

E.A. Besselsen/ C.L. Nyst

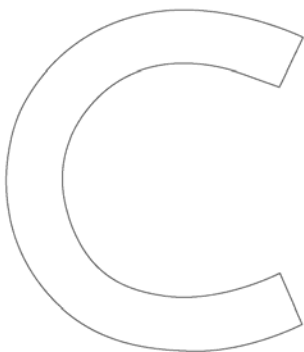
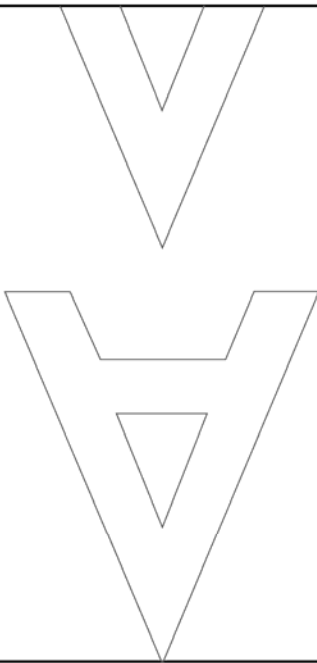


**Archeologische  
effectenrapportage in  
het kader van de  
geplande realisatie van  
een ondergrondse  
gasopslag in Bergermeer  
(Noord-Holland)**

**63**

**AACnotities**

*Augustus 2008*



Archeologische effectenrapportage in het kader van de geplande realisatie van een ondergrondse gasopslag in Bergermeer (Noord-Holland)

**opdrachtgever**

TAQA Energy BV

**auteurs**

E.A. Besselsen/ C.L. Nyst

**gecontroleerd en geredigeerd door**

H. van Londen

augustus 2008

ISBN 978-9078863-27-4

ISSN 1871-8523

Amsterdam Archeologisch Centrum

Universiteit van Amsterdam

Turfdraagsterpad 9

1012 XT Amsterdam

© AAC/Projectenbureau, Amsterdam 2008

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

## **inhoud**

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>administratieve gegevens van het onderzoeksgebied</b> | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>aanleiding van het onderzoek</b>                      | <b>5</b>  |
| <b>3</b> | <b>geologie en bodemkunde</b>                            | <b>8</b>  |
| <b>4</b> | <b>cultuurhistorische waarden en monumenten</b>          | <b>10</b> |
| <b>5</b> | <b>archeologie</b>                                       | <b>13</b> |
| <b>6</b> | <b>verwachting en advies</b>                             | <b>16</b> |
|          | <b>literatuur</b>  | <b>21</b> |
|          | <b>gebruikte afkortingen</b>                             | <b>22</b> |
|          | <b>figuren</b>   | <b>23</b> |

## 1 administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

|  |   |
|--|---|
| <b>Basisgegevens onderzoeksterrein</b> |   |
| Projectnaam                            | MER Bergermeer Gas Storage  |
| Provincie                              | Noord-Holland   |
| Gemeente                               | Bergen, Alkmaar, Heiloo en Schermer   |
| Toponiem                               | Bergermeer  |
| Projectcode                            | BE-BGS-08   |
| Kaartblad                              | 19A   |
| Centrale x/y-coördinaten               | Locatie BKM: 111820/512642<br>Locatie BKM West: 111635/512539<br>Locatie BKM Oost: 111720/512030<br>Locatie Alkmaar westrand: 108785/516680<br>Locatie MOB Bergen: 108082/518439<br>Locatie Bergerweg Noord: 110300/518340          |
| <b>Opstellers</b>                      |   |
| Auteur/<br>senior archeoloog           | AAC/Projectenbureau van de Universiteit van Amsterdam<br>Drs. E.A. Besselsen<br>Turfdraagsterpad 9<br>1012 XT Amsterdam<br>Tel.: 020-525 7231 / fax: 020-525 5831<br><a href="mailto:e.a.besselsen@uva.nl">e.a.besselsen@uva.nl</a> |
| Auteur                                 | Drs. C.L. Nyst<br>Turfdraagsterpad 9<br>1012 XT Amsterdam<br>Tel.: 020-525 5503 / fax: 020-525 5831<br><a href="mailto:c.l.nyst@uva.nl">c.l.nyst@uva.nl</a>   |
| <b>Opdrachtgever</b><br>Contactpersoon | TAQA Energy BV.<br>P. v/d Sman<br>Postbus 11550<br>2502 AN Den Haag   |
| <b>Bevoegd gezag</b>                   | De gemeenten Heiloo, Alkmaar, Bergen en Schermer  |

## 2 aanleiding van het onderzoek

### 2.1 aanleiding

TAQA Energy BV is voornemens om in een nagenoeg uitgeput ondergronds aardgasveld bij Alkmaar en Bergen een ondergrondse gasopslag te ontwikkelen onder de naam Bergermeer Gas Storage (BGS). In november 2007 is door de initiatiefnemer en lid van de partnergroep, TAQA Energy B.V. een startnotitie Milieueffectrapportage *Bergermeer Gas Storage* opgesteld waarin aangegeven wordt welke alternatieven voor de besluitvorming in de m.e.r. onderzocht moeten worden. Er zijn zeven alternatieven beschreven voor de locatie van de installatie, het puttenveld en bijbehorende leidingtracés, genoemd in de Startnotitie MER. Zoals gebruikelijk wordt een voorkeursalternatief beschreven. Op verzoek van de gemeente Alkmaar is in de tussentijd gekozen voor een ander voorkeursalternatief binnen hetzelfde gebied dan oorspronkelijk in de Startnotitie werd genoemd.

In opdracht van TAQA Energy BV voert het AAC/Projectenbureau voor de m.e.r. archeologisch bureauonderzoek uit. In de startnotitie wordt gewezen op de hoge archeologische trefkans in het onderzoeksgebied en de kans dat juist de leidingen door archeologisch interessante gebieden kunnen snijden.<sup>1</sup> Dit voorliggende rapport bevat een inventarisatie van de effecten van de voorgenomen ontwikkeling voor de archeologie per alternatief, zodat voor het aspect archeologie een voorkeursalternatief bepaald kan worden. Het doel is aan te geven welk alternatief de minst negatieve gevolgen heeft voor de archeologie en welk vervolgonderzoek in een latere fase geadviseerd wordt. Hiermee wordt invulling gegeven aan de omschrijving uit de startnotitie waarin staat dat de volgens de wet- en regelgeving gangbare maatregelen getroffen zullen worden uit hoofde van de archeologische monumentenzorg. De archeologische monumentenzorg is primair gericht op behoud van archeologische waarden in de bodem. Er gelden enkele basale uitgangspunten voor de weging van de effecten, namelijk in hoeverre de ontwikkelingslocatie ligt op een plaats met bekende of verwachte archeologische waarden, in hoeverre de bodem (on)gestoord is en hoe groot de aard en omvang van de voorgenomen ontwikkeling zal zijn en daarmee de te verwachten verstoring van eventuele resten in de bodem. Dit geldt ook voor de techniek die gebruikt wordt bijvoorbeeld voor de aanleg van de leidingen.

Bij de ontwikkeling van de gasopslag worden onder andere de volgende voorzieningen getroffen:

- het boren van ongeveer 20 nieuwe aardgasputten naar het aardgasreservoir en het geschikt maken van de bestaande bovengrondse Bergermeer puttenlocatie;
- het bouwen van een nieuwe behandelings- en compressie-installatie;
- aanleg van ondergrondse leidingen tussen
  - o de putten in Bergermeer en de gasbehandelings- en compressie-installatie (diameter 750 mm over ca. 8 km lengte);
  - o deze installatie en de hoofdgasleiding-oost (diameter 900 mm over een lengte van ca. 3 km) en de hoofdgasleiding-west (diameter 600 mm over een lengte van ca. 5 km);
  - o de bestaande Piekgasinstallatie in Boekelermeer Noord en de nieuwe installatie in de Boekelermeer Zuid.

---

<sup>1</sup> Startnotitie 2007, 25

De leidingen worden ondergronds aangelegd met een gronddekking van 1,25 m. De diepte van de leidingen is afhankelijk van de diameter en varieert per gekozen techniek van aanleg.

## 2.2 het plangebied en de alternatieven (fig. 1)

Het plangebied Gasopslag Bergermeer ligt ten zuiden en westen van Alkmaar. De bestaande puttenlocatie Bergermeer ligt aan de Bergerweg tussen Alkmaar en Bergen. Figuur 1 geeft een overzicht van de alternatieve locaties en leidingen. De alternatieven worden hieronder beschreven op kenmerken die relevant zijn voor de effecten voor de archeologie.<sup>2</sup> De *ligging* is van belang om te zien welke bestaande en verwachte archeologische waarden de ontwikkeling zullen raken; de *omvang* betreft de grootte van de ingreep en de eventuele verstoring; de huidige *(on)bebouwde* situatie wordt beschreven in verband met de verwachte bestaande mate van verstoring; de *benodigde leidingtracés* geven inzicht in plaats en omvang van de voorgenomen leidingen. Voor elk alternatief is een kaart opgemaakt (fig. 4.1-4.7).

- **Voorkeursalternatief Boekelermeer Zuid (BKM)**

*ligging*: de zuidkant in de Boekelermeer ten noordoosten van de Oosterzijpolder.<sup>3</sup> Het gebied wordt doorsneden door de gemeentegrens van Alkmaar en Schermer. Het ligt direct ten oosten van het voormalige voorkeursalternatief BKM West.

*omvang*: Het terrein meet ca. 7,5 hectare. Bij dit alternatief zijn de putten geprojecteerd op locatie Bergermeer (hierna te noemen BGM).

*(on)bebouwd*: Het is onbebouwd gebied en is thans in ontwikkeling als industrieterrein. Recent is begonnen met het bouwrijp maken van een deel van het industrieterrein Boekelermeer Zuid.

*benodigde leidingtracés*: verbindende leidingen tussen BKM en BGM, naar Gasunie Oost en West en naar PGI. Over de gehele lengte van dit tracé wordt de bodem over een breedte van ca. 12 meter verstoord.

- **Alternatief Boekelermeer Zuid (BKM West) (is oude voorkeursalternatief uit de Startnotitie)**

*Ligging*: Direct ten westen van voorkeursalternatief BKM. Bij dit alternatief zijn de putten geprojecteerd op locatie BGM.

*omvang*: Het terrein meet eveneens ca. 7,5 hectare.

*(on)bebouwd*: onbebouwd

*benodigde leidingtracés*: De leidingtracés zijn gelijk aan het voorkeursalternatief, alleen de lengtes bij de behandel- en compressie-installatie veranderen.

- **Alternatief BKM Oost**

*ligging*: ligt slechts enkele tientallen meters ten zuidoosten van BKM, ten oosten van de Boekelermeerweg en langs het Noord-Hollands Kanaal in de gemeente Alkmaar. Bij dit alternatief zijn de putten geprojecteerd op locatie BGM.

*omvang*: De locatie meet ca. 7,5 hectare.

*(on)bebouwd*: Momenteel is het terrein onbebouwd. Over het terrein lopen twee grote PWN drinkwaterleidingen.

