



Buro de Brug Rapporten

Archeologisch bureau- en
verkennend bodemonderzoek
Limmer Linten – deelgebied 3
(inclusief locatie supermarkt),
Limmen

B16-280a

Definitief, 15 augustus 2016

Inhoud

Samenvatting	3
Administratieve gegevens	4
1. Inleiding	5
1.1. Algemeen	5
1.2. Huidige archeologiebeleid	5
2. Bureauonderzoek en archeologische verwachting	6
2.1. Onderzoeksmethode	6
2.2. Bureauonderzoek en beleid	7
2.3. Geo(morfo)logie en bodemopbouw	7
2.4. Bekende archeologische waarden	9
2.5. Versturende bodemingrepen in het verleden	14
2.6 Verwachte bouw- en aanleg activiteiten	18
2.7 Archeologische verwachting	18
3. Verkennend bodemonderzoek en archeologische verwachting	20
3.1 Inleiding en methodiek	20
3.2 Resultaten en interpretatie	21
3.3 Conclusie booronderzoek	24
4. Conclusies en aanbevelingen	24
5. Geraadpleegde literatuur	25
5.1. Digitale bronnen	25
5.2. Literatuur	25

Bijlage 1: Resultaten bodemprofielputten met zuigerboringen (digitaal).

Colofon

Projectcode : B16-280a
Opdrachtgever: Zandzoom BV/ Ontwikkelingsbedrijf De Limmer Strandwal
Uitvoerder: Buro de Brug ACR bv
Locatie: Limmer Linten, deelgebied 3 (inclusief locatie supermarkt)
Auteurs: drs. ing. C. Sueur, K.M. van der Kant MA en drs. J.M. Brijker

Samenvatting

Dit archeologisch bureauonderzoek is opgesteld door Buro de Brug (Amsterdam) in opdracht van Zandzoom BV/ Ontwikkelingsbedrijf De Limmer Strandwal. Het bureauonderzoek maakt deel uit van een reeks onderzoeken in het kader van het project Limmer Linten, waarbij in de komende jaren een reeks woningen inclusief infrastructuur binnen Limmen zal worden gerealiseerd.

Het bureauonderzoek betreft alle voorgenomen ontwikkelingen binnen deelgebied 3, globaal begrensd door de Rijksweg (oost), Visweg (noord), Hogeweg (west) en Burgemeester Nieuwenhuysenstraat (zuid).

Aansluitend op het bureauonderzoek is een verkennend/karterend booronderzoek (Inventariserend Veldonderzoek, Overig) uitgevoerd op de toekomstige locatie van de supermarkt, binnen deelgebied 3.

Uit het bureauonderzoek komt het volgende naar voren. Op grond van de geologische ouderdom is op de strandwal Limmen-Heiloo-Alkmaar bewoning mogelijk geweest vanaf het Laat Neolithicum. Uit archeologische gegevens uit de regio is gebleken dat de strandwal in ieder geval vanaf de Bronstijd bewoond is geweest. Bewoningresten kunnen in de top van de duinafzettingen aanwezig zijn. Als gevolg van groundbewatering zullen ondiep gelegen resten zijn opgenomen in de bovengrond. Op een dieper niveau kunnen oude bodems aanwezig zijn, die met duinzand overstoven zijn. Door latere verstuiwing kunnen oude niveaus geërodeerd zijn en worden deze niet meer als zodanig herkend. Op veenlaagjes kunnen resten uit de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen verwacht worden.

Het veldonderzoek heeft aangetoond dat het plangebied voor de supermarkt op de oostelijke flank van de strandwal ligt. De ondergrond van het plangebied wordt gevormd door duinafzettingen. Aan de basis van het duin bevinden zich een of twee ingeschakelde veenlagen. Naar het oosten toe zakt de top van het veen. De afzettingen van de strandwal bevinden zich waarschijnlijk onder de veenlagen en zijn met het huidige onderzoek niet bereikt.

De bovenste 100 tot 130cm van het profiel is geheel verstoord door landbouwactiviteiten voor de bollenteelt. Het verkennende onderzoek heeft aangetoond dat er geen archeologische leeflagen in het onderliggende duinzand zijn waar te nemen. Het veen, waarop bewoningsresten zouden kunnen worden aangetroffen, ligt hier minimaal 280cm beneden maaiveld.

Eventuele grondwerkzaamheden ten behoeve van de supermarkt zullen niet dieper reiken dan 200cm -mv, waardoor verwacht kan worden dat eventuele vindplaatsen op het veen niet zullen worden aangetast.

Derhalve worden aanbevolen binnen het plangebied voor de supermarkt geen vervolgonderzoek uit te voeren, en het terrein vrij te geven voor de bouwactiviteiten.

Voor de overige delen van deelgebied 3 blijft het advies uit het bureauonderzoek staan.

Administratieve gegevens

Projectnaam	De Limmer Linten
Opdrachtgever	Zandzoom BV/ Ontwikkelingsbedrijf De Limmer Strandwal Dhr. H. ter Heide. Rijksweg 162b 1906 BM Limmen
Contactpersoon, tel.	Louis Al 072-5052544/06-53943280
Uitvoerder Projectleider	Buro de Brug ACR bv drs. ing. C. Sueur c.sueur@burodebrug.nl 020-4866685
Projectcode Buro de Brug	B16-280a
Bureauonderzoek	drs. ing. C. Sueur; K.M. van der Kant MA en drs. J.M. Brijker
Veldonderzoek	drs. ing. C. Sueur; drs. J.M. Brijker
Bevoegd gezag	Gemeente Castricum
Provincie, gemeente en plaats plangebied	Provincie Noord-Holland, gemeente Castricum, Limmen.
Locatie/toponiem	Limmer Linten, deelgebied 3 (incl supermarktlocatie), Limmen
Kaartbladnummer (topo 1:25.000)	19CN
RD-coördinaten van het plangebied (bij benadering)	Noord: X107816 Y510431 Zuid: X107959 Y509575
Oppervlakte plangebied	Ca. 30 ha
Huidig grondgebruik	Deelgebied 3 is voor een klein deel bebouwd, voornamelijk in gebruik als akker, land- en tuinbouwgrond, weide en tuinen. De toekomstig te bebouwen zones zijn onbebouwd.
OZM-nummer¹	Bureauonderzoek: 3999930100 Booronderzoek: 3999955100
Geplande ingreep	Nieuwbouw woningen en bijbehorende infrastructuur. Nieuwbouw supermarkt.
Rapportversie	Definitief
Datum	15 augustus 2016

¹ Landelijk onderzoeksmeldingsnummer dat bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE/ARCHIS) moet worden aangevraagd bij aanvang van archeologisch onderzoek.

1. Inleiding

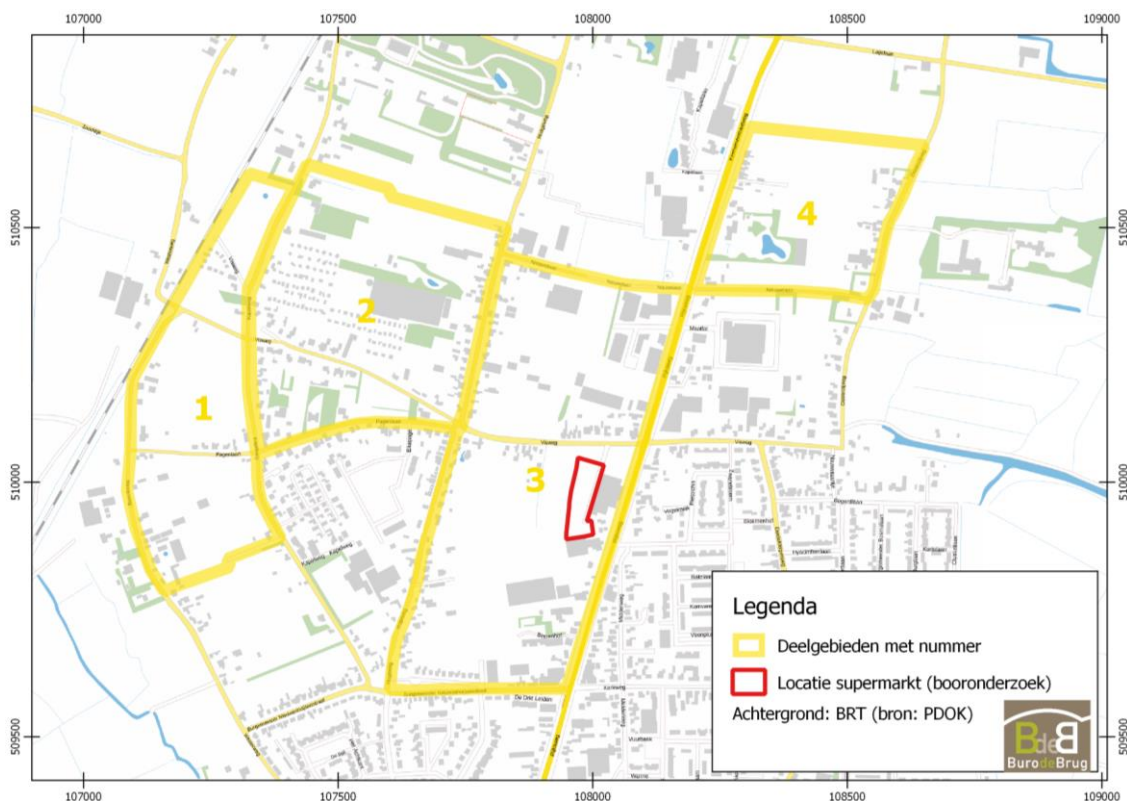
1.1. Algemeen

Dit archeologisch bureauonderzoek is opgesteld door Buro de Brug in opdracht van Zandzoom BV / Ontwikkelingsbedrijf De Limmer Strandwal. Het bureauonderzoek maakt deel uit van een reeks onderzoeken in het kader van het project Limmer Linten, waarbij in de komende jaren een reeks woningen inclusief infrastructuur binnen Limmen zal worden gerealiseerd.

