

## Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie

Plangebied voormalig Tweekatterrein,  
Mierloseweg 51-63 te Geldrop,  
gemeente Geldrop-Mierlo



### Opdrachtgever

Search Ingenieursbureau B.V.  
Dhr. J Geerdink, Projectleider  
Postbus 83  
5473 ZH Heeswijk  
Tel.: 0413-292982  
[jeroen.geerdink@searchbv.nl](mailto:jeroen.geerdink@searchbv.nl)

### Projectnummer

140677

### Kenmerk

EKU/DIR/HAMA/140677

Eindredactie/kwaliteitscontrole  
Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf



Datum

28-04-2017

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied voormalig Tweekaterrein, Mierloseweg 51-63 te Geldrop  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140677

Colofon

Opdrachtgever Search Ingenieursbureau B.V., Dhr. J. Geerdink, Projectleider

Project Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied v.m. Tweekaterrein, Mierloseweg 51-63 te Geldrop

Projectnummer 140677

Titel Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied v.m. Tweekaterrein, Mierloseweg 51-63 te Geldrop

Datum en versie 28-04-2017, versie 3.0 (definitief)

Auteurs Ing. R. de Graaf, drs. E.E.A. van der Kuijl, mw. ing. J.F.M. Rohling

Redactie Drs. E.E.A. van der Kuijl – Hamaland Advies

Afbeelding voorzijde: *Uitsnede uit de luchtfoto (bron: <https://atlas.odzob.nl/erfgoed/>)*

## Inhoud

Samenvatting.....	4
1. Inleiding .....	6
1.1 Inleiding en onderzoekskader .....	6
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek .....	7
1.3 Werkwijze .....	8
1.4 Beleidskaders.....	8
1.5 Administratieve gegevens .....	10
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	11
2.1 Landschapsgenese .....	11
2.2 Historische ontwikkeling van Geldrop en het plangebied .....	14
2.3 Bouwdossieronderzoek.....	19
2.4 Bouwhistorische waarden .....	20
2.5 Archeologische waarden.....	21
2.6 Archeologisch verwachtingsmodel .....	24
3 Resultaten van het Booronderzoek.....	26
3.1 Werkwijze Booronderzoek.....	26
3.2 Resultaten .....	26
4 Conclusie en Advies .....	27
4.1 Conclusie .....	27
4.2 Selectieadvies .....	27
4.3 Selectiebesluit .....	27
4.4 Voorbehoud.....	28
Gebruikte literatuur .....	29

## Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van Search Ingenieursbureau B.V., een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied voormalig Twekaterrein, *Mierloseweg 51-63 te Geldrop*. De ontwikkeling voorziet in de geplande herontwikkeling van het voormalige Twekaterrein met woningbouw. De aanwezige opstallen worden gesloopt, met uitzondering van het (markante en beeldbepalende) witte hoekgebouw (zie Afbeelding 2) op de hoek van de Mierloseweg/Nuenenseweg dat gerenoveerd wordt. Het plangebied is in totaal 21.815 m<sup>2</sup> groot. Het te renoveren hoekgebouw beslaat ca. 512 m<sup>2</sup>. Het totaal te onderzoeken plangebied heeft een oppervlakte van 21.296 m<sup>2</sup>. Het plangebied is in de bestemmingsplanfase en er zijn nog geen gedetailleerde bouwplannen aanwezig. Derhalve is de nieuwe bodemverstoring nog onbekend, maar deze zal naar verwachting dieper zijn dan 30 cm-mv ten behoeve van de aanleg van een vorstrijf fundering en kabels en leidingen.

Voor het plangebied geldt volgens de beleidskaart van gemeente Geldrop-Mierlo een middelhoge verwachting. Gemeentelijke eis is om bij bodemingrepen groter dan 2.500 m<sup>2</sup> en dieper dan 0,3 m, voorafgaand aan de ruimtelijke planvorming een archeologisch onderzoek plaats te vinden. Geadviseerd wordt daarom in geval van planontwikkeling op terreinen met een middelhoge archeologische verwachting in eerste instantie een bureau- en booronderzoek te laten uitvoeren, waarbij bepaald kan worden of in het verleden reeds stukken van het terrein zijn verstoord en welke vindplaatsen in het verleden in de omgeving zijn aangetroffen.

Vanwege de overschrijding van de vrijstellingsgrens is door Hamaland Advies een KNA conform Bureauonderzoek en een Verkennend Booronderzoek uitgevoerd waarbij een gespecificeerd archeologische verwachtingsmodel is opgesteld en advies voor eventueel vervolgonderzoek is geformuleerd. De bodemverstoringen door de bebouwing van het Twekaterrein zijn met een bouwdoosonderzoek onderzocht.

### *Bureauonderzoek*

Het bureauonderzoek toont aan dat het plangebied een verwachting heeft op archeologische resten uit alle perioden vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Archeologische resten worden verwacht vanaf het maaiveld tot in het pleistocene zand op 0,70 meter minus maaiveld. Prehistorische vindplaatsen en mogelijke strooivondsten worden in de top van het pleistocene zand verwacht. Mogelijke vindplaatsen uit recentere perioden worden in de eerdlaag verwacht in de bovenste 70 cm van het bodemprofiel.

Door de bebouwing van de Twekafabriek en door sloop van eerdere bebouwing is 2.425 m<sup>2</sup> ofwel 11,4% van het totale plangebied verstoord geraakt tot een diepte variërend van 0,37 m-mv en 3,25 m-mv. De verstoring buiten de gebouwen is veroorzaakt door kabels en leidingen en bestrating tot een onbekende diepte en met een onbekende omvang. De exacte mate van verstoring zal door middel van verkennend booronderzoek worden bepaald. Door de nieuwe ontwikkeling wordt de bodem naar verwachting tot minimaal 0,80 m-mv verstoord. Dat betekent dat potentiële archeologisch niveaus zowel binnen als buiten de gebouwen verstoord kunnen worden.

### *Veldonderzoek*

Op grond van de resultaten van het verkennend booronderzoek blijkt dat met name in het centrale deel van het plangebied rondom de oudste bebouwing van de voormalige Twekafabriek nog sprake is van een intacte bodemopbouw, waarbij onder de verharding sprake is van een bruine enkeerd die geleidelijk over gaat in het onderliggende dekzandpakket. In de bovenste 20 cm van het dekzandpakket is een roodbruine veldpodzol gevormd door inspoeling van humus en mineralen, voornamelijk ijzer. In de overige boringen zijn verstoorde bodemprofielen aangetroffen, waarbij meerdere ophogingen met metaalresten, baksteenpuin en betonpuin zijn aangetroffen die scherp overgaan in het (deels afgetopte) dekzandpakket.

### *Selectieadvies*

Hamaland Advies adviseert om na de sloop tot en met vloerniveau (dus exclusief funderingen) proefsleuven te graven in het centrale deel van het plangebied, aangezien de bodemopbouw in dit deel van het plangebied nog deels intact is. Dat geldt ook voor de aanwezige bebouwing in het centrale deel van het plangebied. Ook hier merken we op dat een verstoring als gevolg van de aanleg van funderingen tot 70 cm-mv nog niet hoeft te betekenen dat het gehele archeologisch waardevolle niveau

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied voormalig Twekaterrein, Mierloseweg 51-63 te Geldrop  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140677

verdwenen is. Archeologisch waardevolle niveaus uit de Late Prehistorie tot en met de Middeleeuwen worden verwacht op de overgang van de B- naar de C-horizont en in de top van de C-horizont (dekzand). Het hoogste voorkomen van de B-horizont (70 cm-mv in boring 8) dient daarbij als uitgangspunt.

#### *Selectiebesluit*

De resultaten van dit onderzoek zijn beoordeeld door de bevoegde overheid (Gemeente Geldrop-Mierlo) en haar adviseur van de SRE (mw. drs. R. Berkvens). De eerdere opmerkingen zijn in dit rapport voldoende verwerkt en aangevuld met een verkennend booronderzoek.

Er kan echter niet worden ingestemd met het advies van Hamaland Advies BV om enkel in het centrale deel van het plangebied proefsleuven te graven. Het uitgevoerde onderzoek toont aan dat er slechts lokaal diepgaande verstoringen binnen het plangebied hebben plaatsgevonden. Op de meeste plekken in het gehele plangebied is het dekzand waar we de archeologische sporen in mogen verwachten nog grotendeels intact, en komen dan ook in aanmerking voor proefsleuvenonderzoek.

Het vervolgonderzoek (proefsleuvenonderzoek) dient plaats te vinden aan de hand van een door de gemeente goedgekeurd programma van eisen (PvE).

## 1. Inleiding

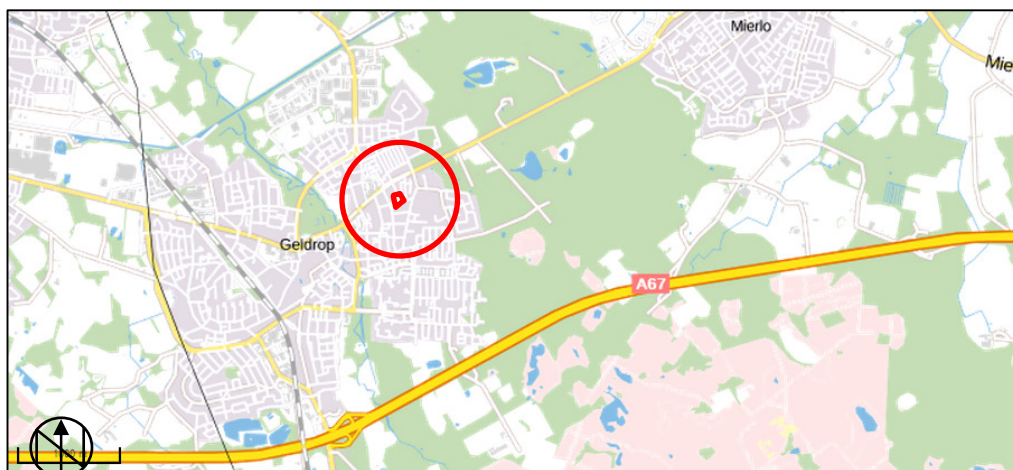
### 1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van Search Ingenieursbureau B.V., een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied v.m. Tweekatterrein, Mierloseweg 51-63 te Geldrop (zie *Afbeelding 1, bijlage 1*). De ontwikkeling voorziet in de geplande herontwikkeling van het voormalige Tweekatterrein voor woningbouw. De aanwezige opstallen worden gesloopt, met uitzondering van het (markante en beeldbepalende) witte hoekgebouw (zie *Afbeelding 2*) op de hoek van de Mierloseweg/Nuenenseweg dat gerenoveerd wordt. Het plangebied is totaal 21.815 m<sup>2</sup> groot<sup>1</sup>. Het te renoveren hoekgebouw beslaat ca. 512 m<sup>2</sup>.<sup>2</sup> Het totaal te onderzoeken plangebied heeft een oppervlakte van 21.296 m<sup>2</sup>.<sup>2</sup> Het plangebied is in de bestemmingsplanfase en er zijn nog geen gedetailleerde bouwplannen aanwezig. Derhalve is de nieuwe bodemverstoring nog onbekend, maar deze zal naar verwachting dieper zijn dan 30 cm-mv ten behoeve van de aanleg van een vorstvrije fundering en kabels en leidingen.

Voor het plangebied geldt volgens de beleidskaart van gemeente Geldrop-Mierlo een middelhoge verwachting. Gemeentelijke eis is om bij bodemingrepen groter dan 2.500 m<sup>2</sup> en dieper dan 0,3 m, voorafgaand aan de ruimtelijke planvorming een archeologisch onderzoek plaats te vinden. Geadviseerd wordt daarom in geval van planontwikkeling op terreinen met een middelhoge archeologische verwachting in eerste instantie een bureau- en booronderzoek te laten uitvoeren, waarbij bepaald kan worden of in het verleden reeds stukken van het terrein zijn verstoord en welke vindplaatsen in het verleden in de omgeving zijn aangetroffen<sup>3</sup>.

Vanwege de overschrijding van de vrijstellingsgrens is door Hamaland Advies een KNA conform Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek uitgevoerd waarbij een gespecificeerd archeologische verwachtingsmodel is opgesteld en advies voor eventueel vervolgonderzoek is geformuleerd. De bodemverstoringen door de bebouwing van het Tweekatterrein zijn met een bouwdossieronderzoek onderzocht.

Het bevoegd gezag, de Gemeente Geldrop-Mierlo en haar adviseur van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (mw. drs. R. Berkvens) hebben de eerste resultaten van dit onderzoek op 31-10-2016<sup>4</sup> getoetst. De opmerkingen op de eerste conceptversie van het rapport zijn in deze definitieve conceptversie verwerkt en akkoord bevonden tijdens de tweede toetsing in 2017.



**Afbeelding 1: Uitsnede uit de Topografische kaart met het plangebied in het rode kader in de rode cirkel (bron: Archis3)**

<sup>1</sup> Archis3

<sup>2</sup> Opmeting door R.de Graaf met <http://www.arcgis.com/>

<sup>3</sup> Berkvens, 2010. Pag 90

<sup>4</sup> Berkvens, 2016



*Afbeelding 2: foto 2014 hoekgebouw vanaf Mierloseweg (bron: opdrachtgever, 2015)*



*Afbeelding 3: foto uit 1961 met hoekgebouw vanaf Mierloseweg (bron: <http://tweka.nl/over-ons/het-bedrijf/>)*

## 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 voor de onderzoekslocatie opgesteld.

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn en zo ja welke en waar (welke diepte) en in welke vorm?

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied, waarbij aangegeven zal worden of een nader onderzoek door middel van boringen of proefsleuvenonderzoek nodig zal zijn of niet.

- Is aanvullend veldonderzoek door middel van boringen en/of proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?

### 1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 3.3) en bestaat uit de volgende onderdelen:

- Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LSO1);
- beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
- beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen (KNA LSO3);
- beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LSO4);
- 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 die gespecificeerd is opgenomen in de literatuurlijst. 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 ontleend aan:

- Archis3, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;
- geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- archeologische rapporten en publicaties via Dans-easy;
- archeologische beleidskaart (2012) en Beleidsplan Archeologische Monumentenzorg, gemeente Geldrop-Mierlo (2010);
- Bouwdossieronderzoek in het bouwarchief van de gemeente Geldrop Mierlo op 27-08-2015 m.m.v. dhr. T. van den Hurk;
- Heemkundekring 'de Heerlijkheid Heeze-Leende-Zesgehuchten via <http://www.heemkundekring-hlz.nl>.

Wij zijn de heer T. van den Hurk zeer erkentelijk voor zijn medewerking aan het bouwdossieronderzoek.

### 1.4 Beleidskaders

#### *Rijksbeleid*

In 1992 werd in Valetta 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 betaalt'. 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.

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet.

### *Provinciaal Beleid*

Hoofddoelen van het provinciaal beleid Noord-Brabant:

1. Duurzaam behoud en beheer van het archeologisch erfgoed in situ (ter plekke) door gebiedsbescherming;
2. Duurzaam behoud en beheer van het archeologisch erfgoed ex situ (het depot), als behoud in situ onmogelijk blijkt;
3. Vergroting van het maatschappelijk draagvlak voor archeologie in Brabant.

De provincie heeft verder de rol van schatbewaarder met haar Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant.

Het plangebied heeft buiten deze algemene regels, geen specifieke provinciale regels.

### *Gemeentelijk Beleid*

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. Als instrument om een goed onderbouwde belangenafweging te kunnen maken heeft de gemeente Geldrop-Mierlo, een Archeologische beleidsplan uit 2010 en een archeologische beleidskaart in 2012 laten opstellen. De archeologische waarden uit deze kaart worden in nieuwe bestemmingsplannen opgenomen als een dubbelbestemming Archeologie.

