

Kruising van de van Heuven-Goedhartlaan met de Weg om  
de Noord/Kruisweg te Hoofddorp  
(gemeente Haarlemmermeer)

een bureauonderzoek

I.S.J. Beckers

**I·V·O·B**

## Colofon

IVO·B Rapport 1404

Kruising van de Van Heuven-Goedhartlaan met de Weg om de Noord/Kruisweg te Hofddorp  
(gemeente Haarlemmermeer)  
een bureauonderzoek

Auteur: I.S.J. Beckers

Opdrachtgever: IV-Infra b.v.

Versie rapport: definitief, 5 augustus 2015

© IVO·B, Alphen aan den Rijn

Dit rapport is te gebruiken door de opdrachtgever en is te vermenigvuldigen door de opdrachtgever ten behoeve van eigen gebruik in de eigen organisatie. Door IVO·B verstrekte rapporten mogen niet door derden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van IVO·B openbaar worden gemaakt, verveelvuldigd worden dan wel geëxploiteerd worden of ter kennis van anderen worden gebracht.



Autorisatie:  
I.S.J. Beckers

ISBN-nummer 978-90-819408-5-6

IVO·B, Allround Archeologie  
Eikenhorst 385  
2402 RX Alphen aan den Rijn  
06-83968168  
email [contact@ivob.nl](mailto:contact@ivob.nl)  
website [www.ivob.nl](http://www.ivob.nl)

## Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	6
2	Bureauonderzoek .....	6
2.1	Beleid .....	6
2.2	Doelstelling en vraagstelling .....	7
2.3	Methodiek .....	8
3	Resultaten bureauonderzoek .....	9
3.1	Huidige situatie van het plangebied .....	9
3.2	Toekomstige situatie van het plangebied .....	10
3.3	Landschappelijke situatie van het plangebied binnen het onderzoeksgebied .....	10
3.4	De bekende archeologische gegevens uit het onderzoeksgebied .....	13
3.5	Historische situatie van het plangebied .....	15
3.6	Gespecificeerde archeologische verwachting .....	17
3.7	Effect van de voorgenomen ingreep op de verwachte waarden .....	18
3.8	Conclusie .....	18
4	Advies .....	19

## Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1 Locatie van het plangebied.

Afb. 2 Detailkaart van het plangebied.

Afb. 3 Locatie van het plangebied op een uitsnede van de kaart van 1500 n.  
Chr. uit de Atlas van Nederland in het Holoceen.

Afb. 4 Locatie van de twee boringen uit het Dinoloket in het plangebied.

Afb. 5 Overzicht van de bekende archeologische waarden binnen het  
onderzoeksgebied.

Afb. 6 Locatie bij benadering van het plangebied op de kaart van Melchior  
Bolstra uit 1746

Afb. 7 Locatie van het plangebied op de Topografische Kaart van 1969.

## Administratieve gegevens

Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Haarlemmermeer
Toponiem	Kruising van de Van Heuven-Goedhartlaan met de Weg om de Noord/Kruisweg te Hoofddorp
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Haarlemmermeer, percelen van sectie K nrs. 7135, 7136, 7241 en 7242, percelen van sectie AL nrs. 1600 en 1786
Oppervlakte plangebied	Ca. 5.200 m <sup>2</sup> /ha
Opdrachtgever	IV-Infra b.v.
coördinaten	108.653-479.022 108.661-479.002 108.808-478.938 108.805-479.042
Bevoegde overheid	Gemeente Haarlemmermeer
Contactpersoon namens de gemeente Haarlemmermeer	
Deskundige namens de bevoegde overheid	
ARCHIS-onderzoeksmeldingnummer (CIS-code)	64.178
Beheer en locatie documentatie	IVO·B, Alphen aan den Rijn

## Samenvatting

In opdracht van IV-Infra b.v. is door IVO·B een bureauonderzoek uitgevoerd van de kruising van de Van Heuven Goedhartlaan en de Weg om de Noord en de Kruisweg (N201) te Hoofddorp. In het plangebied zal een fietstunnel gerealiseerd worden.

Op basis van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde verwachting opgesteld:

In het plangebied kunnen archeologische waarden aanwezig zijn uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum in het pakket dekzand op ca. 8,15 m –mv. Het betreft hier de resten van tijdelijke kampementen. Een mogelijke vindplaats zal zich manifesteren als een vondststrooiing van vuursteenartefacten. In de laag Basisveen en in de kwelderafzettingen van het Laagpakket van Wormer worden geen archeologische waarden verwacht.

Gezien de maximale verstoringsdiepte van ca. 5 m –mv. zullen geen archeologische waarden verstoord worden bij de geplande graafwerkzaamheden. Bij de heiwerkzaamheden vindt mogelijk wel een verstoring plaats. Als deze verstoring beperkt blijft tot 1% van het onderzochte gebied (52 m<sup>2</sup>) zal een eventuele vindplaats niet bedreigd worden.

IVO·B, Allround Archeologie adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Geadviseerd wordt om de verstoring van heipalen zoveel mogelijk te beperken, bijvoorbeeld door de locaties voor te boren. Er kunnen echter nog archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn. Als in het plangebied archeologische resten aangetroffen worden is het verplicht deze te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

# 1 Inleiding

In opdracht van IV-Infra b.v. is door IVO·B een bureauonderzoek uitgevoerd van de kruising van de Van Heuven Goedhartlaan en de Weg om de Noord en de Kruisweg (N201) te Hoofddorp. In het plangebied zal een fietstunnel gerealiseerd worden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in november 2014 door I.S.J. Beckers (senior prospector).

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Beleid

Het gebied ten westen van de N201 en de N201 zelf valt binnen het bestemmingsplan Hoofddorp-Centrum, vastgesteld door de gemeente Haarlemmermeer op 13 juni 2013. Het deel van het plangebied binnen dit bestemmingsplan heeft geen dubbelbestemming Waarde Archeologie en is dus vrijgesteld van archeologisch onderzoek.