Het voorliggende bureauonderzoek betreft alle voorgenomen ontwikkelingen binnen deelgebied 3, globaal begrensd door de Rijksweg (oost), Nieuwelaan (noord), Hogeweg (west) en Burgemeester Nieuwenhuijsenstraat (zuid). Zie afbeelding 1 voor de ligging van het onderzoeksgebied en de indeling in deelgebieden. Zie afbeelding 2 voor het stedenbouwkundig plan.

Binnen deelgebied 3 komen naast woningen ook voorzieningen voor parkeren, ontsluiting, water, groen en riool. Tevens zal er een supermarkt worden gebouwd binnen het plangebied. Omdat de supermarktllocatie met voorrang wordt ontwikkeld, is voor die specifieke locatie direct een verkennend/karterend booronderzoek (Inventariserend Veldonderzoek, Overig) uitgevoerd.

Het plangebied wordt in het noorden begrensd door de Nieuwelaan, aan de oostkant door de N203, aan de zuidkant door de Burg. Nieuwenhuijsenstraat en aan de westkant door de Hogeweg (zie afbeelding 1). Op dit moment is het plangebied deels bebouwd en verder in gebruik als akker, land- en tuinbouwgrond, weide en tuin. De toekomstig te bebouwen of in te richten gebieden zijn op dit moment nog onbebouwd.

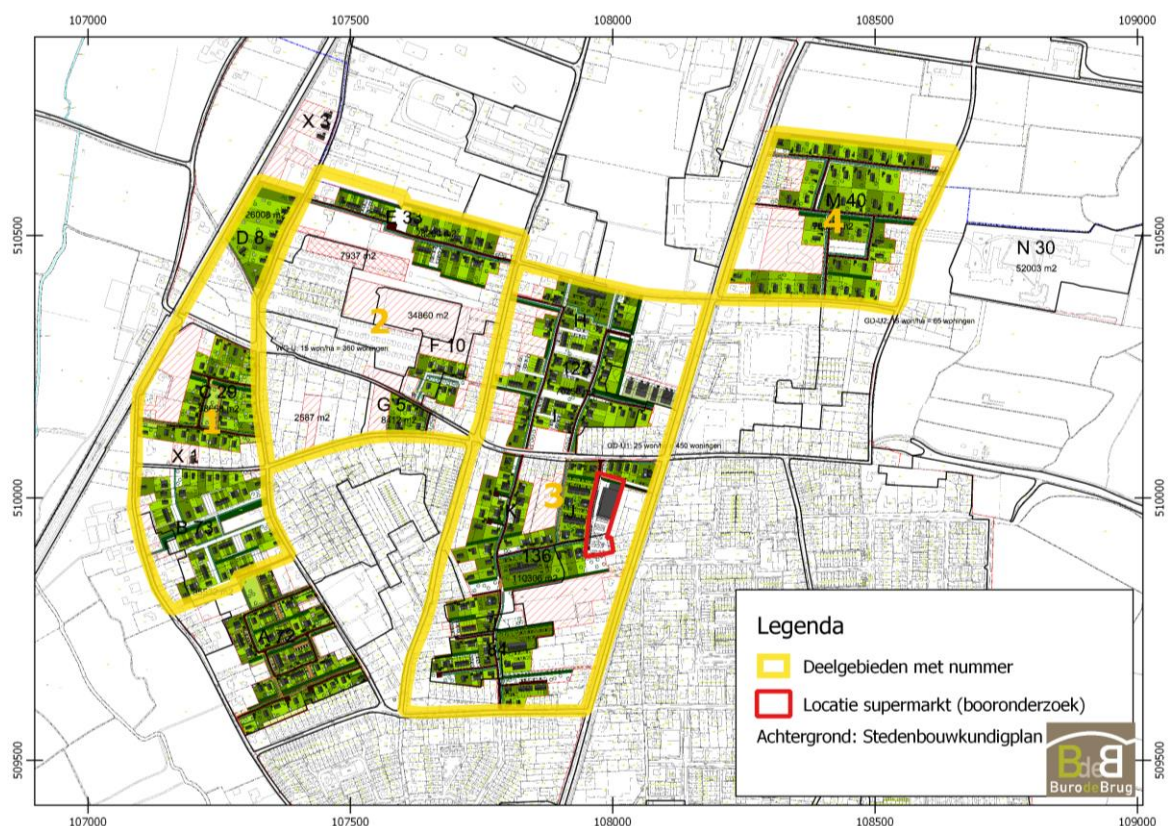


Afbeelding 1: Onderzoeksgebieden (deelngebieden) en locatie van de supermarkt.

1.2. Huidige archeologiebeleid

Conform de archeologische maatregelenkaart ligt het plangebied binnen de dubbelbestemming Archeologie van de 4^e categorie. Als planregel is hier een archeologische onderzoekspllicht verbonden bij ingrepen vanaf 500 m2 en dieper dan 40cm. De omvang van alle voorgenomen stedenbouwkubdige ontwikkelingen in deelgebied 3 overschrijdt ruimschoots deze drempel. Daarom is

het voorliggende bureauonderzoek verricht, met aansluitend een gedetailleerd booronderzoek op de locatie van de toekomstige supermarkt.



Afbeelding 2: stedenbouwkundig plan. Bron: opdrachtgever.

2. Bureauonderzoek en archeologische verwachting

2.1. Onderzoeksmethode

Het bureauonderzoek heeft tot doel te onderzoeken op welke wijze de nieuwbouw, infrastructuur en de ruimtelijke inrichting gerealiseerd kunnen worden, rekening houdend met de mogelijke archeologische waarden.

De geplande nieuwbouw is schetsmatig weergegeven in afbeelding 2 en bijlage 1. Voor de archeologie zal in het voorliggende rapport - op basis van bestaande landschappelijke, archeologische en historische bronnen - een gespecificeerde verwachting worden geformuleerd. Onderzocht zal worden of de nieuwbouw effect heeft op de eventuele archeologische waarden in de bodem, en op welke wijze een eventuele negatieve invloed kan worden voorkomen of beperkt. In het vervolgtraject kan onderzocht worden of plaanpassing (archeologie sparend bouwen) een realiseerbare optie kan zijn. Daar waar aantasting van eventuele archeologische waarden niet te voorkomen is, zal worden geadviseerd over de mogelijk uit te voeren vervolgonderzoeken.

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3).

Voor het verzamelen van gegevens met betrekking tot reeds bekende archeologische- en bodemkundige waarden binnen het plangebied, is het Archeologisch Informatiesysteem Archis 3 van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en de archeologische beleidskaart van de gemeente Castricum geraadpleegd. Ook zijn diverse kaarten geraadpleegd, waaronder de bodemkaart, geo(morfo)logische kaart, de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en diverse historische kaarten. Tevens is het AHN geraadpleegd en is een groot aantal archeologische onderzoeksresultaten uit de omgeving bestudeerd.

2.2. Bureauonderzoek en beleid

Het deelgebied 3 bevindt zich te Limmen, in de gemeente Castricum, Provincie Noord-Holland. De gemeente Castricum heeft een eigen archeologische beleidsadvieskaart waaruit blijkt dat het plangebied niet binnen een AMK-terrein ligt, maar in een verwachtingszone (categorie 4; zie Voor dit gebied geldt een onderzoeksverplichting voor plangebieden groter dan 500 m² en dieper dan 40cm – mv. Het voorliggende plangebied is dus onderzoeksplchtig.

Limmen is een oude plaats en staat al op de detailkaart van Holland van Jacob van Deventer uit 1540. Op die kaart zijn behalve Limmen ook veel binnenmeren in het gebied te zien, evenals de duinenrij aan de kust.



Afbeelding 3: uitsnede uit archeologische maatregelenkaart van de gemeente Castricum. Deelgebied 3 is rood omkaderd. Bron: www.castricum.nl.

2.3. Geo(morfo)logie en bodemopbouw

Het plangebied is in zijn geheel gelegen op de strandwal van Limmen. Deze strandwal strekt zich uit van Castricum in het zuiden tot Alkmaar in het noorden, de kernen van Limmen en Heiloo bevinden zich op deze strandwal. Deze strandwal met oude duinen dateert vermoedelijk al van rond 2500 v. Chr.

Bron	Informatie
Geologie ² (1:600.000)	Na1: Formatie van Naaldwijk - Laagpakket van Schoorl/Zandvoort; duin- en strandzand
Geomorfologie ³ (1:50.000)	4K28: Strandwal, al dan niet met vervlakte duinen; B: bebouwd (langs Rijksweg)
Bodemkunde ⁴ (1:50.000)	Zn50A: Kalkhoudende Vlakvaaggronden; matig fijn zand

Tabel 1: Geo(morfo)logie en bodem. Bron: RGD en Stiboka/Alterra.

Tot in het Neolithicum was het plangebied gelegen in een open kustgebied. Parallel aan de kust ontstonden strandwallen. De kustlijn was doorbroken door een aantal grote zeegaten, zoals het Zeegat van Bergen en de monding van de Oer-IJ bij Castricum. De kust bouwde zich geleidelijk steeds verder westwaarts uit. Zo ontstonden er drie series van strandwallen in Noord-Holland waarbij de meest oostelijke het eerst is ontstaan en de meest westelijke het laatst. Deze strandwallen zijn ontstaan tussen 3000 - 1000 v. Chr. In de lager gelegen vlaktes tussen de strandwallen begon onder invloed van de stijgende grondwaterstand veen te groeien. Op de strandwallen ontstonden onder invloed van een aanlandige wind duinen. De overgang van de relatief natte condities van de strandwal naar de droge condities van de duinen is geschat op plaats omstreeks 2750 v. Chr. De afzettingen van de strandwal bestaan uit matig fijn kalkrijk zand met schelpfragmenten en worden verwacht op een diepte beneden de 1,40m –NAP (c. 2 - 3m -mv). De duinafzettingen bestaan eveneens uit matig fijn zand, deze zanden bevatten geen schelpen en kunnen ontkalkt zijn. Verschillende fases van duinvorming zijn van elkaar gescheiden door een (zandige) veenlaag. De laatste fase van de duinvorming eindigde in de vroege middeleeuwen of eerder.⁵

De strandwallen worden gerekend tot het Laagpakket van Zandvoort binnen de Formatie van Naaldwijk, de duinen tot het Laagpakket van Schoorl binnen de zelfde formatie. Het veen wordt gerekend tot het Hollandveen laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop.⁶

Hieronder worden de specifieke geologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied besproken. Hiervoor is gebruikt gemaakt van het volgende kaartmateriaal:

- Bodemkaart van Nederland blad 19W Alkmaar⁷
- Bodemkundige overzichtskaart van Noord-Kennemerland⁸
- Geomorfologische kaart van Nederland blad 19 - 20 Alkmaar Lelystad⁹
- Geologische kaart van Nederland blad 19W, Alkmaar west¹⁰
- Kaart vergraven gronden van Alterra¹¹

Volgens de geomorfologische kaart is dit deelgebied gelegen op een strandwal, al dan niet met vervlakte duinen. De ondergrond binnen dit deelgebied bestaat volgens de geologische kaart oude duin- en strandafzettingen. Binnen de duinafzettingen kunnen inschakelingen van Hollandveen voorkomen. De gemiddelde maaiveldhoogte bedraagt ongeveer 1,5m NAP volgens het AHN (www.ahn.nl).

