

Albert Joachimikade 22-24, Goes

rapport 4711



Albert Joachimikade 22-24, Goes

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

K. Klerks





Colofon

ADC Rapport 4711

Albert Joachimikade 22-24, Goes

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: K. Klerks

In opdracht van: SMA Zeeland BV

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 3 september 2019

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: definitief

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

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

H.E. Bouter

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Gespecificeerde verwachting en conclusie	15
3 Inventariserend Veldonderzoek	16
3.1 Plan van Aanpak	16
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	17
3.3 Conclusies	18
4 Aanbeveling	19
Literatuur	21
Geraadpleegde websites	22
Lijst van afbeeldingen en tabellen	22
Bijlage 1 boorgegevens	32
Bijlage 2 Milieukundig rapport met boringen	33





Samenvatting

In opdracht van SMA Zeeland BV heeft ADC ArcheoProjecten in augustus 2018 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Albert Joachimikade 22-24 te Goes. De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van bedrijfsbestemming naar woonbestemming. De bebouwing zal vermoedelijk bestaan uit appartementen binnen het reeds aangeduide bouwvlak waarbij de verstoring dieper zal gaan dan 90 cm –mv.

Op basis van de landschappelijke ligging langs een getijdengeul en de ligging langs de haven van Goes kan een hoge verwachting aan het gebied toegekend worden voor de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Door de erosie waarmee het ontstaan van de oorspronkelijke kreekgeul gepaard is gegaan zullen resten uit oudere periodes grotendeels verdwenen zijn. De exacte diepte van de verstoringen is nog niet bekend, maar bij een aanleg diepte van meer dan 0,7 m worden de archeologische sporen bedreigd. Daarnaast is niet bekend of een deel van het ophoogdek behoort tot de middeleeuwse bewoningslagen, in welk geval de archeologische sporen al bij een kleinere diepte worden bedreigd.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het hiertoe opgestelde Plan van Aanpak is op 13 september telefonisch besproken met de heer K.J. Kerkhaert van gemeente Goes.

Onder een sterk verstoorde en recent opgebrachte verhardingslaag bevindt zich vanaf een diepte van 70 cm een ophogingslaag die niet nader te dateren is dan Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Ondanks dat deze laag in delen van het gebied mogelijk recent is verstoord als gevolg van gravende werkzaamheden, aanleg van nieuwe funderingen etc. is niet uit te sluiten dat een deel van de oude ophogingslaag nog intact is. De aanwezigheid van mogelijke zelaslagen in de ondergrond duidt er op dat er mogelijk lagen uit de periode waarin de zoutindustrie in het gebied voorkwam nog intact zijn. Daarmee kunnen ook andere resten of sporen nog aanwezig zijn die getuigen van dit laatmiddeleeuwse industriële verleden.

Het is niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied nog archeologische resten voorkomen. In het centrale deel van het plangebied bevinden deze resten zich dieper dan 4 m –mv, in de randzone daaromheen kunnen deze zich al vanaf 0,7 - mv bevinden. Deze waarden kunnen worden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden. Om de op het bureau- en booronderzoek gebaseerde gespecificeerde verwachting voldoende te kunnen aanvullen en toetsen, adviseert ADC ArcheoProjecten om in het plangebied tijdens de sloop- en graafwerkzaamheden of eventueel daaraan voorafgaande ontgravingen ten behoeve van sanering in een archeologische begeleiding te voorzien. Vanwege de belemmerende omstandigheden in het veld zoals de aanwezigheid van vele funderingen en verontreiniging wordt voorgesteld om de begeleiding meteen conform protocol opgraven uit te laten voeren. De archeologische begeleiding dient hetzelfde doel als een opgraving (AB/Opgraven). Dit betekent dat bij de civiele werkzaamheden aangetroffen vondsten of archeologische sporen worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd:	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van SMA Zeeland BV heeft ADC ArcheoProjecten in augustus 2018 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Albert Joachimikade 22-24 te Goes (afb. 2 en 3). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van bedrijfsbestemming naar woonbestemming. De bebouwing zal vermoedelijk bestaan uit appartementen welke geprojecteerd zijn binnen het reeds aangeduide bouwvlak. Omdat tot een diepte van 400 cm –mv verontreinigingen zijn aangetroffen zal vooraf een sanering tot tenminste deze diepte moeten plaatsvinden.¹

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'Havengebied Goes', dat op 21-7-2016 door de gemeente Goes is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelstemming Waarde Archeologie 1 en Waarde archeologie 2.² Volgens de hierin opgenomen bestemmingsregels is het toegestaan bouwwerken uit te voeren waarvan de oppervlakte van de verstoring ten hoogste respectievelijk 50 m² en 250 m² bedraagt en de graafwerkzaamheden niet dieper dan 40 cm zijn. Deze bestemmingsplanregels zijn gebaseerd op het gemeentelijke archeologiebeleid van gemeente Goes.³

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).⁴ Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Goes en de Provincie Zeeland hebben aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek.⁵ Dit onderzoek is gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd, aangevuld met de aanvullende uitvoeringskaders van de gemeente Goes en Provincie Zeeland. Hiertoe is onder andere op 13 september 2018 een bezoek gebracht aan het Gemeentelijk archief en de heer De Klerk.

¹ Treurniet, 2003/ Jonge, 2017.

² <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

³ Alkemade et al. 2011/Brugman et al 2011.

⁴ SIKB 2016.

⁵ Richtlijnen provincie Zeeland 2017 via SCEZ.nl



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	SMA Zeeland BV Ir. D.J. Nijsten Heinkenszandweg 22 4453 VG 's-Heerenhoek Tel.: 06-158 74 013 E-mail: dnijsten@sagro.nl
fase(n) AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	Bestemmingsplanwijziging t.b.v. woningbouw
locatie:	Albert Joachimikade 22-24
plaats:	Goes
gemeente:	Goes
provincie:	Zeeland
kadastrale gegevens:	gemeente Goes sectie D nummer 5297
kaartblad:	48F (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	2.508 m ²
coördinaten:	51.149 / 392.187 51.154 / 392.231 51.222 / 392.206 51.210 / 392.179.
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Goes Dhr. A. Dorleijn M.A. De Ruiterlaan 2 4461 GE Goes Tel: 0113-249600
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Erfgoed Zeeland Karel-Jan Kerckhaert 06-24979671 kjr.kerckhaert@erfgoedzeeland.nl
Goedkeuring rapport door de bevoegde overheid:	11-7-2019
Archis-zaaknummer:	4631080100
ADC-projectcode:	4190934
auteur:	K. Klerks
autorisatie:	H.E. Bouter
periode van uitvoering:	Augustus 2018
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Provinciaal depot voor bodemvondsten:	Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland Postbus 49, 4330 AA Middelburg Looierssingel 2, 4331 NK Middelburg e-mail: depot@erfgoedzeeland.nl Depotbeheerder: dhr. J.J.H. van den Berg Tel: 0118-670618 e-mail: jjh.vanden.berg@erfgoedzeeland.nl

beheer en plaats digitale documentatie (e-depot): <https://doi.org/10.17026/dans-zvj-3g95>



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het plangebied is gelegen in de bebouwde kom van Goes, in het havengebied. Het ligt ten oosten van de Oude Haven en aan de werf. Ten noorden van het plangebied bevindt zich de Ringbaan Oost. Het plangebied ligt momenteel braak.

Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat een groot deel van het plangebied dermate verontreinigd is dat sanering plaats dient te vinden. Deze gebieden zijn weergegeven in afbeelding 9 en in bijlage 2. In de groene zones buiten de omtrek van de vastgestelde verontreinigingen zullen de verkennende boringen worden uitgevoerd.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

De ingrepen die in het plangebied zullen plaatsvinden zijn niet voldoende uitgewerkt om een definitieve uitspraak te doen over de precieze verstoringsdiepte en –omtrek. Volgens de opgaaf van de opdrachtgever zal de bebouwing plaatsvinden binnen het aangegeven bouwvlak, de diepte zal ten minste 90 cm –mv bedragen teneinde een vorstvrije fundering te kunnen garanderen. De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.1.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

In het plangebied bevindt zich een opeenvolging van de volgende lithostratigrafische eenheden⁶:

Lithostratigrafische eenheid	Gemiddelde diepte top niveau (m t.o.v. NAP)	Omschrijving	Ouderdom / periode
Laagpakket van Walcheren	+1	schorafzetting (dekafzetting)	Late Middeleeuwen / Nieuwe tijd
Hollandveen Laagpakket	-1	veen	Bronstijd / IJzertijd
Laagpakket van Wormer	-4	wad/kwelderafzetting	Mesolithicum / Neolithicum
Basisveen Laag	-11	veen	Mesolithicum
Laagpakket van Wierden	-12	eolisch (dek)zand	Paleo-/Mesolithicum

Aan of nabij het maaiveld gelden de volgende aardwetenschappelijke gegevens:

Bron	Informatie
geomorfologie ⁷	Niet gekarteerd wegens bebouwing, op basis van nabijgelegen eenheden waarschijnlijk getij-inversierug (3K33) of getij-afzettingen (3L20)
bodemkunde ⁸	Niet gekarteerd wegens bebouwing, op basis van nabijgelegen eenheden waarschijnlijk, geëgaliseerde en verwerkte zeekleigronden met plaatselijk veen binnen 120 cm op klei (AEm8)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁹	3,3 m +NAP

⁶ Rummelen 1978, Mulder et al 2003.

⁷ Alterra 2008

⁸ Bazen 1987



Goes maakt deel uit van het zuidwestelijke zeekeleigebied en is gelegen op het noordelijk deel van het Zeeuwse eiland Zuid-Beveland.

De geologische ontwikkeling in het gebied is in hoge mate bepaald door de relatieve zeespiegelstijging, in combinatie met de getijden. Deze zeespiegelstijging die in de lagere gelegen delen van het gebied gepaard gaat met veengroei (Basisveen) vond plaats vanaf het Vroeg-Atlanticum (Mesolithicum, 6.700 v. Chr.).¹⁰ Pas in het Laat-Atlanticum (Vroeg-Neolithicum, 4.400 v. Chr.) zijn de pleistocene afzettingen en het daarop ontstane basisveen in het plangebied ondergelopen en ontstond een getijdengebied met platen, slikken en schorren. De afzettingen van Calais zijn bij een open kust gevormd tot in het Vroeg-Subboreaal (Midden-Neolithicum, 3.500 v. Chr.). Deze afzettingen zijn overwegend zandig, en bovenin vrij kleiig. De klei is niet gerijpt, en is bovenin gekenmerkt door het voorkomen van veel rietwortels.¹¹

De rietvegetatie vertegenwoordigt het begin van veenvorming op grote schaal in het Subborea; na 4.400 v. Chr. begon het getijdengebied geleidelijk te verlanden, en plaatselijk begon er zich veen te vormen op de getijdenafzettingen, zodat er in het Midden-Subborea (Laat-Neolithicum, 3.100 v. Chr.) een nagenoeg gesloten kustbarrière van strandwallen ontstond met daarachter een groot veengebied (Hollandveen). Het milieu veranderde in het Subborea van brak naar zoet en vervolgens van eutroof naar oligotroof¹². De aanwijzingen van bewoning tot in het Vroeg-Subatlanticum (IJzertijd, 250 v. Chr.) zijn vooral aangetroffen in het strandwallengebied.¹³

Pas in de periode dat de mariene invloed was afgenomen en delen van het hoog opgegroeide veen voldoende ontwaterd waren, werden delen van het veen bewoond. Na het begin van de jaartelling, in de Vroeg-Romeinse tijd (50 n. Chr.), nam de bewoningsintensiteit in het gehele Zeeuwse kustgebied af. Tijdens de Midden-Romeinse tijd (200 n. Chr.) keerde de mens weer op grote schaal terug naar het Zeeuwse kustgebied, met name naar het veengebied. Grote delen van het veengebied zijn door de grootschalige verbreiding van de bewoning ontwaterd. De mens heeft het natuurlijke ontwateringsproces via kreekjes en riviergeulen bevorderd door het graven van sloten. In het Midden-Subatlanticum (Laat-Romeinse tijd, 350 n. Chr.), kreeg de zee weer vat op het veengebied: door de ontwatering, oxidatie en het afgraven van veen daalde het maaiveld, waardoor er weer sprake was van een getijdengebied.

In het Laat-Subatlanticum (Late-Middeleeuwen, 1000 n. Chr.) werd het strandwallengebied plaatselijk door de zee doorbroken waardoor het veengebied tot ver landinwaarts werd aangetast door inbraken van de zee. De oudere afzettingen werden bij deze inbraken grotendeels opgeruimd. De afzettingen van Duinkerke, die daarbij tot stand kwamen, liggen thans in nagenoeg heel Zeeland overal aan het oppervlak, ook in de omgeving van Goes. De klei-op-veengebieden die na het begin van de jaartelling niet waren aangetast door erosie staan bekend als Oudland. De gebieden die na de eerste bedijkingen door inpoldering zijn gewonnen worden Nieuwland genoemd. Het veen dat niet werd weggeslagen, werd met zout water doordrenkt. In de Middeleeuwen werd dit veen op grote schaal weggegraven voor zoutwinning. In deze periode heeft er een ware kolonisatie van het getijdengebied plaats gevonden. Na eeuwen van overstrooming waren de schorren hoog opgeslibd, slechts tijdens stormvloedden kwamen deze hoge delen af en toe weer onder water te staan.

Ter beveiliging wierp men kleine vluchtheuvels op. In de 11^{de} en 12^{de} eeuw begonnen de bewoners zich met dijken tegen stormvloedden te beschermen. Daarnaast vonden omvangrijke veenontginningen plaats. Dit had een aanzienlijke verlaging van en erosie van het oppervlak tot gevolg. Deze erosie werd in de hand gewerkt door slecht onderhoud van dijken. Dit had tot gevolg dat dijkdoorbraken tijdens een stormvloed catastrofale gevolgen kon hebben waarbij veel land verloren ging.

⁹ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

¹⁰ Vos & van Heeringen, 1997.

¹¹ Ibid

¹² Berendsen, 1997.

¹³ Vos & Van Heeringen, 1997.



Op de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, Blad Beveland, wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met code AO2 (zie afb. 4).¹⁴ Dit betekent dat de bodemopbouw hier bestaat uit Afzettingen van Duinkerke II op Hollandveen op Afzettingen van Calais (klei op zand), huidige formatie van Naaldwijk, laagpakket van Walcheren. Direct ten westen van het plangebied ligt een kreekvormige eenheid aangeduid als DO2. Dit betekent dat de bodemopbouw hier bestaat uit relatief ondiepe geulafzettingen van Duinkerke II, huidige Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren.

