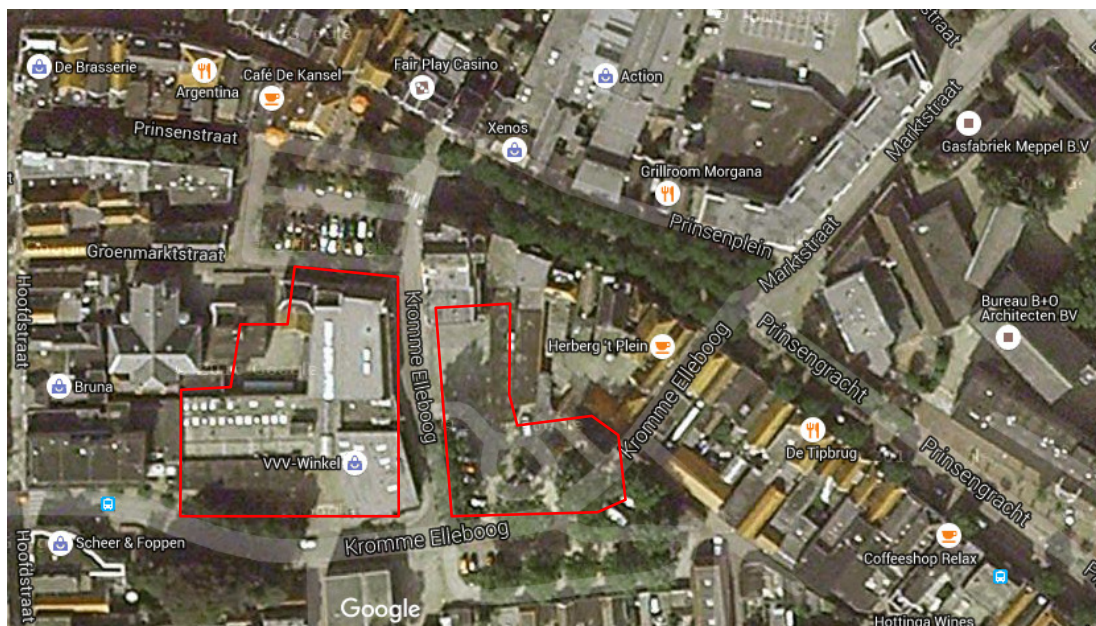


Bureauonderzoek Archeologie

Plangebied Kromme Elleboog 2 te Meppel, Gemeente Meppel



Opdrachtgever

BJZ.nu Bestemmingsplannen
Twentepoort Oost 16a
7609 RG ALMELO
T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu

Projectnummer

161116

Kenmerk

EKU/DIR/HAMA/161116

Eindredactie/kwaliteitscontrole

Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf



Datum

04-10-2016

Colofon

| | |
|-----------------------|---|
| Opdrachtgever | BJZ.nu bestemmingsplannen |
| Project | Bureauonderzoek Archeologie Kromme Elleboog 2 te Meppel |
| Projectnummer | 161116 |
| Titel | Bureauonderzoek Archeologie Kromme Elleboog 2 te Meppel, gemeente Meppel |
| Datum en versie | 04-10-2016, versie 5.0 (definitief) |
| Auteurs | Ing. R. de Graaf, Drs. E. E.A. van der Kuijl en L. de Rouw MSc. |
| Eindredactie | Drs. E.E.A. van der Kuijl |
| Afbeelding voorzijde: | Satellietfoto van het plangebied. Bron: Archis3, Luchtfoto 2014 (Kadaster - PDOK) |

Inhoud

| | |
|---|----|
| Samenvatting..... | 4 |
| 1. Inleiding | 7 |
| 1.1 Inleiding en onderzoekskader | 7 |
| 1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek | 8 |
| 1.3 Werkwijze..... | 8 |
| 1.4 Beleidskaders..... | 9 |
| 1.5 Administratieve gegevens | 11 |
| 2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel..... | 12 |
| 2.1 Landschapsgenese | 12 |
| 2.2 Historische ontwikkeling plangebied en omgeving | 23 |
| 2.3 Bouwhistorische waarden | 29 |
| 2.4 Bouwdossieronderzoek | 29 |
| 2.5 Locatiebezoek | 29 |
| 2.6 Archeologische waarden | 30 |
| 2.7 Archeologisch verwachtingsmodel | 32 |
| 2.8 Beantwoording onderzoeksvragen..... | 35 |
| 3 Conclusie en aanbeveling..... | 38 |
| 3.1 Conclusie | 38 |
| 3.2 Selectieadvies | 38 |
| 3.3 Voorbehoud..... | 40 |
| Gebruikte literatuur | 41 |
| Bouwdossieronderzoek Kromme Elleboog 2 te Meppel | 48 |
| 1957/33..... | 48 |
| 1961/5..... | 50 |
| 1974/9..... | 52 |
| 1983/72..... | 54 |
| 1995/154..... | 56 |
| 1999/244..... | 56 |
| Conclusie bodemverstoringen | 56 |
| Locatiebezoek Kromme Elleboog 2 | 57 |
| Conclusie locatiebezoek | 57 |
| Foto's locatiebezoek | 57 |

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van BJZ.nu Bestemmingsplannen, een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de herontwikkeling van de voormalige Boomdrukkerij aan de Kromme Elleboog 2 te Meppel. De ontwikkeling behelst de realisatie van appartementen en een parkeergarage en uitsluitend aan de Groenmarkt, mogelijk op de begane grond, centrumfuncties. Deze rapportage bevat gegevens van alle eerder uitgevoerde onderzoeken in dit gebied.

Het plangebied ligt aan beide zijden van de Kromme Elleboog. De oppervlakte van het oostelijk onbebouwd deel met de functie 'parkeren' bedraagt ca. 1.535 m² en de oppervlakte van het westelijk bebouwd deel bedraagt 2.485 m². De totale oppervlakte van het plangebied is 4.020 m². De ontwikkeling van de parkeergarage zorgt voor een nieuwe, tijdens het opstellen van het bureauonderzoek, nog onbekende bodemverstoring.

Het plangebied heeft op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Meppel een hoge archeologische verwachting door de ligging in de historische kern van Meppel. Gemeentelijke eis is een KNA conform onderzoek bij alle plangebieden bij bodemingrepen met een groter oppervlak dan 50 m² en dieper dan 30 centimeter minus maaiveld.

Door de overschrijding van de vrijstellingsgrens is door Hamaland Advies een KNA conform bureauonderzoek uitgevoerd dat aangevuld is met een bouwdossieronderzoek, locatiebezoek en bouwvrijstellingsdiepten. Gegeven het ontbreken van een definitief bouwplan, kan deze archeologische rapportage eventueel als leidraad gebruikt worden voor het nog op te stellen ontwerp. Wij adviseren zoveel mogelijk uit te gaan van behoud door ontwikkeling door de aanwezige archeologische waarden zoveel mogelijk in te passen in het nieuwe ontwerp.

Het bevoegd gezag, de Gemeente Meppel, haar archeologisch adviseur mevrouw drs. M. Nieuwenhuis en de vervangend provinciaal archeoloog van Drenthe, de heer dr. T. ten Anscher, hebben de resultaten van het conceptrapport van het bureauonderzoek getoetst en van commentaar voorzien en mondeling toegelicht tijdens een overleg op het Provinciehuis in Assen op 11 maart 2016. Tevens is op verzoek van dhr. Ten Anscher (provincie Drenthe) aanvullend kaartmateriaal vervaardigd (compilatiekaarten) waarin de bestudeerde en tijdens het onderzoek gegenereerde bodemgegevens verwerkt zijn. De opmerkingen en aanvullingen zijn in deze definitieve rapportage verwerkt.

Conclusie

Op grond van de bestudeerde bronnen (geologie, historie, historische geografie en archeologie) kan geconcludeerd worden dat het plangebied een middelhoge trefkans heeft op archeologische vindplaatsen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen en een hoge trefkans op archeologische vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Het plangebied maakt deel uit van de historische kern van Meppel dat, behalve een AMK-terrein van hoge archeologische waarde, tevens aangewezen is als 'provinciaal belang archeologie'. De gemeente hanteert voor zones met een hoge verwachting een vrijstellingsgrens van 50 m². Bij projecten in de historische binnenstad groter dan 50 m² die tevens dieper reiken dan 30 cm-mv moet in deze gebieden nader archeologisch onderzoek worden gedaan.

Door de geplande bodemingrepen zal de ondergrond in het plangebied naar verwachting tot in het pleistocene dekzand geroerd gaan worden. Dit betekent dat de ter plaatse van de geplande nieuwbouw aanwezige archeologische waarden (sporen en vondsten) verloren zullen gaan.

Advies

Boom complex, westelijk deel plangebied

Aangezien de bestaande gebouwen van het voormalige Boomcomplex voorzien zijn van vloeren van gewapend beton met een dikte variërend tussen de 50 cm en 100 cm-mv, achten wij het niet zinvol om een inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen uit te voeren. Een deel van het plangebied rondom de bestaande bebouwing is voorzien van klinkers. Delen hiervan zijn reeds door RAAP onderzocht in 2005. Bovendien zijn er milieukundige boringen verricht en is door Hamaland Advies bouwdossieronderzoek verricht, op grond waarvan geconstateerd is dat de bodemverstoring buiten de bebouwing zich beperkt tot de bovenste 30 cm-mv tot 150 cm-mv. Onder de bebouwing bedraagt de diepte van de bodemverstoring tussen de 1,25 m-mv tot 3,17 m-mv.

Gegeven het feit dat rekening gehouden wordt met een marge van 30cm boven archeologisch waardevolle lagen kan er onder de gebouwen zonder beperking worden gegraven tot een diepte van 0,95 m-mv – 2,87 m-mv. In de onbebouwde delen van het plangebied geldt een vrijstellingsgrens tot 0,30 m-mv. Voor het bepalen van de exacte marges wordt verwezen naar de Zanddieptekaart (afb. 10, 27 en 28) en de Verstoringsdieptekaart (afb. 11) in dit rapport. Wij adviseren de initiatiefnemer om waar mogelijk, het ontwerp aan te passen aan de genoemde marges, om de aanwezige archeologische waarden zoveel mogelijk *in situ* te kunnen behouden.

Indien de geplande bodemingrepen de voornoemde vrijstellingsgrenzen toch nog mochten overschrijden, dan is vervolgonderzoek nodig in de vorm van een waarderend proefsleuvenonderzoek. Hamaland Advies adviseert in dat geval om verspreid over het westelijk deel van het plangebied in de dieper te verstoren delen van het plangebied proefsleuven aan te leggen, waarbij in totaal 15% van dit westelijk deel (2.485 m²) van het plangebied wordt onderzocht. De uiteindelijke omvang en positie van de sleuven zal na presentatie van het definitieve ontwerp in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald en opgenomen worden in het puttenplan van het nog op te stellen Programma van Eisen.

Parkeerplaatsen Kromme Elleboog, oostelijk plangebied

Het oostelijk deel van het plangebied bestaat momenteel uit parkeergelegenheden langs de Kromme Elleboog. Dit gebied is in 2005 door RAAP en in 2012 door middel van grondboringen onderzocht door Hamaland Advies en gerapporteerd door Econsultancy. De aangetroffen bodemopbouw bestaat onder de moderne klinkerverharding en de laag cunet-/stabilisatiezand uit een woon-/cultuurgrond die door lijkt te lopen tot minimaal 157 cm-mv. Hierin zijn, naast het vele baksteenpuin, een fragment vensterglas uit het begin van de 20e eeuw en een fragment witbakkend aardewerk met loodglazuur uit het eind van de 18^e eeuw/begin 19^e eeuw aangetroffen. In de ondergrond zullen zich waarschijnlijk nog veel muurresten/funderingen van historische bebouwing bevinden, gezien het feit dat alle boringen gestuit zijn op verhardingen. De onderzoeksresultaten lijken de aanwezigheid van oude stadsbebouwing in het plangebied te bevestigen. In hoeverre er ook sprake is van oudere resten uit de Late-Middeleeuwen of de Nieuwe tijd was niet te achterhalen met behulp van het booronderzoek. Booronderzoek is daarvoor niet de meest geschikte methode. Gravend onderzoek is dat wel.

Hamaland Advies adviseert evenals RAAP om bij bodemingrepen die de gemeentelijke vrijstellingsgrens (30 cm-mv) overschrijden een vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van een archeologisch proefsleuvenonderzoek (IVO-P) voorafgaand aan de geplande nieuwbouw. Er zijn geen aanvullende gegevens bekend die een andere conclusie rechtvaardigen. Op basis van het onderhavige bureauonderzoek onderschrijven wij daarom dit advies en adviseren om een waarderend proefsleuvenonderzoek uit te voeren waarbij minimaal 15% van het oostelijk deelgebied (1.535 m²) wordt onderzocht door middel van proefsleuven. De uiteindelijke omvang en positie van de sleuven zal na presentatie van het definitieve ontwerp in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald en opgenomen worden in het puttenplan van het nog op te stellen Programma van Eisen.

Voor de delen van het plangebied waar vervolgonderzoek wordt geadviseerd is een Maatregelenkaart vervaardigd, welke weergegeven is in afbeelding 29 in dit rapport.

Voorbehoud

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Hamaland Advies erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid, gemeente Meppel en haar archeologisch adviseur, mw. drs. M. Nieuwenhuis en de vervangend provinciaal archeoloog van Drenthe (dr. T. ten Anscher), waarna een selectiebesluit wordt genomen.

Voor het verrichten van de sloopbegeleiding en/of het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld, dat vooraf ter toetsing wordt aangeboden bij het bevoegd gezag.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de RCE te Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de

Project: BO Archeologie Kromme Elleboog 2 te Meppel
Kenmerk: EKU/DIR/HAMA/161116

gemeente Meppel (drs. M. Nieuwenhuis, e-mail: m.nieuwenhuis@meppel.nl) en de provinciaal archeoloog hiervan per direct in kennis te stellen

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van BJZ.nu Bestemmingsplannen, een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de herontwikkeling van de voormalige Boomdrukkerij aan de Kromme Elleboog 2 te Meppel (zie *Afbeelding 1*). De ontwikkeling behelst de realisatie van appartementen en een parkeergarage en uitsluitend aan de Groenmarkt, mogelijk op de begane grond, centrumfuncties (zie *bijlage 1*). Dit rapport bevat gegevens van alle eerder uitgevoerde onderzoeken in dit gebied.

Het plangebied ligt aan beide zijden van de Kromme Elleboog. De oppervlakte¹ van het oostelijk onbebouwd deel met de functie parkeren bedraagt ca. 1.535 m² en de oppervlakte² van het westelijk bebouwd deel bedraagt 2.485 m². De totale oppervlakte van het plangebied is 4.020 m². De ontwikkeling van de parkeergarage zorgt voor een nieuwe, tijdens het opstellen van het bureauonderzoek, nog onbekende bodemverstoring.

Het plangebied heeft op de archeologische beleidsadvieskaart³ van de gemeente Meppel een hoge archeologische verwachting door de ligging in de historische kern van Meppel. Gemeentelijke eis is een KNA conform onderzoek bij alle plangebieden bij bodemingrepen met een groter oppervlak dan 50 m² en dieper dan 30 centimeter minus maaiveld.

Door de overschrijding van de vrijstellingsgrens is door Hamaland Advies een KNA conform bureauonderzoek uitgevoerd dat aangevuld is met een bouwdoosonderzoek, een locatiebezoek en berekening van de bouwvrijstellingsdiepten. Gegeven het ontbreken van een definitief bouwplan, kan deze archeologische rapportage eventueel als leidraad gebruikt worden voor het nog op te stellen ontwerp. Wij adviseren zoveel mogelijk uit te gaan van behoud door ontwikkeling door de aanwezige archeologische waarden zoveel mogelijk in te passen in het nieuwe ontwerp.

Het bevoegd gezag, de Gemeente Meppel, haar archeologisch adviseur mevrouw M. Nieuwenhuis en de vervangend provinciaal archeoloog van Drenthe, de heer T. ten Anscher, hebben de resultaten van het conceptbureauonderzoek getoetst en van commentaar voorzien en mondeling toegelicht tijdens een overleg op het Provinciehuis in Assen op 11 maart 2016. De opmerkingen zijn in deze definitieve rapportage verwerkt.



Afbeelding 1: Topografische kaart met het plangebied in het rode kader in de rode cirkel. (Bron: <http://www.topotijdreis.nl>, kaartbeeld 2015)

¹ <http://www.arcgis.com/>

² <http://www.arcgis.com/>

³ http://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0119.Centrumschil-BPC2/t_NL.IMRO.0119.Centrumschil-BPC2_4.2.html

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in- en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Voor de opdrachtgever zal deze verwachting een risico inhouden voor de ruimtelijke ontwikkeling.

Op grond van de Richtlijnen voor archeologisch bureau- en veldonderzoek in de provincie Drenthe (Versie 1.0, 21 maart 2006) zullen, indien mogelijk, de volgende vragen beantwoord worden:

- Zijn er binnen het plan-/onderzoeksgebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, wat is de locatie, omvang, diepteligging, aard, kwaliteit, datering en de landschappelijke context daarvan. (NB het merendeel van deze gegevens zal niet op basis van bureauonderzoek kunnen worden vastgesteld, hiervoor is veldonderzoek nodig.)?
- Wat is de archeologische verwachting van het gebied buiten de reeds bekende AMK-terreinen (indien mogelijk gespecificeerd naar aard, vindplaats(en) /periode(n)).
- Zijn er binnen de verwachtingszones specifieke aandachtslocaties aan te geven (zandkoppen of -ruggen, veentjes, historische bebouwing en infrastructuur (bijv. potentiële plaats van voorde of brug).
- Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen in het plan-/onderzoeksgebied. Is er bijvoorbeeld informatie over ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen en landinrichting?
- Welk vervolgonderzoek is er nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen?

1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, 3.2) en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LS01);
2. Beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
3. Beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LSO3);
4. Beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LSO4);
5. Het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn conform de uitvoeringsvoorwaarden voor een bureauonderzoek van gemeente Meppel (nota archeologie bijlage III, 2010), ontleend aan:

- Archis, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;
- Geomorfologisch-, geologisch-, bodemkundig-, topografisch- en historisch kaartmateriaal;
- Archeologische beleidsadvieskaart Meppel via <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>
- Richtlijnen voor archeologisch bureau- en veldonderzoek in de provincie Drenthe (Versie 1.0, 21 maart 2006);
- Relevante archeologische rapporten en publicaties;
- Bouwdossieronderzoek op 11 januari 2015;
- Locatiebezoek op 11 januari 2015;
- Overleg op 11 maart 2016 met mevrouw M. Nieuwenhuis en dhr. T. ten Anscher op het Provinciehuis in Assen.

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valletta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaald'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrapt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek.

Provinciaal Beleid

Het provinciaal beleid Archeologie is vastgelegd in de Nota 'Oude wereld, nieuwe mindset, Cultuurbeleid 2013-2016' (PS, vastgesteld juli 2012). De provincie staat voor een herkenbare en onderscheidende culturele identiteit en een daarbij passend cultureel aanbod van hoge kwaliteit. Het cultuurbeleid richt zich op een juiste mix en onderlinge versterking van de hiervoor genoemde drie pijlers. Uitgangspunt daarbij vormt Drenthe zelf: een oeroud gebied met bijzondere cultuurschatten. In de benadering gaan ze uit van nieuwe gedachten en moderne methoden. Om dit te bereiken speelt de provincie een ondersteunende, verbindende en ontwikkelende rol. Deze rol is onderscheidend en aanvullend op die van rijk en gemeenten. De doelstellingen voor de periode 2013-2016:

1. Herkenbare en onderscheidende culturele identiteit door behoud en ontwikkeling van het materiële en immateriële erfgoed.
2. Versterken ruimtelijke kwaliteit door cultuurhistorie, archeologie en artistieke visie een plaats te geven in ruimtelijke planvorming en gebiedsontwikkeling.
3. Onderscheidende kwaliteit van kunst en cultuuraanbod, door cultuur voor een breed en divers publiek toegankelijk te maken en deelname te bevorderen.
4. Versterken vestigingsklimaat en vrijetijdseconomie door inzet van kunst en cultuur.

Cultuurhistorisch waardevolle gebieden en archeologisch waardevolle informatie dient bewaard te blijven. Cultuurhistorie en archeologie van provinciaal belang spelen een belangrijke rol bij het maken van ruimtelijke plannen. Archeologie moet daarom vaker inspiratiebron zijn voor ruimtelijke planvorming. Het Cultuurhistorisch Kompas blijft gedurende de looptijd van de omgevingsvisie hét beleidsdocument dat aangeeft welke ontwikkelingen de provincie stimuleert. Voor archeologie is kaart D4 'Kernkwaliteit Archeologie' van de Omgevingsverordening Drenthe belangrijk (17-05-2015). Op deze kaart ligt het plangebied in de bebouwde kom van Meppel met een groen stip. Hiervoor geldt Behoud in situ en indien niet mogelijk: behoud ex situ.

Gemeentelijk beleid en aanvullende richtlijnen onderzoek

De gemeente Meppel heeft een eigen archeologisch beleid. Het gemeentelijk beleid richt zich primair op behoud in situ (in de bodem) van waardevolle archeologische vindplaatsen. Sinds 1 juni 2010 beschikt Meppel over een eigen archeologische beleidskaart die leidend is bij ruimtelijke ontwikkelingen⁴.

Voor de AMK-terreinen en de historische kern van Meppel is een onderzoeksvrijstelling van 50 m² gekozen. Voor oude dorpskernen geldt immers dat deze eigenlijk als vindplaats beschouwd moeten worden.