Het gebied ten oosten van de N201 valt binnen het bestemmingsplan Hoofddorp, de Hoek en omgeving. Dit bestemmingsplan is vastgesteld door de gemeente Haarlemmermeer op 23 mei 2013. Het deel van het plangebied binnen dit bestemmingsplan heeft de dubbelbestemming Waarde Archeologie. Alleen als een nieuw bouwwerk op de funderingen van bestaande bebouwing kan worden geplaatst of als een bouwwerk zonder graafwerkzaamheden op dieper dan 5 m kan worden geplaatst is archeologisch onderzoek niet noodzakelijk. Omdat de fietstunnel als een nieuw bouwwerk geldt is een archeologisch rapport nodig waarin de archeologische waarde van de betrokken locatie naar het oordeel van het bevoegde gezag in voldoende mate is vastgesteld.<sup>1</sup>

Dit bureauonderzoek is gebaseerd op de uitvoeringskaders zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.3).<sup>2</sup> De gemeente Haarlemmermeer heeft geen aanvullende eisen opgesteld waar het bureauonderzoek aan zou moeten voldoen.<sup>3</sup>

## **2.2 Doelstelling en vraagstelling**

Bureauonderzoek vormt de eerste fase van archeologisch onderzoek in een gebied. Tijdens een bureauonderzoek worden de huidige situatie, de toekomstige situatie, de landschappelijke situatie, de bekende archeologische gegevens uit de omgeving en de historische situatie van het plangebied onderzocht. Door middel van een synthese van de onderzochte gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Als er eenmaal een gespecificeerde verwachting is opgesteld wordt er onderzocht of de verwachte archeologische waarden door de voorgenomen ingreep bedreigd worden en zo ja, op welke wijze en of een verstoring van de potentiële archeologische waarden voorkomen kan worden. Als het niet mogelijk is om een verstoring van de verwachte archeologische waarden te voorkomen, wordt een advies opgesteld voor archeologisch vervolgonderzoek.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld;

- Zijn er mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig en zo ja, wat is de gespecificeerde archeologische verwachting?

Als er mogelijke archeologische waarden aanwezig zijn;

- Worden de verwachte archeologische waarden bedreigd door het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden?
- Is het plangebied voldoende onderzocht?

---

<sup>1</sup> Witteveen+Bos 2014

<sup>2</sup> SIKB 2010

<sup>3</sup> Zie website <http://www.haarlemmermeer.nl>

Als de mogelijke archeologische waarden bedreigd worden door de voorgenomen werkzaamheden en het plangebied nog niet voldoende is onderzocht;

- Welke vorm van archeologisch onderzoek is de beste manier om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om tot een selectiebesluit te komen?

## **2.3 Methodiek**

Het bureauonderzoek bestaat uit elf onderdelen;

1. Aanmelden onderzoek bij ARCHIS,
2. vermelden (en toepassen) overheidsbeleid,
3. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en beschrijving huidig gebruik van het plangebied,
4. beschrijven van de toekomstige situatie,
5. beschrijven van de landschappelijke situatie van het onderzoeksgebied,
6. beschrijven van de bekende archeologische gegevens uit het onderzoeksgebied,
7. beschrijven historische situatie (en mogelijk aanwezige bouwhistorische waarden) in het plangebied,
8. opstellen gespecificeerde archeologische verwachting,
9. onderzoeken van de consequenties van de voorgenomen ingreep op de gespecificeerde archeologische verwachting,
10. afmelden onderzoek bij ARCHIS,
11. aanleveren digitale gegevens bij het e-depot.

Onderdeel 2 is vermeld in paragraaf 2.1, onderdelen 3 tot en met 9 zijn vermeld in paragrafen 3.1 tot en met 3.7. Op basis van onderdelen 3 tot en met 7 wordt een gespecificeerde verwachting opgesteld; onderdeel 8. Onderdeel 9 is gebaseerd op onderdelen 3 tot en met 8. De processtappen 1, 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

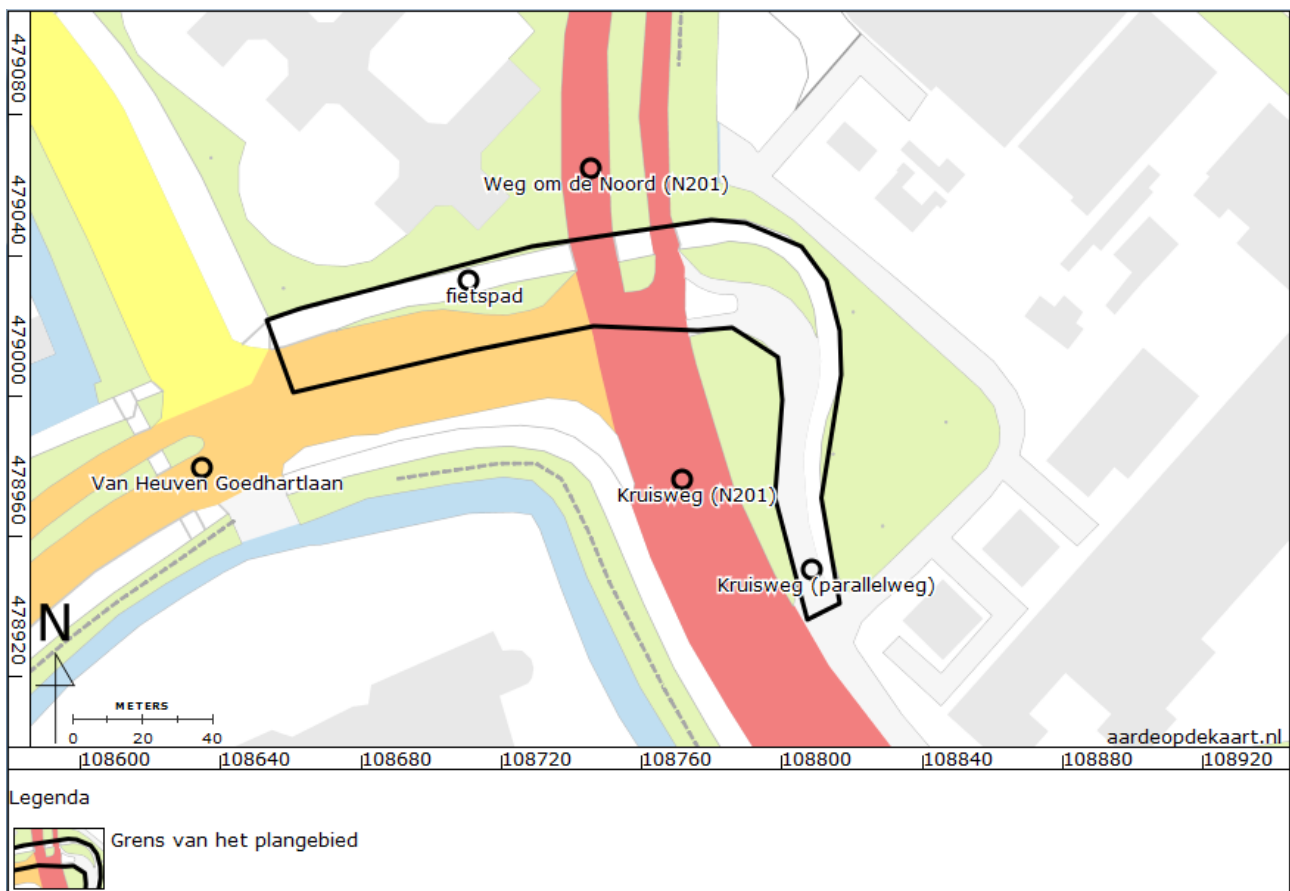
Om de landschappelijke en archeologisch positie van het plangebied beter in kaart te brengen, worden ook gegevens uit de direct omgeving van het plangebied onderzocht. Hierbij wordt met name naar locaties met een gelijke landschappelijke ligging gekeken. Het onderzoeksgebied kan gedefinieerd worden als een cirkel met een straal van 1000 m rondom het plangebied.