*benodigde leidingtracés*: De leidingtracés zijn gelijk aan het voorkeursalternatief, alleen de lengtes bij de behandel- en compressie-installatie veranderen.

- **Alternatief Alkmaar westrand**

*ligging*: Perceel Valkering aan de westrand van Alkmaar, tussen de gemeenten Bergen en Alkmaar. Bij dit alternatief zijn de putten geprojecteerd op locatie BGM.

*omvang*: Dit is een locatie van ca. 7,5 hectare.

*(on)bebouwd*: Het terrein is momenteel onbebouwd.

*benodigde leidingtracés*: verbindende leidingen tussen Alkmaar westrand en BGM, naar Gasunie Oost en West en naar PGI.

- **Alternatief MOB Bergen**

---

<sup>2</sup> de gegevens zijn afkomstig uit het memo 'MER studie TAQA Bergermeer Gas Storage locatie en tracé varianten ten behoeve van MER studies' d.d. 25 juni 2008.

<sup>3</sup> de term Oosterzij heeft betrekking op de oostelijke ligging ten opzichte van de strandwal, zie ook hoofdstuk 3

*Ligging:* Het mobilisatieterrein (MOB) ten zuiden van Bergen.

*omvang:* De locatie is minimaal 8 hectare. De locatie wordt naast compressie-en behandelingsinstallatie ook als puttenlocatie ingericht (i.p.v. BGM).

*(on)bebouwd:* defensie terrein, dat binnenkort deels wordt verlaten door de landmacht. Momenteel is het bedrijventerrein, deels verhard en deels groen.

*benodigde leidingtracés:* Verbindende leidingen tussen MOB Bergen, Gasunie West en Oost en PGI.

- **Alternatief Bergerweg Noord**

*Ligging:* betreft een locatie tussen de gemeenten Bergen en Alkmaar, ten noorden van de Bergerweg. In dit alternatief is de puttenlocatie gepland op locatie Bergerweg Noord en de behandel- en compressie-locatie op BKM.

*omvang:* Het terrein meet 2 hectare.

*(on)bebouwd:* Momenteel staan op het terrein enkele woningen en ligt er water.

*benodigde leidingtracés:* verbindende leidingen tussen Bergerweg Noord, Gasunie West en Oost en PGI.

- **Alternatief compressie BDF/behandeling BKM**

*Ligging:* waarbij de compressie van het gas plaatsvindt op de huidige gasbehandelingsinstallatie BDF aan het Noord-Hollands Kanaal (Helderseweg) ter hoogte van Koedijk en de behandeling op BKM (4,5 hectare). Bij dit alternatief zijn de putten geprojecteerd op locatie BGM.

*omvang:* De locatie meet 4,5 hectare en ca. 1,5 hectare op de BDF.

*(on)bebouwd:* Op de locatie BDF moeten de bestaande installatie worden gesloopt waarna compressie zal worden geïnstalleerd.

*benodigde leidingtracés:* verbindende leidingen tussen BDF en BGM, BDF en BKM, Gasunie West en Oost en PGI.

Figuur 1 geeft een overzicht van het plangebied met daarop aangegeven de diverse alternatieven met bijbehorende tracés.

### 3 Geologie en bodemkunde

#### 3.1 geo(morfo)logische context

Alle onderzoekslocaties liggen op de strandvlakte aan weerskanten van de strandwal Limmen-Heiloo-Alkmaar (*fig. 2 en 3*). Ten oosten van de strandwal liggen het voorkeursalternatief BKM, alternatief BKM Oost en BKM West en ten westen van de strandwal liggen de locaties Alkmaar westrand, MOB Bergen en Bergerweg Noord. Tot het strandwallengebied behoren tevens de strandwallen Boekel-Uitgeest, Heemskerk-Beverwijk en het gebied van de Jonge Duinen ten westen van de genoemde strandwallen. Het gehele gebied ligt in jonge geologische afzettingen uit het Holoceen (de periode die circa 10.000 jaar geleden begon). Geomorfologisch gezien liggen het voorkeursalternatief, alternatief BKM West en BKM Oost op een getij-inversierug en Alkmaar westrand, MOB Bergen en Bergerweg Noord op een vlakte van getijafzettingen.<sup>4</sup> Het leidingtracé tussen Gasunie West en de A9 doorsnijdt de strandwal. Het leidingtracé tussen BDF, BGM en Gasunie West ligt op een Bergense haakwal (zie hieronder).

##### *Strandwal Limmen-Heiloo-Alkmaar (fig.2)*

Rond 3000 voor Chr. stabiliseerde de kustlijn zich en werd de strandwal Boekel-Uitgeest gevormd ten oosten van het onderhavige plangebied. Vervolgens verplaatste de kust zich weer zeewaarts, waarbij nieuwe strandwallen gevormd werden. De strandwal Limmen-Heiloo-Alkmaar heeft zich omstreeks 2500 voor Chr. ontwikkeld en werd in het noorden begrensd door het zeegat van Bergen en in het zuiden door het zeegat van Uitgeest. De zeewaartse uitbouw van de kust duurde tot ongeveer 500 voor Chr. en resulteerde in een 6 tot 10 kilometer brede kuststrook, bestaande uit strandwallen en strandvlakten. Na de vorming van de strandwallen raakte het achterliggende gebied afgesloten van de zee met veranderingen in de waterhuishouding tot gevolg. Door het stijgende grondwater vormde zich veen op de oostelijke strandvlakte. De westelijke strandvlakte was aanvankelijk een getijdenlandschap van wadden en kwelders. Na de vorming van de strandwal van Egmond voor 1000 voor Chr. verlandde de vlakte. Rond het begin van de jaartelling waren de zeegaten vrijwel helemaal afgesloten en kon op de westelijke strandvlakte kustveen ontstaan. Rond 900 na Chr. werd de gehele westelijke strandvlakte door veen bedekt. Door de veenontginningen vanaf de Vroege-Middeleeuwen werd het gebied ontwaterd en oxideerde het veen. In de Late-Middeleeuwen is over de dan vrijwel veenloze strandvlakte een dek zware klei afgezet. Het strandwalzand is afgedekt met meters hoge Oude Duinen. Het proces van duinvorming bleef doorgaan tot na de Romeinse tijd, onder meer door het kappen van bomen voor akkerbouwgronden. Door verstuingen ontstonden ook duinen in de strandvlakten.

##### *Bergense haakwallen*

De meeste strandwallen, zoals die van Limmen-Heiloo-Alkmaar, zijn noordwest-zuidoost georiënteerd. Bij Bergen is echter sprake van wallen die van oost naar west lopen. Vanwege deze geografische oriëntatie worden ze haakwallen genoemd. Deze haakwallen zijn het gevolg van het voormalige Zeegat van Bergen, dat rond 4000 voor Chr. verzandde. De begeleidende strandwallen zijn rond 2400 voor Chr. ontstaan.<sup>5</sup> Deze datering valt in het Late-Neolithicum. Met de huidige kennis kunnen we stellen dat bewoning echter pas vanaf de Midden-Bronstijd mogelijk was; de start van de bewoning is mede afhankelijk van het opstuiven van duinen op de haakwallen. Het proces van het opstuiven van de duinen en het ontstaan van een milieu dat aantrekkelijk was voor menselijke bewoning heeft enige eeuwen geduurd.

---

<sup>4</sup> Bron: StiBoKa.

<sup>5</sup> Rappol/Soonius 1994, 106.



### 3.2 bodemkundige context

In het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS) zijn bodemkundige kaarten van Alterra opgenomen.<sup>6</sup>

Volgens die kaarten is sprake van de volgende bodemsoorten en grondwatertrappen:

Het voorkeursalternatief, alternatief BKM West en BKM Oost bestaan uit een kalkarme leek-/woudeerdgrond met zavel en profielverloop 2 en deels kalkhoudende vlakvaaggronden met matig fijn zand. De grondwatertrap is klasse II (zie tabel 1).

Locatie Alkmaar westrand bestaat uit een kalkrijke leek-/woudeerdgrond met zavel en profielverloop 2. De grondwatertrap is klasse II.

Locatie MOB Bergen bestaat uit een beekerdgrond met zwak lemig fijn zand en is leemarm. De grondwatertrap is klasse II.

Locatie Bergerweg Noord bestaat uit een knippige poldervaaggrond met klei en profielverloop 3. Een deel van het terrein is een beekerdgrond, leemarm en met zwak lemig fijn zand. De grondwatertrap is klasse II.

| Grondwatertrap (GT)  | I     | II    | III    | IV     | Vffl | VI    | VII    |
|--|-------|-------|--------|--------|------|-------|--------|
| Gemiddeld hoogste grondwaterstand (in cm beneden maaiveld) | (<20) | (<40) | <40    | >40    | <40  | 40-80 | >80    |
| Gemiddeld laagste grondwaterstand (in cm beneden maaiveld) | <50   | 50-80 | 80-120 | 80-120 | >120 | >120  | (>160) |

*Tabel 1. Grondwatertrappenindeling van StiBoKA.*

<sup>6</sup> Zie ook: [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl)

## 4 cultuurhistorische waarden en monumenten

### 4.1 inleiding

Om te onderzoeken wat de afgelopen eeuwen in het plangebied en meer specifiek op de diverse locaties is gebeurd en wat daar archeologisch van is terug te vinden, zijn verschillende bronnen gebruikt. Naast historisch kaartmateriaal, te weten Blaeu (1662), Dou (1679), Kadasterkaart 1811-1832 en Bonnekaart 1900, is een aantal databases over archeologische - en in bredere zin cultuurhistorische- waarden voorhanden. In dit hoofdstuk zijn de resultaten van deze inventarisatie opgenomen.