Tevens is er de beschikking over een digitale erfgoedkaart met bijbehorende erfgoedcatalogus van de gemeente Geldrop-Mierlo, zie <http://atlas.odzob.nl/erfgoed/>.

Deze gemeentelijke gegevens zijn leidraad bij deze rapportage.

## 1.5 Administratieve gegevens

**Tabel 1: Gegevens projectgebied**

Opdrachtgever		Search Ingenieursbureau B.V. , Dhr. J. Geerdink, Projectleider					
Projectnaam		Plangebied voormalig Tweekaterrein, Mierloseweg 51-63					
Uitvoerder, Beheer en Plaats documentatie		Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem					
Bevoegd gezag		Gemeente Geldrop-Mierlo					
Provincie, Gemeente, Plaats		Noord Brabant, Geldrop-Mierlo, Geldrop					
Adres en Toponiem		Voormalig Tweekaterrein, Mierloseweg 51-63					
Kaartblad		51G					
RD-coördinaten <sup>5</sup>		Centrumcoörd.		167507, 382134			
NO	167538, 382227	NW	167437, 382196	ZO	167604, 382114	ZW	167467, 382029
Hoogte plangebied <sup>5</sup>		19,91m +NAP					
CMA/AMK Status en nummer <sup>5</sup>		n.v.t					
Kadastrale gegevens <sup>5</sup>		Gemeente Geldrop-Mierlo sectie C perceel 4961 en 4545					
CIS code/Archis Onderzoekmeldingsnummer <sup>5</sup>		Onderzoekmeldingsnummer BO: 3297846100 Onderzoekmeldingsnummer IVO: 4023589100					
Oppervlakte plangebied <sup>5</sup>		21.815m <sup>2</sup>					
Oppervlakte onderzoeksgebied <sup>6</sup>		21.296m <sup>2</sup> (plangebied minus 519m <sup>2</sup> hoekpand)					
Huidig grondgebruik <sup>5</sup>		Bebouwd en ingericht bedrijfsterrein v.m. Tweka					
Toekomstig grondgebruik <sup>5</sup>		Woningbouw					
Geomorfologie <sup>5</sup> (extrapolatie)		3L5 Dekzandwielving					
Bodemtype <sup>5</sup> (extrapolatie)		Hn21 veldpodzol, leemarm en zwaklemig zand of zEZ21 hoge zwarte enkeerdgrond, leemarm en zwaklemig zand					
Grondwatertrap <sup>5</sup> (extrapolatie)		VI of VII (afhankelijk van bodemsoort)					
Geologie <sup>7</sup>		Formatie van Boxtel op Formatie van Boxtel, laagpakket van Liempde op Formatie van Boxtel					
Periode		Laat Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd					

<sup>5</sup> Archis3

<sup>6</sup> Opmeting door R.de Graaf met <http://www.arcgis.com/>

<sup>7</sup> Geologische kaart 1:50.000 i.c.m. dinoloket boring B51G0143

## 2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

### 2.1 Landschapsgenese

#### *Geologie*

Het plangebied ligt in het Brabants zandgebied<sup>8</sup>. De oppervlakteafzettingen aan de oppervlakte in het onderzoeksgebied zijn ontstaan in de laatste ijstijden, het Saalien en het Weichselien<sup>9</sup>. Gedurende het Saalien werd landijs vanuit het noorden opgestuwd in zuidelijke richting. Het landijs heeft echter het plangebied nooit bereikt. Tijdens de Weichsel-ijstijd heeft het ijs ons land niet bereikt. Een dergelijk koud klimaat is zeer droog. Hierdoor ontstonden sneeuw-, zand- en stofstormen. Het uitgestoven zand werd weer afgezet als een zanddek van vrij uniforme samenstelling.

Onder de bouwvoor is in een boring<sup>10</sup> in het plangebied lithostratigrafisch sprake van de Formatie van Boxtel<sup>11</sup>. Dit is een jonge geologische Formatie uit het Midden en Laat-Pleistoceen en het Vroeg-Holoceen (ongeveer vanaf 600.000 jaar oud). De formatie van Boxtel bestaat uit een pakket dekzand, eolisch fijn tot matig grof zand uit de laatste glaciële periode, het Weichselien (van ongeveer 116.000 tot 11.000 jaar geleden). Een laag leem die aanwezig is op 3,30-4,00 m-mv<sup>12</sup> behoort tot het Laagpakket van Liempde doordat het leempakket door smeltwater verspoeld is<sup>13</sup>.

Op de hogere en droge dekzandruggen was akkerbouw mogelijk, echter de bodem was arm aan grondstoffen. Zodoende was men gedwongen om ook vee te houden voor de bemesting. Op de heidevelden werden plaggen gestoken. Deze werden vermengd met mest op de akkers gebracht om de vruchtbaarheid op peil te houden. Deze techniek leidde tot het ontstaan van homogene, humushoudende bovengronden, die als het humusdek dikker is dan 50 cm, esdekken genoemd worden. Het gebruik om de grond te bemesten met mest en heideplaggen uit de potstal gaat terug tot ongeveer 800 na Chr., het eind van de Vroege Middeleeuwen.

#### *Geomorfologie*

Het plangebied is op de geomorfologische kaart<sup>14</sup> niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom. Extrapolatie van de gegevens van deze kaart uit de omgeving tesamen met de hoogtekaart typeert het plangebied als een Dekzandwieling (3L5, zie *Afbeelding 4*). Dit wordt mede geconcludeerd op basis van het feit dat de ten westen van het plangebied gelegen glooiing van het beekdal van de Dommel, 1,5 meter<sup>15</sup> lager dan het plangebied ligt.

Na raadpleging van de erfgoedkaart<sup>16</sup> blijkt dat het gehele plangebied op de fysisch landschapskaart in de zone van lage dekzandruggen ligt (Braakhuizen, label 2, nummer 301). 100 meter naar het westen liggen de lage zandgronden. 100 meter naar het oosten liggen de hoge dekzandruggen. Het plangebied ligt dus op de overgang van hoge naar lage zandgronden.

---

<sup>8</sup> Archis3

<sup>9</sup> Berendsen, 2005

<sup>10</sup> [https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens\\_boring\\_B51G0143](https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens_boring_B51G0143)

<sup>11</sup> Berendsen, 2005

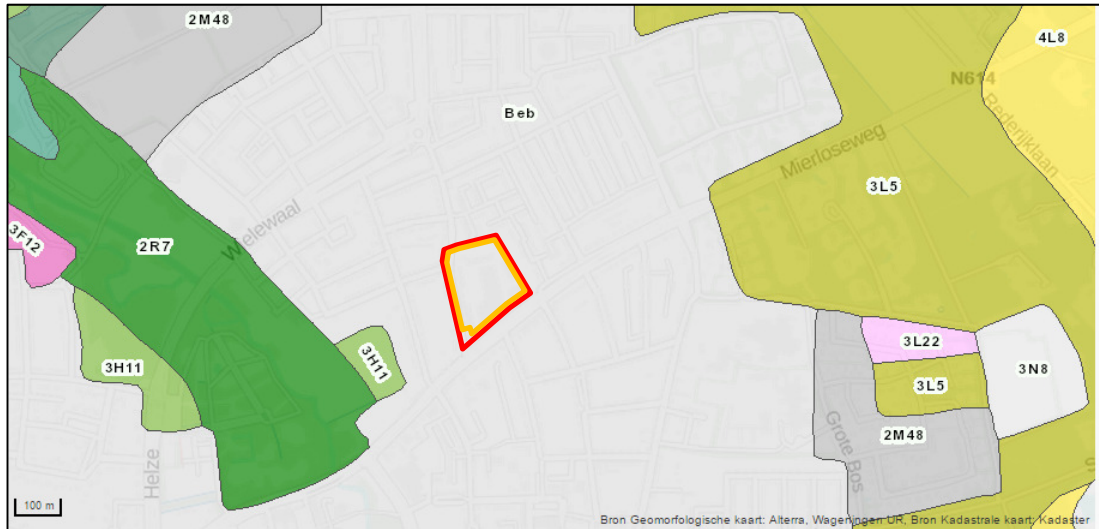
<sup>12</sup> [https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens\\_boring\\_B51G0143](https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens_boring_B51G0143)

<sup>13</sup> Berendsen, 2005

<sup>14</sup> Archis3

<sup>15</sup> Archis3

<sup>16</sup> <https://atlas.odzob.nl/erfgoed/>

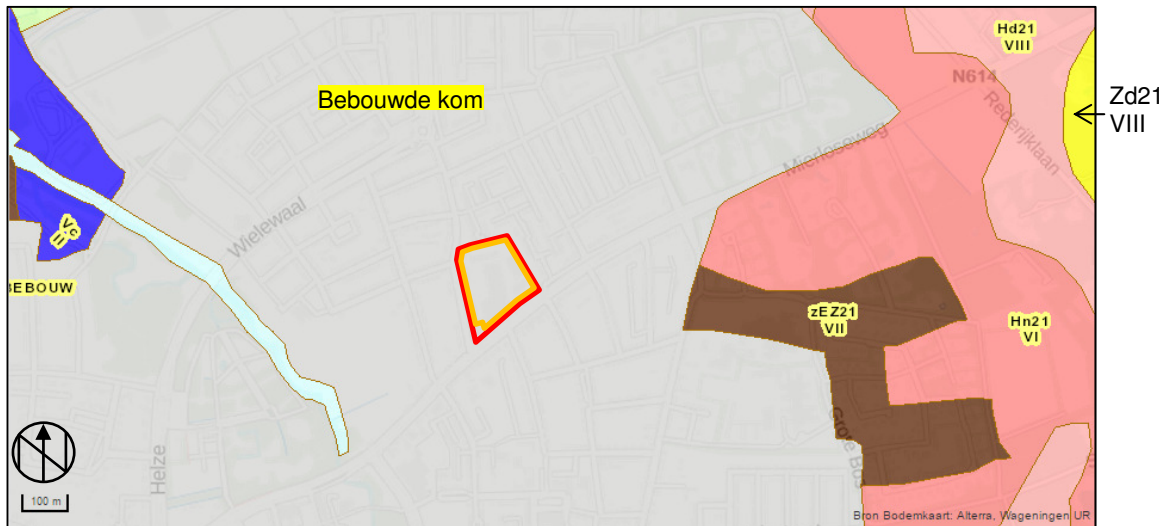


**Afbeelding 4: Uitsnede uit de Geomorfologische kaart met Plangebied in het rode kader en onderzoeksgebied in het oranje kader (Bron: Archis3)**

**Legenda:** 2M48: Vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie      **Beb:** bebouwde kom  
 2R7: Beekdalbodem      3F12: Storthoop      3H11: Glooming van beekdalzijde  
 3L5: Dekzandwelling      3L22: Lage storthopen      3N8: Laagte ontstaan door afgraving  
 4L8: Lage landduinen

### Bodem

De bodem in het plangebied is op de bodemkaart<sup>17</sup> niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom. Extrapolatie van de gegevens van deze kaart uit de omgeving tesamen met de geomorfologie typeert de bodem als een Veldpodzol bestaande uit leemarm en zwakleemig zand (Hn21) met een hoge zwarte enkeerdgrond bestaande uit leemarm en zwakleemig zand (zEZ21, zie Afbeelding 5). Dit is afhankelijk van de dikte van de eerdlaag. Er mag gesproken worden over een eerdlaag als deze een dikte heeft van meer dan 50 cm.



**Afbeelding 5: Uitsnede uit de Bodemkaart met plangebied in het rode kader en onderzoeksgebied in het oranje kader (Bron: Archis3)**

**Legenda:** Vc: Vlierveengrond      zEZ21: Hoge zwarte enkeerdgrond      H21: Veldpodzol  
 Hd21: Haarpodzol      Zd21: Duinvaaggrond      II/VI/VII/VIII: grondwatertrap

<sup>17</sup> Archis3

### Grondwater

Het plangebied heeft op de bodemkaart<sup>18</sup> een lage grondwaterstand met grondwatertrap VI indien sprake is van een veldpodzol of grondwatertrap VII bij een enkeerdgrond (zie *Afbeelding 5*). Bij grondwatertrap VI is de gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter) 40-80 cm bij onder het maaiveld en een gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer) tussen de >120 meter onder maaiveld.

Bij grondwatertrap VII is de gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter) >80 cm onder het maaiveld en een gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer) >60 cm onder maaiveld.

### Hoogte

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland<sup>18</sup> heeft het maaiveld in het plangebied een hoogte van ca. 19,91 m+NAP (lichtgroen, zie *Afbeelding 6*). Naar het westen daalt het maaiveld (donkergroen = 18,49 m+NAP naar blauw = 16,89 m+NAP) in de richting van de Dommel (lichtblauw).



**Afbeelding 6: Uitsnede uit het hoogtebestand Nederland met plangebied in het rode kader en onderzoeksgebied in het oranje kader (bron: Archis3).**

### Milieu- en geotechnische gegevens

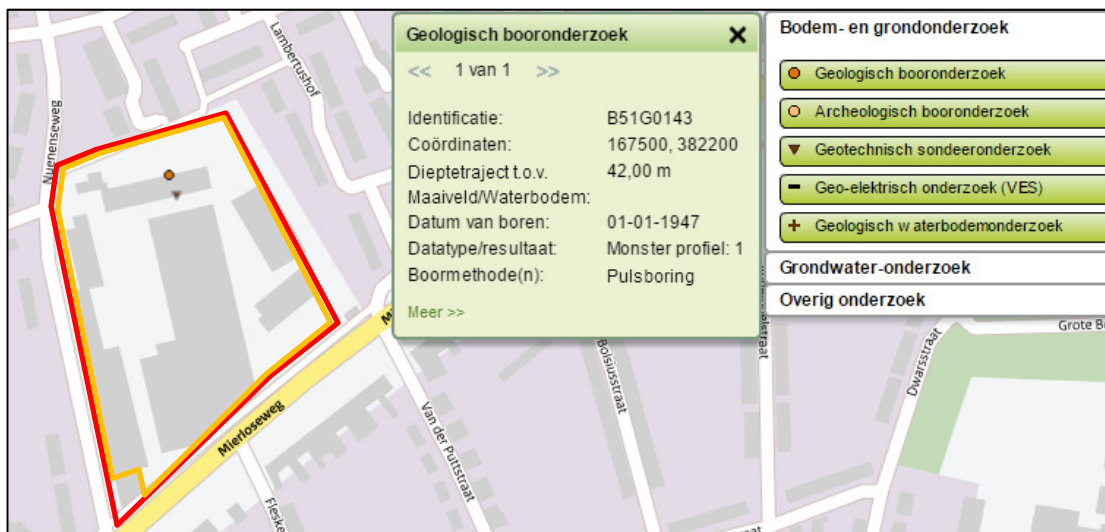
Het project bevindt zich nog in de planvormingsfase. Derhalve zijn nog geen actuele milieutechnische- en geotechnische rapporten voorhanden bij de opdrachtgever.

Uit het Dinoloket is één geologische boring<sup>19</sup>, uit 1947 tot 42 meter diepte, in het plangebied bekend (zie *Afbeelding 7*). De bovenste 0,70 m bestaat in deze boring uit matig humeus zand. Daaronder is tot 3,30 m-mv fijn zand aanwezig van de Formatie van Boxtel. Van 3,30-4,00 m-mv is volgens de beschrijving een leemlaag aanwezig, die behoort tot de Formatie van Boxtel, laagpakket van Liempde. Van 4,00-24,50 m-mv is weer fijn zand van de Formatie van Boxtel aanwezig. Diepere lagen zijn voor de ingreep in dit plangebied archeologisch niet interessant.

Het geotechnische sondeonderzoek (▼, zie *Afbeelding 7*) ten zuiden van de boring in het plangebied geeft voor de archeologie geen informatie op basis waarvan conclusies kunnen worden gebaseerd. Deze gegevens zijn daarom niet verder bestudeerd.