### 3 Resultaten bureauonderzoek

#### 3.1 Huidige situatie van het plangebied

Het plangebied bestaat uit de kruising van de Van Heuven Goedhartlaan en de Weg om de Noord en de Kruisweg (N201). Het westelijke deel van het plangebied bestaat uit de noordelijke rijstrook van de Van Heuven Goedhartlaan en het aangrenzende fietspad. Ten oosten van de kruising met de N201 bestaat het plangebied uit de parallelweg van de Kruisweg en uit het fietspad. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 5.200 m<sup>2</sup>. De locatie van het plangebied is weergegeven in afbeeldingen 1 en 2.



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied.

Het plangebied is momenteel in gebruik als rijstrook (de Van Heuven Goedhartlaan, N201 en parallelweg van de Kruisweg) en fietspad. Aan weerszijden van de kruising van de N201 met de Van Heuven Goedhartlaan bevindt zich tussen het fietspad en de rijstrook een strook grasland

### **3.2 Toekomstige situatie van het plangebied**

In het plangebied zal op de locatie van het huidige fietspad en langs de parallelweg van de Kruisweg (N201) een fietstunnel gerealiseerd worden. Het diepste punt van de fietstunnel wordt op ca. 7 m –NAP aangelegd. Tijdens de aanleg van de tunnel zal waarschijnlijk nog ca. 1,5 m dieper gegraven worden. De diepste ontgravingsdiepte wordt dus ca. 8,5 m –NAP. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland is de huidige maaiveldhoogte op die locatie 3,52 m –NAP. Tijdens de aanleg van de tunnel zal de maximale verstoringsdiepte ca. 5 m –mv bedragen. De tunnel wordt gefundeerd op funderingspalen van ongeveer 23 m lang. Tijdens de aanleg van de tunnel zal met de bouwkuipmethode gewerkt worden en dat betekent dat aan weerszijden van de tunnelbuis nog een strook van 2,5 m ontgraven zal worden.

### **3.3 Landschappelijke situatie van het plangebied binnen het onderzoeksgebied**

Tijdens het onderzoek naar de landschappelijke ligging van het plangebied binnen het onderzoeksgebied zijn de volgende (hoofd)bronnen gebruikt:

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)<sup>4</sup>
- Atlas van Nederland in het Holoceen<sup>5</sup>
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000<sup>6</sup>
- Dinoloket<sup>7</sup>
- Geologische kaart van Nederland<sup>8</sup>
- Geomorfologische kaart van Nederland<sup>9</sup>

Tijdens de laatste ijstijd heerste in Nederland een poolwoestijn-klimaat. Dit klimaat ging gepaard met geringe vegetatie en droge omstandigheden. Door deze omstandigheden had de poolwind vrij spel en konden grote hoeveelheden zand door de wind meegevoerd worden. In heel Nederland is door de wind een dik pakket zand afgezet; dit pakket is bekend als dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden).<sup>10</sup>

Op de overgang van het Weichselien naar de relatief warme periode waar we nu nog in leven, het Holoceen, heersten in het westen van Nederland op de dekzandvlakte moerassige omstandigheden. In een groot deel van West-Nederland is een maximaal 1 meter dikke laag veen gevormd, deze veenlaag wordt het Basisveen genoemd (Formatie van Nieuwkoop).<sup>11</sup>

<sup>4</sup> <http://www.ahn.nl/viewer>

<sup>5</sup> Vos and Weerts, H. 2011

<sup>6</sup> <http://archis2.archis.nl/index>

<sup>7</sup> <http://www.dinoloket.nl>

<sup>8</sup> <http://archis2.archis.nl/index>

<sup>9</sup> <http://archis2.archis.nl/index>

<sup>10</sup> de Mulder et al. 2003

<sup>11</sup> de Mulder et al. 2003

Na de vorming van het Basisveen rukte de Noordzee op in oostelijke richting en ging het onderzoekgebied deel uitmaken van een uitgestrekt kweldergebied. Dit kweldergebied zag er ongeveer uit zoals de huidige Wadden. Er waren enkele zeegeulen die diep landinwaarts reikten. Langs de zeegeulen werd voornamelijk zand en zandige klei afgezet. In de vlakte tussen de zeegeulen werd voornamelijk siltige klei afgezet. Alle in deze periode afgezette sedimenten worden tot het Laagpakket van Wormer gerekend (Formatie van Naaldwijk).<sup>12</sup>

Op de kaarten die de situatie in 5.500 v. Chr. en 3.850 v. Chr. weergeven van de Atlas van Nederland in het Holoceen is het plangebied ten noorden van een zeegeul gekarteerd.<sup>13</sup> Deze zeegeul is bekend als het Zeegat van Hoofddorp. Op een bodemkaart uit 1952 zijn kalkrijke Oude Zeekleigronden gekarteerd op de locatie van het plangebied. Waarschijnlijk dateren deze afzettingen uit de periode van 3.800 tot 3.000 v. Chr. Waarschijnlijk heeft direct na de sedimentatie van de kwelderafzettingen veen groei plaatsgevonden.<sup>14</sup>

Rond ca. 3.000 v. Chr. raakte de kustlijn ten westen van het huidige Haarlemmermeer gesloten. In de lagune achter de kustlijn heersten natte omstandigheden in een rustig milieu; ideale omstandigheden voor veengroei. In het hele Haarlemmermeer is een dikke veenlaag ontstaan. Het gebied was moerassig en niet geschikt voor bewoning.<sup>15</sup>

