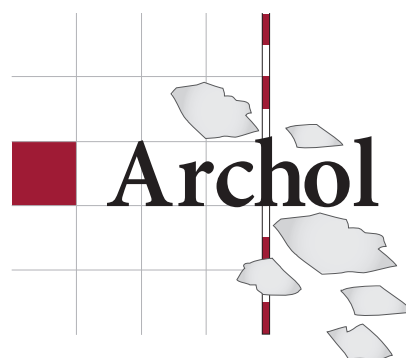


# Waterberging groenzone De Lier

*Archeologisch bureauonderzoek voor de realisatie van een  
waterberging in de Oranjobuurt*



M. Goddijn



## Colofon

Archol Rapport 196

Waterberging groenzone De Lier

Archeologisch bureauonderzoek voor de realisatie van een waterberging in de Oranjebuurt

Opdrachtgever:	BWZ Ingenieurs
Contact persoon opdrachtgever:	Dhr. L. Boxhoorn
Projectleiding/autorisatie:	drs. T.D. Hamburg
Auteur(s):	M.A. Goddijn MA
Tekstredactie	drs. T.D. Hamburg
Beeldmateriaal:	ing. S. Shek
Opmaak:	A.J. Allen
Druk:	Haveka

ISSN 1569-2396

© Archol, Leiden 2013

Postbus 9515

2300 RA Leiden

info@archol.nl

Tel. 071 527 33 13

## Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
	1.1 Aanleiding en doelstelling	5
	1.2 Plangebied, huidig en toekomstig gebruik	5
	1.3 Archeologische monumentenwet	6
2	Bureauonderzoek	9
	2.1 Inleiding en methodiek	9
	2.2 Landschappelijk kader	9
	2.3 Archeologisch en historisch kader	11
3	Verwachting en advies	17
	3.1 Gespecificeerde archeologische verwachting	17
	3.2 Advies	17
	3.3 Samenvatting	18
	Literatuur	20
	Figuren	20
	Tabellen	20



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van BWZ ingenieurs heeft Archol een bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van een waterberging in de Oranjebuurt in De Lier (gemeente Westland) (fig. 1.1). Deze plan ontwikkeling kan leiden tot aantasting van de mogelijk aanwezige archeologische waarden. Doel van het bureauonderzoek is een specifiek verwachtingsmodel op te stellen over bekende en verwachte archeologische waarden. Op basis van deze archeologische verwachting kan het bevoegd gezag een beslissing nemen ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek.

## 1.2 Plangebied, huidig en toekomstig gebruik

Het plangebied ligt aan de zuidkant van de historische kern van het dorp De Lier. De locatie ligt ingeklemd tussen de doorgaande weg Burgemeester Crezeelaan (N223) en de Koningin Julianalaan. Op dit moment is de waterafvoer in de oranjebuurt onvoldoende waardoor de risico's op wateroverlast groot zijn. Dit probleem is tweeledig: het gebied met wateroverlast ligt relatief laag en de oostelijke sloot langs het Kralingerpad (ten zuiden van de Burg. Crezeelaan) voert het water niet snel genoeg af.

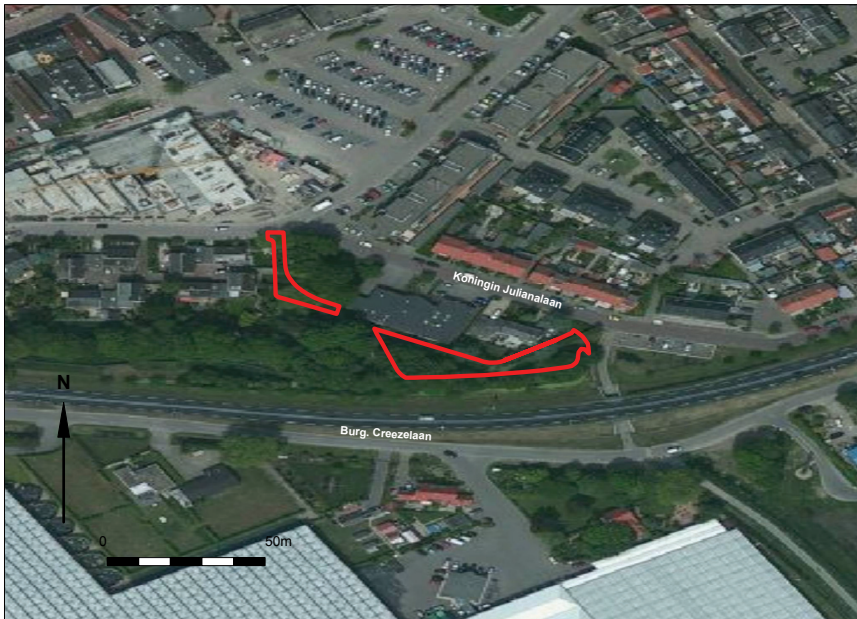
Op dit moment is het plangebied in gebruik als groenzone en ligt tussen woonhuizen en een groter gebouw dat gebruikt wordt voor zorgverlening. Binnen het plangebied zijn al enkele afwateringssloten aanwezig. De bestaande sloten worden opgenomen in een grotere waterpartij.

Om het risico tot wateroverlast te beperken worden verschillende maatregelen in de buurt getroffen:<sup>1</sup>

- Herinrichten van de groenzone langs de Burgemeester Crezeelaan zodat er meer wateroppervlak ontstaat;
- Vernieuwen en automatiseren van de stuw aan het einde van de afvoerende watergang langs het Kralingerpad. Deze maatregel is al uitgevoerd;
- Verbreden afvoerende watergang tot 10 meter ter hoogte van de begraafplaats;
- Handhaven mobiele calamiteitenpomp ten zuiden van de Burgemeester Crezeelaan;
- Tijdelijk opvangen van gescheiden ingezameld regenwater in de berging onder het Oranjeplein. Deze maatregel is gedeeltelijk uitgevoerd;
- Aanleggen van een verbinding tussen het rioolstelsel in de Koningin Julianalaan en de nieuwe riolering aan de zuidzijde van de Burgemeester Crezeelaan;
- Intensief onderhoud van de afvoerende watergang en de daarin voorkomende duikers en sifon.