<sup>18</sup> Archis3

<sup>19</sup> Boringen B51G0143 via <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>



Afbeelding 7: Uitsnede uit de kaart met ondergrondse boorgegevens met plangebied in het rode kader en onderzoeksgebied in het oranje kader (bron: dinoloket.nl)

## 2.2 Historische ontwikkeling van Geldrop en het plangebied

### Geldrop

Het dorp Geldrop is via schriftelijke bronnen bekend sinds 1296. Hoog Geldrop vormde weliswaar met Geldrop één parochie, maar bestuurlijk behoorde dit tot de heerlijkheid Heeze, Leende en Zesgehuchten. De heren van Geldrop bezaten een kasteel en hadden het recht om de pastoor te benoemen<sup>20</sup>.

De naam Geldrop betekent vermoedelijk: 'Gelders dorp'<sup>21</sup>. Geldrop was een enclave van het hertogdom Gelre in het Brabantse land. De plaats Geldrop staat als Geeldorp vermeld op een landkaart van Blaeu (*Quarta pars Brabantiae cujus caput Sylvaducis*, zie Afbeelding 8) uit 1645. Een plaquette op het Kasteel Geldrop vermeldt de naam 'Geldorp'.

In de loop der tijd zijn er in Geldrop en haar directe omgeving verschillende archeologische vondsten gedaan die getuigen van prehistorische bewoning. Bewoning van de Ahrensburgcultuur (10.000 jaar geleden) is aangetoond door twee slagstenen met gravures. Op één ervan is een rendiergewei afgebeeld, op de ander een dansend meisje, dat wel 'Venus van Mierlo' wordt genoemd. In het zuiden van Zesgehuchten zijn vondsten gedaan die duiden op kleine nederzettingen uit de Nieuwe Steentijd (ongeveer 3000 voor Christus). Vondsten uit de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen zijn aangetroffen ter hoogte van Genoehuis en Hoog Geldrop. In het najaar van 1989 zijn nabij 't Zand bij archeologische opgravingen vier nederzettingen aangetroffen uit de laat-Romeinse tijd en de Middeleeuwen (350 en 1225 na Chr.). Deze vindplaatsen liggen op meer dan 1 km van het plangebied.

Het kasteel van Geldrop dateert uit de Late-Middeleeuwen en vormde samen met De Burght aan de zuidkant van het (huidige) dorp, de twee versterkte huizen waar de heren van Geldrop woonden. Uit archiefmateriaal blijkt dat het kasteel rond 1350 werd gebouwd door Philip en Jan van Geldrop<sup>22</sup>. Nadat het in 1462 aan de Hornes was gekomen, kwam het onder Brabantse zeggenschap. Tijdens de Gelderse Oorlogen werd het beschoten door de Geldersen. Het kasteel had oorspronkelijk een hoge donjon, die zeker tot in 1825 nog intact was, maar later is afgebroken.

<sup>20</sup> Berkvens, 2010, pag.63

<sup>21</sup> Coenen, 1987

<sup>22</sup> Berkvens, 2010, pag.63



Afbeelding 8: Uitsnede uit de kaart van Blauwe 1645 met globale locatie van het plangebied in de rode cirkel. Ten westen van de Dommel is 'Cast tot Geeldorp' zichtbaar bij de zwarte pijl. De latere Nuenenseweg is al gekarteerd (blauwe pijl). de Mierloseweg ontbreekt nog (bron: <https://www.datnarrenschip.nl/product/3214>)

#### Textielfabrieken in het plangebied: Raymakers en Tweka

In 1902 werd in het plangebied de haspelarij van Raymakers gerealiseerd.<sup>23</sup> In de fabriek werkten in hoogtijdagen soms meer dan 100 vrouwen en meisjes. Door de malaise in de textielindustrie ging het bedrijf in 1913 failliet.

Leegstaande gebouwen<sup>24</sup> waren erg in aantrekkelijk voor de vestiging van nieuwe industrie. Op 16 mei 1916 richtte Jacques de Heer de 'Geldropsche Tricotfabriek' op in het leegstaande pand<sup>25</sup>. Er werden stoffen vervaardigd, tricots die hun weg naar de markt vonden. In het begin produceerde het bedrijf, waar 20 man werkten, slechts 1 product, namelijk ondergoed. Het ging erg goed met de firma. Het aantal personeelsleden groeide snel en eveneens het assortiment. Er werd naast ondergoed ook sportkleding gemaakt zoals trainingspakken. In 1926 werd er gezocht naar een sprekende merknaam om het bedrijf en de producten beter te onderscheiden. Het moest een eenvoudige naam worden, waaruit de intentie van het bedrijf, namelijk het leveren van kleurecht en kwalitatief hoogstaand materiaal, tot uiting kwam. Kleurecht en Kwaliteit: twee K's werd Tweka. In de loop van de jaren twintig van de vorige eeuw begint Tweka met de productie waar het zijn naam en faam aan te danken heeft, namelijk badkleding (zie Afbeelding 9).



Afbeelding 9: advertentie uit 50<sup>er</sup> jaren van de 20<sup>e</sup> eeuw (bron: <http://tweka.nl/over-ons/het-bedrijf/>)

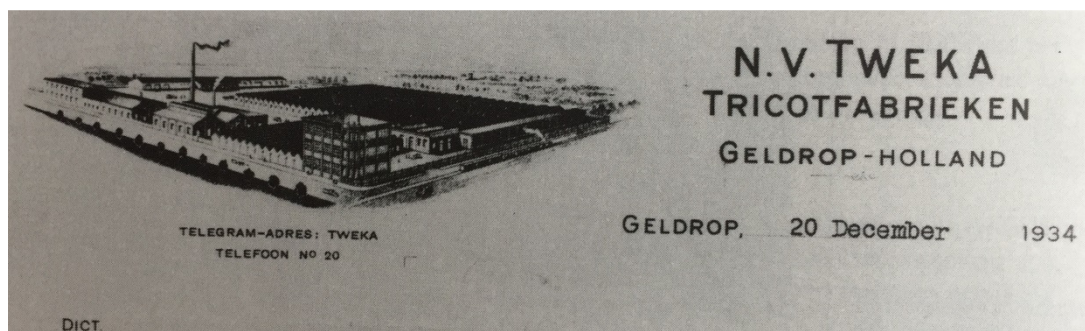
<sup>23</sup> Coenen, J, 1987 pag. 214

<sup>24</sup> Coenen, J, 1987 pag. 215

<sup>25</sup> <http://tweka.nl/over-ons/het-bedrijf/>

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied voormalig Tweekaterrein, Mierloseweg 51-63 te Geldrop  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140677

Het bedrijf klom op tot grootste textielproducent van Geldrop.<sup>26</sup> Afbeelding 11 geeft een artist impression van de Tweka-fabriek in en rond 1934. Het getekende oppervlak aan bebouwing is veel meer dan de huidige aanwezige gebouwen en de resultaten uit de bouwdoSSIERS tot 1934 (vergelijk Afbeelding 11 en Afbeelding 15 uit 1953). Terwijl het merk Tweka bleef floreren in het hele modespectrum, zeker na de overname van twee high-fashion merken, volgden in de jaren '80 en '90 van de vorige eeuw een aantal fusies. In 1982 werd de fabriek overgeplaatst naar Nuenen.



**Afbeelding 10: Impressie van de Tweekafabrieken vanaf hoek de Nuenenseweg-Mierloseweg. Het getekende oppervlakte bebouwing is veel meer dan de huidige aanwezige gebouwen en de resultaten uit de bouwdoSSIERS tot 1934. Het lijkt de bedoeling te zijn geweest van de tekenaar om de fabriek groter te laten lijken dan in werkelijkheid het geval was. (bron: Coenen, J, 1987, pag. 216).**



**Afbeelding 11: Uitsnede uit de kaart van 1760 met de globale locatie van het plangebied in de rode cirkel (bron: Kaart van Verhees, 1760).**

Op de kaart van 1760<sup>27</sup> is het plangebied gelegen in de oksel van de huidige Mierloseweg-Nuenenseweg in een landbouwgebied (geen arcering)

Op de kadastrale Minuutplan van 1811-1832 bestaat het plangebied uit drie percelen waarvan twee akkerbouwland en één grasland is.. Op de militaire topografische kaart van 1830-1850<sup>28</sup> is dit nog het geval.

Dit blijft zo op de kaarten<sup>29</sup> tot in 1901<sup>30</sup> een gebouw (niet het latere hoofdgebouw) aan de Mierloseweg is gerealiseerd. Dit is wel bijzonder, omdat volgens Coenen<sup>31</sup>, Raymakers pas in 1902

<sup>26</sup> Coenen, J, 1987 pag. 216

<sup>27</sup> Kaart van Verhees, 1760

<sup>28</sup> Topografische Militaire Kaart 1830-1850 51\_4rd

<sup>29</sup> 1836-1843 historische atlas NB blad 181C, 1897 historische kaart NB blad 691

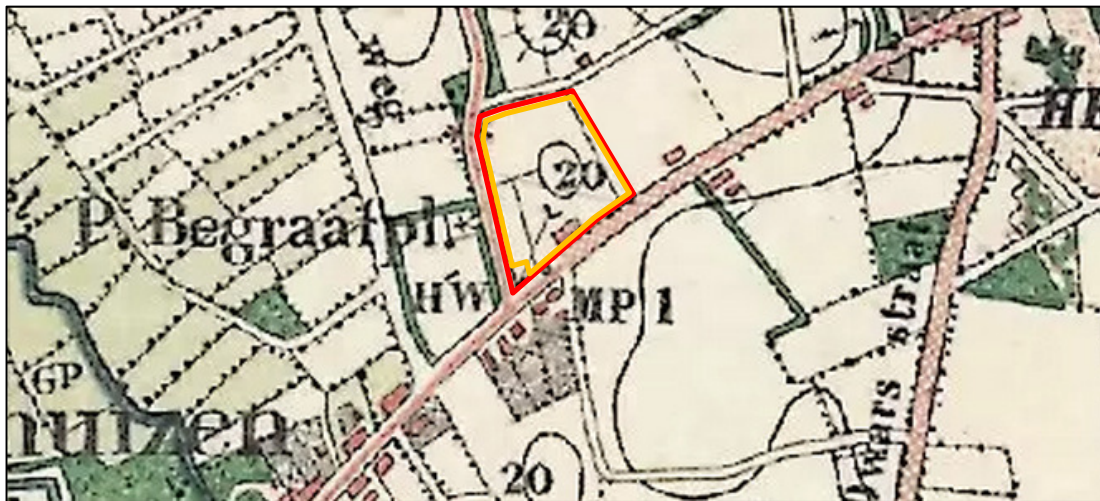


een fabriek heeft gerealiseerd. In 1912<sup>32</sup> gevolgd door de realisatie van wat vermoedelijk de Tweekafabriek is. Op de kaart van 1929<sup>33</sup> is niets gewijzigd.

In 1953<sup>34</sup> is het plangebied aangeduid met de toponiem 'fabriek'. In 1963<sup>35</sup> is het plangebied bebouwd zoals dat heden nog is. Op de kaarten tussen 1963 en heden<sup>36</sup> zijn geen veranderingen waarneembaar.



Afbeelding 12: Uitsnede uit de topografische militaire kaart van 1830-1850 met het plangebied in het rode kader en onderzoeksgebied in het oranje kader (bron: TMK 1830-1850 51\_4rd).



Afbeelding 13: Uitsnede uit het Bonneblad van 1901 met het plangebied in het rode kader en onderzoeksgebied in het oranje kader. (bron: Bonneblad 691 1901)

<sup>30</sup> Bonneblad 691 van 1901

<sup>31</sup> Coenen, J., 1987, 214

<sup>32</sup> Bonneblad 691 van 1912

<sup>33</sup> Bonneblad 691 1929

<sup>34</sup> Topografische kaart 51G van 1959

<sup>35</sup> Topografische kaart 51G van 1963

<sup>36</sup> Topografische kaart 51G van 1973, 1984, 1991, 2003



Afbeelding 14: Uitsnede uit het Bonneblad van 1912 met het plangebied in het rode kader en onderzoeksgebied in het oranje kader. Voor het eerst is bebouwing van de haspelfabriek van Raymakers aanwezig (bron: Bonneblad 691 1912).



Afbeelding 15: Uitsnede uit de topografische kaart van 1953 met de situering van het plangebied in het rode kader en onderzoeksgebied in het oranje kader (bron: Topografische kaart 51G 1953).



Afbeelding 16: Uitsnede uit de topografische kaart van 1963 met het plangebied in het rode kader en onderzoeksgebied in het oranje kader. (bron: Topografische kaart 51G 1963).

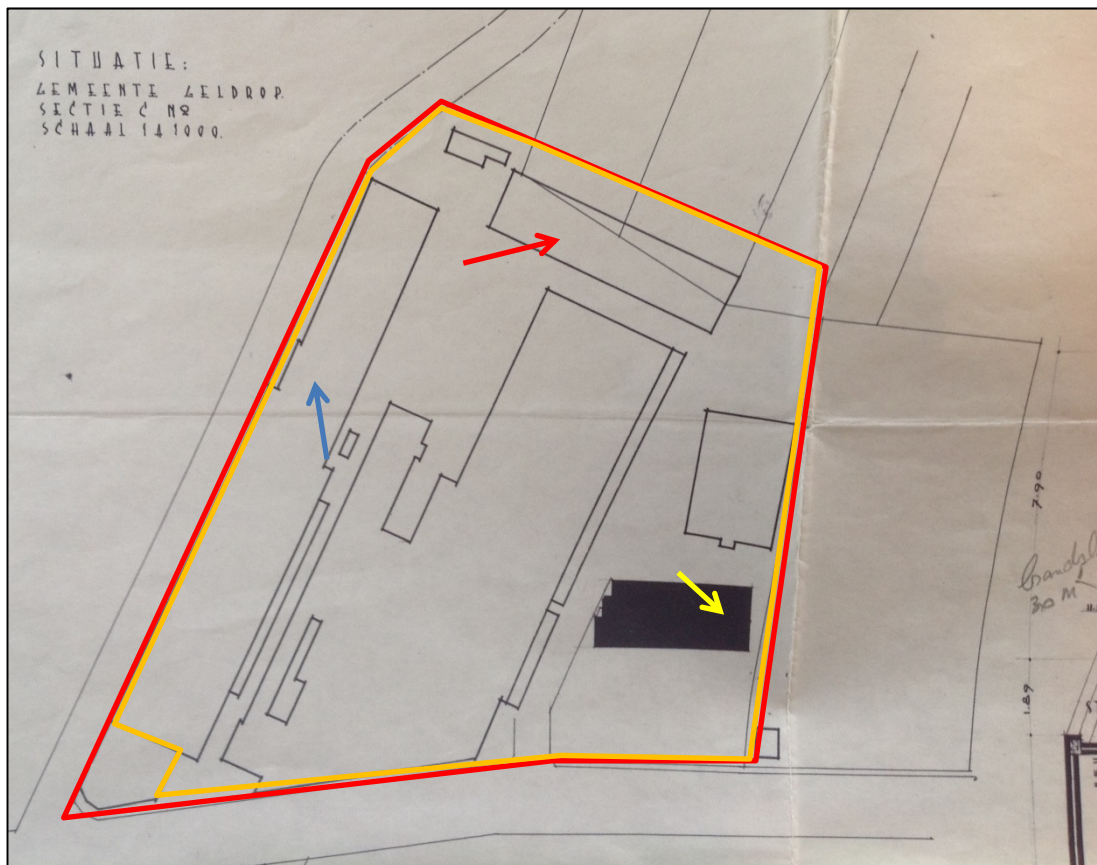
## 2.3 Bouwdossieronderzoek

Uit het op 27 augustus 2015 bij de gemeente Geldrop-Mierlo uitgevoerde, bouwdossieronderzoek valt het volgende te concluderen (zie voor een gedetailleerd overzicht bijlage 4):

Er zijn in totaal 44 dossiers aanwezig van de Mierloseweg 53 betreffende de Twekafabriek. Het oudste dossier dateert van 1918 en de jongste van 1971.