In de Late Middeleeuwen in het hele westelijke veengebied en dus ook het Haarlemmermeer ontgonnen. De ontginning en de daarmee gepaarde ontwatering en inklinking van het veen maakt het gebied kwetsbaar voor overstromingen. De grootschalige veenwinning in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verergerde die situatie. Rond 1500 n. Chr. waren er drie meren ontstaan op de locatie van het Haarlemmermeer; het Oude Haarlemmermeer, het Leidschemeer en het Spieringmeer.<sup>16</sup> Op de kaart die de situatie van 1500 n. Chr. uitbeeldt uit de Atlas van Nederland in het Holoceen ligt het plangebied op een schiereiland tussen het Oude Haarlemmermeer en het Spieringmeer (afb. 3). Rond 1500 n. Chr. vindt een grote overstroming plaats waardoor de drie meren zijn samengevoegd.<sup>17</sup> Tussen 1500 n. Chr. en de drooglegging van het meer in 1848-1852 is het Haarlemmermeer sterk uitgebreid, vooral in oostelijke richting.

---

<sup>12</sup> de Mulder et al. 2003

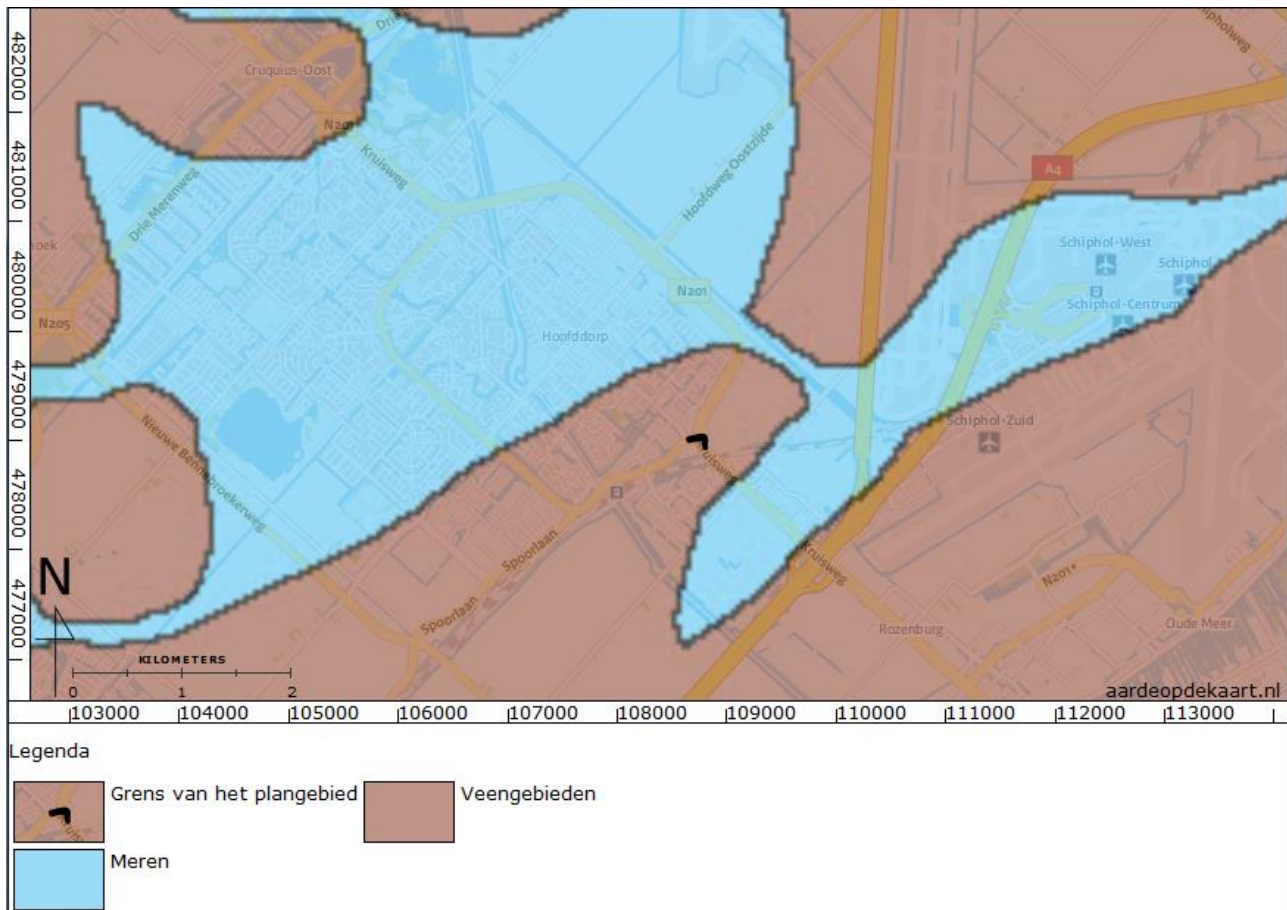
<sup>13</sup> Vos and Weerts, H. 2011

<sup>14</sup> Kroes 2012

<sup>15</sup> Berendsen 2004

<sup>16</sup> Haartsen 2009

<sup>17</sup> <http://www.regiocanons.nl/zuid-holland/rijnland/1477-1508-drie-meren-worden-%C3%A9%C3%A9n-haarlemmermeer>