Het archeologisch bureauonderzoek heeft alleen betrekking op het eerste punt, de herinrichting van de groenzone. Bij de herinrichting worden twee grotere waterpartijen aangelegd zodat de capaciteit vergroot wordt. De omvang van de noordoostelijke waterpartij bedraagt ca. 225 m<sup>2</sup>. De meest westelijke waterpartij wordt ongeveer 810 m<sup>2</sup> groot (fig. 1.2). Voor de aanleg van de waterpartijen wordt de grond afgegraven

<sup>1</sup> Voor de werkzaamheden aan de overzijde van de Burgemeester Crezeelaan heeft vooronderzoek plaats gevonden, zie Diepeveen-Jansen en Klerks, 2006.

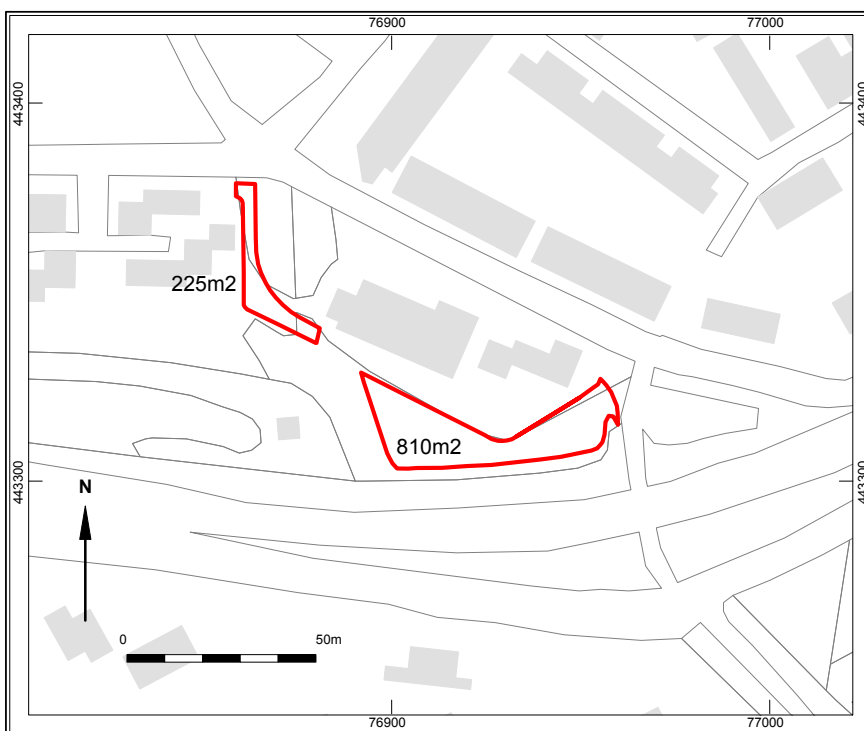


**Figuur 1.1**  
Situering plangebied (Luchtfoto Bingmaps).

tot ongeveer 5 meter onder het huidige maaiveld. Door de waterpartijen worden wandelpaden aangelegd, het plangebied blijft dus ook in de toekomst in gebruik als groenzone.

### 1.3 Archeologische monumentenwet

Op 1 september 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (WAMZ) van kracht geworden. Deze wet regelt de omgang met het archeologisch erfgoed. Iedere initiatiefnemer van projecten waarbij de bodem wordt verstoord, kan door de overheid verplicht worden een rapport te overleggen waaruit de archeologische waarde van het te verstoren terrein (het plangebied) blijkt. Voor een dergelijk rapport is



**Figuur 1.2**  
Ligging plangebied in rood met omvang en aantal m<sup>2</sup> (Top10 Kadaster).

archeologisch onderzoek vereist: het *archeologisch vooronderzoek*. Dit onderzoek heeft tot doel vast te stellen of in het plangebied waardevolle vindplaatsen voorkomen. Het vooronderzoek is opgebouwd uit twee onderdelen: het bureauonderzoek (BO) en een eventueel inventariserend veldonderzoek (IVO), elk met bijbehorende standaardrapportages. Onderhavig rapport betreft het *bureauonderzoek*. Het bureauonderzoek geeft een samenvatting van wat er in archeologisch en aardwetenschappelijk opzicht bekend is over het plangebied.

**Tabel 1.1**

Administratieve gegevens.

Soort onderzoek:	Archeologisch bureauonderzoek
Projectnaam:	Waterberging – De Lier
Archolprojectcode:	WBL1409
Uitvoerder:	Archeologisch Onderzoek Leiden bv
Rapport gereed:	28 maart 2013
Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Westland
Plaats:	De Lier
Toponiem:	Oranjebuurt
Coördinaten gebied:	76900 / 443320 (centrumcoördinaat plangebied)
Kaartblad:	37B
Oppervlakte plangebied:	ca. 1035 m <sup>2</sup>
Opdrachtgever:	BWZ ingenieurs, K. Huijgen (projectleider)
Bevoegd gezag:	Gemeente Westland (drs. P. Kloosterman)
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:	56120
Beheer en plaats van documentatie:	Archis (RCE) / E-Depot Nederlandse Archeologie (DANS)
Geomorfologie:	Bebouwing, plangebied op overgang getij-inversierug (3K33) en vlakte van getij-afzettingen (2M35)
Bodem:	Bebouwing, plangebied in moerige grond (AWg-IV)





## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Inleiding en methodiek

De gemeente Westland heeft op het gebied van archeologie een gemeenschappelijke regeling met de gemeente Delft. In 2007 heeft de gemeente Westland een archeologische verwachtingskaart en vindplaatsen catalogus laten opstellen. De kaart werd in 2008 opgeleverd en is in 2012 geactualiseerd aan de hand van gegevens van de Archeologische Dienst Delft en de nationale archeologische database Archis (Archeologisch Informatie Systeem).<sup>2</sup>

De archeologische verwachtingskaart en bijbehorende toelichting vormt de basis van het hier gepresenteerde bureauonderzoek. Aanvullend onderzoek is gedaan door middel van het raadplegen van historisch kaartmateriaal, de bodemkaart en geomorfologische kaart. Daarnaast is Archis geraadpleegd om de bekende archeologische waarnemingen binnen en rondom het plangebied in kaart te brengen. Met name die waarnemingen die ten tijde van het schrijven van de verwachtingskaart nog niet bekend waren. Hiervoor is contact gezocht met het Westlands Museum.

### 2.2 Landschappelijk kader

Bij het opstellen van een archeologische verwachtingskaart wordt gebruik gemaakt van de landschappelijke kenmerken van een gebied. Archeologische resten liggen niet willekeurig in een gebied maar zijn gebonden aan het landschap. De geologie is voor mensen bepalend vanwege de bewoningsmogelijkheden en exploitatie van een gebied. Het dorp De Lier ligt in een geologisch complex gebied waar veel verschillende afzettingen voorkomen.

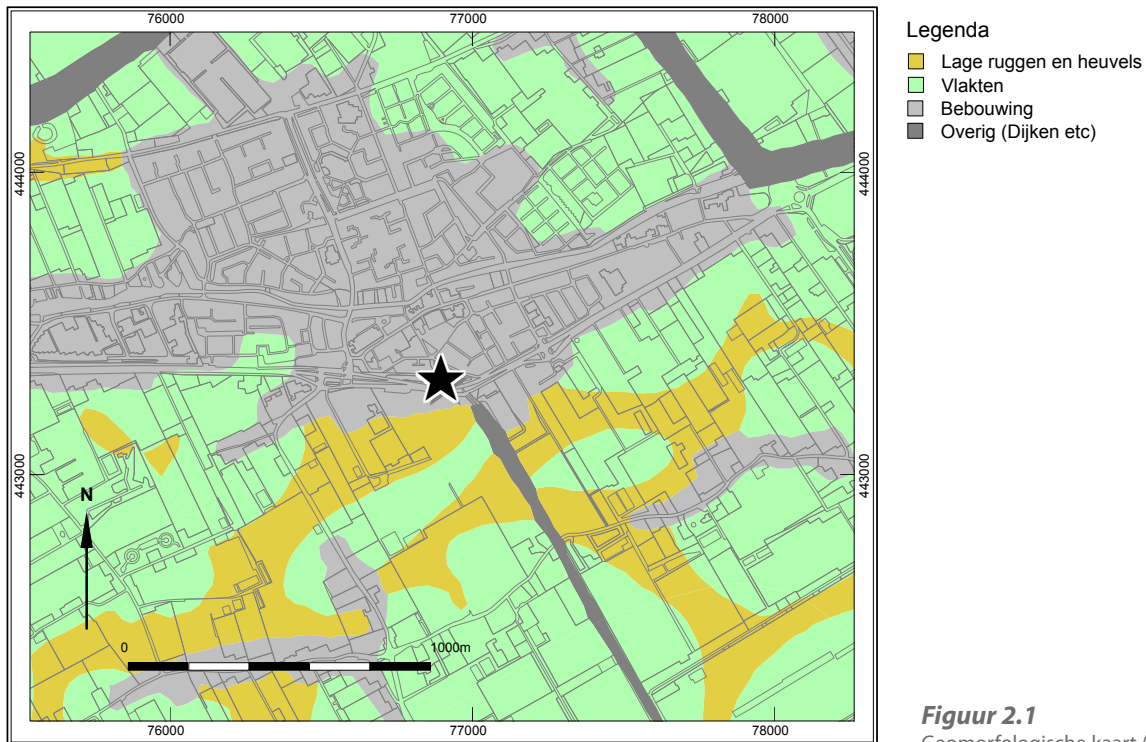
Na de laatste ijstijd (ongeveer 10.000 v.Chr.) nam door opwarming de zeespiegelstijging sterk toe. Het zandige land werd nat waardoor veengroei optrad. Rond 4000 v.Chr. nam de zeespiegelstijging af en ontstonden strandwallen en lage duinen. De riviermondingen werden hierdoor kleiner en achter de duinen ontstond een lagunair gebied. Door inbraken vanuit zee ontstonden kreken die onder invloed van het getij stonden. Langs de kreken ontstonden hoger gelegen oeverwallen. Vanaf ongeveer 2200 v.Chr. vond sterke veengroei (Hollandveen) in het gebied plaats.

Als gevolg van transgressie van de zee veranderde het landschap. Tijdens een transgressiefase drong de zee ver landinwaarts waardoor erosie plaats vond en kleine rivieren in goed afwaterende geulen veranderden. Dit vond plaats in vier periodes van 1500-800 v.Chr., 300-50 v.Chr., 200-800 n.Chr. en 1100-1300 n.Chr. Door de nieuwe geulen ontwaterde het veen beter en werden hogere delen bewoonbaar. Wanneer de zee zich terug trok (regressie) slibden de geulen weer dicht waardoor het gebied wederom vernatte. Bewoning op hoge droge delen in het landschap was daardoor van korte duur.

Tijdens deze verschillende fases vond zowel erosie als sedimentatie plaats waardoor nieuwe laagpakketten ontstonden.