Geconcludeerd kan worden dat op de genoemde gesloopte gebouwen na, bijna alle gebouwen er nog staan. Er is sprake van een strokenfundering langs de buitenmuren en bij de meeste panden is sprake van een poerenfundering. Er zijn drie kelders aanwezig waar de oorspronkelijke bodem integraal is verstoord tot in de top van het dekzand. Deze kelders/verdiepte gedeelten met een totaal oppervlak van 281m<sup>2</sup> van 0,80-2,35m diep zijn aanwezig in het ketelhuis in het noorden (rode pijl), het oostelijk kantoorgebouw (gele pijl) en in de ververij (blauwe pijl, zie *Afbeelding 17*).

Tijdens het locatiebezoek op 27 augustus 2015 is geconstateerd dat er een vijver aanwezig is in het gebied (zie voor locatie vijver *Afbeelding 18*). Bij nadere beschouwing van deze luchtfoto en de gegevens uit het bouwdossier is te constateren dat een deel van de oude ververij uit 1932 en de nieuwe ververij en de aanbouw hieraan uit 1953 gesloopt is en dat ter plaatse van het ontstane gat een plas (vijver) is ontstaan. Hier is de totale bodem verstoord voor het gehele oppervlak van de gebouwen, zijnde 491 m<sup>2</sup>, minus het reeds verstoorde oppervlak, zijnde in totaal 350 m<sup>2</sup>.



**Afbeelding 17: Uitsnede uit de bouwvergunningstekening van 1959 met het plangebied in het rode kader en onderzoeksgebied in het oranje kader. Er zijn in het plangebied onder de gebouwen drie kelders aanwezig waar de gehele bodem integraal is verstoord. Deze kelders/verdiepte gedeelten met een totaal oppervlak van 281m<sup>2</sup> van 0,80-3,25m diep zijn aanwezig in het ketelhuis in het noorden (rode pijl), het oostelijk kantoorgebouw (gele pijl) en in de ververij (blauwe pijl, (bron: bouwvergunning 1959-082).**



**Afbeelding 18: Uitsnede uit de luchtfoto met het plangebied in het rode kader en onderzoeksgebied in het oranje kader. In het blauwe kader is de locatie van de vijver die ontstaan is door sloop aangegeven. (bron: <https://atlas.odzob.nl/erfgoed>).**

### Conclusie bouwdossiers

**Oppervlakte:** Verstoringen van de bodem zijn ontstaan door funderingen van gebouwen die tussen 1918 en 1971 zijn gerealiseerd. 2.075 m<sup>2</sup> is een verstoring die ontstaan is doordat de vier woningen aan de Mierloseweg van voor 1918 en de houten schuren van 1924 en 1938 gesloopt zijn ten behoeve van gebouwen ter plaatse. Onbenoemd in de bouwvergunningen is de sloop van een gedeelte van de panden tussen het witte hoofdgebouw en de oostelijk gelegen panden. In 1959 (zie Afbeelding 17) is hier een opening aanwezig. 491 m<sup>2</sup> is recentelijk gesloopt (ververij, ketelhuis, aanbouw ververij). 141 m<sup>2</sup> is al een aanwezige verstoring. Totaal resulteert dat in 2.425 m<sup>2</sup> verstoord oppervlak (2.075+491-141 m<sup>2</sup>).

In totaal is er 11,4% (2.425 m<sup>2</sup> ) van het onderzoeksgebied (21.296 m<sup>2</sup>) door de fundering van bebouwing en sloop van de bebouwing verstoord is geraakt. Onbekend is in hoeverre riolering buiten de gebouwen de bodem heeft verstoord. Hierover zijn geen gegevens in het bouwdossier aanwezig.

**Diepte:** De diepte van de verstoringen is per gebouw verschillend en ligt tussen 0,37-3,25m-mv. Gebouwen met kelders hebben een verstoring van 0,80- 3,25m-mv. Gebouwen zonder kelder hebben doorgaans een diepteverstoring van 0,37-1,50 m-mv.

Zie ook Tabel 3: Bodemverstoringen tot 1971 uit aanwezige bouwdossiers, in de bijlage.

Onbekend is of er potentiële archeologische waardevolle lagen zijn verstoord en of als dat het wel het geval is, in hoeverre deze archeologische lagen zijn verstoord. Daarvoor dient een verkennend bodemonderzoek aan te tonen wat de bodemopbouw en de daadwerkelijk intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied. Tevens zal aangetoond moeten worden hoe diep de oorspronkelijke top van de C-horizont (dekzand) gelegen is in het plangebied om een inschatting te maken in hoeverre de bouwwerkzaamheden tot verstoring van archeologische niveaus hebben geleid.

## 2.4 Bouwhistorische waarden

Op grond van het uitgevoerde cartografisch onderzoek, archiefonderzoek en bouwdossieronderzoek, waarbij historische kaarten zijn geraadpleegd, wordt bevestigd dat het plangebied vanaf 1901 bebouwd is geweest. De vroegste bebouwing van het Tweekaterrein dateert van 1918. Op een uitzondering na

zijn alle gebouwen die sinds hun oprichting vanaf 1918-1971 zijn gebouwd, nog aanwezig. Navraag bij de opdrachtgever heeft geen nadere informatie opgeleverd. In het plangebied zijn dan ook geen andere relevante bovengrondse en ondergrondse bouwhistorische waarden te verwachten dan de bebouwing vanaf 1901.

## 2.5 Archeologische waarden

Het plangebied zelf ligt in een zone waar reeds onderzoek is uitgevoerd (Melding met CHO-nummer:30988). Het betreft het opstellen van de archeologische verwachtingskaart uit 2003<sup>37</sup> dat in Archis als Archeologische MonumentenKaart-waardig is gecodeerd. Dit betekent dat er potentiële en aangetoonde archeologische waarden aanwezig zijn.

Binnen een straal van 500 m zijn is ten noordoosten van het plangebied nog een melding opgenomen in Archis3 (zie *Afbeelding 20*). Dit is een onderzoek met CHO-nummer 4018. CHO 4018 betreft een "Inventariserend veldonderzoek op het voormalige schoolterrein aan de Kettingstraat, gemeente Geldrop-Mierlo (Noord-Brabant)" uit 30 augustus 2005. In de rapportage wordt geconcludeerd dat in de proefsleuven, naast diverse verstoringen, tien sporen zijn waargenomen. Deze sporen dateren uit de Nieuwe tijd C (1850 tot heden), uitgezonderd één paalkuil die vermoedelijk ouder is. Er zijn bij het onderzoek geen vondsten aangetroffen, met uitzondering van enkele baksteenfragmenten uit een verstoorde laag<sup>38</sup>. Voor deze vindplaats geldt dat zij niet behoudenswaardig is<sup>39</sup>. De vermelding in Archis3 niet Archeologische MonumentenKaart-waardig (niet AMK-waardig) is.

Het centrum van Geldrop is een archeologisch monument met monumentnummer 16.811 en heeft een hoge waarde. Het plangebied maakt hier geen deel van uit.

Op de hoek van de Nuenenseweg-Mierloseweg, net naast het hoekpand en net buiten het plangebied, is een Rijksmonument aanwezig. Het is een wegwijzer uit 1866 met monumentnummer 515933.

Langs provinciale wegen stonden, in die tijd in Noord-Brabant, bij belangrijke wegsplitsingen dergelijke wegwijzers. Het gaat om een de laatste overgebleven voorbeelden uit die tijd. De wegwijzer is van gietijzer met de drie richtingborden wijzende naar Geldrop, Nuenen en Helmond. Hier boven op als bekroning een granaatappel. Op het bord Nuenen staat: "3.2 km 1/2 uur gaans". En op het bord Helmond:"10 km 2 uur gaans". (zie *Afbeelding 19*)



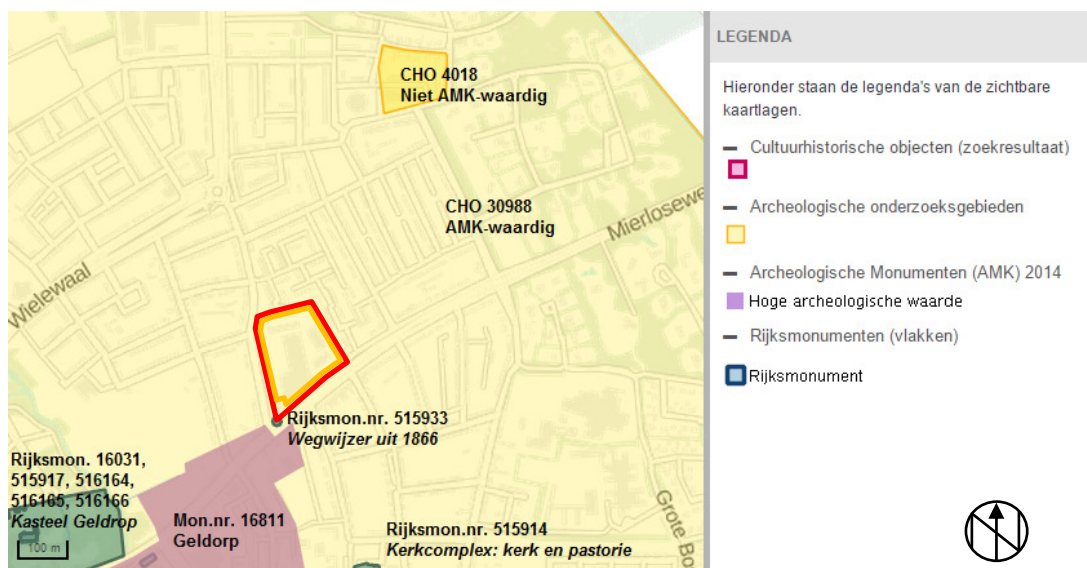
*Afbeelding 19: Wegwijzer (bron: google-viewer)*

<sup>37</sup> Dijk, van et al., 2003

<sup>38</sup> Parlevliet, 2005, pag 5.

<sup>39</sup> Parlevliet, 2005, pag 6.

Ten westen van het plangebied liggen meerdere Rijksmonumenten, allen behorend bij het uit 1350 stammende Kasteel Geldrop.



**Afbeelding 20: Kaart met overzicht van Archismeldingen binnen een straal van 500 meter rond het plangebied met het plangebied in het rode kader en onderzoeksgebied in het oranje kader (bron: Archis3)**

Op de gemeentelijke digitale Cultuurhistorische waardenkaart<sup>40</sup> is er voor het plangebied geen bijzondere vermelding<sup>41</sup>.

Op de gemeentelijke digitale Cultuurhistorische beleidskaart<sup>42</sup> (zie Afbeelding 21) heeft het plangebied de volgende vermelding (rode stip):

- categorie 1: beschermd cultuurhistorisch monument Oude Tweka gebouw tricotagefabriek (id.nr.10.29.4.036)

Net buiten het plangebied ligt:

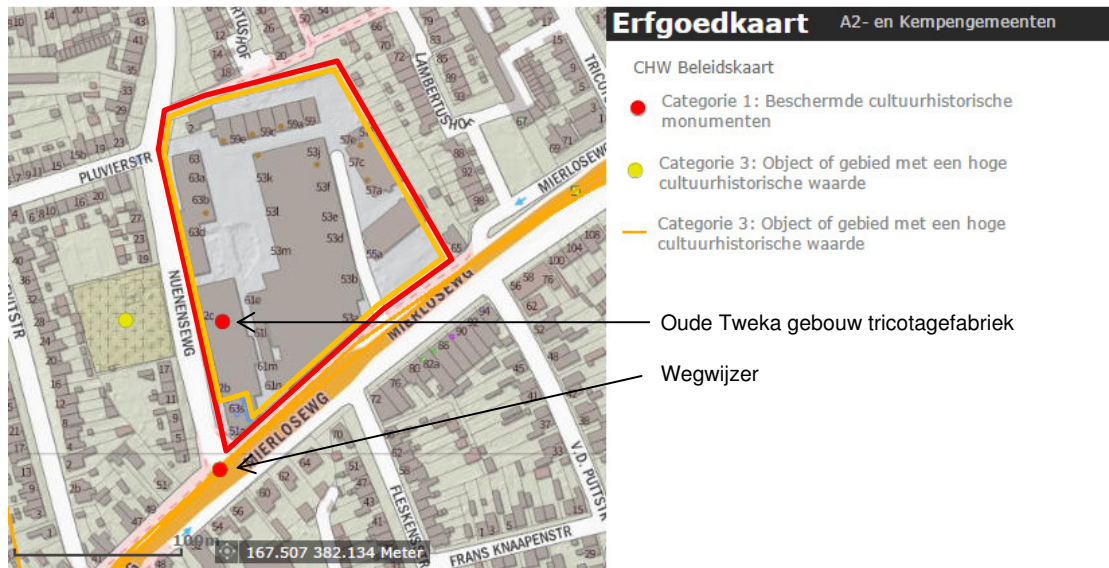
- categorie 1: Straatmeubilair Wegwijzer (id.nr. 10.27.11.001, zie Afbeelding 19)

Daarnaast is de Nuenenseweg en de Mierloseweg aangeduid als object van hoge historische waarde (oranje lijn). De begraafplaats aan de Nuenenseweg valt onder Categorie 3 voor het familiegraf van Hoevenaar (gele stip).

<sup>40</sup> <https://atlas.odzob.nl/ergoed/>

<sup>41</sup> historische bouwkunst, historische geografie, historisch groen, historische zichtrelaties, historische stedenbouw, cultuurhistorische ensembles en aardkundige waardevolle gebieden

<sup>42</sup> <https://atlas.odzob.nl/ergoed/>

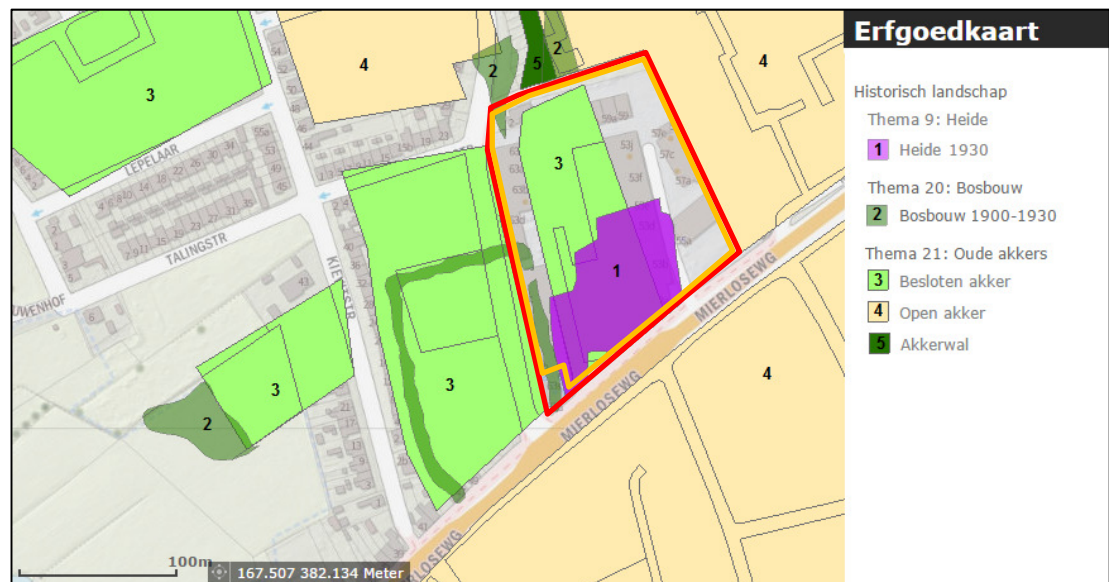


**Afbeelding 21: uitsnede uit de erfgoedkaart met plangebied in het rode kader en onderzoeksgebied in het oranje kader. (bron: <https://atlas.odzob.nl/erfgoed/>)**

Op het plangebied heeft tussen 1900-1930 een kleine strook bos aan de zuidwestzijde en aan de noordzijde, tegen de Nuenenseweg van het plangebied gestaan<sup>43</sup>. Dit is bij de realisatie van de Tweekafabriek gerooid en kan een in oppervlakte beperkte verstoring van de bodem hebben gerealiseerd.