### 4.2 Archeologische Monumentenkaart

Op de Archeologische Monumentenkaart zijn terreinen aangewezen die een bepaalde archeologische waarde hebben. In ARCHIS, het digitale Archeologisch Informatiesysteem, is de AMK te raadplegen (zie fig. 3). In tabel 2 zijn de monumenten per locatie opgenomen. Bij locaties BKM, BKM West en BKM Oost liggen geen monumenten in de omgeving (zie fig. 4.1; 4.2 en 4.3).

| locatie   | AMK-terrein met beschrijving   | periode | toelichting   |
|---|--|---------|---|
| <b>Alkmaar westrand</b><br>Visserijmolenpolder/<br>Egmondermeerweg                                | <b>10792: terrein van hoge archeologische waarde</b><br>Cultuurlaag (beschrijving zie 4.3 KEN 165A).   | IJZV    | Dit monument ligt aan de zuidkant tegen locatie Alkmaar westrand aan.   |
| <b>MOB Bergen</b><br>Karperton  | <b>12823: terrein van archeologische waarde</b><br>Middeleeuws eiland (Oud Land) met verkavelingstructuren. Mogelijk is het gebied in de IJzertijd al bewoond. (beschrijving zie 4.3 KEN 150A) | LME     | Dit monument ligt 0,5 km ten zuidoosten van locatie MOB Bergen.   |
| <b>Bergerweg Noord</b><br>Bergermeerpolder  | <b>10826: terrein van archeologische waarde</b><br>Huisplaats bekend van Blaeu (1662) en Dou (1679)  | NT      | Dit monument ligt in locatie Bergerweg Noord. Alleen puin teruggevonden, funderingen vermoedelijk wel aanwezig. Niet heel gaaf. |
| <b>Gehele Gasunie Hoofdtransportleiding West, van noord naar zuid</b><br>Oosterdijk/Baak-meerdijk | <b>10824: terrein van hoge archeologische waarde</b>   | LME     | Tracé BDF-BGM doorkruist monument   |
| Karperton   | <b>12823: terrein van archeologische waarde</b><br>Oud Land, zie bij locatie MOB Bergen  |         | Tracé grenst aan monument   |
| Karperton   | <b>12822(etc.): terrein van archeologische waarde</b><br>Beschrijving zie 12823 bij locatie MOB Bergen   |         | Tracé loopt langs monument  |
| Visserijmolenpolder   | <b>10792: terrein van hoge archeologische waarde</b><br>Cultuurlaag, zie locatie Alkmaar westrand  |         |   |
| Baafjespolder   | <b>12821: terrein van archeologische waarde</b><br>Terrein is deels afgegraven, maar diepe sporen kunnen nog intact zijn   |         | Tracé grenst aan monument<br>Waarnemingen op dit terrein zie tabel 3  |

**Tabel 2.** Relevante monumenten van de AMK.

### 4.3 Cultuurhistorische Waardenkaart

De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van Noord-Holland geeft een overzicht van historisch-geografische, historisch stedenbouwkundige en archeologische waarden. Kijkend naar de verschillende alternatieven en bijbehorende tracés zijn zeer uiteenlopende waarden in en bij de locaties bekend (fig.4.1 tot 4.7).<sup>7</sup> Hieronder zijn de kenmerken van de waarden aangegeven, zoals de hoogte van de waardering, de datering en de betekenis voor het gebied. In en om BKM, BKM West en BKM Oost staan geen gewaardeerde gebieden aangegeven.

#### ***Locatie Alkmaar westrand***

##### **Archeologie: KEN165A (10792 in tabel 2)**

*'Oud Land' uit de Vroege-IJzertijd/Late-IJzertijd met een hoge waarde*

Locatie Alkmaar westrand grenst aan de zuidkant aan een stuk 'Oud Land'; het veen is verdwenen. Het oude landschap met wadplaten en geulen is nog aanwezig. Hoewel geen zekerheid is over de aard/datering van de archeologische resten wordt het landschap (in dit gebied waar al zoveel terreinen zijn omgezet) als monument behouden. Het terrein levert een bijdrage aan de bewoningsgeschiedenis van het gebied.

##### **Historische-geografie: KEN051G en KEN052G**

*Droogmakerij uit de Nieuwe tijd met een hoge waarde*

Locatie Alkmaar westrand ligt in (KEN052G) en tegen (KEN051G) een voor Kennemerland-Noord zeer kenmerkende onregelmatig blokverkavelde polder op de overgang van de hoge duinen naar het lage gebied. De polder vormde ooit een deel van de Egmondermeer en is redelijk bewaard gebleven.

##### **Historische-geografie: KEN150G**

*Voormalige trambaan uit de Nieuwste tijd van waarde*

Aan de zuidgrens van locatie Alkmaar westrand heeft tot 1934 van Alkmaar tot Egmond aan Zee een tram gelopen. Het tracé van de voormalige trambaan is in het landschap op meerdere plaatsen nog goed herkenbaar. Dergelijke relictten zijn zowel provinciaal als nationaal zeldzaam.

#### ***Locatie MOB Bergen***

##### **Archeologie: KEN150A (12823 in tabel 2 en fig. 2)**

*'Oud Land' uit de Late-Middeleeuwen en mogelijke bewoningssporen uit de IJzertijd van waarde*

Middeleeuws eiland (Oud Land) met verkavelingstructuren, die op luchtfoto's zichtbaar zijn. Mogelijk is het gebied in de IJzertijd al bewoond. Vermoed wordt dat zich hier archeologische resten bevinden. Boringen laten vooral op de hoge stukken een vuilgrijze laag zien met houtskoolspikkels. In de lagere delen is deze laag zo goed als verdwenen. Er is slechts een fragment aardewerk gevonden uit de IJzertijd. Er is op grond van dit onderzoek geen zekerheid verkregen of er sporen van bewoning uit de IJzertijd aanwezig zijn. Het terrein levert een bijdrage aan de bewoningsgeschiedenis van het gebied.

##### **Historische-bouwkunde: KEN121B**

*Vliegveld (dorpsgezicht) uit 1938 met een hoge waarde*

Locatie MOB Bergen ligt aan de noordkant van een klein typisch Nederlands militair vliegveld uit 1938, dat in de periode 1940-45 in gebruik is geweest door de Duitse bezetter. Rond het eigenlijke vliegveld zijn de groepsgewijze versterkingen duidelijk herkenbaar in het landschap.

#### ***Locatie Bergerweg Noord***

##### **Historische-geografie: KEN046G**

*Droogmakerij uit de Nieuwe tijd met een hoge waarde*

De westelijke helft van locatie Bergerweg Noord ligt in een polder met een voor Kennemerland-Noord

---

<sup>7</sup> Waarden zijn op basis van huidige gegevens toegekend. Afwezigheid van archeologische waarden heeft onder meer te maken met de geringe hoeveelheid archeologisch onderzoek in het gebied. De CHW-kaart is een vastgestelde beleidskaart van de Provincie Noord-Holland. Voor terreinen van waarde verlangt de Provincie van gemeenten beleidsmaatregelen in het kader van de archeologische monumentenzorg (AMZ).

kenmerkende onregelmatig blokverkaveling. De Bergermeerpolder is gedeeltelijk goed bewaard gebleven; gedeelten zijn herverkaveld.

**Historische-geografie: KEN131G**

*Boezemwater en ringsloot uit de Nieuwe tijd met een zeer hoge waarde*

Kenmerkend voor Kennemerland is het voorkomen van droogmakerijen. De ringvaart van de Bergermeer is nog goed herkenbaar. Droogmakerijen en ringvaarten zijn zowel provinciaal als nationaal niet zeldzaam.

**Leidingtracé BDF-BGMr, BGMr- Gasunie West**

**Archeologie: KEN135A**

*Sporen van landbouw op de Oosterdijk (periode onbekend) met een hoge waarde*

Dit tracé doorkruist de Oosterdijk waar tijdens de eerdere begeleiding van de gasleiding greppels en ploegsporen zijn aangetroffen. Bewoning heeft ten oosten op de haakwal plaatsgevonden. Egalisatie heeft de daar aanwezige bewoningssporen vernietigd. Op dit terrein zijn sporen van beakkering aangetroffen. De bijbehorende nederzetting is verdwenen. Aangezien de resten een bijdrage leveren aan de bewonings- en ontginningsgeschiedenis van het gebied dienen deze in principe behouden te blijven.

**Historische-geografie: KENo45G**

*Sluispolder uit de Late-Middeleeuwen van waarde*

Het tracé loopt door een polder met een voor Kennemerland-Noord kenmerkende onregelmatig blokverkaveling. De Sluispolder is goed bewaard gebleven en bezit verschillende waardevolle elementen.

**Historische-geografie: KEN121G**

*Koogdijk uit de Late-Middeleeuwen van waarde*

Dijken zijn zeer kenmerkend voor Kennemerland-Noord. De Koogdijk liep van de Zuurvendijk naar het westen. De dijk is als zodanig niet meer herkenbaar er loopt nu een weg. Dit soort lokale dijkjes zijn provinciaal en nationaal tamelijk zeldzaam.

**Leidingtracé Gasunie West- BKM; BKM-GU-A Schermer en BKM-PGI.**

Op en om dit deel van het tracé staan geen gewaardeerde gebieden aangegeven.

## 5 archeologie

### 5.1 overzicht van archeologische terreinen en waarnemingen

De Nederlandse archeologie kent een overzichtskaart die archeologische verwachtingen weergeeft. Deze Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) geeft voor alle mogelijke locaties voor de compressie- en behandelingsinstallatie een middelhoge trefkans op het aantreffen van archeologische resten. Een deel van het leidingstracé BDF-BGM loopt over de haakwal van Bergen. De haakwallen hebben een hoge trefkans. Ook een klein deel van locatie Bergerweg Noord en van leidingtracé Gasunie West-BKM hebben een hoge trefkans (fig. 2).

De middelhoge waardering is gebaseerd op de ligging van de locaties op de strandvlakte. Daar kon door de natte omstandigheden over het algemeen niet gewoond worden. De vondsten die in deze natte gebieden worden gedaan, hebben te maken met vervoer over water, met jacht en visserij of zijn ritueel van aard. Dergelijke vondsten en sporen worden minder regelmatig aangetroffen dan die van bewoning.

De hoge waardering voor een deel van leidingtracé Gasunie West-BKM heeft te maken met de ligging op de strandwal. Hier is bewoning mogelijk geweest vanaf het Late-Neolithicum.

Voorts geeft de landelijke archeologische database ARCHIS een overzicht van vondstmeldingen en waarnemingen in en direct rondom de terreinen. De inventarisatie is weergegeven in een straal van circa 1 km om de locaties en wel zodanig dat het om eenzelfde archeologische context gaat, namelijk op de strandvlakte. Rondom het leidingtracé Gasunie West-BKM gaat het om waarnemingen op de strandwal. Met deze gegevens is een betrouwbare archeologische verwachting te schetsen (fig. 4.1-4.7).

### 5.2 Archeologisch onderzoek in ARCHIS

Naast waarnemingen zijn archeologische onderzoeken opgenomen in ARCHIS. Alleen op locatie Bergerweg Noord is eerder archeologisch onderzoek gedaan. Het ging om een opgraving van een huisterp door RAAP Archeologisch Adviesbureau (onderzoekmeldingsnummer 10826).<sup>8</sup> Op de kaarten van Blaeu (1662) en Dou (1679) is de huisplaats uit de Nieuwe tijd (1500-1950) zichtbaar. In de slootkant zijn puinresten van deze huisplaats teruggevonden. Boringen in de directe omgeving wijzen niet op funderingen. Mogelijk is de huisplaats grotendeels opgeruimd. Vermoed wordt dat zich nog resten van deze huisplaats in de bodem bevinden. De gaafheid is gering.

#### Aanvullingen op locatie BKM Oost bij tabel 3

Direct ten zuiden van locatie BKM Oost ligt een vondstencluster (waarnemingsnummers 17777, 101249, 101251, 101252, 101247 en 101250 (zie fig. 4.3 bij ARCHIS-nr. 101247 etc.). Alle waarnemingen hebben betrekking op aardewerkvondsten uit de Late- Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

RAAP Archeologisch Adviesbureau heeft in 1999 bureauonderzoek gedaan in het bedrijventerrein de Boekelermeer waar deze locatie deel van uitmaakt. De resultaten waren als volgt:

'Historisch-geografisch is het gebied nog tamelijk gaaf. De Ringsloot is de westgrens van het voormalige Boekelermeer en de strandwal van Boekel die 'De Boeckeler Geest' heeft gevormd (de strook Oud Land) is nog goed herkenbaar. De percelering binnen de Boekelermeerpolder is echter niet zeldzaam. Het grootste deel van de Ringsloot is nog intact.<sup>9</sup> Archeologisch gezien zijn er twee locaties waar nader onderzoek dient plaats te vinden als hier bodemverstoringende werkzaamheden plaats gaan vinden:

---

<sup>8</sup> Soonius 1995.