Op de Bodemkaart van Nederland, kaartblad 48 oost, is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom van Goes (zie afb. 5). Na extrapolatie van de omliggende gebieden zou het plangebied kunnen liggen op geëgaliseerde en verwerkte zeekleigronden met plaatselijk veen binnen 120 cm op klei (AEm8). Volgens de bodemkaart is het eveneens mogelijk dat zich ter hoogte van de onderzoekslocatie poldervaaggronden bevinden (Mn15A/Mn15C).¹⁵

Op de Geomorfologische kaart van Nederland, is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom van Goes (zie afb. 6). In de zone ten zuidwesten van de bebouwde kom bevinden zich enerzijds geëgaliseerde welvingen in plaatselijk gemoerde getijafzettingen (3L27), anderzijds situeert zich hier een geëgaliseerde vlakte van plaatselijk gemoerde getijafzettingen (2M51). Grenzend aan het plangebied bevindt zich een getij-inversierug (3K33). Tussen de getij-inversierug en de geëgaliseerde zone ten zuidoosten van de bebouwde kom, bevindt zich een zone met welvingen in getij-afzettingen (3L20).¹⁶

Samenvattend ligt het plangebied langs of op een oude kreek waarlangs Goes is ontstaan en waarin later de haven is aangelegd. Na de Middeleeuwen is het landschap echter sterk gewijzigd: er is gegraven en gedempt en, gezien de hoogte van het terrein op ongeveer 3 meter boven de omringende natuurlijke terreinen, veel opgehoogd (zie afb. 7). Een deel daarvan zal veroorzaakt zijn door de mens, een deel door natuurlijke oorzaken als reliëfinversie door relatief minder inklinking.

2.1.2 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afb. 8):

Rijksmonument/ AMK-terrein ¹⁷	Omschrijving	Datering ¹⁸	Opmerking
13456	Historische stadskern	LME-NT	Oude stadskern van Goes

Archis 3 zaakidentificatie	Omschrijving	Datering ¹⁹	Opmerking
3006682100	fragment handgevormd aardewerk	NT	Bij opgraving evenemententerrein Bastion
3100066100	Fragmenten keramiek	LME-NT	Bij opgraving evenemententerrein Bastion
3219915100	structuren	LME	Restanten mottekasteel aan het Geldeloozepad.

¹⁴ Rummelen 1978.

¹⁵ Bazen 1987.

¹⁶ Alterra 2009.

¹⁷ Sinds 2014 wordt de Archeologische Monumentenkaart niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De huidige AMK moet daarom als een statisch bestand worden beschouwd.

¹⁸ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

¹⁹ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
4031778100	booronderzoek	bodem grotendeels verstoord	het plangebied is vrijgegeven
4015894100	booronderzoek	Diepere lagen nog intact	Geen vervolgonderzoek omdat eventuele archeologische aarden niet worden bedreigd.
4010806100	bureauonderzoek	Uitvoerige analyse van archeologische verwachting in de kern van Goes	

2.1.3 Gemeentelijk archeologisch beleid en verwachtingskaarten

In het vigerende bestemmingsplan 'Havengebied Goes', dat op 21-7-2016 door de gemeente Goes is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelstemming Waarde Archeologie 1 en Waarde archeologie 2.

Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied in het oude havengebied van Goes en de aanwezigheid van intacte afzettingen van Walcheren in de ondergrond. Volgens de kaartlaag 'Hollandveen' van maatregelenkaart ligt het plangebied net naast de geul en zou er dus veen in de ondergrond aanwezig kunnen zijn.²⁰ Er wordt veen in de ondergrond verwacht, maar dit is mogelijk door de geul plaatselijk geërodeerd. Indien de geul niet in het plangebied heeft gelegen is het ook mogelijk dat zich nog afzettingen uit het Laagpakket van Wormer in de ondergrond bevinden. Hier wordt een hoge verwachting aan toegekend, maar het is niet precies duidelijk (door gebrek aan karteringen binnen de bebouwde kom) waar deze afzettingen uit bestaan en waar deze verwachting op gebaseerd is²¹. Pleistocene afzettingen worden niet verwacht binnen het plangebied.²²

2.1.4 Beschrijving van de geschiedenis, historische situatie en mogelijke verstoringen

In dit hoofdstuk wordt eerst een beknopte geschiedenis van Goes weergegeven. Vervolgens wordt het plangebied op historisch kaartmateriaal geprojecteerd.

Beknopte geschiedenis van Goes

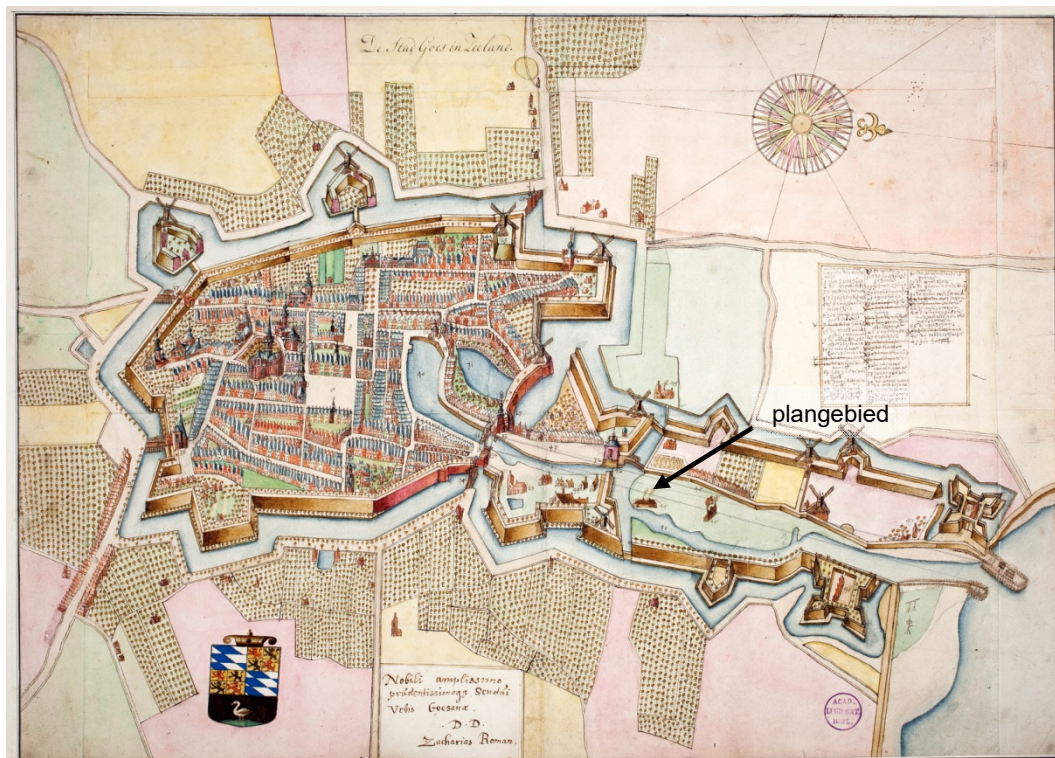
Het dorp Goes wordt al in 976 voor het eerst vermeld. Deze tekst vermeldt de naam *Curtagosum*²³. Het woord bestaat uit de waternaam *Gosa* met de aanduiding *Curt* wat vertaald werd als Korte Gos, waarvan de naam Goes afkomstig is.

²⁰ Alkemade et al. 2011, kaartlaag Walcheren en kaartlaag Hollandveen, maatregelenkaart-in-lagen.

²¹ Brugman et al, 2011.

²² Alkemade et al. 2011, kaartlaag Wormer en kaartlaag Pleistoceen.