Het centrale deel van het plangebied lag voor 1840<sup>44</sup> op besloten oude akkers.

De andere kaartlagen van de erfgoedatlas<sup>45</sup> geven geen aanvullende archeologische en historische gegevens.



**Afbeelding 22: Uitsnede uit de kaart met Historisch Landschap met plangebied in het rode kader en het onderzoeksgebied in het oranje kader. (bron: <https://atlas.odzob.nl/erfgoed/>)**

<sup>43</sup> <https://atlas.odzob.nl/erfgoed-historisch-landschap>

<sup>44</sup> <https://atlas.odzob.nl/erfgoed-historisch-landschap>

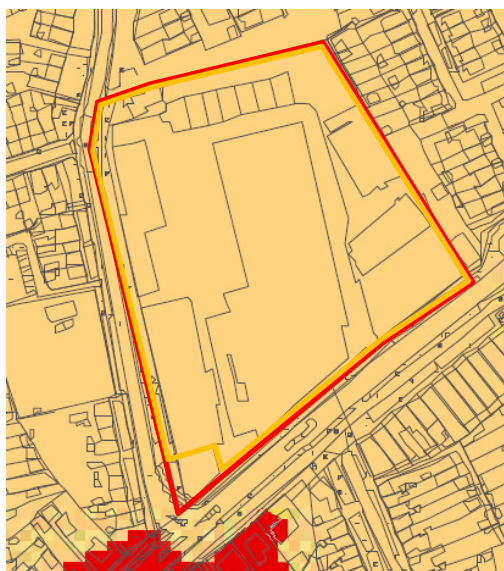
<sup>45</sup> <https://atlas.odzob.nl/erfgoed/>

Navraag bij de gemeente en navraag bij de heemkundekring 'De Heerlijkheid Heeze-Leende-Zesgehuchten heeft geen relevante aanvullende archeologische en historische gegevens opgeleverd.

## 2.6 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald. Conform de archeologische Beleidskaart van de gemeente Geldrop-Mierlo is er sprake van een middelhoge archeologische verwachting voor het plangebied. (zie *Afbeelding 23*).

Het archeologische beleid van de gemeente voor het plangebied geeft een vrijstelling bij activiteiten met een bodemverstoring kleiner dan 2.500 m<sup>2</sup> en ondieper dan 30 cm onder maaiveld. Geadviseerd wordt daarom in geval van planontwikkeling op terreinen met een middelhoge archeologische verwachting in eerste instantie een bureau- en booronderzoek te laten uitvoeren, waarbij bepaald kan worden of in het verleden reeds stukken van het terrein zijn verstoord en welke vindplaatsen in het verleden in de omgeving zijn aangetroffen<sup>46</sup>



### Archeologische beleidskaart Gemeente Geldrop Mierlo

- Categorie 2: Gebied van archeologische waarde
- Categorie 5: Gebied met middelhoge verwachting

**Afbeelding 23: Uitsnede uit de beleidskaart van gemeente Geldrop-Mierlo met plangebied in het rode kader en onderzoeksgebied in het oranje kader (<https://atlas.odzob.nl/erfgoed/>). Het plangebied ligt in een gebied met een middelhoge verwachting. Net ten zuidwesten ligt Bergelijk 1 een gebied van archeologische waarde.**

Er zijn ten noordoosten van het plangebied vondsten vanaf 1850 vastgesteld. Ten westen van het plangebied ligt Rijksmonument Kasteel Geldrop dat in 1350 is gesticht. Ten zuidwesten van het plangebied ligt de kern van Geldrop dat in 1269. Bij zowel het kasteel als de middeleeuwse kern zijn vondsten uit de Middeleeuwen mogelijk. Er zijn geen indicaties dat er in de directe omgeving van het plangebied in menselijke aanwezigheid is geweest van voor die tijd.

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is opgenomen in tabel 2. Vanwege de ligging op een dekzandwieling nabij de Dommel is er voldaan aan de landschappelijke voorwaarden van hoogte en water in de nabijheid en zijn bewoningsresten of off-site resten voor de Jagers/verzamelaars en de eerste landbouwers vanaf de prehistorie mogelijk. De verwachting is middelhoog, omdat er in de omgeving (vondsten in de verre omgeving, zie paragraaf 'Geldrop' op pagina 14) hoger gelegen gebieden aanwezig zijn, die bewezen vondstrijker zijn.

Als er een bewoningslaag uit de Prehistorie aanwezig is, dan wordt deze verwacht in de top van het dekzand dat tot de Formatie van Boxtel behoort. De nieuwe ontwikkeling op het Tweekatterrein heeft naar verwachting een verstoring die minder diep is en zal deze lagen waarschijnlijk niet verstoren. Recentere archeologische niveaus kunnen wel verstoord worden door de geplande bodemingrepen.

<sup>46</sup> Berkvens, 2010. Pag 90



De diepteligging van de zandlagen is in boring B51G0143 aangegeven. De bovenste 0,70cm bestaat uit matige humeus zand. Daaronder is tot 3,30m-mv fijn zand aanwezig. Van 3,30-4,00-mv is een leemlaag aanwezig, die volgens de beschrijving behoort bij de Formatie van Boxtel, laagpakket van Liempde.

Organische resten en bot zullen door de overwegend droge en zuurstofrijke bodemomstandigheden waarschijnlijk slecht zijn geconserveerd. Andere typen indicatoren zoals aardewerk en houtskool zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd.

**Tabel 2: Archeologische verwachting plangebied**

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late Middeleeuwen – Moderne Tijd	Middelhoog	afvaldumps, sloten, verkavelingen, haardkuilen, zandpaden, resten die een relatie hebben met de Tweekafabriek	in of direct onder de bouwvoor en in de oude akkerlaag tot ca. 0,7 m-mv
Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen	Middelhoog	Nederzettingsterreinen, grafvelden, dumps, meilers	Onder de oude akkerlaag tussen 0,7 en 3,30 m-mv
Neolithicum-Bronstijd Ijzertijd	Middelhoog	Nederzettingsterreinen, urnenvelden, zandpaden, meilers, resten van smeltovens voor ijzerbewerking.	Top van de pleistocene zand 4m-mv (wordt door ontwikkeling niet verstoord)
Paleolithicum-Mesolithicum	Middelhoog	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, haardkuilen, losse vondststrooiingen van vuursteen	Top van de pleistocene zand 4m-mv (wordt door ontwikkeling niet verstoord)

#### *Bodemverstoring*

Het plangebied ligt in een gebied dat sinds 1901 bebouwd is geraakt. In het bouwdoossonderzoek is vastgesteld dat 11,4 % van de bodem onder de gebouwen verstoord is geraakt tot een diepte van 0,37 m-mv tot 3,25 m-mv.

Er is in de bouwdoossondiers geen verstoring buiten de bestaande bebouwing gedocumenteerd. Buiten de bestaande bebouwing zullen kabels en leidingen en bestrating voor een beperkte bodemverstoring hebben gezorgd. Uit de KLIC gegevens blijkt dat in het plangebied onder alle straten kabels en leidingen aanwezig zijn die op een diepte van tenminste 80 cm-mv ingegraven zijn.

#### *Vervolgonderzoek*

De bekende en onbekende bodemverstoringen kunnen potentiële archeologische niveaus hebben aangetast. Mogelijk dat diepere archeologische niveaus nog deels intact zijn. De intactheid van de bodem en de opbouw van de bodem zal moeten worden getoetst met behulp van een inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) door middel van grondboringen. Tevens zal de diepte van het potentiële archeologisch niveau worden vastgesteld. Er kan nu nog niet worden geboord onder de gebouwen om de verstoring door de aanwezige bebouwing en gesloopte bebouwing vast te stellen. De boringen zullen dan ook uitgevoerd worden in de onbebouwde delen van het plangebied.

De verkennde boringen dienen volgens een driehoeksgrid, te worden gezet met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boordichtheid bedraagt hierbij 6 boringen per ha. Gerelateerd aan het plangebied 21.296 m<sup>2</sup> zijn dit minimaal 13 boringen. De boringen dienen te worden doorgezet tot 25 cm in de ongeroerde bodem. Het pleistocene zand wordt op ca. 0,70 cm-mv verwacht.

### 3 Resultaten van het Booronderzoek

#### 3.1 Werkwijze Booronderzoek

Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA versie 3.3, specificatie VS03. Op 25 november 2016 zijn op de onderzoekslocatie in totaal 13 verkennende boringen gezet door E. van der Kuijl (senior KNA archeoloog) en mw. J.F.M. Rohling (veldmedewerker). De boringen zijn zoveel mogelijk regelmatig verspreid over de locatie met behulp van een verspringend driehoeksgrid en zijn doorgezet tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het boorgrid is waar noodzakelijk aangepast aan de aanwezige riolering, kabels en leidingen. De maximale boordiepte bedroeg 140 cm-mv (boring 2 en boring 6). De boringen zijn met een edelmanboor met een boordiameter van 7 cm gezet. De exacte boorlocaties zijn ten opzichte van de bestaande bebouwing en perceelsgrenzen ingemeten met een meetwiel en met gps. Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). Na het booronderzoek zijn de verwijderde klinkers netjes terug geplaatst en herstraat.

#### 3.2 Resultaten

##### Geologie en Bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 4. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in Bijlage 5. Drie (boring 2, 5 en 8) van de dertien boringen hebben nog een intact bodemprofiel. De hoofdlijn van de bodemopbouw kan als volgt worden weergegeven (boring 8).

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-10	Betonklinker	Oppervlakteverharding
10-20	Geel fijn iets siltig zand	Ophoogzand; Ap1
20-70	Donkerbruin humeus fijn sterk siltig zand	Oorspronkelijke eerdlaag; A1
70-90	Roodbruin iets verikt fijn siltig zand	Inspoelingshorizont; B
90-120	Geel fijn iets siltig zand	Dekzand; C

##### Interpretatie:

Uit de boorresultaten van de intacte boringen blijkt dat de basis van het aanwezige bodemprofiel bestaat uit een dik pakket dekzand, waar in de top een 15 tot 20 cm dikke inspoelingshorizont (veldpodzol) is gevormd. De top van de C-horizont begint op een diepte variërend van 90 cm-mv (boring 5 en 8) tot 115 cm-mv (boring 2). De B- en C- horizont worden afdekt door een humeuze bruine enkeerd (A1-horizont) met een gemiddelde dikte van 50 cm. De eerdlaag wordt bedekt door ophoogzand en een verharding met betonklinkers of een 35 cm dikke laag gebroken puin. De intacte boringen zijn alle geconcentreerd in het centrale deel van het plangebied rondom de oudste bebouwing van het voormalige Tweekaterrein.

In alle andere boringen zijn subrecente ophogingslagen met baksteenpuin en betonpuin en verstoringen aangetroffen tot in de top van de C-horizont. In de boringen met een verstoorde bodemopbouw is de top van het dekzand op wisselende dieptes aangetroffen variërend van 70 cm-mv in boring 1 tot 125 cm-mv in boring 10. In boring 4 en boring 11 zijn nog restanten aangetroffen van de oorspronkelijke eerdlaag, maar de kenmerkende roodbruine B-horizont ontbreekt hier. Boring 3 is voortijdig gestuit op een betonplaat op een diepte van 70 cm-mv. Enkele pogingen om de boring alsnog door te zetten in een straal van 2 meter rond deze boring, zijn eveneens mislukt. Vermoedelijk is hier sprake van een oude keldervloer o.i.d.

##### Archeologie

Tijdens het verkennend booronderzoek zijn de boorkernen visueel geïnspecteerd op vondstmateriaal. Daarbij zijn uitsluitend subrecente metaalresten en brokken betonpuin en baksteenpuin aangetroffen.

## 4 Conclusie en Advies

### 4.1 Conclusie

#### *Bureauonderzoek*

Het bureauonderzoek toont aan dat het plangebied een verwachting heeft op archeologische resten uit alle perioden vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Archeologische resten worden verwacht vanaf het maaiveld tot in het pleistocene zand op 0,70 meter minus maaiveld. Prehistorische vindplaatsen en mogelijke strooivondsten worden in de top van het pleistocene zand verwacht. Mogelijke vindplaatsen uit recentere perioden worden in de eerdlaag verwacht in de bovenste 70 cm van het bodemprofiel.

Door de bebouwing van de Twekafabriek en door sloop van eerdere bebouwing is 2.425 m<sup>2</sup> ofwel 11,4% van het totale plangebied verstoord geraakt tot een diepte variërend van 0,37 m-mv en 3,25 m-mv. De verstoring buiten de gebouwen is veroorzaakt door kabels en leidingen en bestrating tot een onbekende diepte en met een onbekende omvang. De exacte mate van verstoring zal door middel van verkennend booronderzoek worden bepaald. Door de nieuwe ontwikkeling wordt de bodem naar verwachting tot minimaal 0,80 m-mv verstoord. Dat betekent dat potentiële archeologisch niveaus zowel binnen als buiten de gebouwen verstoord kunnen worden.

#### *Veldonderzoek*

Op grond van de resultaten van het verkennend booronderzoek blijkt dat met name in het centrale deel van het plangebied rondom de oudste bebouwing van de voormalige Twekafabriek nog sprake is van een intacte bodemopbouw, waarbij onder de verharding sprake is van een bruine enkeerd die geleidelijk over gaat in het onderliggende dekzandpakket. In de bovenste 20 cm van het dekzandpakket is roodbruine veldpodzol gevormd door inspoeling van humus en mineralen, voornamelijk ijzer. In de overige boringen zijn verstoorde bodemprofielen aangetroffen, waarbij meerdere ophogingen met metaalresten, baksteenpuin en betonpuin zijn aangetroffen, die scherp overgaan in het (deels afgetopte) dekzandpakket.

### 4.2 Selectieadvies

Hamaland Advies adviseert om na de sloop van de aanwezige bebouwing tot en met vloerniveau (dus exclusief funderingen) proefsleuven te graven in het centrale deel van het plangebied, aangezien de bodemopbouw in dit deel van het plangebied nog deels intact is. Dat geldt ook voor de aanwezige bebouwing in het centrale deel van het plangebied. Ook hier merken we op dat een verstoring als gevolg van de aanleg van funderingen tot 70 cm-mv nog niet hoeft te betekenen dat het gehele archeologisch waardevolle niveau verdwenen is. Archeologisch waardevolle niveaus uit de Late Prehistorie tot en met de Middeleeuwen worden verwacht op de overgang van de B- naar de C-horizont en in de top van de C-horizont (dekzand). Het hoogste voorkomen van de B-horizont (70 cm-mv in boring 8) dient daarbij als uitgangspunt.

### 4.3 Selectiebesluit

De resultaten van dit onderzoek zijn beoordeeld door de bevoegde overheid (Gemeente Geldrop-Mierlo) en haar adviseur van de SRE (mw. drs. R. Berkvens), De eerdere opmerkingen zijn in dit rapport voldoende verwerkt en aangevuld met een verkennend booronderzoek.

Er kan echter niet worden ingestemd met het advies van Hamaland Advies BV om enkel in het centrale deel van het plangebied proefsleuven te graven. Het uitgevoerde onderzoek toont aan dat er slechts lokaal diepgaande verstoringen binnen het plangebied hebben plaatsgevonden. Op de meeste plekken in het gehele plangebied is het dekzand waar we de archeologische sporen in mogen verwachten nog grotendeels intact, en komen dan ook in aanmerking voor proefsleuvenonderzoek.