<sup>9</sup> Deze zeer kenmerkende historisch-geografische structuur loopt ten westen van locatie BKM Oost.

- de op grond van de kaart uit 1849-1859 vermoede 18e-eeuwse huisplaats ten westen van boerderij Meerzicht.
- De strook Oud Land; ondanks afgravingen van de strandwal worden hier laatmiddeleeuwse (en mogelijk uit eerdere perioden) vindplaatsen niet uitgesloten.'

| ARCHIS-nrs.  | Toponiem       | Omschrijving               | Datering                 | Opmerkingen   |
|--|----------------|----------------------------|--------------------------|---|
| <b>Waarnemingen locaties BKM Oost, BKM en BKM West</b>       |                |                            |                          |   |
| 17776 rand BKM Oost  | Boekelerpolder | Aardewerk en heiligenbeeld | LME                      | Perceel lijkt tot 1 m -mv afgezaand.  |
| 17778 in BKM Oost  | Boekelerpolder | Aardewerk                  | LME                      | Gevonden bij ploegen. Waarschijnlijk afkomstig uit veenlaag op ca. 2 m -mv (grond was ooit dieper omgezet). |
| 42949 rand BKM Oost  | -              |                            | BT?                      |   |
| 17779 in BKM Oost  | Boekelerpolder | Aardewerk                  | LME                      | Natuurlijke zandkop met boerderij, geen sporen van kasteel. Locatie niet precies gevonden.                  |
| 42846 omgeving   | Zeglis         | Boerderij uit de 18e eeuw  | NT                       |   |
| 42847 omgeving<br>101268, 101247,<br>101250 etc.<br>omgeving | Laanenderweg   | Zie 42846                  | NT<br>Alles LME en<br>NT | Zie 42846<br>Zie aanvulling onder deze tabel.   |
| <b>Waarnemingen locatie Alkmaar Westrand</b>                 |                |                            |                          |   |
| 120088   | Engeland       | Aardewerk                  | IJZV                     | Vondsten lagen ca. 100 m ten zuiden van locatie C   |
| 120089   | Engeland       | Aardewerk                  | LME                      |   |
| <b>Waarnemingen locatie MOB Bergen</b>                       |                |                            |                          |   |
| 120092   | Karperton      | Aardewerk                  | ROM-IJZ                  | Vondsten lagen ca. 100 m ten zuidwesten van locatie C   |
| 120090   | -              | -                          | -                        |   |
| 120091   | Meerweg        | Aardewerk                  | VME/ LME                 |   |
| <b>Waarnemingen locatie Bergerweg Noord</b>                  |                |                            |                          |   |
| Geen waarnemingen in de omgeving                             |                |                            |                          |   |

**Tabel 3.** Waarnemingen per locatie volgens ARCHIS. De vetgedrukte waarnemingsnummers liggen daadwerkelijk in de locatie.

| <b>Waarnemingen rondom het gehele tracé BDF- BGM-Gasunie West-BKM-2-Schermer en PGI van noord naar zuid oost</b> |            |           |         |  |
|--|------------|-----------|---------|--|
| NB. De waarnemingen in de Baafjespolder en Vredenoord zijn gedaan tijdens veldkartering                          |            |           |         |  |
| 42877  | Oosterdijk | Aardewerk | ROM-IJZ | Potten van inheems-Romeins aardewerk, complextype is 'Grafveld', gevonden tijdens een afzanding. |

|        |                   |                          |                      |   |
|--------|-------------------|--------------------------|----------------------|---|
| 40141  | Zuurvenspolder    | Aardewerk                | ROM (1ste eeuw)      | Cluster van 10-20 potten gevonden bij egalisatie van weiland, op een diepte van ca. 1.20 m -mv. 'Grafveld'. |
| 120047 | Baafjespolder     | Aardewerk                | ME                   |   |
| 17722  | Westerweg         | Aardewerk                | VME-LME              | Oppervlaktevondsten van laat-middeleeuws kloosterterrein  |
| 120126 | Vredenoord        | onbekend                 | onbekend             | Gegevens zijn niet ingevuld   |
| 120127 | Vredenoord        | onbekend                 | onbekend             | Gegevens zijn niet ingevuld   |
| 120027 | Baafjespolder     | Aardewerk                | ROM                  |   |
| 120028 | Baafjespolder     | Aardewerk                | ROM-IJZ en VME       |   |
| 120026 | Baafjespolder     | Aardewerk                | ROM-IJZL             |   |
| 120031 | Vredenoord        | onbekend                 | onbekend             | Gegevens zijn niet ingevuld   |
| 120029 | Baafjespolder     | Aardewerk                | LME                  |   |
| 120030 | Baafjespolder     | Aardewerk                | ROM-IJZL, VME en LME |   |
| 120034 | Baafjespolder     | Aardewerk                | ROM-IJZL             |   |
| 120025 | Baafjespolder     | Aardewerk                | ROM-IJZL             |   |
| 120032 | Baafjespolder     | Enkele aardewerkscherven | ROM-IJZL, LME en NT  |   |
| 37956  | De Kattenberg     | 2 aardewerkscherven      | VME-LME              | Tijdens archeologische inspectie gevonden   |
| 407989 | Kennemerstraatweg | Bronzen riemtong         | VME                  | Met metaaldetector gevonden   |
| 17723  | Ter Coulster      | Baksteen                 | LME                  | Baksteen van Huis Ter Kouster (nu Ter Coulster)   |
| 15049  | Heiloo            | Aardewerk                | VMEC-LMEB            | Veel vondsten in gasbuistracé   |
| 120033 | Baafjespolder     | Aardewerk                | ROM-IJZ en LME       |   |
| 46934  | Zeglis Alkmaar    | Boerderij met waterput   | LME B                |   |

**Tabel 3.** Waarnemingen per locatie volgens ARCHIS. De vetgedrukte waarnemingsnummers liggen daadwerkelijk in de locatie.

## 6 verwachting en advies

### 6.1 archeologisch verwachtingsmodel

In de vorige paragraaf zijn de archeologische terreinen en waarnemingen behandeld. Daar zijn daadwerkelijk sporen en vondsten aangetroffen. Voor de overige gebieden is dat zo precies niet bekend, maar is het gebruikelijk een verwachting te formuleren. Met deze verwachting maakt de overheid beleid. Dat betekent dat ook een verwachtingswaarde status heeft, waarmee rekening gehouden moet worden. Bij terreinen met een hoge en middelhoge verwachting is veldonderzoek bijna altijd noodzakelijk. Op de kaarten met alternatieven (Fig. 4.1 -4.7) zijn de archeologische terreinen en waarnemingen weergegeven. De verwachting wordt hier in algemene termen besproken aangezien de landschappelijke ligging van de varianten redelijk vergelijkbaar zijn.

De strandwal Limmen-Heiloo-Alkmaar kent een lange bewoningsgeschiedenis die terug gaat tot de Bronstijd. Dat geldt niet voor de strandvlakte, waar de locaties liggen. Een factor die van invloed was op de keuze voor bewoning is de verhouding tussen de hoge, droge delen van het landschap en de natte gronden in de nabijheid. De locaties die het aantrekkelijkst waren voor bewoning en landgebruik zijn de top en flanken van de strandwal. Rituele deposities wijken af van dit patroon. Deze, vooral die uit de Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd, worden juist veelal teruggevonden in de nattere delen van het landschap, zoals op de strandvlakte.<sup>10</sup>

De kennis over de inrichting van de strandvlaktes is relatief beperkt. Aanvullend archeologisch onderzoek heeft derhalve een hoge informatiewaarde. De lageregelegen gebieden rondom de strandwallen waren doorgaans natte gebieden. Bewoning en landbouw waren hier niet goed mogelijk. De vlakten werden hooguit als weidegebied benut. Pas in de Late-IJzertijd en de Romeinse tijd is men begonnen met ontginning van deze natte veengebieden. In de Laat-Romeinse tijd verdwijnt die bewoning echter alweer. Pas aan het eind van de Vroege-Middeleeuwen worden de gebieden opnieuw bewoond. Op de top van een strandwal was het in tegenstelling tot de vlakten juist hoog en droog waardoor de strandwallen een vrijwel continue bewoning vanaf het Neolithicum hebben gekend. Met de tracés worden de strandwal doorsneden.

De archeologische modellen voor dergelijke natte contexten zijn gericht op de volgende mogelijke gebruiksvormen:

- veeteelt; in Heiloo is een drenkplaats voor vee uit de Midden-Bronstijd gevonden;
- landbouwsporen; uit de Bronstijd zijn op de strandvlakte ter hoogte van de Oosterzijweg te Heiloo dergelijke sporen bekend. Ook kunnen sporen van verkaveling en ontginning worden gevonden.
- rituele handelingen en offers;
- vervoer en transport; om de bewoning op de strandwal te bereiken zijn (water)wegen gebruikt.

De conservering van archeologische resten in deze gebieden is vaak goed, omdat deze meestal zijn afgedekt door een klei- of veenlaag. Niet alleen organische maar ook anorganische resten (zoals pollen/zaden, leer en bot) kunnen door de vochtige en zuurstofarme omstandigheden goed bewaard zijn gebleven.

### 6.2 archeologische verwachting per periode

Gebaseerd op het bureauonderzoek ziet de archeologische verwachting voor de locaties op de strandvlakte er als volgt uit:

---

<sup>10</sup> Lange/Sam 2007; Kok in prep.



- De archeologische verwachting voor de Steentijd is onbekend. Vindplaatsen uit deze periode laten zich moeilijk lokaliseren. De kans op bewoningssporen lijkt klein, sporen van rituele handelingen evenals (water)wegen zouden kunnen worden aangetroffen.
- De archeologische verwachting voor de Bronstijd is middelhoog. De trefkans is echter laag, omdat het aantal sporen gering zal zijn. Er heeft waarschijnlijk geen bewoning plaatsgevonden, omdat het gebied te nat was. Wel kan de strandvlakte gebruikt zijn voor transport, bevissing en rituele handelingen. Op locatie BKM Oost is aardewerk gevonden dat waarschijnlijk uit de Bronstijd dateert. Ook uit onderzoek in vergelijkbare delen van de gemeente Heiloo zijn bronstijdvindplaatsen bekend, zoals een veedrenkpoel.
- De verwachting voor de IJzertijd en Romeinse tijd is hoog. Ondanks onze aanname dat het gebied te nat was om te bewonen, is op diverse plekken bij locatie Alkmaar westrand en MOB Bergen aardewerk uit de (Vroege-)IJzertijd gevonden. Ook wordt in dit licht de vindplaats van de palenkrans in Heiloo, die mogelijk een veekraal is, uit de Vroege-IJzertijd vermeld. Opvallend is dat aan de oostkant geen waarnemingen uit deze perioden zijn gemeld, maar gezien het geringe totaal aantal meldingen in het onderzoeksgebied kan dat toeval zijn.
- De archeologische verwachting voor zowel de Vroege- als de Late-Middeleeuwen is hoog. Dit is gebaseerd op de waarnemingen in het plangebied. Gezien het feit dat het gebied steeds droger werd, en uiteindelijk in de Middeleeuwen ontgonnen werd, is de kans op het aantreffen van bewoningssporen met het verloop van de tijd steeds groter.
- De verwachting op sporen uit de Nieuwe tijd is hoog. Bewoningssporen, verkavelingssporen en oude wegen kunnen vooral op de locaties Alkmaar westrand, MOB Bergen en Bergerweg Noord worden verwacht.

