Het plangebied is opgenomen in de Hottinger kaartenreeks, die is vervaardigd van noordelijk en oostelijk Nederland in de periode 1773 en 1787 door Nederlandse militaire ingenieurs (Versfelt, 2003). Het plangebied is op deze kaart niet bebouwd en lijkt te liggen aan de westrand van het Needervlier tussen Neede en Rietmolen. Dit was een oorspronkelijk drassig gebied, vermoedelijk door een (kei)leemlaag, die zich in de ondergrond bevond. Het was tevens niet ontgonnen, omdat het niet geschikt was voor akkerbouw (figuur 2). Vermoedelijk lagen er heide- en broekgebieden. Op basis van de kadastrale Minuut uit 1811-1832, waarop sprake is van dezelfde situatie, is het gebied volledig heideland. De Haaksbergseweg (Rijksweg N315) staat reeds op deze kaart als wegdijk aangegeven. In de periode 1830-1850 is te zien dat aan weerszijden van de weg ontginningen hebben plaatsgevonden (figuur 3). Ook ligt in het zuidelijk deel van deelgebied I een weg. Er is sprake van een rationeel verkavelingspatroon en er lijken greppels te zijn gegraven. Dit beeld zet zich door in de tweede helft van de 19^e en eerste helft van de 20^e eeuw, waarbij al het heidegebied in grasland en akkergrond wordt omgezet. Dit is onder meer op kaartmateriaal uit 1937 te zien. De Haaksbergseweg is nog steeds als weg aanwezig en erlangs verschijnt in die tijd de eerste bebouwing. In de tweede helft van de 20^e eeuw breidt de bebouwde kom van Neede zich uit en slokte het het buurtschap Ruwenhof, dat ten noorden van deelgebied I ligt, op. In die tijd is eveneens de Rondweg om Neede aangelegd (bron: watwaswaar.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen (ad vragen 7, 8 en 9, hoofdstuk 12)

Deelgebied I is in gebruik als fietscrossbaan en park, deelgebied 2 als weg, berm en akker. In beide gevallen hebben vermoedelijk bodemverstoringen plaatsgevonden ten behoeve van de aanleg van deze situatie. Omwonenden melden dat deelgebied 1 is omgezet in de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw, toen de Rondweg is aangelegd. Van deelgebied 2 is de verwachting dat het gebruik als akker, de ontginning en de aanleg van de weg van negatieve invloed zijn geweest op de mate van intactheid van de bodem. Van beide deelgebieden ontbreken echter concrete gegevens, die de verstoring van de bodem in de deelgebieden kunnen bevestigen. Gegevens omtrent milieuverontreinigingen of saneringen, die geleid hebben tot bodemverstoringen, ontbreken eveneens (bron: Bodemloket).



Figuur 2: Uitsnede van de Hottingerkaart uit 1773 met daarop de ligging van het plangebied en de deelgebieden (rode lijnen).



Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1830-50. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1890. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1910. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1937. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

9. Archeologische waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke beleidskaart	Deelgebied I: Hoog Deelgebied II: Hoog Middelhoog
Archeologische waarnemingen / vondstmeldingen	Geen

Archeologische verwachtingen

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (ARCHIS-II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is eveneens niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart heeft deelgebied I een hoge archeologische verwachting, deelgebied II is aangewezen als een gebied met een middelhoge en hoge archeologische verwachting (bijlage 3).

Archeologische complexen rondom de onderzoekslocatie (ad vraag 6, Hoofdstuk 12)

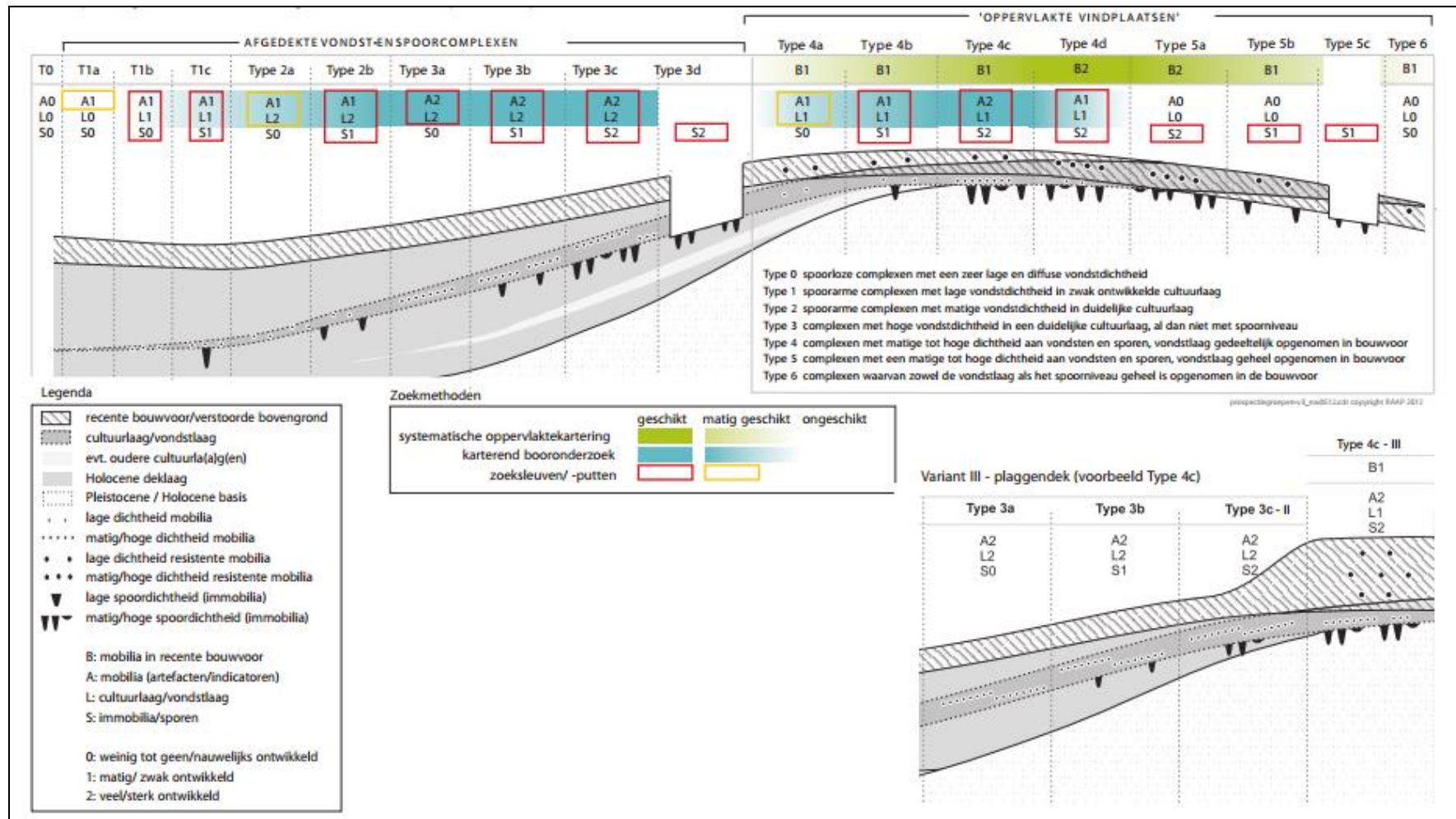
Om de potentie van een gebied en het uiterlijk (typering) van een eventuele vindplaats in het plangebied te kunnen bepalen, is onder meer afhankelijk van de aanwezigheid van vindplaatsen en reeds uitgevoerde onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied. Door deze te inventariseren en de aangetroffen vindplaatsen te karakteriseren en typeren, wordt inzicht verkregen in de aard en de uiterlijke kenmerken van een mogelijke site in het plangebied. Daar de typering van de vindplaats sterk afhankelijk is van de situering in het oude landschap, is op basis van de landschappelijke vormeenheden een onderscheid gemaakt. In bijlage 7 zijn de archeologische gegevens in de directe omgeving van het plangebied ruimtelijk-geografisch weergegeven op de geomorfologische kaart van Van Beek (2010). De omschrijvingen van vindplaatsen in de directe omgeving, evenals de typering en datering van deze, zijn opgenomen in tabel 1. De typering van vindplaatsen geschiedt op grond van het principediagram van Willemse en Kocken (2012) en is terug te vinden in figuur 7.