Het vervolgonderzoek (proefsleuvenonderzoek) dient plaats te vinden aan de hand van een door de gemeente goedgekeurd programma van eisen (PvE).

#### 4.4 Voorbehoud

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort en de archeologisch adviseur van de Gemeente Geldrop-Mierlo.



Afbeelding 24: Impressie van het centrale deel van het plangebied. Foto genomen in zuidelijke richting (richting de Mierloseweg).

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied voormalig Tweekaterrein, Mierloseweg 51-63 te Geldrop  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140677

## Gebruikte literatuur

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

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land, inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen (Fysische geografie van Nederland).

Berkvens, R. 2010. *Beleidsplan Archeologische Monumentenzorg, gemeente Geldrop-Mierlo*, definitieve versie 3.0, Oktober 2010, Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Eindhoven.

Berkvens, R. 2016. *Advies Archeologische Monumentenzorg 2016-nr. 135, Beoordeling Archeologische Rapport, Bureauonderzoek archeologie plangebied v.m. Tweekaterrein, Mierloseweg 51-63 te Geldrop, gemeente Geldrop-Mierlo, auteurs: Ing. R. de Graaf van der Kuijl (Hamaland Advies), d.d. 28-8-2015*, Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, Eindhoven

Coenen, J., 1987. *Alles wat hier leeft, spint, twernt of weeft. Geschiedenis van Geldrop en Zesgehuchten*, Geldrop.

Dijk, van X.C.C. et al. 2003. *Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*, RAAP-rapport 786

Parlevliet, M. et al. 2005. *Inventariseren veldonderzoek op het voormalige schoolterrein aan de Kettingstraat, gemeente Geldrop-Mierlo (Noord-Brabant)*, AACpublicaties 30, AAC/Projectenbureau, Amsterdam

Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1977. *Toelichting op de legenda van de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*, Wageningen en Hilversum.

Tol, drs. A. et al., 2012; *Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: verkennend booronderzoek*, 4 december 2012, versie 2.0 vastgesteld door het CCvD Archeologie. Gouda.

## Geraadpleegde websites:

[test.zoeken.cultureelerfgoed.nl](http://test.zoeken.cultureelerfgoed.nl); testfase Archis3 voor informatie over vondsten en onderzoeken, monumenten, rijksmonumenten, bonneblad ca. 1900, geomorfologie, bodem en grondwater, hoogte, kaarten 1811, luchtfoto, kadaster, rd-coördinaten, archeoregio's

<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/> voor doen van melding

<http://www.arcgis.com> voor opmetingen

<http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens> voor informatie over boringen in de omgeving

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen> voor bestemmingsplaninformatie

[www.dans.easy.nl](http://www.dans.easy.nl) voor rapporten

<http://www.heemkundekring-hlz.nl> voor informatie van de heemkundekring

<http://tweka.nl/over-ons/het-bedrijf/> voor geschiedenis Tweka.

<http://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl> voor informatie over monumenten

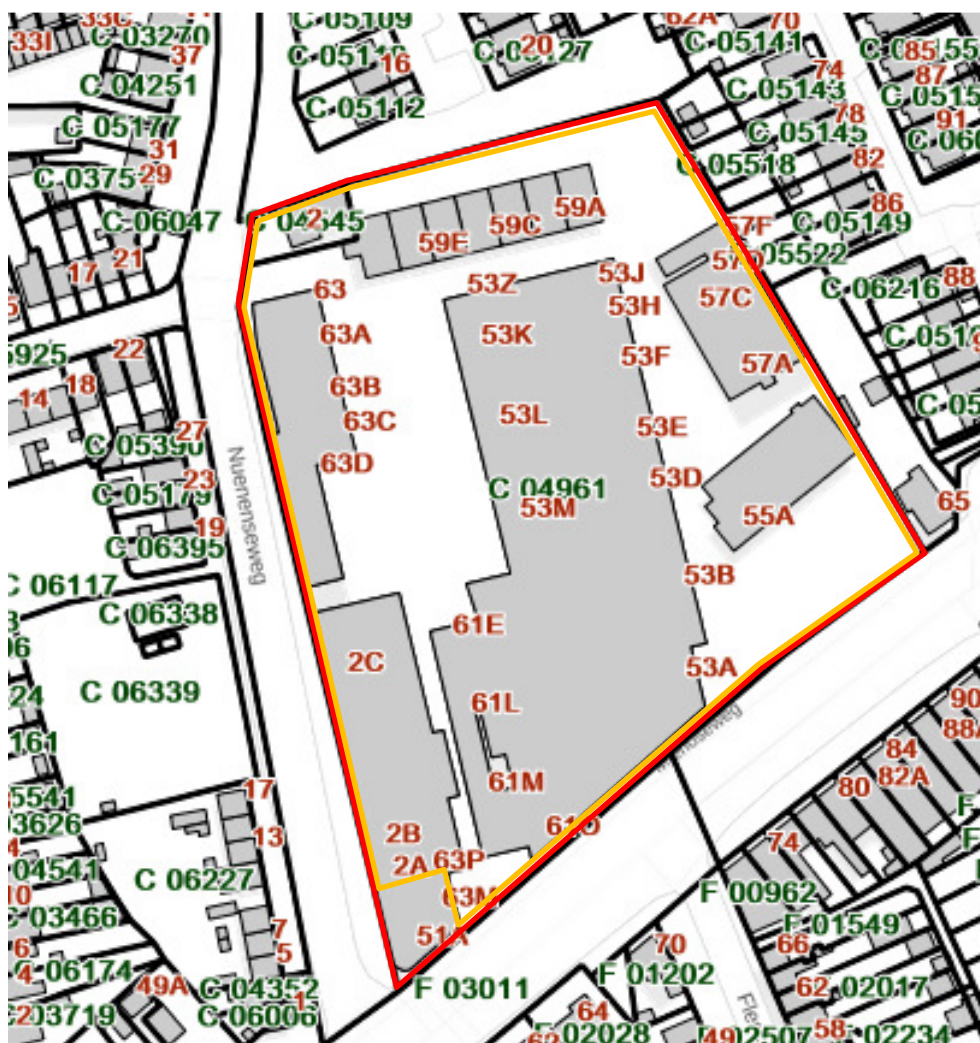
<http://atlas.odzob.nl/erfgoed/> voor interactieve erfgoedkaart A2- en Kempengemeenten

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied voormalig Tweekatterrein, Mierloseweg 51-63 te Geldrop  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140677

## BIJLAGEN

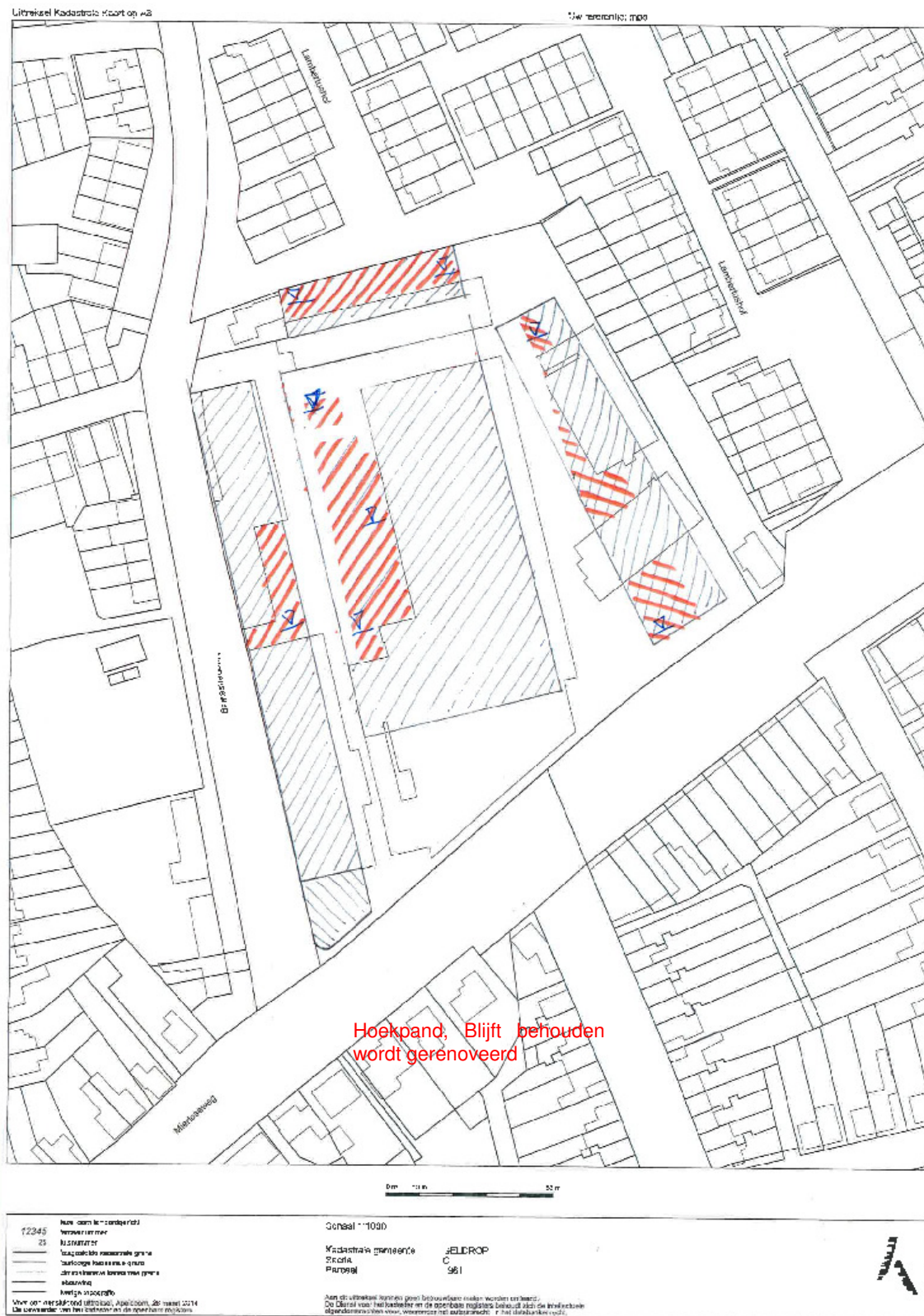
Project : BO en IVO Archeologie Plangebied voormalig Tweekatterrein, Mierloseweg 51-63 te Geldrop  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140677

Bijlage 1: Plangebied binnen het rode kader

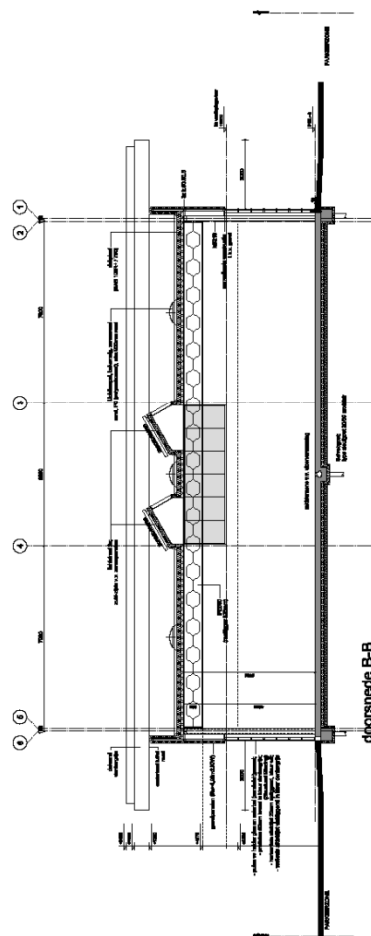
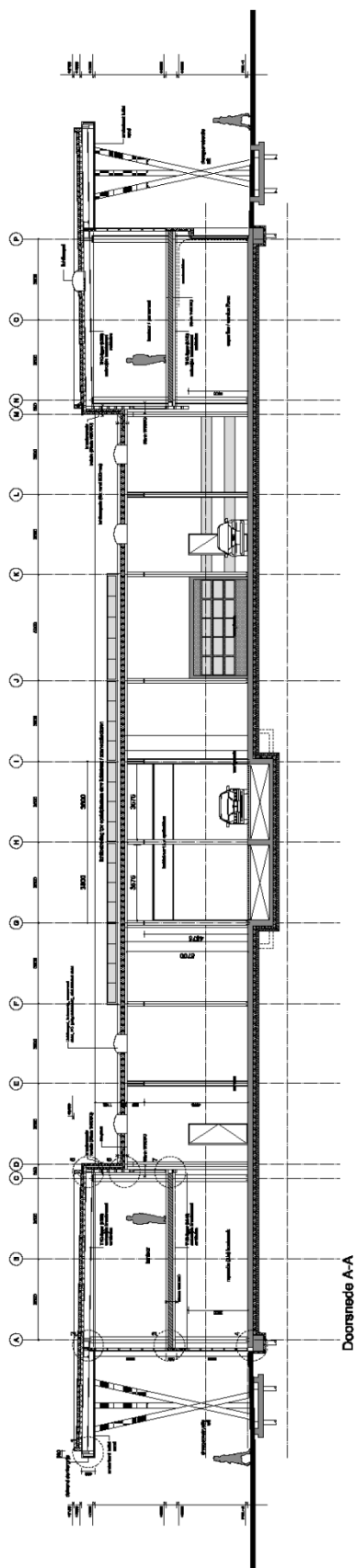


Afbeelding 25: kadastrale tekening (bron: Archis 3, Adressen gebouwen en percelen)





**Afbeelding 26: Schetsplan met toekomstige gearceerde bouwvlakken. De grijze arcering geeft de bebouwing aan. De bruine arcering daar waar de het toekomstige bebouwingsvlak geen bebouwing treft. (bron: kadastrale tekening ingekleurd door opdrachtgever, 2015)**



Afbeelding 27: doorsneden (bron: Bestektekening doorsneden, Verwey, 2015)

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied voormalig Tweekaterrein, Mierloseweg 51-63 te Geldrop  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140677

## Bijlage 2: 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	Formatie van Beegden				
12.745				Allerød (warm)								
13.675				Vroege Dryas (koud)								
14.025				Bølling (warm)								
15.700				Laat-Pleniglaciaal								
29.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3							
50.000				Vroeg-Pleniglaciaal	4							
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)					5a			
									5b			
									5c			
				5d								
115.000	Pleistocene	Laat	Eemien (warme periode)		5e	Eem Formatie						
130.000			Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Drente						
370.000	Midden	Midden	Holsteinien (warme periode)		6	Formatie van Urk	Formatie van Peelo					
410.000			Elsterien (ijstijd)									
475.000			Cromerien (warme periode)									
850.000			Pre-Cromerien									
2.600.000	Vroeg	Vroeg				Formatie van Sterksel						