Voor het leidingtracé dat de strandwal doorsnijdt geldt voor alle perioden vanaf het Late-Neolithicum een middelhoge tot hoge verwachting.

### 6.3 conclusies en advies

De landschappelijke ligging van de verschillende locaties is vergelijkbaar en geeft daarmee een vergelijkbare verwachting op het aantreffen van grotendeels vergelijkbare archeologische resten. Over het gebied ten oosten van de strandwal, locaties BKM, BKM West en BKM Oost, is echter minder bekend. De tracés Gasunie West-BKM en BDF-BGM doorsnijden een gebied met een hoge verwachting op archeologische resten in verband met de ligging op respectievelijk de strandwal en de Bergense haakwal.

Algemeen gezien ligt vanuit archeologisch oogpunt de voorkeur op het alternatief waarvan het bodemarchief op de locatie al grotendeels is verstoord. Op basis van de huidige gegevens is te weinig bekend over eventuele verstoringen op de diverse locaties. Het is daarom belangrijk om een aanvullend inventariserend booronderzoek met boringen uit te voeren op de verschillende locaties om eventuele verstoringen in kaart te brengen. Waarneming 17776 in de randzone van BKM Oost geeft een melding van afzanding tot een hoogte van 1m –mv. Het is echter niet duidelijk hoever de verstoring zich uitbreidt en of het gehele sporenvak erdoor aangetast wordt. Als leidingen aangelegd worden op locaties van bestaande leidingen zou dit kunnen betekenen dat de grond op deze plaats al geroerd is, maar dat hangt af van de precieze situatie of daar dan ook inderdaad sprake van is.

Een tweede overweging vanuit archeologisch perspectief is de omvang van de nieuwe verstoringen.<sup>11</sup> Het alternatief waarbij zo min mogelijk bodemarchief wordt verstoord met de plaatsing van de behandelings- en compressie-installatie en de aanleg van nieuw of verbreding van bestaand leidingnet, heeft de voorkeur. Voor de gebieden met een hoge en middelhoge verwachting gaat het om oude landschappen die vaak geheel van waarde zijn. In dit geval is hoe kleiner de ontwikkeling, hoe beter.

Het is in dezen ook belangrijk om te onderzoeken op welke wijze met de plaatsing van de behandelings- en compressie-installatie en de aanleg van het leidingtracé de minste verstoringen optreden.

<sup>11</sup> Dit geldt voor een situatie zoals in dit plangebied waar voor verschillende locaties een vergelijkbare verwachting op archeologische resten is.

Op basis van de huidige gegevens over de locaties en de archeologische verwachting voor de verschillende locaties in het plangebied Bergermeer kan per alternatief een advies voor het vervolgtraject worden opgesteld ( zie ook tabel 4).

| Alternatief                | Omvang locatie   | Verwachting per periode |     |         |     |     |
|----------------------------|------------------|-------------------------|-----|---------|-----|-----|
|                            |                  | NEO                     | BT  | IJZ/ROM | ME  | NT  |
| BKM                        | 7,5 ha           | ?                       | +   | +/-     | +   | +   |
| BKM West                   | 7,5 ha           | ?                       | +   | +/-     | +   | +   |
| BKM Oost                   | 7,5 ha           | ?                       | +   | +/-     | ++  | ++  |
| Alkmaar westrand           | 7,5 ha           | ?                       | +/- | ++      | +   | ++  |
| MOB Bergen                 | 8 ha             | ?                       | +/- | ++      | ++  | ++  |
| Bergerweg Noord            | 2 ha (+ 7,5 ha)* | ?                       | +/- | +/-     | +/- | ++  |
| Compressie BDF/behandeling | 4,5 ha (+ 1,5)** | ?                       | +/- | ++      | ++  | +/- |

**Tabel 4.** Overzicht van de omvang van de te verstoren locatie en de verwachting per alternatief incl. tracé. De verwachting per periode is aangegeven met: ?=onbekend; -= laag; +/- middelhoog; +=hoog; ++=zeer hoog. \* De omvang van puttenlocatie Bergerweg Noord is 2 ha maar binnen dit alternatief wordt ook locatie BKM heringericht. \*\* Dit is de omvang van locatie BKM; locatie BDF moet echter ook worden heringericht.

- **Voorkeursalternatief BKM**

In de omgeving van BKM zijn geen monumenten aangewezen of cultuurhistorisch gewaardeerde gebieden bekend. Op basis van de archeologische waarnemingen in de directe omgeving kunnen echter sporen uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht en (op een diepte vanaf 1,5 m) mogelijk ook uit de Bronstijd. De ligging van de locatie op de strandvlakte maakt de trefkans op prehistorische vindplaatsen laag. De IKAW geeft voor deze locatie een middelhoge verwachting. De informatiewaarde van dergelijke vindplaatsen is echter zeer hoog omdat vooralsnog niet veel bekend is over het gebruik van deze gebieden, zeker niet ten oosten van de strandwal. Met het bijbehorende leidingtracé gaan nieuwe verstoringen gepaard.

#### Aanbeveling

Het advies is dan ook de voorkeurslocatie te onderzoeken met een grid van 2 tot 4m brede proefsleuven dat zeker 8% van het gebied bedekt (4800-5600 m<sup>2</sup>). Eventuele verstoringen dienen vooraf met boringen in kaart te worden gebracht.<sup>12</sup>

Daar waar het tracé over de strandvlakte loopt (tracé BGM- Gasunie West en BKM-PGI/Schermer), volstaat (in eerste instantie) een archeologische begeleiding van de aanleg van het tracé. Dit betekent dat bij het graven van de sleuf een archeoloog aanwezig is die tijd heeft om eventueel aanwezige sporen in te tekenen en op te graven, profielopnames vast te leggen en monsters te nemen. De archeoloog is bij machte om het werk tijdelijk stil te leggen bij het aantreffen van sporen. In verband met de ligging van het leidingtracé Gasunie West–BKM over de strandwal wordt geadviseerd dit deel van het leidingnet geheel met een proefsleuvenonderzoek in kaart te brengen. De aanleg van leidingen met gestuurde boringen kan verstoringen van het bodemarchief in dit tracé beperken. In een dergelijk geval dienen de locaties van de boor- en ontvangstuip archeologisch te worden onderzocht.

- **Alternatief locatie BKM West**

Voor dit alternatief geldt hetzelfde advies als voor het voorkeursalternatief. De omvang van eventueel archeologisch onderzoek is vergelijkbaar.

- **Alternatief BKM Oost**

<sup>12</sup> Booronderzoek biedt onvoldoende inzicht in de aan- of afwezigheid van eventuele sporen in gebieden met een lage trefkans maar kan wel eventuele verstoringen in kaart brengen.

Voor dit alternatief geldt hetzelfde advies als voor het voorkeursalternatief. De omvang van eventueel archeologisch onderzoek is vergelijkbaar.

- **Alternatief Alkmaar westrand**

Locatie Alkmaar westrand ligt tegen een terrein van hoge archeologische waarde; resten van een landschap waarschijnlijk daterend uit de Vroege- tot Late-IJzertijd. Deze locatie ligt in een gebied met een hoge verwachting.

*Aanbeveling*

Omdat al zoveel terreinen in de omgeving zijn omgezet is de kans groot dat de overheid zal aanbevelen de locatie in zijn huidige staat te behouden. Wanneer echter toch wordt besloten op deze locatie de behandelings- en compressie-installatie te plaatsen, moet rekening worden gehouden met een **hoge kans** op het aantreffen van sporen uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd. Het IVO (zeker 8% van de locatie) krijgt dan waarschijnlijk een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving. In het noordoosten van de locatie lag rond 1900 boerderij Elzenbeek (*fig. 5*), mogelijk kan deze worden ingepast in het ontwerp van het terrein. Voor het leidingtracé geldt hetzelfde advies als voor het voorkeursalternatief. De omvang van eventueel archeologisch onderzoek is vergelijkbaar.

- **Alternatief MOB Bergen**

Dicht bij deze locatie is aardewerk uit de IJzertijd en Romeinse tijd gevonden. De trefkans op sporen uit deze periode zijn aanzienlijk. Door het gebied liep van noord naar zuid een weg, waar rond 1900 bebouwing aan lag. Het terrein ligt in een gebied met een middelhoge verwachting.

*Aanbeveling*

Mogelijk kan ook deze vindplaats worden ingepast in het ontwerp van het terrein. Het is goed mogelijk dat met de inrichting en het gebruik van het terrein in het recente verleden al een en ander verstoord. Dit moet met booronderzoek inzichtelijk worden gemaakt. Het extra stuk leiding betreft ook het gebied met een middelhoge verwachting.

Het aanvullende tracé naar deze locatie zal archeologisch moeten worden begeleid. Boringen zijn niet zinvol omdat daarmee weliswaar landschappelijke waarden goed gekarteerd kunnen worden, maar zij geven een onbetrouwbaar beeld van archeologische sporen en vondsten. Voor het overige leidingtracé geldt hetzelfde advies als voor het voorkeursalternatief. De omvang van eventueel archeologisch onderzoek is waarschijnlijk groter dan in het voorkeursalternatief, daar bij dit alternatief minimaal 8 hectare wordt heringericht (ongeveer 6400 m<sup>2</sup> proefsleuven in een onverstoorde situatie).

- **Alternatief Bergerweg Noord**

In dit alternatief wordt zowel de locatie BKM als locatie Bergerweg Noord ingericht. De verwachting is voor de meeste perioden middelhoog, met uitzondering voor de periode van de Nieuwe Tijd. De extra leiding loopt door een gebied met een middelhoge verwachting.

*Aanbeveling*

Naast het BKM terrein (zie advies voorkeur BKM) moet ook locatie Bergerweg Noord met proefsleuven worden onderzocht. Dwars door deze locatie liep van oost naar west een weg met vier gebouwen erlangs. Een 17<sup>e</sup>-eeuws huis is opgegraven. Deze lag in het midden van locatie Bergerweg Noord. Archeologisch veldonderzoek naar deze gebouwen wordt geadviseerd. Er zijn geen andere archeologische waarnemingen bekend, maar wel te verwachten. Afhankelijk van de exacte aard van de verstoringen, moet rekening worden gehouden met een proefsleuvenonderzoek

Voor het leidingtracé geldt hetzelfde advies als voor het voorkeursalternatief. De aansluiting van locatie Bergerweg Noord op het tracé wordt eveneens begeleid. De totale omvang van eventueel archeologisch onderzoek is in dit alternatief groter dan in het voorkeursalternatief.