Toelichting en typering

Het aantal vindplaatsen en onderzoeksresultaten in de directe omgeving uit het plangebied wijzen op een over het algemeen laag en relatief nat landschap, waarbij in de 19^e en 20^e eeuw bodemingrepen hebben plaatsgevonden die tot verstoring van de bodem hebben geleid. Er is met name een verwachting op resten uit de steentijd op de flanken van welvingen, maar concrete vindplaatsen uit die tijd zijn in de omgeving van het plangebied vooralsnog niet gevonden. Wel is even ten zuiden van deelgebied I bij graafwerkzaamheden een bijl uit het Laat-Neolithicum gevonden, maar hiervan is niet waarschijnlijk dat deze samenhangt met een nederzetting. De vondst, gedaan in een lager terreindeel, wijst eerder op rituele depositie (type 0).

Tabel 1: Overzicht van de vindplaatsen in en rondom het plangebied. Indien vindplaatsen in het plangebied liggen of een vindplaats van directe relevantie is voor het plangebied is de rij gekleurd. Met betrekking tot de datering is gebruikt gemaakt van de gangbare afkortingen van de archeologische perioden uit Archis. De typering is echter gebaseerd op het principediagram van Willemse en Kocken (2012, bijlage 7).

Vindplaats	Complex	Datering	Onderzoek (meldingsnr.)	Typering	Diagnostiek	Ruimtelijk-geografische ligging	Omschrijving
33266	Depositie	NEOLA	Niet van toepassing	Type 0-1	-	185 m (Z) van deelgebied I. Op basis van Van Beek (2010) ligt de vondst aan de voet van een zone waarbinnen gordeldekzandwelingen voorkomen.	De hamerbijl is gevonden achter in de tuin van Oude Eibergseweg 4 tijdens het graven van een vijver. De vinder kon zich niet meer herinneren of de bijl afkomstig was uit het gele zand of de erboven gelegen zwarte grond. Het achterste deel van de tuin is lager gelegen dan het voorste gedeelte. Het is niet uitgesloten dat dit reliëfverschil het gevolg is van het beekdal. De bijl is in het lagere deel gevonden. Aangezien deze bijlen vooral bekend zijn uit graven en deze niet verwacht kunnen worden in een beekdal, lijkt het aannemelijk om te veronderstellen dat de hamerbijl een losse vondst betreft (secundair) of dat het hier een depotvondst betreft.
-			Van der Kuijl (2006, 16536)	-	-	180 m (W) van deelgebied I. Het onderzoek heeft plaatsgevonden in een zone waarbinnen dekzandwelingen voorkomen.	Tijdens een onderzoek aan de Koeweidendijk in Neede zijn bij booronderzoek gooreerdgronden gevonden, die in een groot deel van het gebied door latere graafwerkzaamheden verstoord zijn geraakt. De verstoringen variëren in diepte tussen 80 en 150 cm –Mv. Er zijn tevens geen vondsten gedaan.
-	-	-	Emaus (2004, 7046)	-	-	200 m (O) van deelgebied I; Het onderzoek heeft plaatsgevonden in een zone waarbinnen dekzandwelingen voorkomen.	Tijdens onderzoek aan de Kieftendijk is een omgewerkte bodem waargenomen. Vermoedelijk waren er veld- of laarpodzolgronden aanwezig, maar door recent diepploegen of grondverzet is deze omgezet c.q. verdwenen. Gezien een verwachting op met name nederzettingen uit de Steentijd zijn hier geen (intacte) vindplaatsen (meer) te verwachten.
-	-	-	Kremer (2007, 21438)	-	-	450 m ten zuidwesten van deelgebied I. De locatie bevindt zich in een zone met gordeldekzandwelingen volgens Van Beek (2010).	Uit het onderzoek is gebleken dat grote delen van het plangebied zijn omgewerkt. Alleen in een klein deel lijkt nog sprake van een intact plaggendeck. Hier zijn echter geen vondsten gedaan, maar een vervolgstap is hier wel aangeraden. Het is niet bekend of deze heeft plaatsgevonden.
415609	Cultuurlaag	NEO-LME	Schuurman (2010, 39114)	Type 4a-b	Oude akkerlaag	550 m ten westen van deelgebied I. De locatie bevindt zich in een zone met gordeldekzandwelingen volgens Van Beek (2010).	Ter hoogte van het plangebied is onder het plaggendeck een oude akkerlaag aangetroffen. In één van de boringen is tevens een fragment aardewerk waargenomen.



Figuur 8: Principe-diagram voor archeologische vondst- en spoorcomplexen en zoekmethoden (Willemse en Kocken, 2012).

10. Gepecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog
Periode	Laat-Paleolithicum –Neolithicum
Complextypen (Willemse en Kocken, 2012)	Vermoedelijk 0 tot en met 3c
Stratigrafische positie	In de top van dekzandafzettingen
Diepteligging	Binnen 1,0 m –Mv

De deelgebieden liggen op grond van het bureauonderzoek in een relatief vlak gebied waarbinnen (gordel)dekzandwelingen aanwezig zijn. Deze welingen bevinden zich aan de voet van de Needse Berg, een stuwwal ten westen van het plangebied. Ten noordoosten van het plangebied strekt zich een moerassige laagte uit, waar het plangebied aan de rand van ligt. Op basis van het AHN zijn echter niet duidelijk welingen ter plaatse van beide deelgebieden waar te nemen. Mogelijk ligt er een ten zuiden van deelgebied II. Het gebied zal naar verwachting wel relatief vochtig zijn geweest als gevolg van kwel getuige het voorkomen van natte podzolgronden en gooreerdgronden.

Aanwezigheid, typering en aard van mogelijke vindplaatsen (ad vraag 10, 11 en 12, Hoofdstuk 12)

In de deelgebieden kunnen met name vindplaatsen aanwezig zijn, die dateren uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum. Wat betreft de periode Bronstijd-Late Middeleeuwen zijn vindplaatsen eveneens niet uit te sluiten, maar de verwachting hierop is lager. Wat betreft de Nieuwe tijd is er op grond van historisch kaartmateriaal geen bebouwing aanwezig geweest en is het gebied zelfs niet ontgonnen. De verwachting hierop is laag. Wel ligt het plangebied aan een weg die in de eerste helft van 19^e eeuw aangelegd.

Voor wat betreft de periode Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kunnen op de lagere flanken van welingen nederzettingsterreinen worden verwacht in de vorm van (seizoensgebonden) jachtkampementen. Mogelijk is hiervan sprake op basis van het AHN in deelgebied I. Deze vindplaatsen kenmerken zich conform het principediagram als type 1-3 vindplaatsen. Voor wat betreft de navolgende perioden (Neolithicum – Late Middeleeuwen) worden in de vlakke geen nederzettingsterreinen verwacht, aangezien sedentaire bewoning toen op de hogere delen van het landschap plaatsvond. Daarentegen kunnen wel resten te verwachten zijn, die meer betrekking hebben op een 'natte context', zoals wegen, ontginningsgreppels en rituele deposities. Deze resten zullen zich in veen of de humeuze bovenlagen bevinden. Wegen, ontginningssporen en rituele deposities, die in het hele gebied aanwezig kunnen zijn, zijn te typeren als type 0 (1) vindplaatsen, spoorloze tot spoorarme complexen met een lage vondstdichtheid. De vondst van een neolithische bijl ten zuiden van deelgebied I is hiervan een voorbeeld (type-0). Daardoor kan over de aanwezigheid van een dergelijk type vindplaats in 'natte context' enkel uitspraken gedaan worden op basis van de opbouw en de mate van intactheid van de bodem.