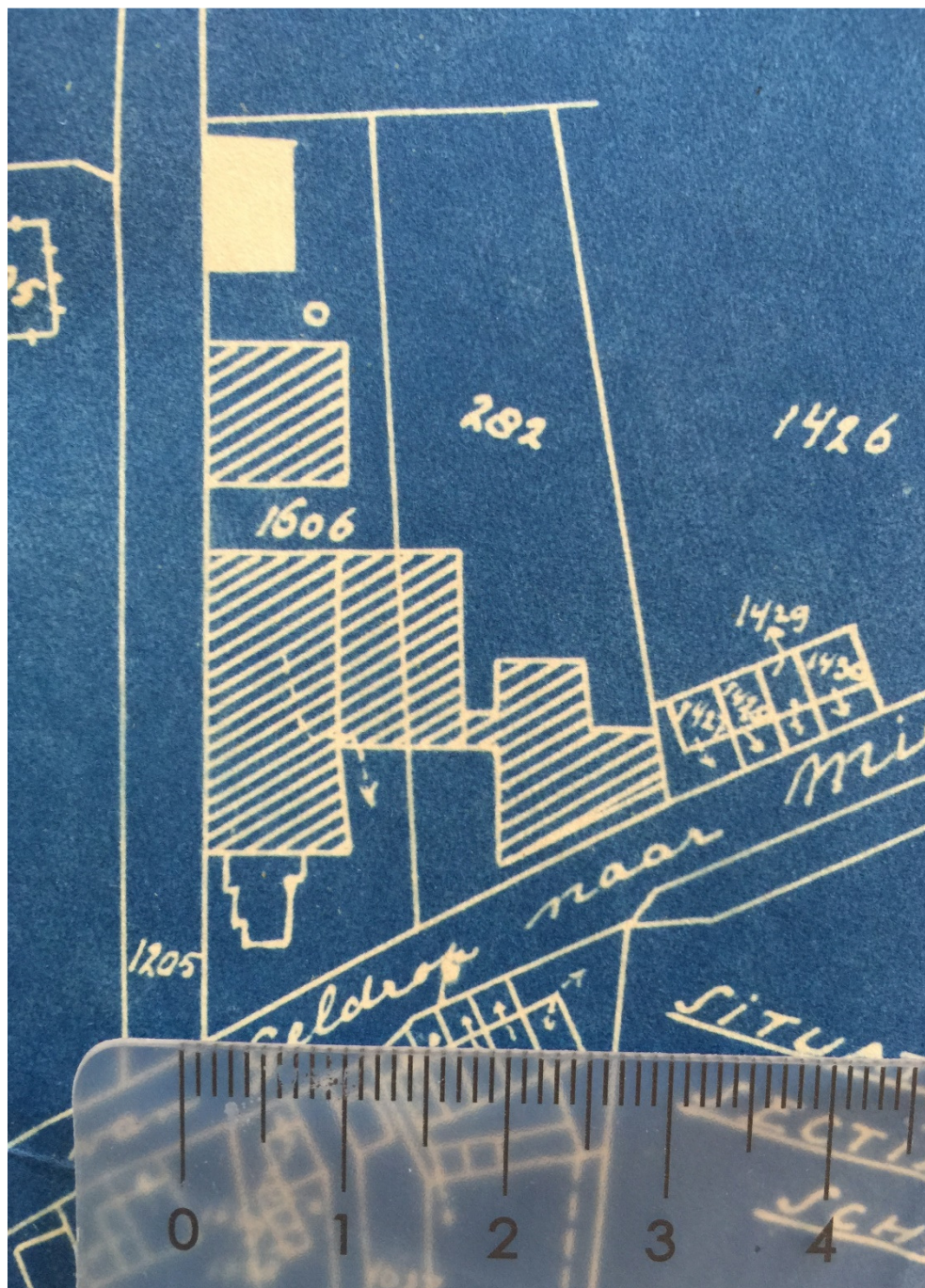
Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden				
0	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen hoogbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd				
-1500	Vb1			Middeleeuwen						
-450 0 12	Va			Romeinse tijd						
-800	815	Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd				
-2000	2650			IVa		Bronstijd				
-3755	5000	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum				
-4900	8000						Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
-5300										
-7020	8000	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	parklandschap dennen- en berkenbossen open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum				
-8240	9000		Allerød	LW II						
-8800	10.150		Vroege Dryas	LW I						
11.755	10.800		Bølling							
12.745	11.800	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra					
13.675	12.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
14.025	13.000	Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum				
15.700	13.000						Saalien (ijstijd)			
-35.000		Midden-Pleistoceen								
75.000										
115.000										
130.000										
-300.000						Vroeg-Paleolithicum				

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (CxCa) 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 en IVO Archeologie Plangebied voormalig Twekatterrein, Mierloseweg 51-63 te Geldrop  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140677

### Bijlage 3: Overzicht resultaten bouwdossieronderzoek

1. 1918-001: M.b.t. Mierloseweg 53 is het oudste archiefstuk aanwezig. Het betreft de aanbouw van een karakteristiek 6 (getrapt) daksloods ten oosten van de bestaande fabriek. Het pand is 16x27m groot en heeft 4 dwars en 4 langs funderingen. De muren van het pand zijn geheel gefundeerd. De bouwvergunning van de fabriek die in 1916 is begonnen is niet in het archief aanwezig. Op de vergunning uit 1922 is een situatieschets aanwezig (zie *Afbeelding 28*). Opmeting van deze situatieschets geeft een bebouwd oppervlak een omtrek van ca 116m. Op de bouwvergunning van 1918-001 is te zien dat de oorspronkelijke fabriek langs de buitenmuren fundering heeft en 9 funderingspoeren van ca. 1m<sup>2</sup> ter ondersteuning van het dak. Aangezien de verwachting is dat hier ook gefundeerd is op staal en er voor de productie van textiel geen kelders nodig zijn.
2. 1920-002: In 1920 is een portierswoning gebouwd. De woning is gefundeerd op 0,55 m brede funderingstroken langs de buitenmuren. Het pand is 5,97 x 7,62 m groot en heeft een bijkeuken van 2,72 x 3,11 m. Funderingsdiepte is 0,62 m-peil. Er is een verdiept gedeelte onder de trap van maximaal 0,9 m-peil. Er ontbreken een situatietekening van de locatie van de portierswoning. Het adres van de portierswoning is Nuenenseweg 2. Dit is in het meeste noordwestelijk deel van het plangebied. Deze woning is nu nog aanwezig.
3. 1920-006: Deze bouwvergunning geeft de ten noorden van de oorspronkelijke is een vierkant gebouw met een gemeten omtrek van (80 m1). Dit is de ververij en ketelhuis. Fundering is 0,66 m breed.  
  
Ten oosten van de 6 getrapte dakse loods is een groot gebouw aanwezig met een omtrek van 97 m. Hier is het magazijn, pakkerij en werkplaats aanwezig. Hier zijn 6 funderingspoeren van 1 m<sup>2</sup>. Funderingsbreedte 0,66 m Ook staan er op deze situatieschets 4 woningen in het plangebied (gezamenlijke omtrek 87 m). zie *Afbeelding 28*). De funderingsdiepte en funderingsbreedte van deze panden is onbekend. Maar uitgegaan mag worden van eenzelfde fundering als de portierswoning uit (max. 0,55 m breed).
4. 1922-007 In 1922 is een uitbreiding van de bestaande Tricotage fabriek met een drogerij en een hekwerk langs de buitenrand, vergund op 4 maart 1922. Het is gelegen aan de noordwestzijde van het plangebied, aan de Nuenenseweg. De fundering is 0,72 m onder peil en peil is ca 15 cm + mv. De buitenmuren van het pand zijn op staal gefundeerd met een dikte van maximaal 0,66 cm. Het pand is 10,4 x 14,65 meter groot.



**Afbeelding 28: situatie 1922 (bron: bouwvergunning 1922-007)**

Verder zijn de volgende aanwezige bouwdoSSIERS bestudeerd:

5. 1922-008: aanbouw van kantoor-monsterkamer en waslokaal in een gebouw tussen de 1918-traploods en het oostelijke magazijn van voor 1918. Het gebouw meet 12 x 12 meter en heeft twee buitenmuurse funderingen en 6 poeren. De fundering is maximaal 0,66 m breed en 60 cm – peil.
6. 1923-022: aanbouw magazijn aan de 1922-drogerij op het achterterrein. Pand gefundeerd op buitenmuren, met 0,66 m brede funderingsstroken. Pand is even groot als de drogerij (10,2 x 14,65 meter).

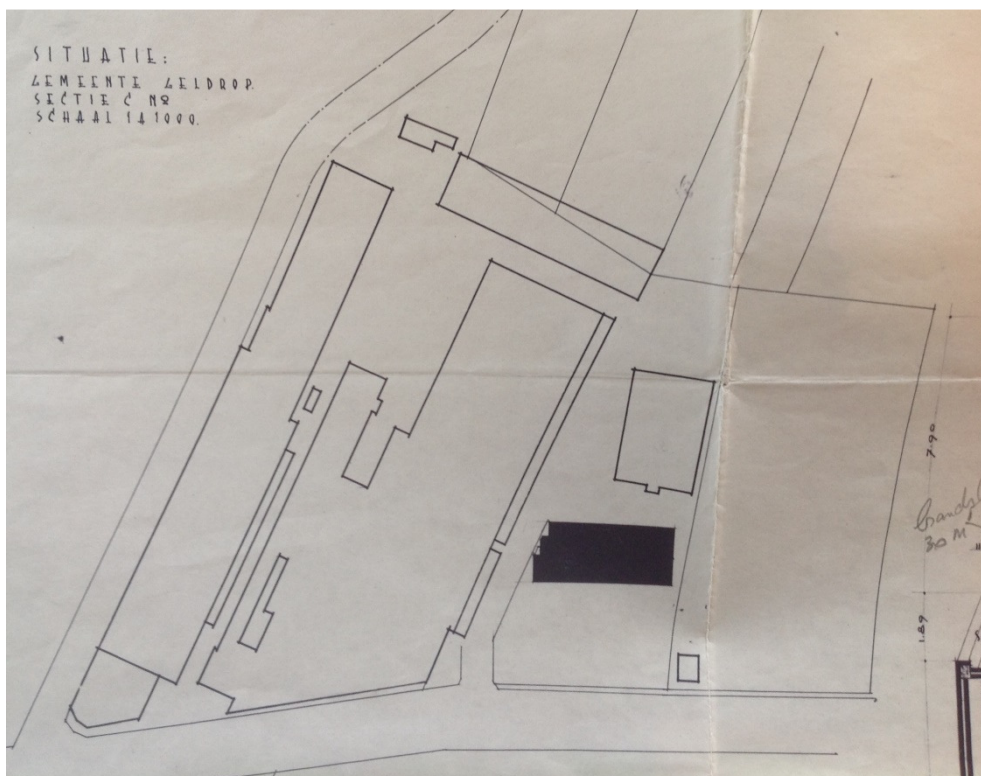


7. 1924-30: bouw van houten loods op betonnen voeten. Funderingsdiepte is gemeten 50cm-mv. Er zijn 25 funderingspoeren van 50 cm in het vierkant. Locatie is aan de noordzijde van het perceel, ten noordoosten van de drogerij en magazijn. De loods is 33 x 8 meter.
8. 1924-31: bouw van de fabriekshallen met de karakteristieke getrapte daken (4 stuks) in het centrum van het plangebied. Het is aangebouwd aan het 1918 fabrieksgebouw. Dit pand is nu nog aanwezig. Er zijn 3 funderingspoeren over het 13,5m brede pand. En over de lengte zijn er 2 funderingspoeren over het 20m lange pand. Totaal zijn er 6 funderingspoeren van ca 1m<sup>2</sup>. Fundering is 1,20 x 80 meter of 100x1,00 meter en 1,50-peil, waarbij peil niet is aangegeven. Verwacht mag worden dat ook bij dit pand maaiveld 15 cm beneden peil ligt. Aangebouwd is een kleinere 10,5x4 meter loods. Extra fundering langs twee zijden. Fundering is niet bekend maar zal overeenkomen met het hoofdpand.
9. 1925-023: aanbouw magazijn van 10,2 x 14,65 meter, met fundering op stroken langs de buitenmuren. Diepte fundering 0,6 m-peil, peil is onbekend maar verwacht wordt conform vergunning 1922 en 1923 ca. 15cm boven maaiveld. Er is geen situatietekening aanwezig, dus de locatie van dit identieke magazijn als 1922,1923 is onbekend.
10. 1926-025: In 1926 wordt er een loods met 3 getrapte daken aangebouwd aan gebouw 1924-031. Fundering van de buitenmuren aan drie zijden en 6 funderingspoeren in het gebouw. Het gebouw is 13,5 x 20 meter.
11. 1926-026: bouw van loods aan de drogerij uit 1922. 8 x 14,26 meter groot, fundering 0,72 m-peil en aan drie buitenzijden.
12. 1927-029: plaatsing van een hek en dubbele poort van 49 meter en maximaal 1,1meter breed. Fundering van deze muur met gemetselde tussenstaanders is op 0,52m-peil. Van deze tekening is ook af te lezen de eerder gebouwde erfafscheiding. Deze is ca 70meter lang en heeft dezelfde verschijningsvorm.
13. 1927-030. Deze tekening laat de nieuwbouw zien van het witte hoofdgebouw. Het is gefundeerd op 17 funderingspoeren van 4 m<sup>2</sup>. Aangezien dit pand buiten het onderzoeksgebied valt zijn de maten niet meegenomen in de tabel.
14. 1927-031: bouw van nieuwe 6 trapdakloods aan de twee loodsen uit 1924-031 en 1926-025. Deze loods is 40 x 26 meter. Nieuwe fundering langs 3 zijden en 25 funderingspoeren in het gebouw
15. 1928-042: uitbreiding van een magazijn ten oosten van de drogerij. Het is een 6,5x 28,5m grote uitbreiding met 4 poeren van 1,6x0,66 en 60cm-peil aan de oostzijde van het gebouw. Hier valt op dat er geen bouwtekening aanwezig is van een uitbreiding ten noorden van het magazijn 1923-022. Van de bouwtekening 1928-042 is op te maken dat deze noordelijke uitbreiding gelijk is aan de 1923-022 uitbreiding.
16. 1928-043: Opnieuw een uitbreiding van de magazijn op het achterterrein aan de panden van 1928-042. Dit maal een 31,5x17m groot pand met een 0,6m-peil fundering van 0,8m breedt aan drie zijden van het pand.
17. 1929-037. Aanbouw aan het ketelhuis van 1921 van 15x5,5. Funderingsstroken van 0,75m (gemeten van tekening) langs de buitenmuur op 0,55m-peil (gemeten van tekening).
18. 1929-038 uitbreiding ten oosten van pand (magazijn, pakkerij, werkplaats) uit 1920-007 met een driehoekig gebouw waarin een magazijn en strijkkamer is gehuisvest. Het heeft een karakteristiek trapdak van 2 daken. Het pand is 34,5x10,5m op zijn grootst. Fundering is om buitenmuren 0,52m-peil en 0,55m breed.
19. 1930-04. Nieuwbouw van strijkkamer van 15,22x10,06 met fundering langs buitenmuren en geen interne poeren. Geen maten bij de fundering, dus aangenomen dat het 0,66m dik is. Zoals gebruikelijk bij de andere panden.
20. 1931-20: een schaftlokaal ten oosten van alle tot dan toe aanwezige gebouwen. Het is een pand van 24x19,8 met 10 funderingspoeren in het gebouw op 0,65m-maaiveld.
21. 1932-17: uitbreiding van de ververij die zich ten zuiden van de drogerij bevindt. Het gebouw is 8,97x 12m groot en heeft een verdiept gedeelte 0,8m-mv van 1,7mx8,97. De fundering is onder de buitenmuren heeft een breedte van 0,55m. Pand heeft intern 3 poeren.
22. 1933-036. Nieuwe knipzaal aan de achterzijde van de trapse daken loodsen. 12 funderingspoeren in het gebouw en een funderingsstrook om de buitenmuren. Het pand is 40x20m. fundering ligt 1m onder maaiveld (gemeten) en is 70cm breed.
23. 1934-035. Een klein gebouwtje dat dienst doet al hoogspanningruimte gebruikt wordt, heeft een fundering van 0,65m-maaiveld en 0,55m breed. Het is 2,58x6,02m groot. Het is gebouwd naast de drogerij en de magazijnen aldaar.
24. 1938-019. Aan de houten loods die in 1924 is gebouwd wordt nu een aanbouw gemaakt. 22 funderingspoeren, 0,7m-mv, ondersteunen het 28x8m grootte gebouw.
25. 1941-17. Dit zijn verbouwingen. Vanwege het ontbreken van een situatietekening is onbekend waar deze interne verbouwing heeft plaatsgevonden.
  - a. Een aanbouw van toiletgebouw voor mannen van 18,5x2,65m . Door de fundering van 0,55m en 0,65-mv is er wel een nieuwe bodemverstoring ontstaan.