- **Alternatief compressie BDF/ behandeling BKM**

Voor dit alternatief geldt grotendeels hetzelfde advies als voor het voorkeursalternatief. Afhankelijk van de verstoringen van de huidige gasbehandelingsinstallatie op BDF is op deze locatie aanvullend archeologisch onderzoek nodig. De omvang van het archeologisch onderzoek op het BKM-terrein is minder omdat in dit alternatief 4,5 hectare wordt heringericht. De verwachting van het BKM-terrein evenals de verbindende leiding is middelhoog met uitzondering daar waar deze de Bergense haakwal doorsnijdt. Daar is de verwachting hoog..

#### *Aanbeveling*

Geadviseerd wordt de aanleg van nieuwe leidingen tussen BDF en Bergermeer gedeeltelijk met proefsleuven te onderzoeken daar waar de bodem intact is. Het tracé doorsnijdt een Bergense haakwal waarvoor een hoge trefkans geldt op archeologische resten. In de buurt van de Oosterdijk en Zuurvenspolder zijn in het verleden bovendien vondsten uit de Romeinse tijd aangetroffen die met een grafveld worden geassocieerd.

#### **Weging van de alternatieven**

De alternatieven BKM, BKM West en BKM Oost zullen zoals hierboven beschreven is vergelijkbare negatieve effecten hebben voor de archeologie:

- de verwachting op het aantreffen van archeologische resten is vergelijkbaar;
- de omvang van de locaties is hetzelfde;
- er zijn geen aanwijzingen voor al aanwezige grootschalige verstoringen op de locaties;
- de benodigde tracés zijn vergelijkbaar in omvang en ligging.

Omdat de locatie BKM heden ingericht wordt als industrieterrein, mag worden verwacht dat in het kader van die ontwikkeling de passende maatregelen voor de archeologie reeds zijn genomen. Dit betekent dat de ontwikkeling van de installatie past in een bestaand regime voor de archeologische monumentenzorg en daardoor de voorkeur geniet.<sup>13</sup>

Alternatieven Alkmaar westrand, MOB Bergen en Bergerweg Noord en compressie BDF/behandeling BKM worden verondersteld grotere negatieve effecten te hebben:

- in en om deze locaties zijn meer archeologische waarnemingen en waarden bekend dan bij bovengenoemde alternatieven;
- de omvang van de locaties en de aan te leggen tracés is groter dan van bovengenoemde alternatieven;
- er zijn geen aanwijzingen voor al aanwezige grootschalige verstoringen op de locaties;
- met de aanleg van leidingen tussen BDF en BGM wordt een Bergense haakwal gesneden met hoge trefkans op archeologische resten.

#### **Verdere procedure Archeologische Monumentenzorg**

Zodra een locatie voor de compressie- en behandelingsinstallatie met bijbehorend tracé is gekozen, wordt een Programma van Eisen (PvE) geschreven met daarin de eisen en kaders van het veldwerk vastgesteld door het bevoegd gezag. In het proces van de Archeologische Monumentenzorg is een getrappt systeem van veldonderzoek opgenomen, waarbij twee (of zelfs drie) veldwerkfasen zijn ingebouwd. Eerst wordt een PvE voor een inventariserend veldonderzoek (IVO) geschreven. Een IVO is een soort steekproef meestal bestaande uit boringen en/of proefsleuven om te kunnen bepalen of archeologische resten in de bodem aanwezig zijn en of de bodem nog intact is. In deze bodemomstandigheden worden proefsleuven aanbevolen. Binnen dit plangebied moet rekening worden gehouden met het gebruik van bemaling bij het archeologisch onderzoek. Tijdens het IVO wordt duidelijk of aanleiding is voor het opgraven van een deel of het geheel van het te verstoren terrein. Op basis van de resultaten uit het IVO neemt het bevoegd gezag een selectiebesluit. Indien een opgraving gewenst is, wordt hiervoor een nieuw PvE opgesteld. Op basis van dit PvE kunnen de kosten voor het onderzoek worden berekend. Voor de tracés wordt afhankelijk van de omvang en verwachting een afzonderlijk PvE voor een opgraving, IVO of AB (archeologische begeleiding) gemaakt.

---

<sup>13</sup> Gemeente Alkmaar is verantwoordelijk voor een archeologisch regime

## literatuur

*Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Holland*, website ([http://www.noord-holland.nl/thema/welzijn\\_zorg\\_en\\_cultuur/Cultuurhistorie/Cultuurhistorische\\_waardenkaart/index.asp-14-04-08](http://www.noord-holland.nl/thema/welzijn_zorg_en_cultuur/Cultuurhistorie/Cultuurhistorische_waardenkaart/index.asp-14-04-08)).

Haaster H. van, 1997: *Paleo-ecologische onderzoek aan een dobbe uit de Late Bronstijd aan de Vlooiendijk in Heiloo*, Zaandam (BIAXiaal 47).

Haaster H. van, 2003: *Paleobotanisch onderzoek naar de vegetatieontwikkeling aan de oostrand van de strandwal bij Heiloo tussen ca. 1500-1300 v. Chr.*, Zaandam (BIAXiaal 171).

Kok, M.S.M. in druk.: *The homecoming of religious practice*, (proefschrift), Universiteit van Amsterdam.

Lange, S./E.A. Besselsen/H. van Londen, 2004: *Het Oer-IJ estuarium. Archeologische kennisinventarisatie (AKI)*, Amsterdam (AACpublicaties 12).

Lange, S., 2006: *Programma van Eisen voor een inventariserend veldonderzoek in het plangebied 'Het Zeskant', Gemeente Heiloo (Noord-Holland)*, Amsterdam (AACnotities 36).

Lange, S./L.A. Sam, 2007: Archeologisch onderzoek naar een rituele palencirkel uit de Late-Bronstijd op de strandvlakte ten westen van Heiloo (plangebied Maalwater, gemeente Heiloo, Noord-Holland), Amsterdam (AACnotities 46).

Provincie Noord-Holland 2005: *Beleving en verbeelding door culturele planologie, twee jaar integratie van kunst en ruimtelijke inrichting in de provincie Noord-Holland*, Haarlem.

Rappol, M./C.M. Soonius (eds.), 1994: *In de bodem van Noord-Holland. Geologie en Archeologie*, Lingua Terrae, Amsterdam.

Ridder, T. de, 1995: Oudste bewoning. Het archeologische verhaal over de vroegste bewoners, in *Heiloo voor en na Willibrord*, Heiloo.

Soonius, C.M., 1999: *Plangebied Boekelmeer-Zuid, gemeente Alkmaar; verkennend historisch en archeologisch onderzoek*, Amsterdam (RAAP-briefverslag nr. 1999/890/MW).

Soonius, C.M., 1995: *Herinrichtingsgebied Bergen-Egmond-Schoorl; een archeologische kartering, inventarisatie en waardering*, Amsterdam (RAAP-rapport 73).

Velde, R. van der/H.de Vries, 2007: *Startnotitie Milieueffectrapportage Bergermeer Gas Storage*, DHV B.V.

## gebruikte afkortingen

|         |   |
|---------|---|
| AAC     | Amsterdams Archeologisch Centrum van de UvA                                 |
| AB      | Archeologische begeleiding  |
| ARCHIS  | Archeologisch informatiesysteem van de RACM                                 |
| CHW     | Cultuurhistorische Waardenkaart   |
| IKAW    | Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden                                |
| IVO     | Inventariserend Veldonderzoek   |
| mv      | Maaiveld  |
| PvE     | Programma van Eisen   |
| RACM    | Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (voorheen ROB) |
| StiBoKA | Stichting voor Bodemkartering   |
| UvA     | Universiteit van Amsterdam  |

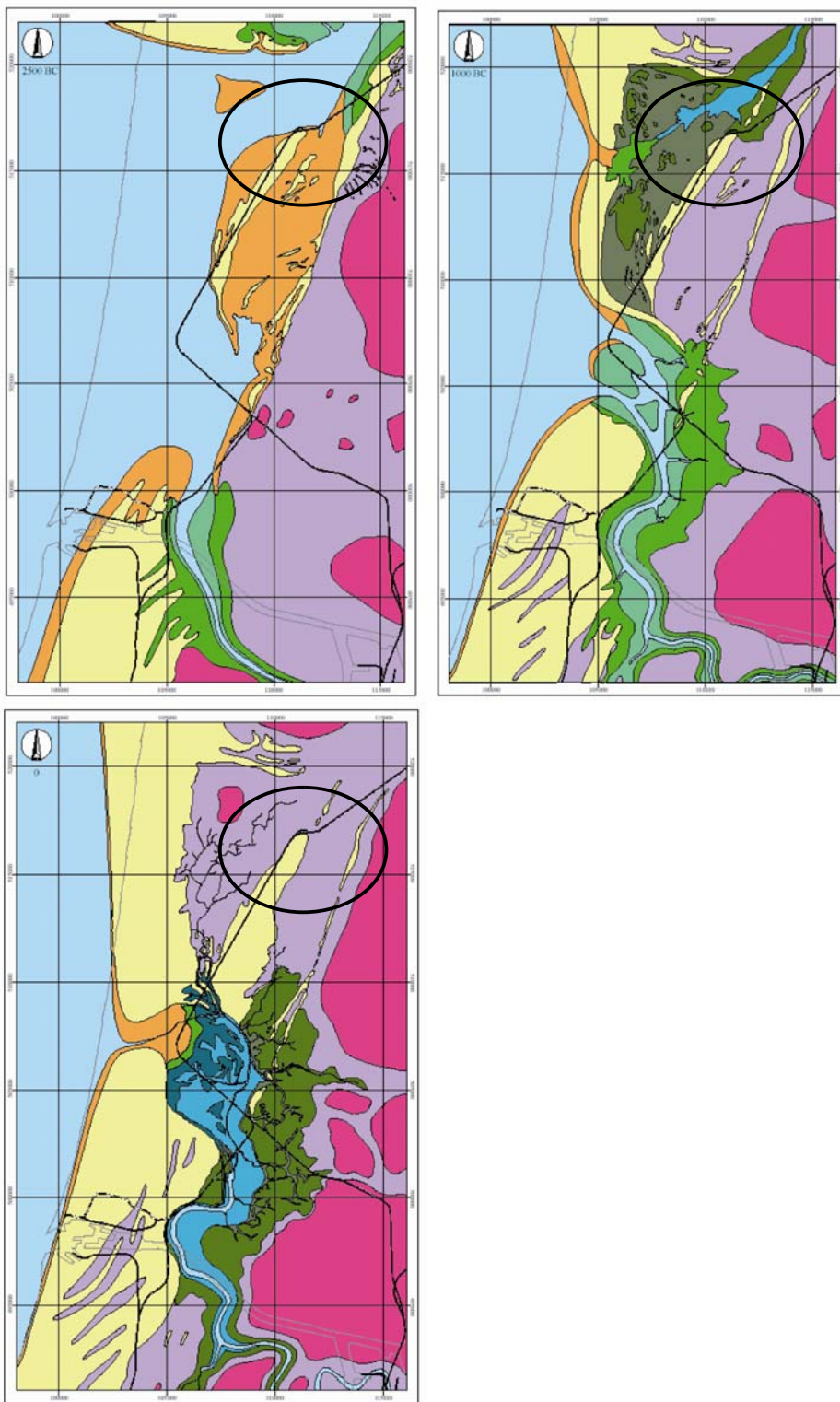
### **Perioden**

|      |                     |
|------|---------------------|
| BT   | Bronstijd           |
| IJZV | Vroege-IJzertijd    |
| IJZL | Late-IJzertijd      |
| ROM  | Romeinse tijd       |
| VME  | Vroege-Middeleeuwen |
| LME  | Late-Middeleeuwen   |
| NT   | Nieuwe tijd         |