Formatieprocessen (ad vraag 9, Hoofdstuk 12)

Het relevante archeologische niveau wordt gevormd door de top van het dekzand en eventuele (humeuze) deklagen die daarboven gelegen zijn (veen, humeuze zandige klei). Deze bevinden zich direct onder het maaviel tot een diepte van circa 1,0 m –Mv. Het zand en eventuele deklagen kunnen zijn afgedekt met opgebrachte grond, voor het gebruik als fietscrossterrein (deelgebied I), de aanleg van de weg (deelgebied II) of als gevolg van de ontginningen in de 19^e eeuw, waarbij een bouwlanddek is opgebracht. Er bestaan vermoedens, dat de bodem in het plangebied is omgewerkt. Omwonenden melden dat in de jaren '60-70 van de vorige eeuw bij de aanleg van de Rondweg deelgebied I is vergraven. Deelgebied II is in gebruik als weg met erlangs greppels en een akker. Hier kunnen

landbewerking en grondwerkzaamheden voor verstoring van de oorspronkelijke bodem hebben gezorgd. Dit is in de omgeving van het plangebied (aan de Kieftendijk) ook reeds geconstateerd.

Prospectiekenmerken en zoekstrategie (ad vraag 11, 13)

Nederzettingscomplexen kunnen zich kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing van onder andere fragmenten aardewerk en bewerkt vuursteen, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. Daarentegen zullen sporen van kortstondige bewoning, landgebruik en grafvelden zich kenmerken door (kleinschalige) grondsporen in plaats van de aanwezigheid van vondstmateriaal. Op basis van het principediagram en de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten, zijn vindplaatsen te verwachten met het type 0 tot en met 3d (figuur 12, Willemse en Kocken, 2012). Dat in deelgebieden I en II sprake kan zijn van een flanksituatie maakt de aanwezigheid van een vondst (afval)-laag mogelijk, waardoor deze als laag in de bodem te herkennen zijn (tenminste voor type 1 tot en met 3 c vindplaatsen). Daarentegen bestaat een verwachting dat (delen van) de ondergrond in het plangebied als gevolg van graafwerkzaamheden en omwerking zijn verdwenen. Hierbij kan een deel of de hele vondstlaag zijn verdwenen.

Om binnen het plangebied systematisch naar de aanwezigheid van vindplaatsen te kunnen zoeken, dienen eerst de mate van intactheid van de bodem en de landschappelijke opbouw van het plangebied te worden vastgelegd. Dit kan door middel van het uitvoeren van enkele verkennende boringen. Een veldkartering zou ook mogelijkheden kunnen bieden in de opsporing, maar heeft naar verwachting in dit plangebied geen toegevoegde waarde. Deelgebied I is begroeid, waardoor er geen zicht bestaat aan het maaiveld. In deelgebied II is dit eveneens het geval, waarbij tevens de verwachting bestaat dat mogelijk een bouwlanddek is opgebracht.

11. Resultaten inventariserend veldonderzoek

Veldwaarnemingen

Deelgebied I

Deelgebied I betreft een relatief vlak gebied in de westelijke oksel van de Rondweg en de Haaksbergseweg. Centraal in het gebied is grond opgebracht ten behoeve van een fietscrossbaan. Lokaal staan enkele bomen. Hoewel een groot deel begroeid is met gras, is het noordelijk deel van het gebied verwilderd en staat er veel kruid. Enkele foto's van het deelgebied zijn terug te vinden in figuur 8.

Deelgebied II

Deelgebied II omvat een strook aan weerszijden van de N315 evenals de weg zelf, ter hoogte van de Haaksbergseweg 128-130. Er zijn geen verschillen aan het maaiveld in relief waar te nemen, hoewel de weg zelf iets hoger ligt dan het gebied aan weerszijden. Er liggen tevens leidingen langs de weg en er staan bomen. Het noordelijk deel van het plangebied maakt deel uit van een akker, die ten tijde van het onderzoek braak lag. Verspreid lagen er maisresten en groeide kruid.



Figuur 8: Foto's van deelgebied I ten tijde van het veldonderzoek.

Bodemopbouw en lithologie (Ad vraag 1 tot en met 5, hoofdstuk 13)

Deelgebied I

Onder in de boringen is vanaf een diepte van circa 55 cm –Mv matig fijn, beigegeel zand aanwezig. Het zand kenmerkt zich tevens door een matige sortering van het zand als gevolg van een bijmenging van kleine grindjes. Het zand is geïnterpreteerd als dekzand, dat mogelijk verplaatst c.q. verspoeld is. Daarbovenop ligt een pakket donkerbruingrijs tot zwartgrijs humeus zand, dat zich kenmerkt door zandbrokken en –vlekken en fragmenten modern baksteen. Dit betreft een verstoringspakket, dat het resultaat is van omwerking van de bodem. In de top van het dekzand zijn geen sporen van bodemvorming aanwezig, op grond waarvan de oorspronkelijke bodem te typeren is. Deze zijn vermoedelijk door graafwerkzaamheden verdwenen. Wel valt op dat roestvlekken tot relatief hoog in het bodemprofiel aanwezig zijn (<30 cm -Mv). De aanwezigheid van roestvlekken wijst op de hoogte waarop grondwater kan reiken en wijzen op een hoge bodemvochtigheid. In boring 1 reikt de versterking ook tot in het dekzand getuige het vlekkelig uiterlijk met humeus zand (90 cm –Mv). Mogelijk hangt dit samen met de ligging van een voormalige weg hier in de 19^e eeuw.

Deelgebied II

In deelgebied II zijn de boringen zover mogelijk van de weg geplaatst op plekken die niet zichtbaar door graafwerkzaamheden als onderdeel van de weg zijn verstoord (greppels, kabels en leidingen). Ten noorden van de weg is onder in de boringen op een diepte van circa 30 tot 80 cm verspoeld wit(grijs) dekzand aangetroffen, dat zich karakteriseert als matig fijn en matig gesorteerd zand. In boring 9 was de volledige top vergraven tot een diepte van 80 cm –Mv. Daar bestond de top van het bodemprofiel uit een al dan niet humeus, brokkelig zandpakket. De top van het bodemprofiel in boringen 7 en 8 bestond uit een circa 30-50 cm gediëpploegd pakket, waar in boring 7 nog brokken van een natte B-horizont aanwezig was. Er lijken hier oorspronkelijk gooreerd- of moerige eerdgronden te hebben gelegen, waarmee er hier sprake is geweest van een oorspronkelijk nat gebied. Ten zuiden van de weg is uitsluitend een omgewerkt bodemprofiel gevonden, waarbij sprake was van een geelgrijs zandpakket met daarop een circa 50 cm-dik gevlekt humeus verstoringspakket. De verstoringen die hier zijn aangetroffen hangen zichtbaar samen met de aanwezige beplanting, bermgreppel en leidingen die in hier aanwezig zijn.

Evaluatie van de resultaten uit het verkennend booronderzoek

Op basis van het verkennend onderzoek kon worden geconcludeerd dat de oorspronkelijke top van het dekzand in beide deelgebieden als gevolg van latere grondwerkzaamheden is omgewerkt. Dit bevestigt het beeld, dat omwonenden van deelgebied I en op basis van bureauonderzoek in deelgebied II werd geschetst. Er zijn in de top van het dekzand in deelgebied I geen resten van oude inspoelingslagen gevonden. Deze zijn naar verwachting vergraven, waarbij minimaal 50 cm van de oorspronkelijke top is verdwenen (getuige het ideaalprofiel van een veldpodzolbodem van De Bakker en Edelman-Vlam, 1977). Daarbij wijst het hoge voorkomen van roestvlekken in de bodem op een oorspronkelijk natte aard van het plangebied. In deelgebied II zijn alleen in de akker, in boring 7, nog sporen van een inspoelingshorizont waargenomen. Deze is volledig opgenomen in de verploegde bovenlaag. De roestrode, plakkerige aard van de zandbrokken in combinatie met de witte kleur van het zand wijzen op een natte landschappelijke ligging met gooreerd- of moerige eerdgronden. In de overige boringen ontbreken sporen en is de bodem tot in het dekzand omgewerkt.

