



# Antea Group Archeologie 2017/9

**Bureauonderzoek**

**de Slotjes te Oosterhout (gemeente Oosterhout)**

projectnummer 414090  
definitief revisie 00  
15 maart 2017

# Antea Group Archeologie 2017/9

## Bureauonderzoek

### de Slotjes te Oosterhout (gemeente Oosterhout)

projectnummer 414090  
definitief revisie 00  
15 maart 2017

## Auteurs

J.E. Colijn  
H.J.L.C. Koopmanschap

## Opdrachtgever

Partners RO/Gemeente Oosterhout  
Julianaplein 8  
5211 BC 's-Hertogenbosch

datum vrijgave  
15/03/16

beschrijving revisie 00  
definitief

goedkeuring  
HJK  
H.J.L.C. Koopmanschap

vrijgave  
16  
R. Zuurbier

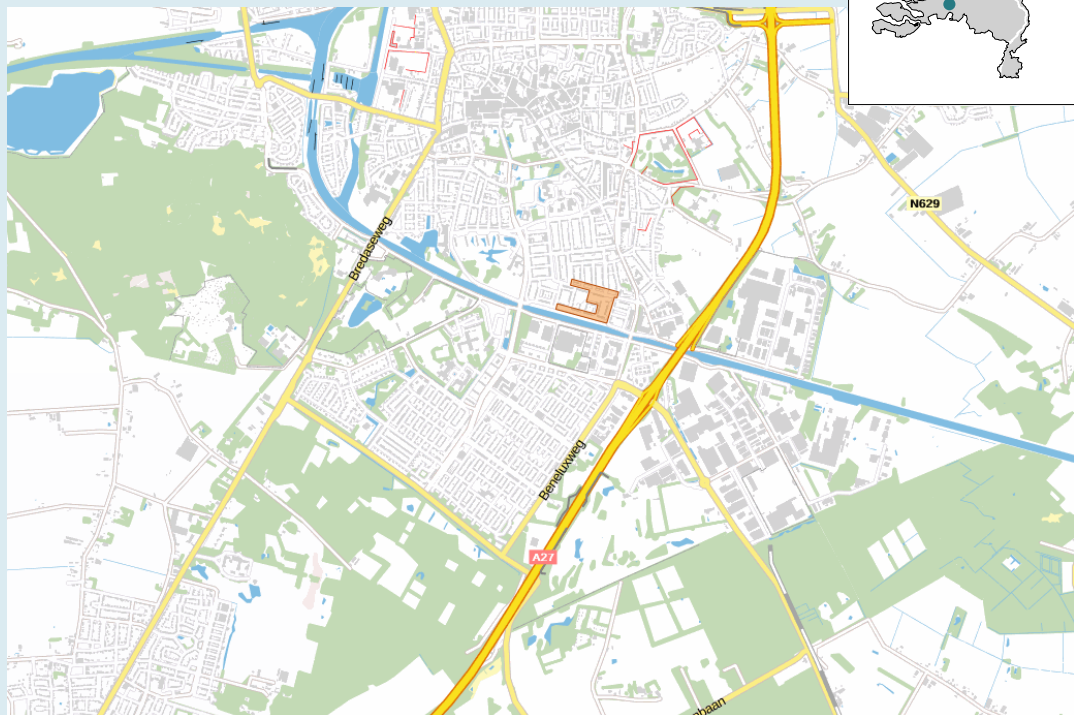
# Inhoudsopgave

Blz.

<b>Samenvatting</b>	<b>2</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2 Beschrijving onderzoekslocatie</b>	<b>4</b>
2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	4
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	4
2.3 Archeologisch beleid	4
2.4 Landschappelijke situatie	5
2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen	8
<b>3 Bekende waarden</b>	<b>13</b>
3.1 Archeologische waarden	13
3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	14
<b>4 Archeologische verwachting</b>	<b>15</b>
4.1 Bestaande verwachtingskaarten	15
4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	16
<b>5 Conclusies en advies</b>	<b>18</b>
5.1 Conclusies	18
5.2 (Selectie)advies	18
<b>Bijlagen</b>	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
<b>Kaartbijlagen</b>	
414090-ARCHIS	Gegevens uit ARCHIS
414090-KLIC	KLIC gegevens

### Administratieve gegevens

<i>Projectnummer Antea Group</i>	414090
<i>OM-nummer</i>	4032822100
<i>Provincie</i>	Noord-Brabant
<i>Gemeente</i>	Oosterhout
<i>Plaats</i>	Oosterhout
<i>Toponiem</i>	Loevensteinlaan
<i>Kaartblad</i>	44D
<i>Coördinaten</i>	119074/405043 118770/405127 118666/404930 118996/404840
<i>Opdrachtgever</i>	Partners RO
<i>Uitvoerder</i>	Antea Group
<i>Datum uitvoering</i>	30-01-2017
<i>Projectteam</i>	H.J.L.C. Koopmanschap (projectleider) J.E. Colijn (projectarcheoloog)
<i>Vrijgave conform KNA</i>	H.J.L.C. Koopmanschap (senior KNA-archeoloog)
<i>Bevoegd gezag</i>	Gemeente Oosterhout
<i>Deskundige Bevoegd gezag</i>	Regioarcheologen Programmabureau RWB
<i>Beheer documentatie</i>	Antea Group



**Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart 1:25.000 met ligging plangebied in oranje (niet op schaal).**

## Samenvatting

In februari 2017 heeft Antea Group in opdracht van Partners RO /gemeente Oosterhout een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied dat valt binnen het grotere bestemmingsplan Slotjes te Oosterhout. Dit plangebied wordt begrensd door het voormalige Van Der Made terrein en het Wilhelminakanaal. Het onderzoek heeft bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek en een analyse van de funderingsdiepte van de bestaande bebouwing. Daarnaast is er ook een KLIC melding gedaan om de verstoring van reeds aangelegde kabels en leidingen in beeld te krijgen. Reden om te starten met een archeologisch bureauonderzoek volgt uit het vigerende bestemmingsplan maar tegelijkertijd ook uit de dichtheid van de bebouwing en de aanwezige ondergrondse infrastructuur. Met een bureauonderzoek kunnen beiden nader in beeld worden gebracht ten einde de bevoegde overheid in staat te stellen een passend selectiebesluit te nemen.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen herstructurering van het plangebied. Het gebied is op dit moment grotendeels bebouwd, maar deze bebouwing zal in de toekomst gesloopt worden. De herinrichting van het perceel zal bodemverstorende werkzaamheden met zich mee brengen, waarvan voorzien wordt dat de ingrepen (deels) dieper gaan dan een eventueel aanwezig archeologisch vlak. Archeologisch vooronderzoek voorgaand aan deze ingrepen is dus noodzakelijk.

Het plangebied valt binnen het bestaande bestemmingsplan 'Slotjes'. In dit bestemmingsplan is nog geen dubbelbestemming archeologie opgenomen. Conform de beleidsnota geeft in die gevallen de gemeente als bevoegd gezag per ontwikkeling aan of zij een archeologisch onderzoek noodzakelijk acht.

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. Hierbij geldt dat archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden indien de ingreep dieper gaat dan 0,5 m –mv en een planoppervlak heeft van 100 m<sup>2</sup> of meer. Het plangebied heeft een oppervlakte van ±4,5 ha. De exacte diepte van de bodemingrepen is op dit moment nog niet bekend, maar er mag verwacht worden dat deze dieper zullen reiken dan 0,5 m –mv.

Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat er voor het plangebied een brede archeologische verwachting geldt. Er kunnen sporen en vondsten worden aangetroffen van de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd, hoewel de hoogste verwachting geldt voor de perioden (late) middeleeuwen/nieuwe tijd. Uit het bureauonderzoek is echter ook gebleken dat de bovenste meter van de bodem verstoord is geraakt door de fundering van de gebouwen. Daarnaast zijn er een groot aantal kabels en leidingen aanwezig binnen het plangebied, die ook voor verstoring hebben gezorgd.

Op basis van de resultaten uit het bureauonderzoek is derhalve de kans op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied als klein aan te merken. Antea Group adviseert geen aanvullend booronderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor wat betreft het aspect archeologie. Dit betreft een selectieadvies. Het nemen van een selectiebesluit is aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Oosterhout.

# 1 Inleiding

In februari 2017 heeft Antea Group in opdracht van Partners RO/gemeente Oosterhout een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied dat valt binnen het grotere bestemmingsplan Slotjes te Oosterhout. Dit plangebied wordt begrensd door het voormalige Van Der Made terrein en het Wilhelminakanaal. Het onderzoek heeft bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek en een analyse van de funderingsdiepte van de bestaande bebouwing. Daarnaast is er ook een KLIC melding gedaan om de verstoring van reeds aangelegde kabels en leidingen in beeld te krijgen.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen herstructurering van het plangebied. Het gebied is op dit moment grotendeels bebouwd, maar deze bebouwing zal in de toekomst gesloopt worden. De herinrichting van het perceel zal bodemverstorende werkzaamheden met zich mee brengen, waarvan voorzien wordt dat de ingrepen (deels) dieper gaan dan een eventueel aanwezig archeologisch vlak. Archeologisch onderzoek voorgaand aan deze ingrepen is dus noodzakelijk.

Het plangebied valt binnen het bestaande bestemmingsplan 'Slotjes'. In dit bestemmingsplan is nog geen dubbelbestemming archeologie opgenomen. Conform de beleidsnota geeft in die gevallen de gemeente als bevoegd gezag per ontwikkeling aan of zij een archeologisch onderzoek noodzakelijk acht.

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. Hierbij geldt dat archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden indien de ingreep dieper gaat dan 0,5 m –mv en een planoppervlak heeft van 100 m<sup>2</sup> of meer. Het plangebied heeft een oppervlakte van ±4,5 ha. De exacte diepte van de bodemingrepen is op dit moment nog niet bekend, maar er mag verwacht worden dat deze dieper zullen reiken dan 0,5 m –mv.

Het rapport wordt afgesloten met een advies aan de opdrachtgever en de gemeente als bevoegd gezag, over hoe binnen de voorgenomen ontwikkeling om te gaan met het aspect archeologie. Voor laatstgenoemde laat de gemeente zich in deze adviseren door de regioarcheologen van het Programmabureau van de Regio West Brabant.

Dit bureauonderzoek is uitgevoerd conform de BRL 4000 en daarmee conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0.

## 2 Beschrijving onderzoekslocatie

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Daarbij worden vragen gesteld als: "Waar kunnen we wat verwachten?". Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate) van verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

### 2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen plangebied enerzijds en onderzoeksgebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde plannen en/of werkzaamheden betrekking hebben. Voor het plangebied wordt in de regel ook de ruimtelijke procedure gevoerd waarvan dit archeologisch onderzoek een onderdeel is. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord worden. Het onderzoeksgebied is het gebied waar informatie over wordt ingewonnen voor het opstellen van de gespecificeerde verwachting en is groter dan het plangebied zelf.

In principe wordt een straal van circa 500 m rondom het plangebied gehanteerd. Dit wordt voldoende geacht om relevante informatie te verzamelen om het gespecificeerd verwachtingsmodel op te kunnen stellen. Dit omdat het onderzoeksgebied een vergelijkbare situatie kent als het plangebied voor onder andere de onderdelen zoals hoogteligging, geomorfologie, historische situatie etc. Het plangebied wordt begrensd door het voormalige Van Der Made terrein en het Wilhelminakanaal.

### 2.2 Huidig en toekomstig gebruik

#### *Huidig gebruik plangebied*

Het plangebied is in gebruik als woonwijk. Er staan zowel appartementengebouwen van vier verdiepingen hoog als eengezinswoningen. Er zijn van de gebouwen geen funderingstekeningen beschikbaar, maar volgens dhr. H. Scholten van Thuisvester zijn de gebouwen circa 1 meter onder maaiveld gefundeerd.<sup>1</sup> Ook is veel van de bebouwing al gesloopt voor de toekomstige ontwikkeling, wat duidelijk te zien is op luchtfoto's uit verschillende jaren.

#### *Consequenties toekomstig gebruik*

Binnen het plangebied zullen nieuwbouwwoningen gebouwd worden en tevens zal de ondergrondse infrastructuur gewijzigd worden. Dit in het kader van onderhoud en aanpassingen ten behoeve van de nieuwe situatie.

### 2.3 Archeologisch beleid

Zoals reeds in de inleiding werd aangegeven heeft de gemeente Oosterhout, daar waar het vigerende bestemmingsplan hierin niet voorziet, besloten een archeologisch vooronderzoek uit te laten voeren als onderdeel van de ruimtelijke procedure voor de herstructurering van het

---

<sup>1</sup> Mededeling via de mail van Sonja Snoeren van gemeente Oosterhout en de heer H. Scholten van Thuisvester op 6-2-2017.

plangebied. Dit enerzijds in lijn met het vastgestelde beleid en anderzijds teneinde vertragingen of verrassingsvondsten tijdens de realisatiefase zoveel mogelijk te voorkomen.

## 2.4 Landschappelijke situatie

### *Geologie*

De archeologische verwachting volgt voor een groot gedeelte uit de opbouw van het landschap. De verspreiding van archeologische vindplaatsen heeft namelijk een duidelijk verband met de landschappelijke gesteldheid.