In de oude kern van Meppel bevinden de archeologische waarden zich niet alleen ondergronds, maar biedt de huidige bebouwing mogelijk ook informatie over de bewoningsgeschiedenis. Het is daarom aan te bevelen bij ontwikkelingsplannen in de oude kern, waar relevant, tevens een inpassend bouwhistorisch onderzoek uit te laten voeren. De resultaten van dit onderzoek kunnen worden gebruikt in het karterend/waarderend archeologisch onderzoek dat eventueel daarna plaatsvindt.

Tijdens het overleg op dinsdag 17 november 2015 op het provinciehuis te Assen over de ontwikkelingen aan de kromme Elleboog te Meppel tussen dhr. T. ten Anscher, mw. M. Nieuwenhuis en dhr. E. van der Kuijl, bleek dat er nog te veel onduidelijkheden zijn ten aanzien van het plangebied, zoals:

- Wat is de mate van verstoring door kelders, zware/diepe fundering?
- Wat zijn de doorsnedes van de nieuwbouw?
- Waar komt de parkeergarage?
- Wat is de bebouwingsgeschiedenis van het plangebied?

Er zijn in het verleden al diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd in en rond het plangebied. Gemeentelijke eis is nu om allereerst een aanvullend bureauonderzoek uit te voeren met daarin opgenomen:

- De door RAAP en Hamaland Advies (c.q. Econsultancy) in het plangebied uitgevoerde booronderzoeken;
- Archiefonderzoek/bouwdossieronderzoek van bouwtekeningen van de drukkerij, om zicht te krijgen op de bouwgerelateerde bodemverstoringen en de bebouwingsgeschiedenis van de Boomdrukkerij;
- Antwoord proberen te zoeken op de vraag of deze bouw conform de tekeningen is uitgevoerd door een controleopname in het gebouw zelf;
- Het verwerken van de meest recente gegevens over het bekende ontwerp voor de geplande nieuwbouw (doorsnedes nieuwbouw, parkeergarage) en daarmee het te onderzoeken plangebied.

Op basis van de uitkomst van dit onderzoek kan bepaald worden welke vorm van vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Dit onderzoek is door Hamaland Advies uitgevoerd en in deze rapportage verwoord. Het definitieve ontwerp van de ontwikkeling is op het moment van verschijnen van deze rapportage nog niet bekend.

⁴ De Boer, 2010

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

| | | | | | | | |
|---|------------------|---|------------------|------------------|------------------|----|------------------|
| Opdrachtgever | | BJZ.nu Bestemmingsplannen | | | | | |
| Uitvoerder, Beheer en plaats documentatie | | Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem | | | | | |
| Bevoegd gezag | | Gemeente Meppel | | | | | |
| Provincie, Gemeente, Plaats | | Drenthe, Meppel, Meppel | | | | | |
| Adres en Toponiem | | Kromme Elleboog 2 | | | | | |
| Kaartblad | | 21E | | | | | |
| x, y coördinaten ⁵ | | Centrum | | 209.476, 523.524 | | | |
| NO | 209.437, 523.537 | NW | 209.392, 523.548 | ZO | 209.469, 523.503 | ZW | 209.376, 523.485 |
| Hoogte plangebied ⁶ | | Oostdeel ca. 1,45m +NAP, westdeel 1,54m +NAP | | | | | |
| Kadastrale gegevens ⁷ | | Meppel, Sectie A, nrs. 8655, 8656, 9234, 8381, 8382, 8910 (deels) | | | | | |
| Onderzoekmeldingsnr. | | 2384676100 (Archis2: 54011) | | | | | |
| Oppervlakte plangebied ⁸ | | 4.020 m ² (westdeel 2.485 m ² oostdeel 1.535 m ²) | | | | | |
| Oppervlakte onderzoeksgebied ¹³ | | 4.020 m ² (westdeel 2.485 m ² oostdeel 1.535 m ²) | | | | | |
| Huidig grondgebruik ⁹ | | Bebouwing en erf (west), parkeerplaatsen (oost), | | | | | |
| Toekomstig grondgebruik ¹⁰ | | Woningbouw en (ondergrondse) parkeerplaatsen | | | | | |
| Geomorfologie ¹¹ (extrapolatie) | | Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (vervlakt door veen en/of overstromingsmateriaal (2M14) | | | | | |
| Bodemtype ¹² (extrapolatie) | | Stadsophoging met bewoning uit de Nieuwe tijd en de Late Middeleeuwen op: Beekeerdgronden (pZg23) en Moerige podzolgronden op dekzand (zWp) | | | | | |
| Grondwatertrap ¹³ (extrapolatie) | | III | | | | | |
| Geologie ¹⁴ | | Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden | | | | | |
| Periode | | Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe tijd | | | | | |

⁵ Archis3, via <https://archis.cultureelerfgoed.nl>

⁶ <http://ahn.maps.arcgis.com/>

⁷ Opgave Opdrachtgever

⁸ <http://ahn.maps.arcgis.com/>

⁹ Archis3, luchtfoto 2014

¹⁰ Vellinga, 2015

¹¹ Archis3 geomorfologische kaart 2008

¹² Archis3 bodemkaart 2006

¹³ Archis3 bodemkaart 2006

¹⁴ Geologische kaart 1:50.000

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Geologie

De basis van het landschap in de gemeente Meppel is in de voorlaatste ijstijd gelegd. Gedurende deze ijstijd – het Saalien, 238.000 – 128.000 jaar geleden – werd heel Drenthe door het gletsjerijs bedekt. Grote rivieren zoals de Rijn en de Vecht hadden altijd in noordelijke en noordwestelijke richting gestroomd, maar werden nu geblokkeerd door het landijs en in westelijke richting afgebogen. Het water van de Rijn en een aantal andere rivieren vormden gezamenlijk een stroom van wellicht 10 tot 15 km breed. De zeer grote waterafvoer zorgde ervoor dat dit rivierenstelsel – net als overigens andere riviersystemen in deze periode – zich ontwikkelde tot een systeem van zich vlechtende, ondiepe riviergeulen (zie *Afbeelding 2*). De grote watermassa's verplaatsten grote hoeveelheden zand en grind. Het ondiepe, kilometers brede rivierdal langs het ijsfront wordt een 'oerstroombdal' genoemd. Het oerstroombdal van de Vecht liep van Nordhorn via Alkmaar nog honderden kilometers door in het toen nog droge Noordzeegebied.



Afbeelding 2: Verschillende riviersystemen. Bron: Neefjes (red.) et al., 2011

De gemeente Meppel bevindt zich vrijwel geheel in dit dal. In dit dal is het keileem geërodeerd en zijn grofzandige afzettingen gevormd. Deze fluvioperiglaciale afzettingen zijn ongeveer 5 meter dik. In de zomer vond smeltwater een weg tot onder het dikke ijspakket. Het water verzamelde zich tot subglaciale rivieren. De druk van het honderden meters dikke ijspakket was enorm, waardoor het smeltwater in de loop van duizenden jaren tunneldalen van meer dan 100m diep kon uitslijten. Tegen het einde van de Saale-ijstijd smolt het landijs geleidelijk af en er ontstonden grote smeltwaterstromen, die door de tunneldalen in westelijke richting werden afgevoerd. Deze stromen brachten grote hoeveelheden zand, grind en leem mee.

In de laatste fasen van het Weichselien – het Laat-Pleniglaciaal, ca. 28.000 – 15.400 jaar geleden – brak na een periode van relatieve warmte, een periode van langdurige kou aan. Het werd daardoor droger doordat meer water werd vastgelegd in ijs. Door de koude en droogte veranderde heel Nederland in een arctisch woestijnlandschap. Door de wind werden enorme hoeveelheden zand verplaatst, dat over een groot deel van Oost-Nederland werd afgezet als een dikke, alles bedekkende laag dekzand. In de laatste fase van het Weichselien (Laat-Glaciaal, ca. 13.400 – 9.700) kwam, in een periode waarin de temperatuur geleidelijk steeg, één koude periode voor (Late Dryas, ca. 13.000 – 12.000).

Gedurende het Weichselien zijn de fluvioperiglaciale afzettingen van het oerstroombdal bedekt met dekzand dat oorspronkelijk afkomstig is uit de Noordzeevlakte. In Meppel komt alleen Jong Dekzand voor, dat afgezet is gedurende het Laat Weichselien.

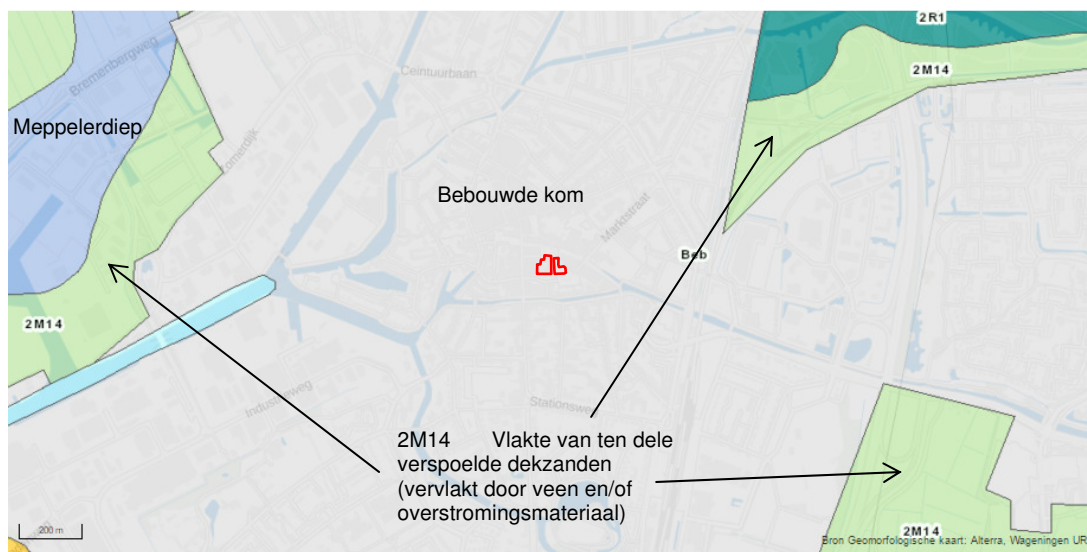
Van groot belang voor de vorming van het huidige landschap is de periode van het Holoceen. Na de laatste ijstijd ontstond door vernatting een groot veenlandschap achter de Hollandse kust, waarvan ook Meppel deel uitmaakte. Het landschap werd steeds natter; er ontstonden natte broekbossen en grote moerassen. In het gebied rondom het plangebied waren destijds kleine zandverstuivingen, natte heidegebieden en kleinere veengebieden aanwezig. De rivier overstromde regelmatig, zodat alleen de hogere delen in het landschap – de dekzandruggen en rivierduinen – het hele jaar droog bleven. De Mulder e.a. (Mulder et al., 2003) plaatsen de vernatting en veengroei aan de zuidwestzijde van het Drents Plateau in het Neolithicum (Laat Atlanticum, vanaf ca. 400 v.C.). In de afvoerlose laagten buiten de beekdalen ontwikkelde zich eerst een meerbodem (gyttja). Later ontstond zeggeveen of rietzeggeveen en tenslotte een moerasbos met elzen en berken.

Er zijn oude landbouwgronden (plaggendecken) aangetroffen aan de oostzijde van de gemeente, en zelfs onder de historische kern van Meppel (o.a. bij de Wheem)¹⁵. Dit is een aanwijzing dat de gronden al vroeg geschikt kunnen zijn geweest voor landbouw.

Geomorfologie

Het plangebied is op de geomorfologische kaart¹⁶ niet gekarteerd als gevolg van de ligging in de bebouwde kom. Extrapolatie van gegevens buiten de historische kern, situeert het plangebied in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (vervlakt door veen en/of overstromingsmateriaal, 2M14, zie *Afbeelding 3*).

De diepere ondergrond van het plangebied maakt deel uit van het voormalige beekdalsysteem van het Oude Diep (niet op de kaart), 1200 m zuidwestelijk van het plangebied gelegen en het Meppelerdiep ca. 800m ten zuidwesten van het plangebied gelegen.



Afbeelding 3: Geomorfologische kaart, situering van het plangebied binnen het rode kader (bron: Archis3, geomorfologische kaart 2008)

Bodem

De diepere ondergrond van de bebouwde kom is op de Bodemkaart¹⁷ ook niet gekarteerd. Extrapolatie van gegevens buiten het bebouwde gebied, typeert het plangebied als een beekkeerdgrond van fijn lemig zand (pZg23, zie *Afbeelding 4*) en/of moerige podzolgronden (zWp).

¹⁵ Vgl. onderzoeksresultaten ARC (Halici, 2006).

¹⁶ Archis3 geomorfologie 2008

¹⁷ Archis3 bodemkaart 2006



Afbeelding 4: Bodemkaart met de situering van het plangebied binnen het rode kader (bron: Archis3, bodemkaart 2006)

Aanvullende bodeminformatie is afkomstig uit twee bodemonderzoeken in het plangebied. Zie voor verdere informatie Milieu-, geotechnische en andere bodemgegevens op pagina 15.

Grondwater

Op de grondwatertrapkaart¹⁸ is op grond van de te verwachten bodemtypologieën (Beekeerdgrond en Moerige Podzol), grondwatertrap III aanwezig (zie *Afbeelding 4*). Hier geldt een gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter) minder dan 40 cm onder het maaiveld en een gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer) 80-120 cm onder het maaiveld.

Van een natuurlijke grondwaterstand zal in het stedelijk gebied echter niet snel sprake zijn. Deze grondwatertrap kan dan ook alleen als indicatie dienen.

Hoogte

Het Actuele Hoogtebestand van Nederland¹⁹ (zie *Afbeelding 5*) geeft aan dat het maaiveld van het plangebied is gelegen in een hoger gelegen zone (bruin-geel) dan haar directe omgeving. Deze loopt vanuit het middeleeuwse centrum van Meppel ten noorden van het plangebied door tot in het westelijk deel van het plangebied. Het maaiveld heeft in het historische centrum een maximale hoogte van 2,00m +NAP (bruin) en een minimale hoogte van 1,50m +NAP (geel). Het maaiveld in het westelijk deel van het plangebied ligt op 1,55m +NAP. Het maaiveld in het oostelijk deel van het plangebied (het parkeerterrein aan de Kromme Elleboog), ligt ca. 10 cm lager op een hoogte van ca. 1,45m +NAP (groen).

¹⁸ Archis3 bodemkaart 2006

¹⁹ <http://ahn.maps.arcgis.com/>



Afbeelding 5: Hoogtekaart omgeving met de situering van het plangebied binnen het rode kader (bron: AHN2, maaiveld). Legenda: Groen: <1,45m +NAP, Geel: ca. 1,50m +NAP, Bruin: v.a. 2,00m +NAP.

De hoogste delen op de AHN komen overeen met de oudste historische kern van Meppel. Als verder wordt ingezoomd op de locatie dan is zichtbaar het parkeerterrein aan de Kromme Elleboog buiten de oorspronkelijke historische kern van Meppel valt. Op grond hiervan mag verwacht worden dat de in dit deel van het plangebied aangetroffen funderingen van jongere datum zijn²⁰.

Milieu-, geotechnische en andere bodemgegevens

In het plangebied is een ernstige verontreiniging bekend²¹. Hier is sterke verontreiniging van lood, kwik en PAK aangetoond bij grondboringen in 1995.

Een andere ernstig vervuilde locatie ligt aan de Prinsengracht 3, 75 m ten westen van het oostelijk deel van het plangebied (zie *Afbeelding 5*). Het betreft de voormalige Drukkerij van Van Dijk. Hier is sterke verontreiniging aangetoond van PAK.

Verder is er een 9-tal verdachte locaties in- en rondom het plangebied, waarvan er twee direct in het plangebied liggen. In het plangebied is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht in het plangebied met uitzondering van locatie "Boom"²². Uit dit onderzoek blijkt dat de hypothese "niet verdacht" voor dit deel van het plangebied formeel dient te worden verworpen. De gemeten overschrijdingen van de streefwaarde zijn echter dermate gering en bovendien mogelijk van natuurlijke oorsprong (chromium in het grondwater), dat zij vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaar vormen.

Net ten westen van het plangebied is in juni 2005 nog aanvullend verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht²³, (zie *Afbeelding 6*). Op basis van de gemeten loodgehalten ter hoogte van boringen 11, 101 en 102 (in rode cirkel, zie *Afbeelding 6*) wordt een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de aangetroffen loodverontreiniging in de grond aanbevolen. Bovendien wordt aanbevolen om de peilbuis 104 (in rode cirkel) nogmaals te bemonsteren en het grondwater te analyseren op kwik. Ten slotte zullen er aanvullend nog inpassende boringen moeten worden verricht. Nader onderzoek moet uitwijzen hoe groot de verontreiniging is en wat de oorzaak van de verontreiniging is. Door Outline Consultancy is aanvullend historisch onderzoek verricht naar eerdere bedrijfsactiviteiten in het plangebied Kromme Elleboog. Hieruit is gebleken dat in de omgeving van het plangebied voorheen een scheepsbouw- en reparatiebedrijf, een koperslagerij, een benzinepompinstallatie en een smederij, een machinereparatiebedrijf, een slachterij en een biscuit-, koek- en banketfabriek aanwezig waren. Hiervan zijn de Hinderwetvergunningen bestudeerd. De beschreven bedrijven waren alle gesitueerd aan de oostkant van het plangebied langs het Prinsenplein, de Prinsengracht en de Keizersgracht en vallen buiten de contouren van het plangebied. Ter plaatse van de voormalige benzinepompinstallatie

²⁰ Vgl. onderzoek Hamaland Advies/Econsultancy (Van der Kuijl/Ten Broeke, 2012).

²¹ Kromme Elleboog 2 (Locatie Boom complex)

²² De Straat, 1 juni 2005

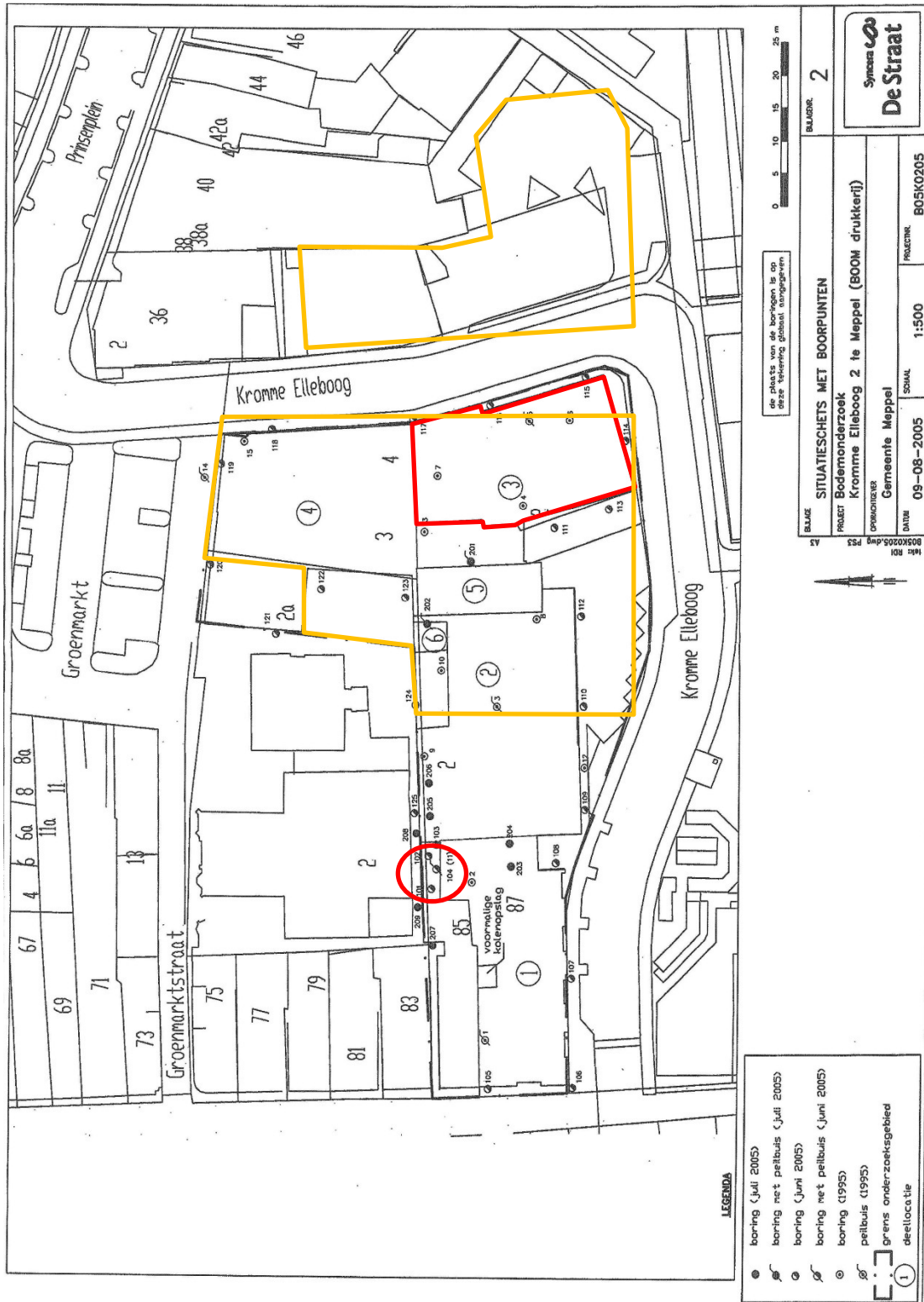
²³ De Straat, 7 juni 2005

aan de Kromme Elleboog 2 zijn verkennende en aanvullende milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd door Milieutechniek Eemland (1993), BedrijfsMilieudienst Drenthe (1995) en Bodemburo (2004). Hierna zijn twee ondergrondse brandstoftanks verwijderd en is een ondergrondse tank gereinigd en afgevuld met zand.