In beide deelgebieden is er archeologisch gezien sprake van een lage archeologische verwachting. De bodem is in beide gebieden dermate verstoord, dat resten uit de steentijden volledig zullen zijn verdwenen. Daarbij zullen ook resten uit de overige perioden verstoord zijn, gezien zowel het dekzand als de erboven gelegen humeuze lagen verstoord zijn. Tevens lijkt het oorspronkelijk landschap in beide deelgebieden dermate nat te zijn geweest, dat bewoning er waarschijnlijk niet de voorkeur verdiende. Aanwijzingen de nabije ligging van hogere welvingen en/of flanken daarvan ontbraken.

12. Normvragen Bureauonderzoek

1. *Wat is de aard (ontstaanswijze), diepteligging, ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in het omringende gebied (binnen een afstand tot circa 200 m van de onderzoekslocatie) en in de ondiepe ondergrond? Hoe dik is de holocene deklaag?*
2. *Wat is de aard (ontstaanswijze en classificatie), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten in het omringende gebied?*
3. *Wat is de aard (ontstaanswijze, diepteligging, genese en gaafheid van eventueel aanwezige antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige “verstoringlagen”, bemestingslagen e.d. in het omringende gebied?*
4. *Wat is de aard (ontstaanswijze), dikte en omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlagen, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*
5. *Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest, uitgaande van kaarten van de Man, de Hottingerkaart, het Kadastraal Minuutplan, de Topografisch Militaire Kaart 1850 en het Bonneblad?*
6. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen (“waarnemingen” inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en of binnen de landschappelijk eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend?*
7. *Welke (primaire) natuurlijke formatieprocessen (fasen van sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) gelden in het onderzoeksgebied?*
8. *Welke primaire culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-] constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie) gelden in het onderzoeksgebied (inclusief (sub)recente bodemverstoring als gevolg van subrecent landgebruik/inrichting?*
9. *Welke formatieprocessen kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming (geografisch en stratigrafisch) van eventuele aanwezige vondstspreadingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoorniveaus (stratigrafisch en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?*
10. *Wat is de aard (mobilia [materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden], immobilia, ruimtelijke en stratigrafische spreiding) van mogelijk aanwezige vondst en/of spoorcomplexen?*
11. *Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek (prospectiekenmerken, geografisch en stratigrafisch)?*
12. *Welke vondst- en/of spoorcomplexen (conform het principediagram) kunnen binnen het onderzoeksgebied aangetoond worden?*
13. *Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoekstrategieën) kunnen deze vondst- en/of spoorcomplexen (indicatoren) systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch)*

13. Normvragen Inventariserend Veldonderzoek

Fase 1b. Inventariserend veldonderzoek, verkenning

1. *Wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondiepe ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied? Hoe dik is de holocene deklaag?*
2. *Wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige “verstoringslagen”, bemestingslagen e.d.), ter plaatse van het onderzoeksgebied?*
3. *Wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*
4. *Indien er afdekkende lagen voorkomen; wat is de aard (ontstaanswijze, kleur, textuur, samenstelling, gaafheid en dikte van het onderliggende afgedekte bodemprofiel (natuurlijke en antropogene bodemhorizonten zoals oude akkerlagen) en/of afzettingen?*
5. *Wat is de diepte tot waarop artefacten van recente ouderdom (modern afvalmateriaal) in het bodemprofiel voorkomen en/of tot welke diepte in het bodemprofiel is sprake van een recente bodemverstoring (bodemgaafheid)?*

.

14. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- Landschappelijk gezien ligt het plangebied in een vlakte van verspoelde dekzanden, waarbinnen (gordel)dekzandwelingen voorkomen. Er is in de deelgebieden echter weinig sprake van reliëfverschillen aan het maaiveld die op de nabije ligging van een dergelijke welving wijzen.
- Historisch gezien lag het plangebied (aan de rand van) het Needervliet, een nat broek- en heidegebied dat pas in de tweede helft van de 19^e eeuw ontgonnen is. De huidige Haaksbergseweg verschijnt al op topografisch kaartmateriaal in de eerste helft van de 19^e eeuw (als wegdijk). Daarvoor, tegen het einde van de 18^e eeuw lijkt de Haaksbergseweg nog niet als zodanig aanwezig te zijn.
- Getuige de aanwezigheid van roestvlekken hoog in het bodemprofiel zijn beide deelgebieden relatief nat geweest. Daarbij is als gevolg van werkzaamheden in de 19^e en 20^e eeuw de ondergrond zodanig omgewerkt dat alle sporen van voormalige bodemvorming verdwenen zijn.
- De mate van omwerking van de bodem in combinatie met de natte landschappelijke ligging leiden tot de constatering dat in beide deelgebieden sprake is van een lage archeologische verwachting op resten uit alle archeologische perioden.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek bestaat er in archeologisch opzicht in beide deelgebieden geen bezwaar tegen de voorgenomen werkzaamheden. De gebieden hebben een lage archeologische verwachting en zijn daarmee vanuit archeologische optiek geschikt voor de toekomstige inrichting als onderdeel van de geplande wegreconstructie. Er hoeven geen aanvullende maatregelen te worden genomen.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de provincie Gelderland) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dient u deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk te melden.

15. Geraadpleegde bronnen

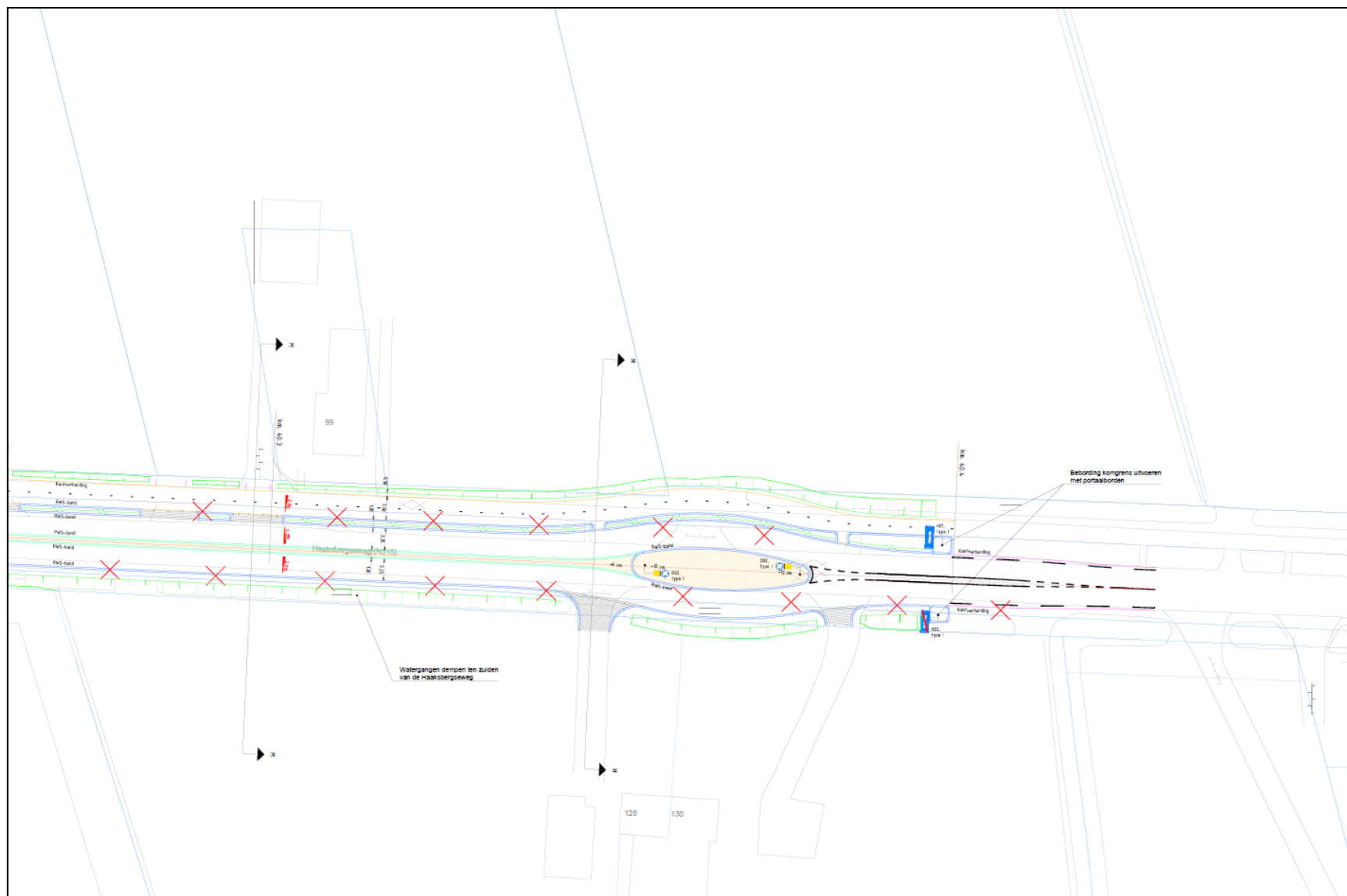
Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
 - Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
 - Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
 - Verwachtingskaart van de gemeente Berkelland
 - www.ahn.nl
 - www.ruimtelijkeplannen.nl
 - www.watwaswaar.nl
 - www.bodemloket.nl
 - www.bodemdata.nl
 - bagviewer.geodan.nl
-
- Alterra, 2005, de geomorfologische kaart van Nederland, Wageningen
 - Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
 - Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
 - Bakker, H. de en A.W. Edelman-Vlam, 1977. *De Nederlandse Bodem in kleur*. Stichting voor Bodemkartering; Centrum voor landbouwpublicaties en landbouwdokumentatie; Wageningen
 - Beek, R. van, 2010: *Reliëf in Tijd en Ruimte. Interdisciplinair onderzoek naar bewoning en landschap van Oost-Nederland tussen vroege prehistorie en middeleeuwen*, PhD-thesis Wageningen University, Wageningen.
 - Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
 - Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
 - Cohen, K., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.J.A. Berendsen en H.F.J. van Kempen, 2009. *Zand in Banen*, Zanddiepte kaarten van het rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel, Arnhem, Provincie Gelderland
 - Emaus, A.A., 2004. Inventariserend Veldonderzoek, Kieftendijk te Neede. Synthesgra 2004-049. Zelhem.
 - Goldberg, P., R.I. Macphail, 2006. *Practical and Theoretical Geoarchaeology*, Wiley, Boston.
 - Kremer, H., 2007. Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen. Haaksbergseweg te Neede. P0501803. Doetinchem.
 - Maarleveld, G. C. en R. P. H. P. van der Schans, 1961: De dekzandmorfologie van de Gelderse Vallei. Tijdschr. Kon. Ned. Aardrijksk. Gen. 78, 22-35.
 - Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
 - Stein J.K en W.R. Farrand, 2001, *Sediments in Archaeological Context*, University of Utah Press.
 - Versfelt, H.J., 2003. *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland*, Heveskes Uitgevers, Groningen.