²³ <http://www.goes.nl/index.php?simaction=content&mediumid=4&pagid=536&stukid=2928>



Afb. 1. Het stadsplattegrond van Goes door Jacob Reynoutsen, omstreeks 1649-1650

Het dorp Goes is ontstaan als havenplaats aan de rand van de kreek de Korte Gos. Op de kreekkrug, ten zuiden van de havenplaats ontwikkelde zich de dorpskern van Goes, met een kasteelberg en de eerste parochiekerk²⁴. De haven was bepalend voor de marktfunctie van het omliggende platteland. Door de snelle sociale en economische groei krijgt Goes in 1405 stadrechten. In 1471 verleende gravin Jacoba van Beieren officieel toestemming om de stad te versterken met stadsmuren en een gracht. Op grond van hetzelfde privilege werden een viertal poorten gebouwd op plaatsen waar bestaande wegen de stad binnenkwamen: de Oostpoort, de Ganzepoort, de Koepoort en de West- of 's-Heer Hendrikskinderenpoort²⁵.

Goes bleef als havenstad eeuwenlang een grote marktfunctie behouden. Door overstromingen, verzanding van de verbinding met de zee en de grote stadsbrand van 1544 ging het Goes minder voor de wind. Een donkere schaduw, die de Spaanse bezetting van 1570 tot 1577 over de stad legde, bracht het einde van de welvaart. Na het uitbreken van de Opstand tegen het Spaanse bewind bleef Goes aanvankelijk trouw aan de koning²⁶. Uiteindelijk verlaten de Spaanse troepen in 1577 Goes en in hetzelfde jaar sluiten Goes en Zuid-Beveland een overeenkomst met Prins Maurits van Nassau, een zogenaamde Satisfactie. In 1578 vindt een milde Beeldenstorm plaats in Goes en verliezen de rooms-katholieken hun kerk en kloosters. In 1585 laat Prins Maurits van Nassau een verdedigingsgordel aanleggen die nog gedeeltelijk aanwezig is. Op de kaart van 1650 is te zien dat aan het begin van de 17^e eeuw uitvoerige vestingwerken zijn uitgevoerd in en rondom Goes. Na het verlies van de strategische positie in de loop van de 18^e eeuw zijn deze vestingwerken, met name in het noordelijk deel al weer grotendeels verwijderd. Wel wordt in 1651 begonnen met het doortrekken (rechttrekken) van de havengeul waardoor de nog steeds aanwezige westelijke havengeul ontstaat. Het plangebied komt daarmee tussen de twee (gegraven en natuurlijke) havengeulen te liggen. De oostelijke geul verland in de loop van de tijd maar wordt in de 19^e eeuw weer uitgegraven.

²⁴ De Klerk., sd.

²⁵ De Klerk, sd.

²⁶ Idem.



Vanaf 1845 werden de stadspoorten één voor één gesloopt teneinde de stad beter toegankelijk te maken voor het verkeer. In 1851 lag Goes nog vrijwel geheel binnen de stadswallen. Tot in de negentiende eeuw is Goes een kleine handelsstad in een agrarische streek. In 1868 krijgt Goes een treinverbinding, die echter niet tot industrialisatie leidt. In 1917 geraakte de stadsuitbreiding in een stroomversnelling, met de vaststelling door de gemeenteraad van het BOUWPLAN I en het BOUWPLAN II.²⁷ Maar pas in de tweede helft van de twintigste eeuw kent Goes een verregaande stadsuitbreiding door de toename van nieuwe wijken.

2.1.5 Historische gegevens betreffende het plangebied

Het plangebied ligt in het zuidelijke deel van de bebouwde kom van Goes. Het gebied waar het plangebied is gelegen, is vanaf de zestiende eeuw cartografisch goed gedocumenteerd. Deze kaartdocumentatie levert informatie op voor wat betreft het mogelijke voorkomen van oude, reeds verdwenen infrastructurele werken of voormalige bebouwing.

Bron	Jaartal	Historische situatie
Van Deventer	Ca. 1564	Ligging in of ten westen van de havengeul
Van Reynoutsen	Ca. 1650	Ligging ten westen van de havengeul
Hattinga	Ca. 1752	Ligging tussen de twee havengeulen
Kadastrale minuut	1822	Aangeduid als 'huis en erf' aan het havenfront
Bonnekaart ²⁸	1915	Langs het havenfront, geen bebouwing
Topografische kaart ²⁹	1950	Enige bebouwing, gebied is opgenomen in industrieel gebied langs de verplaatste kade

De exacte ligging van het plangebied op de kaart van Jacob van Deventer uit ca. 1564 is niet nauwkeurig vast te stellen. Er zijn te weinig aanknopingspunten in de directe omgeving om de oude topografie te koppelen aan jongere elementen. Het is wel vrij zeker dat het plangebied ten westen ligt van de kreek die de haven van Goes verbindt met de Oosterschelde die op latere kaarten een duidelijke rechter en mogelijk gegraven verloop heeft. Op de kaart zijn wel tekenen van bedrijvigheid langs de havengeul te zien. Later ontwikkelt zich in het gebied een artisanale wijk gericht op de productie en verwerking van zout.³⁰ Een jongere straatnaam ten zuiden van het gebied, 'De Zouterij', verwijst naar dit industriële verleden. Het is dus mogelijk dat ook in het plangebied bebouwing is geweest in deze periode.

Op latere stadsplattegronden lijkt het gebied langs de haven leeg te zijn. Pas op de kadastrale minuut uit 1822 zijn aan de westzijde van het plangebied twee gebouwen te zien die in de OAT staan aangemerkt als 'huis en erf'. In 1915 wordt een gedetailleerde topografische kaart ('Bonneblad') van het gebied gepubliceerd, daarop is het plangebied aangegeven als een zone met bomen en zonder enige bebouwing. In de daarop volgende jaren wordt het havengebied grondig onderhanden genomen, het havenfront wordt weggegraven en er wordt een kanaal aangelegd tussen de haven en de Oosterschelde.³¹ Op een kaart uit 1935 van Rothuizen is te zien dat zich in het plangebied enige bebouwing met de naam "Shell" bevinden, ook op de topografische kaart uit 1950 is te zien dat zich in het plangebied bedrijvigheid heeft ontwikkeld.

Mogelijke verstoringen

De beschikbare bouwkundige gegevens vanuit het archief van gemeente Goes geven aanleiding tot het vermoeden dat een deel van het terrein diep verstoord is. Onderzoek uit 2017 van SMA bevestigt dat in het centrale deel van het terrein een aantal ondergrondse tanks heeft gelegen. Deze zijn verwijderd, maar de onderliggende betonnen fundering is mogelijk op een aantal plaatsen blijven zitten. In afb. 9 wordt weergegeven waar zich de tanks hebben bevonden. In bijlage 2 is op de kaart te zien op welke diepte deze tanks hebben gelegen.

²⁷ Barth & De Klerk, s.d.

²⁸ Bureau Militaire Verkenningen 1915

²⁹ Topotijdreis.nl

³⁰ D'hondt 2016a.