Het plangebied bevindt zich in het Noord-Brabantse dekzandgebied. In de ondiepe(re) ondergrond komen rivierafzettingen van vlechtende rivieren uit het vroeg Pleistoceen voor. Dit zijn afzettingen van de formatie van Waalre (Laagpakket van Tegelen) en bestaan overwegend uit een afwisseling van fijne zanden en klei.<sup>2</sup>

Ten tijde van de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000-10.000 jaar geleden) heerste er in Nederland een toendraklimaat. De bodem was slechts zeer schaars bedekt met vegetatie, waardoor de wind vat kreeg op de sedimenten. Vanuit droogliggende riviervlaktes is grootschalig zand verstoven wat elders als een dekzand over het landschap en alle onderliggende afzettingen weer is afgezet. De dekzanden zijn bodemkundig onderverdeeld in het oude en het jonge dekzand en behoren gezamenlijk tot de Formatie van Boxtel. Het oude dekzand is tijdens het Pleniglaciaal afgezet en vaak verspoeld. Het komt vaak voor in horizontaal gelaagde pakketten met lemige of zwak grindige banden. Het jonge dekzand is tijdens het Laat-Glaciaal afgezet, voornamelijk in de vorm van dekzandruggen. Leem- of grindbanden komen hierin nauwelijks voor. Het jonge dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden. Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) trad er een drastische klimaatsverandering op. De gemiddelde temperaturen stegen en het werd vochtiger, waardoor vegetatiegroei kon toenemen. Hierdoor kwamen minder zandverstuivingen voor en kon er in de top van het dekzand bodemvorming plaatsvinden. In de lagere gebieden rondom de koppen en ruggen stroomden beken. Als gevolg van de vernatting kon veenvorming optreden. Deze veenvorming trad met name op vanaf 3500 v. Chr., toen er sprake was van een snelle stijging van het grondwater.<sup>3</sup> Dit leidde tot de vorming van hoogveen, dat in de loop van de 13<sup>e</sup> eeuw vrijwel volledig ontgonnen is en voor turfwinning is afgegraven.

In de loop van het Holoceen wordt ook de mens een belangrijke landschapsvormende factor. In de middeleeuwen ontstaan als gevolg van grootschalige ontbossing opnieuw stuifzandgebieden (laagpakket van Kootwijk, Formatie van Boxtel). Ook ontstaan in de late middeleeuwen akkerbouwcomplexen met een opgebracht plaggendek, de zogenaamde essen. Plaggendekken komen vooral voor op oude bouwlandcomplexen.<sup>4</sup> Bemesting met plaggen was lange tijd de manier om de kwaliteit van de relatief onvruchtbare Pleistocene dekzandgronden te verbeteren en is vanaf de middeleeuwen tot in de 19<sup>e</sup> eeuw gebruikt. In de loop van de 19<sup>e</sup> eeuw zijn de meer marginalere gebieden zoals heidevelden alsnog ontgonnen en in cultuur gebracht of beplant met bossen. Deze gebieden liggen in de regel verder van de laatmiddeleeuwse kernen af en zijn bodemkundig vaak geclassificeerd als laarpodzolgronden en veldpodzolgronden.

---

<sup>2</sup> Berendsen 2004.

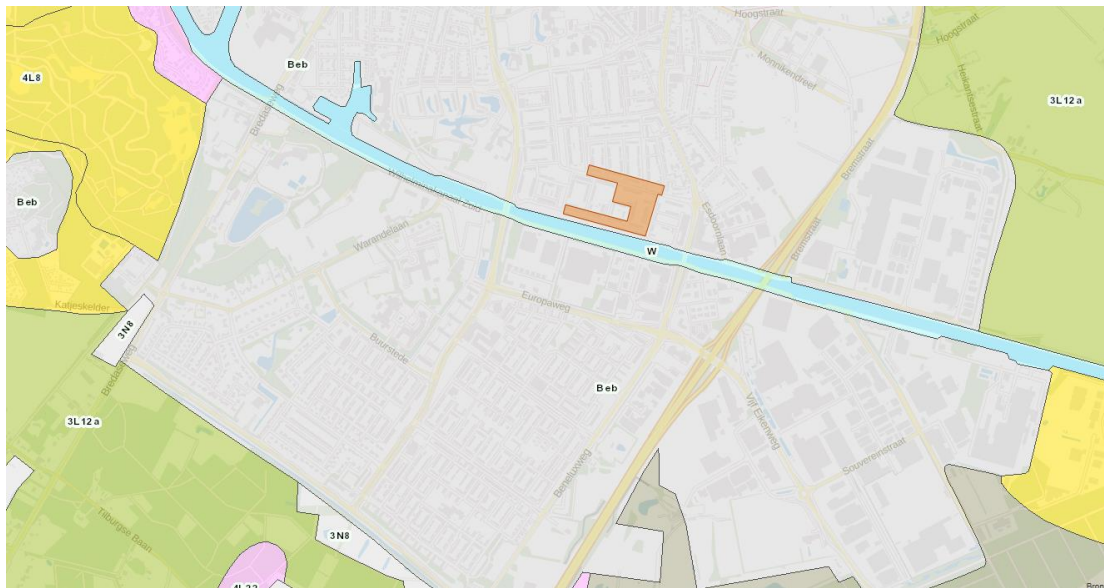
<sup>3</sup> Berendsen 2008.

<sup>4</sup> De Mulder et al 2003.



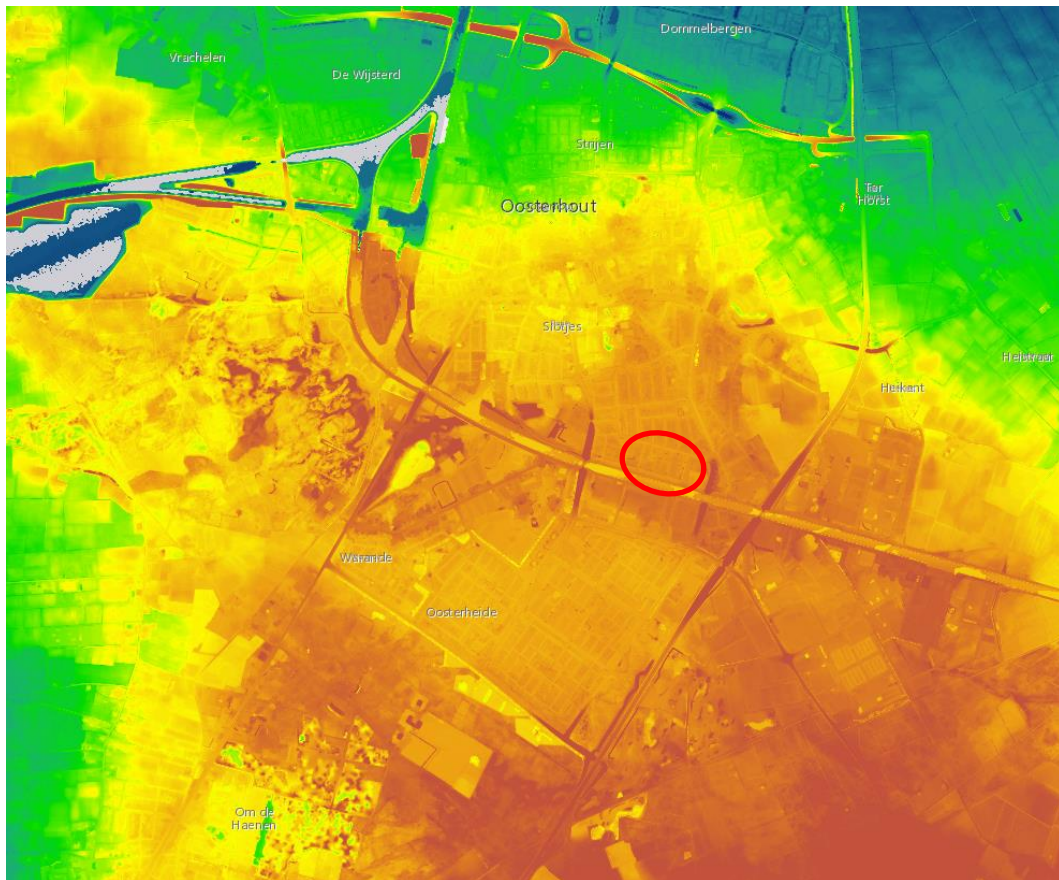
### Geomorfologie en AHN

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd, omdat het gelegen is binnen de bebouwde kom (afbeelding 2). Op basis van omliggende gegevens zullen er binnen het plangebied 'vereffeningsrestwelvingen met dekzand/duinen' (code 3L12a), 'terrasafzettingen' (code 2M19) of 'lage landduinen' (code 3L8/4L8) voorkomen. Verder komen in de omgeving van het plangebied vlakten van ten dele verspoelde dekzanden voor (code 2M9). Dit betekent feitelijk dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het hogere dekzandplateau waarop het centrum van Oosterhout ligt en dat langs de randen van de Contreie en Oosterhout-Noord naar beneden toe af loopt.



**Afbeelding 2.** Uitsnede van de geomorfologische kaart met in oranje het plangebied (bron: Archis 3) (noord-georiënteerd) (legenda: geel = lage landduinen, groen = vereffeningsrestwelvingen met dekzand/duinen, groenbruin = terrasafzettingen).

Het plangebied bevindt zich op het hoger gelegen gedeelte van Oosterhout ('het Hoge'). Dit is op de AHN goed te zien (afbeelding 3). De huidige bebouwde kom van de stedelijke kern van Oosterhout is ontstaan op de rand van een uitloper van een dekzandrug. Doordat het plangebied binnen de bebouwde kom ligt is het niet goed mogelijk om landschapsvormen te herkennen op detailniveau voor het tracé. Het plangebied is gelegen op  $\pm 6$  m +NAP.

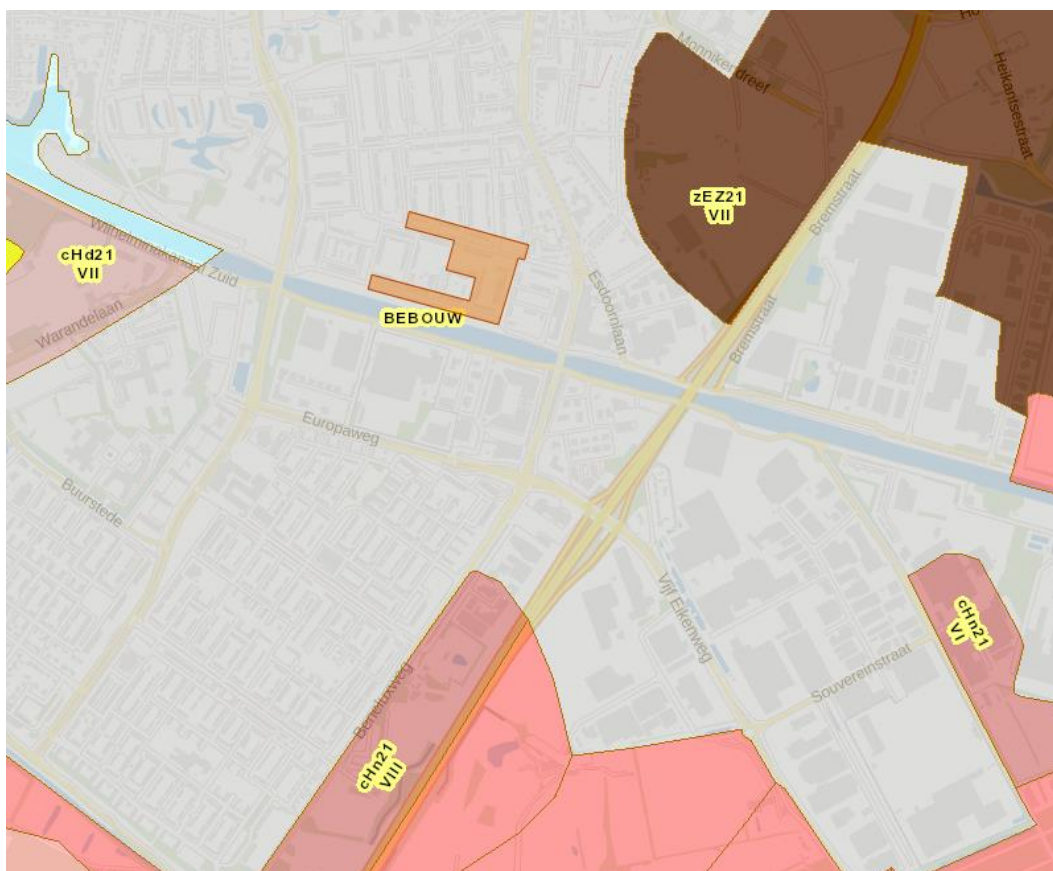


**Afbeelding 3.** Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), met in rood het plangebied (bron: [www.AHN.nl](http://www.AHN.nl)) (noord-georiënteerd) (legenda: van blauw (laag) naar rood (hoog)).

#### *Bodem en grondwater*

Ook op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd (afbeelding 4). Op basis van extrapolatie komen binnen het plangebied naar alle waarschijnlijkheid hoge enkeerdgronden (code zEZ21) voor. Enkeerdgronden kenmerken zich door een dikke (>50 cm) eerdlaag, die vanaf de late middeleeuwen door pluggenbemesting is ontstaan. Pluggenbemesting vond vooral plaats op de middelhoge zandgronden en op de flanken van welvingen en ruggen. Daarnaast komt er in het plangebied een variatie aan podzolgronden voor (kamppodzolen (cH21), haarpodzolen (Hd21), veldpodzolen (Hn21) en laarpodzolen (cHn21). Zowel de enkeerdgronden als de verschillende podzolgronden waren naar verwachting goed bruikbaar voor akkerbouw vanaf de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

De grondwatertrap is VII/VII. Bij deze grondwatertrappen komt de gemiddeld hoogste grondwaterstand variabel voor (maar altijd hoger dan 0,4 m –mv). De gemiddeld laagste grondwaterstand is meer dan 1,2 m – mv.