In het plangebied is ter plaatse van de rotatiedrukkerij op de hoek van de Kromme Elleboog (zie *Afbeelding 6* bij rood omkaderd gebouw ③) licht verhoogde gehalten koper, lood, benzeen, xylenen, naftaleen en fenol gemeten in het grondwater.

In 2007 is door Royal Haskoning een in-situ partijkeuring verricht in het destijds te vernieuwen weg- en riooltracé van de Kromme Elleboog. In het totaal zijn twee partijen grond gekeurd die volgens de normen van het Bouwstoffenbesluit als 'categorie 1 grond' en als schone grond zijn geclassificeerd. De boorstaten van de besproken milieukundige onderzoeken zijn naast de bekende gegevens uit archeologisch onderzoek gebruikt voor het bepalen van de bodemopbouw in het plangebied.

De conclusie van het overzicht aan resultaten van milieuonderzoeken voor het archeologisch onderzoek is, dat een eventueel vervolgonderzoek (proefsleuvenonderzoek en/of opgraving) in het plangebied niet plaats kan vinden zonder milieukundige begeleiding. Hiervoor dient vooraf een saneringsplan te worden opgesteld. Het archeologisch vervolgonderzoek en de bodemsanering worden bij voorkeur gecombineerd uitgevoerd.

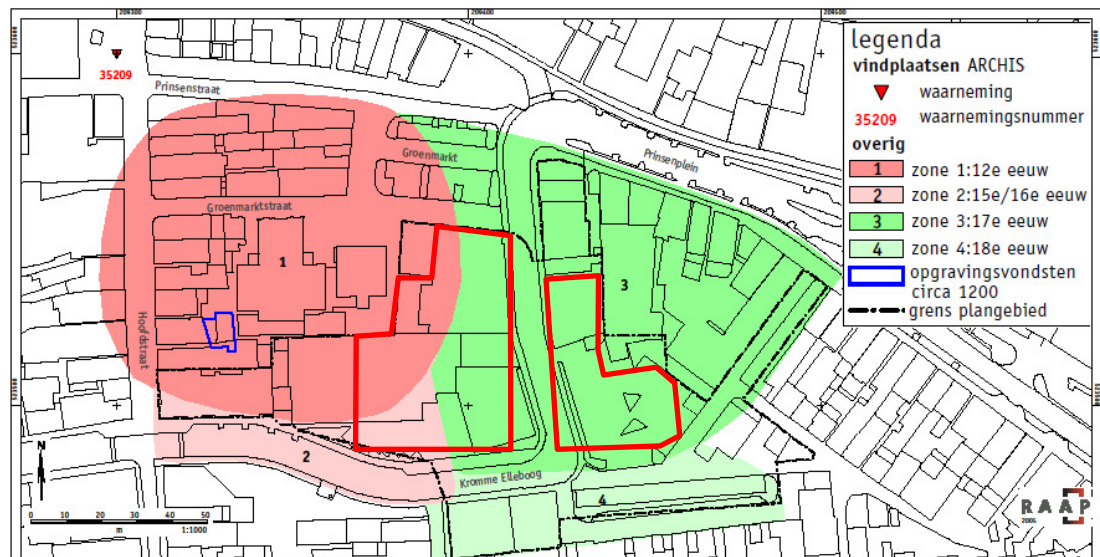


Afbeelding 6: Boorpuntenkaart van het aanvullend verkennend milieukundig bodemonderzoek in 2005 (Bron: De Straat, 2005) Voor rode cirkel en rode kader zie tekst pag. 16. Het huidige plangebied ligt in het oranje kader.

Uit het bureauonderzoek van RAAP²⁴ uit 2005, waarbij het huidige plangebied ook is onderzocht, kan het volgende worden geconcludeerd: "Het plangebied bevindt zich binnen de historische kern van Meppel en is een terrein van hoge archeologische waarde. In het westelijke deel van het huidige plangebied (zie *Afbeelding 7*) kunnen archeologische resten aanwezig zijn daterend uit de 12^e - 14^e eeuw (1: rood). In de zuidwesthoek van het plangebied zijn resten te verwachten daterend uit de 15^e en 16^e eeuw (2: roze). De kans op het aantreffen van archeologische resten uit de 17^e eeuw in de rest van het plangebied (3: groen) wordt lager ingeschat. Resten daterend uit de 18^e eeuw en jonger liggen buiten het huidige plangebied en zijn niet of nauwelijks te verwachten (4: lichtgroen)". Voor een overzicht van de fasering van de stadsontwikkeling van Meppel wordt verwezen naar afbeelding 7.

Er bestaat een (kleine) kans dat in het plangebied archeologische resten in het dekzand, uit de Steentijd aanwezig zijn. Gezien het intensieve gebruik van de binnenstad van Meppel is de kans groot dat de bodem in het plangebied verstoord is.

Onderzoek door de Archeologische Vereniging²⁵ op een perceel grenzend ten westen aan het plangebied, achter de Bruna boekwinkel aan de Hoofdstraat (zie *Afbeelding 7*), wijst uit dat er in de basis van het plaggendek onder de stadsophoging aardewerkscherven uit de 10^e en 11^e eeuw aanwezig zijn. Deze vondsten kunnen volgens dhr. S. Willems, veldwerkcoördinator van de archeologische werkgroep, vermoedelijk in verband gebracht worden met de aanwezigheid van het historische erf Woltinge (uit de Stichtingsakte van Meppel) ter plaatse van de huidige Groenmarkt.



Afbeelding 7: Kaart met de verschillende ontwikkelingsfasen van Meppel (Van Beek, 2005) met het huidige plangebied in het rode kader.

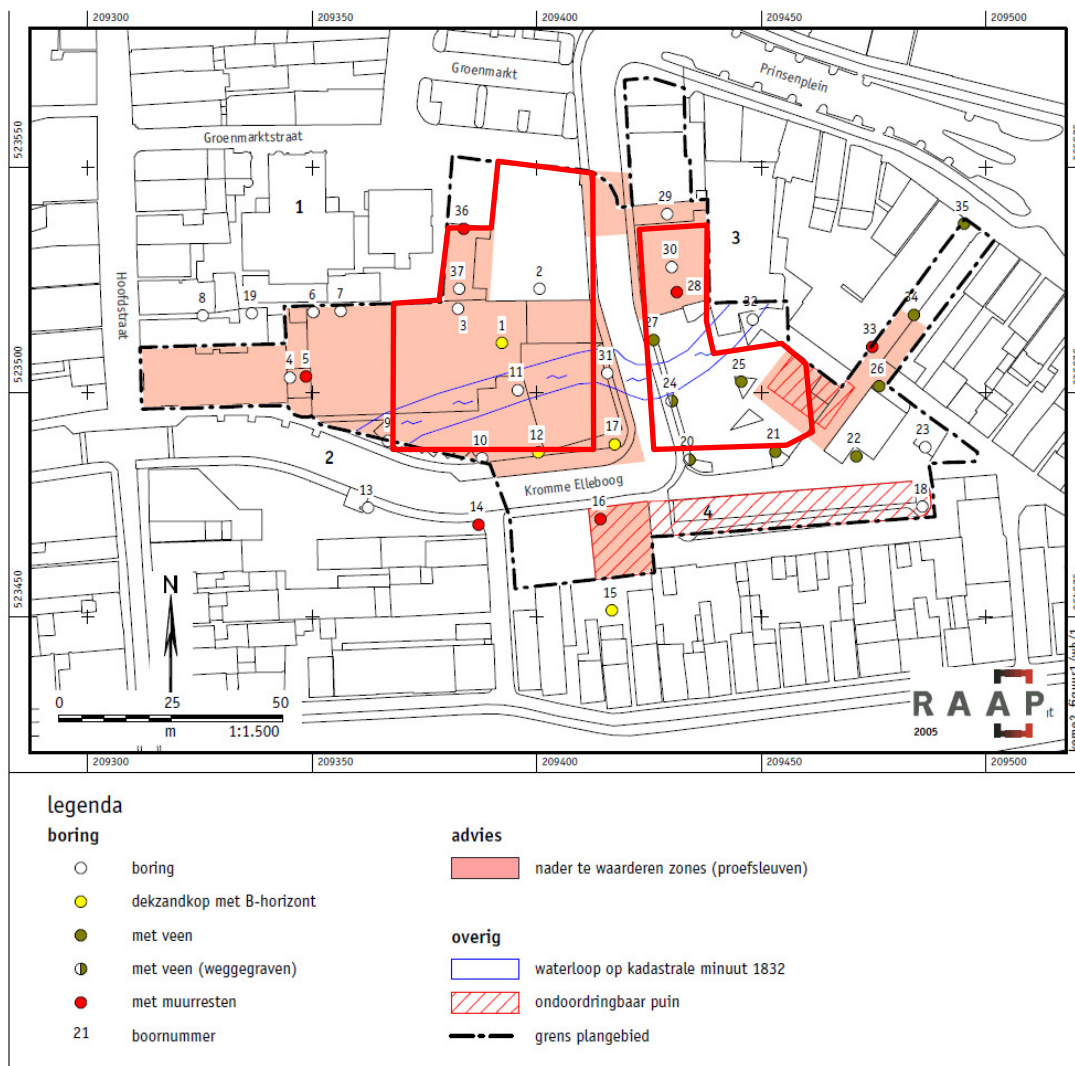
RAAP heeft, aanvullend op dit bureauonderzoek, voor dezelfde locatie inventariserend archeologisch bodemonderzoek uitgevoerd door middel van verkennende boringen²⁶ (zie *Afbeelding 8*). Geconcludeerd wordt dat de bodem in het westelijk deel van het huidige plangebied, gelegen is in een gebied met dekzandwelingen. In het oostelijk deel van het huidige plangebied is een met veen gevulde dekzandlaagte aangetroffen. De bodem vertoont kenmerken van zeer natte vormingsomstandigheden. Het dekzand is vrij bleek van kleur, zeer humusrijk en bevindt zich gemiddeld op 1,80 m-mv. Het veenpakket dat zich in deze laagte heeft gevormd, varieert in dikte van 20 tot 35 cm. De top van het veen bevindt zich op gemiddeld 1,50 m-mv en is meestal sterk veraard.

RAAP adviseert voor de gebieden, op *Afbeelding 8* aangegeven met een rood vlak, een waarderend onderzoek door middel van proefsleuven uit te voeren.

²⁴ Van Beek, 2005

²⁵ Mondelinge mededeling S. Willems, 2012

²⁶ Van den Berghe, 2005



Afbeelding 8: Boorpuntenkaart (van den Berghe, 2005) met huidige plangebied in het rode kader.

Uit onderzoek door het ARC op de Groenmarkt ten noorden van het plangebied, blijkt dat de bodem tot een diepte van 0,6 m tot 1,1 m-mv is verstoord²⁷. Uit milieuboringen uitgevoerd in 2007 door Sigma Bouw en Milieu, blijkt dat de bodem plaatselijk tot 1,0 - 1,5 m-mv geroerd is. Hoewel hier plaatselijk op het dekzand een veenlaag uit het Holoceen voorkomt, is hier door aanwezigheid van puinresten in de slib- of veenlaag duidelijk sprake van sediment van de voormalige watergang, waarvan de datering vermoedelijk niet verder terug gaat dan de Late Middeleeuwen. Onder de slib- of veenlaag wordt vervolgens matig fijn, licht geel tot bruingeel, zwak siltig zand aangetroffen. Ter plaatse van de Bruna aan de westkant van het plangebied bevindt de top van het dekzand zich volgens dhr. S. Willems²⁸ op een diepte van circa 2,5 m-mv welke wordt afgedekt door een oud plaggendek.

In 2012 is op basis van de eerste planvorming voor de voormalige Boomdrukkerij door Hamaland Advies een bureauonderzoek uitgevoerd. In oktober 2012 zijn in aanvulling op het bureauonderzoek door Hamaland Advies zes boringen gezet ter plaatse van de huidige parkeerplaats, aan de oostzijde van de Kromme Elleboog (momenteel parkeerplaats). De resultaten zijn door Econsultancy gerapporteerd²⁹. Het onderzoek vertoont een overlap met het eerdere onderzoek van RAAP uit 2005.

²⁷ Bergsma, 2008 en Van Malssen, 2008.

²⁸ Mondeling melding S. Willems of Brillman, 2012

²⁹ Ten Broeke, 2012

Uit het onderzoek van Hamaland Advies is gebleken dat onder de moderne klinkerverharding en de laag cunet-/stabilisatiezand, zich vanaf 50 cm-mv, een humeuze zandlaag met stadsgrond (mest, aarde, stadsafval en puinhoudende grond) bevindt. Deze laag wordt aangeduid als een oude woon-/cultuurgrond vanaf de 17^e eeuw (zie *Afbeelding 7*). De meeste boringen zijn binnen de eerste meter gestuit op een harde ondergrond. Dit zijn (waarschijnlijk) muurresten van historische bebouwing uit de periode vanaf de 17^e eeuw. Onder de huidige klinkerverharding en de laag cunet-/stabilisatiezand is sprake van een woon-/cultuurgrond die door lijkt te lopen tot minimaal 210 cm-mv. Op grond hiervan heeft Hamaland Advies/Econsultancy een vervolgonderzoek geadviseerd door middel van proefsleuven.



Afbeelding 9: Uitsnede van de Boorpuntenkaart uit het door Econsultancy (Blauwe kader) uitgevoerde booronderzoek (Bron: Ten Broeke, 2012). Het onderhavige plangebied bevindt zich (deels) in het rode kader.

Om een beeld te kunnen vormen van de ouderdom van de funderingen in het gebied, is de kadastrale minuut (Meppel, blad 2, 1823) bestudeerd. Het huidige plangebied lag op Minuutplan op bebouwde percelen in het noorden en zuidoosten en de onbebouwde percelen daartussen (zie *Afbeelding 14* op pagina 25). Uit het booronderzoek kan worden geconcludeerd dat onder een opgebrachte humeuze laag met stadsgrond (mest, aarde, stadsafval en puinhoudende grond), steenresten afkomstig van funderingen op een diepte van gemiddeld 90 cm-mv, voor komen. Het betreft vermoedelijk funderingen van een deel van de huizen die ook op de kadastrale minuut uit 1823 van percelen 1184 en 1185. In

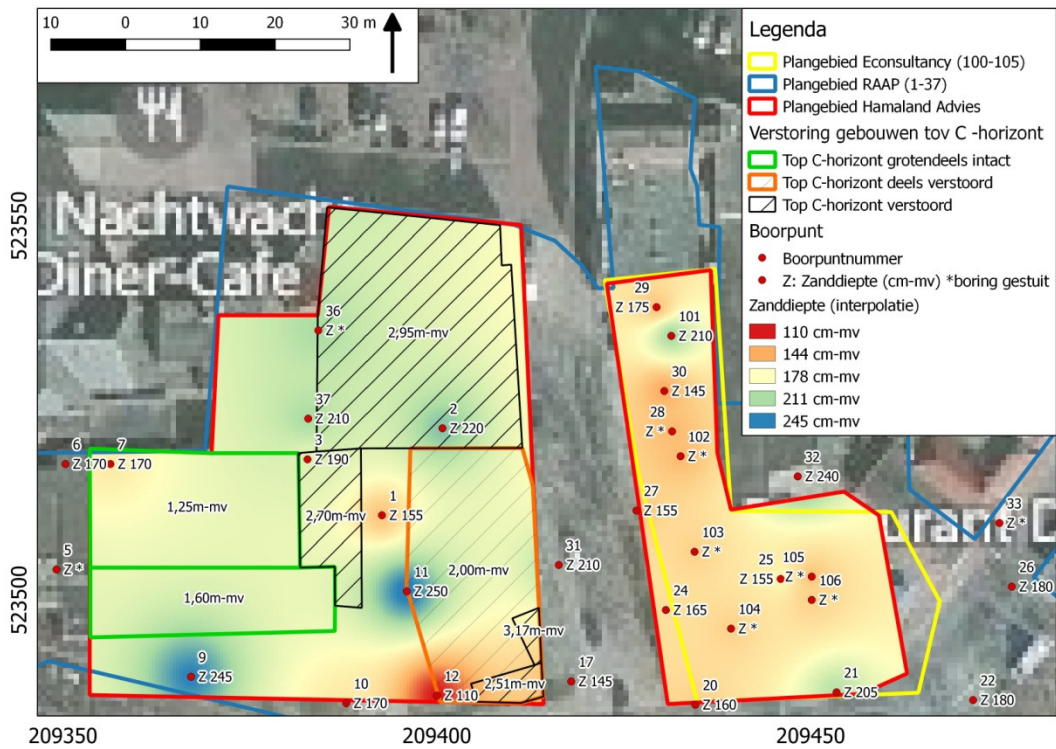
de zuidoosthoek van het plangebied zijn steenresten (waarschijnlijk van funderingen) aangetroffen van de daar aanwezige bebouwing. Tussen beide bebouwingen is sprake van een watergang en tuin/bleek. Omdat geen van de boringen tot in de ongeroerde natuurlijke grond kon worden doorgezet, kan niet bepaald worden in hoeverre er nog sprake is van oudere archeologische waardevolle lagen onder de aangetroffen stenen resten (funderingen). De archeologische laag bevindt zich vanaf 50 cm-mv in de bodem en lijkt door te lopen tot minimaal 210 cm –mv.

De onderzoeksgegevens van RAAP en Econsultancy wijken overigens enigszins af van elkaar. Deels kan dit worden verklaard doordat de boringen (zie *Afbeelding 8* en *Afbeelding 9*) niet op exact dezelfde plek zijn gezet. Deels ook omdat de boringen uit 2012 zijn gestuit en de diepere lagen niet konden worden bereikt. In het algemeen kan uit beide onderzoeken worden geconcludeerd dat voor het oostelijk deel van het plangebied geldt dat er een stedelijke ophooglaag met daaronder veen en/of dekzand is aangetroffen.

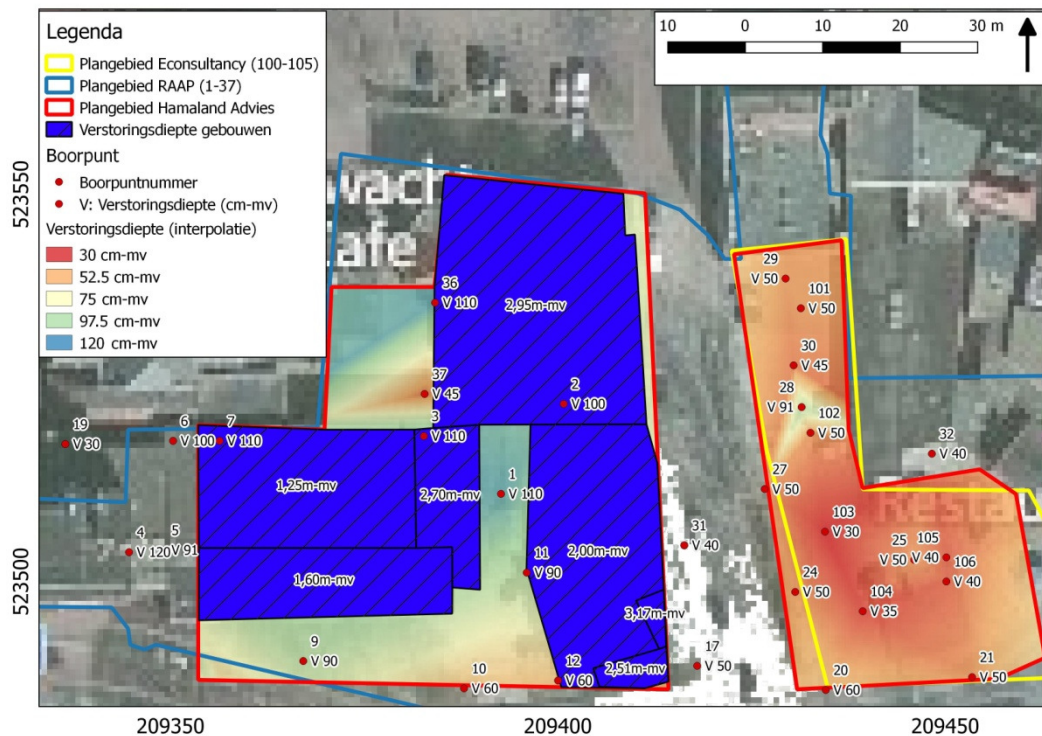
Zanddieptekaart en Verstoringsdieptekaart

Op basis van de beschikbare en in dit rapport beschreven onderzoeksgegevens van RAAP (2005), Hamaland Advies (2012) en Econsultancy (2012) zijn een zanddieptekaart (afbeelding 10) en verstoringsdieptekaart (afbeelding 11) vervaardigd (zie volgende pagina). Hierop is voor het gehele huidige plangebied aangegeven wat de bekende zanddieptes zijn (top pleistoceen) en tot hoe diep de bodem verstoord is door eerdere bodemingrepen. Hierbij valt op dat het westelijk deel van het plangebied aanzienlijk meer en dieper verstoord is dan het oostelijk deel van het plangebied. Dit is te wijten aan de realisatie van de opeenvolgende (organische gegroeide) bebouwing van de voormalige Boomdrukkerij.

Verderop in het rapport, bij de beantwoording van de onderzoeksvragen en de conclusie en aanbeveling, wordt verder ingegaan op de verstoringsdieptes en de nog te verwachten archeologische niveaus in de diverse delen van het plangebied (zie hiervoor ook afbeelding 27 en 28). Tevens wordt in een Maatregelenkaart (afbeelding 29) aangegeven waar naar ons idee vervolgonderzoek noodzakelijk is als een bepaalde verstoringsdiepte overschreden wordt.



Afbeelding 10: Zanddieptekaart (top dekzand) van het plangebied op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens.



Afbeelding 11: Verstoringsdieptekaart van het plangebied op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en bouwdoossiergegevens.