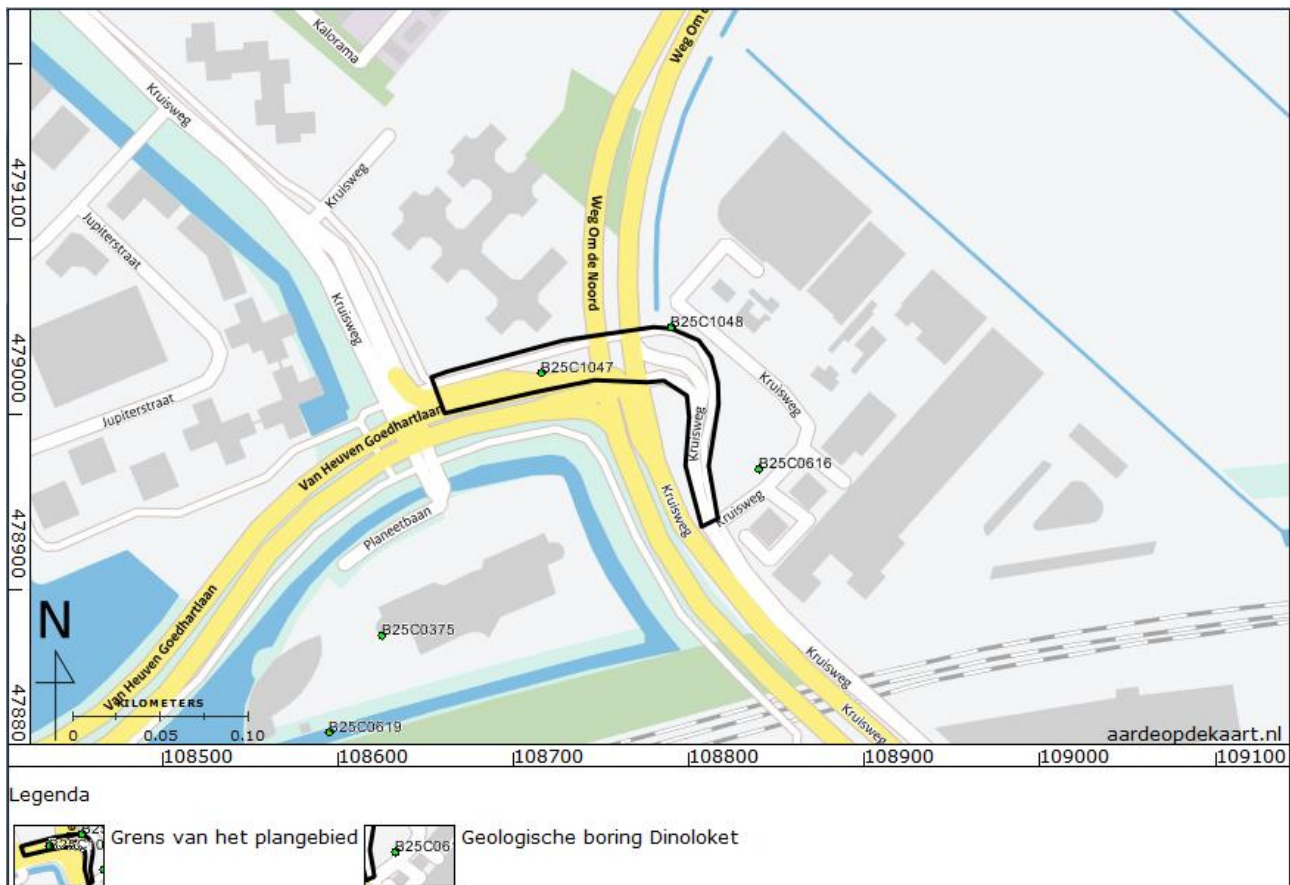


Afb. 3 Locatie van het plangebied op een uitsnede van de kaart van 1500 n. Chr. uit de Atlas van Nederland in het Holoceen.<sup>18</sup>

In het plangebied zijn twee geologische boringen gezet die ons duidelijkheid verschaffen omtrent de diepteligging van de hierboven beschreven bodemlagen. Eén boring is gezet langs de noordrand van de Van Heuven Goedhartlaan en de andere langs de noordrand van het huidige fietspad ten oosten van de N201 (afb. 4). De top van het dekzand is in de boringen op respectievelijk 8,5 en 7,8 m –mv aangetroffen (gemiddeld 8,15 m –mv). De top van het basisveen bevindt zich op respectievelijk 8,3 en 7,1 m –mv (gemiddeld 7,7 m –mv). Boven het basisveen zijn verschillende klei en zandlagen aangetroffen die waarschijnlijk tot het Laagpakket van Wormer behoren (kwelderafzettingen).<sup>19</sup>

<sup>18</sup> Vos and Weerts, H. 2011

<sup>19</sup> <http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens, boringen B25C1047 en 25C1048>



Afb. 4 Locatie van de twee boringen uit het Dinoloket in het plangebied.<sup>20</sup>

### 3.4 De bekende archeologische gegevens uit het onderzoeksgebied

Tijdens het onderzoek naar de bekende archeologische gegevens binnen het onderzoeksgebied zijn de volgende (hoofd)bronnen gebruikt:

- Archeologische beleidskaart van de gemeente Haarlemmermeer<sup>21</sup>
- Archeologisch InformatieSysteem (ARCHIS II)<sup>22</sup>
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)

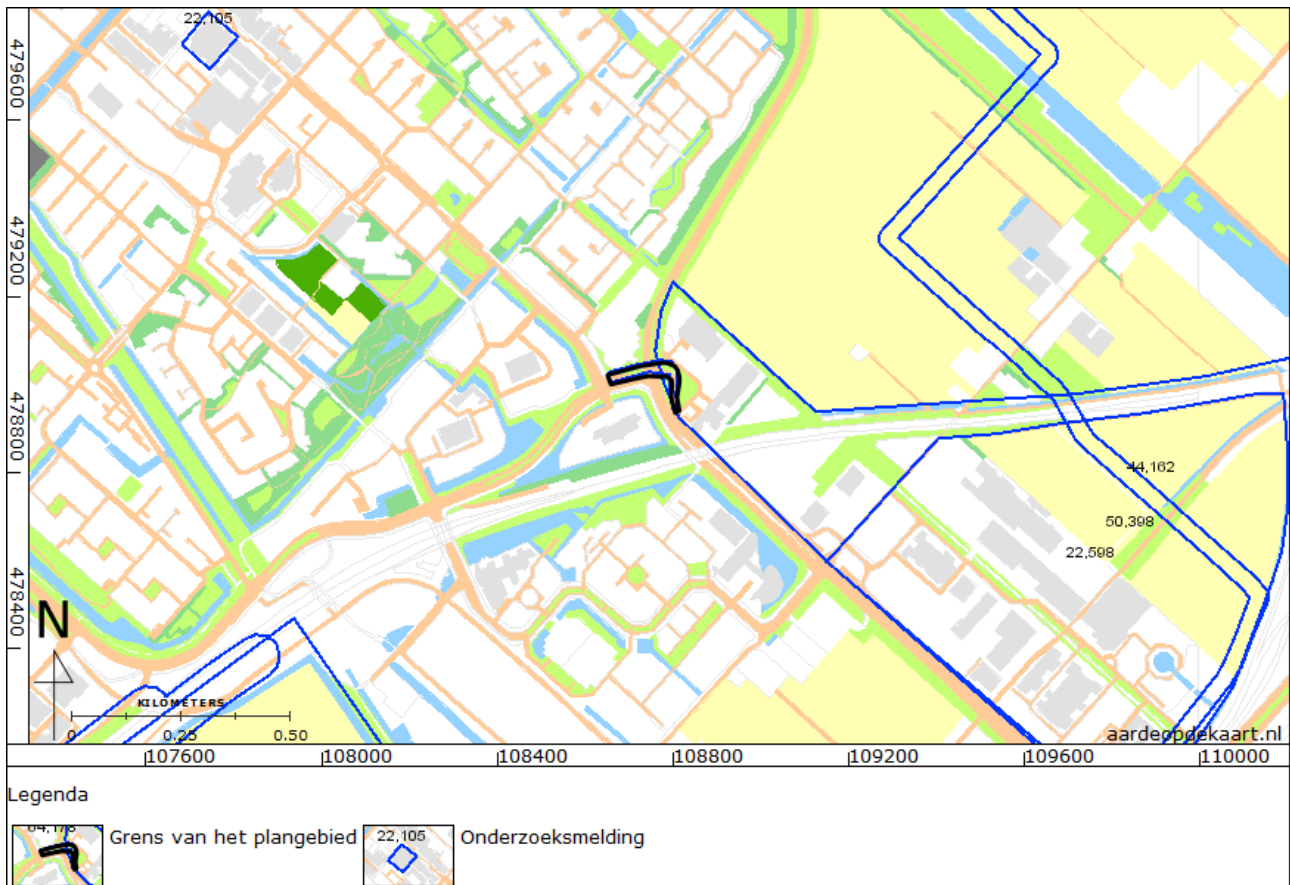
Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Haarlemmermeer heeft het plangebied een geringe archeologische verwachtingswaarde. Deze verwachtingswaarde is gebaseerd op de ligging in een voormalig meer.