**Afbeelding 4.** Uitsnede van de bodemkaart incl. grondwatertrappen met in oranje het plangebied (bron: STIBOKA) (noord-georiënteerd) (legenda: bruin = hoge enkeerdgrond, felroze = veldpodzol, roze = laarpodzol, licht roze = kamppodzol).

## 2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen

### *Bewoningsgeschiedenis*<sup>5</sup>

De naam Oosterhout wordt voor het eerst vermeld in 1213. De naam verwijst waarschijnlijk naar de ligging van het akkercomplex ten oosten van het grotere akkercomplex van Den Hout, wat vermoedelijk ouder is dan Oosterhout.

Oosterhout bestond tot ca. 1850 uit drie bewoningskernen: een kern rond de markt, een kern rond de heuvel en een kern rond de haven. De kernen rond de markt en de heuvel werden gedurende de late middeleeuwen met elkaar verbonden door de huidige Kerkstraat. De markt deed vanaf de 13<sup>e</sup> eeuw historisch aantoonbaar in ieder geval dienst als ruimte voor jaar- en weekmarkten. Bijzonder daarbij is om te vermelden dat de Markt daarbij net als de Bredase Grote Markt diverse markt delen in zich had. Naast de jaar- en weekmarkt omvatte de Oosterhoutse Markt ook een vismarkt (met visafslag banken). De Oosterhoutse heuvel heeft vermoedelijk een agrarische oorsprong. Later verrees hier het gebouw van het (stads)bestuur: het "Vrijheidshuis". Vrijheid verwijst daarbij naar de verworven privileges die het bestuur van de Vrijheid Oosterhout had ten opzichte van de stad Breda, waar het voor bepaalde bestuurlijke en gerechtelijke handelingen van afhankelijk was. Inmiddels is de heuvel een beklinterd plein tussen de stadswoningen. De kern rond de haven is halverwege de 19<sup>e</sup> eeuw verdwenen.

<sup>5</sup> Koopmanschap en Visser-Poldervaart 2011.

Vanaf ca. 1250 vinden de eerste ontginningen plaats in Oosterhout bij het Broek en bij Dorst. In de loop van de tijd werden deze ontginningen verder uitgebreid en zo ontstonden drie open akkergebieden: de Houtse akkers, de Leijsenakkers en de Oosterhoutse akkers. In de late middeleeuwen was alleen nog woeste grond te vinden op de hogere gronden van Oosterhout. Hier werden in de loop van de middeleeuwen nieuwe ontginningen gestart.

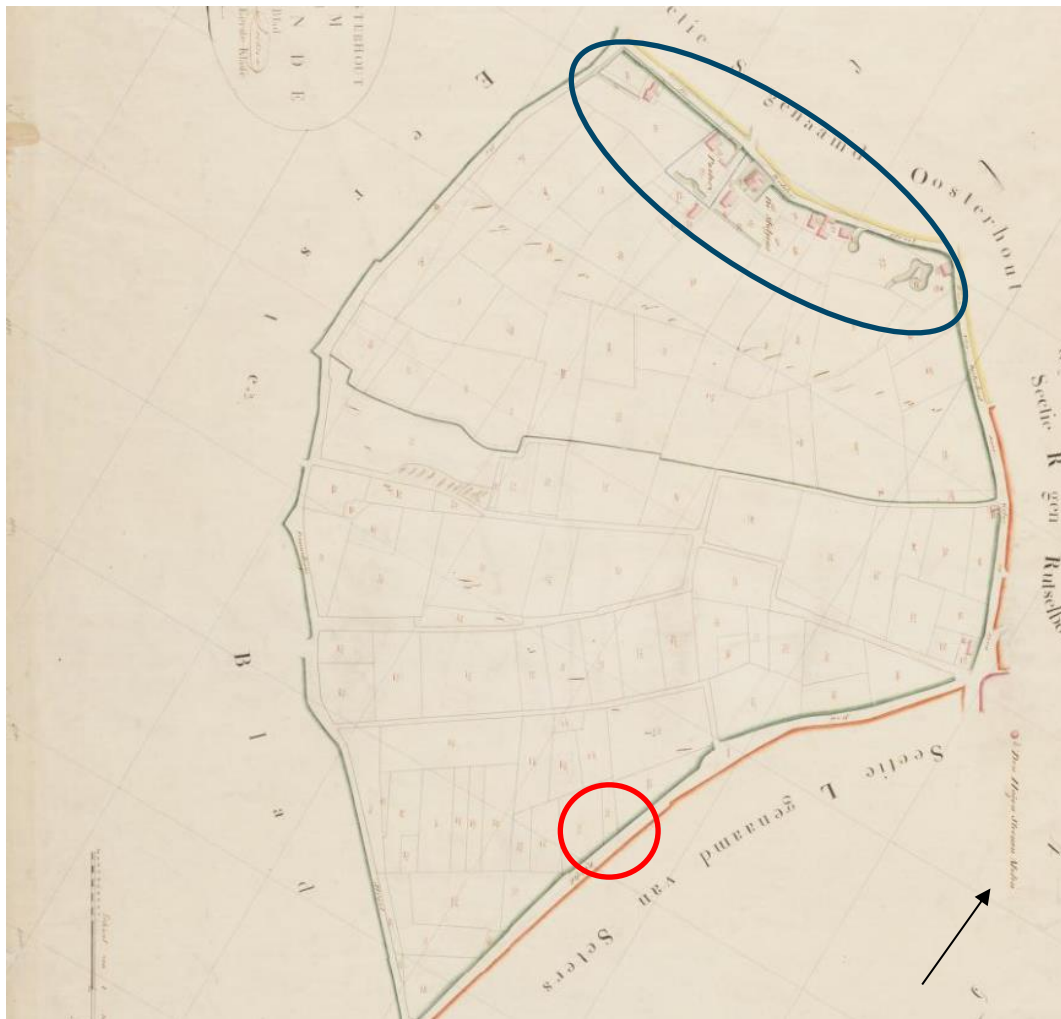
Het plangebied bevindt zich in het gedeelte van Oosterhout waar zich vijf Slotjes bevonden aan de Ridderstraat. Deze Slotjes zijn gegroeid vanuit percelen die in de 13<sup>e</sup>/14<sup>e</sup> eeuw ontgonnen werden aan de rand van de woeste grond. Enige tijd na de ontginning ontstond bebouwing op deze percelen en later kreeg de bebouwing het karakter van landhuizen/kasteeltjes: de Slotjes. Deze Slotjes werden bewoond door de elite van Oosterhout, vaak de lage adel. Ze zijn nooit bedoeld en gebouwd als verdedigbare huizen, maar zijn gegroeid als statussymbolen van de elite van Oosterhout.

#### *Historisch kaartmateriaal*

**Kadastrale minuut:** Op afbeelding 5 en 6 is het plangebied weergegeven op de kadastrale kaart van 1811-1832. Deze kaarten zijn lastig te geo-refereren, waardoor het niet altijd mogelijk is om het plangebied exact weer te geven. Uit deze kaarten blijkt dat er in het plangebied mogelijk een historische weg aanwezig was in deze periode: 'Weg genaamd den Eijkdijk'. Er is geen bebouwing aanwezig in deze periode, het gebied was hoogstwaarschijnlijk in gebruik als akker. Op afbeelding 6 is bovenin de Ridderstraat met de ligging van een aantal van de Slotjes te zien. Deze bevinden zich op een redelijke afstand van het huidige plangebied.



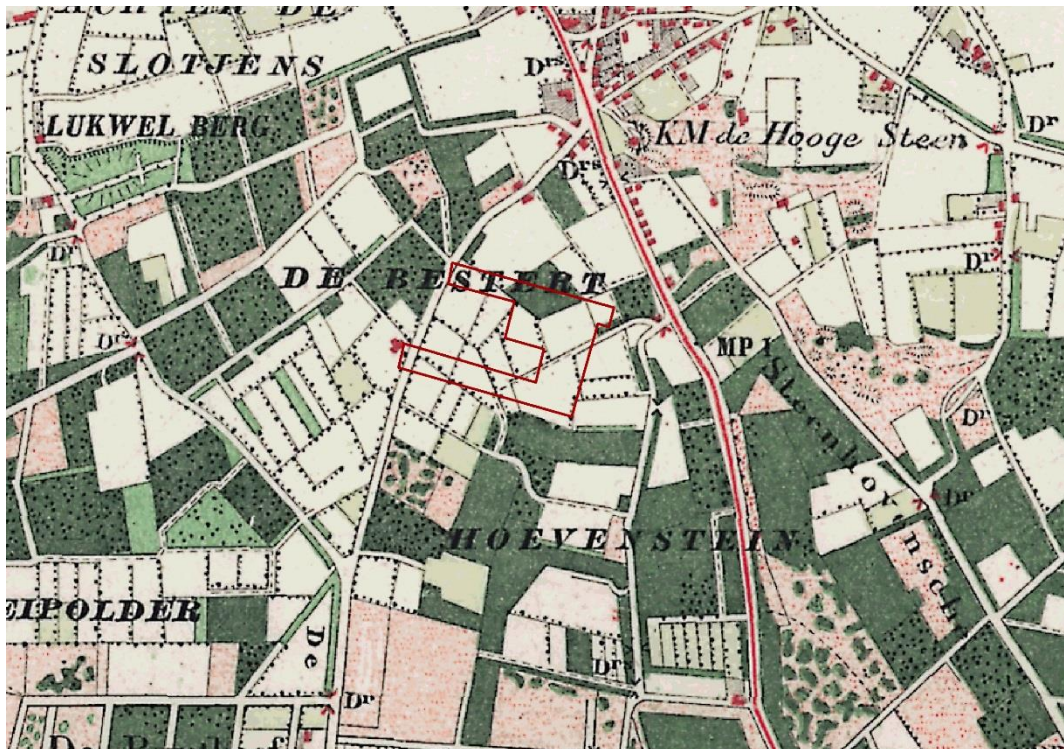
**Afbeelding 5.** Uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1832 met in rood bij benadering het plangebied (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



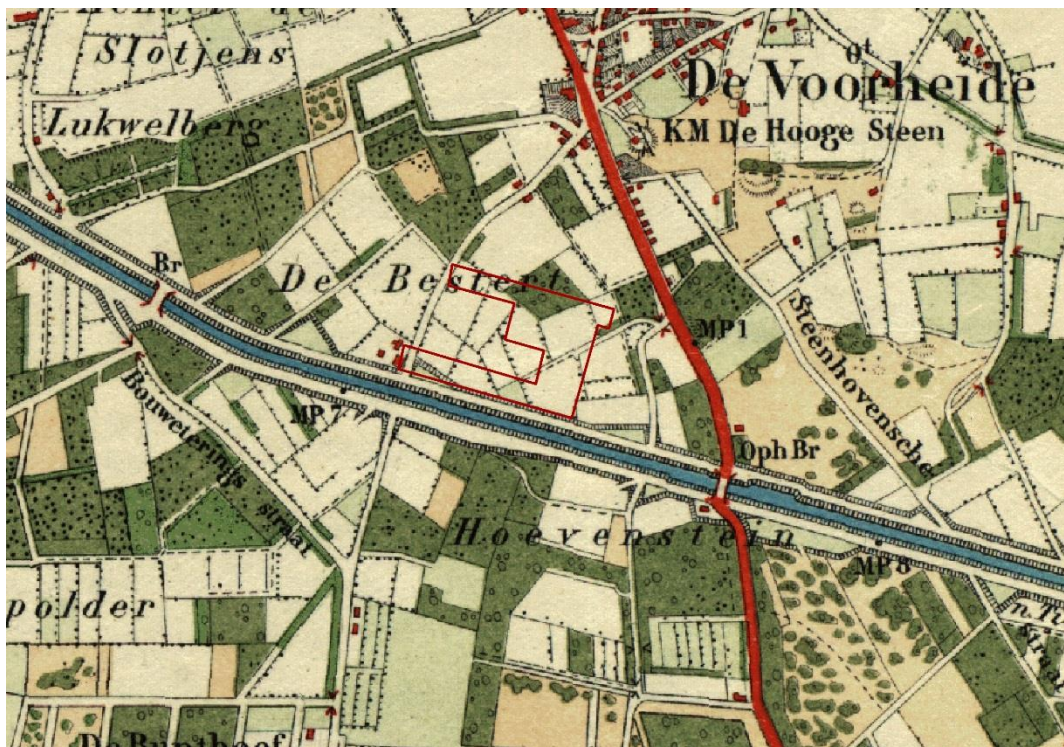
**Afbeelding 6.** Uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1832 met in rood bij benadering het plangebied (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). In blauw de ligging van de laatmiddeleeuwse ontginningshoeven die we tegenwoordig kennen als “de Slotjes”.

**Topografische kaarten:** Op afbeelding 7 en 8 zijn de topografische kaarten van 1896 en 1919 weergegeven. Het grootste verschil tussen de twee kaarten is de verschijning van het Wilhelminakanaal ten zuiden van het plangebied. Deze is in 1919 voor het eerst weergegeven op de topografische kaarten. De plannen voor de aanleg van dit kanaal dateren al uit 1795, maar er werd pas in 1910 aangevangen met de graafwerkzaamheden op dit deel van het kanaaltracé. Uit deze kaarten blijkt ook dat het plangebied in het westen een historische weg doorsnijdt. Op dat punt bevindt zich ook een gebouw in die periode.