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen de bebouwde kom van De Lier (fig. 2.1). Door extrapolatie van de waardes uit de omgeving wordt duidelijk dat het plangebied in een overgangszone ligt van een getijde-inversierug naar een vlakte van getijde-afzettingen (kaarteenheden 3K33 en respectievelijk 2M35). Het plangebied

<sup>2</sup> Kerkhof, 2012.



**Figuur 2.1**  
Geomorfologische kaart (Archis).

ligt in een gebied met geulafzettingen van de Hoekpolder laag. Deze geul behoort tot de eerste transgressie fase (1500-800 v.Chr.) waarbij vooral in het zuidoosten van de gemeente Westland geulen ontstonden in het Hollandveen.<sup>3</sup> De geulen werden opgevuld met fijn zand en zavel, buiten de geulen ontstonden dekafzettingen in de vorm van kleipakketten.

Door ontwatering van het gebied tijdens de tweede transgressie fase (300-50 v.Chr.) werden de hoger gelegen oevers van de kreken vanaf die periode geschikt voor bewoning. Ditzelfde geldt ook voor de derde transgressie fase, ook toen werden de drooggevalen en hoger gelegen delen wederom aantrekkelijk voor bewoning.

Op de bodemkaart ligt het plangebied ook binnen de bebouwde kom van De Lier (fig. 2.2). Het gebied eromheen is aangegeven als moerige grond (kaartenheid AWg-IV), ook het plangebied ligt binnen deze kaartenheid. Deze gronden staan ook wel bekend als warmoezerijgronden gevormd in zeer zware zavel. De bovengrond (30 tot 50 cm –maaiveld) varieert van zeer humeuze tot humusarme zware zavel of klei. Tussen 80 tot 120 cm –maaiveld is vaak een 5 tot 30 cm dikke laag kalkarme en donkergekleurde zware klei aanwezig (oud oppervlak). Hieronder bevindt zich een lichtgrijze en kalkrijke zavel of klei die meestal gerijpt of half-gerijpt is. De moerige gronden worden vooral gevonden op locaties die door tuinbouw dermate veranderd zijn dat geen natuurlijke bodemeenheid herkenbaar is. De natuurlijke bodemopbouw is omgezet door antropogene egalisatie, diepspitten, drainage en bemesting.

De grondwatertrap IV houdt in dat de grondwaterstand zich in de zomer tussen de 80 en 120 cm –maaiveld bevindt. In de winter bevindt deze zich dieper dan -40cm maaiveld. De bodemmatrix en de hoge grondwaterstand zijn relatief gunstig voor de conservering van anorganische artefacten. Ook organische artefacten zijn waarschijnlijk goed geconserveerd.

<sup>3</sup> Kerkhof, 2012, 21.

**Figuur 2.2**  
Bodem kaart (archis).

Legenda

- Bebouwing
- Zeekleigronden
- Moerige gronden
- Water, moeras



### 2.3 Archeologisch en historisch kader

Om tot een goed onderbouwd archeologiebeleid te komen, is in opdracht van de gemeenten Westland een archeologische beleidskaart ontwikkeld. De kaart is gebaseerd op geologische, geomorfologische, archeologische, historisch-geografische en historisch bouwkundige gegevens van het gebied. De beleidskaart geeft verschillende archeologische verwachtingswaarden met bijbehorende ondergrenzen. De beleidskaart wordt als input gebruikt voor het bestemmingsplan. Op basis van het bestemmingsplan moet voor de aanvraag van een omgevingsvergunning eventueel archeologisch onderzoek uitgevoerd worden.

In het bestemmingsplan heeft het plangebied een archeologische waarde 4 meegekregen. Hiervoor gelden de volgende regels:

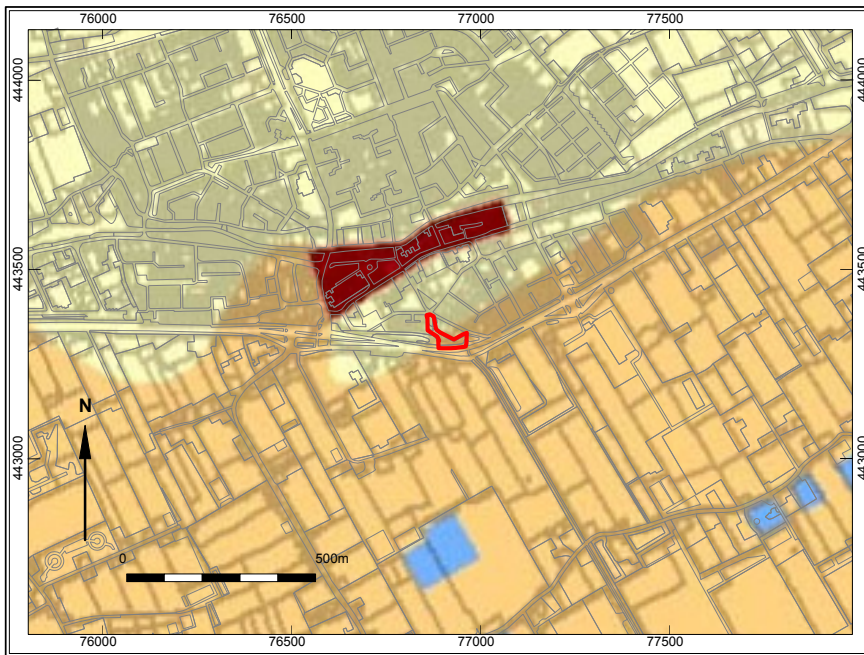
#### *Algemeen (artikel 22)*

De voor 'Waarde - Archeologie - 4' aangewezen gronden zijn – behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) – mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van archeologische waarden.

#### *Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning (artikel 22.3)*

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Waarde - Archeologie - 4 zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, aan te leggen of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

- a) het uitvoeren van grondbewerkingen op een grotere diepte of hoogte dan 50 cm, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
- b) het uitvoeren van heiwerkzaamheden of het op een of ander wijze indrijven van voorwerpen;

**Figuur 2.3**

Uitsnede archeologische beleidsadvieskaart  
Gemeente Westland.