De oude bodemkaart van De Roo geeft aan dat de bodemopbouw bestaat uit vochtige tot droge strandwalgronden (Wwc). Volgens de bodemkaart van Nederland bestaat de bodemopbouw geheel uit vlakvaaggronden in kalkhoudend matig fijn zand (Zn50A). Volgens deze kaart en de kaart vergraven gronden is het hele gebied in het verleden afgegraven.

Bij een eerder uitgevoerd booronderzoek aan de Visweg zijn de strandwalafzettingen niet bereikt. De bodemopbouw bestaat uit duinzanden tot meer dan 3m beneden maaiveld. Binnen dit pakket zijn

² TNO-NITG 2005; www.dinoloket.nl; kaart 2010.

³ Stichting voor Bodemkartering 1982.

⁴ Stichting voor Bodemkartering 1966.

⁵ Vos, 2006.

⁶ De Mulder *et al.*, 2003.

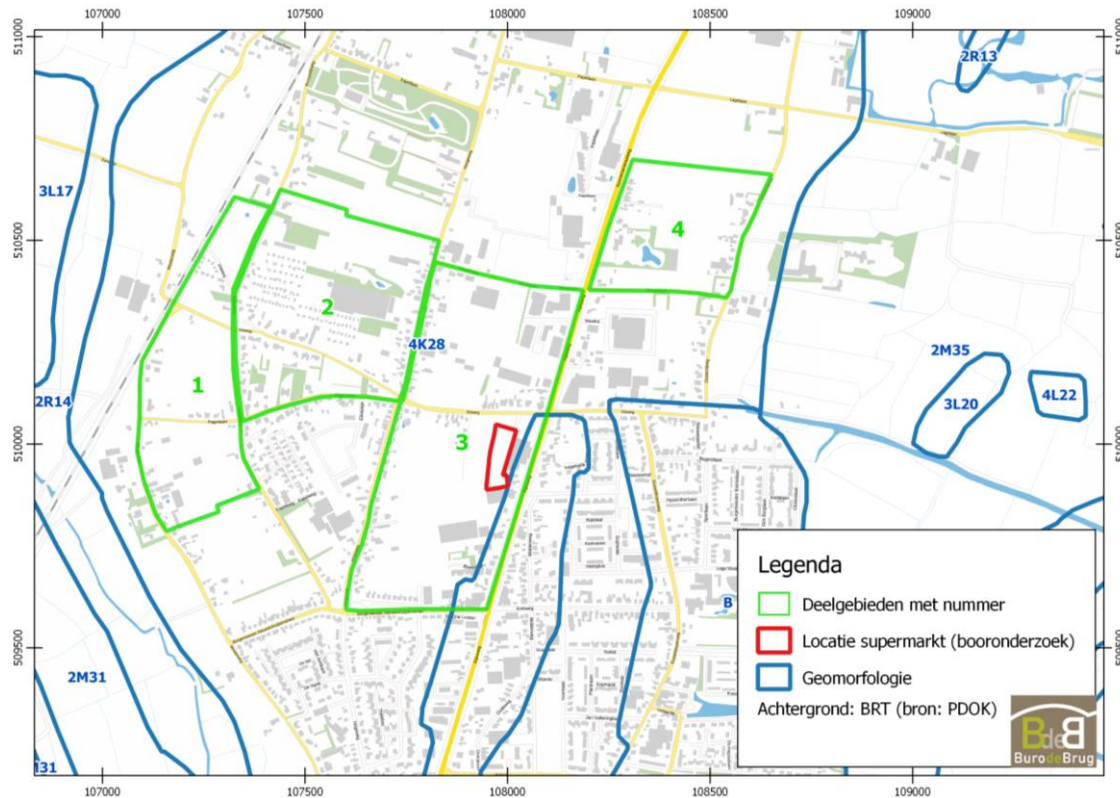
⁷ Rosing, 1995.

⁸ De Roo, 1953.

⁹ STIBOKA/RGD, 1979.

¹⁰ Westerhoff *et al.*, 1987.

¹¹ Brouwer en van der Werff, 2012. Beschikbaar via <http://maps.bodemdata.nl/bodemdatanl/index.jsp>



Afbeelding 4. Het deelgebied 3 geprojecteerd op de geomorfologische kaart.

twee zandige veenlagen aangetroffen. De bovengrond, 60-100cm, is omgezet als gevolg van bloembollenteelt.¹²

Samenvattend kan gesteld worden dat het plangebied is gelegen op de strandwal van Limmen. Deze afzettingen zijn te verwachten op een diepte vanaf 2m –mv. Hierboven bevinden zich duinafzettingen waarbinnen veenlagen kunnen voorkomen. De bovengrond is naar alle waarschijnlijk verstoord tot een diepte van 60 à 100cm -mv.

2.4. Bekende archeologische waarden

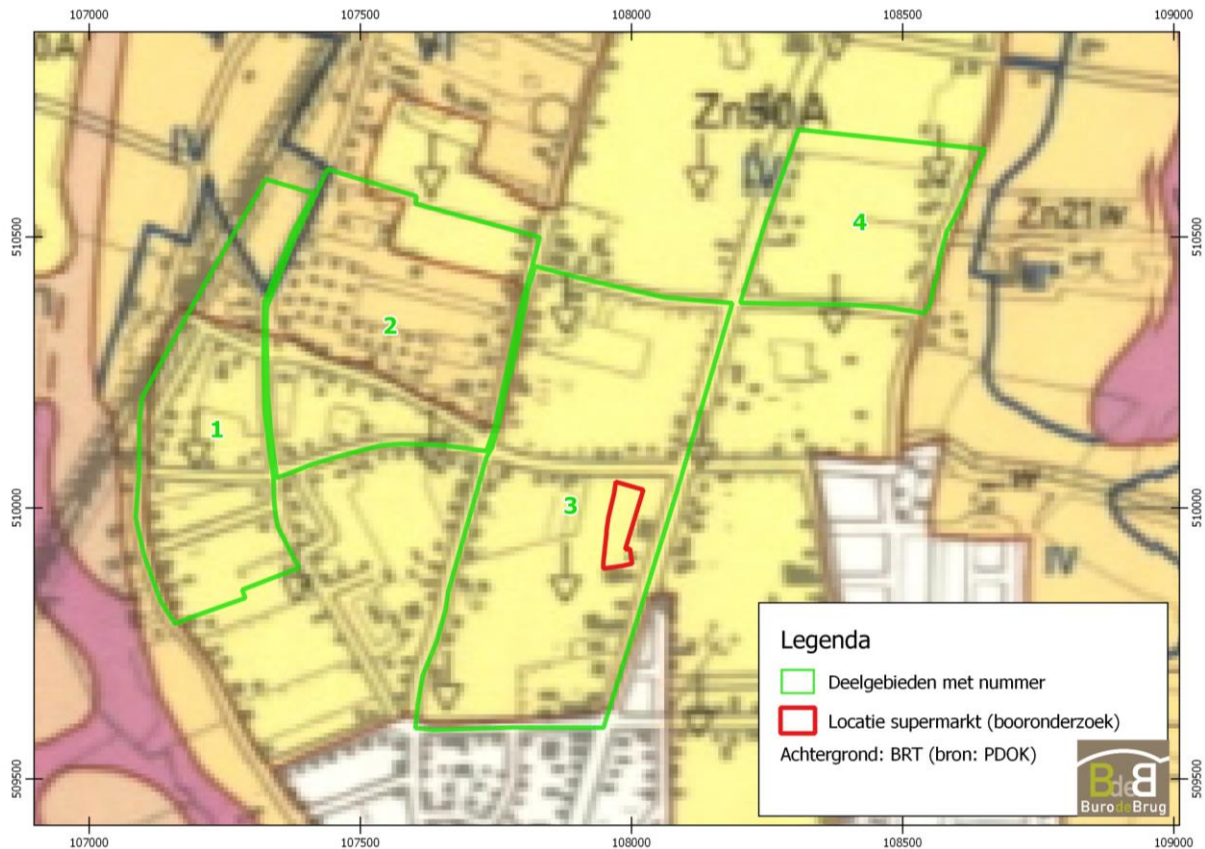
In de loop der jaren zijn diverse onderzoeken op de strandwal uitgevoerd. Ook zijn er tijdens verschillende werkzaamheden vele archeologische vondsten waargenomen. Vanaf ca. 1400 v. Chr. heeft hierover al een weg gelopen.¹³

Binnen het plangebied bevinden zich geen terreinen van bekende archeologische waarde in de vorm van een monumententerrein (AMK-terrein). In de omgeving van het plangebied bevinden zich wel enkele AMK-terreinen:

AMK-terrein 1883: Zuidkerkenlaan/Schoolweg. Resten van de kerk uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Het AMK-terrein maakt deel uit van AMK-terrein 13943.

¹² van der Zee, 2011.

¹³ Dijkstra et al, 2006.