Het plangebied blijft onbebouwd tot het jaar 1968. In 1969 verschijnt de bebouwing in haar huidige vorm op de kaarten.



**Afbeelding 7.** Uitsnede van de topografische kaart van 1896 met in rood het plangebied (bron: historische topografische atlas Noord-Brabant) (noord-georiënteerd).



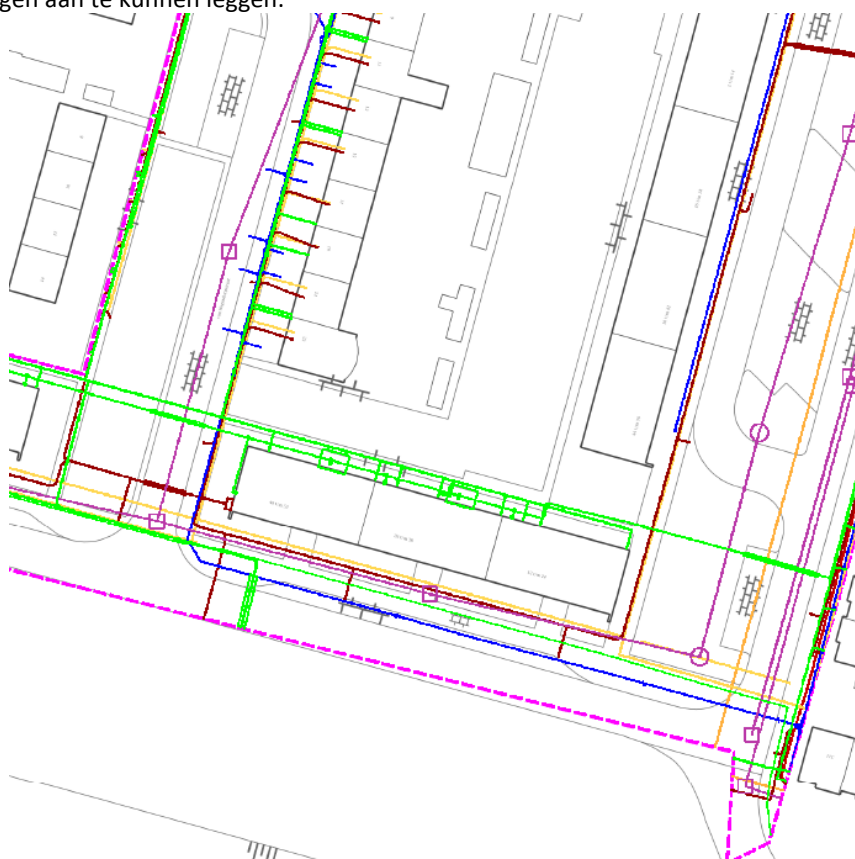
**Afbeelding 8.** Uitsnede van de topografische kaart van 1919 met in rood het plangebied (bron: historische topografische atlas Noord-Brabant) (noord-georiënteerd).

### *Mogelijke verstoringen*

Het plangebied is tot ver in de 20<sup>e</sup> eeuw in gebruik geweest als landbouwgebied. Hierdoor kan de bovengrond enigszins verstoord geraakt zijn. De grootste verstoring komt echter waarschijnlijk van de huidige bebouwing (zie paragraaf 2.2) en de aanleg van verschillende kabels en leidingen. Daarnaast zal ook de aanleg van het Wilhelminakanaal voor verstoring hebben gezorgd. Ook de twee aanwezige grasveldjes en wat kleine groenstroken zullen in het verleden waarschijnlijk al op z'n kop zijn gezet voor de huidige bebouwing, de infrastructuur en de parkeerplaatsen. Ook liggen er in sommige van deze groenstroken wel kabels en leidingen. Daarnaast zouden deze groenstroken een zeer klein kijkvenster vormen voor archeologie, wat de relevantie sterk vermindert.

### **KLIC**

Om tot een beter inzicht van (eventuele) verstoringen te komen is er voor het plangebied een KLIC-melding uitgevoerd. Hierop zijn alle aanwezige kabels en leidingen binnen het plangebied weergegeven. Dit is gedaan omdat er redelijkerwijs verondersteld kan worden dat de aanleg van deze kabels en leidingen bodemverstoring tot gevolg heeft gehad. Uit deze KLIC-melding blijkt dat er veelvuldig kabels en leidingen zijn aangelegd binnen het plangebied, maar dat deze zich voornamelijk concentreren onder het huidige stratenpatroon, met aansluitingen naar de huidige bebouwing. Door de aanleg van al deze kabels en leidingen, samen met de huidige bebouwing, mag echter wel verondersteld worden dat in het plangebied hoogstwaarschijnlijk de bovenste meter volledig verstoord is, op basis van de aanwezige funderingen onder de huidige bebouwing. Ook kan er vanuit worden gegaan dat er onder deze meter ook nog gegraven is om de funderingen aan te kunnen leggen.



**Afbeelding 9.** KLIC-kaart van een gedeelte van het plangebied met de aanwezige kabels en leidingen (bron: KADASTER) (noord-georiënteerd).

## 3 Bekende waarden

### 3.1 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 500 m rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 414090–ARCHIS in de kaartenbijlage).

#### **Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen**

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen AMK-terreinen aanwezig.

#### **Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen**

In 2011 is er door Oranjewoud een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op het Van der Made terrein. Dit terrein ligt direct ten oosten van het huidige plangebied. Tijdens dit onderzoek werden 33 spoornummers uitgedeeld, aan voornamelijk ontginningsporen en een mogelijke waterkuil.

Waarneming	begin	eind	complextyp	verwerving
429503	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd		archeologisch: proefputten/proefsleuven
429503	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	agrarische productie en voedselvoorziening	archeologisch: proefputten/proefsleuven
429503	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	industrie en nijverheid	archeologisch: proefputten/proefsleuven

Tabel 1. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS)

#### **Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken**

Op circa 400 m ten noorden van het plangebied is in 2007 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd door BILAN voor twee plangebieden (OM-nr 25177/OM-nr 25179). Omdat het onbekend was op welke wijze en tot hoe diep de aanwezige bebouwing gefundeerd was werd er voor het gehele plangebied een karterend booronderzoek aanbevolen. Het besluit van het bevoegd gezag is in deze onbekend.

Op circa 300 m ten noorden van het plangebied is in 2010 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door Oranjewoud (OM-nr 43933). Uit het booronderzoek bleek dat de kans op archeologische resten laag ingeschat kan worden. Dit is gebaseerd op het feit dat het bodemprofiel tot diep in de C-horizont verstoord is, er geen intact podzolprofiel aanwezig is en er geen aanwijzingen zijn voor dekzandopduikingen. Het plangebied werd vrijgegeven voor wat betreft het aspect archeologie.

In 2010 heeft Oranjewoud nog een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (OM-nr 43938). Een gedeelte van dit plangebied overlapt met het huidige plangebied, namelijk de Loevensteinlaan. Uit het bureauonderzoek bleek dat er binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig konden zijn. Op basis van het booronderzoek wordt de kans op de aanwezigheid van archeologische resten echter laag ingeschat. De bodem is tot (diep) in de C-horizont verstoord en er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor een intact podzolprofiel. Daarnaast is er binnen het



plangebied een rioleringsstelsel aanwezig, evenals kabels, leidingen en gebouwen. Het plangebied werd vrijgegeven.

Direct ten oosten van het plangebied is door BAAC een archeologisch booronderzoek uitgevoerd in 2011 (OM-nr 45060). Voor een gedeelte van het plangebied werd een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen, op basis van aangetroffen intacte B-horizonten. De rest van het plangebied bleek verstoord tot diep in de C-horizont. Dit gedeelte werd vrijgegeven voor de toekomstige ontwikkelingen. Het advies werd overgenomen door het bevoegd gezag, want later dat jaar is het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Oranjewoud (OM-nr 48174). Tijdens dit onderzoek bleek dat de bodem binnen het plangebied dieper verstoord is dan werd verondersteld op basis van het booronderzoek. Er zijn wel enkele oudere ontginningssporen en een mogelijke waterkuil aangetroffen, maar er konden geen uitspraken worden gedaan over de datering hiervan. De aangetroffen waterkuil is een indicatie voor een gemengd agrarisch bedrijf, want een waterkuil impliceert de aanwezigheid van vee. De vindplaats werd niet behoudenswaardig geacht. Het bevoegd gezag heeft het selectieadvies omgezet in een selectiebesluit.

Het laatste onderzoek dat in het onderzoeksgebied is uitgevoerd betreft een archeologisch booronderzoek op circa 300 m ten noorden van het plangebied (OM-nr 48070). Voor dit plangebied geldt hetzelfde als voor de andere twee booronderzoeken van Oranjewoud. De bodem is tot diep in de C-horizont verstoord en er was geen intact podzolprofiel aanwezig. Het plangebied werd vrij gegeven wat betreft archeologie.

OM-nr	Uitvoerder	Type onderzoek	Jaar uitvoering
25177	Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse	Archeologisch: bureauonderzoek	2007
25179	Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse	Archeologisch: bureauonderzoek	2007
43933	Oranjewoud BV	Archeologisch: booronderzoek	2010
43938	Oranjewoud BV	Archeologisch: booronderzoek	2010
45060	BAAC BV	Archeologisch: booronderzoek	2011
48070	Oranjewoud BV	Archeologisch: booronderzoek	2011
48174	Oranjewoud BV	Archeologisch: proefputten/proefsleuven	2011

Tabel 2. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

### 3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

In het plangebied zijn geen ondergrondse historische waarden bekend, anders dan al vermeld werd in de historische kaartanalyse.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> [www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl)

## 4 Archeologische verwachting

### 4.1 Bestaande verwachtingskaarten

#### *IKAW*

De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is een door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed opgestelde kaart waarop aan de hand van eerder gedane archeologische waarnemingen en de bodemkundige gegevens is aangegeven wat de kans is in een bepaald gebied archeologie aan te treffen: laag, middelhoog of hoog. Zoals de naam al aangeeft gaat het hier - vanwege schaal en extrapolatie - slechts om een ruwe indicatie.

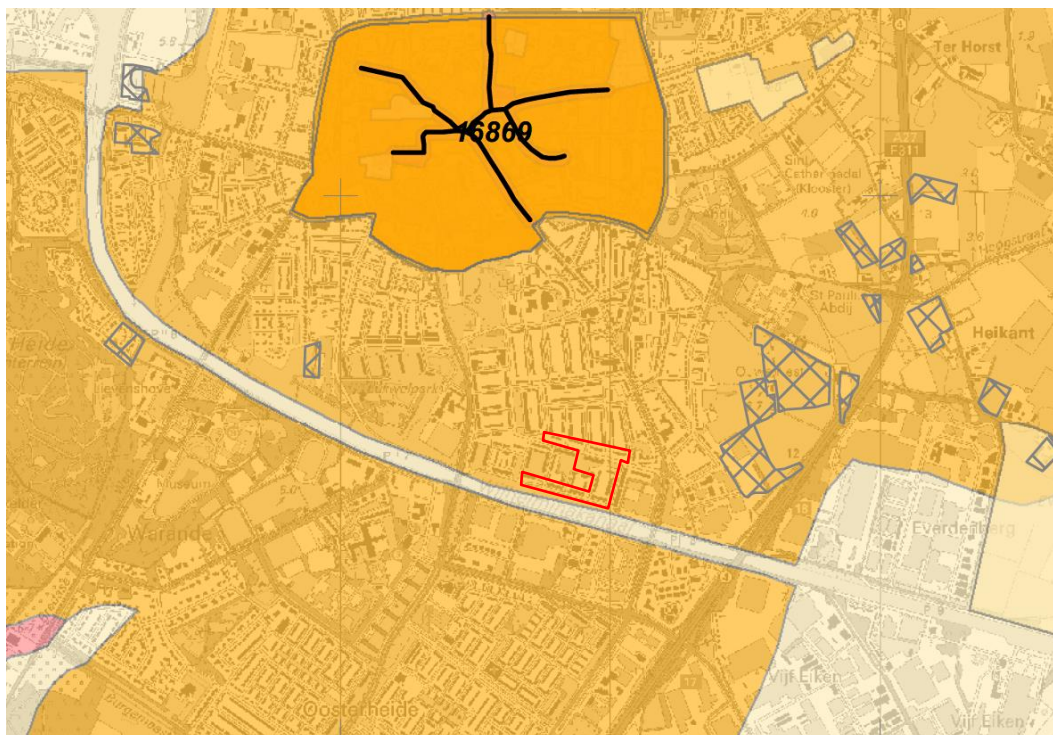
Op de IKAW is het plangebied niet gekarteerd vanwege het feit dat het gelegen is binnen de bebouwde kom van Oosterhout.

#### *Provinciale verwachtingskaart*

Op de cultuurhistorische waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant is aan het plangebied geen waarde toegekend.

#### *Gemeentelijke verwachtingskaart*

Op de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. Deze verwachting is voornamelijk gebaseerd op de aanwezigheid van hoge enkeerdgronden en de hoge ligging op de uitloper van de dekzandrug.