³¹ ibid



2.2 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Op basis van de landschappelijke ligging langs een getijdengeul en de ligging langs de haven van Goes kan een hoge verwachting aan het gebied toegekend worden voor de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Door de erosie waarmee het ontstaan van de oorspronkelijke kreekgeul gepaard is gegaan zullen resten uit oudere periodes grotendeels verdwenen zijn. In het plangebied is het oude veenoppervlak in de ondergrond naar verwachting verstoord door erosie, op dit niveau worden daarom geen archeologische resten verwacht

Voor de gespecificeerde verwachting gelden de volgende karakteristieken:

Karakteristiek	Omschrijving
datering:	Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd
complextype(n):	nederzetting
omvang:	onbekend
landschappelijke en/of geologische context:	Getijdengeulafzettingen
diepteligging:	300 cm -mv
locatie:	2500 m ²
soort vindplaats:	Vindplaats met een archeologische laag
uiterlijke kenmerken:	Archeologische laag met houtskool, aardewerk, afvaldumps
conservering:	Onbekend. Mogelijke afdekking door latere ophogingslagen, mogelijk (deels) vergraven
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	De exacte diepte van de verstoringen is nog niet bekend, maar bij een aanleg diepte van meer dan 0,5 m worden de archeologische sporen bedreigd. Daarnaast is niet bekend of een deel van het ophoogdek behoort tot de middeleeuwse bewoningslagen, in welk geval de archeologische sporen al bij een kleinere diepte worden bedreigd.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3)



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (par. 2.4). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen, en is afgestemd op de uitvoeringskaders van de gemeente Goes. Op 24 augustus 2018 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd. Het Plan van Aanpak is op 13 september telefonisch besproken met de heer K.J. Kerkhaert van gemeente Goes.

Het verkennende booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 2.5.1 genoemde onderzoeksvragen wordt de volgende onderzoeksmethode voorschreven:

aantal boringen:	5 (zie afb. 9)
boorgrid:	Geen (vanwege beperkingen van de te betreden ruimte)
diepte boringen:	Tenminste 3 m –mv waarvan twee boringen tot 4 m –mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm / gutsboor met diameter 3 cm / zuigerboor met diameter 5 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

In het Plan van Aanpak zijn 5 boringen gepland, daarbij is, gezien de verwachte puinhoudende bodem één boring uit kan vallen teneinde aan het minimale aantal boringen van 4 te komen zoals voorgeschreven in de provinciale richtlijnen. De oorspronkelijk geplande boringen waren gespreid over het plangebied. Daarbij is rekening gehouden met de ernstige verontreinigingen in het centrale deel van het plangebied waar geen boringen op veilige wijze kunnen worden uitgevoerd. Tijdens uitvoering bleek dat op verscheidene plaatsen een ondoordringbare puinlaag in de ondergrond aanwezig is. Hierdoor kon in de meeste gevallen niet tot op de geplande diepte worden geboord.



Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele archeologische vondsten wel worden verzameld en (indien mogelijk) worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie

Ter plaatse van het plangebied bleek een groot deel van het terrein te zijn begroeid met hoge braamstruiken. Met name de niet vervuilde delen van het terrein, en dus de delen waar de boringen konden worden uitgevoerd, waren het dichtst begroeid. Uiteindelijk konden een aantal boringen zodanig worden verplaatst dat ze weliswaar in licht verontreinigd terrein, maar buiten de braamstruiken konden worden gezet. Verder bleek dat op een groot deel van het terrein nog betonnen vloeren aanwezig waren. Er is vooraf geen rekening gehouden met betonboringen, ook hier konden geen boringen worden uitgevoerd. Dit heeft er mede toe geleid dat na het stuiten van een aantal boringen op beton of baksteen in de ondergrond, deze niet konden worden verplaatst naar andere delen van het terrein.

3.2.2 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 9. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Vanwege hierboven genoemde obstakels boven- en ondergronds konden slechts twee boringen tot in de natuurlijke afzettingen worden uitgevoerd. Om deze reden worden ook de eerder uitgevoerde milieukundige boringen meegenomen in de analyse van het landschap en de gebiedsontwikkeling.³² Dit is voorafgaand aan het veldwerk wel besproken met bevoegd gezag als mogelijkheid, maar is (vanwege verlof) niet formeel goedgekeurd.³³ De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 2 en de boorlocaties zijn weergegeven in afbeelding 9.

De diepe ondergrond wordt als volgt gekenmerkt: In boring 1 bevindt zich op een diepte van 150 cm – mv tot een diepte van 260 cm –mv een laag zwak humeuze, kalkrijke en sterk gelaagde sterk/uiteerst siltige klei. Deze laag lijkt te bestaan uit natuurlijke afzettingen in een door getijden beïnvloed milieu met wisselende stroomsnelheden in een relatief rustig milieu. Het is in de guts niet goed vast te stellen of de gelaagdheid horizontaal is of scheef is. Daarmee is niet duidelijk of het gaat om een opvulling in en langs een geul of een dekafzetting. Gezien de ligging langs de geul van de Korte Gos is het waarschijnlijk dat het hier gaat om een geulvulling die ontstaan is bij gedeeltelijke migratie en verlanding van de geul.

In boring 2 bevindt zich vanaf 80 cm –mv tot 200 cm –mv een licht humeuze sterk siltige klei met baksteenspikkels en houtskoolfragmenten. Dit komt min of meer overeen met de boringen die zijn uitgevoerd ten behoeve van het milieukundig bodemonderzoek in 2017. Hier werden in het grootste deel van het plangebied baksteen- en puinhoudende lagen aangetroffen tot wel 350 cm –mv. Alleen in het westelijk deel (rond boring 1 van dit onderzoek) is deze laag niet aanwezig. Op een aantal plaatsen werd een laag aangetroffen die wordt omschreven als een koolaslaag. Het zou hier, gezien de beschrijving, kunnen gaan om een zelaslaag die ook bij andere onderzoeken in de omgeving in dit gebied wordt aangetroffen.³⁴ Wat wel opvalt is dat de verontreiniging van het terrein ook tot in deze diepere lagen aanwezig is.

De bovenlaag wordt als volgt gekenmerkt:

Vanaf ongeveer 80 á 90 cm –mv bevindt zich een laag sterk humeuze, sterk siltige klei. Deze laag is sterk gehomogeniseerd en bevat veel kleine fragmenten baksteen en houtskool. Er zijn geen dateerbare resten in aangetroffen, maar ook geen duidelijke recente indicatoren.

³² Treurniet, 2003, aangevuld met boringen en analyses uit 2017 (Jonge 2017)

³³ Telefonisch gesprek dhr. Kerkhaert d.d. 9 september 2018.

³⁴ D'Hondt 2016b.



Daarboven tot een diepte van ongeveer 50 cm –mv bevindt zich een overgangslaag met naar boven toenemende recente indicatoren zoals betonpuin, harde rode baksteen, steenkool en plastic. Tenslotte bevindt zich, zowel in de archeologische boringen, als in de boringen van het milieukundig onderzoek, direct onder maaiveld plaatselijk grof bouwzand, sterk puinhoudende klei of zand en ondoordringbare betonnen of bakstenen funderingsresten.³⁵

3.2.3 Interpretatie

Onder een sterk verstoorde en recent opgebrachte verhardingslaag bevindt zich vanaf een diepte van 70 cm tot tenminste 200 cm –mv en plaatselijk tot 350 cm –mv een ophogingslaag die niet nader te dateren is dan Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Ondanks dat deze laag in delen van het gebied mogelijk recent is verstoord als gevolg van gravende werkzaamheden, aanleg van nieuwe funderingen etc. is niet uit te sluiten dat een deel van de oude ophogingslaag nog intact is. Het gaat daarbij dan met name om het gebied aan de randen van het plangebied, buiten vestgestelde diepe verstoring (zie afb. 10). De aanwezigheid van mogelijke zelaslagen in de ondergrond duidt er op dat er mogelijk lagen uit de periode waarin de zoutindustrie in het gebied voorkwam nog intact zijn. Daarmee kunnen ook andere resten of sporen nog aanwezig zijn die getuigen van dit laatmiddeleeuwse industriële verleden.