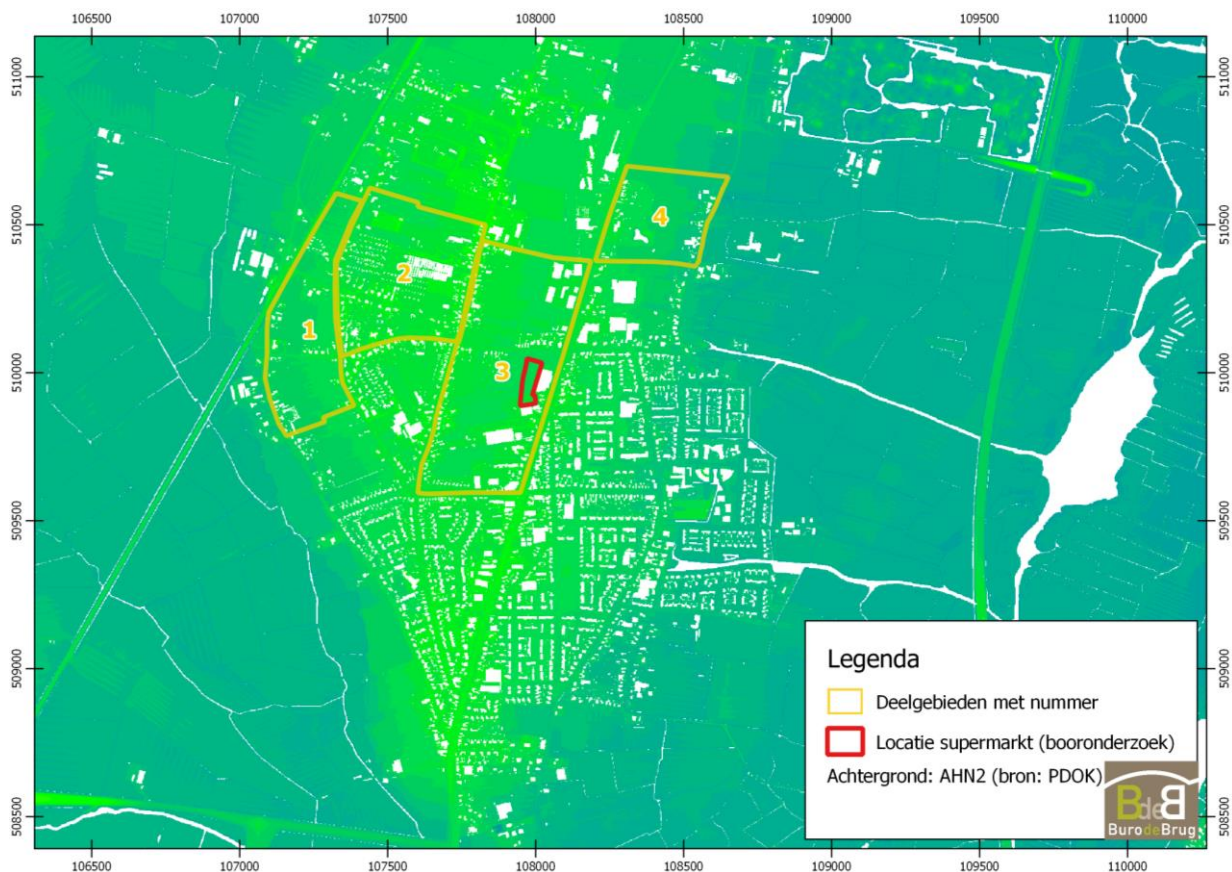


Afbeelding 5. Het deelgebied 3 met de supermarkt locatie, geprojecteerd op de bodemkaart. Bron: Stiboka.

AMK-terrein 1889: Zuideinderweg/Zuidkerkenlaan/rijksweg; nederzetting met landbouwsporen uit de Late IJzertijd-vroeg Romeinse tijd. Tevens vroegmiddeleeuwse landbouwsporen én een graf. In 1992 is door de AWN-Limmen een kleine opgraving verricht op het kerkterrein. Een deel van het terrein bleek omgezet. Tijdens de opgraving zijn akkerlagen en greppels uit de Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd aangetroffen, een graf van een vrouw en een graf van een hond. Verder zijn er twee huis-platTEGRONDEN en twee mogelijke huizen uit de Karolingische tijd vrijgelegd. Het te beschermen monument grenst aan de opgraving Zuidkerkenlaan II. De sporen uit de Late-IJzertijd en Romeinse tijd bevinden zich op een diepte van ca. 1 meter beneden maaiveld. Op dit terrein bevinden zich goed geconserveerde archeologische sporen tot op een diepte van 1 meter beneden maaiveld. Zij leveren in wetenschappelijk opzicht een belangrijke bijdrage aan de bewoningsgeschiedenis van het gebied. Blijvend behoud staat voorop.

AMK-terrein 9210: Westerweg/Dronenlaantje; nederzetting/bewoningssporen uit de Late IJzertijd tot Late Middeleeuwen. De begrenzing van het terrein komt overeen met de geest Smithan, een buurtschap dat al zeker in de 10^e eeuw bestond (Hoogendijk 2010). Echter, een onderbouwing voor de huidige begrenzing van het AMK-terrein ontbreekt in Archis, evenals een goede redengevende omschrijving. Het lijkt erop dat dit terrein voornamelijk is aangewezen op grond van sporen en vondsten die net buiten het terrein zelf liggen, zoals op de Kapelweg, het op het tennispark.¹⁴ Het AMK-terrein zelf is dus niet onderzocht voordat het de AMK status kreeg. De aanwijzing is waarschijnlijk gebaseerd op de veronderstelling dat er hier - omdat het onbebouwd is - goede mogelijkheden zijn tot het doen van archeologisch onderzoek. Op dit terrein hebben - nadat het terrein de AMK status had verworven - onderzoeken plaatsgevonden en zijn waarnemingen (waarnemingsnr's 100621, 22610, 22611 en 424324) gedaan die kunnen wijzen op bewoning van de Late IJzertijd t/m de Late Middeleeuwen.

¹⁴ Cordfunke 1790 (Waarnemingen bij leidingensleuf Kapelweg, waarneming 18818); AWN 1991 (opgraving bij aanleg tennispark, waarneming 22613);



Afbeelding 6: Het plangebied (rode cirkel) geprojecteerd op het AHN. Bron: www.ahn.nl/viewer

AMK-terrein 13943: de historische kern van Limmen. Datering: Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd.

AMK-terrein 13944: de historische kern van Disseldorp (Dusseldorp), dat samen met Limmen een dubbelkern vormt in de gemeente Castricum. Dusseldorp wordt tegenwoordig niet meer gezien als eigen dorp, maar meestal als buurtschap aangeduid. Datering: Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd.

In de omgeving van het plangebied, op de strandwal, zijn veel onderzoeken uitgevoerd. Binnen het plangebied is een onderzoek uitgevoerd aan de Visweg (onderzoeksmeldingsnr's 47088 en 53677). Ook de noordoostzijde van het plangebied heeft al deel uitgemaakt van een bureau- en booronderzoek (Nieuwelaan-Oost; onderzoeksmeldingsnr 38895). Onderstaande beschrijving van de uitgevoerde onderzoeken is overgenomen uit Archis 3 (voor zover ingevuld). In sommige gevallen is de informatie aangevuld met gegevens uit de bijbehorende rapportage:

OMG-nr	beschrijving
15 (nummer BdB)	In 2004 heeft RAAP een bureau- en booronderzoek uitgevoerd aan de Pagenweg, direct westelijk van deelgebied 3. Daaruit kwam geen vindplaats naar voren en werd geadviseerd het plangebied vrij te geven. Dit onderzoek is niet in Archis opgenomen (C.R.C Schrap, 2004: Plangebied Hogeweg-Pagenweg te Limmen, gemeente Castricum; een inventariserend archeologisch onderzoek, RAAP-NOTITIE 960).
8649	Bij een booronderzoek is de mogelijke periferie van een nederzetting uit de Romeinse tijd aangetroffen. De bodem was verstoord door grondbewerking.
10313	Dit onderzoek betreft een booronderzoek dat door RAAP is uitgevoerd in 1986. Dit onderzoek heeft voornamelijk plaatsgevonden in het landelijk gebied, ten westen van het plangebied. Doel van het onderzoek was het in kaart brengen van archeologische vindplaatsen in het gebied. Waarneming 100544 betrof een fragment van een laatmiddeleeuwse kogelpot. Waarneming 100594 betrof een fragment van een kogelpot

	en vroeg steengoed aardewerk. Waarneming 100621 betrof een fragment Mayen aardewerk, dat op het AMK-terrein 9210 is aangetroffen.
10712	Heiloo: bureau- en veldonderzoek (oppervlaktekartering, verkennend- en karterend booronderzoek en visuele inspectie) ten zuiden van Heiloo. Tol, A.J. en D. Bekius, 2002: Plangebied Zandzoomgebied, gemeente Heiloo; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie, RAAP-rapport 740.
12165	Kapellaan Heiloo; booronderzoek. Geen aanvullende informatie
18557 en 21667	Schoolweg 5; Gezien de aangetroffen archeologische sporen en vondsten in het onderzoeksgebied is de verwachting groot dat op het terrein aan de Schoolweg sporen en vondsten worden aangetroffen uit diverse perioden vanaf de Late-IJzertijd/ Vroeg-Romeinse tijd tot heden.
23571	Bureauonderzoek. Geen aanvullende informatie.
24420	Parkplan; (SCENH rapport 96, project nummer 07P076): Een archeologisch proefsleuvenonderzoek te Limmen "Parkplan" leverde bewoningssporen op uit de middeleeuwen en nieuwe tijd, maar bleek door de grote mate van recente verstoring en laat-middeleeuwse turfwinning geen behoudenswaardige vindplaats te zijn (Gerritsen 2008).
26315	Burgemeester Nieuwenhuijsenstraat; bureauonderzoek: hoge verwachting voor bewoningssporen uit de Late IJzertijd, Romeinse tijd, Karolingische tijd en Late Middeleeuwen.
26525	Lage Weide, Sportlaan; Archeologisch vooronderzoek, bureau- en inventariserend veldonderzoek. Geen aanvullende informatie.
26575	Rijksweg 45; bureauonderzoek: hoge verwachting voor bewoningssporen en sporen van landbewerking uit de Late IJzertijd, Romeinse tijd, Karolingische periode en Late Middeleeuwen.
26704	Rijksweg 59-61; Booronderzoek: in verband met voorgenomen bouwwerkzaamheden die archeologische waarden zouden kunnen verstoren, voert RAAP een vooronderzoek uit.
27836	Bogerdlaan 21a; bodem intact, geen vondsten ondanks hoge boordichtheid. Aanbevolen wordt geen vervolgonderzoek uit te voeren
34033	Visweg; in verband met voorgenomen bouwwerkzaamheden, die eventueel aanwezige archeologische waarden zouden kunnen verstoren, voert RAAP een archeologisch vooronderzoek uit.
38895	Nieuwelaan-Oost; Bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase).
40195	Booronderzoek. Geen aanvullende informatie.
40200	Roelat Limmen; Uit booronderzoek bleek dat de bodem van het veen verstoord was door het ploegen ten behoeve van de bollenteelt.
41887	Middenweg 69; bureauonderzoek.
41992	Begeleiding. Geen aanvullende informatie.
45586	Bureauonderzoek. Geen informatie bekend in Archis of E-depot.
47086	Zandzoom – Dronenlaantje; omgewerkte duinafzettingen door bloembollenteelt op de strandwalafzettingen. Geadviseerd wordt om na het verkennend booronderzoek ook een karterend onderzoek uit te laten voeren indien de bodem dieper dan de bouwvoor van 40cm verstoord zal worden door voorgenomen bouwactiviteiten.
47087 en 53741	Zandzoom - Oosterzijweg; booronderzoek. Geadviseerd wordt om na het verkennend booronderzoek ook een karterend onderzoek uit te laten voeren indien de bodem dieper dan de bouwvoor van 40cm verstoord zal worden door voorgenomen bouwactiviteiten.
3 en 47088 en 53677	Zandzoom; in plangebied Visweg is een vindplaats aangetroffen, waarbij verschillende stratigrafische niveaus zijn onderscheiden. De vindplaats beperkt zich tot het onderste niveau, dat in alle werkputten is waargenomen en ligt op de oudste strandwal- en duinafzettingen. Dit niveau bestaat op de hogere delen uit een venige vegetatiehorizont (spoonnr 5100) en op de lager gelegen delen uit een akkerlaag (S5004-5007) aangetroffen. Deze akkerlaag wordt afgedekt door een laagzandig veen (spoonnr 5000 en 5001), waarvan de bovenzijde betredingssporen vertoont, waarschijnlijk door vee.