- c) het verlagen of verhogen van het waterpeil;
- d) het aanleggen of rooien van bos of boomgaard waarbij stobben worden verwijderd;
- e) het aanleggen van ondergrondse kabels en leidingen en het aanbrengen van daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

Het plangebied voor de waterberging ligt in een overgangszone van een archeologische middelhoge verwachting (waarde II) naar een lage verwachtingswaarde (waarde III) (fig 2.3). De middelhoge verwachtingswaarde is gebaseerd op aanwezigheid van een geul in het gebied die behoort tot de eerste transgressie fase. Rondom deze geul is een bufferzone getrokken omdat de locatie van de geul en bijbehorende hoge oever alleen globaal bekend is. Daardoor is niet met zekerheid vast te stellen waar eventuele archeologische resten langs de geul voor kunnen komen. Voor verwachtingswaarde III geldt een vrijstellingszone voor grondversturende werkzaamheden kleiner dan 500 m<sup>2</sup> en niet dieper dan 50 cm. Voor verwachtingswaarde III geldt een vrijstellingszone voor grondversturende werkzaamheden kleiner dan 250 m<sup>2</sup> en niet dieper dan 50 cm.

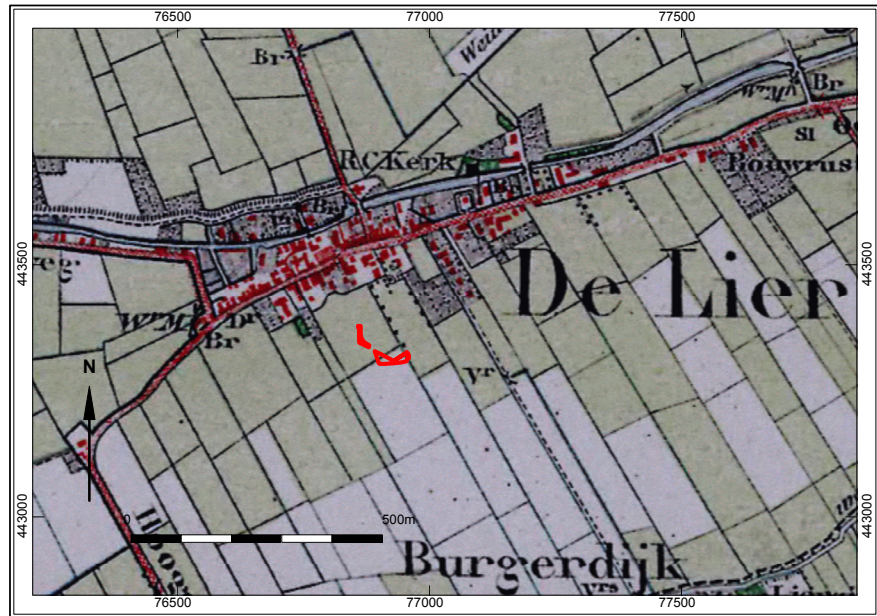
### *Historische gegevens*

De ouderdom van 'De Lier' is niet met zekerheid vastgesteld maar wordt al genoemd in historische bronnen uit de 11<sup>e</sup> eeuw.<sup>4</sup> Het plangebied ligt in de Kralingerpolder. De ouderdom van de polder is niet helemaal duidelijk, maar rond de Burgdijkseweg (zie hieronder) is in de 14<sup>e</sup> eeuw al bewoning aanwezig. Voor historische bewoningskernen geldt een zeer hoge dichtheid aan archeologische vindplaatsen. De archeologische resten bevinden zich op een vrij geringe diepte. Op historisch kaartmateriaal is te zien dat het plangebied zich buiten de historische kern van 'De Lier' bevindt (fig. 2.4 en fig. 2.5). Op deze twee historische kaarten valt op dat het plangebied in gebruik was als weiland of akker. De verwachting voor archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd is daarom laag.

4 Van Dijk, van Rijn en Sande, 1995.

**Figuur 2.4**

Uitsnede Bonnekaarten 1850-1900.



**Figuur 2.5**

Uitsnede kaart Hoogheemraadschap Delfland van Nicolaas en Kruikius (1712).