**Afbeelding 10.** Uitsnede van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart met in rood het plangebied (bron: Koopmanschap en Visser-Poldervaart 2011) (noord-georiënteerd) (legenda: lichtoranje = middelhoge verwachting, fel-oranje = terrein van hoge archeologische waarde, zwarte lijnen = historisch lint, geel = lage verwachting, grijs gestreept = ontgravingen).

## 4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de hiervoor gepresenteerde gegevens is voor het plangebied het volgende gespecificeerde verwachtingsmodel opgesteld.

### *Datering*

Nederzettingen hebben in het Brabantse zandlandschap voornamelijk op de hogere ruggen gelegen. Toch hebben af en toe verschuivingen naar de lagere delen plaatsgevonden. In de Romeinse tijd waren de nederzettingen bijvoorbeeld geconcentreerd op de hellingen van ruggen. Tijdens de laat-Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen treedt er weer een verschuiving op naar de hoger gelegen delen van de dekzandruggen.

Het plangebied bevindt zich in het dekzandlandschap, waardoor er resten verwacht mogen worden uit de bronstijd, (late) ijzertijd, Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd. Uit voorgaande onderzoeken in deze regio is echter gebleken dat vindplaatsen uit de metaaltijden zich hier niet manifesteren, maar dat het voornamelijk om resten uit de (late) middeleeuwen en nieuwe tijd zal gaan.

### *Complexiteit*

Uit de ijzertijd en de Romeinse tijd kunnen theoretisch gezien op de (flank van de) dekzandruggen resten van huizen en nederzettingen worden verwacht, in de vorm van paalgaten, haardplaatsen en greppels. Daarnaast kunnen ook schuren, spiekers en opstallen aangetroffen worden. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, bijvoorbeeld in de vorm van perceleringsgreppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen.

Uit de middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen eveneens nederzettingen en resten van agrarische activiteit worden verwacht.

### *Omvang*

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters. Sporen van landbouw kunnen behoren bij een vindplaats die binnen het plangebied niet begrensd kan worden, omdat ze deel uitmaken van een veelal groter ontginningslandschap.

### *Diepteligging*

Archeologische resten worden direct onder de bouwvoor verwacht. In de regel is dit ongeveer 30 cm –mv.

### *Locatie*

Archeologische sporen en resten kunnen binnen het gehele plangebied worden aangetroffen, aangezien de bodemopbouw in het plangebied grotendeels onbekend is.

### *Uiterlijke kenmerken*

Uit de ijzertijd tot en met late middeleeuwen: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan. Nederzettingen: paalgaten (van huizen, spiekers, opstallen en schuren), greppels, waterputten met houten beschoeiingen en afvalkuilen. Voor de ijzertijd geldt ook een kans op het aantreffen van op periode-specifieke wijze van begraven/cremeren van de doden.

Middeleeuwen en nieuwe tijd: nederzettings- en ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting.

*Mogelijke verstoringen*

Er mag verondersteld worden dat in het plangebied hoogstwaarschijnlijk de bovenste meter volledig verstoord is, op basis van de aanwezige funderingen onder de huidige bebouwing en de aanleg van verschillende kabels en leidingen (zie het kopje mogelijke verstoringen op blz. 12). Veel van de bebouwing in het plangebied is op dit moment al gesloopt, wat hoogstwaarschijnlijk ook nog voor verstoring heeft gezorgd. Ook de twee aanwezige grasveldjes en wat kleine groenstroken zullen in het verleden waarschijnlijk al op z'n kop zijn gezet voor de huidige bebouwing, de infrastructuur en de parkeerplaatsen. Ook liggen er in sommige van deze groenstroken wel kabels en leidingen. Daarnaast zouden deze groenstroken een zeer klein kijkvenster vormen voor archeologie, wat de relevantie sterk verminderd.

## 5 Conclusies en advies

### 5.1 Conclusies

Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat er voor het plangebied een brede archeologische verwachting geldt. Er kunnen sporen en vondsten worden aangetroffen van de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd, hoewel de hoogste verwachting geldt voor de perioden (late) middeleeuwen/nieuwe tijd. Uit het bureauonderzoek is echter ook gebleken dat waarschijnlijk de bovenste meter van de bodem verstoord is geraakt door de funderingen van de nu gesloopte bebouwing. Daarnaast is er een groot aantal kabels en leidingen aanwezig binnen het plangebied, die ook voor verstoring hebben gezorgd. Samenvattend kan daarmee verondersteld worden dat binnen het voorliggende plangebied (te)weinig intact archeologisch sporenniveau nog aanwezig is om een zinvolle analyse van deze sporen mogelijk te maken. Als er nog sporen van eventuele bewoning aanwezig zijn dan liggen deze te midden van vele verstoringen waardoor de onderlinge relatie tussen de sporen moeilijk te duiden is.

### 5.2 (Selectie)advies

Op basis van de resultaten uit het bureauonderzoek is de kans op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied klein te noemen. Daarom adviseren wij geen aanvullend booronderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor wat betreft het aspect archeologie.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Dit betreft een selectieadvies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Oosterhout.

Antea Group  
Oosterhout, maart 2017

## Literatuur en geraadpleegde bronnen

Barends *et al.*, 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering.* Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 2004 (4<sup>e</sup> druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie.* Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008. *Landschap in delen: overzicht van de geofactoren.* Perspectief Uitgevers, Utrecht.

Koopmanschap, H.J.L.C. en M. Visser-Poldervaart, 2011. *Erfgoedkaart Oosterhout; Een verleden achter gevels en onder akkers.* Oranjewoud B.V., Oosterhout.

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

### Kaarten

- Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, STIBOKA/Alterra, Wageningen
- Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
- Geomorfologische kaart 1:50.000, Alterra, Wageningen
- Kadastrale kaarten 1811-1832 (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>)
- Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)

### Internet

- [ahn.maps.arcgis.com](http://ahn.maps.arcgis.com)
- [beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- [www.aardeopdekaart.nl](http://www.aardeopdekaart.nl)
- [www.archis.cultureelerfgoed.nl](http://www.archis.cultureelerfgoed.nl)
- [www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl)
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- [Beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl)

## Bijlage 1: Archeologische perioden

## Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

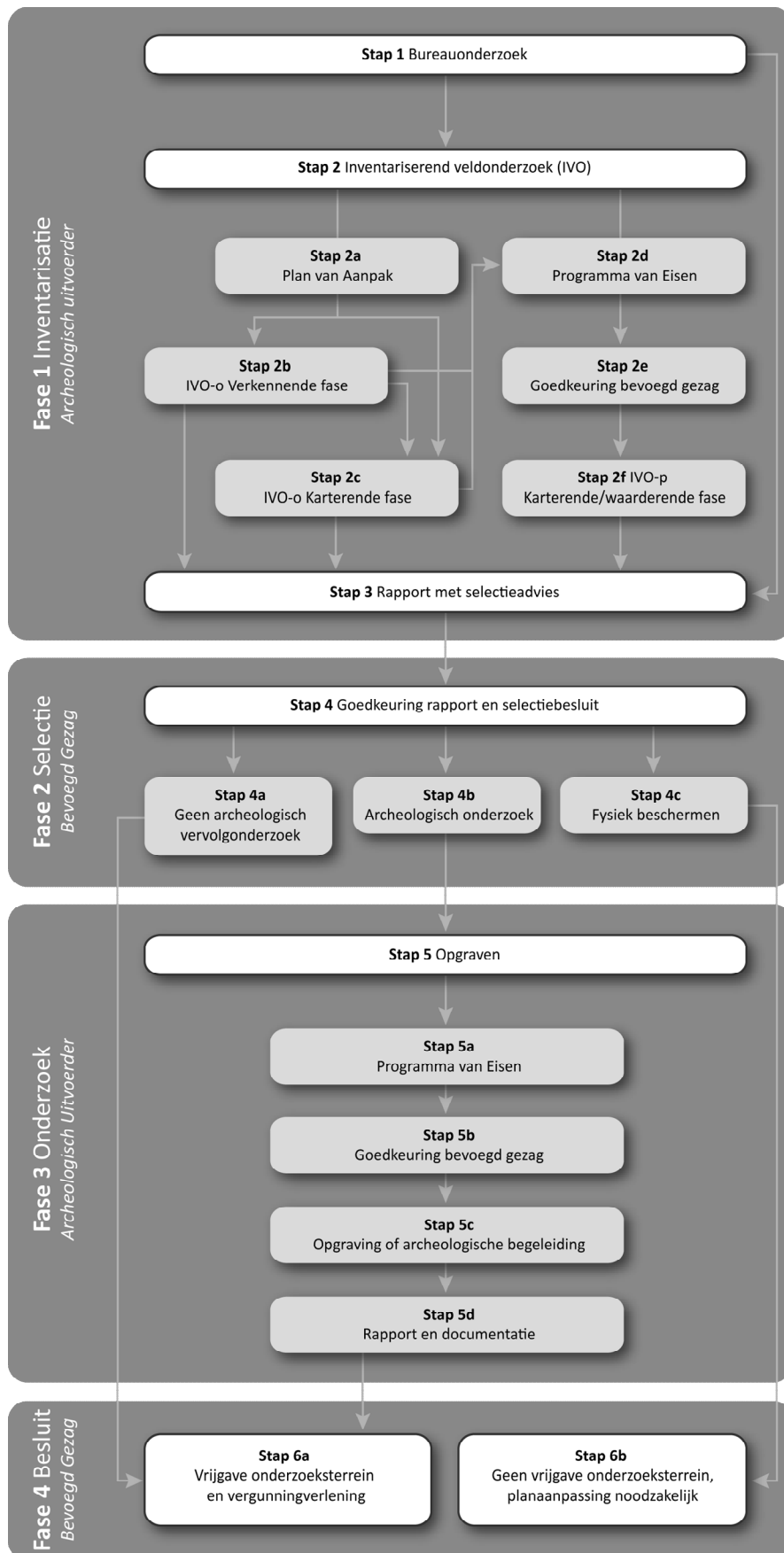
Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10<sup>e</sup> eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.



## Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

# Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



## Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

### *Archeologische begeleiding (STAP 5c)*

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

### *Archeologische indicatoren*

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

### *Archis*

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

### *Bureauonderzoek (STAP 1)*

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

### *Fysiek beschermen (STAP 4c)*

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

### *Geofysisch onderzoek*

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

### *Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel*

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)*

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

### *Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)*

Bij een inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

### *Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)*

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)*

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)*

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)*

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

### *Opgraving (STAP 5c)*

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

### *Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)*

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

### *Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)*

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

### *Quickscan*

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

### *Selectieadvies (STAP 3)*

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

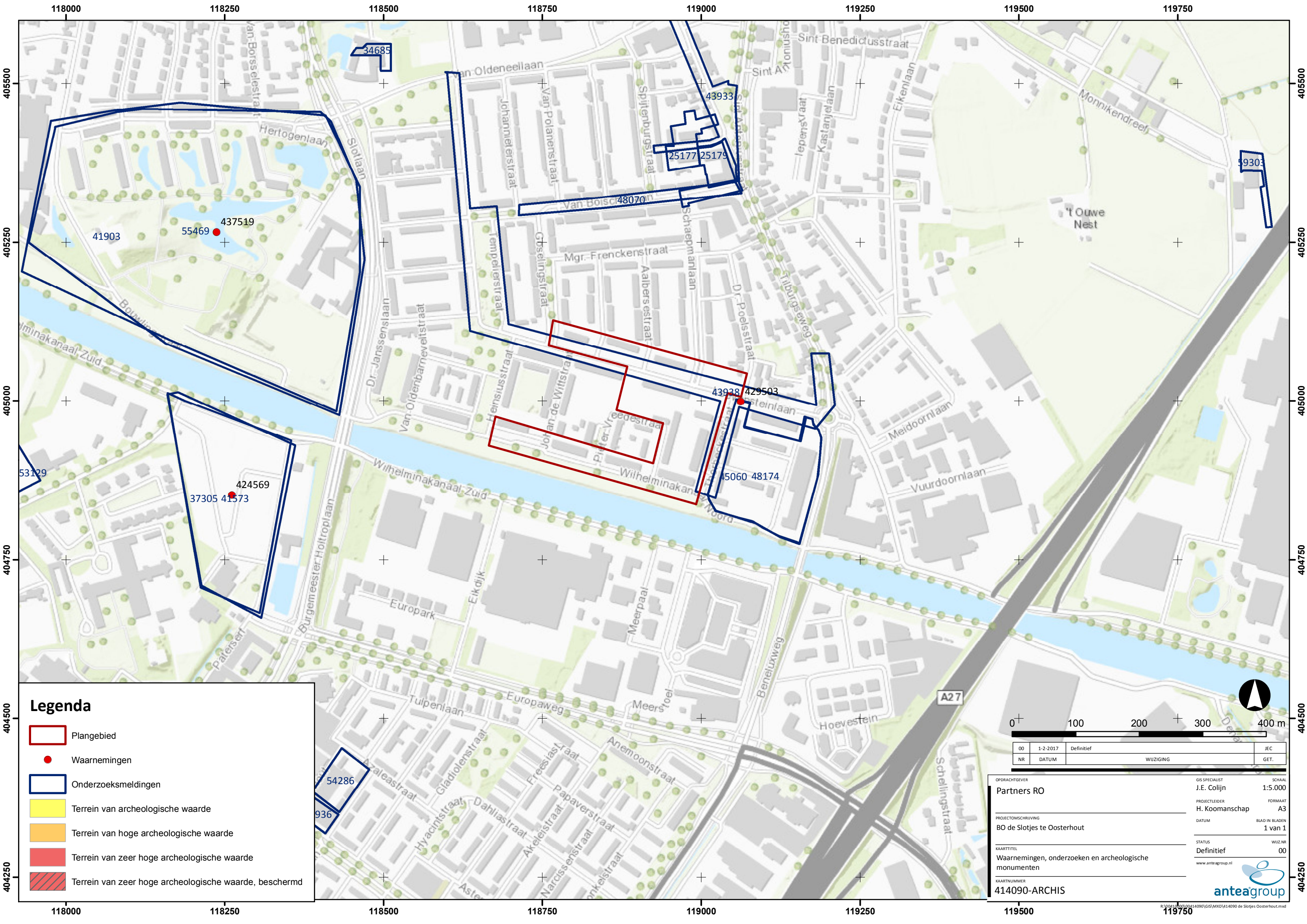
### *Selectiebesluit (STAP 4)*

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

### *Veldkartering*

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

## Kaartbijlagen



### Legenda

- Plangebied
- Waarnemingen
- Onderzoeksmeldingen
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