2.2 Historische ontwikkeling plangebied en omgeving

Meppel

Van oorsprong is Meppel een landbouwers- en vervingensdorp. Haar opkomst dankt het aan de gunstige ligging aan vaarwegen. Meppel wordt voor het eerst vermeld in 1141 in de oorkonde (de "Blafferd") van Dicninge, het Cartularium van de Abdij. Bisschop Harbertus legt daarin op verzoek van Otto van Ruinen vast dat hij aan het klooster te Ruinen, de kerk te Steenwijk met al haar tienden zal afstaan. Tevens staan Otto en zijn broers een 'marrissig' (moerassig) stuk land af dat lag tussen Ruinen en 'Meppele'. Enkele van die goederen liggen in Meppel. In 1422 werd het kerspel Meppel kerkelijk afgescheiden van Kolderveen. Het kerspel bestond uit de plaats Meppel en het gehucht de Oosterboer³⁰. In 1422 wordt de kapel verheven tot parochiekerk die dan gescheiden wordt van de kerk te Kolderveen. In 1437 wordt de marke van Meppel afgescheiden. In 1437 waren er in Meppel 45 hoeven of huizen met inbegrip van Oosterboer. In 1460 gaf bisschop David van Bourgondië toestemming tot instelling van 2 nieuwe jaarmarkten.

In de 16^e eeuw groeit Meppel. Meppel was destijds in 11 roten of wijken verdeeld. Tijdens de Tachtigjarige oorlog vinden er veel verwoestingen plaats in Meppel. Vermoedelijk werd Meppel op 13 maart 1809 door Koning Lodewijk Napoleon tot 'stad' verheven³¹. In 1811 had Meppel een bevolking van 4285 zielen. In 1813 al 4400 inwoners.



Afbeelding 12: Kaartdeel van de eerste kaart van Drenthe door Cornelis Pijnacker uit 1634 (Bron: <http://www.annodrenthe.nu/kaart>) met globale locatie plangebied buiten het historische centrum van Meppel in de rode cirkel.

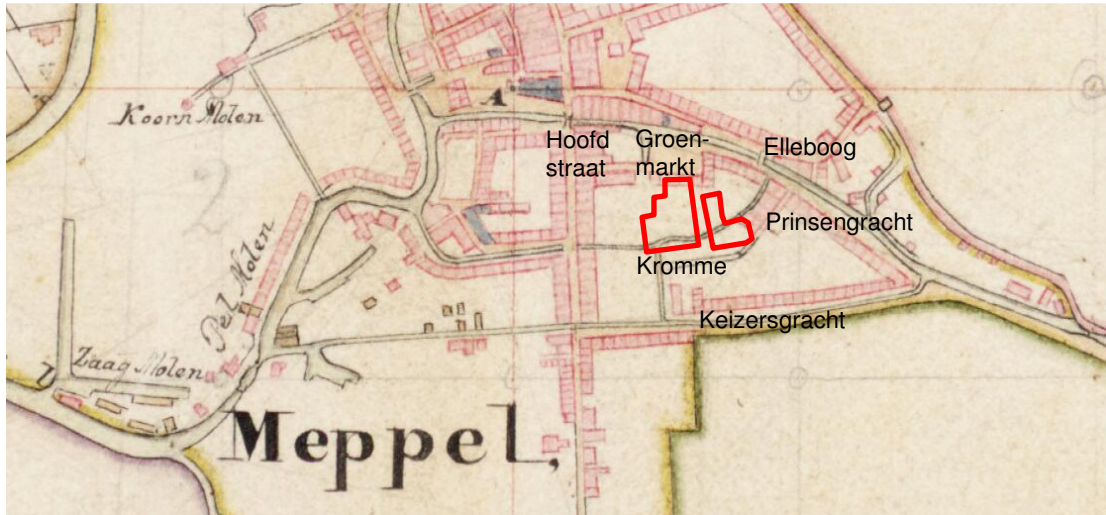
Plangebied en directe omgeving

De aanbouw van huizen aan de Herengracht en de Prinsengracht begon na 1726 (zie Afbeelding 13). Toen had men een smalle brug, vaak niet meer dan één of twee planken breed, vonder genaamd, om in de Muzelaars- of Kosterhof te komen (dit is de tegenwoordige Groenmarkt). De Muzelaars waren van geslacht op geslacht schoolmeester, kosters en organisten van Meppel. In 1765 werd deze vonder veranderd in een houten ophaalbrug die met de demping van het Kerkhofsdiep verdwenen is, nadat zij eerder al door een draaibrug vervangen was. Na die tijd hoefden de bewoners van De Wijk niet meer over het Zuideinde naar de markt. Het gehele gebied bij elkaar werd 'Nieuwe Uitleg' genoemd. Aan de volgebouwde Keizersgracht was de Weverhoek, waar de meeste wevers woonden. De Groenmarkt heette aanvankelijk Nije Markt of Nieuwe Markt. Op het tegenwoordige Zuideinde woonden in de 18^e eeuw een paar pachtboeren, die oorspronkelijk 'katers', 'coters' of 'keuters' werden genoemd. Daarnaast heette het Zuideinde ook wel 'Katenende' en de brug 'Katenendigerbrogge'. Aan de

³⁰ Beekhuis-Snieders, 1985.

³¹ Poortman, 1937.

Keizersgracht woonden de bouwververs en wevers, vandaar de naam Wevershoek. Erachter lag een groot weiland – kraaienkolonie genaamd. In de volksmond gold destijds de aanduiding 'het kraaiennest' als ironische naamgeving voor de Kromme Elleboog³².



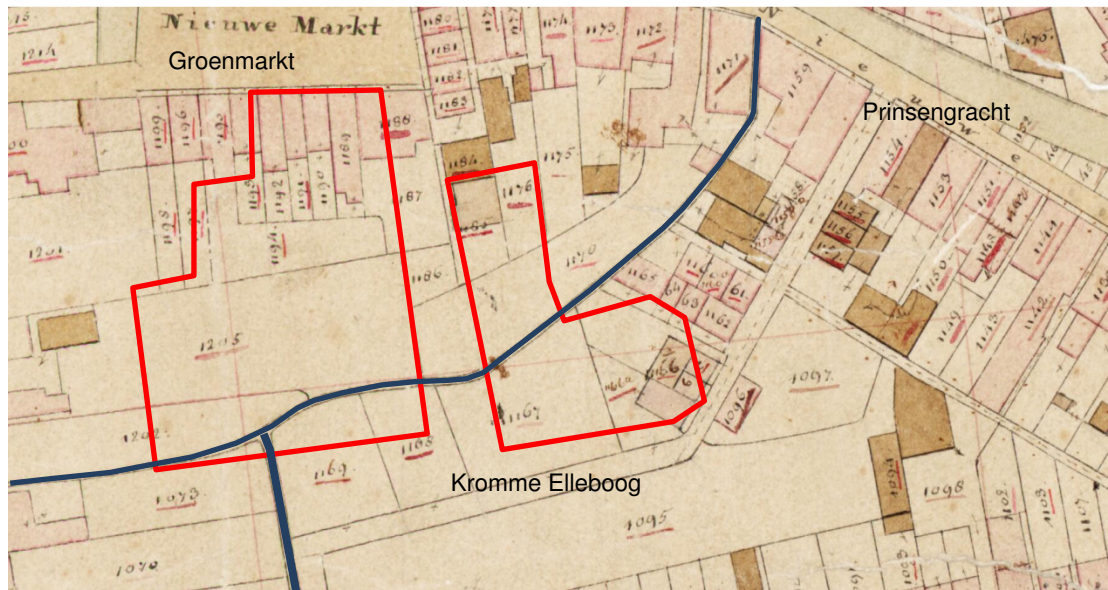
Afbeelding 13: Uitsnede uit de kadastrale minuut van Meppel uit 1823, verzamelblad met ligging van het plangebied binnen de rode kaders (Bron: watwaswaar.nl).

De oudste gegevens over de bebouwing ter plaatse van het plangebied zijn afkomstig van de kadastrale minuut van Meppel, sectie A uit 1823.

Het plangebied, deel uitmakend van het voormalige Boomcomplex, omvatte destijds vele percelen. In het zuiden loopt al een straat die nu bekend is als de Kromme Elleboog. De wegverbinding tussen de Kromme Elleboog en De Groenmarkt is nog niet aanwezig. In het plangebied waren in die tijd een aantal gebouwen aanwezig langs de Nieuwe Markt (de huidige Groenmarkt) waaronder woonhuizen, een pakhuis en een landbouwschuur. De rest van de percelen was in gebruik als tuin of als bleek. Er liep ook een watergang door het huidige plangebied (zie blauwe lijn, *Afbeelding 14*), die ook door RAAP is aangetroffen tijdens het booronderzoek in 2005.³³ Wanneer de huizen precies gebouwd zijn is niet bekend, maar vermoedelijk dateren ze op z'n vroegst uit de tweede helft van de 18^e eeuw.

³² Poortman, 1967, 218

³³ Vgl. Berghe, 2005.t



Afbeelding 14: Uitsnede uit de kadastrale minuut van Meppel uit 1823, blad 2 met ligging van het plangebied binnen de rode kaders en de watergang bij de blauwe lijn (Bron: watwaswaar.nl).

Op de Topografische Militaire kaart van 1850 verandert aan deze situatie niet veel (zie Afbeelding 15). De watergang en de 'open ruimte' is nog aanwezig en de bebouwing is alleen aan de noordzijde en de zuidoostzijde aanwezig.



Afbeelding 15: Militaire topografische kaart van 1850 met de globale situering van het plangebied binnen het rode kader (Bron: watwaswaar.nl).

Tussen 1898 en 1928 ontstaat er wat meer bebouwing in het plangebied (zie Afbeelding 16).



Afbeelding 16; Situatie in 1898-1928 met het plangebied in het rode kader (Bron: <http://www.annodrenthe.nu/kaart>).

In de periode tot 1948 is het oostelijk deel van plangebied geheel bebouwd geraakt en is het westelijk deel nog vrij van bebouwing (zie Afbeelding 17).



Afbeelding 17; Situatie in 1928-1948 met het plangebied in het rode kader (Bron: <http://www.annodrenthe.nu/kaart>).

In de loop van de 20^e eeuw ontwikkeld het plangebied zich tot de huidige situatie waarbij het westelijk deel is bebouwd en het oostelijk deel een parkeerplaats is (zie Afbeelding 18). Zie voor gedetailleerde ontwikkelingen in het plangebied paragraaf 2.4 Bouwdossieronderzoek en hieronder bij de ontwikkeling van Koninklijke Boom.



Afbeelding 18; Situatie in 1988 met het plangebied in het rode kader (Bron: <http://www.topotijdreis.nl>, kaartbeeld 1988).

Ontwikkeling Koninklijke Boom

Het uitgeversbedrijf Boom vindt haar oorsprong in 1841³⁴. Bij de viering van het 125-jarig bestaan werd in 1966 het predikaat 'Koninklijk' aan Boom uitgevers verleend.



Afbeelding 19: Impressie van de activiteiten in de oude drukkerij (Bron: www.boom.nl).

Inmiddels hebben al vier generaties aan het roer gestaan van Koninklijke Boom uitgevers. Momenteel heeft de vijfde generatie zeggenschap over de onderneming. Evenals de meeste uitgeversbedrijven heeft Boom uitgevers in de laatste vijfendertig jaar meer stormachtige technologische ontwikkelingen

³⁴ www.boom.nl

en veranderingen doorgemaakt dan in alle voorgaande decennia samen en is zij thans uitgegroeid tot een middelgroot verregaand geautomatiseerd mediabedrijf met ruim 400 personeelsleden. Dit heeft ertoe geleid dat het bedrijf de locatie aan de Kromme Elleboog is ontgroeid en enkele jaren geleden verhuisd is naar een nieuw onderkomen aan de Stationsweg 66 en de Pieter Mastebroekweg 5 in Meppel.



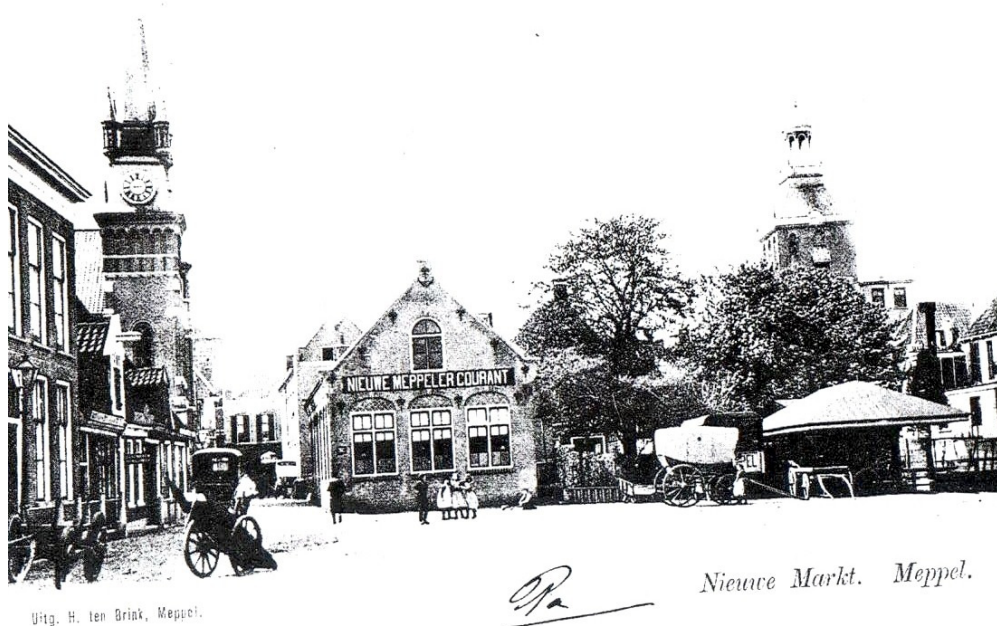
Afbeelding 20:
Portretfoto van J.A. Boom (1803 - 1893)

In 1825 vestigt J.A. Boom (1803 - 1893) zich als apotheker in Meppel. Hij ontpopt zich daar als een veelzijdig ondernemer. Naast de apotheek zet hij een chemisch bedrijf op en in juni 1841 koopt hij zich in een drukkerijtje in dat in 1838 is opgericht. Deze drukkerij had in 1840 reeds een plaatselijke krant uitgegeven; de Meppeler Courant. Deze krant werd echter na enkele verschijningen verboden. J.A. Boom start in 1843 opnieuw een plaatselijke krant onder de naam 'Stadsnieuws'. Vanuit deze krant is in 1846 wederom de Meppeler Courant ontstaan. Aanvankelijk was de drukkerij gevestigd in een (niet meer bestaand) pand aan de Groenmarkt, schuin tegenover het nog bestaande Groenmarkt nr. 2 en tegenover de Protestantse Kerk (het betreft het pand in het midden van de foto met het opschrift 'Nieuwe Meppeler Courant', zie Afbeelding 22).



Afbeelding 21:
Portretfoto van J.H. Boom (1840 - 1928)

J.H. Boom (1840 - 1928) is de derde zoon van bedrijfsoprichter J.A. Boom. Zijn twee oudere broers stierven beide op jongere leeftijd. Het is niet bekend wanneer J.H. Boom tot het bedrijf toetrad. Wel duidelijk is dat na het overlijden van zijn broer G.O. Boom was in 1860. In deze periode zijn de bedrijfsactiviteiten van Boom vermoedelijk naar de panden aan de Kromme Elleboog en de Groenmarkt verplaatst.



Afbeelding 22: Historische foto opname van de Nieuwe Markt (nu Groenmarkt) met links op de voorgrond het nog bestaande pand Groenmarkt 2 dat westelijk naast het plangebied ligt Links op de achtergrond is de kerktoeren van de Protestantse kerk zichtbaar met in het verlengde de Hoofdstraat. In het midden van de foto het pand van de Nieuwe Meppeler Courant waar Boom zijn activiteiten begonnen is.

2.3 Bouwhistorische waarden

De geraadpleegde historische kaarten bevestigen dat het plangebied aan de Groenmarkt en aan de noordoostzijde van de Kromme Elleboog vanaf 1823 en in het zuidoostelijk deel aan de huidige Kromme Elleboog bebouwd is geweest. De andere delen zijn tuin of bleek of watergang geweest. In het plangebied zelf zijn derhalve op de bebouwde plekken relevante bovengrondse en ondergrondse bouwhistorische waarden te verwachten.

2.4 Bouwdossieronderzoek

In aanwezigheid van de heer W. Swartjes van de gemeente Meppel zijn op 11 januari 2016 in het archief op het stadskantoor van de gemeente Meppel 14 **bouwdossiers** onderzocht (zie bijlage 2). Een groot deel van de bestudeerde panden lag echter buiten het plangebied. De dossiers die betrekking hebben op het plangebied zijn hieronder en in de bijlage 2 vermeld. Het doel van het bouwdossieronderzoek was inzicht te verkrijgen in de reeds gepleegde bodemverstoringen door realisatie van de huidige en eerdere bebouwing in het plangebied. In het plangebied zijn ter plaatse van de realisatie van de bestaande bebouwing de volgende bodemverstoringen opgetreden (zie overzicht met ruimtelijke weergave in bijlage 4).

| Plandeel | Oppervlakte bodemverstoring | Diepte bodemverstoring |
|--|--|-------------------------------------|
| Bedrijfshal/kantoren zuidwestelijk 1957/33 en 1974/9 | 293 m ² 126 m ² (kelder) | 1,25 m-mv 2,70 m-mv |
| Bedrijfshal/kantoren zuidoostelijk 1961/5 | 329 m ² 49 m ² (kelder) 38 m ² (trillingsplaat) | 2,00 m-mv 2,51 m-mv 3,17 m-mv |
| Bedrijfshal 1974/9 | 270m ² | 1,60 m-mv |
| Bedrijfshal noordelijk 1983/72 | 695 m ² | 2,95 m-mv |

Het westelijk plandeel is 2.485 m² groot. Op grond van het bouwdossieronderzoek kan herleid worden dat tenminste 62% van het westelijk plangebied door bebouwing is verstoord. De verstoringsdiepte varieert tussen de 30 cm-mv en 120 cm-mv (zie afb. 9). De verstoringsdiepte door funderingen van de bestaande bebouwing varieert tussen de 60 cm-mv tot 317 cm-mv. Het archeologisch niveau bevindt zich tot op een diepte van 2,50m-mv (top dekzand).

In hoeverre bij de aanleg van de diverse bedrijfsgebouwen ook verstoringen buiten de fundering hebben plaatsgevonden is niet bekend en niet opgenomen in de bouwvergunningen. Andere bronnen hierover zijn niet gevonden. De kans is echter aanwezig dat buiten de gebouwen ook nog een beperkte verstoring van dezelfde diepte is opgetreden voor het uitgraven van de funderings sleuven en/of bodemverbetering en het aanleggen van nutsvoorzieningen.

2.5 Locatiebezoek

Tijdens het **locatiebezoek** op 11 januari 2016 is vastgesteld dat de drie afzonderlijke gebouwen binnen het plangebied qua vorm en afmeting gelijk zijn aan de bouwtekeningen in de bouwvergunning. De bedrijfshal en kantoren, gebouwd vanaf 1957 aan de westelijke zijde van het plangebied, zijn deels gesloopt en gestut om ze te behoeden voor verdere instorting.

Het terrein is aan de zuidzijde omsloten door een hek. Aan de oost en noordzijde vormen de panden één aansluitende gevelwand direct grenzend aan het trottoir. De panden laten tekenen van verval zien (zie voor foto's bijlage 2).

Binnenin de gebouwen is de situatie identiek aan de bouwtekeningen die in het archief zijn bestudeerd. Alle bouwkundige voorzieningen, zoals bijvoorbeeld de drukplaat in de zuidoostelijke hal van 1961, zijn nog aanwezig. Wel zijn in deze hal extra plafondstutten geplaatst op de kale vloer. Dit heeft geen extra bodemverstoringen teweeggebracht.

Geconcludeerd kan worden dat er geen noemenswaardig verschil is geconstateerd tussen de bouwtekeningen in de bouwvergunningen en de uiteindelijk gerealiseerde bebouwing. Er zijn sinds het

leegkomen van de gebouwen geen bouwkundige wijzigingen aangebracht die nieuwe bodemverstoringen teweeg hebben gebracht.

2.6 Archeologische waarden

Monumenten (AMK-terreinen)

Het plangebied bevindt zich binnen de historische kern van Meppel. Dit is een AMK-terrein van hoge archeologische waarde (CMA-code 21E-017, Monumentnummer 14513). Het is een terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd.

Onderzoeken

Er hebben tot 2012 in totaal 3 onderzoeken plaatsgevonden die grenzen aan het plangebied. De onderzoekslocatie Hoofdstraat, Kerkplein, Hoogetin, fase 1 grenst aan de west- en noordzijde van het plangebied (onderzoeksnummer 32128). Hier heeft in 2009 een archeologische begeleiding van de aanleg van een riooltracé door het ADC plaatsgevonden. Tijdens de 15 dagen durende begeleiding zijn alleen restanten van een brug teruggevonden. De kwaliteit van de resten was sterk aangetast door eerdere grondwerkzaamheden³⁵. Ten noordoosten van het plangebied is in het kader van de herinrichting van de Groenmarkt en het Prinsenplein in 2008 een bureauonderzoek³⁶ en een archeologische begeleiding (onderzoeksnummer 33228) uitgevoerd door het ARC³⁷. Tijdens de begeleiding zijn aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een gracht. De datering is Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Op 62 meter ten noorden van het plangebied heeft in 2005 een archeologische begeleiding plaatsgevonden door het ARC van niet archeologische graafwerkzaamheden op de Wheem (Grote Markt) van Meppel (onderzoeksnummer 13804). Tijdens het onderzoek zijn funderingen van een pastorie en enkele kuilen aangetroffen die dateren uit de Nieuwe tijd.