	In werkput 2 zijn onder de akkerlaag eergetouwkrassen aangetroffen, in werkputten 1 en 4 zijn onder S5000 en 5100 enkele kuilen en paalsporen gevonden. Het diepste paalspoor is 56 cm diep. In werkput 3 zijn geen grondsporen gevonden onder dit niveau. De lagen onder het veenpakket (spoonrs. 5000 en 5001) waren wel duidelijk antropogeen beïnvloed.; Op twee locaties, derde locatie wordt op een later tijdstip uitgevoerd
49947	Rijksweg 136; op de onderzoekslocatie is men van plan een woning te bouwen. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat sporen uit de prehistorie en Romeinse tijd kunnen worden verwacht vanaf een diepte van 1,00m onder mv. Met het booronderzoek wordt dit verwachtingsmodel getoetst en wordt met name de mate van verstoring in latere perioden onderzocht. Bij het booronderzoek is een akker met een intacte strandwal aangetroffen, waardoor geadviseerd is om vervolgonderzoek uit te voeren.
50084	Visweg 1; begeleiding: 'redden wat er te redden valt' Het betreft een (toevals)vondst waarvoor geen andere oplossing meer voorhanden is. Dhr. M. van Raaij heeft 28-11-2011 geconstateerd dat het bouwwerk volledig werd onderkelderd (200 m2) waarbij dus het niveau met mogelijke nederzettingssporen (Hoge en Lage Middeleeuwen) volledig wordt vernietigd (op 70/80cm -mv.). De bouwwijziging (kelder) is niet meer getoetst aan de archeologie. Met het graafbedrijf heeft de AWN Oer-IJ afspraken gemaakt om het archeologische vlak(ken) tijdens het graven van de kelder te kunnen documenteren.
12 en 53741	Zandzoom; Bij het onderzoek aan de Oosterzijweg is gebleken dat de bodemopbouw in de werkputten bestaat uit strandvlakte-afzettingen, verdrinkingsklei en veen. Tijdens de vorming van deze afzettingen was het gebied te nat voor bewoning. De enige sporen van menselijke activiteiten die op deze locatie zijn aangetroffen worden gevormd door veenputten, die na 1850 zijn gegraven voor turfwinning. De putten zijn opgevuld met geroerde grond waarin aardewerk uit de Nieuwe Tijd C is gevonden. Op de locatie aan de Oosterzijweg zijn geen noemenswaardige archeologische sporen of vondsten aangetroffen die leiden tot het advies voor vervolgonderzoek.; wordt gelijktijdig met de Visweg (53677) uitgevoerd.
54800 en 64339	Bureauonderzoek en geofysisch onderzoek Bloemenhof. Op grond van het verkennend veldonderzoek kan worden aangenomen dat tot 80cm -mv alles is verstoord. Tussen de 80 en 130cm -mv is de bodem in zeer grote mate verstoord. Onder de 130cm -mv is de oorspronkelijke bodem intact. Er zijn echter geen archeologische indicatoren in de vorm van sporen, vondsten of donkere horizonten (vegetatielagen) waargenomen in de onverstoorde lagen. Geadviseerd wordt geen vervolgonderzoek uit te voeren, omdat de geplande bouw- en aanlegactiviteiten vooralsnog binnen de bestaande verstoorde lagen zullen plaatsvinden.
57517	Zonnedaauw, BO en IVO; Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor het plangebied, onder meer op basis van de ligging op een strandwal, een hoge archeologische verwachtingswaarde gold. Om dit te toetsen is op 24 juli het veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd. Hierbij is de strandwal, afgedekt met oude duinafzettingen inderdaad ook aangetroffen. Aangezien echter ook is vastgesteld dat het terrein ter plaatse van de groenstrook tot 1,9m -mv en ter plaatse van de tuinen tot 1,4m -mv is verstoord, is de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische vindplaatsen tot deze diepten zeer klein. Geadviseerd wordt dan ook het plangebied tot deze diepte vrij te geven ten gunste van de voorgenomen ontwikkeling.
58818	Kruising Rijksweg-bedrijventerrein Nieuwelaan; booronderzoek. Bij het onderzoek is gebleken dat in het plangebied de bodem verstoord is tot een diepte van 60 tot 90 cm onder het maaiveld. Daaronder bevindt zich een intacte stratigrafie waarin ook een archeologisch spoor is aangeboord (boring 3). Ook op diepere niveaus kunnen archeologische overblijfselen aanwezig zijn. Geadviseerd wordt bij een ontgravingsdiepte groter dan 60cm onder het huidige maaiveld eerst een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven plaats te laten vinden.
59443	Rijksweg 59-61; Op grond van het bureauonderzoek gold bij aanvang van het veldonderzoek een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Laat Neolithicum t/m Nieuwe tijd. Tijdens het inventariserend archeologisch onderzoek

	zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats aangetroffen. In één boring zijn vegetatielagen in het duinzand aangetroffen. Dergelijke (zeer) lokale ruimtelijke verschillen zijn typerend voor een dynamisch duinmilieu waarin hogere duintoppen en lagere duinpannen elkaar afwisselen. De bodem in het gehele plangebied is tot minimaal 70cm en maximaal 135cm beneden maaiveld verstoord. Op grond van het ontbreken van (duidelijke) aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten binnen 2,5m beneden maaiveld wordt door RAAP op grond van het bureau- en inventariserend veldonderzoek geen vervolgonderzoek aanbevolen.
60724	Rijksweg bedrijventerrein Nieuwelaan; Bij de begeleiding van de rioolaanleg op de kruising van de Maatlat en de Schipperslaan met de Rijksweg te Limmen zijn geen archeologische resten aangetroffen. De ondergrond ter plekke bleek tot ca. 1,5m onder maaiveld te zijn verstoord door recente graafwerkzaamheden. Eventueel aanwezige archeologische resten zijn hierdoor reeds vergraven. Wel moet in de (zeer) nabije omgeving van het plangebied, mits de ondergrond niet in recente tijd is vergraven, rekening worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische overblijfselen, zoals is gebleken uit het vooronderzoek.
60779	Kapelweg 20; in verband met de bouw van woningen dient een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd te worden.
61362	Kapelweg e.o. Binnen het plangebied is - in aanvulling op het bureauonderzoek op 15 juli 2014 een archeologisch onderzoek uitgevoerd door middel van 16 bodemprofielputten en zuigerboringen. Op basis van het bureauonderzoek alleen bleek het niet mogelijk de archeologische waarde van het plangebied goed vast te stellen. Over het gehele plangebied is de ondergrond tot in ieder geval 80cm -mv verstoord. In vele gevallen reikt de maximale verstorende diepte, tot maximaal 130cm -mv. Er wordt niet aanbevolen om nu al proefsleuven of een definitieve opgraving - zoals normaliter op een AMK-terrein redelijkerwijs verplicht gesteld mag worden, uit te voeren. Daartoe ontbreken eenvoudig de substantiële aanwijzingen. Bovendien wordt er vooralsnog vanuit gegaan dat de bouwactiviteiten binnen de 80cm -mv zullen gaan plaatsvinden. Om het risico op het eventueel aantreffen - en ongezien verstoren - van een geïsoleerde archeologische vindplaats geheel uit te sluiten, zou kunnen worden overwogen de werkzaamheden die dieper gaan dan de verstoorde lagen, archeologisch te laten volgen door de Archeologische Werkgroep Limmen, de AWN of de Stichting Oud Limmen.