3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
In slechts één boring is een mogelijk natuurlijke geulvulling gevonden, die behoort tot de afzettingen in of nabij de Korte Gos. In het overige deel van het plangebied worden vooral ophogingslagen en verstoorde lagen aangetroffen. Vanuit de milieukundige boringen is op te maken dat zich op een diepte van 300 cm of meer natuurlijke afzettingen bevinden, die lithologisch passen bij geulvulling of beddingafzettingen. Daarboven bevindt zich een ophogingslaag (op een diepte van 70 tot 200cm-mv) die niet direct gedateerd kan worden op basis van vondsten, maar waarin wel mogelijk sporen van de zoutverwerkende industrie uit de Middeleeuwen aanwezig zijn.
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
De natuurlijke bodemopbouw is tot op grote diepte verstoord. In dit geval echter is een deel van de verstoringen zelf archeologisch relevant. Tot een diepte van tenminste 70 cm –mv in het hele plangebied en tot op een diepte van 4 m –mv in het centrale deel zijn de verstoringen echter van zeer recente aard en zullen geen oudere archeologisch relevante lagen of sporen aanwezig zijn.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
In de ondergrond op een diepte van ongeveer 300 cm –mv bevinden zich lagen die gerelateerd kunnen worden aan de vorming en het natuurlijke verloop van de Korte Gos. Daarboven op een diepte van 70 tot 200 cm -mv is een ophogingslaag aangetroffen die mogelijk uit de Late Middeleeuwen stamt.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
De top van de mogelijke middeleeuwse ophogingslagen bevindt zich op 70 cm –mv (1,8 m +NAP), plaatselijk dieper.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Er zijn geen direct dateerbare indicatoren aangetroffen. Wel zijn verschillende typen baksteen en houtskool aangetroffen.

³⁵ Treurniet, 2003.



Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
Deze secundaire indicatoren worden aangetroffen tussen 70 cm en 200 cm – mv (1,8 en 0,5 m +NAP)
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
Ze worden slechts aangetroffen in twee archeologische boringen, maar zijn, op basis van de beschrijvingen, ook in de milieukundige boringen aangetroffen in het hele plangebied met uitzondering van het meest westelijke deel.
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
De indicatoren zijn niet dateerbaar.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De verwachting uit het bureauonderzoek wordt grotendeels bevestigd. Er zijn aanwijzingen aangetroffen van een laatmiddeleeuwse ophogingslaag met mogelijke sporen van de zoutverwerkingsindustrie. In het centrale deel is het plangebied tot op een diepte van 4 m –mv verstoord.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
De bouw van een appartementencomplex met parkeergarage vormt een bedreiging voor (mogelijk aanwezige) archeologische waarden. De verstoringsdiepte zal minstens 2 m –mv bedragen. In het centrale deel is de ondergrond tot 4 m –mv reeds verstoord, aan de randen daarvan is aangetoond dat zich nog archeologische resten in de ondergrond vanaf ongeveer 70 cm –mv kunnen bevinden.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Archeologisch vervolgonderzoek is nodig om vast te stellen of zich een behoudenswaardige archeologische vindplaats in het gebied bevindt. Gezien de omstandigheden voor wat betreft de aanwezige bovengrondse obstakels, de verontreiniging van een groot deel van het terrein en de diepe verstoringen door de aanwezigheid van ondergrondse tanks is een karterend booronderzoek niet zinvol. Voorgesteld wordt om de ontgraving van de toekomstige fundering of eventueel daaraan voorafgaande ontgraving voor een sanering, indien deze dieper gaat dan 4 meter onder maaiveld in het centrale deel en 0,7 m –mv in de randzone archeologisch te laten begeleiden conform protocol opgraven.

4 Aanbeveling

Het is niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied nog archeologische resten voorkomen. In het centrale deel van het plangebied bevinden deze resten zich dieper dan 4 m –mv, in de randzone daaromheen kunnen deze zich al vanaf 0,7 – mv bevinden. Deze waarden kunnen worden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden. Om de op het bureau- en booronderzoek gebaseerde gespecificeerde verwachting voldoende te kunnen aanvullen en toetsen, adviseert ADC ArcheoProjecten om in het plangebied tijdens de sloop- en graafwerkzaamheden of eventueel daaraan voorafgaande ontgravingen ten behoeve van sanering in een archeologische begeleiding te voorzien. Vanwege de belemmerende omstandigheden in het veld zoals de aanwezigheid van vele funderingen en verontreiniging wordt voorgesteld om de begeleiding meteen conform protocol opgraven uit te laten voeren. De archeologische begeleiding dient hetzelfde doel als een opgraving (AB/Opggraven). Dit betekent dat bij de civiele werkzaamheden aangetroffen vondsten of archeologische sporen worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.





Literatuur

- Alkemade, M., R.M. van Heeringen, W.A.M. Hessing**, 2011. *Archeologiebeleid gemeente Goes, deel A, Beleidsnota archeologie*. (Vestigia-rapport V08-1401), Amersfoort.
- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Barth, A.J. & F.H. de Klerk**, s.d.: *Hoofdlijnen van de geschiedenis van Goes, Gemeentelijke archiefdienst van Goes*, Goes.
- Bazen, M.A.**, 1987. *Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50 000, Toelichting bij de kaartbladen 48 Oost Middelburg en 49 West Bergen op Zoom*. Wageningen, Stichting voor Bodemkartering
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Brugman, B.A., R.M. van Heeringen en R. Schrijvers**, 2011: *Archeologiebeleid gemeente Goes, deel B, Toelichting beleidskaart*. (Vestigia-rapport V08-1401), Amersfoort.
- Bureau Militaire Verkenningen**, jaargang 1915: *blad NR, 1:25.000*.
- Dekker, C.**, 2002: *Een schamele landstede*, Goes.
- D'Hondt, F.G.R.**, 2016a: *Archeologisch Bureauonderzoek Goes. De historische stadskern, de voorstad en het havengebied*. Zaamslag. (Artefact! rapport 183), Zaamslag
- D'Hondt, F.G.R.**, 2016b: *Goes - Albert Joachimikade 42. Inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen* (Artefact! rapport 271), Zaamslag
- Kadaster**, 1822: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Goes, sectie B*
- Kars, H. & A. Smit** (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies 1).
- Klerk de, F.**, s.d.: *Goes, hart van Zeeland*, Goes.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong**, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Rummelen Van, F.F.F.E.**, 1978: *Toelichting bij de Geologische kaart van Nederland*, Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- SIKB**, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen**, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek*. Gouda (SIKB uitgave, geactualiseerde versie).
- Treurniet, J.** 2003: *Eindrapport actualiserend bodeonderzoek Albert Joachimikade 22-24 Goes*. (SMA Zeeland BV, 's-Heerenhoek)
- Vos.P.C. & R.M. van Heeringen**, 1997: *Holocene geology en occupation history of the Province Zeeland (SW Netherlands)*, in: Fischer M.M., (ed.), *Holocene evolution of Zeeland (SW Netherlands)*, Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen, TNO 59, p 5-109.