Eén onderzoekslocatie grenst aan de westkant van het plangebied en betreft een opgraving uit 1996 van de Archeologische Vereniging Meppel achter de Bruna boekwinkel aan de Hoofdstraat 83. De graafwerkzaamheden zijn verricht in het kader van de toenmalige uitbreiding van de boekwinkel. De opgraving is wel gedocumenteerd, maar nog niet gepubliceerd. Het vondstmateriaal wordt door de Archeologische Vereniging Meppel overgedragen aan het NAD in Nuis. Bij de ontgraving van de binnenplaats werden meerdere funderingen aangetroffen, waaronder een stookplaats van een smidse en een fundering op spaarbogen. De datering van de funderingen is eerste kwart 17^e eeuw³⁸. In één van de kelders werd vondstmateriaal aangetroffen van een werkplaats van een messenmaker, met o.a. hertshoornen plaatjes, kronen van geweistangen, etc. Onder de stookvloer werden afvallagen aangetroffen met o.a. protosteengoed, grof gemagerde kogelpot en enkele Pingsdorfscherven. De globale datering van het vondstcomplex is: 12^e t/m 16^e eeuw. Er werden in de ophogingslagen onder de funderingen geen duidelijke bewoningssporen aangetroffen. Het ophogingspakket gaat scherp over in het onderliggende dekzand. Volgens de onderzoekers ligt de locatie op een dekzandrug. De dikte van het totale bewoningpakket bedraagt 2,5 m t.o.v. maaiveld. Het oudste vondstmateriaal kan volgens de onderzoekers gekoppeld worden aan één van de oudste boerderijen van Meppel die bestaan heeft, waar nu de huidige Groenmarkt en de kerk zijn gesitueerd. Ze hadden geen relatie met de Hoofdstraat op dat moment. Het zou gaan om één van de zeven boerderijen uit de stichtingsakte (de 'Blafferd' van Dicninge) van Meppel.

³⁵ *Huisman, 2009*

³⁶ *Van Malssen, 2007*

³⁷ *Bergsma, 2008*

³⁸ *mondelinge mededeling Willems, 2012*



Afbeelding 23: Foto van de fundering op spaarbogen achter de Bruna boekwinkel (Hoofdstraat 83). (Bron: mondelinge mededeling S. Willems, 2012)

Uit historisch onderzoek van Reza Walker (voormalig lid van de Historische Vereniging Meppel) zou te herleiden zijn dat in het plangebied in de 18^e eeuw een kleipijpenfabriekje zou hebben gelegen. Nadere bestudering van de beschikbare historische gegevens over pijpenbakkerijen in Meppel, leert dat er in 1710 twee 'pijpenbackers' worden vermeld in Meppel³⁹. Het betreft Christiaan Croen die in januari 1710 het burgerschap van Meppel verkreeg en in maart van dat jaar als pijpenbakker werd ingeschreven. In diezelfde periode is er nog een tweede 'pijpenbacker', Albert Hogenkamp, die een verzoek heeft ingediend om een pijpenbakkerij op te richten.

Nadere gegevens over de productie van tabakspijpen in Meppel ontbreken. Tot op heden zijn er uit Meppel geen locaties met productieafval (misbaksels van tabakspijpen, pijpenringen of restanten van pijpenpotten) bekend⁴⁰. Vanwege het ontbreken van duidelijk herkenbaar Meppeler materiaal gaat men ervan uit dat de pijpenmakers uit Meppel zich gespecialiseerd hadden in de allergeedkoopste ongemerkte tabakspijpen.

Waarnemingen

In de omgeving van het plangebied zijn binnen een straal van 150 meter twee waarnemingen bekend. Waarnemingsnummer 35209 op 86 meter ten noordwesten van het plangebied in de Hoofdstraat (zie *Afbeelding 7* op pag. 18) betreft een vondst van een 16^e-eeuwse munt uit Utrecht aan de Woldstraat in 1997. De vondst is aangemeld door Rijksmuseum Het Koninklijk Penningkabinet. Waarnemingsnummer 424595 (vondstmelding 415088) betreft de vondst van een houten brug tijdens de archeologische begeleiding van het ADC aan de Hoofdstraat, Kerkplein en Hoogetin uit 2010.

In Archis3 zijn bij opname op 12 januari 2016 andere meldingen bekend van na 2012. Dit zijn het booronderzoek van Econsultancy uit 2012 en het bureauonderzoek van Hamaland Advies van 2012 (zie voor de conclusies par. Milieu-, geotechnische en andere bodemgegevens op pag. 20).

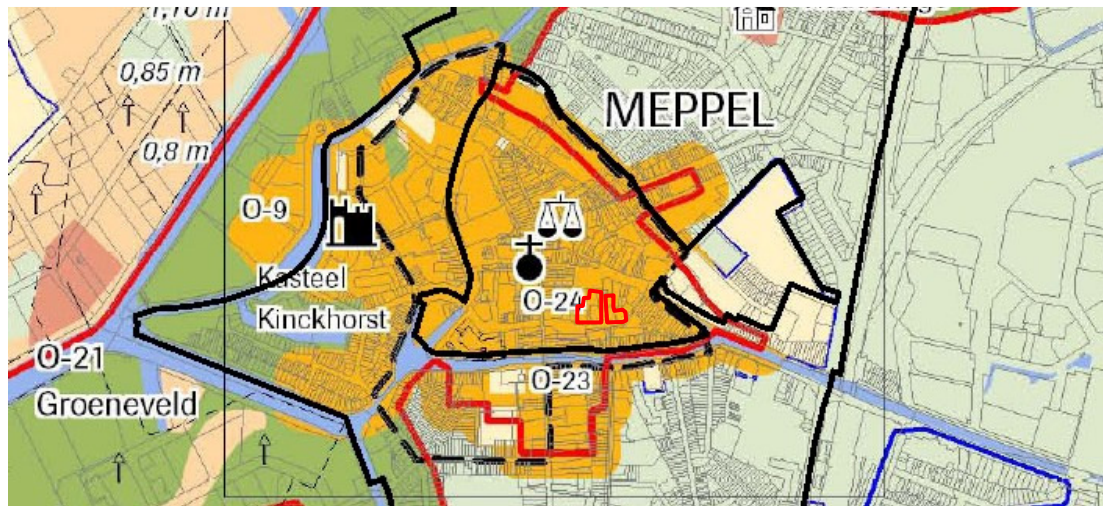
³⁹ Oostbeek en Stam, 2011

⁴⁰ Oostveen en Stam, 2011

2.7 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bodemkundige kenmerken en de bekende cultuurhistorische- en archeologische waarden in de omgeving van het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald.

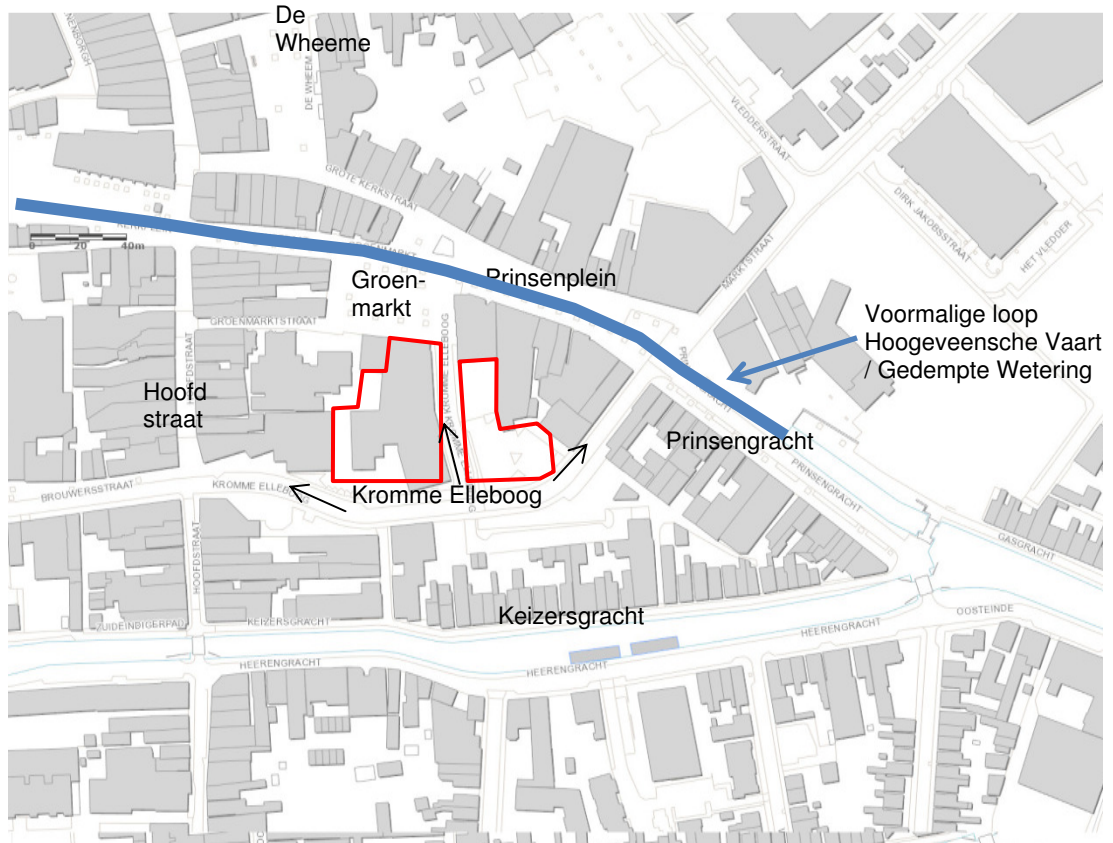
Het plangebied heeft op de archeologische beleidsadvieskaart⁴¹ van de gemeente Meppel en de een hoge verwachting in verband met de ligging in het historisch centrum (oranje). Gemeentelijke eis is een KNA conform onderzoek bij plangebieden met een oppervlakte van meer dan 50 m² en bij bodemingrepen dieper dan 30 centimeter⁴².



Afbeelding 24: Uitsnede uit de Archeologische beleidskaart van gemeente Meppel. Het plangebied ligt in het rode kader (Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0119.Centrumschil-BPC2/t_NL.IMRO.0119.Centrumschil-BPC2_4.2.html).

⁴¹ Putten, 2011, pag. 143

⁴² Putten, 2011



Afbeelding 25: Uitsnede uit topografische kaart met plangebied in het rode kader (bron: <http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer>)

Prehistorie tot en met de Middeleeuwen

Eventuele archeologische resten kunnen bijdragen aan de ontginningsgeschiedenis en bewoningsgeschiedenis van Meppel. De Middeleeuwse kern van Meppel kan beschouwd worden als een esachtige nederzetting, vergelijkbaar met de hoeven die elders in de gemeente zijn ontstaan in de 15^e eeuw. In de omgeving van de Groenmarkt kunnen restanten verwacht worden van het goed Woltinge, één van de zeven hoeven behorende bij de pachterven uit het goederenregister uit de 15^e eeuw van de Utrechtse Sint Pieter. Dit goed, dat mogelijk al dateert uit de 12^e eeuw, zou gesitueerd zijn geweest aan de (nu) gedempte Wetering ten oosten van de kerk (omgeving Groenmarkt). Deze gedempte Wetering is vermoedelijk door het ARC aangetroffen tijdens de archeologische begeleiding van het riooltracé aan de noordkant van het plangebied op de Groenmarkt en het Prinsenplein in 2008. Ook het door de Archeologische Vereniging aangetroffen plaggendek met vondstmateriaal uit de 12^e en 13^e eeuw aan de westkant van het plangebied zou mogelijk met de aanwezigheid van deze huisplaats in verband gebracht kunnen worden (zie *Afbeelding 7* op pag. 18 bij blauwe lijn).

Steentijdvindplaatsen

Aanvankelijk was Meppel tot in de 14^e eeuw voornamelijk over water bereikbaar, waardoor oudere bewoningssporen, met name steentijdvindplaatsen, in de kern relatief schaars zijn. Door hun zeldzaamheid kunnen deze steentijdvindplaatsen in de omgeving van Meppel in belangrijke mate bijdragen aan de vroegste bewoningsgeschiedenis van de regio.

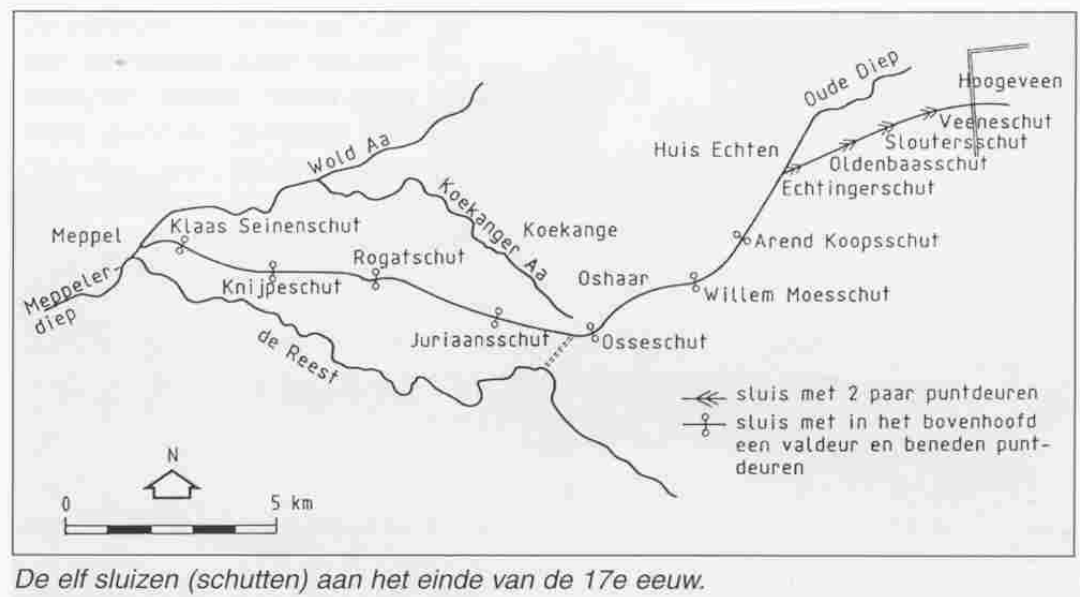
Een voorbeeld van een dergelijke vindplaats is de neolithische haardplaats, die tijdens het archeologisch onderzoek van de Kinckhorst door Synthegra werd aangetroffen op het 'kasteleiland' aan de Prins Hendrikkade⁴³. Op dekzandopduikingen in de diepere ondergrond van het plangebied

⁴³ Emaus, 2005

kunnen vergelijkbare steentijdvindplaatsen voorkomen, mits de bodemingrepen voor plangebied (het Boom-complex) en eerdere bodemingrepen de oudere sporen niet vernietigd hebben.

Beekdal gerelateerde vindplaatsen

De diepere ondergrond van het plangebied maakt deel uit van het voormalige beekdalsysteem van het Oude Diep en het Meppelerdiep. In de voormalige loop van de Hoogeveense Vaart, De Wetering/Echtinger Grift en voormalige Hasselter Aa kunnen archeologische resten aangetroffen worden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.



Afbeelding 26: Bij het graven van de Hoogeveense Vaart heeft men zoveel mogelijk gebruik gemaakt van bestaande wateren. Om het water te reguleren had men tussen Hoogeveen en Meppel 11 schutten gemaakt (Bron: webringreestdal.nl).

Hier valt te denken aan sluizen, beschoeiingen kades, vonders, bruggen, afvaldumps, gezonken vaartuigen en dergelijke. Archeologische resten bevinden zich dieper dan 50 cm- mv. De grondwaterspiegel bevindt zich gemiddeld op een diepte van 1,5 m-mv, maar kan in natte perioden aanzienlijk hoger liggen. Bruggenhoofden, vonders, kades en sluizen zijn hoogstwaarschijnlijk deels in baksteen en deels in hout uitgevoerd geweest. Hiervan kunnen puinresten of uitbraaksluven aangetroffen worden. Hout van (brug)palen beschoeiingen, kades en dergelijke zal met name in de diepere niveaus onder de grondwaterspiegel bewaard zijn gebleven. Met name diepe grondlagen uit de natte bodem (de voormalige watergang) en de veen- en sliedlagen zijn geschikt voor de conservering van organisch vondstmateriaal en om monsters te verzamelen voor het eventueel verrichten van paleobotanisch onderzoek, voor zover zijn niet onder diepe funderingen liggen.

In het noordelijk deel (Groenmarkt) dat grenst aan de middeleeuwse kern van Meppel, kunnen archeologische resten aanwezig zijn daterend uit de 12^e tot en met de 19^e eeuw. Hier kunnen restanten aangetroffen worden van het middeleeuwse goed Woltinge en plaggendecken uit de periode van de 12^e tot en met de 15^e eeuw. Uit de periode van de 16^e eeuw tot en met de 19^e eeuw zijn funderingen, waterputten, riolen, etc. te verwachten van stadsbebouwing langs de Hoofdstraat. Op basis van de onderzoeksresultaten van de Archeologische Vereniging Meppel ter hoogte van de Bruna kan herleid worden dat de achtererven strekten zich uitstrekken tot aan de westzijde van het voormalige Boomcomplex.

Nieuwe tijd

In het centrale deel en het uiterste zuidoostelijke van het plangebied zijn resten te verwachten daterend uit de 18^e en de 19^e eeuw. Het gebied is vanaf het eerste kwart van de 18^e eeuw geleidelijk aan bebouwd geraakt, aanvankelijk met enkele woonhuizen, tuinen en een bleek die gelegen waren aan de Wetering. Mogelijk was in een van deze panden een klei- en aardbakfabriekje gevestigd, maar

behalve een vermelding zijn hiervoor geen aanwijzingen gevonden. Als deze aanwezig was, dan was deze 'fabriek' gelegen langs de Wetering of de voormalige loop van de Hoogeveensche Vaart.

De oostkant van de Kromme Elleboog (ter plaatse van de parkeervoorziening) is pas laat bebouwd. Tot in de 19^e eeuw lag hier een weiland, in de volksmond 'kraaienkolonie' genaamd⁴⁴. Gezien het intensieve gebruik van de binnenstad van Meppel is de kans groot dat grote delen van de bodem in het plangebied verstoord zijn. De verstoring zal echter beperkt zijn tot de bovenste 1,5 m-mv. De onderste meter van de stadsophoging en het oude plaggendek inclusief de bijbehorende sporen en vondsten zullen naar verwachting relatief goed bewaard zijn gebleven.

Geplande bodemingrepen

De voorgenomen bodemingrepen bestaan uit het slopen van de bestaande bebouwing westelijk van de Kromme Elleboog en diverse deellocaties waar nog een bodemsanering dient plaats te vinden. In dit deel van het plangebied worden appartementen gebouwd met een parkeergarage eronder. Op de bestaande parkeerplaats oostelijk van de Kromme Elleboog worden uitsluitend appartementen gebouwd. Verdere informatie, zoals de daadwerkelijke verstoringsdiepte voor de geplande nieuwbouw, is bij het opstellen van dit bureauonderzoek nog niet bekend.

2.8 Beantwoording onderzoeksvragen

- *Zijn er binnen het plan-/onderzoeksgebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, wat is de locatie, omvang, diepteligging, aard, kwaliteit, datering en de landschappelijke context daarvan. (NB het merendeel van deze gegevens zal niet op basis van bureauonderzoek kunnen worden vastgesteld, hiervoor is veldonderzoek nodig.)?*

Ten westen van de Kromme Elleboog is in oorsprong sprake van dekzandwelingen die in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd bedekt zijn geraakt met een plaggendek en een stadsophoging.

Ten oosten van de Kromme Elleboog is een met veen gevulde dekzandlaagte aangetroffen. De bodem vertoont er kenmerken van zeer natte vormingsomstandigheden. Het dekzand is vrij bleek van kleur, zeer humusrijk en bevindt zich gemiddeld op 1,8 m-mv. Het veenpakket dat zich in deze laagte heeft gevormd, varieert in dikte van 20 tot 35 cm. De top van het veen bevindt zich op gemiddeld 1,5 m-mv en is meestal sterk veraard. De aangetroffen bodemopbouw bestaat onder de moderne klinkerverharding en de laag cunet-/stabilisatiezand uit een woon-/cultuurgrond die door lijkt te lopen tot minimaal 210 cm-mv. Ter plaatse van het parkeerterrein aan de oostzijde van de Kromme Elleboog zijn bovendien funderingen aangetroffen die mogelijk dateren uit de 18^e of het begin van de 19^e eeuw.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het gebied buiten de reeds bekende AMK-terreinen (indien mogelijk gespecificeerd naar aard, vindplaats(en) /periode(n)).*

Er zijn waarnemingen bekend uit de omgeving van Meppel die bevestigen dat er al sprake is van bewoning in de steentijd. De top van het pleistocene dekzand bevindt zich op dieptes variërend van 157 cm-mv tot 203 cm-mv (zie afbeelding 10, 27 en 28). Er is een verhoogde trefkans dat er archeologische vindplaatsen aanwezig zullen zijn. Deze vindplaatsen dateren uit de periode van het Laat Paleolithicum tot en met het Neolithicum (top dekzand) en de periode van de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd (onder de subrecente verstoring vanaf 30 cm-mv tot de top van het dekzand).