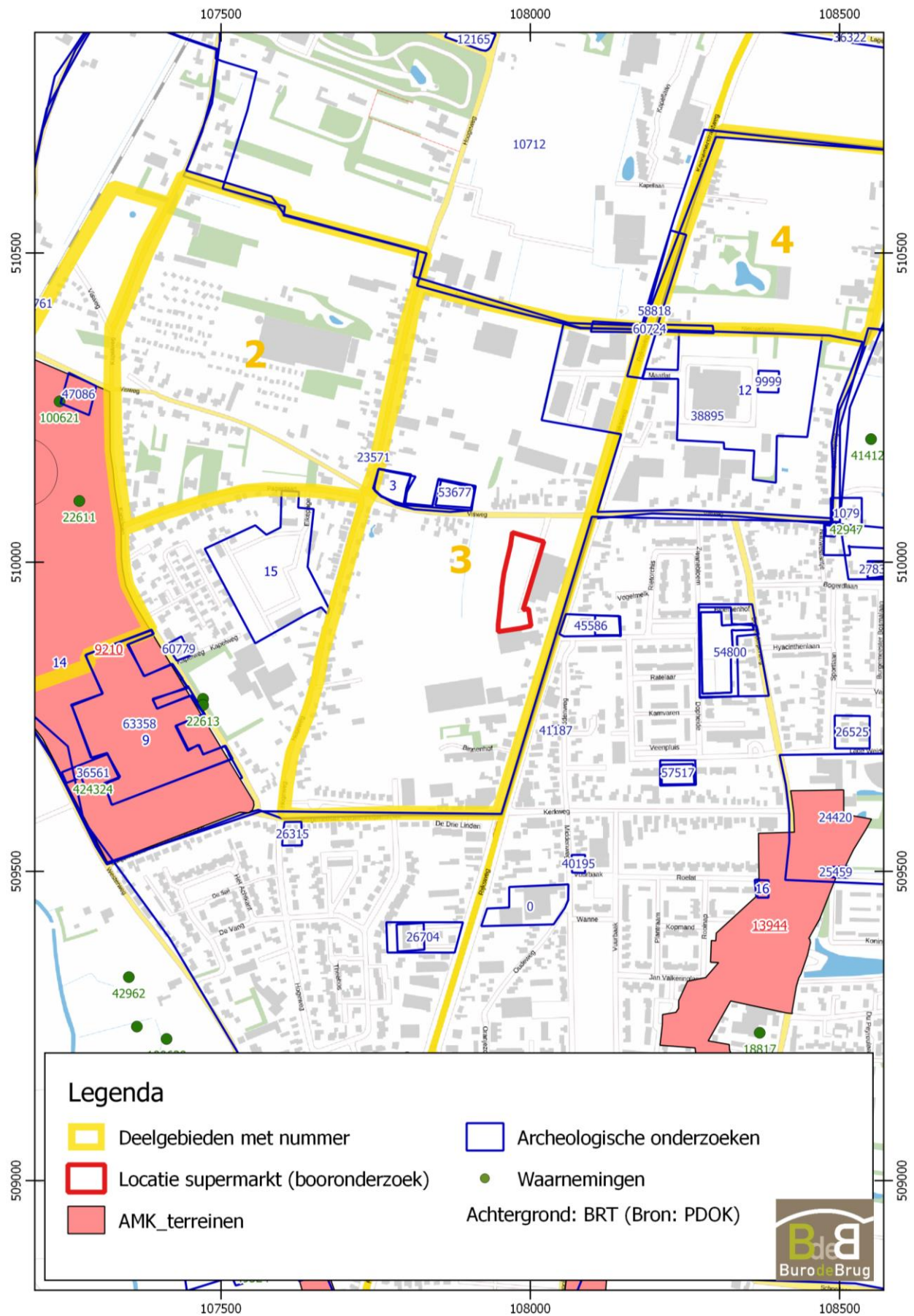
De veelheid aan vondstmeldingen en archeologische waarnemingen is met name het resultaat van karteringen die door RAAP zijn uitgevoerd (Ravesloot & Perk 1987). Het verspreidingspatroon van de waarnemingen laat goed zien dat de strandwal door erosie en afgraven is afgetopt: de waarnemingen concentreren zich overwegend op de flanken van de strandwal en in de laagte van de strandvlakte. Bij diverse veldonderzoeken is de diepe bodemverstorende van de strandwal ook al aangetoond, daarop zal in de volgende paragraaf nader worden ingegaan.

2.5. Versturende bodemingrepen in het verleden

Het gehele plangebied is door de jaren grotendeels onbebouwd en als akker of weiland in gebruik geweest. Op de Kadastrale Minuut van 1811-1832 is alleen in het uiterst zuidoosten een bouwwerk te zien. De rest van het plangebied wordt voor diverse agrarische doeleinden gebruikt. Op het Bonneblad uit 1879 is te zien dat een groot deel van het plangebied nog steeds onbebouwd is; er staat alleen wat bebouwing langs de noord-zuid lopende wegen, niet op de locatie van de geplande nieuwbouw. De percelen zijn voornamelijk in gebruik als akker en weiland, op een paar percelen staan bomen. Op de kaart uit 1897 is te zien dat een aantal oude akkerpercelen nu gebruik worden als tuingrond. Wat is hier aan de hand? In de tweede helft van de negentiende eeuw werd het gebied in Noord-Kennemerland ontsloten door de aanleg van een spoorlijn en later ook grote wegen. Dit heeft de opbloei van de regio een stimulans gegeven. Een van de belangrijke economische factoren was de opkomst van de bollenteelt in Limmen. De hausse in de bollenteelt rondom Limmen vond plaats in de periode tussen 1902 en 1927, waarbij Limmen uitgroeide tot het bollencentrum van Noord-

Kennemerland.¹⁵ Waarschijnlijk zijn de op de bonnebladen aangegeven tuingronden, die rond de eeuwwisseling op de kaart verschijnen, in gebruik geweest voor de bollenteelt.

¹⁵ www.castricum.nl.



Afbeelding 7: waarnemingen en AMK terreinen.

De locatiekeuze voor de bollenteelt is logisch te verklaren: bollentelers geven de voorkeur aan strandwallen voor hun teelt vanwege de goede kwaliteit van het zand. Deze voorkeur gaat niet enkel op voor Limmen; ook in de Zuid-Hollandse bloembollenstreek liggen de bollenpercelen op de strandwallen, en niet in de strandwalvlaktes. Voorafgaand aan het in gebruik nemen van de gronden voor de bollenteelt, werd (en wordt) de bodem eerst bewerkt. Begin vorige eeuw ging dat nog handmatig (omspitten). Na de oorlog werden machines ingezet die de grond 2 tot 6 meter kunnen omzetten.¹⁶ Het is niet precies bekend of de percelen binnen het plangebied zijn omgespit of omgezet. De percelen die op de bonnebladen als tuingronden zijn weergegeven, zijn waarschijnlijk handmatig gespit (ten minste 80cm -mv).

Uit diverse onderzoeken in de omgeving komt het beeld naar voren dat de grond tot 80 à 100cm is omgezet, waarschijnlijk samenhangend met bollenteelt.¹⁷ Ook is de bodem soms geheel vergraven, tot meer dan 1,4m diepte.¹⁸

Opvallend is dat het gehele plangebied als vergraven is aangeduid op de bodemkaart 1:15000, zie afbeelding 5. Deze aanduiding wordt echter betwist door de onderzoekers van RAAP.¹⁹

Diverse vondsten uit de nabije omgeving wijzen erop dat er overall archeologie aanwezig kan zijn, vrij dicht onder maaiveld, maar dit zijn allemaal locaties waar nooit bollenteelt heeft plaatsgevonden; het verwachtingsbeeld wordt hierdoor vertekend.

Tot slot heeft elk bollenperceel een drainagesysteem van parallelle buizen, op een onderlinge afstand van 8 tot 10 meter. Bij het ingraven van deze buizen is de grond vergraven. De ligging van deze buizen binnen het complete plangebied is niet bekend.



Afbeelding 8: Kadastrale Minuut 1811-1832. De rode lijn geeft het plangebied aan. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl

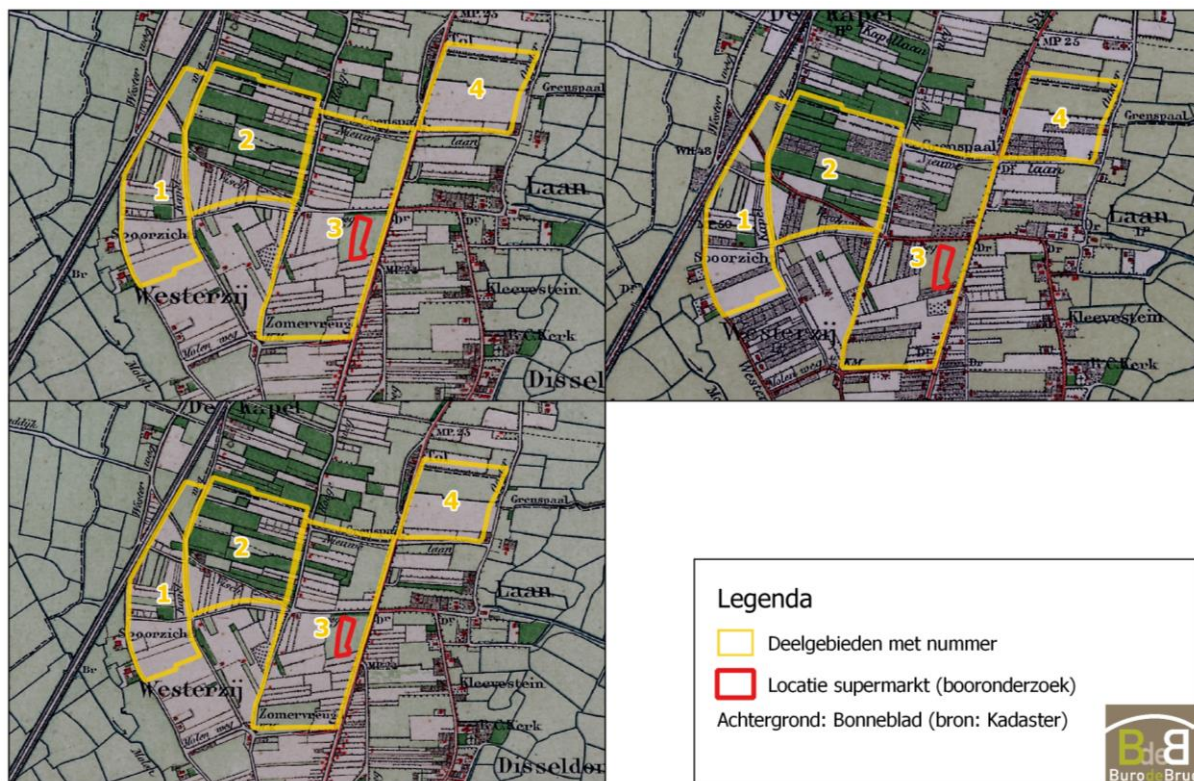
¹⁶ Tijdens de pilot die Buro de Brug samen met LTO en de RCE in de bollengemeente Teylingen heeft uitgevoerd, bleek de bodem zeer vaak tot grote diepte (2 tot 4m diep) aantoonbaar verstoord te zijn, als gevolg van machinale bewerking. Een enkel perceel was handmatig gespit, met een verstoringsdiepte van c. 90cm.