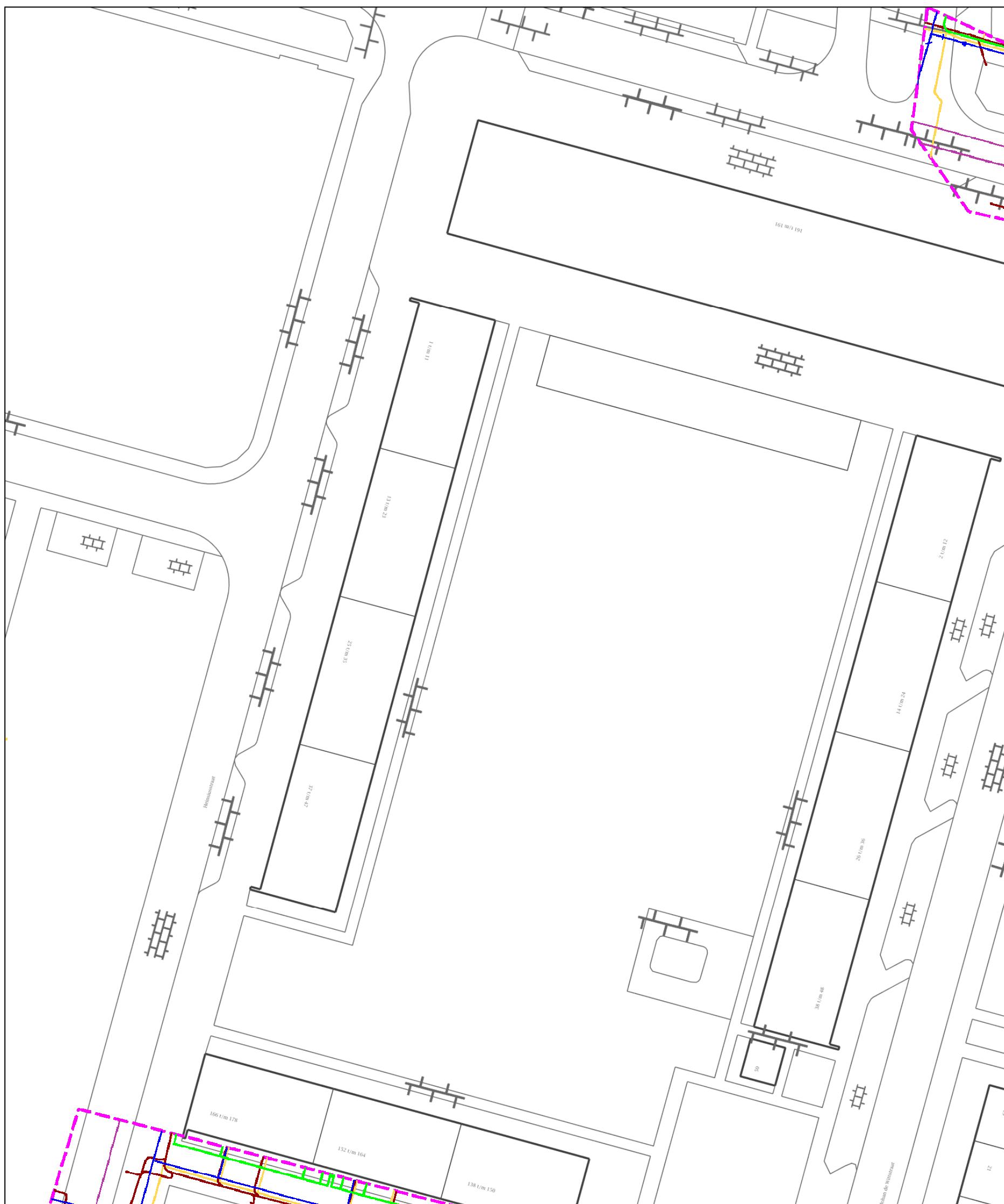
00	1-2-2017	Definitief	JEC
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER <b>Partners RO</b>	GIS SPECIALIST J.E. Colijn	SCHAAL 1:5.000
PROJECTLEIDER H. Koomanschap	FORMAAT A3	DATUM 1 van 1
PROJECTOMSCHRIJVING BO de Slotjes te Oosterhout	STATUS Definitief	WIJZ.NR 00
KAARTITEL Waarnemingen, onderzoeken en archeologische monumenten	www.anteagroup.nl	
KAARTNUMMER 414090-ARCHIS		

Verzamelkaart alle thema's

Gas lage druk ENE
Laagspanning ENE
Water BW
Riool vrijerval EQO
Datatransport ZIG

Uw ref: 410956 J. Colijn  
Datum aanvraag: 01-02-2017 11:32  
Schaal: 1:500

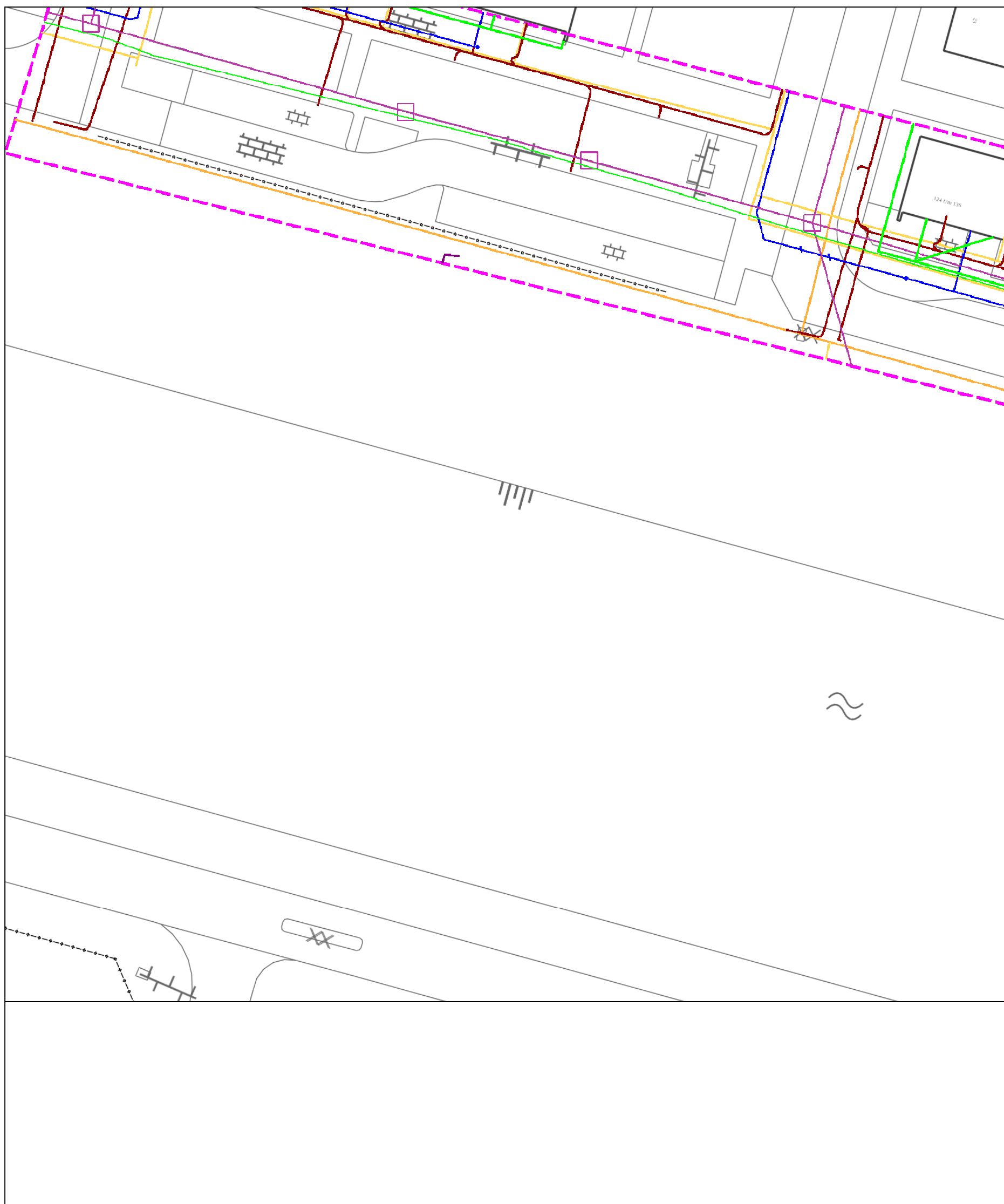


Linksonder: (X:118656,00, Y:404953,80)  
Rechtsboven: (X:118779,00, Y:405101,00)

Verzamelkaart alle thema's

Gas hoge druk ENE	Gas lage druk ENE	Laagspanning ENE	Water BW	Riool onder druk EQO	Riool vrijerval EQO	Datransport VW	Datransport ZIG
----------------------	----------------------	---------------------	-------------	-------------------------	------------------------	-------------------	--------------------

Uw ref: 410956 J. Colijn  
Datum aanvraag: 01-02-2017 11:32  
Schaal: 1:500



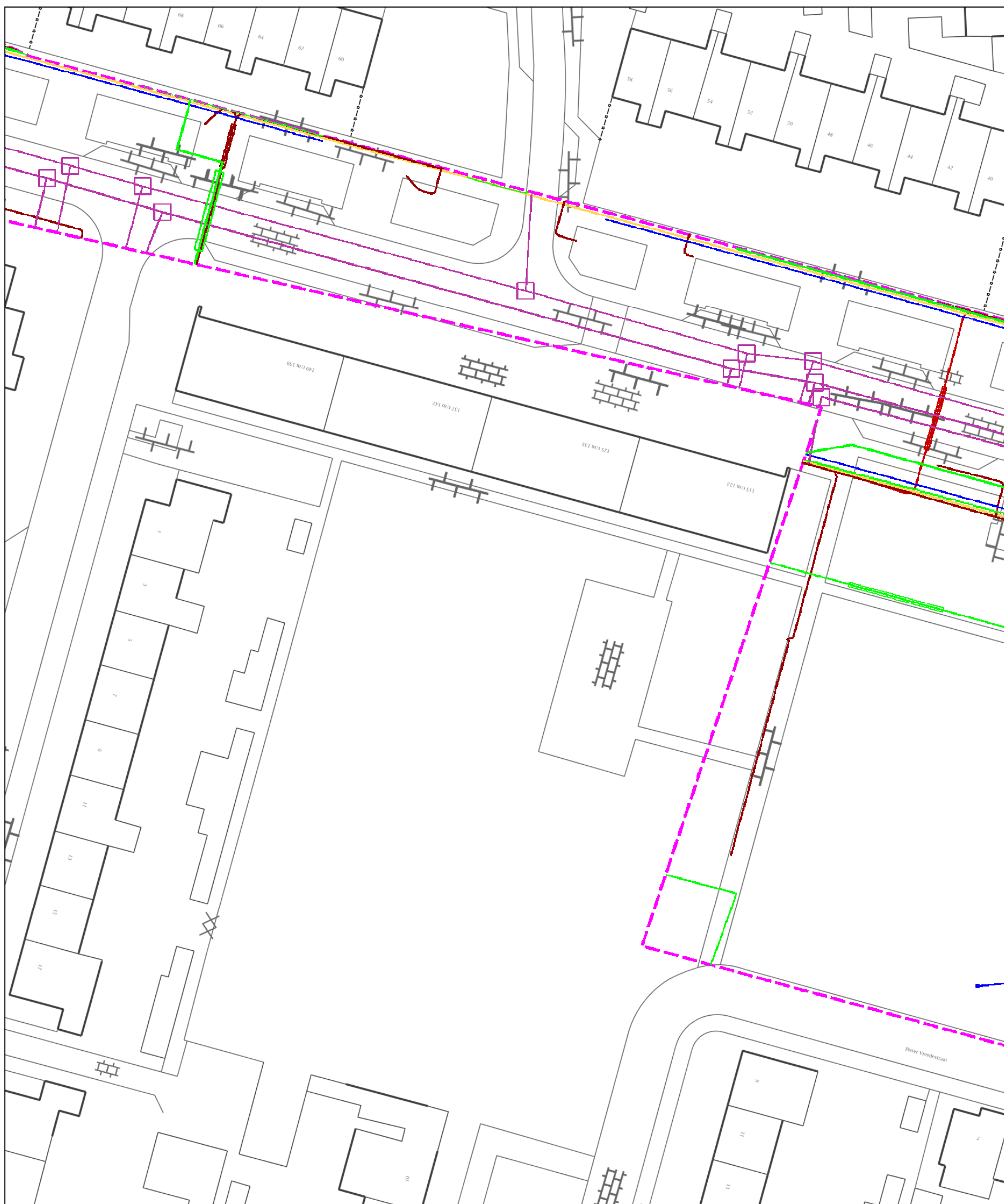
0 5 10 meter

Linksonder: (X:118656,00, Y:404806,70)  
Rechtsboven: (X:118779,00, Y:404953,80)