figuren



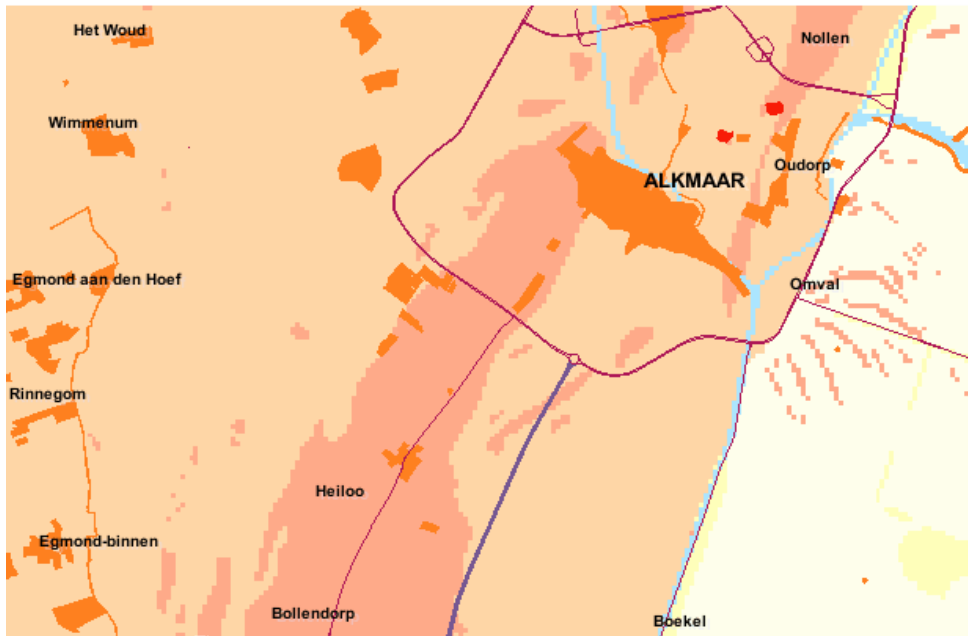
**Fig. 1** De plankaart MER Gasopslag Bergamermeer met de verschillende alternatieven en bijbehorende tracés. Het voorkeustracé is in rood weergegeven. Voor de alternatieven D (blauw), E (oranje) en BDF-BKM (groen) zijn aanvullende leidingen nodig. Voor de ondergrond is gebruik gemaakt van de tekeningen van Oranjewoud.



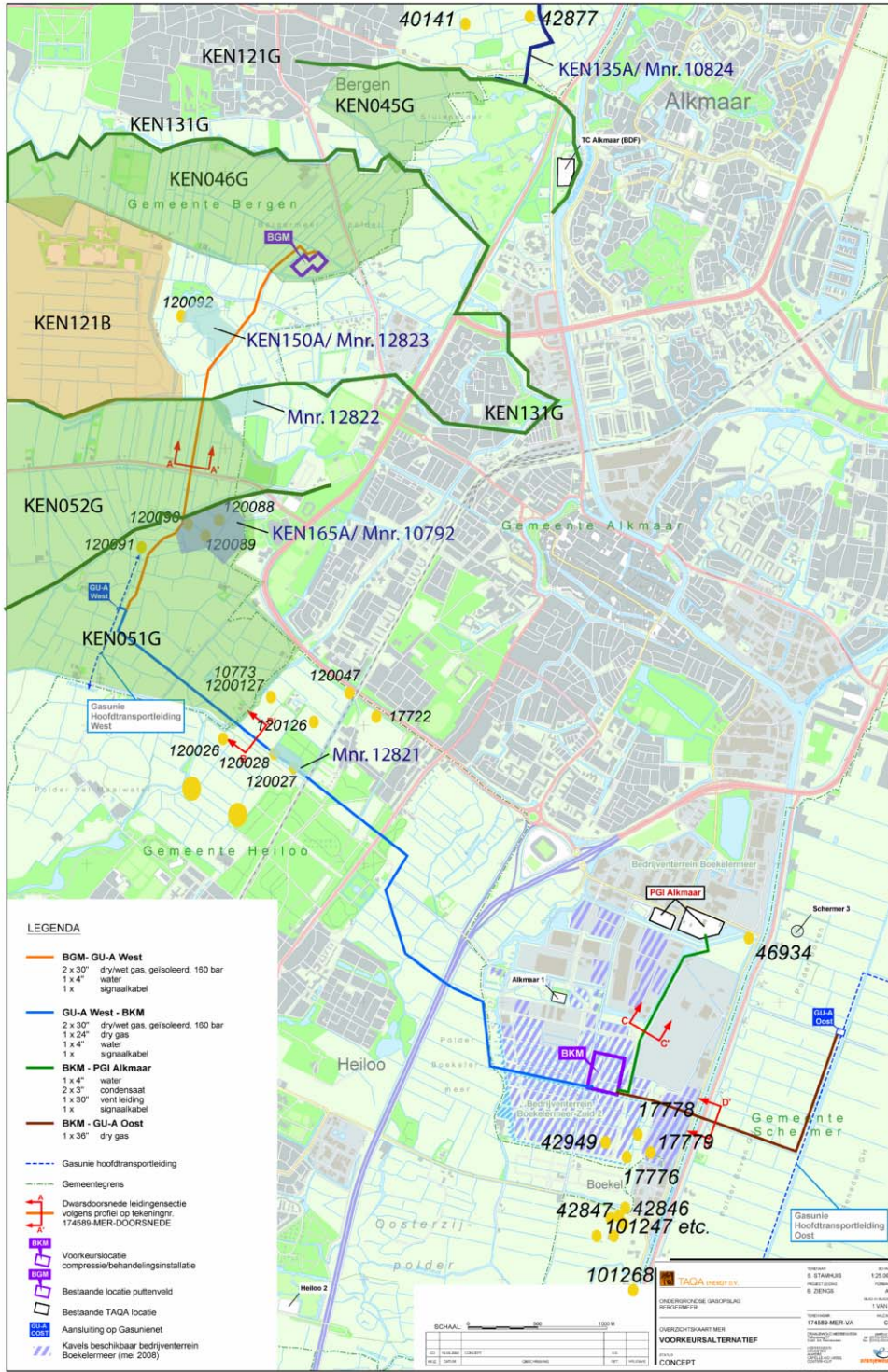
*Fig. 2 Paleografische kaarten. Links boven ca. 2500 v. Chr.; Rechts boven ca. 1000 v. Chr.; Onder ca. de jaartelling. Blauw: water; Licht geel: strandwallen en oude duinen; Oranje: strandvlakte; Groen: kwelder; Paars: veengebied<sup>14</sup>. Met een ovaal is het studiegebied aangegeven.*

<sup>14</sup> Kok 2008 in druk, fig. 3.3; 3.5 en 3.9





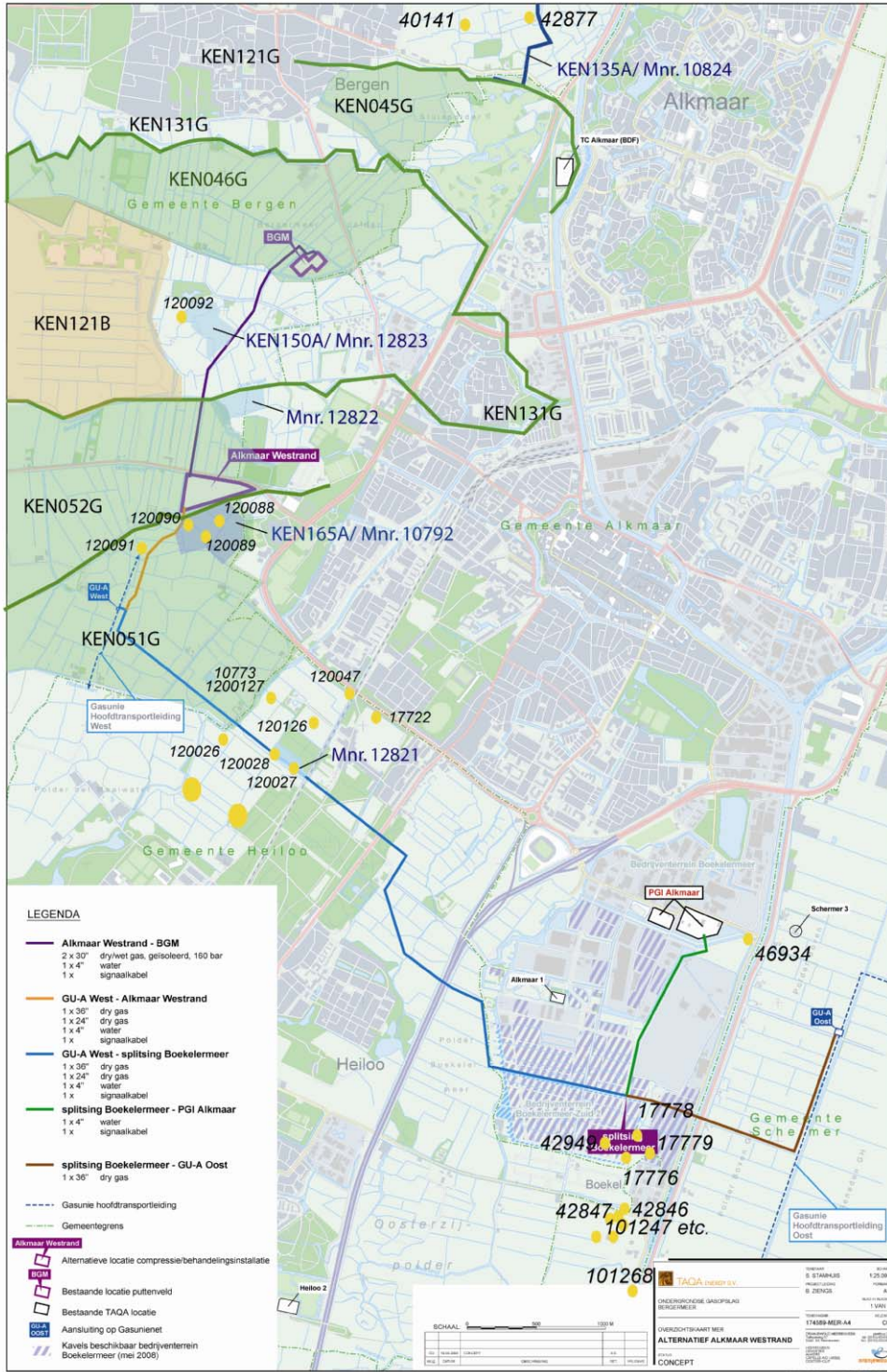
*Fig. 3 Archeologische monumenten (oranje) in het plangebied geprojecteerd op de IKAW met daarop weer gegeven de ligging van de strandwallen en haakwallen aangegeven met een hoge verwachting (bleek rood); In licht oranje de middelhoge en in geel de lage verwachting.*