- *Zijn er binnen de verwachtingszones specifieke aandachtslocaties aan te geven (zandkoppen of -ruggen, veentjes, historische bebouwing en infrastructuur (bijv. potentiële plaats van voorde of brug).*

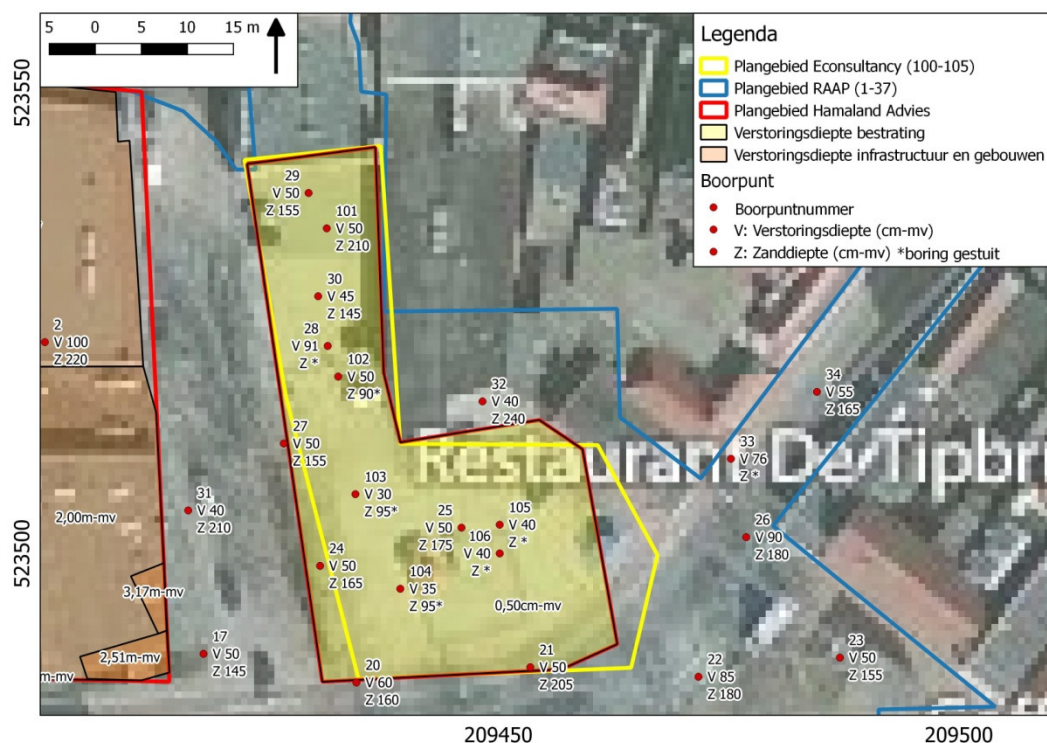
Ja. Deze aandachtslocaties zijn gelegen buiten de verstoringen en buiten de historische waterloop bij de 12^e tot 19^e-eeuwse historische bebouwing aan de noordzijde (Groenmarkt) en de 18^e tot 20^e-eeuwse bebouwing aan de zuidoostzijde (Kromme Elleboog, zie zanddieptekaart in afbeelding 10, 27 en 28).

⁴⁴ De betekenis van deze naam is niet te achterhalen uit de historische bronnen.

De top van het pleistocene dekzand bevindt zich gemiddeld op 203 cm-mv ten westen van de Kromme Elleboog en gemiddeld op 1,57 m-mv ten oosten van de Kromme Elleboog (zie afbeelding 10, 27 en 28). Op het pleistocene dekzand is vanaf de Late Middeleeuwen een plaggendeek en later een laag stadgrond met puin en huishoudelijk afval gevormd, waarin in de 18^e eeuw bebouwing is gerealiseerd.

- *Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen in het plan-/onderzoeksgebied. Is er bijvoorbeeld informatie over ontgrondingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen en landinrichting?*

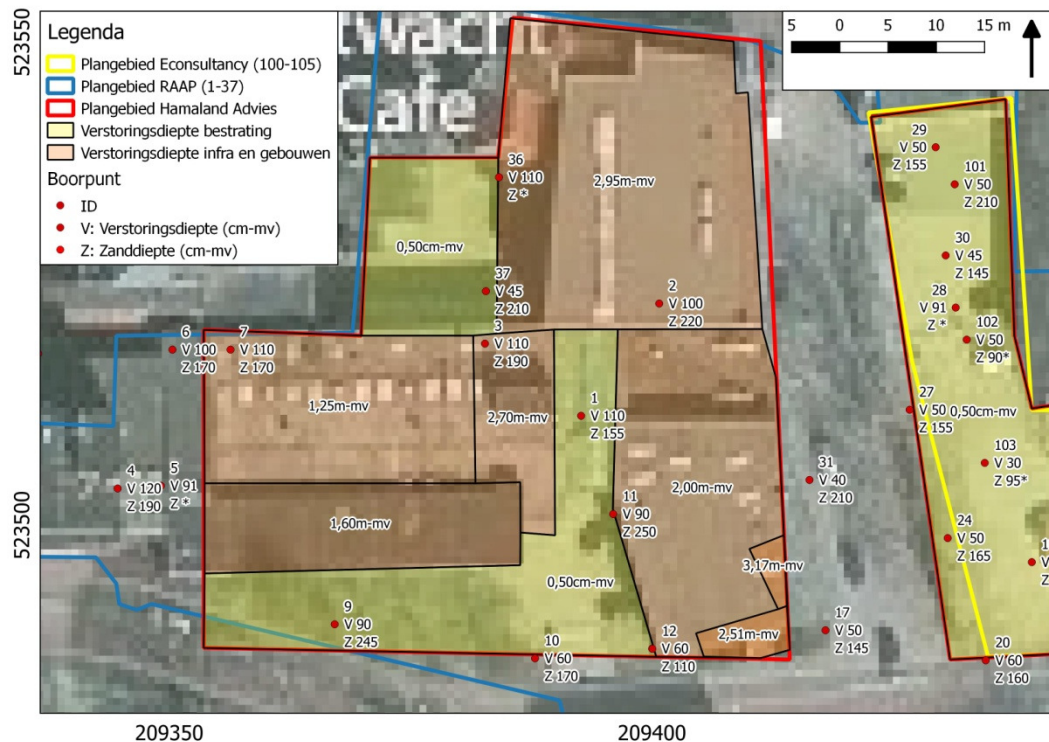
Op grond van de bouwactiviteiten in 1953, 1961, 1974 en 1983 is de natuurlijke bodemopbouw onder de bestaande bebouwing (dus niet alleen ter plaatse van de funderingen) voor 62% verstoord tot een diepte tussen de 1,25 m-mv en 3,17 m-mv. Buiten de bestaande bebouwing is de ondergrond subrecent verstoord tot op een diepte variërend van 0,3 m-mv tot 1,20 m-mv (zie afbeelding 10, 27 en 28).



Afbeelding 27: Compilatiekaart van de bekende bodemverstoringen en de tijdens booronderzoek waargenomen zanddieptes (top pleistoceen) in de oostelijke helft van het plangebied.

- *Gegeven het feit dat de archeologie voor het ontwerp leidend is: Welke bouwvrijstelling is mogelijk als er rekening gehouden wordt met een marge van 30cm boven archeologisch waardevolle lagen?*
 - Onder de gebouwen tot een diepte variërend van 0,95 – 2,87 m-mv
 - Buiten de bestaande (te slopen) bebouwing tot 0,30 m-mv (gemeentelijke vrijstellingsgrens).

Indien de geplande bodemverstoringen de genoemde dieptes overschrijden, dan adviseren wij om vervolgonderzoek uit te voeren door middel van een waarderend proefsleuvenonderzoek. Voor de exacte verstoringsdieptes en de geselecteerde zones voor vervolgonderzoek wordt verwezen naar de Maatregelenkaart in afbeelding 29 en de kaarten in bijlage 4 en bijlage 6.



Afbeelding 28: Compilatiekaart van de bekende bodemverstoringen en de tijdens booronderzoek waargenomen zanddieptes (top pleistoceen) in de westelijke helft van het plangebied.

- Welk vervolgonderzoek is er nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen?

Wij adviseren om een waarderend proefsleuvenonderzoek te laten uitvoeren, indien de geplande bodemingrepen dieper gaan dan de reeds gepleegde bodemingrepen uit het verleden. Het doel van dit proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting, dat gebaseerd is op het bureauonderzoek en reeds uitgevoerde booronderzoeken, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied⁴⁵. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.”

Zij dient om de aanwezigheid (en aard) van grondsporen en vondsten vast te stellen. Ook kunnen profielen nauwkeurig worden bestudeerd en bemonsterd. Daarnaast is door het onderzoek het volume van de onderzochte grond dan wel het onderzochte deel van het plangebied vele malen groter dan bij booronderzoek en daarmee dus ook de kans om artefacten aan te treffen.

Op grond van het proefsleuvenonderzoek dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

- Is er een vindplaats of zijn er vindplaatsen in het gebied aanwezig?
- Wat is de omvang en begrenzing van de vindplaats(en). Zowel horizontaal als verticaal?
- Wat is de aard van de vindplaats (complextype(n))?
- Wat is de fasering en datering van de aangetroffen vindplaats?

Voordat het proefsleuvenonderzoek kan worden uitgevoerd zal een Programma van Eisen moeten worden opgesteld dat ter toetsing wordt voorgelegd aan het bevoegd gezag.

⁴⁵ Tol, 2012. Deel: Proefsleuvenonderzoek

3 Conclusie en aanbeveling

3.1 Conclusie

Op grond van de bestudeerde bronnen (geologie, historie, historische geografie en archeologie) kan geconcludeerd worden dat het plangebied een middelhoge trefkans heeft op archeologische vindplaatsen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen en een hoge trefkans op archeologische vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Het plangebied maakt deel uit van de historische kern van Meppel dat behalve een AMK-terrein van hoge archeologische waarde, tevens aangewezen is als 'provinciaal belang archeologie'. De gemeente hanteert voor zones met een hoge verwachting een vrijstellingsgrens van 50 m². Bij projecten in de historische binnenstad groter dan 50 m² die tevens dieper reiken dan 30 cm-mv moet in deze gebieden nader archeologisch onderzoek worden gedaan.

Door de geplande bodemingrepen zal de ondergrond in het plangebied naar verwachting tot in het pleistocene dekzand geroerd gaan worden. Op diverse plaatsen zal de nieuwe verstoringsdiepte groter zijn dan de reeds uitgevoerde bodemingrepen. Dit betekent dat ter plaatse van de geplande nieuwbouw archeologische waarden uit alle perioden verloren kunnen gaan.

3.2 Selectieadvies

Boom complex, westelijk deel plangebied

Aangezien de bestaande gebouwen van het voormalige Boomcomplex voorzien zijn van vloeren van gewapend beton met een dikte variërend tussen de 50 cm en 100 cm-mv, achten wij het niet zinvol om een inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen uit te voeren. Een deel van het plangebied rondom de bestaande bebouwing is voorzien van klinkers. Delen hiervan zijn reeds door RAAP onderzocht in 2005. Bovendien zijn er milieukundige boringen uitgevoerd en is bouwdoosonderzoek verricht, op grond waarvan geconstateerd is dat de verstoring zich buiten de bebouwing beperkt tot de bovenste 30 tot 120 cm-mv. Onder de bebouwing bedraagt de verstoring tussen de 1,25 t/m 3,17 m-mv.

Gegeven het feit dat rekening gehouden wordt met een marge van 30cm boven archeologisch waardevolle lagen kan er onder de gebouwen worden gegraven tot een diepte variërend van 0,95 m-mv – 2,87 m-mv. In de onbebouwde delen van het plangebied geldt een vrijstellingsgrens tot 0,30 m-mv. Voor het bepalen van de exacte marges wordt verwezen naar de Zanddieptekaart (afbeelding 10, 27 en 28) en de Verstoringsdieptekaart (afbeelding 11) in dit rapport. Wij adviseren de initiatiefnemer om waar mogelijk, het ontwerp aan te passen aan de genoemde marges, om de aanwezige archeologische waarden zoveel mogelijk in situ te kunnen behouden.

Indien de geplande bodemingrepen de voornoemde vrijstellingsgrenzen toch mochten overschrijden, dan is vervolgonderzoek nodig in de vorm van een waarderend proefsleuvenonderzoek.

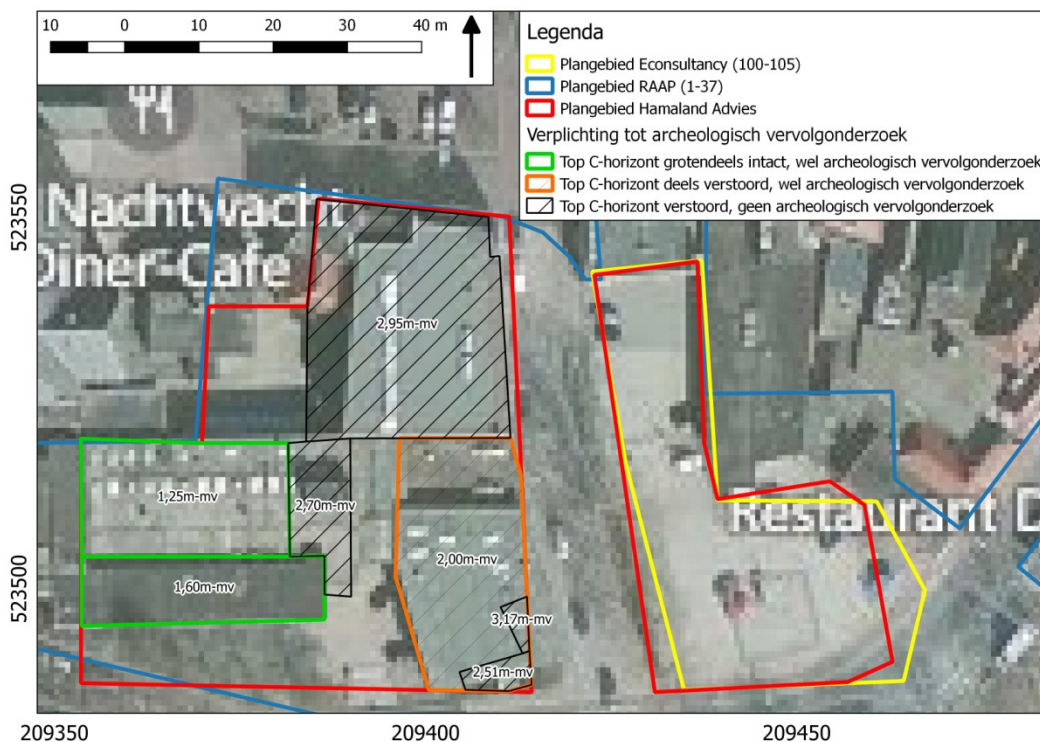
Hamaland Advies adviseert in dat geval om verspreid over het plangebied in de dieper dan de aangegeven vrijstellingsgrens te verstoren delen van het plangebied proefsleuven aan te leggen, waarbij in totaal 15% van dit westelijk deel (2.485 m²) van het plangebied wordt onderzocht. De uiteindelijke omvang en positie van de sleuven zal na presentatie van het definitief ontwerp in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald en opgenomen worden in het puttenplan van het nog op te stellen Programma van Eisen.

Parkeerplaatsen Kromme Elleboog, oostelijk plangebied

Het oostelijk deel van het plangebied bestaat uit parkeergelegenheden langs de Kromme Elleboog. Dit gebied is in 2005 door RAAP onderzocht door middel van grondboringen en in 2012 opnieuw onderzocht door Hamaland Advies en gerapporteerd door Econsultancy. Tijdens dit laatste onderzoek is geconstateerd dat de aangetroffen bodemopbouw bestaat uit een moderne klinkerverharding en een laag cunet-/stabilisatiezand op een oude woon-/cultuurgrond die door lijkt te lopen tot minimaal 157 cm-mv (top dekzand). Hierin zijn, naast het vele baksteenpuin, een fragment vensterglas uit het begin van de 20e eeuw en een fragment witbakkend aardewerk met loodglazuur uit het eind van de 18^e

eeuw/begin 19^e eeuw aangetroffen. In de ondergrond zullen zich waarschijnlijk nog muurresten/funderingen van voormalige bebouwing bevinden, gezien het feit dat alle boringen uit het onderzoek van Hamaland Advies/Econsultancy gestuit zijn op verhardingen. De onderzoeksresultaten lijken de aanwezigheid van oude stadsbebouwing in dit deel van het plangebied te bevestigen. In hoeverre er ook sprake is van oudere resten uit de Late-Middeleeuwen of de Nieuwe tijd was niet te achterhalen met behulp van het booronderzoek. Booronderzoek is daarvoor niet de meest geschikte methode in tegenstelling tot gravend onderzoek.

Op grond van de tijdens het bureauonderzoek bestudeerde en gegenereerde onderzoeksgegevens is een Maatregelenkaart vervaardigd (afbeelding 29), waarin de delen van het plangebied aangegeven zijn en de dieptes waar nog intacte archeologische niveaus te verwachten zijn. Evenals RAAP adviseert Hamaland Advies om bij bodemingrepen die de gemeentelijke vrijstellingsgrens (30 cm-mv) overschrijden een vervolgonderzoek in het oostelijk deelgebied te laten uitvoeren in de vorm van een waardestellend archeologisch proefsleuvenonderzoek (IVO-P) voorafgaand aan de geplande nieuwbouw. Er zijn geen aanvullende gegevens bekend die een andere conclusie rechtvaardigen. Op basis van het onderhavige bureauonderzoek onderschrijven wij daarom dit advies en adviseren om een waarderend proefsleuvenonderzoek uit te voeren waarbij minimaal 15% van dit deelgebied (1.535 m²) wordt onderzocht door middel van proefsleuven. De uiteindelijke omvang en positie van de sleuven zal na presentatie van het definitieve ontwerp in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald en opgenomen worden in het puttenplan van het nog op te stellen Programma van Eisen.



Afbeelding 29: Maatregelenkaart met de bekende verstoringsdieptes en de deelgebieden waar nog intacte archeologische niveaus te verwachten zijn (=vervolgonderzoek).

3.3 Voorbehoud

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Hamaland Advies erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid, gemeente Meppel en haar archeologisch adviseur, mw. drs. M. Nieuwenhuis en de provinciaal archeoloog van Drenthe (dr. T. ten Anscher), waarna een selectiebesluit wordt genomen.

Voor het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld, dat vooraf ter toetsing wordt aangeboden bij het bevoegd gezag. Afhankelijk van het feit of er in verontreinigde grond gegraven moet worden, dient gelijktijdig een saneringsplan te worden opgesteld en dienen beide onderzoeken, waar mogelijk, gecombineerd te worden uitgevoerd.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de RCE te Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Meppel (drs. M. Nieuwenhuis, e-mail: m.nieuwenhuis@meppel.nl) en de provinciaal archeoloog hiervan per direct in kennis te stellen.

Gebruikte literatuur

- Archeologische Vereniging Meppel, 2012. *Resultaten van een opgraving aan de Hoofdstraat (Bruna boekwinkel)*. Ongepubliceerd. Meppel.
- Bakker, H. de et al., 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Beek, J.L. van, 2005. *Plangebied Kromme Elleboog, gemeente Meppel: archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*. RAAP Archeologisch Adviesbureau (RAAP notitie 1204). Amsterdam.
- Beekhuis-Snieders, J.W. T.M. , 1985. *Inventaris van het archief van Meppel*, Meppel
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. De fysisch-geografische regio's. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland).
- Berg, M.M. et al., 2005. *Water en archeologisch erfgoed*. Nederlandse Archeologische Rapporten 30. Amersfoort. Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek.
- B+O, 2015. *Herontwikkeling Kromme Elleboog Meppel, Definitief ontwerp begane grond, projectnummer A13019, blad D-20, status voorlopig, laatste wijziging 18-09-2015*, B+O Architectuur en Interieur, Meppel
- Berghe, K.J. van den, 2005. *Plangebied Kromme Elleboog, gemeente Meppel: archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek*. RAAP rapport 1213. Weesp.
- Bergsma, G.M.A., 2008. *Een archeologische begeleiding aan het Prinsenplein en de Groenmarkt te Meppel (Dr.)*. Evaluatierapport. ARC-rapporten 2008-E19. Groningen.
- Bijl, K., 1976. *Meppel in oude ansichten deel 1 en 2, waarin ook afbeeldingen van Tweelo en Hesselingen*. Zaltbommel
- Boer, A. de et al., 2010. *Archeologische beleidskaart gemeente Meppel*. ADC Heritage rapport H 037. Amersfoort.
- Boom-Fransen, T., 1976. *De huizen van de overkant. Jeugdherinneringen uit Meppel*. Meppel.
- Broeke ten, E.M., 2012. *Archeologisch karterend booronderzoek Plangebied Kromme Elleboog te Meppel in de gemeente Meppel*, Rapportnummer 12106176, Conceptrapportage 31 oktober 2012, Econsultancy bv, Doetinchem
- Broekhuizen, R., 1913. *Meppel in 1813*. Uitgegeven door de Vereening De Feestcommissie. Meppel.
- Emaus, A., et al., 2005. *Kasteel "De Kinckhorst". Het verslag van de zoektocht naar de grondvesten van een Laat-middeleeuwse burcht*. SAR 2. Zelhem/Meppel.
- Gemeente Meppel, 2007. *Monumentenverordening*. Meppel.
- Gemeente Meppel, 2010. *Archeologische Beleidskaart*. Opgesteld door ADC, Meppel
- Gerding, M.A.W., 1991. *Geschiedenis van Meppel*. Uitgeverij Boom. Meppel.
- Geudeke, P.W., et al., 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, 3 Oost-Nederland 1830–1855*. Groningen.

Project: BO Archeologie Kromme Elleboog 2 te Meppel
Kenmerk: EKU/DIR/HAMA/161116

Halici, H., 2006. *Een archeologische begeleiding (AB) op de Wheem (Grote Markt), gemeente Meppel, Meppel (Dr.)*. ARC-rapporten 2006-E05). Groningen.

Hekman, J.J., 2004. *Het Vledder, gemeente Meppel; een inventariserend archeologisch onderzoek*. RAAP-notitie 713. Amsterdam

Huisman, N. 2009. *Meppel, Hoofdstraat, Kerkplein & Hoogetin. Een archeologische begeleiding*. ADC ArcheoProjecten Rapport 2324. Amersfoort.