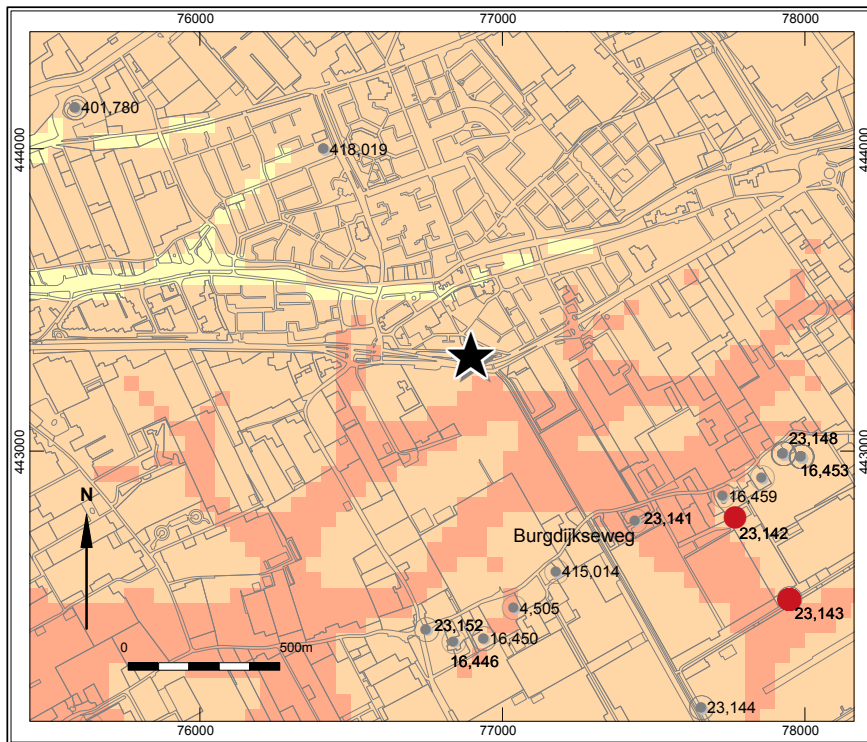


### Archisgegevens

Binnen het plangebied zijn geen Archiswaarnemingen of archeologische monumenten bekend (fig. 2.6). Ook in een straal van 750 m zijn geen waarnemingen in Archis bekend. Ten zuiden van het plangebied op 120 m van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd voor het deel van de waterberging ten zuiden van de Burgemeester Crezeelaan.<sup>5</sup> Bij dit booronderzoek bleek een groot deel van de ondergrond verstoord. In een boring tegen de Burgemeester Crezeelaan, tegenover het plangebied, werden restanten van zandige geulafzettingen waargenomen.<sup>6</sup> In de boring tegen de Burgemeester Crezeelaan werd boven de geulafzettingen een humeuze matig zandige laag aangetroffen met tekenen van bodemvorming (rijping en doorworteling). Het zeven van de bodem leverde geen archeologische indicatoren op. Voor het plangebied geldt dat de geulafzetting ook aanwezig kan zijn, afhankelijk van de loop van de geul. Ook resten van de bodem zijn te verwachten. Bij aanwezigheid van de bodem kunnen ook archeologische resten aanwezig zijn.

<sup>5</sup> Onderzoeksmelding 17618.

<sup>6</sup> Diepeveen-Jansen en Klerks, 2006, 7.

**Figuur 2.6**

Verspreidingskaart Archeologische waarnemingen en AMK terreinen op de IKAW (Archis).

**IKAW**

*Indicatieve kaart van archeologische waarden*

- Hoge indicatieve waarde
- Middelhoge indicatieve waarde
- Lage indicatieve waarde
- Bebouwd gebied
- Water
- Niet gewaardeerd

**Archis**

*Met dezelfde begin- en einddatering*

- IJzertijd
- Romeins
- Middeleeuwen
- Overige Archiswaarnemingen

De dichtstbijzijnde meldingen die archeologische resten hebben opgeleverd liggen op ruim 800 m ten zuiden van het plangebied. Het gaat om enkele huisterpen en een kasteelterrein. Deze liggen aan de Burgdijkseweg, een weg die ook al op de historische kaarten staat aangegeven. Alle vindplaatsen dateren uit de middeleeuwen of nieuwe tijd. Op ruim 800 m ten noorden van het plangebied is archeologisch vooronderzoek verricht door middel van proefsleuven. Bij een booronderzoek was een oude akkerlaag of bodem waargenomen. Bij het proefsleufonderzoek bleek de ondergrond sterk verstoord en de hoeveelheid archeologische resten viel tegen.<sup>7</sup>

Waarnemingen die betrekking hebben op de Romeinse tijd of ijzertijd liggen nog verder weg. De dichtstbijzijnde waarneming ligt op meer dan een kilometer en dateert uit de Romeinse periode. Het zou gaan om een waterput die gevonden is bij baggerwerkzaamheden. Archeologische resten uit de ijzertijd liggen nog verder weg en worden daarom buiten beschouwing gelaten.