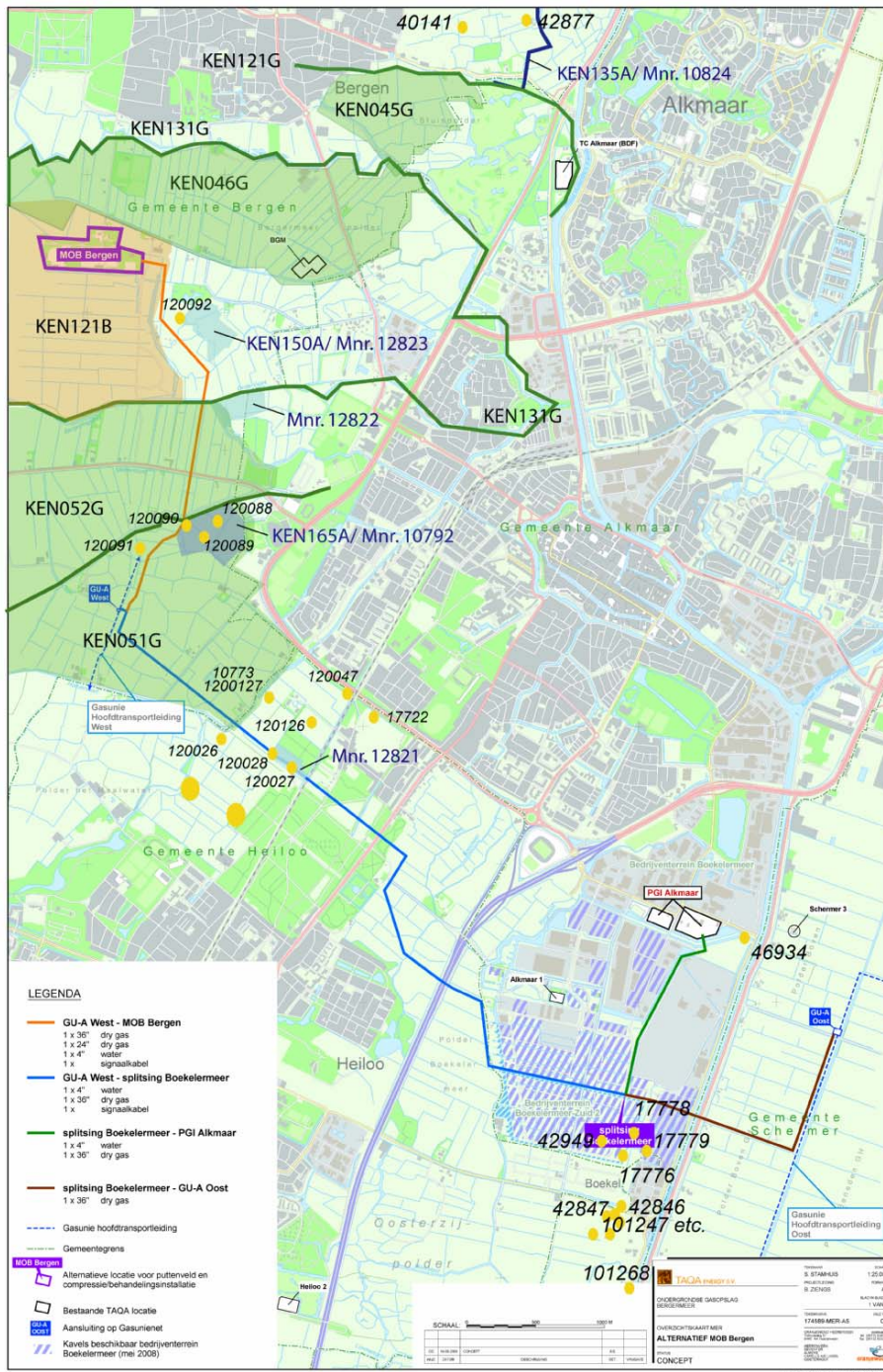
**Fig. 4.1 Voorkeursvariant BKM** Op de plankaart staan de relevante waarden van de CHW en de archeologische waarnemingen uit ARCHIS (gele rondjes). Het gaat om zeven historisch-geografische waarden (groen en met een G in de code), één historisch-bouwkundige waarde (oranje en met een B in de code) en drie archeologische waarden (blauw en met een A in de code). In de omgeving van locaties BKM, BKM West en BKM Oost staan geen waarden op de CHW. Voor de ondergrond is gebruik gemaakt van de tekeningen van Oranjewoud.



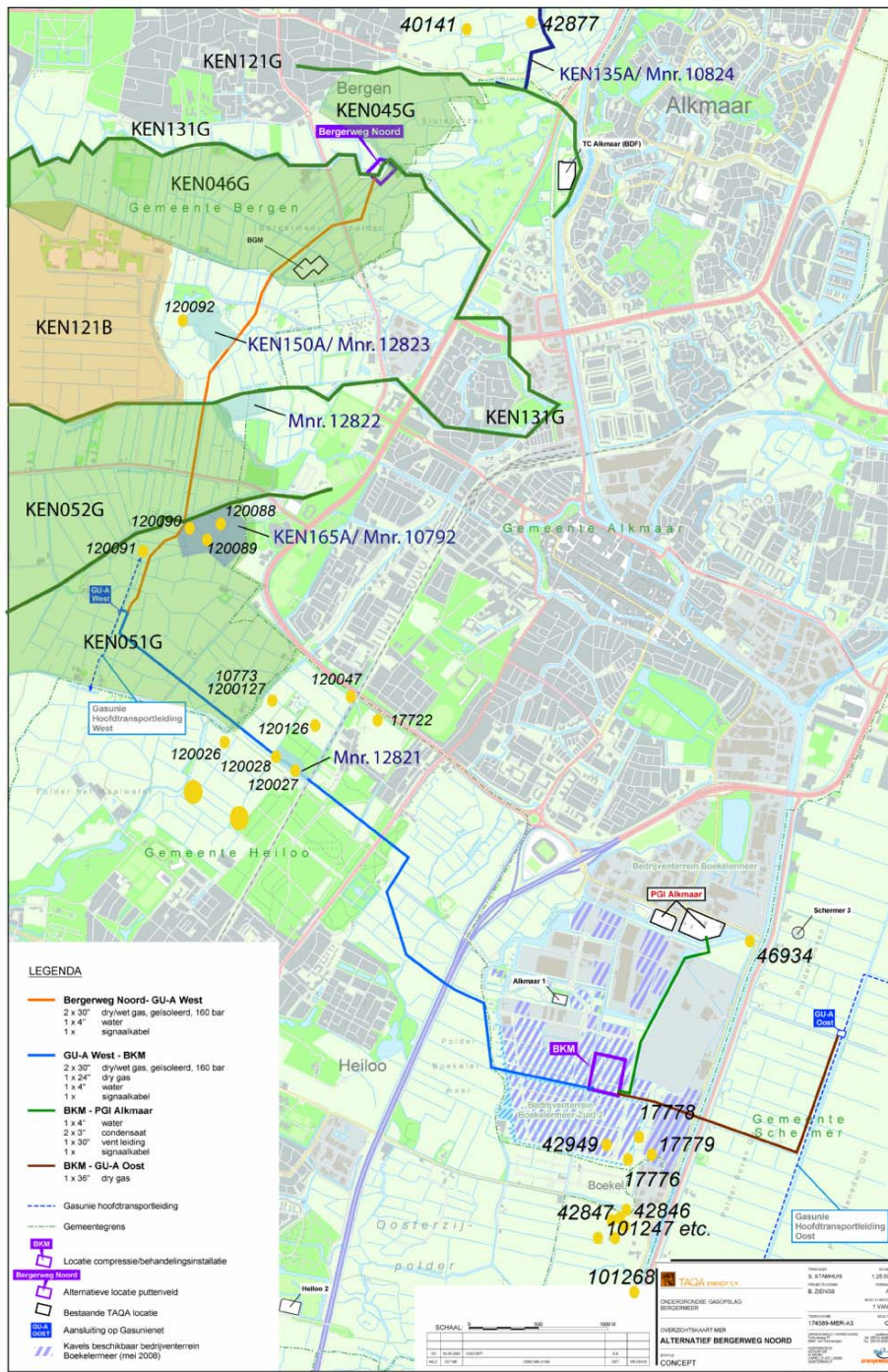




**Fig. 4.4 Alkmaar Westrand** Op de plankaart staan de relevante waarden van de CHW en de archeologische waarnemingen uit ARCHIS (gele rondjes). Het gaat om zeven historisch-geografische waarden (groen en met een G in de code), één historisch-bouwkundige waarde (oranje en met een B in de code) en drie archeologische waarden (blauw en met een A in de code). In de omgeving van locaties BKM, BKM West en BKM Oost staan geen waarden op de CHW. Voor de ondergrond is gebruik gemaakt van de tekeningen van Oranjewoud.



**Fig. 4.5 MOB Bergen** Op de plankaart staan de relevante waarden van de CHW en de archeologische waarnemingen uit ARCHIS (gele rondjes). Het gaat om zeven historisch-geografische waarden (groen en met een G in de code), één historisch-bouwkundige waarde (oranje en met een B in de code) en drie archeologische waarden (blauw en met een A in de code). Voor de ondergrond is gebruik gemaakt van de tekeningen van Oranjewoud.



**Fig. 4.6 Bergerweg Noord** Op de plankaart staan de relevante waarden van de CHW en de archeologische waarnemingen uit ARCHIS (gele rondjes). Het gaat om zeven historisch-geografische waarden (groen en met een G in de code), één historisch-bouwkundige waarde (oranje en met een B in de code) en drie archeologische waarden (blauw en met een A in de code). Voor de ondergrond is gebruik gemaakt van de tekeningen van Oranjewoud.







**Fig. 5** Dit is het deel van de Bonnekaart uit 1900 waar locatie Alkmaar westrand op is aangegeven. De naam Elzenbeek is in het plangebied geschreven en is de naam van de boerderij langs de weg. In geel in de globale contour van Alkmaar westrand weergegeven.