<sup>20</sup> <http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

<sup>21</sup> Gemeente Haarlemmermeer 2011

<sup>22</sup> <http://archis2.archis.nl/index>





Afb. 5 Overzicht van de bekende archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied.

Voor het oostelijke deel van het plangebied zelf en het terrein ten oosten van het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd. Dit was in het kader van een bestemmingsplanwijziging van het bestemmingsplan de Hoek en omgeving. In het bureauonderzoek werd beredeneerd dat in het pakket met kwelderafzettingen van het Laagpakket van Wormer geen archeologische waarden verwacht worden. Theoretisch zouden in de top van dit pakket nog archeologische waarden uit het Neolithicum aanwezig kunnen zijn, maar in de praktijk zijn ze nooit aangetroffen in de Haarlemmermeer. Bovendien zijn de hoogteverschillen waarop we de verwachtingswaarde voor het Neolithicum baseren in de Haarlemmermeerpolder in de laatste twee eeuwen ontstaan na de drooglegging van het meer. Wel kunnen nog archeologische waarden aanwezig zijn uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum in de top van het dekzand. Het rapport geeft daarom het advies om bij toekomstige bodemingrepen ondieper dan 5,5 m -mv (waar het niveau van het dekzand niet geraakt wordt) geen archeologisch onderzoek uit te voeren.<sup>23</sup>

<sup>23</sup> Onderzoeksmelding 50398, Kroes 2012.

Voor een locatie 520 m ten zuidoosten van het plangebied is een ander archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek werd geadviseerd vanwege de lage archeologische verwachtingswaarde op scheepswrakken in het gebied een archeologische begeleiding uit te voeren bij de geplande werkzaamheden.<sup>24</sup>

Op ca. 540 m zijn voor het tracé van een gasleiding van Wijngaarden naar Beverwijk een bureauonderzoek en archeologisch booronderzoek uitgevoerd. In de Haarlemmermeerpolder zijn bij dit onderzoek geen archeologische vindplaatsen aangetroffen.<sup>25</sup>

### ***3.5 Historische situatie van het plangebied***

Tijdens het onderzoek naar de bekende archeologische gegevens binnen het onderzoeksgebied zijn de volgende (hoofd)bronnen gebruikt:

- Bonnekaarten uit 1876 tot en met 1913<sup>26</sup>
- Ontgonnen Verleden<sup>27</sup>
- Topografische kaarten uit 1951 tot en met 1993<sup>28</sup>

Het plangebied maakt sinds ca. 1500 n. Chr. deel uit van het Haarlemmermeer. Het Haarlemmermeer is drooggelegd in de periode van 1848 tot en met 1852.

---

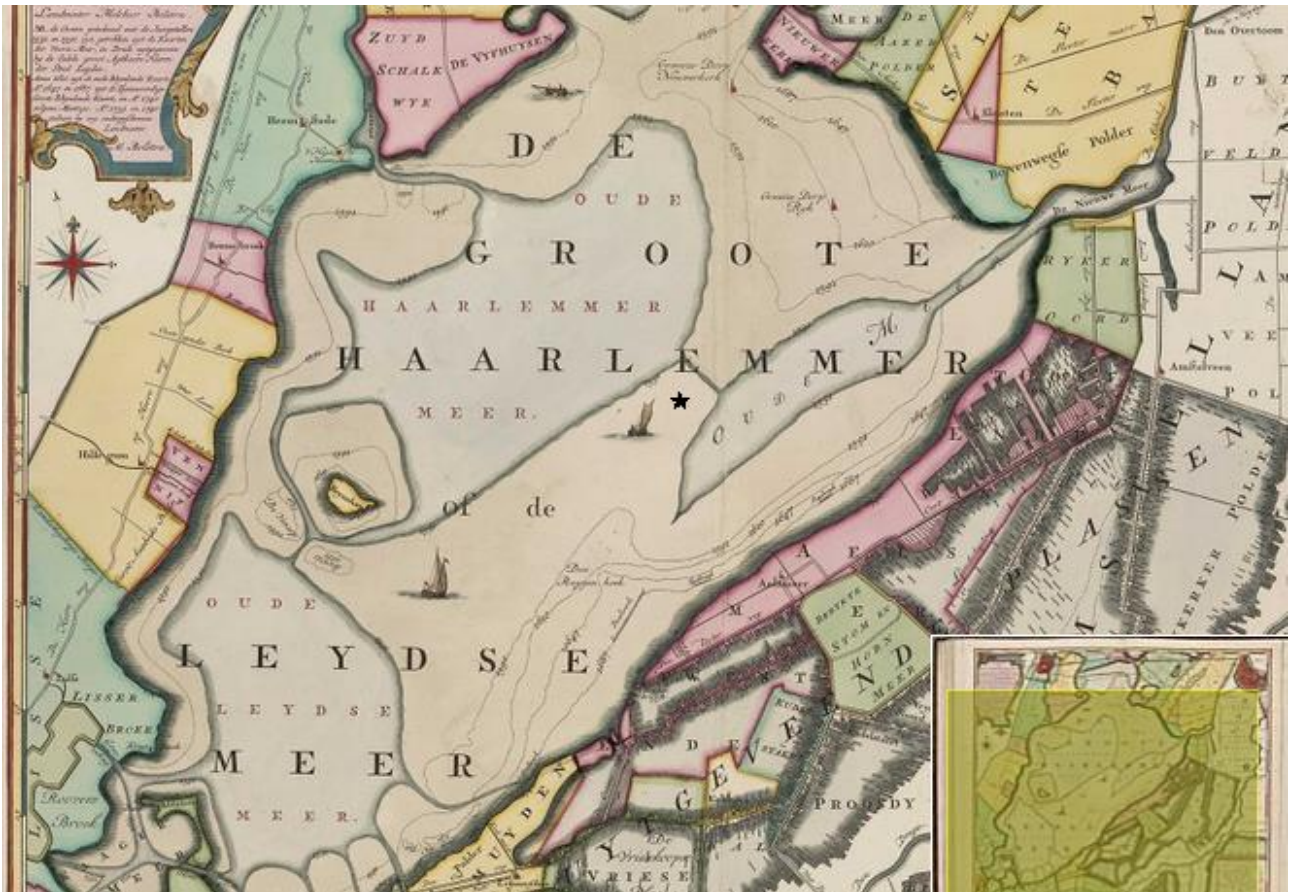
<sup>24</sup> Onderzoeksmelding 22598.