Jans, E.A. et al., 2007. *Plangebied Gasgracht te Meppel, gemeente Meppel; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*. RAAP-notitie 2485. Weesp

Kuijl, E.E.A. van der, 2012. *Bureauonderzoek Archeologie. Plangebied voormalige drukkerij Boom en Kromme Elleboog te Meppel, gemeente Meppel*. Hamaland Advies. Projectnummer 2011229.

Kappel, K. et al., 2009. *Meppel, Hoofdstraat, Kerkplein en Hoogetin. Een Bureauonderzoek*. ADC rapport 462. Amersfoort.

Malssen, N. van, 2008. *Een archeologisch bureauonderzoek voor de Groenmarkt en het Prinsenplein te Meppel (Dr.)*. ARC-rapport 2009-171. Groningen.

Mulder, E.F.J. de, et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.

Neefjes, J. et al., 2011. *Cultuurhistorische Atlas van de Vecht. Biografie van Nederlands grootste kleine rivier*. Zwolle/Amersfoort.

Oostveen, J. van et al., 2011. *Productiecentra van Nederlandse kleipijpen. Een overzicht van de stand van zaken*. Pijpologische Kring Nederland. Tiel/Leiden.

Poortman, J., 1937. *Meppel en omgeving. Historische schetsen*. Meppel.

Poortman, J., 1952. *Geschiedenis van Meppel en omgeving*. Meppel.

Poortman, J., 1967. *Meppel door de eeuwen heen*. Meppel.

Provincie Drenthe, 2015. *Kaart D4. Kernkwaliteit Archeologie van de Provinciale Omgevingsverordening Drenthe*, Sectie Gis en Cartografie, provincie Drenthe, datum 17-05-2015, Assen.

Rappol, M., 1993. *In de bodem van Salland en Twente*. Amsterdam.

Royal Haskoning, 2007. *In-situ partijkeuring weg- en riooltracé Kromme Elleboog te Meppel. Gemeente Meppel*. Projectnr. 9S6003.AO. Steenwijk.

Sigma Bouw en Milieu, 2005. *Overzicht van bekende uitgevoerde bodemonderzoeken terrein Kromme Elleboog 2 te Meppel*. Emmen.

De Straat, 2005. *Bodemonderzoek Kromme Elleboog 2 te Meppel (Boom drukkerij)*. Meppel. Projectnr. B05K0205. Sincera De Straat Milieu

Tol A.J. et al. 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: Verkennend booronderzoek Archeologie*. Status: versie 2.0. Geactualiseerd op 4 december 2012. Versie 1.0 van deze leidraad is op 30 maart 2006 vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie

Project: BO Archeologie Kromme Elleboog 2 te Meppel
Kenmerk: EKU/DIR/HAMA/161116

Tol A.J. et al. 2012. *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*. Status: Versie 1.02 geactualiseerd op 4 december 2012. Versie 1.0 van deze leidraad is op 8 december 2008 vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie

Versfelt, H.J. 2010. *De Franse Kaarten van Drenthe*, Barkhuis Publishing, Eelde

Versfelt, H.J. et al. 2001. *De Franse kaarten van Drenthe en de noordelijke kust, 1811-1813*. Groningen.

Wagemans, M.D., 2007. *Bureauonderzoek Prinsenplein 7/21 te Meppel*. Synthegra Archeologie rapport P0501805. Doetinchem.

Wijk, M. van, 2007. *Aanvullend bodemonderzoek t.p.v. de brandweerkazerne en de gedempte gracht voormalige gasfabriek Het Vledder' te Meppel*. Wittenveen+Bos. Projectcode:MP36-1-400. Deventer.

Geraadpleegde websites

test.zoeken.cultureelerfgoed.nl testfase Archis3 voor informatie over meldingen, Bonneblad ca. 1900, geomorfologie, bodem en GWT, luchtfoto, kadaster, rd-coördinaten
<http://www.arcgis.com> voor opmetingen
<http://www.topotijdreis.nl> voor informatie historische kaarten vanaf 1849
<http://www.annodrenthe.nu/kaart> voor historische kaarten provincie Drenthe
<http://ahn.maps.arcgis.com/> voor hoogte-informatie
<http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens> voor informatie over boringen in de omgeving
www.dans.easy.nl voor rapporten

Project: BO Archeologie Kromme Elleboog 2 te Meppel
Kenmerk: EKU/DIR/HAMA/161116

BIJLAGEN

Project: BO Archeologie Kromme Elleboog 2 te Meppel
Kenmerk: EKU/DIR/HAMA/161116

Bijlage 1: Plangebied



Afbeelding 30: Schetsplan (Bron: B+O, 2015)

Project: BO Archeologie Kromme Elleboog 2 te Meppel
Kenmerk: EKU/DIR/HAMA/161116

Bijlage 2: Bouwdossieronderzoek en locatiebezoek 14 januari 2016

Bouwdossieronderzoek Kromme Elleboog 2 te Meppel

In aanwezigheid van de heer Willem Swartjes, bouw- en woningtoezicht medewerker van de gemeente Meppel zijn op 11 januari 2016 door R. de Graaf van Hamaland Advies, in het archief op het stadskantoor van de gemeente Meppel 14 bouwdossiers onderzocht. De dossiers die niet in plangebied liggen zijn hieronder niet meer vermeld (1911/142, 1917/386, 1926/574, 1933/57, 1934/33, 1935/6, 1961/611990/145)

In de bouwdossiers wordt meestal een diepte in meters minus peil aangegeven en niet meters minus maaiveld. Uit metingen uit de bouwtekeningen waar het maaiveld staat ingetekend, is vast komen te staan dat peil ca. 25 cm boven maaiveld is gelegen. Bij de omrekening wordt deze 25 cm gebruikt. De onbetrouwbaarheidsmarge door meetfouten uit de tekening zal ca 5 cm zijn.

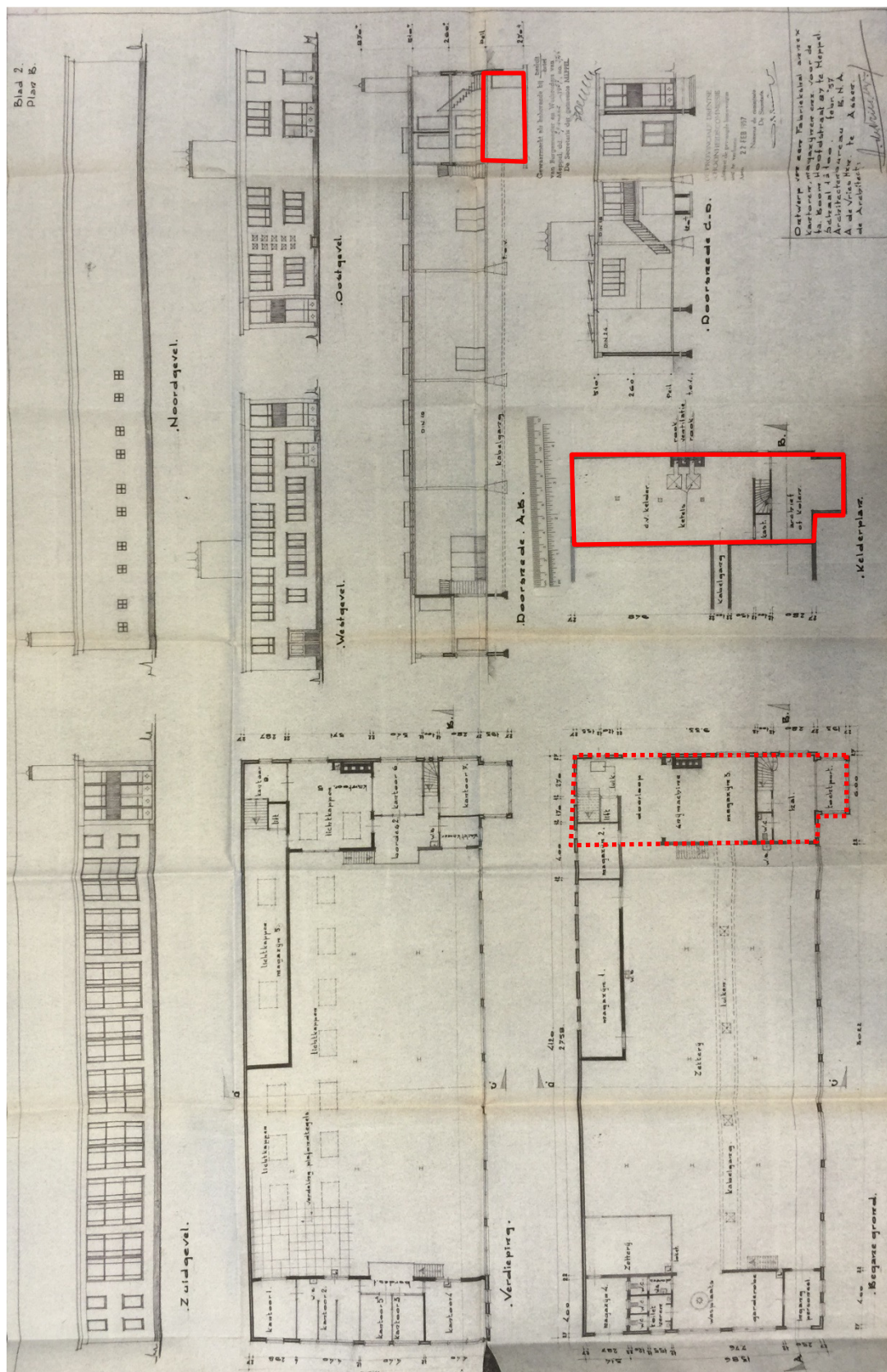
1957/33

Op 29 maart 1957 is vergunning verleend voor de bouwen van een drukkerij. De fundering is ca 0,65 m dik en loopt tot de vaste grond op 1,50 m-peil. Uit de tekening blijkt dat de grond onder het gehele pand is afgegraven, waarna de fundering is gestort. De poeren voor de muren zijn 0,55m dik. Het gebouw is 13,86x30,22m (= 419 m² incl. kelder). Er is een kelder aanwezig van 6,50x 19,30 (= 126 m²) met een diepte van -2,95 m-peil.

Totale verstoringsoppervlakte en diepte:

- 293 m² van 1,25 m-mv
- 126 m² van 2,70 m-mv

Dit pand is inclusief de kelder momenteel nog ten dele aanwezig. Ze is gelegen in het zuidwesten van het westelijk plangebied.



Afbeelding 31: Bouwtekening 1957 gebouw: 293 m² van 1,25 m-mv en met kelder bij de rode kader 126 m² van 2,70 m-mv

1961/5

Op 13 januari 1961 is de bouw van een rotatiehal/ fabriekshal op het perceel 7724 en 7726 vergund. De funderingen van 0,44 m en 0,55 m is gelegd op de vaste grond op een diepte van ongeveer 2,00 m-mv. De hal is in totaal 408 m² (19,70x18 + ½x6,26x17 m) inclusief kelder. De kelder is 11,00x4,40 (= 49 m²) met een diepte van 2,76 m-peil.

Een trillingsvrije plaat voor de rotatiepersen is geplaatst op 12 poeren van Ø0,90 (8 m²) die in een cunet van 3,50 mx 11,00 m is geplaatst (tot een diepte van 3,42 m-peil zijn gefundeerd).

Totale verstoringsoppervlakte en diepte:

- 329 m² van 2,00 m-mv,
- 49 m² van 2,51 m-mv
- 38 m² van 3,17 m-mv.

Dit pand is momenteel nog aanwezig op de hoek van de Kromme Elleboog in het zuidoosten van het westelijk deel van het plangebied.

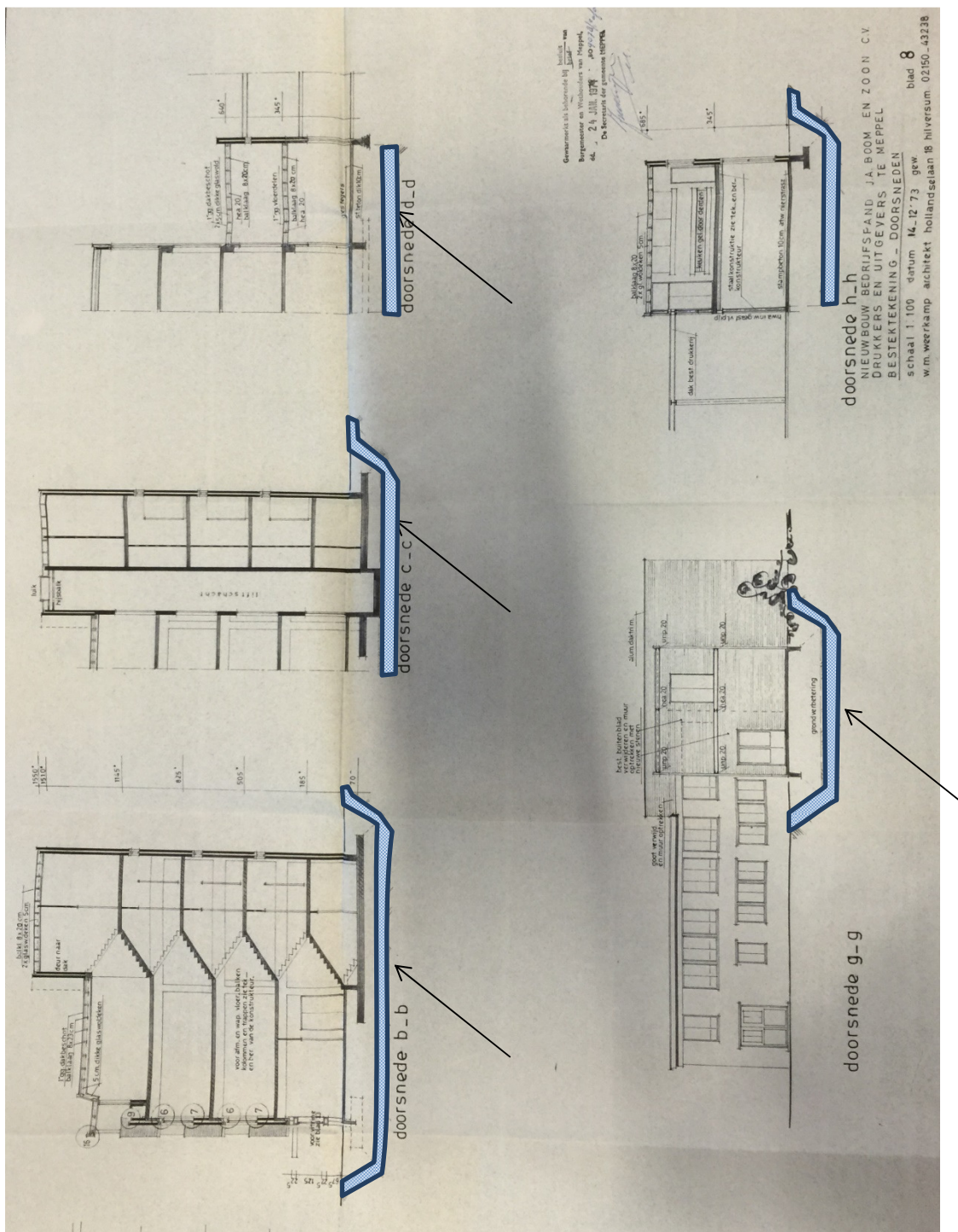
1974/9

Op 25 januari 1974 is het bouwen van een kantoorgebouw en het gedeeltelijke vergroting van een drukkerij vergund.

Ter plaatse zijn de bestaande gebouwen gesloopt. Een brief van 13 maart 1974 geeft aan dat 'dezerzijds is geconstateerd dat bij de sloop van de aanwezige opstallen op de hoek van de Kromme Elleboog en de Hoofdstraat'. Het kantoorgebouw en de te slopen gebouwen liggen ten westen van het te onderzoeken plangebied en is niet verder onderzocht.

Ten zuiden van de bestaande drukkerij uit 1957/33 (zie hierboven) is een uitbreiding gerealiseerd van $37 \times 7,30 \text{ m} = 270 \text{ m}^2$. Er is grondverbetering over de gehele oppervlak toegepast tot een diepte van 1,60 m-mv. De vloer is van stampbeton.

Totale verstoringsoppervlakte en diepte:
- **270 m² van 1,60 m-mv.**



Afbeelding 33: Bouwvergunning 1974 doorsneden, met bodemverstoring onder het gehele gebouw van 270 m² en 1,65 m-mv bij zwarte pijlen en blauwe gedeelte onder het gebouw

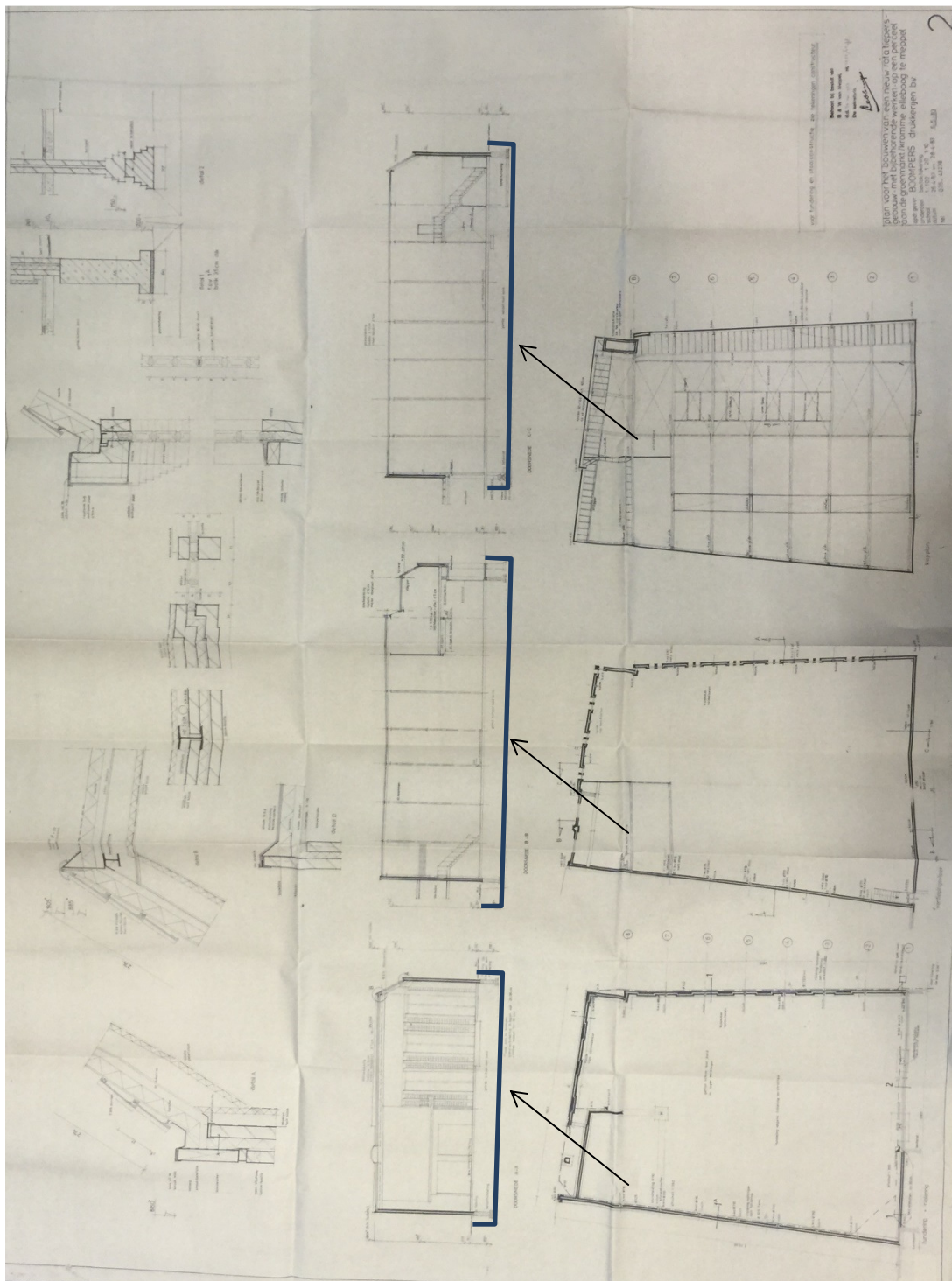
1983/72

Op 6 oktober 1983 is een nieuwe rotatiehal vergund ten noorden van de hal uit 1961/5.

Het is een pand met een oppervlakte van $23,07 \times 30,09 = 695 \text{ m}^2$ met een funderingsdiepte tot 2,25 m-mv waarbij onder de fundering nog 0,70 m grondverbetering is toegepast. Dit resulteert in een verstoringsdiepte van 2,95 m-mv.

Totale verstoringsoppervlakte en diepte:
- **695 m² van 2,95 m-mv.**

Dit pand is momenteel nog aanwezig op de hoek van de Kromme Elleboog/Groenmarkt in het noorden van het westelijk deel van het plangebied.



Afbeelding 34: Bouwvergunning 1983, met integrale bodemverstoring van gehele gebouw van 695 m² en 2,95 m-mv onder het gebouw bij de blauwe lijn en zwarte pijlen

1995/154

Op 24 mei 1995 is het intern veranderen van een bedrijfsgebouw vergund. Het betreft de hal uit 1957/33 waarin kantoren zijn aangebracht.

Er is geen nieuwe (aanvullende) bodemverstoring opgetreden. Dit pand is momenteel nog aanwezig op de hoek van de Kromme Elleboog in het zuidwesten van het plangebied.

1999/244

Op 26 juni 1999 is de verbouw van een bedrijfshal in kantoorruimte vergund. Het betreft de rotatiehal die is vergund in 1961/5.