Verzamelkaart alle thema's

Middenspanning ENE	Gas lage druk ENE	Laagspanning ENE	Water BW	Riool vrijverval EQO	Datatransport KPN	Datatransport REG	Datatransport ZIG
-----------------------	----------------------	---------------------	-------------	-------------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Uw ref: 410956 J. Colijn  
Datum aanvraag: 01-02-2017 11:32  
Schaal: 1:500



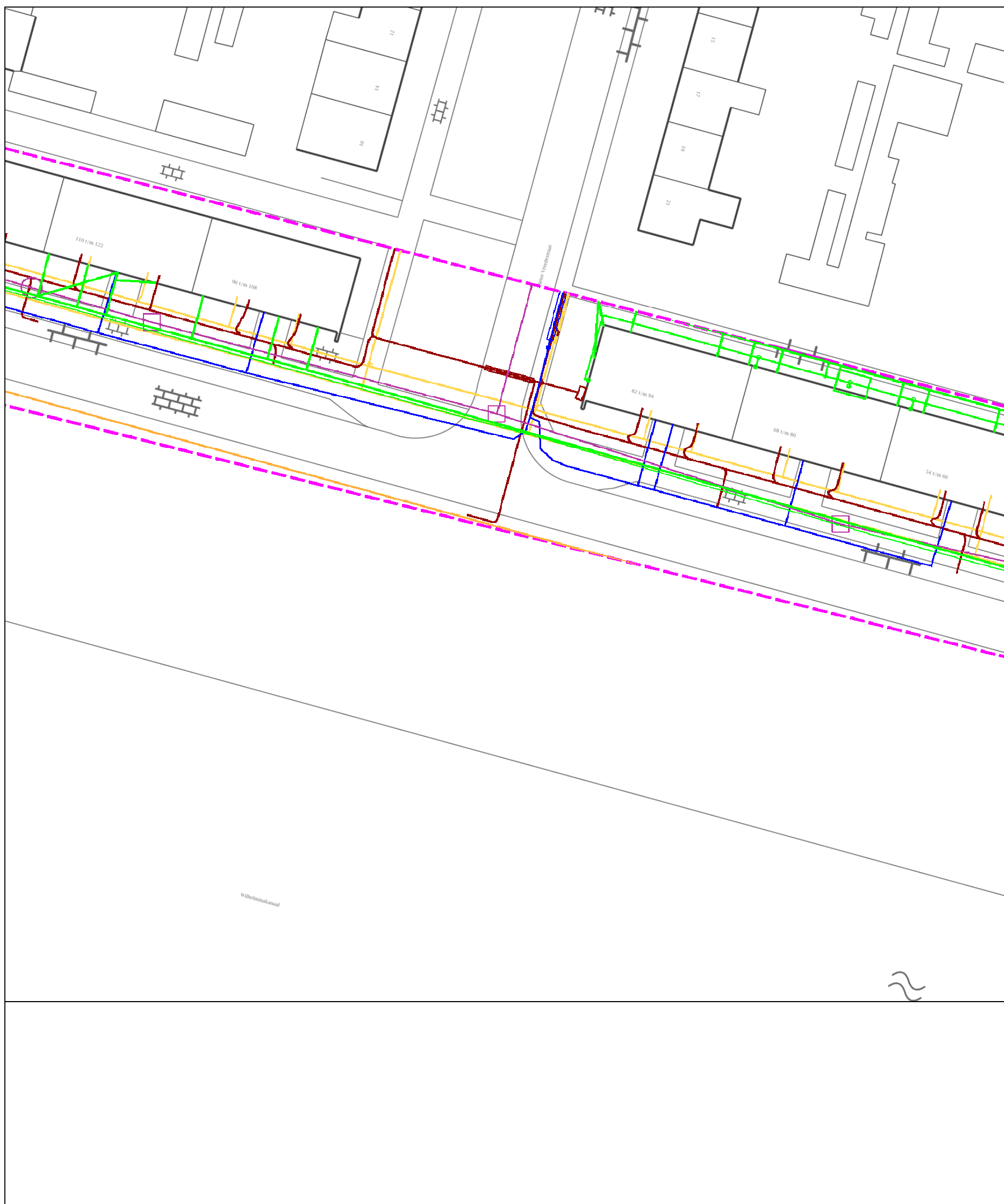
Linksonder: (X:118779,00, Y:404953,80)  
Rechtsboven: (X:118902,00, Y:405101,00)



Verzamelkaart alle thema's

Gas hoge druk ENE
Gas lage druk ENE
Laagspanning ENE
Water BW
Riool vrijverval EQO
Datatransport KPN
Datatransport VW
Datatransport ZIG

Uw ref: 410956 J. Colijn  
 Datum aanvraag: 01-02-2017 11:32  
 Schaal: 1:500

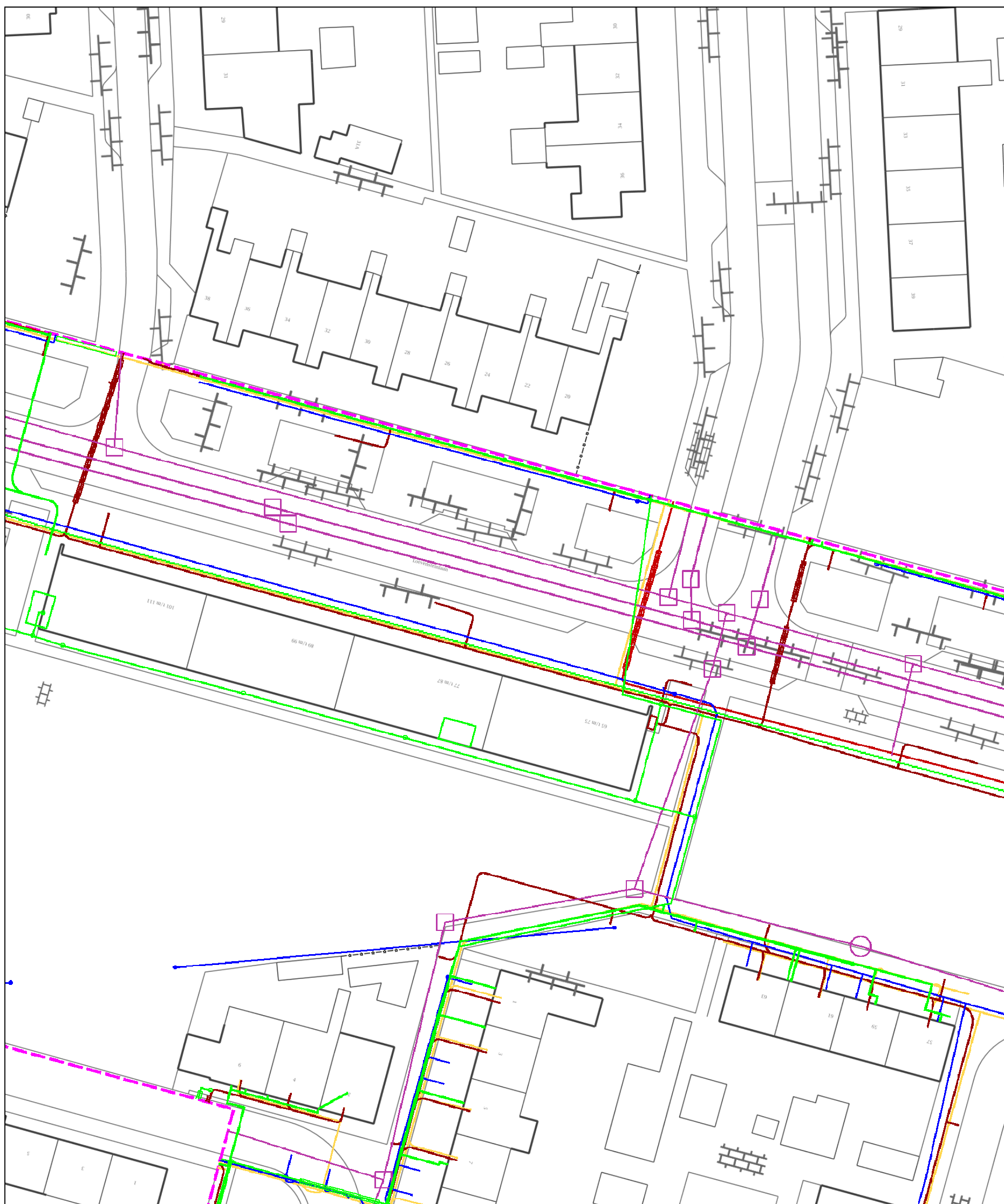


Linksonder: (X:118779,00, Y:404806,70)  
 Rechtsboven: (X:118902,00, Y:404953,80)

Verzamelkaart alle thema's

Middenspanning ENE
Gas lage druk ENE
Laagspanning ENE
Water BW
Riool vrijverval EQO
Datatransport KPN
Datatransport REG
Datatransport ZIG

Uw ref: 410956 J. Colijn  
Datum aanvraag: 01-02-2017 11:32  
Schaal: 1:500

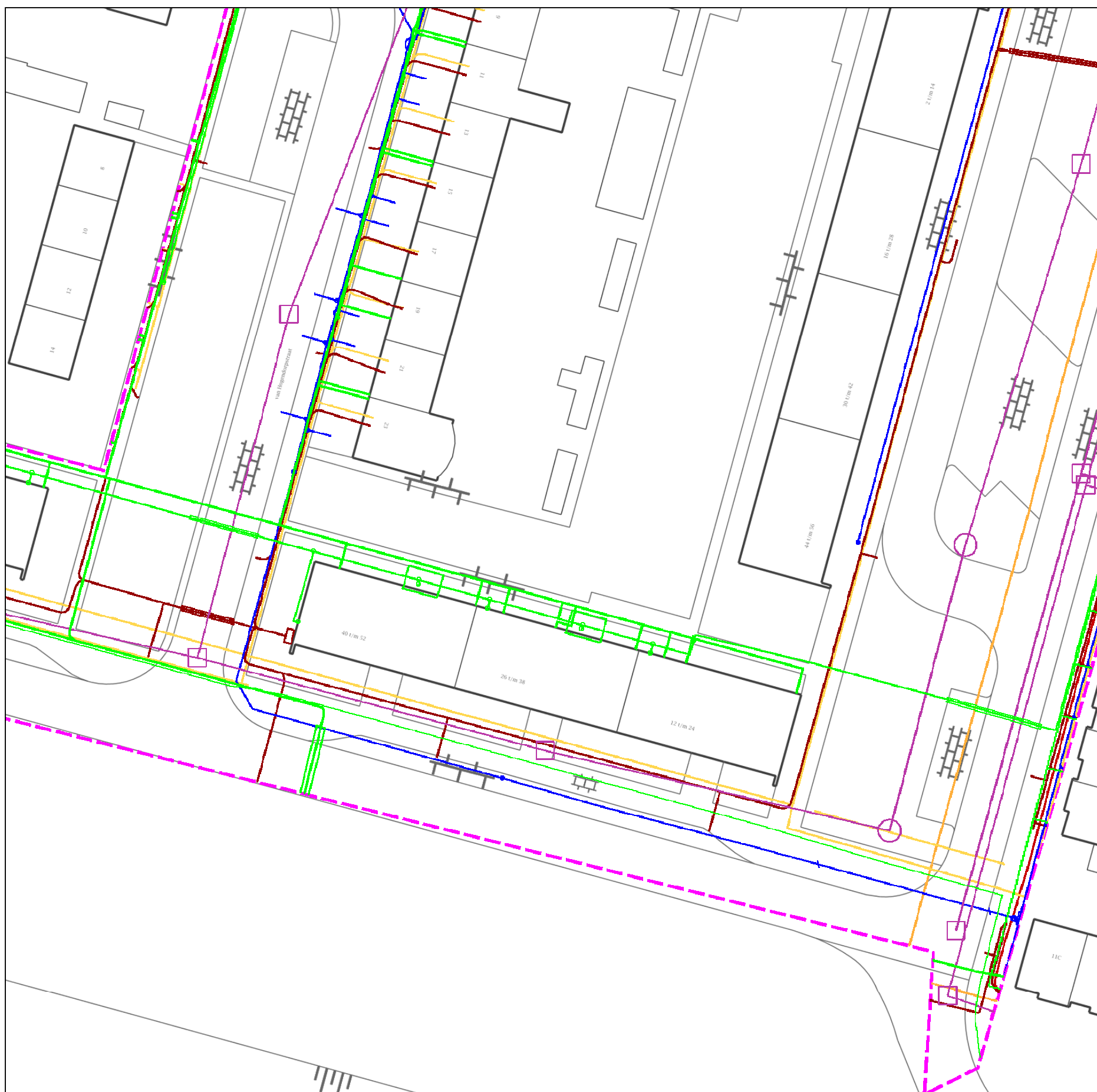


Linksonder: (X:118902,00, Y:404953,80)  
Rechtsboven: (X:119025,00, Y:405101,00)

Verzamelkaart alle thema's

Gas hoge druk ENE
Middenspanning ENE
Gas lage druk ENE
Laagspanning ENE
Water BW
Riool vrijerval EQO
Datatransport KPN
Datatransport REG
Datatransport VW
Datatransport ZIG