<sup>25</sup> Onderzoeksmeldingen 44162 en 44685.

<sup>26</sup> Bureau Militaire Verkenningen 1876-1913

<sup>27</sup> Haartsen 2009

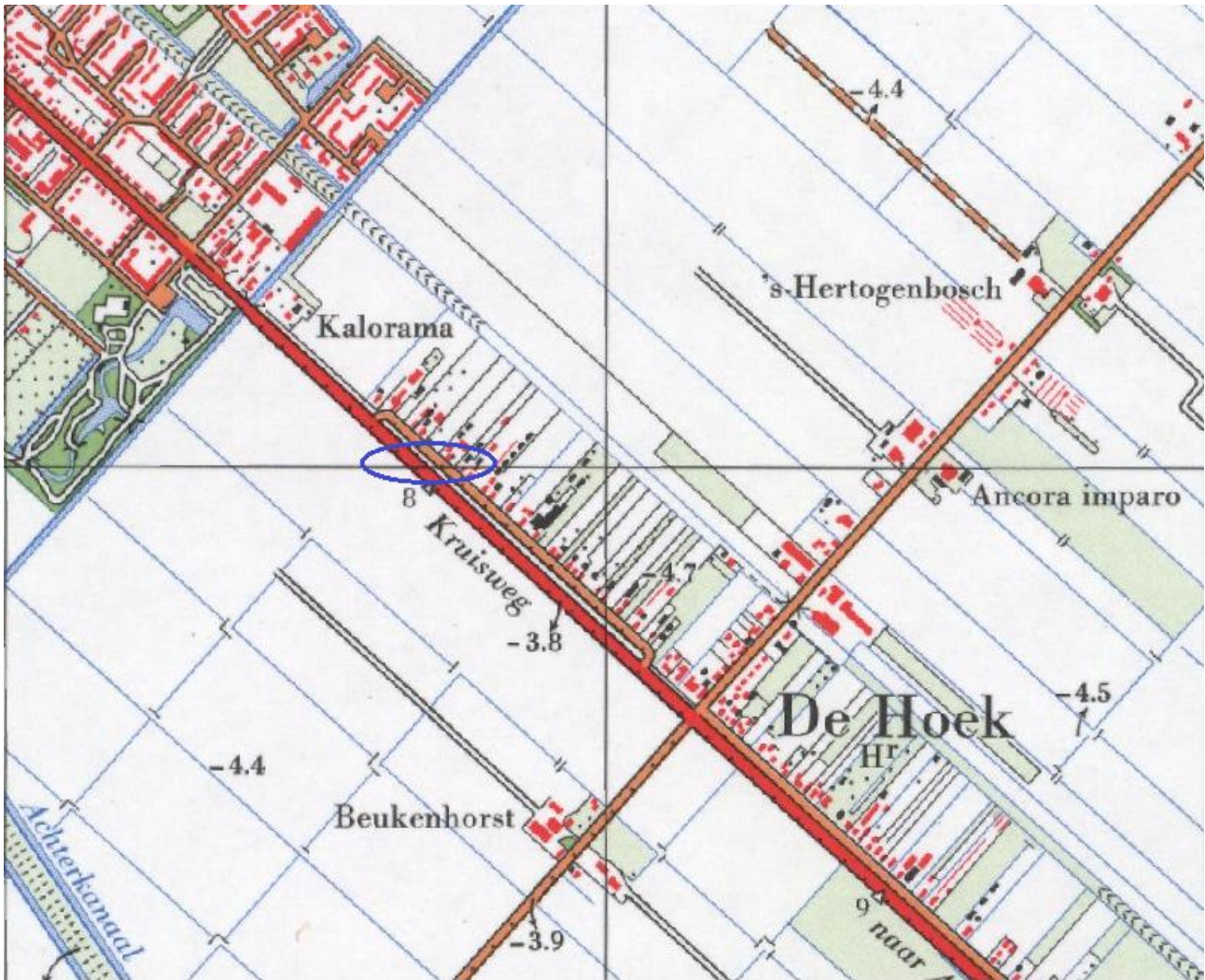
<sup>28</sup> Topografische Dienst Nederland 1951-1993



Afb. 6 Locatie bij benadering van het plangebied (zwarte ster) op de kaart van Melchior Bolstra uit 1746

De Kruisweg maakt sinds de drooglegging van de polder deel uit van het wegennetwerk van de Haarlemmermeer. In de periode tussen 1913 en 1951 wordt ten noorden van de Kruisweg een parallelweg aangelegd. In de periode tussen 1951 en 1961 zijn ten noorden van de parallelweg woningen en schuren gebouwd. In de periode tussen 1961 en 1981 is de Weg om het Noord in het plangebied aangelegd. De bebouwing langs de Kruisweg werd ter hoogte van het nieuwe tracé van de N201 gesloopt. Het westelijke deel van de Kruisweg werd voor ca. 100 m verlegd vanaf de kruising met de N201 naar het zuiden; later werd dit het tracé van de Van Heuven-Goedhartlaan. De Van Heuven Goedhartlaan is in de periode tussen 1981 en 1988 aangelegd.