Er is geen nieuwe (aanvullende) bodemverstoring opgetreden. Dit pand is momenteel nog aanwezig op de hoek van de Kromme Elleboog in het zuidoosten van het plangebied.

Conclusie bodemverstoringen

In het plangebied zijn de volgende bodemverstoringen opgetreden:

| Plandeel | Oppervlakte bodemverstoring | Diepte bodemverstoring |
|---|------------------------------------|------------------------|
| Bedrijfshal/kantoren zuidwestelijk 1957/33 en 1974/9 | 293 m ² | 1,25 m-mv |
| | 126 m ² (kelder) | 2,70 m-mv |
| Bedrijfshal/kantoren zuidoostelijk 1961/5 | 329 m ² | 2,00 m-mv |
| | 49 m ² (kelder) | 2,51 m-mv |
| | 38 m ² (trillingsplaat) | 3,17 m-mv |
| Bedrijfshal 1974/9 | 270m ² | 1,60 m-mv |
| Bedrijfshal noordelijk 1983/72 | 695 m ² | 2,95 m-mv |
| | 1.530 m ² | 1,25 t/m 3,17m-mv |

In hoeverre bij de verstoringen ook naast de gebouwen is verstoord is niet bekend en niet opgenomen in de bouwvergunningen. Andere bronnen zijn niet gevonden. De kans is echter aanwezig dat buiten de gebouwen ook nog een beperkte verstoring van dezelfde diepte is opgetreden om de funderingen te realiseren en/of de bodemverbetering toe te passen.

De gebouwen van voor 1957 zijn onderzocht maar liggen bij nadere beschouwing buiten het plangebied. Gebouwen na 1974 die buiten het plangebied liggen zijn verder niet onderzocht.

Locatiebezoek Kromme Elleboog 2

Het plangebied bevat drie panden die duidelijk te herkennen zijn aan de buitenzijde. Ze zijn in dezelfde vorm en afmetingen gebouwd als de vergunningen. De bedrijfshal en kantoren gebouwd vanaf 1957 zijn aan de westelijke zijde deels gesloopt en gestut voor instorting.

Het terrein is aan de zuidzijde omheind. Aan de oost en noordzijde vormen de panden één aansluitende wand direct grenzend aan het trottoir. De panden laten tekenen van verval zien. Verschillende ingegooide ramen, die weer provisorisch zijn hersteld, rommel om en in het gebouw van tijdelijke bewoning en tijdelijk gebruik.

In de gebouwen is de identieke situatie van de bouwvergunningen aanwezig. De machines zijn weg en de kantoren zijn leeg. Alle bouwkundige voorzieningen zoals bijvoorbeeld de drukplaat in de zuidoostelijke hal van 1961 zijn nog aanwezig. Wel zijn in deze hal enkele extra plafondstutten geplaatst op de kale vloer. Dit heeft geen extra bodemverstoringen teweeggebracht.

Conclusie locatiebezoek

Geconcludeerd kan worden dat er geen verschil is met de bouwvergunningen en er zijn sinds het leegkomen van de gebouwen geen bouwkundige wijzigingen aangebracht die nieuwe bodemverstoringen hebben gebracht.

Foto's locatiebezoek



Afbeelding 35: Gebouw 1957 deels gesloopt, met aan de achterzijde de bedrijfshal en aan de voorzijde het kantoor 1974



Afbeelding 36: Gebouw 1957 deels gesloopt, met aan de achterzijde de bedrijfshal en aan de voorzijde het kantoor 1974/9



Afbeelding 37: Deel interieur gebouw 1957/33

Project: BO Archeologie Kromme Elleboog 2 te Meppel
Kenmerk: EKU/DIR/HAMA/161116



Afbeelding 38: Deel interieur kantoorgebouw 1974/9



Afbeelding 39: Gebouw 1961/5 op de hoek van de Kromme Elleboog



Afbeelding 40: Interieur hal 1961/5 met schade aan interieur



Afbeelding 41: Gebouwen 1961/5 links en 1983/72 rechts langs de Kromme Elleboog, met zicht naar noorden

Project: BO Archeologie Kromme Elleboog 2 te Meppel
Kenmerk: EKU/DIR/HAMA/161116



Afbeelding 42: Interieur hal 1961/5 met de funderingsplaat en de extra steunberen in de hal



Afbeelding 43: Gebouw 1983/72 aan de Groenmarkt



Afbeelding 44: Parkeerterrein aan de oostzijde van de Kromme Elleboog, met zicht naar oosten



Afbeelding 45: Parkeerterrein aan de oostzijde van de Kromme Elleboog, met zicht naar zuidoosten. De Kromme Elleboog is zichtbaar in de rechterzijde van de foto.

Project: BO Archeologie Kromme Elleboog 2 te Meppel
Kenmerk: EKU/DIR/HAMA/161116

Bijlage 3: Overzicht van archeologische en geologische perioden

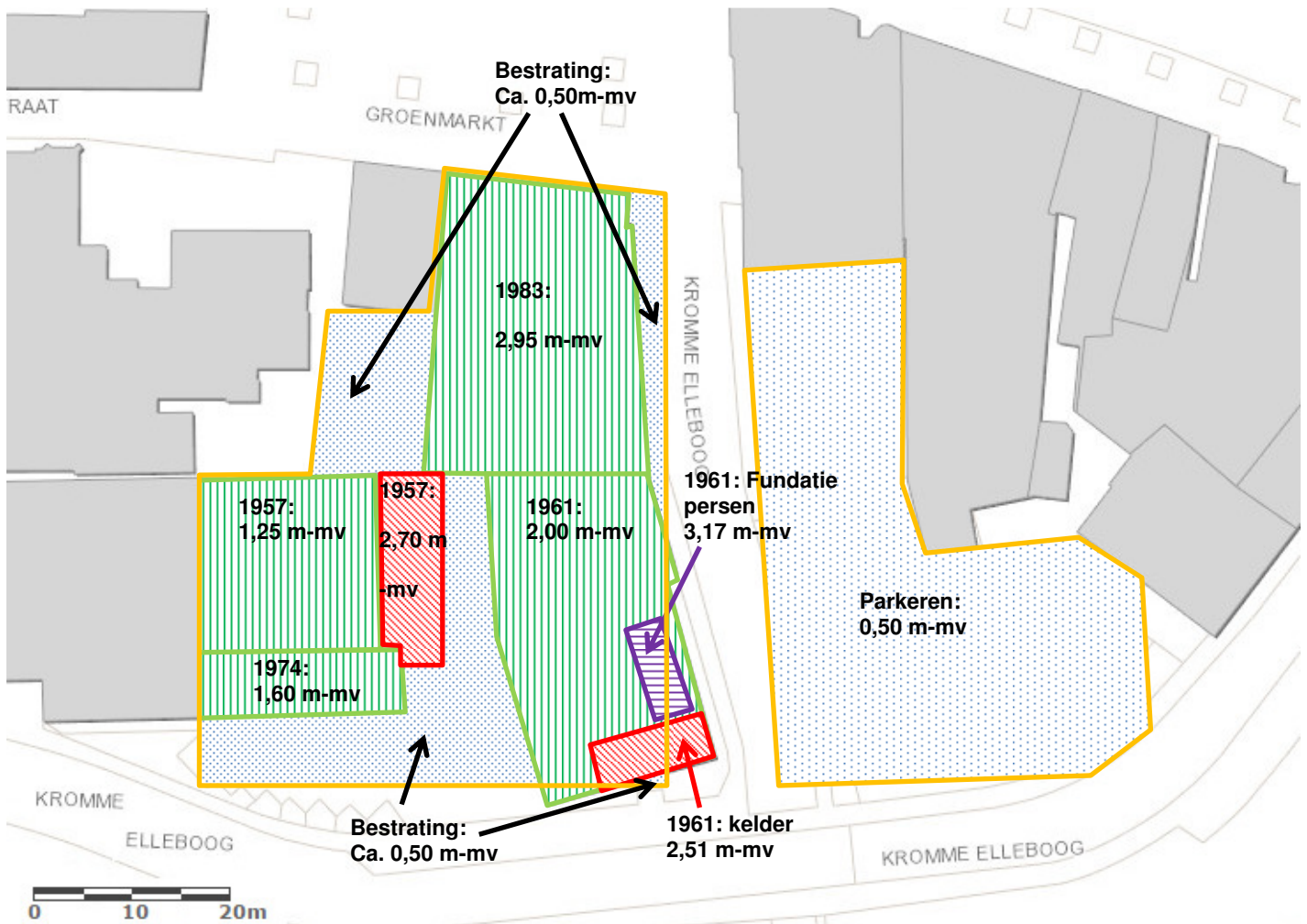
| Ouderdom in jaren | Chronostratigrafie | | | MIS | Lithostratigrafie | | | | | |
|-------------------|------------------------|--------|----------------------------------|-----------------------|---|--------------------------|---------------------|----------------------|---|----------------------|
| | Holoceen | | | 1 | Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal) | | | | | |
| 11.755 | Kwartair | Laat | Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal) | Late Dryas (koud) | 2 | Formatie van Kreftenheye | Formatie van Boxtel | | | |
| 12.745 | | | | Allerød (warm) | | | | | | |
| 13.675 | | | | Vroege Dryas (koud) | | | | | | |
| 14.025 | | | | Bølling (warm) | | | | | | |
| 15.700 | | | | Laat-Pleniglaciaal | | | | | | |
| 29.000 | | | Laat | Weichselien (ijstijd) | Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) | | | Midden-Pleniglaciaal | 3 | |
| 50.000 | | | | | Vroeg-Pleniglaciaal | | | 4 | | |
| 75.000 | | | | | Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal) | | | 5a | | |
| | | | Pleistocene | Laat | Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal) | | | 5b | 5 | Formatie van Beegden |
| | | | | | | | | 5c | | |
| | 5d | | | | | | | | | |
| 115.000 | Eemien (warme periode) | 5e | | | | | | | | |
| 130.000 | Saalien (ijstijd) | 6 | | | | | | | | |
| | Midden | Midden | Holsteinien (warme periode) | 6 | Formatie van Urk | Formatie van Drente | | | | |
| 370.000 | | | Elsterien (ijstijd) | | | | | | | |
| 410.000 | | | Cromerien (warme periode) | | | | | | | |
| 475.000 | | | Pre-Cromerien | | | | | | | |
| 850.000 | Vroeg | Vroeg | Pre-Cromerien | 6 | Formatie van Sterksel | | | | | |
| 2.600.000 | | | | | | | | | | |

| Cal. jaren v/n Chr. | ¹⁴ C jaren | Chronostratigrafie | | Pollen zones | Vegetatie | Archeologische perioden | |
|------------------------|-----------------------|---|---------------------------------------|---|--|--|----------------------|
| 1950 | 0 | Laat | Subatlanticum koeler vochtiger | Vb2 | Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem | Nieuwe tijd | |
| -1500 | Vb1 | | | Middeleeuwen | | | |
| -450 | Va | | | Romeinse tijd | | | |
| 0 | 12 | Midden | Subboreaal koeler droger | IVb | Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen) | IJertijd | |
| -800 | IVa | | | Bronstijd | | | |
| -2000 | III | | | Neolithicum | | | |
| -3755 | 8000 | Mesolithicum | | | | | |
| -4900 | 8240 | | Boreaal warmer | II | den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es | | |
| -5300 | | Preboreaal warmer | I | eerst berk en later den overheersend | | | |
| 7020 | 11.755 | Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd) | Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal) | Late Dryas | LW III | parklandschap | Laat-Paleolithicum |
| 8240 | 12.745 | | | Allerød | LW II | dennen- en berkenbossen open | |
| 8800 | 13.675 | | | Vroege Dryas | LW I | parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen | |
| | 14.025 | | | Bølling | | | |
| | 15.700 | Midden-Pleistoceen Weichselien (Pleniglaciaal) | Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) | | | perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra | Midden-Paleolithicum |
| -35.000 | 75.000 | | | Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal) | | | |
| | 115.000 | Eemien (warme periode) | | | | loofbos | Vroeg-Paleolithicum |
| | 130.000 | Saalien (ijstijd) | | | | | |
| -300.000 | | Midden-Pleistoceen | | | | | |

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vanderberghe (1985) en De Mulder et al. (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder et al. (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot et al. (1994). Atmosferische data volgens Stuiver et al. (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Project: BO Archeologie Kromme Elleboog 2 te Meppel
Kenmerk: EKU/DIR/HAMA/161116

Bijlage 4: Verstoringen onder de huidige bebouwing



Afbeelding 46: Verstoringsdiepten

- Rood: Kelders 2,51 m en 2,70 m-mv;
- Groen: gebouw 1,25 m, 1,60 m, 2,00 m en 2,95 m-mv,
- Paars: fundatie persen blauw: 3,17 m- mv;

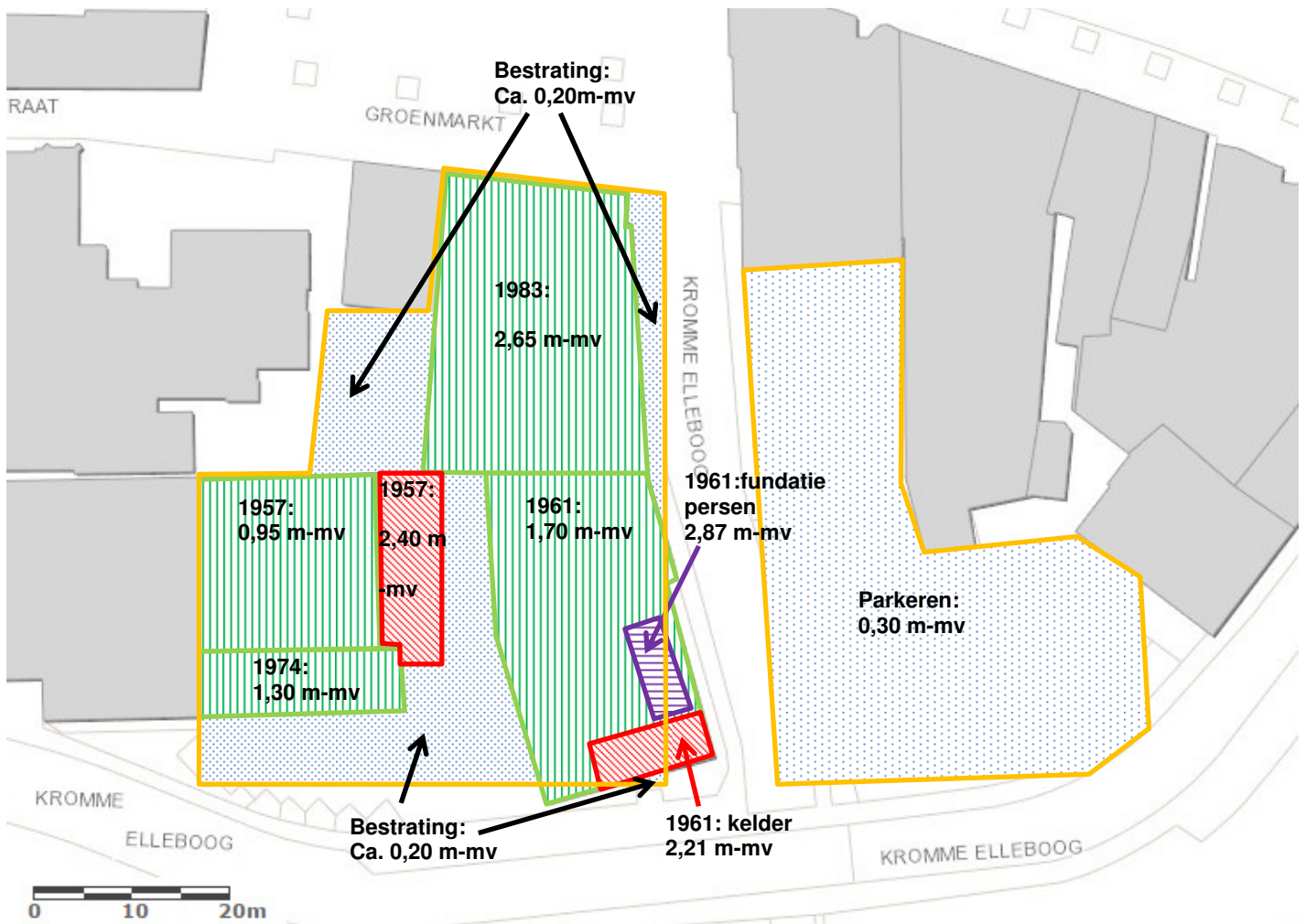
Totaal 62% van het westelijk plangebied onder de gebouwen is verstoord door fundering.

- Blauw: Parkeerplaats: 0,50 m-mv,
- Gestippeld: bestrating ca 0,50 m-mv

Met maten van de verstoring in zwart. Het plangebied in het oranje kader

Project: BO Archeologie Kromme Elleboog 2 te Meppel
Kenmerk: EKU/DIR/HAMA/161116

Bijlage 5: Bouwvrijstellingenkaart



Afbeelding 47: Bouwvrijstellingsdiepten (verstoringsdiepte door de huidige bebouwing)

- Rood: Kelders 2,21 m en 2,40 m-mv;
- Groen: gebouw 0,95 m, 1,30 m, 1,70 m en 2,65 m-mv,
- Paars: fundatie persen blauw: 2,87 m- mv;

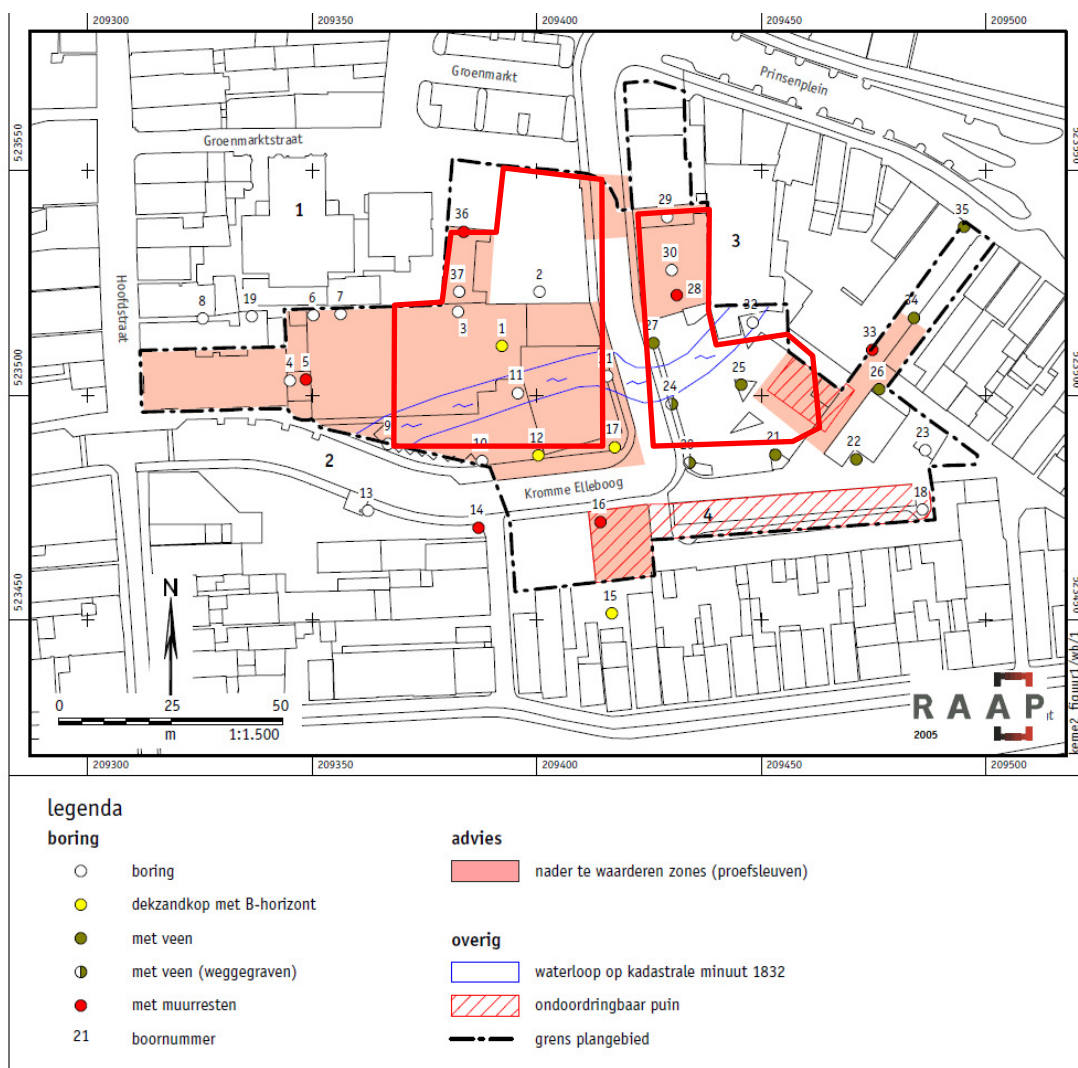
Totaal 62% van het westelijk plangebied onder de gebouwen is verstoord door fundering.

- Blauw: Parkeerplaats: 0,20 m-mv,
- gestippeld: bestrating ca 0,20 m-mv

met maten van de verstering in zwart. Het plangebied in het oranje kader

Project: BO Archeologie Kromme Elleboog 2 te Meppel
Kenmerk: EKU/DIR/HAMA/161116

Bijlage 6: Boorpuntenkaart RAAP 2005



Afbeelding 48: Boorpuntenkaart (van den Berghe, 2005) met huidige plangebied in het rode kader

Project: BO Archeologie Kromme Elleboog 2 te Meppel
Kenmerk: EKU/DIR/HAMA/161116

Bijlage 7: Boorpunten Hamaland Advies/Econsultancy 2012



Afbeelding 49: Boorpuntenkaart met onderzoeksgebied Econsultancy in het blauwe kader (bron: Ten Broeke, 2012) en onderhavig plangebied in het rode kader.