Uw ref: 410956 J. Colijn  
Datum aanvraag: 01-02-2017 11:32  
Schaal: 1:500

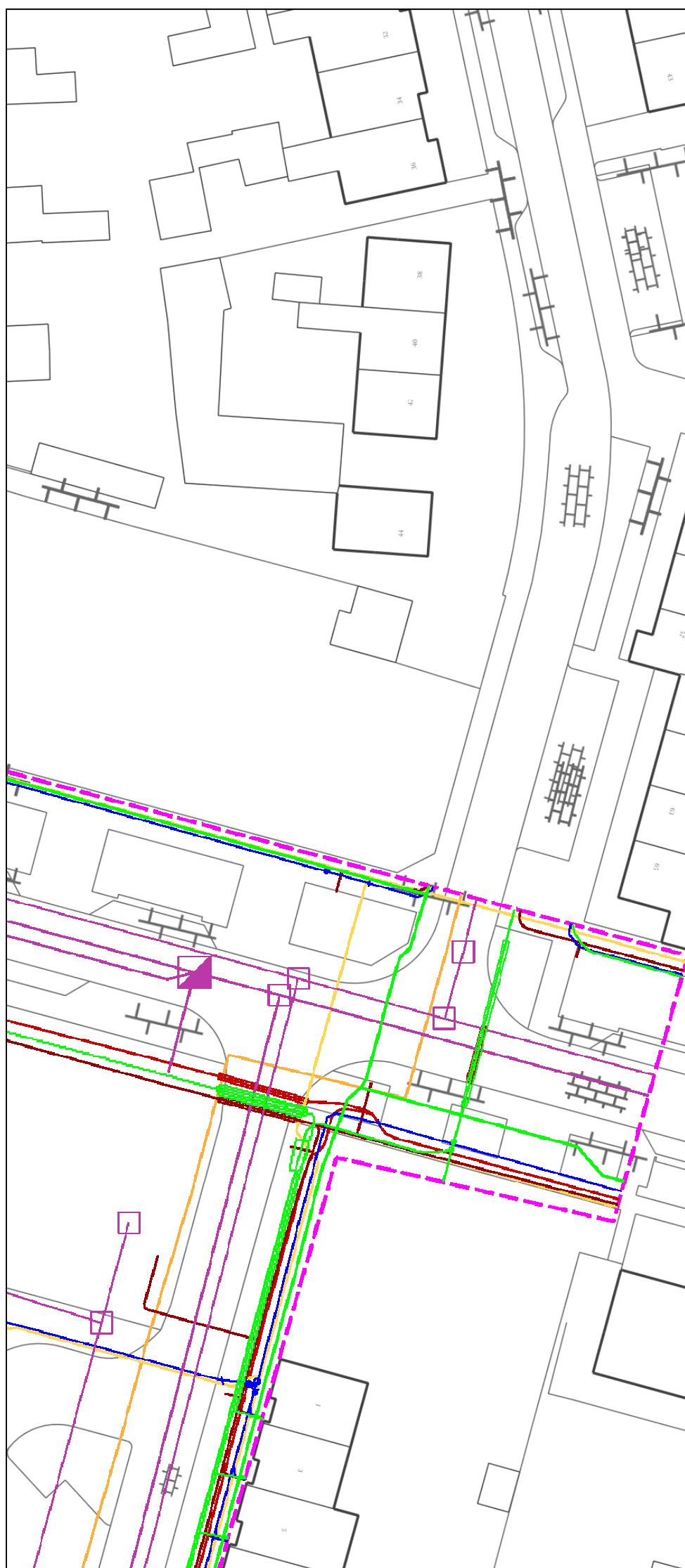


Linksonder: (X:118902,00, Y:404806,70)  
Rechtsboven: (X:119025,00, Y:404953,80)

Verzamelkaart alle thema's

Gas hoge druk ENE	Middenspanning ENE	Gas lage druk ENE	Laagspanning ENE	Water BW	Riool vrijerval EQO	Datatransport KPN	Datatransport REG	Datatransport ZIG
----------------------	-----------------------	----------------------	---------------------	-------------	------------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Uw ref: 410956 J. Colijn  
Datum aanvraag: 01-02-2017 11:32  
Schaal: 1:500

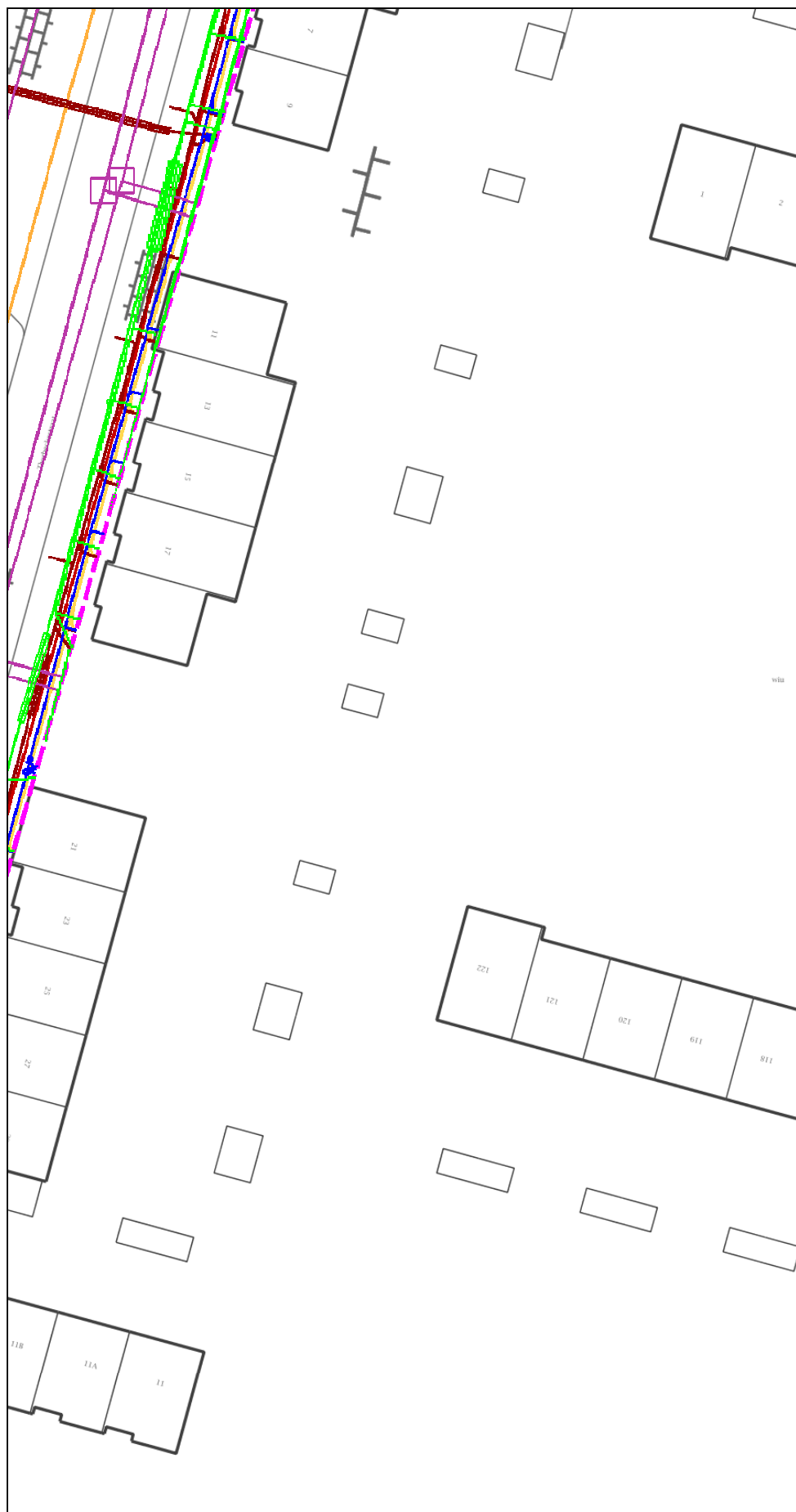


Linksonder: (X:119025,00, Y:404953,80)  
Rechtsboven: (X:119148,00, Y:405101,00)

Verzamelkaart alle thema's

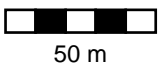
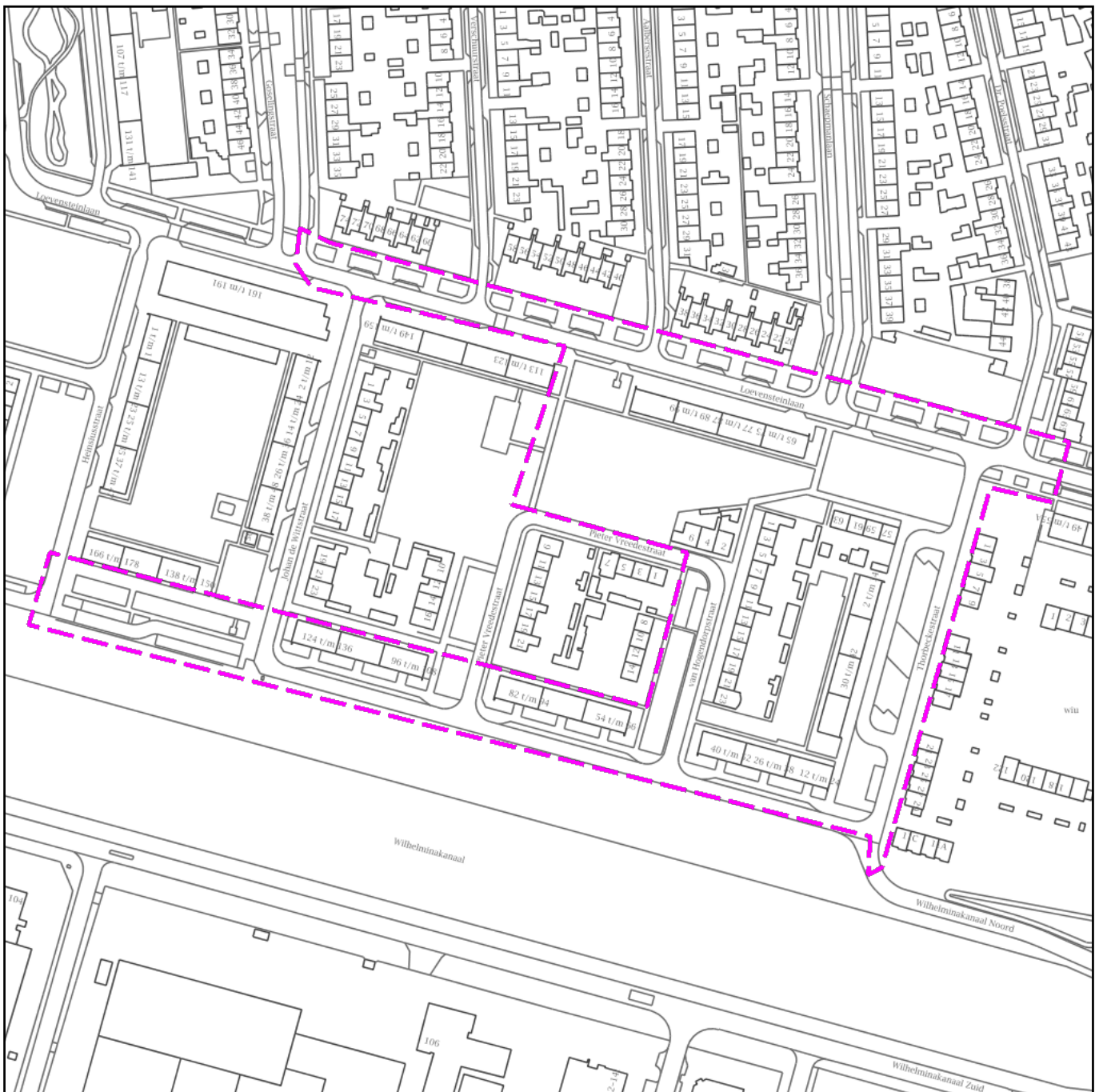
Gas hoge druk ENE	Middenspanning ENE	Gas lage druk ENE	Laagspanning ENE	Water BW	Riool vrijerval EQO	Datatransport KPN	Datatransport REG	Datatransport ZIG
----------------------	-----------------------	----------------------	---------------------	-------------	------------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Uw ref: 410956 J. Colijn  
Datum aanvraag: 01-02-2017 11:32  
Schaal: 1:500



Linksonder: (X:119025,00, Y:404806,70)  
Rechtsboven: (X:119148,00, Y:404953,80)

Grafische weergave van het gebied:



50 m

---

## Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

---

## Contactgegevens

Tolhuisweg 57  
8443 DV HEERENVEEN  
Postbus 24  
8440 AA HEERENVEEN  
T. (0513) 63 43 13  
E. [hans.koopmanschap@anteagroup.com](mailto:hans.koopmanschap@anteagroup.com)

[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)

ISSN: 1570-6273

### Copyright © 2016

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

### Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

---

## Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

---

## Contactgegevens

Tolhuisweg 57  
8443 DV HEERENVEEN  
Postbus 24  
8440 AA HEERENVEEN  
T. (0513) 63 43 13  
E. [hans.koopmanschap@anteagroup.com](mailto:hans.koopmanschap@anteagroup.com)

[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)

ISSN: 1570-6273

### Copyright © 2016

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

### Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.