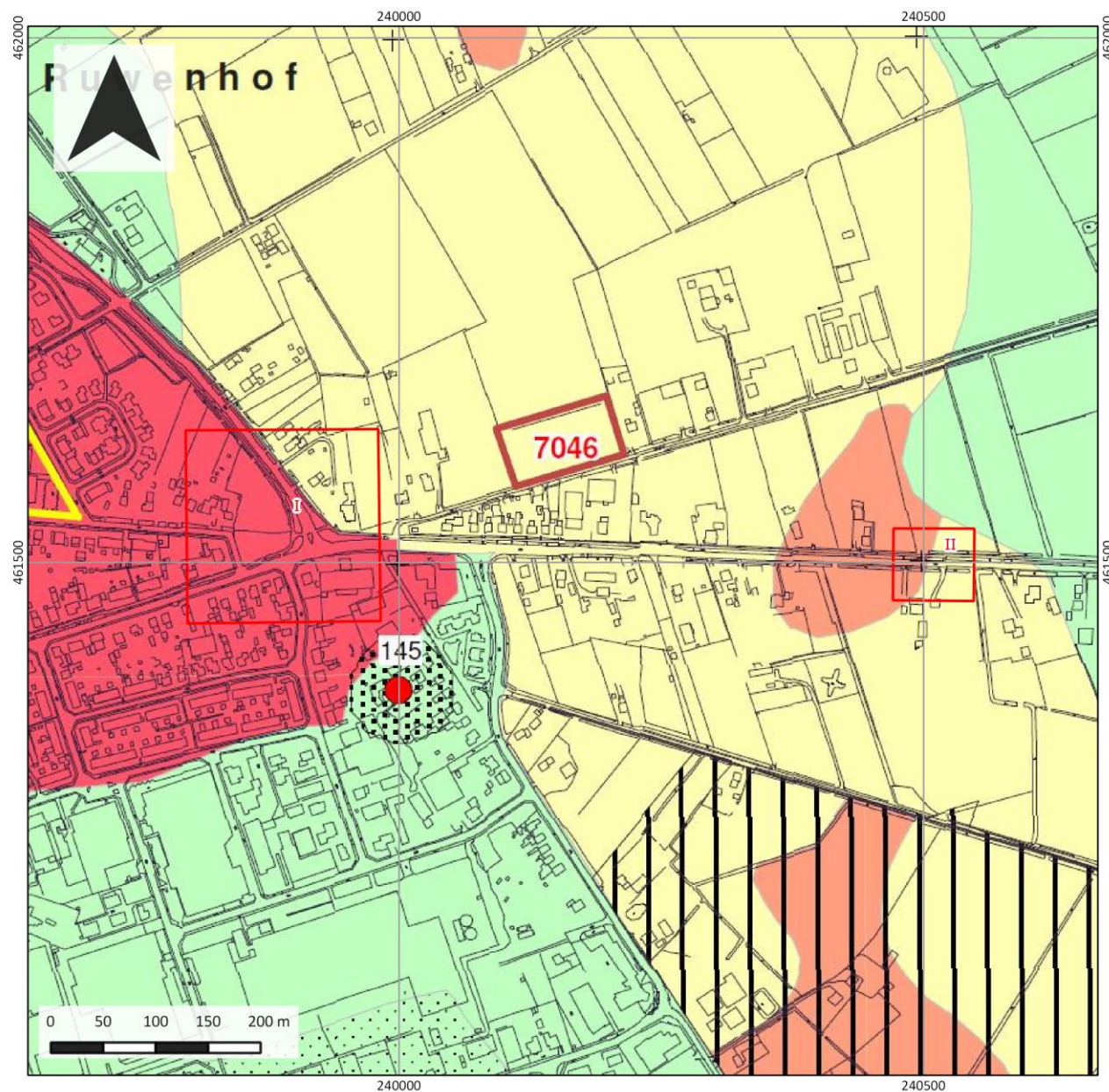
- Van der Kuijl, E., 2006. Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Koeweidendijk te Neede. Synthegra 2006-061. Zelhem.
- Willemse, N.W. en M.H.J.M. Kocken, 2012. *Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek*, RAAP rapport 2501, Weesp

The image displays two technical site plans for a road project, likely a bus lane implementation. The left plan shows a straight section of a road with various lanes, including a dedicated bus lane, and features like 'Hogplaatjes' (speed bumps) and 'Plaatsen voor fietsen' (bicycle parking). The right plan shows a more complex intersection area with multiple lanes, including a dedicated bus lane, and features like 'Hogplaatjes' and 'Plaatsen voor fietsen'. Both plans include detailed annotations in Dutch describing the layout and features.