¹⁷ RAAP-notitie 960, 2004; RAAP notitie 927, 2004; Cordfunke (zie noot 6).

¹⁸ Sueur en Brijker 2014; RAAP-notitie 960, 2004.

¹⁹ RAAP-rapport 1599, 2007.

Het kaartbeeld verandert weinig tussen 1897 en 1926/1945, zie afbeelding 9: de supermarktllocatie blijft onbebouwd en in gebruik als weide. Ook nu nog is de meeste bebouwing te vinden langs de wegen die langs het plangebied lopen. Het midden van het plangebied (inclusief de supermarktllocatie) lijkt tot nu toe onbebouwd te zijn geweest.



Afbeelding 9: Bonnebladen 1879 (linksboven), 1907 (rechtsboven) en 1926-1945 (linksonder).

2.6 Verwachte bouw- en aanleg activiteiten

In deelgebied 3 zullen bouw en aanlegactiviteiten worden verricht. De bouw betreft het bouwen van woningen en de supermarkt. De aanlegactiviteiten betreffen de gehele bovengrondse en ondergrondse infrastructuur, zoals nutsvoorzieningen, straten, parkeerplaatsen, groen en water. Aangezien de ruimtelijke plannen nog in de conceptfase verkeren, zijn de exacte bouw- en aanlegdieptes niet bekend.

2.7 Archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Op grond van de geologische ouderdom is op de strandwal Limmen-Heiloo-Alkmaar bewoning mogelijk geweest vanaf het Laat Neolithicum. Uit archeologische gegevens uit de regio is gebleken dat de strandwal in ieder geval vanaf de Bronstijd bewoond is geweest. Bewoningresten kunnen in de top van de duinafzettingen aanwezig zijn. Op alle deellocaties zullen echter, als gevolg van grondbewerking, ondiep gelegen resten zijn opgenomen in de bovengrond. Op een dieper niveau kunnen oude bodems aanwezig zijn, die met duinzand overstoven zijn. Door latere verstuiwing kunnen oude niveaus geërodeerd zijn en worden deze niet meer als zodanig herkend. Op veenlaagjes kunnen resten uit de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen verwacht worden.

In alle voorgaande onderzoeken wordt ervan uitgegaan dat archeologische resten op deze strandwal tot maximaal 1,40 -mv voorkomen.²⁰

²⁰ RAAP-rapport 1599, 2007.

Het is echter aannemelijk dat een groot deel of zelfs het gehele plangebied (ooit) in gebruik is (geweest) voor bollenteelt. De eventuele vindplaatsen kunnen als gevolg van de bodembewerking t.b.v. de bollenteelt geheel of gedeeltelijk zijn verstoord. De minimale verstoring bij percelen met bollenteelt ligt in deze omgeving op c. 80cm -mv.

Voor het plangebied is niet bekend of en hoe diep de bodem is bewerkt ten behoeve van de bollenteelt. Daarom is ook niet bekend of er intacte vindplaatsen aanwezig kunnen zijn.

Voor de delen waar in het verleden en/of tegenwoordig bollen worden geteeld, kan worden gesteld dat de bodem tot 80cm -mv verstoord zal zijn (handmatige bodembewerking). Indien een machinale bodembewerking is toegepast, zal de verstoring waarschijnlijk tot 2m diep doorlopen. Omwonenden aan de Visweg meldden tijdens het veldbezoek dat de afgelopen decennia grote delen van het gebied met tussenpozen in gebruik zijn geweest voor de bollenteelt.

Voor de zones waar begin 20^e eeuw tuingronden lagen (zie afbeelding 9) is het zeer waarschijnlijk dat er bollenteelt plaatsvond. Aldaar is sprake geweest van handmatige bewerking, tot minimaal 80cm -mv.

Tot 40cm -mv geldt een algehele vrijstelling voor onderzoek. Voor percelen die niet zijn bewerkt voor de bollenteelt, zal de verstoring tot deze diepte beperkt blijven. Voor handmatig omgespitte percelen zal de verstoring tot c. 80 - 140cm -mv reiken. In deze gevallen kan in de niet vergraven lagen tussen de 80cm -mv en 140cm -mv nog archeologie voorkomen.

Geadviseerd wordt de verstoringsdiepte voor de toekomstige bouwlocaties binnen deelgebied 3 nader te onderzoeken door middel van boringen en bodemprofielputjes.

3. Verkennend bodemonderzoek en archeologische verwachting

3.1 Inleiding en methodiek

Gelet op de kans dat er archeologische sporen in de ondergrond aanwezig zouden kunnen zijn, is op de geplande locatie van de supermarkt een archeologisch veldonderzoek uitgevoerd. Met behulp van bodemprofielputjes en handboringen (Edelman 7cm, zuigerboor 7cm en guts 3cm) is getracht een specifieke uitspraak te doen over de afwezigheid of aanwezigheid van archeologische resten in de bodem. Op basis van het bureauonderzoek alleen bleek het niet mogelijk de archeologische waarde van het plangebied eensluidend vast te stellen. De boorkernen zijn handmatig onderzocht op archeologische indicatoren.



Afbeelding 10: Plangebied supermarkt. Foto is richting het zuiden genomen.

Doel van het huidige onderzoek was het vaststellen van de bodemopbouw van het plangebied - met bijzondere aandacht voor de eventuele verstoringsdiepte (als gevolg van de bollenteelt en andere land- en tuinbouwactiviteiten), de aanwezigheid van duinzanden, oude strandwallen en veenlagen - en het bestuderen van eventuele archeologische lagen. De bodemprofielputten zijn verspreid over het plangebied gegraven, zie afbeelding 12. Deze bodemprofielputten zijn machinaal gegraven met een kraan, met een bakbreedte van 90cm, tot circa 120cm -mv. De bodemprofielkuilen zijn gegraven tot net boven het grondwater, waarna met behulp van een zuigerboor de profielen zijn verdiept tot een diepte van circa 3m -mv. De profielen en boringen zijn beschreven met de Archeologisch Standaard Boorbeschrijvingsmethode, welke de lithologische beschrijving conform de NEN5104 hanteert.²¹ Het kalkgehalte is bepaald met behulp van een 10% zoutzuur oplossing. De X- en Y- coördinaten zijn bepaald op basis van de dGps (nauwkeurigheid ≤ 5 m). De maaiveldhoogte is bepaald op basis van het AHN.²²

De boorgegevens zijn weergegeven in bijlage 1.

²¹ Bosch 2007, Nederlands Normalisatie Instituut 1989.

²² www.ahn.nl



Afbeelding 11: Plangebied supermarkt. Foto is richting het noorden genomen.

Het booronderzoek is uitgevoerd door drs. J.M. Brijker (fysisch geograaf) en drs. ing. C. Sueur (senior archeoloog). De kraanmachine werd vakkundig bediend door loonbedrijf Baltus uit Limmen.

3.2 Resultaten en interpretatie

Het terrein was ten tijde van de uitvoering van het booronderzoek in gebruik als weiland. Het perceel is, op opgave van de grondeigenaar, in het verleden in gebruik geweest voor de bollenteelt. Ook de omwonenden die tijdens het veldwerk langskwamen, beaamden dat het perceel in de afgelopen decennia voor bollenteelt in gebruik is geweest.

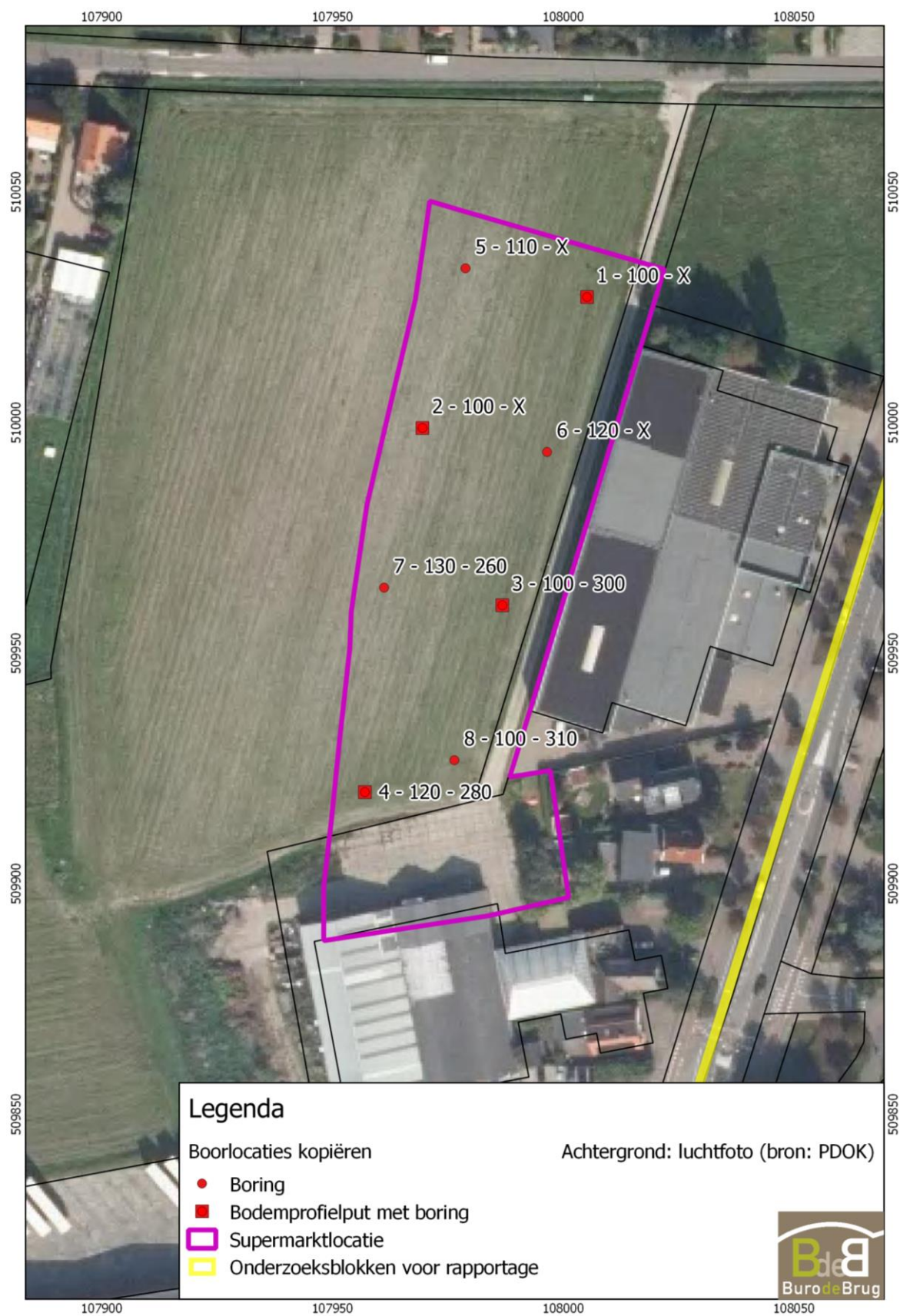
Uit het veldonderzoek komt het volgende naar voren. De ondergrond wordt gevormd door een pakket van goed gesorteerd, matig fijn, (licht)grijs kalkrijk zwak siltig zand. Dit zandpakket bevat zeer veel kleine stukjes (mm-formaat en kleiner) van schelpgruis. Op basis van de goede sortering, de korrelgrootte en het ontbreken van schelpfragmenten is dit pakket geïnterpreteerd als (oude) duinafzettingen. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Zandvoort binnen de Formatie van Naaldwijk.²³