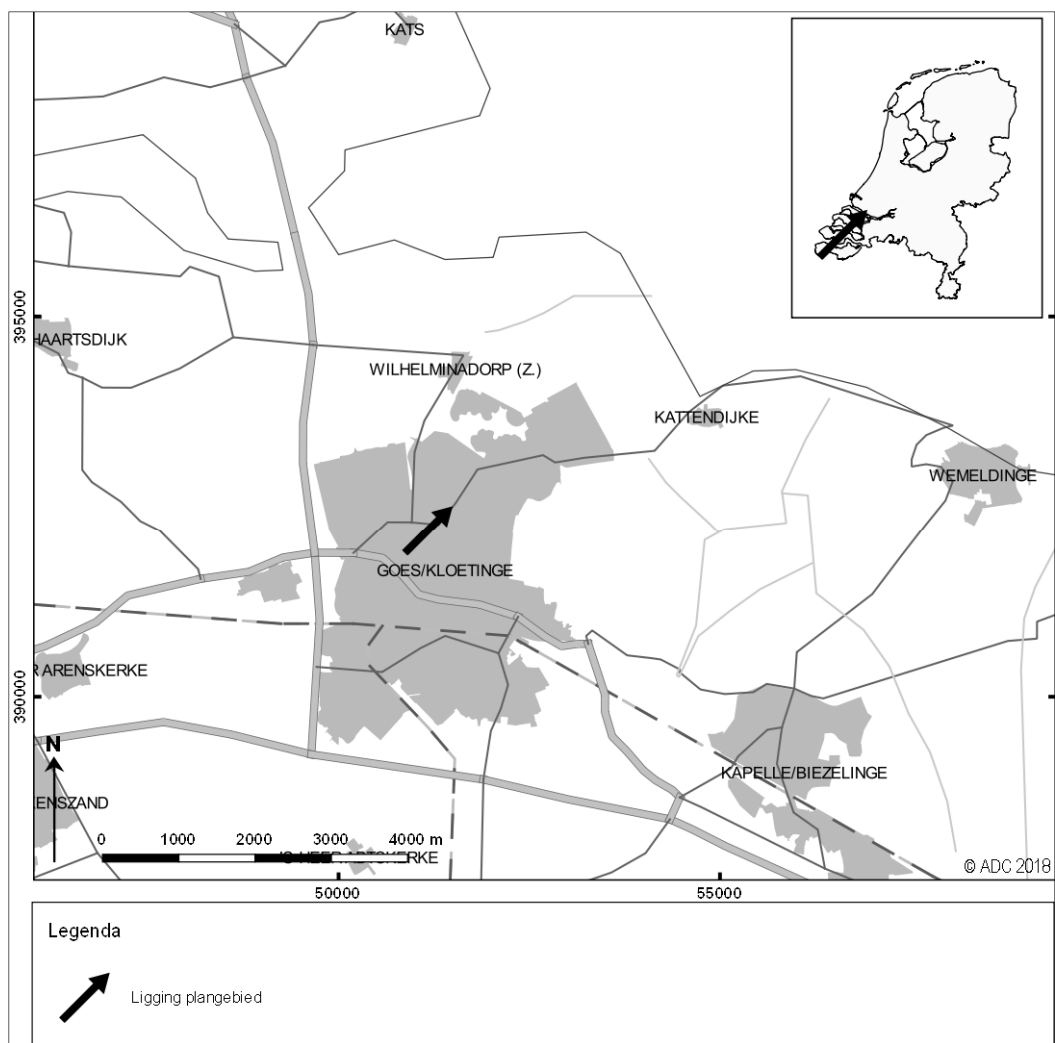
Geraadpleegde websites

<http://archeologieinnederland.nl/>
<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.bodemdata.nl>
<http://www.bodemloket.nl>
<http://www.gahetna.nl>
<http://www.ikme.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>
<http://scez.nl/1/archeologie/120/richtlijnen-zeeland>
<http://www.historievangoes.nl/>

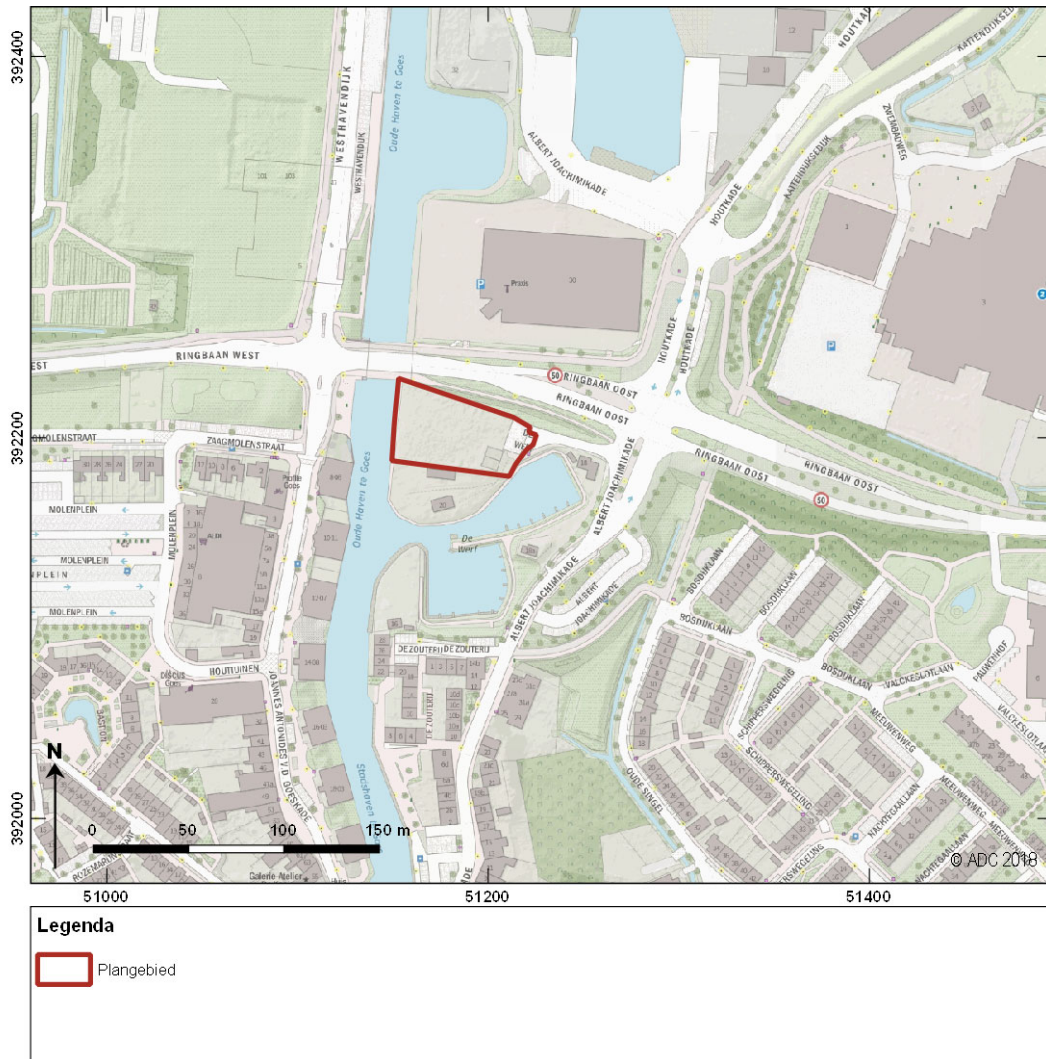
Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1. Het stadsplattegrond van Goes door Jacob Reynoutsen, omstreeks 1649-1650
Afb. 2 Locatie van het plangebied
Afb. 3 Detailkaart van het plangebied
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Geologische kaart
Afb. 5 Locatie van het plangebied op de bodemkaart (Bazen 1987)
Afb. 6 Locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart (Alterra 2009)
Afb. 7 Locatie van het plangebied op het AHN
Afb. 8 Archeologische monumenten, vondstmeldingen en onderzoeken (archis.nl)
Afb. 9 Boorpuntenkaart
Afb. 10 advieskaart