Bijlage 2: Inrichtingsplannen Komslinger N315



Bijlage 3: Beleidskaart van de gemeente Berkelland



Beleidskaart

Project:
15070051

Toponiem:
N315 - Haaksbergseweg

Plaats:
Neede (gemeente Berkelland)

Legenda

 Plangebied

Archeologisch Waardevolle Gebieden (AWG)

- AWG categorie 1 (terreinen van zeer hoge archeologische waarde)
- AWG categorie 2 (terreinen van hoge archeologische waarde met rondom afbakening van 50 m)
- AWG categorie 3 (bekende archeologische vindplaats met rondom afbakening van 50 m)
- AWG categorie 4 (historische dorpskernen of gemeentelijke gebouwen monument)
- AWG categorie 5 (de circumvallatie te Grento, inclusief buitenmarge van 50 m aan weerszijde van het vestigingsdak, deels rode lijn en archeologische bufferzone van 25 m aan weerszijde van het vestigingsdak (oranje lijn))

Archeologische Waarde of Verwachtingsgebieden (AWV)

- AWV categorie 6 (geometrische gebieden met een planningsgebied met een hoge archeologische verwachting)
- AWV categorie 7 (juwelen gebieden met een hoge archeologische verwachting)
- AWV categorie 8 (gebieden met een middelmatige archeologische verwachting)
- AWV categorie 9 (gebieden met een lage archeologische verwachting)
- AWV categorie 10 (gebieden met een lage archeologische verwachting, verhoogde kans op archeologische of stoffelijke resten mogelijk goed (gevoelensveld))

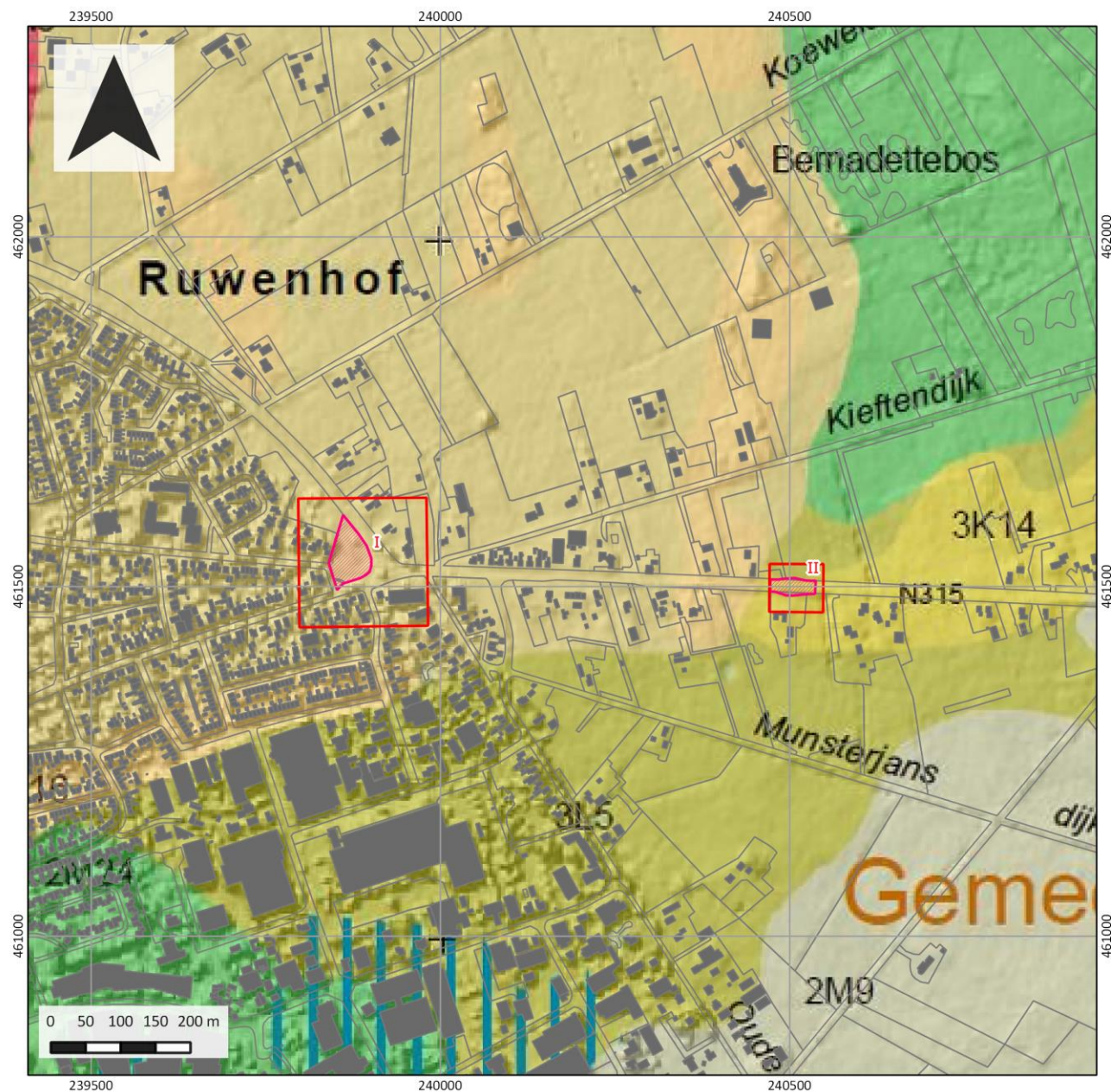
toevoegingen aan verwachtingsgebieden

- voorsien gebied
- ver- of afgegraven (verstoringsdiepte onbekend)
- diep vergraven

onderzoeksmeldingen

- vervolgonderzoek of behoud aanbevolen
- geen vervolgonderzoek of behoud aanbevolen
- status onbekend

Bijlage 4: Geomorfologische kaart



Geomorfologie

Project:
15070051

Toponiem:
N315 - Haaksbergseweg

Plaats:
Neede (gemeente Berkelland)

Legenda

-  Plangebied
-  detail plangebied

Legenda bij de geomorfologische kaart

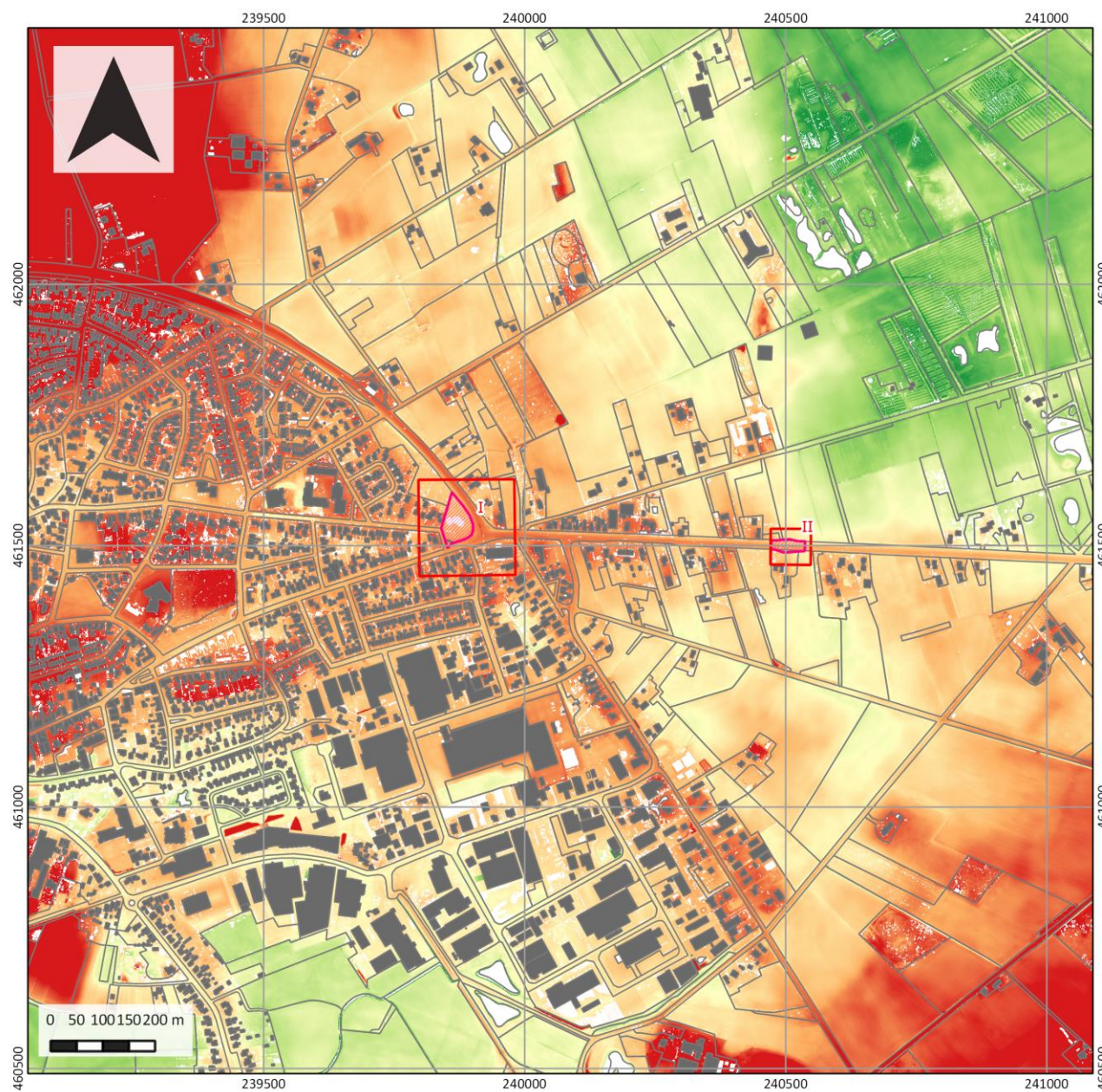
Dekzandlandschap (D)