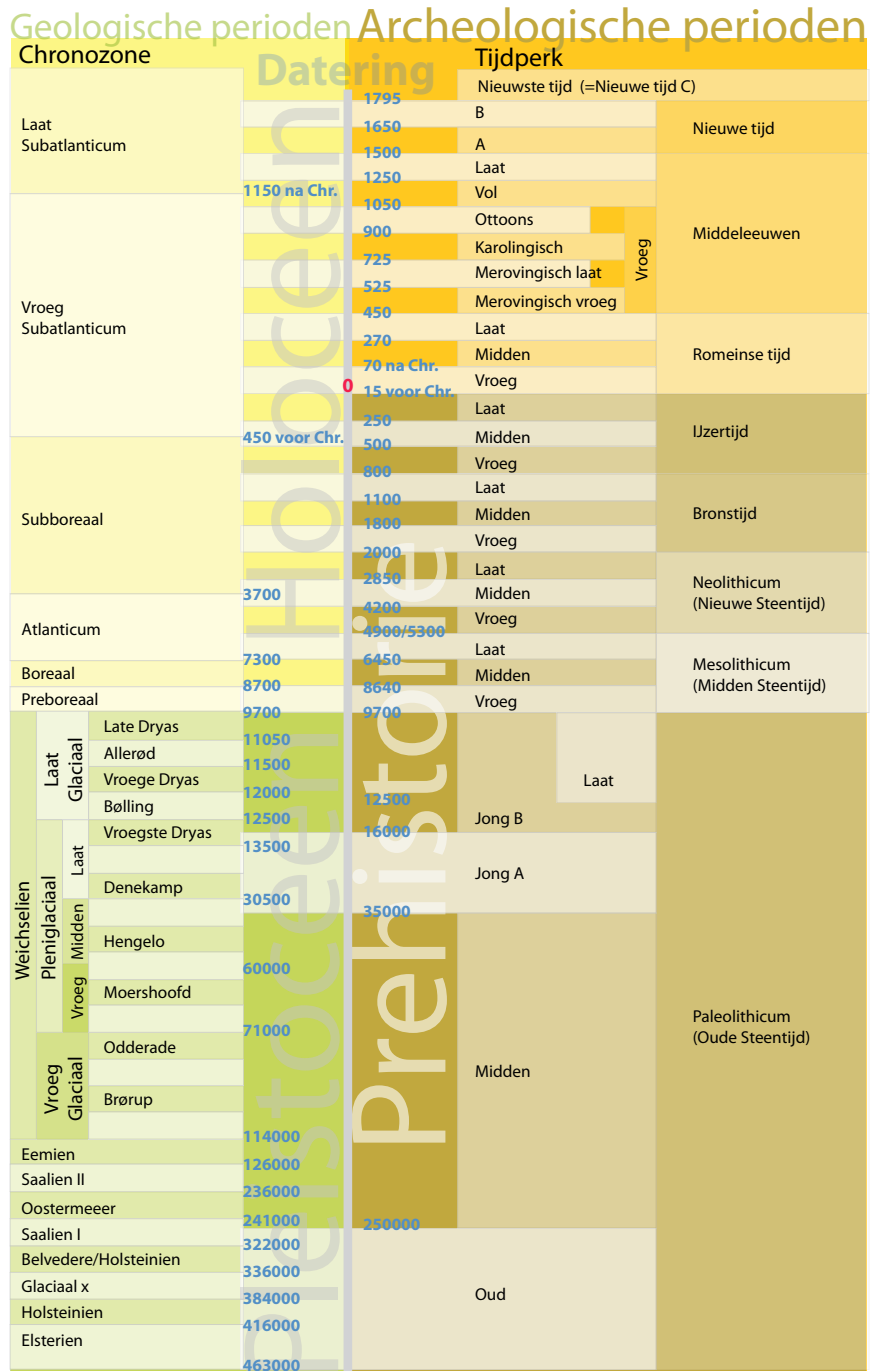
**Gebiedsgerichte specialisten**

Op advies van de gemeentelijk archeoloog is contact gezocht met het Westlands Museum. Zij hebben goede contacten op lokaal niveau en kunnen beter inzicht geven in archeologische vondsten of historische activiteiten binnen het plangebied. Voor het betreffende plangebied en de directe omgeving hadden zij in dit geval geen aanvullende informatie.<sup>8</sup>

<sup>7</sup> Jackson, Ostkamp en Zuidhoff, 2008.

<sup>8</sup> Met dank aan Ton Immerzeel (Westlands Museum) en Krijn van Dijk (werkgroep Oud De Lier)

**Figuur 2.7**  
Tijdstabel.



Bij de gemeente is navraag gedaan over ontgroning van het gebied in het verleden. De gemeente Westland gaf aan niet over een ontgrondingskaart te beschikken, maar bij het bodemloket zijn gegevens bekend over ontgroning binnen het plangebied.





## 3 Verwachting en advies

### 3.1 Gespecificeerde archeologische verwachting

Het plangebied is opgedeeld in twee verschillende verwachtingszones, een lage en middelhoge. Omdat het om een vrij klein plangebied gaat en de verstoringsdiepte dermate groot is dat de vrijstellingsgrenzen overschreden worden, is geen onderscheid gemaakt in de archeologische verwachting. De gespecificeerde archeologische verwachting is per periode vastgesteld:

- Voor de periode van de late middeleeuwen en nieuwe tijd is de verwachting voor het plangebied laag. Op historisch kaartmateriaal ligt het plangebied buiten de historische kern van 'De Lier' en ligt het in een gebied dat in gebruik is als weiland of landbouwgrond;
- Bewoning uit de volle middeleeuwen is mogelijk. Dit geldt wanneer een hoge oever aanwezig is waarop bewoning mogelijk was. De te verwachten archeologische resten bestaan waarschijnlijk uit een nederzetting met artefacten als aardewerk, steen, metaal en bot. Uit deze periode zijn vondsten bekend in zuidelijke richting langs de Burgdijkseweg. Bewoning uit de vroege middeleeuwen is binnen het plangebied waarschijnlijk niet aanwezig, de verwachting voor deze periode is dan ook laag. Vroeg middeleeuwse bewoning is vooral aanwezig op de strandwallen die buiten het plangebied liggen;
- De archeologische verwachting voor de ijzertijd en Romeinse periode is middelhoog. Uit de directe omgeving zijn deze resten niet bekend. Als in de ondergrond een hoge oever aanwezig is kan bewoning in de vorm van een nederzetting aanwezig zijn. In dat geval zijn aardewerk, bot, metaal, etc. als artefacten te verwachten;
- De archeologische verwachting voor resten uit het neolithicum en de bronstijd is laag. De bewoning concentreerde zich in die periode op de strandwallen en deze zijn binnen het plangebied niet aanwezig.

### 3.2 Advies

Het plangebied is feitelijk op te delen in twee gebieden. De noordoostelijke waterpartij met een oppervlak van ca. 225 m<sup>2</sup> ligt op de beleidskaart in een zone met een lage verwachtingswaarde. De meest westelijke waterpartij met een afmeting van ongeveer 810 m<sup>2</sup> ligt in een zone met een middelhoge verwachtingswaarde. Voor deze twee verschillende waardes gelden de volgende vrijstellingsgrenzen:

- Verwachtingswaarde II: vrijstelling als het plangebied kleiner is dan 250 m<sup>2</sup> en de bodemingreep is niet dieper dan 50 cm –maaiveld.
- Verwachtingswaarde III: vrijstelling als het plangebied kleiner is dan 500 m<sup>2</sup> en de bodemingreep is niet dieper dan 50 cm –maaiveld.

De twee waterpartijen maken deel uit van dezelfde bodemingreep waarvoor één omgevingsvergunning nodig is. Het oppervlak van de beide waterpartijen moet daarom bij elkaar worden opgeteld. Omdat het oppervlak groter is dan 1000m<sup>2</sup> zoals geformuleerd in de regelgeving van het bestemmingsplan wordt de vrijstellinggrens overschreden. Ook de verstoringsdiepte overschrijdt de vrijstellingsgrenzen met een verstoringsdiepte van 5 m –maaiveld. Daardoor komt het plangebied in aanmerking voor archeologisch vooronderzoek.