- b. Een douchehuis van 8,8x5,78 is geheel intern gebouwd en geeft een nieuwe bodemverstoring van 16m<sup>2</sup> en 0,6m-mv
  - c. Een toiletgebouw in een bestaande gebouw van 6,41x2,65 krijgt een nieuwe fundering van 0,55m breed en 0,65m-mv.
26. 1941-018 betreft de verbouw van een afvalhok, zouthok en smederijreservoir. Omdat deze aanbouwen nog niet eerder zijn gedocumenteerd betreft het nieuwe bodemverstoringen. Ook al zijn het hier als verbouwingen opgetekend. Het gaat om aanbouwen aan een bestaand gebouw met een nieuwe funderingsstrook aan de buitenzijde. De totale lengte van de nieuwe funderingsstroken is 5,85+3 (afvalhok), 2,62+4,55+0,75+4,70 (zouthok), 2+4,09+2 (smederijreservoir). De fundering is 0,65m (gemeten) dik en 0,65cm-mv (gemeten).
  27. 1947-13. Een groot ketelhuis aan de noordzijde van het plangebied is vergund. Het is 74,70x13,9. Er zijn 18x4=72 funderingspoeren aanwezig van 1m<sup>2</sup> en 1,0-peil. Tevens is onder het ketelhuis een kelder van maximaal 1,50m-mv en 12,5x13,9.
  28. 1948-022. Een werkplaats en ook te gebruiken als opslag voor onderdelen, garen en afval is vergund, echter er ontbreekt in het dossier een tekening. Bij Vergunning 1947-13 is bij het ketelhuis een loods gebouwd waar in de tekening opslag voor onderdelen, garen en afval is vermeld. Dit is deze loods. De maten zijn dus al meegenomen bij vergunning 1947-13
  29. 1948-023 Een nieuw hekwerk wordt naast het bestaande stenen hekwerk geplaatst. Funderingsgegevens zijn niet ingetekend. Drie stenen poeren zijn 55cm vierkant. Verwacht mag worden dat de fundering iets breder is (0,6m). De diepte wordt 0,39m-mv genomen, gelijk aan de stenen muur uit 1927.
  30. 1948-24 Dit is de vergunning betreffende een kolen-bergplaats. De verstoring is al bij de vergunning 1947-13 meegenomen, omdat deze daar al op de tekening stond aangegeven. Later in 1948 lijkt deze kolenbergplaats (1948-022) al eens vergund als werkplaats en als opslag voor onderdelen, garen en afval. Om geen dubbeltellingen te verkrijgen is deze vergunning niet meegeteld.
  31. 1952-042 uitbreiding bestaande loods en expeditieruimte. Het betreft hier het 2x dichtbouwen van open ruimten in de buitengevel van het 1920- Magazijn, werkplaats, Pakkerij. (11,5x8 en driehoekig deel van 14x8). Fundering is eenzijdig aan de lange zijden, 0,65m-mv en 0,6m breed.
  32. 1953-039 vergunning van nieuwe ververij van 25,27x11,46. Fundering aan drie zijden van 0,7m breed en 10 poeren van 1,6m vierkant. Ligging is 1,65-peil (1,40-mv)
  33. 1953-40. Aanbouw 5x11,5 aan de (in aanbouw zijnde) ververij ten oosten van de oude ververij. Fundering aan drie zijden, 0,55m breed en 1,65-peil (1,5-mv)
  34. 1954-048 deze uitbreiding betreft de vergroting aan de noordzijde van de bestaande trapdakgebouwen. Er komen 6 daken bij met een grote van 39,5x36 en nieuwe fundering aan drie zijden. Binnen ondersteunen 12 poeren van 1m<sup>2</sup> het dak. Daarnaast is er een aanbouw met garderobe, toiletten, kantoor en paskamers van 2,65x58 meter en nieuwe fundering aan twee zijden. De fundering is 0,65m breed en steekt 0,9m onder peil.
  35. 1955-049 Uitbreiding van de 1954 uitbreiding met een klein gebouwtje (12,3x2,65). Fundering is aan drie zijden en verder onbekend, maar aangenomen wordt dat deze 0,65m breed is en 0,90m onder peil ligt, zoals bij de 1954-048 uitbreiding
  36. 1955-048 Een nieuw magazijn wordt vergund. Deze ligt achter de 1954-048 uitbreiding en is 13,5x40m. Dak rust op de fundering van de buitenmuren. De fundering is aan drie zijden, 55cm breed en 0,7 onder peil.
  37. 1958-53 betreft interne verbouwing waarbij muren worden weggebroken. Er zijn geen nieuwe bodemverstoringen.
  38. 1959-82 nieuwbouw van kantoorgebouw op het oostelijk deel van het plangebied. Het gebouw is 39,52x17,8 groot. Fundering op stroken aan de buitenzijde van 0,56m breed en 33 funderingspoeren van 1,7 vierkant 1,6m-peil. Er is ook een kelder aanwezig van 8x11,5 met diepte op 3,25m-peil.
  39. 1960-092. De fabriek aan de zijde van de Nuenenseweg wordt uitgebreid met een Finishing, drogerij en magazijn 1. Een gebouw met een koepeldak van 28,78x20m omvang. Fundering op 3 zijden 1,45-peil en 0,6m breed. Er zijn intern 5 poeren van 1,50m vierkant.
  40. 1962-92 Een aanbouw aan de rechterzijde van een bestaand pand. Door ontbreken van de situatietekening is niet bekend waar dit precies is. Het gebouw is 19,56x5,12m, heeft een fundering aan 4 zijden. Funderingsbreedte is 0,8m, diepte is 0,8m –peil.
  41. 1966-139 aanbouw aan de meest noordwestelijk gelegen magazijn. Het is een gebouwtje van 9,5x7,5m. Funderingen zijn niet aangeduid, dus gaan we uit van de maten van 1962-92, 0,55m breed en ca 0,8m -peil. Fundering zal aan vier zijden zijn.
  42. 1970-121 Dit betreft een verbouwing van de oostgevel van het witte hoofdgebouw. Er zijn geen nieuwe bodemverstoringen.

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied voormalig Tweekatterrein, Mierloseweg 51-63 te Geldrop  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140677

43. 1971-123 aanbouw ten behoeve van een gasontvangsstation aan de zijde van de Nuenenseweg ter hoogte van de drogerij uit 1922. Het is een gebouw van 13,5x 3,24, met een fundering aan drie zijden van 0,55 en een diepte van 0,80-peil.
44. 1971-125 betreft een vergunning voor de wijziging van een in 1952 gebouwd magazijn. Er zijn geen bodemverstoringen.



Afbeelding 29: situatie 1959 (bron: bouwvergunning 1959-82)

**Tabel 3: Bodemverstoringen tot 1971 uit aanwezige bouwdoSSIers**

Periode	Gebouw	Oppervlakte nieuwe bodemverstoring in m <sup>2</sup>	Diepte nieuwe verstoring in m-mv
Voor 1918	Fabriek	86	Onbekend (aanne- me 0,57 als in 1922)
Voor 1918	4 woningen <sup>47</sup>	52	Onbekend (aanne- me 0,57 als in 1922)
1918	Loods met 6 trapdaken	61	0,57
1920	Ververij en ketelhuis <sup>48</sup>	57	Onbekend (aanne- me 0,57 als in 1922)
1920	Magazijn, werkplaats, Pakkerij	70	Onbekend (aanne- me 0,57 als in 1922)
1920	Portierswoning met bijkeuken	24	0,47 - 0,9 bij trapgat
1922	kantoor-monsterkamer en waslokaal	21	0,45
1922	Drogerij	33	0,57
1922	Muur	57	0,57
1923	Magazijn aan Drogerij	33	0,57
1924	Houten loods <sup>47</sup>	7	0,50
1924	Loods met 4 trapdaken	73	1,50
1924	Loods naast Loods met trapdaken	15	1,50
1925	Magazijn	33	0,45
1926	Magazijn	4	0,60
1926	Loods met 3 trapdaken	53	1,50
1926	Loods aan de Drogerij	24	0,57
1927	Witte Hoofdgebouw	n.v.t. buiten onderzoeksgebied	n.v.t. buiten onderzoeksgebied
Voor 1927	hek	70	0,39
1927	Loods met 6 trapdaken	131	1,50
1927	Verlenging poort + hek	54	0,39
1928	Magazijnuitbreiding aan uitbreidingen magazijn drogerij	4	0,45
Tussen 1923 en 1928	Noordelijk uitbreiding magazijn aan magazijn Drogerij 1923	33	0,57
1928	Magazijn ten noorden van magazijnen 1923-1928 nabij drogerij	64	0,45
1929	Magazijn en strijkkamer	53	0,37
1929	Aanbouw aan ketelhuis	31	0,40
1930	Strijkkamer met 3 trapdaken	34	0,57
1931	Schaftlokaal	60	0,65
1932	Ververij + verdiept gedeelte	38	0,80
1933	Knipzaal	90	1,00
1934	Hoogspanningsruimte	10	0,65
1938	Aanbouw Houten loods aan houten loods <sup>47</sup>	6	0,70
1941	Toiletgebouw voor mannen aanbouw	23	0,65
1941	Toiletgebouw interne verbouwing	10	0,65
1941	Douchehuis	16	0,60
1941	Zouthok, afvalhok, smederijreservoir	10	0,65
1947/1948	Ketelhuis met kelder en opslag	71 (gebouwen) 174m <sup>2</sup> (kelder)	1,50 (kelder) en 0,85 (gebouwen)
1948	Hekwerk	2	0,39
1952	Dichtbouwen 1920-magazijn	17	0,65
1953	Nieuwe ververij <sup>49</sup>	69	1,40

<sup>47</sup> (later gesloopt tbv nieuwbouw)

<sup>48</sup> (later is deel 8x18m van ketelhuis gesloopt)

<sup>49</sup> (later gesloopt)

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied voormalig Twekaterrein, Mierloseweg 51-63 te Geldrop  
 Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140677

1953	Aanbouw nieuwe ververij <sup>50</sup>	15	1,50
1954	Loods met 6 trapdaken	126	0,75
1955	Aanbouw aan 1954 loods	11	0,75
1955	Magazijn	92	0,55
1959	Kantoorgebouw met kelder	92 (kelder) 137 (gebouw)	3,25 1,45
1960	Finishing, drogerij en magazijn	58	1,30
1959	Kantine en bedrijfskantoor	27	0,65
1966	magazijn	19	0,65
1971	Gasontvangstgebouw	17	0,65
	TOTALE Oppervlakte VERSTOORDE BODEM	2138 m <sup>2</sup> waarvan 63m <sup>2</sup> niet opnieuw verstoord door gesloopte panden	0,37-1,5 voor normale fundering en 0,9-3,25 voor kelders
	<b>Totaal oppervlak nieuw verstoorde bodem</b>	<b>2.075m<sup>2</sup> w.v. 281 verdiept of kelder</b>	
	<b>Extra Verstoord door sloop van ketelhuis, ververij en aanbouw</b>	<b>350m<sup>2</sup></b>	
	<b>Totaal verstoord</b>	<b>2.425m<sup>2</sup></b>	<b>0,39-3,25m-mv</b>

---

<sup>50</sup> (later gesloopt)



**Afbeelding 30: verstoorde gebieden in relatie tot de toekomstige bouwplannen**

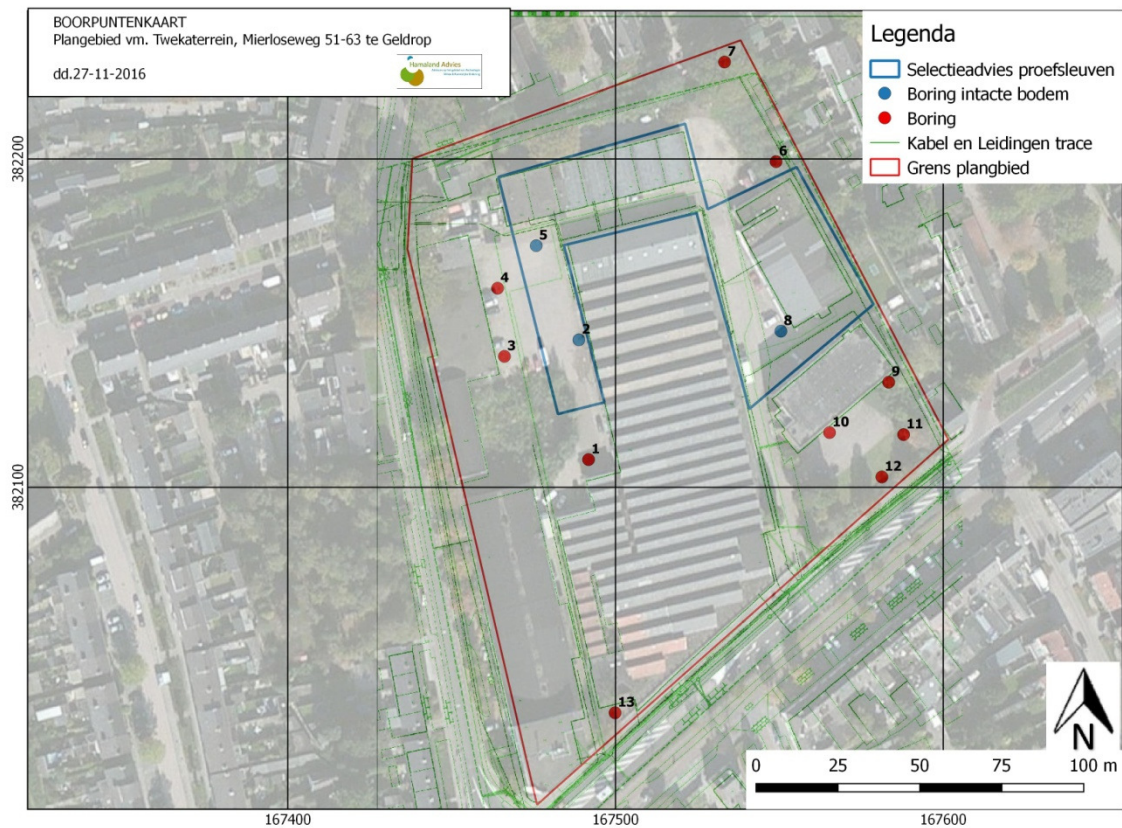
**Legenda: de meters onder maaiveld staan aangegeven.**

- gebouwen met verstoring door fundering en kelders (oranje met oranje vulling)
- gebouwen met verstoring door fundering (rood)

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied voormalig Twekaterrein, Mierloseweg 51-63 te Geldrop  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140677

## Bijlage 4: Boorpuntenkaart

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied voormalig Twekaterrein, Mierloseweg 51-63 te Geldrop  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140677





Project : BO en IVO Archeologie Plangebied voormalig Twekaterrein, Mierloseweg 51-63 te Geldrop  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140677

Bijlage 4: Boorlegenda en boorstaten (separaat bijgevoegd)

**SMART**

Boorstatenlegenda

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek



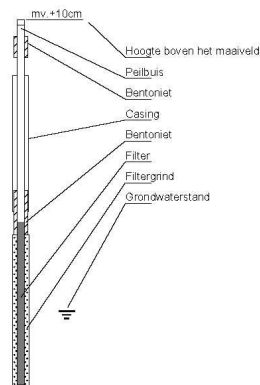
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek



Laagaan duidingen



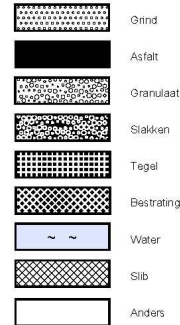
Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek



Bijzondere lagen



Monsters



Detectie

**Oliefwater-reactie**

1 = zwak  
 2 = matig  
 3 = sterk  
 4 = uiterst

**PID waarden**

< 0,2 ppm  
 0,2 - 1,0 ppm  
 1,0 - 2,0 ppm  
 2,0 - 10 ppm  
 > 10 ppm

getekend volgens NEN 5104