Afb. 7 Locatie van het plangebied (blauwe cirkel) op de Topografische Kaart van 1969.

### **3.6 Gespecificeerde archeologische verwachting**

In het plangebied kunnen archeologische waarden aanwezig zijn uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum in het pakket dekzand op ca. 8,15 m -mv. Het betreft hier de resten van tijdelijke kampementen. Een mogelijke vindplaats zal zich manifesteren als een vondststrooiing van vuursteenartefacten. In de laag Basisveen en in de kwelderafzettingen van het Laagpakket van Wormer worden geen archeologische waarden verwacht.

### **3.7 Effect van de voorgenomen ingreep op de verwachte waarden**

Omdat de maximale verstoringsdiepte van de beoogde ingreep ca. 5 m –mv en de diepte van het verwachte archeologische niveau 8,15 m –mv bedraagt zullen tijdens de graafwerkzaamheden geen archeologische waarden verstoord worden. Bij de heiwerkzaamheden zal wel enige verstoring plaatsvinden, maar als deze verstoring beperkt blijft tot 1 % van het onderzochte gebied (52 m<sup>2</sup>) zal de archeologische informatiewaarde van een mogelijke vindplaats behouden blijven.<sup>29</sup>

### **3.8 Conclusie**

*Zijn er mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig en zo ja, wat is de gespecificeerde archeologische verwachting?*

In het plangebied kunnen mogelijk archeologische waarden aanwezig zijn uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum in de top van de laag dekzand op ca. 8,15 m –mv. Het betreft hier mogelijk resten van tijdelijke kampementen.

Als er mogelijke archeologische waarden aanwezig zijn;

*Worden de verwachte archeologische waarden bedreigd door het uitvoeren van de voorgenomen ingreep in het plangebied?*

De mogelijke archeologische waarden in de top van het dekzand zullen door de graafwerkzaamheden niet verstoord worden. Als de grootte van verstoring heiwerkzaamheden beperkt blijft tot 1% van het onderzochte gebied (52 m<sup>2</sup>) wordt een mogelijke archeologische vindplaats niet bedreigd.

*Is het plangebied voldoende onderzocht?*

Het plangebied is voldoende onderzocht; bij de graafwerkzaamheden zullen geen archeologische waarden verstoord worden.

Als de mogelijke archeologische waarden bedreigd worden en het plangebied nog niet voldoende is onderzocht;

*Welke vorm van archeologisch onderzoek is de beste manier om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om tot een selectiebesluit te komen?*

Niet van toepassing.

<sup>29</sup> Kroes 2012

## 4 Advies

IVO·B, Allround Archeologie adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Geadviseerd wordt om de verstoring van heipalen zoveel mogelijk te beperken, bijvoorbeeld door de locaties voor te boren. Er kunnen echter nog archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn. Als in het plangebied archeologische resten aangetroffen worden is het verplicht deze te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Na het beoordelen van dit rapport zal de bevoegde overheid een selectiebesluit nemen. Het is mogelijk dat de bevoegde overheid hierin afwijkt van het in het bureauonderzoek gegeven advies.

## Literatuur

- Berendsen, H.J.A. 2004. *De vorming van het land, inleiding in de geologie en geomorfologie*. Assen: Van Gorcum en Comp B.V.
- Bureau Militaire Verkenningen. 1876. "Bonnekaart, 365, Haarlemmermeer." .
- Gemeente Haarlemmermeer. 2011. *Erfgoed op de Kaart, Nota beleid Cultureel Erfgoed Haarlemmermeer*. Hoofddorp.
- Haartsen, A.J. 2009. *Ontgonnen Verleden, Regiobeschrijvingen provincie Noord-Holland*. Rapport DK nr. 2009/dk-116-g. Ede.
- Kroes, R.A.C. 2012. *Plangebied De Hoek, gemeente Haarlemmermeer; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*. Raap-notitie 4109. Weesp.
- De Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff, and T.E. Wong. 2003. *De Ondergrond van Nederland*. Geologie van Nederland deel 7.
- SIKB. 2010. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Topografische Dienst Nederland. 1951. "Topografische kaart van Nederland, blad 25C, Schaal 1:25.000." .
- Vos, P.H., and Weerts, H. 2011. *Atlas van Nederland in het Holoceen*. Amsterdam: Uitgeverij Bert Bakker.
- Witteveen+Bos. 2014. *Voorstudie verkeersmaatregelen kruising N201/Van Heuven Goedhartlaan oost*. Witteveen+Bos rapport HLM477-80. Amsterdam.

## Geraadpleegde Websites

<http://archis2.archis.nl/index>

<http://www.ahn.nl/viewer>

<http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

<http://www.haarlemmermeer.nl>

<http://www.kich.nl>

<http://www.regiocanons.nl/zuid-holland/rijnland/1477-1508-drie-meren-worden-%C3%A9%C3%A9n-haarlemmermeer>

<http://www.watwaswaar.nl>

## Overzicht van de archeologische perioden

Periode	Begin	Eind
Paleolithicum	Vroeg	250.000 BP
	Midden	250.000 BP
	Laat	35.000 v. Chr.
Mesolithicum	Vroeg	9.700 v. Chr.
	Midden	8.400 v. Chr.
	Laat	6.450 v. Chr.
Neolithicum	Vroeg	5.300/4.900 v. Chr.
	Midden	4.200 v. Chr.
	Laat	2.850 v. Chr.
Bronstijd	Vroeg	2.000 v. Chr.
	Midden	1.800 v. Chr.
	Laat	1.100 v. Chr.
IJzertijd	Vroeg	800 v. Chr.
	Midden	500 v. Chr.
	Laat	250 v. Chr.
Romeinse tijd	Vroeg	15 v. Chr.
	Midden	70 n. Chr.
	Laat	270 n. Chr.
Middeleeuwen	Vroeg A	450 n. Chr.
	B	525 n. Chr.
	C	725 n. Chr.
	D	900 n. Chr.
	Laat A	1050 n. Chr.
Nieuwe Tijd	A	1500 n. Chr.
	B	1650 n. Chr.
	C	1850 n. Chr.