-  hoge dekzandduinen (1.5 - 5 m)
-  lage dekzandduinen (0.5 - 1.5 m)
-  hoge gordeldekzandduinen (1.5 - 5 m)
-  lage gordeldekzandduinen (0.5 - 1.5 m)
-  dekzandwelvingen (< 1.5 m)
-  gordeldekzandwelvingen
-  welvingen in sneeuwsmeltwaterafzettingen
-  vlakte van ten dele verspoelde dekzanden
-  uitblazingslaagte
-  uitblazingslaagte, moerassig

Beekdallandschap (B)

-  beekdalbodem met meanderruggen, -geulen
-  beekdalbodem met meanderruggen, -geulen met kleidek
-  beekdalbodem
-  beekdalbodem met beekleem of kleidek
-  dalvormige laagte
-  dalvormige laagte met kleidek
-  beekoverstromingsvlakte

Bijlage 5: Hoogtekaart



Hoogtekaart

Project:
15070051

Toponiem:
N315 - Haaksbergseweg

Plaats:
Neede (gemeente Berkelland)

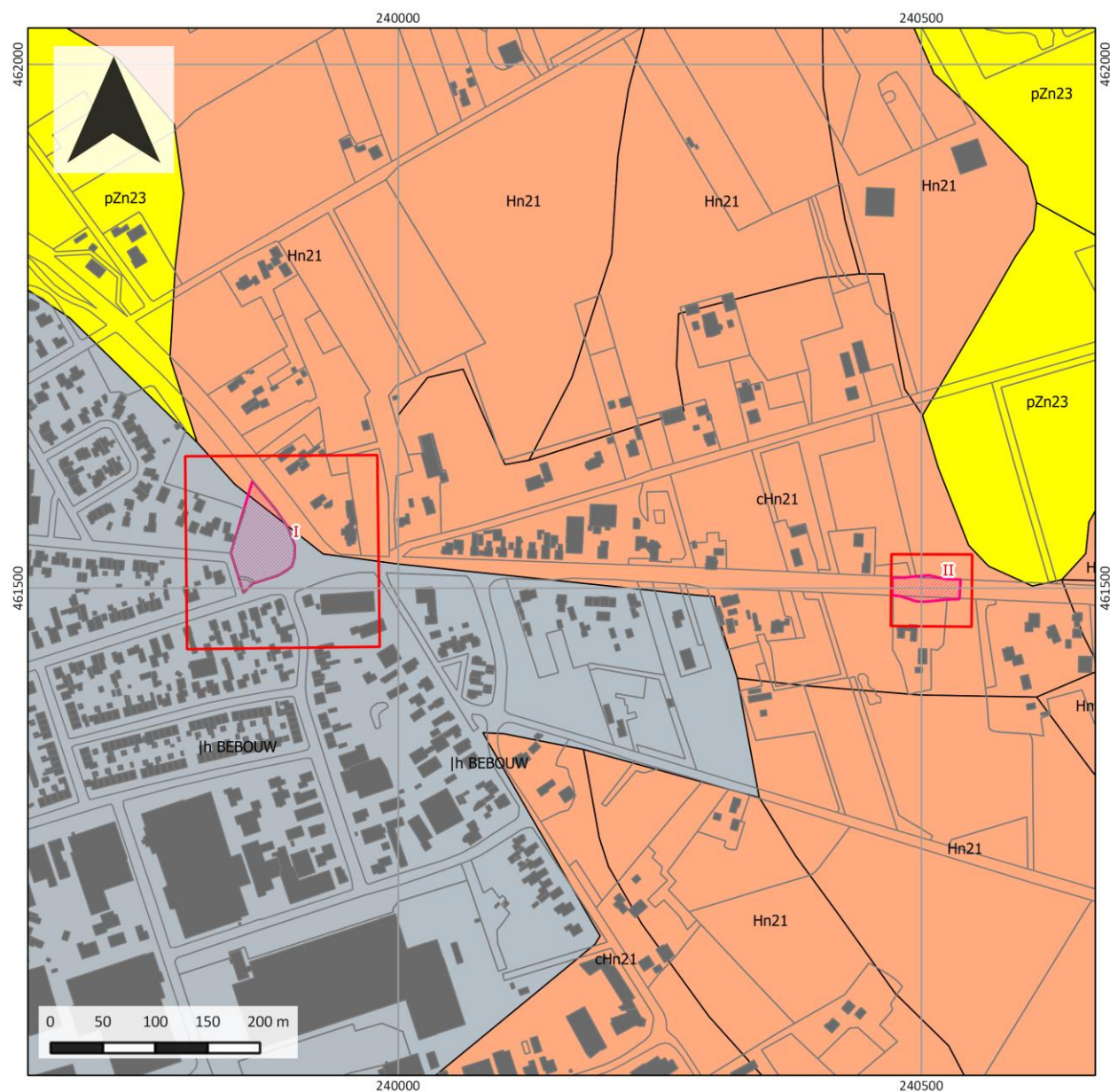
Legenda

 Plangebied

AHN (m NAP)

 17.000000
 17.750000
 18.500000
 19.250000
 20.000000

Bijlage 6: Bodemkaart



Bodem

Project:
15070051

Toponiem:
N315 - Haaksbergseweg

Plaats:
Neede (gemeente Berkelland)