Vanwege de archeologische verwachting van het plangebied, op grond van een fossiele kreekkrug in de ondergrond, wordt een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen geadviseerd. Door middel van het veldonderzoek worden in de eerste plaats de fysisch-geografische en bodemkundige gegevens getoetst (verkennd booronderzoek). In de tweede plaats wordt vastgesteld in hoeverre de oorspronkelijke bodemopbouw intact is met het oog op de aanwezigheid en de conservering van archeologische vindplaatsen en worden de monsters onderzocht op archeologische indicatoren (karterend booronderzoek).

Bij het booronderzoek gelden de volgende onderzoeksvragen:

- *Is een fossiel krekensysteem aanwezig binnen het plangebied?*
- *Wat is de diepteligging van de opeenvolgende archeologische landschappen?*
- *Is het bodemprofiel intact of verstoord?*
- *Zijn er indicatoren voor menselijke aanwezigheid in de vorm van aardewerkscherven; metalen, glazen of houten voorwerpen; menselijk of dierlijk botmateriaal; houtskool, etc. aanwezig?*
- *In hoeverre vormen de bodemingrepen een bedreiging voor archeologische waarden?*

Richtinggevend voor het verkennende booronderzoek zijn de richtlijnen van de provinciaal archeoloog van Zuid-Holland. Hierin wordt gesteld dat minimaal 10 boringen per hectare tot 2 meter en één boring tot 4 meter diepte gezet moeten worden.<sup>9</sup> Voor het plangebied zou daardoor 1 boring voldoende zijn. Dit geeft waarschijnlijk een beperkt beeld van de geologische ondergrond. Daarom wordt geadviseerd drie boringen (waarvan één diepe boring) te zetten. Door dit dichte boorgrid en door inspectie van boorkernen op archeologische indicatoren (vondsten) is het onderzoek als karterend booronderzoek te beschouwen. Hierdoor is een beter advies te geven over de aan- of afwezigheid van archeologische resten. De boorstaten zijn te vergelijken met het onderzoek aan de overzijde van de burgemeester Crezeelaan.<sup>10</sup>

De bevindingen uit de rapportage moeten worden voorgelegd aan bevoegd gezag. Het bevoegd gezag geeft aan wat de gewenste vervolgstappen zijn. Door Archol wordt geadviseerd om in het plangebied drie boringen te zetten die zowel karterend als waarderend zijn. Op basis van dit onderzoek kan een selectiebesluit genomen worden door het bevoegd gezag.

### 3.3 Samenvatting

Het plangebied ligt op de archeologische beleidskaart van de gemeente Westland in twee verschillende verwachtingszones. De twee verwachtingszones bestaan uit een lage- en een middelhoge verwachting. De middelhoge verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een krekensysteem in het gebied. Op de hoge oevers naast een dergelijk krekensysteem is bewoning mogelijk. De gespecificeerde archeologische verwachting bestaat uit bewoningsresten uit de ijzertijd, Romeinse tijd en de volle middeleeuwen. Het gaat dan waarschijnlijk om nederzettingsresten. Vanwege de kleiige ondergrond en een hoge grondwaterstand is de verwachte conservering goed. Het plangebied overschrijdt de vrijstellingsgrenzen voor zowel het oppervlak als de verstoringsdiepte en komt in aanmerking voor archeologisch vervolgonderzoek.

<sup>9</sup> Borsboom, Tol, Verbruggen en Verhagen, 2004.

<sup>10</sup> Jackson, Ostkamp en Zuidhoff, 2008.

Daarom wordt geadviseerd om in het plangebied drie boringen te zetten die zowel karterend als waarderend zijn. Dit advies moet aan het bevoegd gezag voorgelegd worden. Het bevoegd gezag geeft aan wat de gewenste vervolgstappen zijn en neemt een selectiebesluit.

## Literatuur

Borsboom, A., A. Tol, Ph. Verhagen, & M. Verbruggen, 2004: *Prospectief boren. Een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie*, Amsterdam (RAAP-rapport 1000).

Diepeveen-Jansen, M. & K. Klerks, 2006: Kralingerpolder *De Lier, gemeente Westland. Een Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen en een veldverkenning*, Vestigia-rapport 359, Amersfoort.

Dijk, K. van, E.B. van Rijn & A.P.M. Sande, 1995: *De Lier, 750 jaar en oude*, Stichting de Timmerwerf, De Lier.

Jackson, J.M.D., S. Ostkamp & F.S. Zuidhoff, 2008: *Westland, De Lier, op de hoek van de Van Alkemadestraat en de Sportlaan. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven* ADC-rapport 1647, Amersfoort.

Kerkhof, M., 2012: *Toelichting bij de archeologische beleidskaart van de gemeente Westland*, Delftse Archeologische Notie 20, Delft.

## Figuren

Figuur 1.1 Situering plangebied (Luchtfoto Bingmaps).

Figuur 1.2 Ligging plangebied in rood met omvang en aantal m<sup>2</sup> (Top10 Kadaster).

Figuur 2.1 Geomorfologische kaart (Archis).

Figuur 2.2 Bodem kaart (archis).

Figuur 2.3 Uitsnede archeologische beleidsadvieskaart Gemeente Westland.

Figuur 2.4 Uitsnede Bonnekaarten 1850-1900.

Figuur 2.5 Uitsnede kaart Hoogheemraadschap Delfland van Nicolaas en Kruikius (1712).

Figuur 2.6 Verspreidingskaart Archeologische waarnemingen en AMK terreinen op de IKAW (Archis).

Figuur 2.7 Tijdstabel.

## Tabellen

Tabel 1.1 Administratieve gegevens.