In de boringen aan de westzijde van het plangebied (nummers 3, 4 en 7) is onder dit zandpakket een laag van mineraalarm tot sterk zandig (riet)veen aangetroffen. Binnen boring 4 is een dubbele veenlaag aangetroffen. De top van deze veenlaag bevindt zich op ongeveer 280cm beneden maaiveld (1,4m -NAP). In de boringen aan de oostzijde van het plangebied is deze veenlaag alleen aangetroffen in boring 8. Daar bevindt de veenlaag zich op een diepte van 310cm beneden maaiveld. Dit geeft aan dat de top van het veen naar het oosten toe zakt.

Het veen is geïnterpreteerd als veeninschakelingen binnen de duinen. Dit geeft aan dat de duin-afzettingen gefaseerd zijn afgezet. De daling van de top van het veen naar het oosten is te relateren aan de oriëntatie van de strandwal: de wal is noord-zuid georiënteerd; in oostelijke richting zakt de strandwal naar strandvlakte toe. Het veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop.²⁴

²³ De Mulder et al., 2003.

²⁴ De Mulder et al., 2003.



Afbeelding 12: Boorlocaties. Het label geeft achtereenvolgens het boornummer, de diepte van de verstoring (in cm) en de (eventuele) diepte van het veen (in cm).



Afbeelding 13: Bodemprofiel 3. Foto links: spitsporen op 100 - 110cm -mv, net boven grondwater. Foto rechts: veen onderin de gultsboring, op 300cm -mv.



De bovenste 100 – 130cm van het profiel bestaat uit een pakket van licht grijsbruin zand. De basis van dit pakket is over het algemeen geel gevlekt en er bevinden zich planten- en wortelresten. Ook zijn er aan de basis meerdere baksteenfragmenten aangetroffen. In meerdere profielen zijn aan de basis van dit pakket spitsporen waargenomen. Ter plaatse van een spitspoor kan de top van het onverstoorde duinzand 20cm lager liggen. Dit pakket is geïnterpreteerd als duinzand dat is omgeploegd voor de bollenteelt. In afbeelding 13 is goed te zien dat het omzetten van de grond is meerdere fases heeft plaatsgevonden. De tegenwoordige bouwvoor bestaat uit een 40 - 50cm dikke laag van egaal donkergrijsbruin humeus zand.

3.3 Conclusie booronderzoek

Het plangebied ligt op de oostelijke flank van de strandwal. De ondergrond van het plangebied wordt gevormd door duinafzettingen. Aan de basis van het duin bevinden zich een of twee ingeschakelde veenlagen. Naar het oosten toe zakt de top van het veen. De afzettingen van de strandwal bevinden zich waarschijnlijk onder de veenlagen en zijn met het huidige onderzoek niet bereikt.

De bovenste 100 tot 130cm van het profiel is verstoord door landbouwactiviteiten voor de

bollenteelt.

De hier aangetroffen bodemopbouw komt in hoge mate overeen met de bodemopbouw zoals aangetroffen met een eerder uitgevoerd archeologisch booronderzoek door ADC ArcheoProjecten.²⁵ Met dit onderzoek aan twee locaties aan de Visweg, 250m ten westen van de huidige onderzoekslocatie, is aangetoond dat de bodemopbouw aldaar eveneens bestaat uit duinafzettingen. Op een diepte van 225 – 270cm beneden maaiveld is aan de Visweg een dubbele zandige veenlaag aangetroffen. Aan de Visweg was de bovenste 60 - 100cm van het profiel is verstoord als gevolg van bollenteelt.

4. Conclusies en aanbevelingen

Op grond van de geologische ouderdom is op de strandwal Limmen-Heiloo-Alkmaar bewoning mogelijk geweest vanaf het Laat Neolithicum. Uit archeologische gegevens uit de regio is gebleken dat de strandwal in ieder geval vanaf de Bronstijd bewoond is geweest. Bewoningresten kunnen in de top van de duinafzettingen aanwezig zijn. Als gevolg van grondbewerking zullen ondiep gelegen resten zijn opgenomen in de bovengrond. Op een dieper niveau kunnen oude bodems aanwezig zijn, die met duinzand overstoven zijn. Door latere verstuviging kunnen oude niveaus geërodeerd zijn en worden deze niet meer als zodanig herkend. Op veenlaagjes kunnen resten uit de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen verwacht worden.

In alle voorgaande onderzoeken wordt ervan uitgegaan dat archeologische resten op deze strandwal tot maximaal 1,40 -mv voorkomen.²⁶ Het is echter aannemelijk dat een groot deel of zelfs het gehele

²⁵ van der Zee, 2011.

²⁶ RAAP-rapport 1599, 2007.

plangebied (ooit) in gebruik is (geweest) voor bollenteelt. De eventuele vindplaatsen kunnen als gevolg van de bodembewerking t.b.v. de bollenteelt geheel of gedeeltelijk zijn verstoord. De minimale verstoring als gevolg van de bollenteelt ligt binnen het plangebied voor de supermarkt op 100cm -mv.

Het verkennende onderzoek heeft aangetoond dat er binnen de locatie voor de supermarkt geen archeologische leeflagen in het onderliggende duinzand zijn waar te nemen. Het veen, waarop bewoningsresten zouden kunnen worden aangetroffen, ligt hier minimaal 280cm beneden maaiveld. Eventuele grondwerkzaamheden ten behoeve van de supermarkt zullen niet dieper reiken dan 200cm -mv, waardoor verwacht kan worden dat eventuele vindplaatsen op het veen niet zullen worden aangetast.

Derhalve worden aanbevolen binnen het plangebied voor de supermarkt geen vervolgonderzoek uit te voeren, en het terrein vrij te geven voor de bouwactiviteiten.

Voor de overige delen van deelgebied 3 blijft het advies uit het bureauonderzoek staan.

5. Geraadpleegde literatuur

5.1. Digitale bronnen

www.ahn.nl
www.archis2.archis.nl
www.dinoloket.nl
www.geologievannederland.nl
www.watwaswaar.nl

5.2. Literatuur

Bekius, D. en C.M. Soonius, 2007: *Plangebied Limmen - Zandzoom, gemeente Castricum; archeologisch, historischgeografisch en architectuurhistorisch bureauonderzoek*, RAAP archeologisch adviesbureau (RAAP-rapport 1599), Weesp.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land. (Fysische geografie van Nederland)*, Assen.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Breimer, J. en C. Sueur 2014: 'Mag het een onsje minder zijn?; rapportage bodemverstoringsonderzoek in de gemeenten Eersel, Teylingen, Midden-Drenthe, Neder-Betuwe en Peel en Maas'.

Dijkstra, M.F. P., J. de Koning en S. Lange, 2006: *Limmen – De Krocht. De opgraving van een middeleeuwse plattelandsnederzetting in Kennemerland*, Amsterdam Archeologisch Centrum, Amsterdam.

Hoogendijk, T., 2010: *Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (IVO-O), Limmen - Roelat, gemeente Castricum*, Hollandia Archeologen (Hollandia reeks 292), Zaandijk.

Nederlands Normalisatie-Instituut, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.

Ravensloot, C. en F.A. Perk, 1987: *Ruilverkaveling Limmen-Heiloo. Een archeologische kartering, inventarisatie en waardering*, RAAP archeologisch adviesbureau (RAAP-rapport 9), Amsterdam.

Soonius, C.M., 2004a: *Plangebied Rijksweg te Limmen, gemeente Castricum; een inventariserend archeologisch onderzoek*, RAAP archeologisch adviesbureau (RAAP-notitie 607), Amsterdam.

Soonius, C.M., 2004b: *Plangebied Westerweg 17 te Limmen, gemeente Castricum; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*, RAAP archeologisch adviesbureau (RAAP-notitie 927), Amsterdam.

Stiboka, 1985: Bodemkaart van Nederland 1:250.000.

Stiboka, 1982: Bodemkaart van Nederland 1:50.000.

Stiboka, 1982: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000.

Sueur, C. en J. M. Brijker, 2014: Archeologisch bureau- en verkennend bodemonderzoek De Limmer Strandwal, te Limmen, Buro de Brug rapport B14-200.

Zee, R.M. van der, 2011: *4 locaties in de Zandzoom, Limmen (gemeente Castricum). Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*, ADC Archeoprojecten (ADC rapport 2796), Amersfoort.