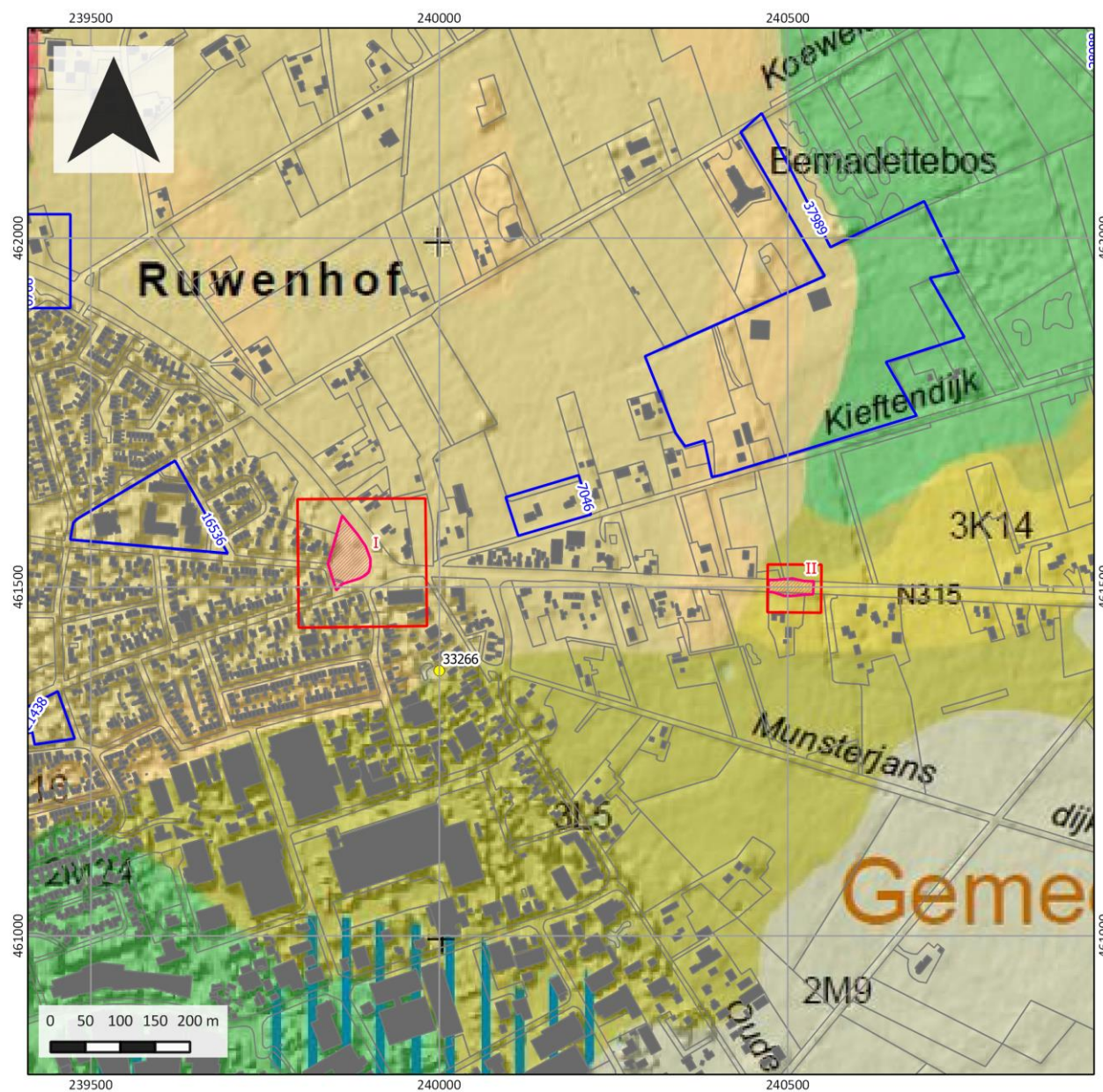
Legenda

- Plangebied
- detail plangebied

bodemkaart

- jh BEBOUW (bebouwd gebied)
- cHn21 (laarpodzolgronden)
- Hn21 (veldpodzolgronden)
- pZn23 (gooreerdgronden)

Bijlage 7: Archeologische waarnemingen, onderzoeksmeldingen, monumenten en vondstmeldingen



Archeologie

geprojecteerd op van Beek (2010)

Project:

15070051

Toponiem:

N315 - Haaksbergseweg

Plaats:

Neede (gemeente Berkelland)

Legenda

- plangebied
- detail plangebied
- Waarnemingen
- Vondstmelding
- Onderzoeksmelding

Monumenten

- Archeologische waarde
- Hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Bijlage 8: Boorpuntenkaart deelgebied I



Boorpuntenkaart

Project:
15070051

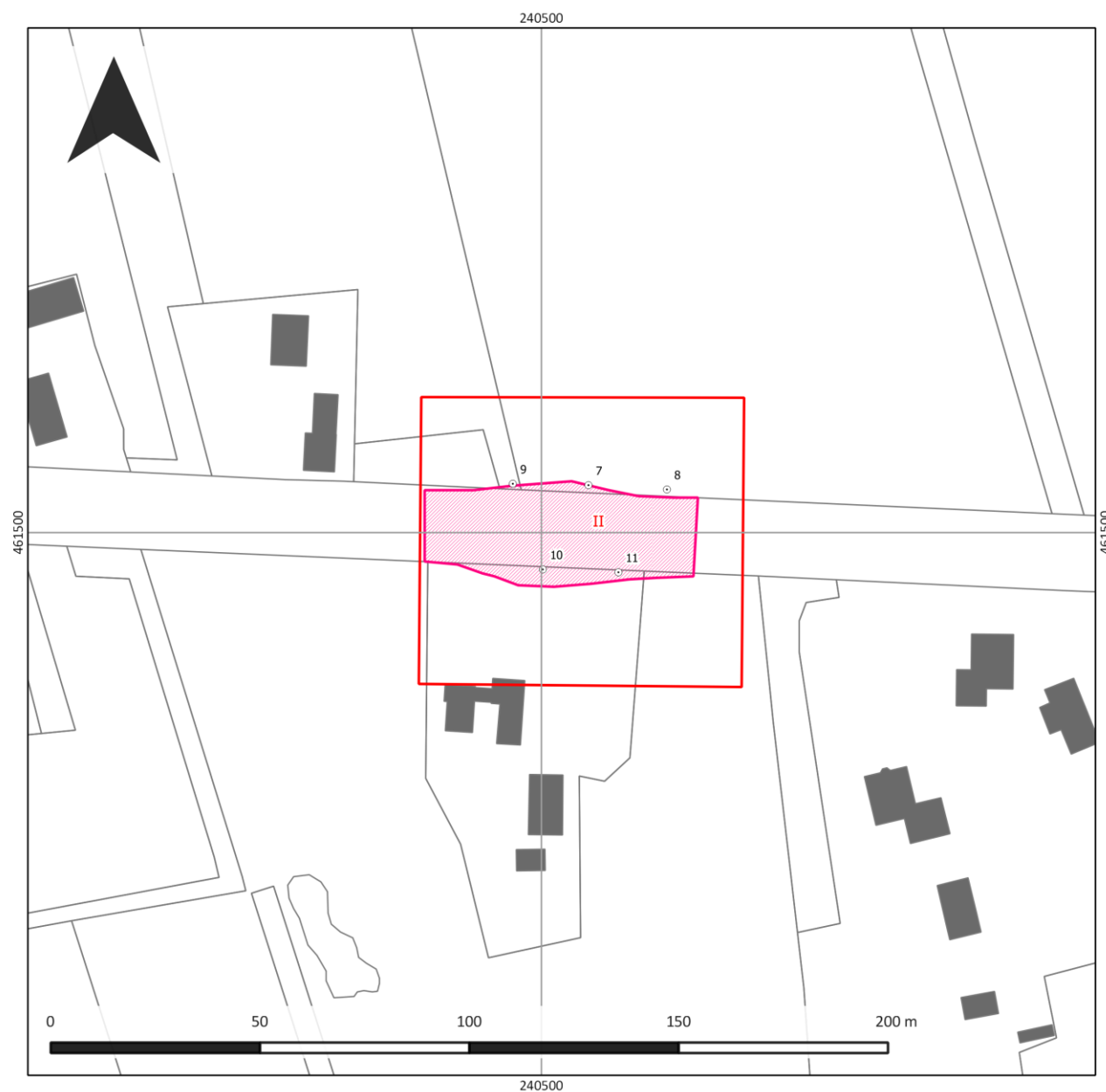
Toponiem:
N315 - Haaksbergseweg
deelgebied I

Plaats:
Neede (gemeente Berkelland)

Legenda

- Plangebied
- Detail plangebied (werkgebied)
- boringen

Bijlage 9: Boorpuntenkaart deelgebied II



Boorpuntenkaart

Project:
15070051

Toponiem:
N315 - Haaksbergseweg
deelgebied II

Plaats:
Neede (gemeente Berkelland)

Legenda

- Plangebied
- Detail plangebied (werkgebied)
- boringen

Bijlage 10: Foto's van de boringen

Hieronder volgen opnames van de boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van rechts naar links uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).



Opname van boring 2



Opname van boring 5



Opname van boring 9



Opname van boring 8

Bijlage 11: NEN 5104

Textuurindeling (NEN 5104)

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

Karakteristieken en plantenresten

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

Nieuwvormingen en grondwater

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

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monsternamen (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	X = verstoord
BHB		VSD = verspoeld dekzand
BHBC		
BHC		
...		

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

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