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



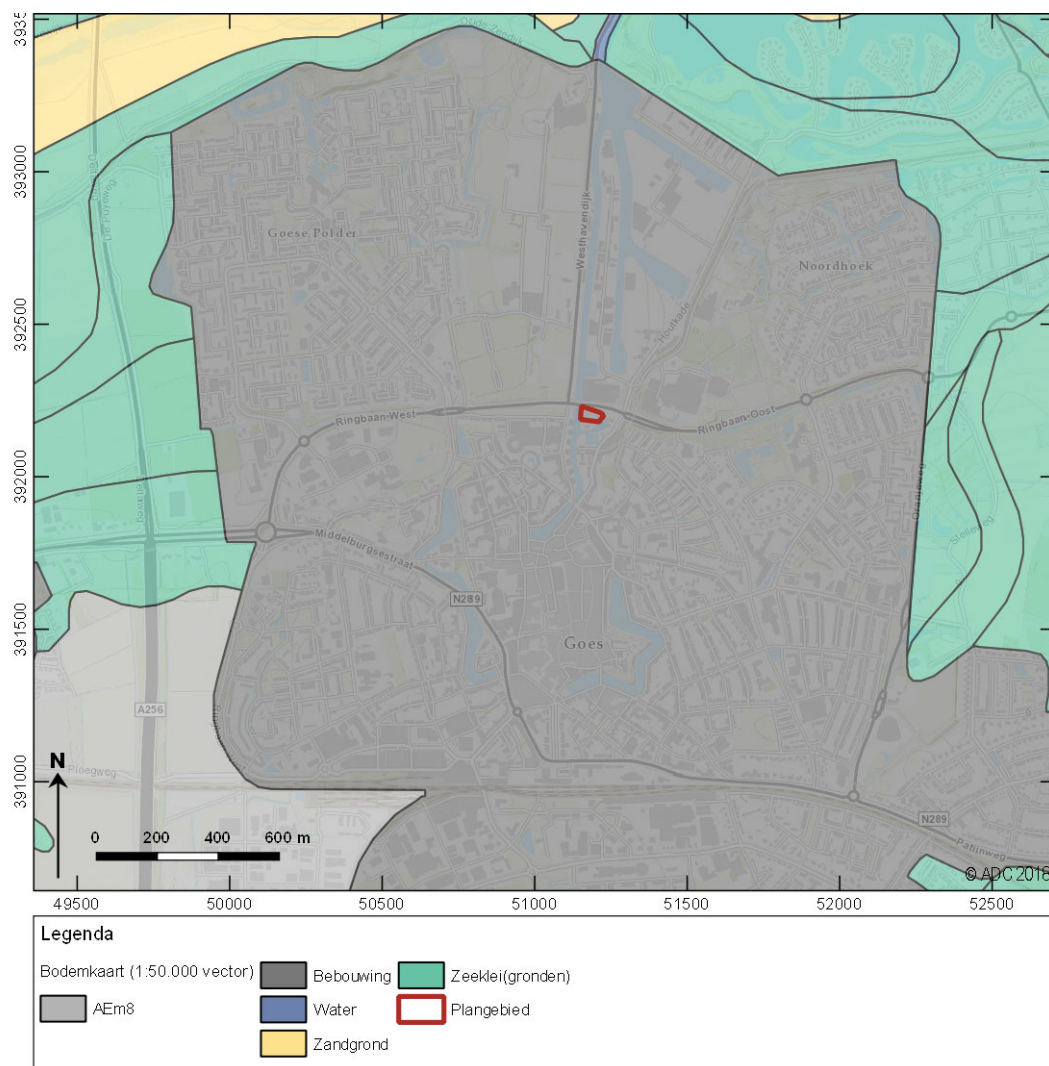
Afb. 2 Locatie van het plangebied



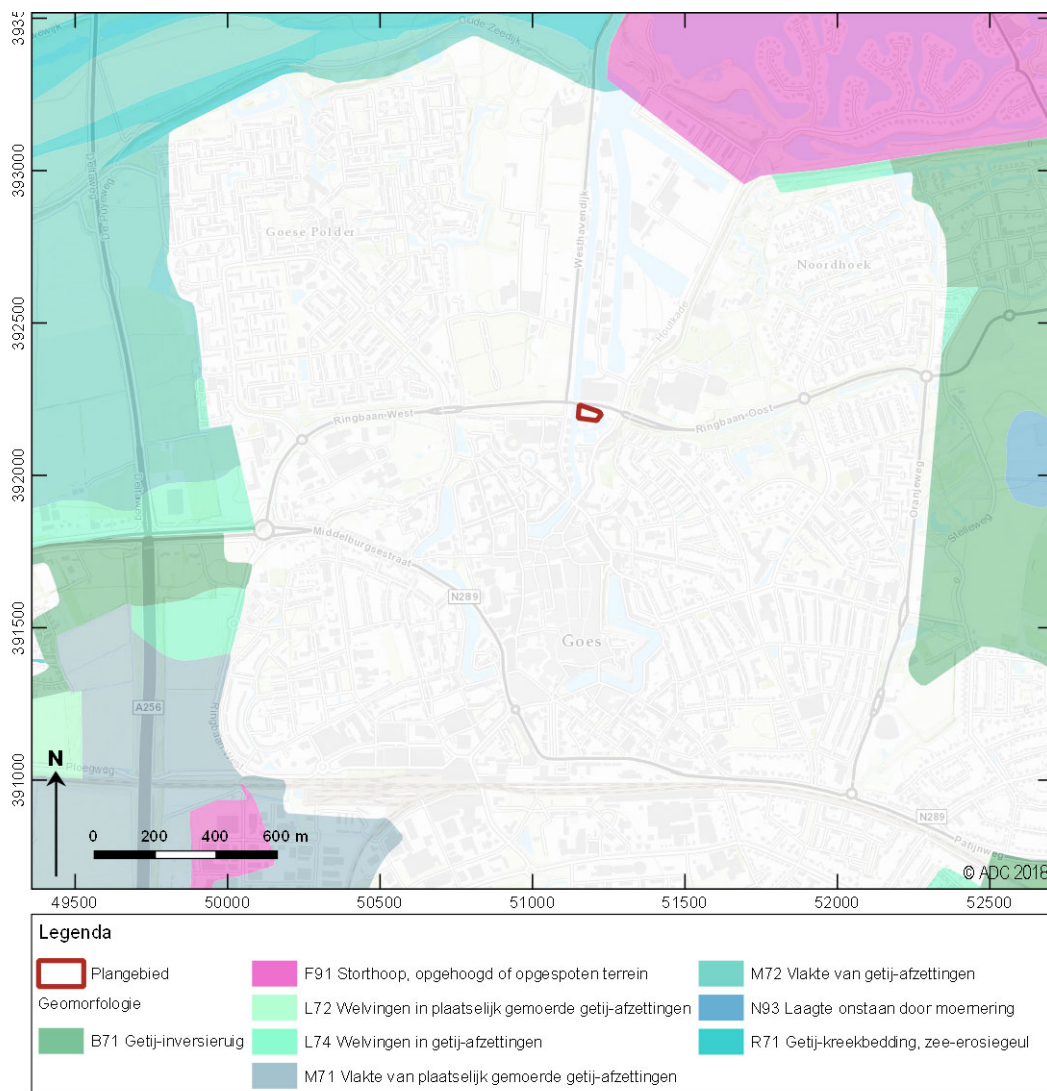
Afb. 3 Detailkaart van het plangebied



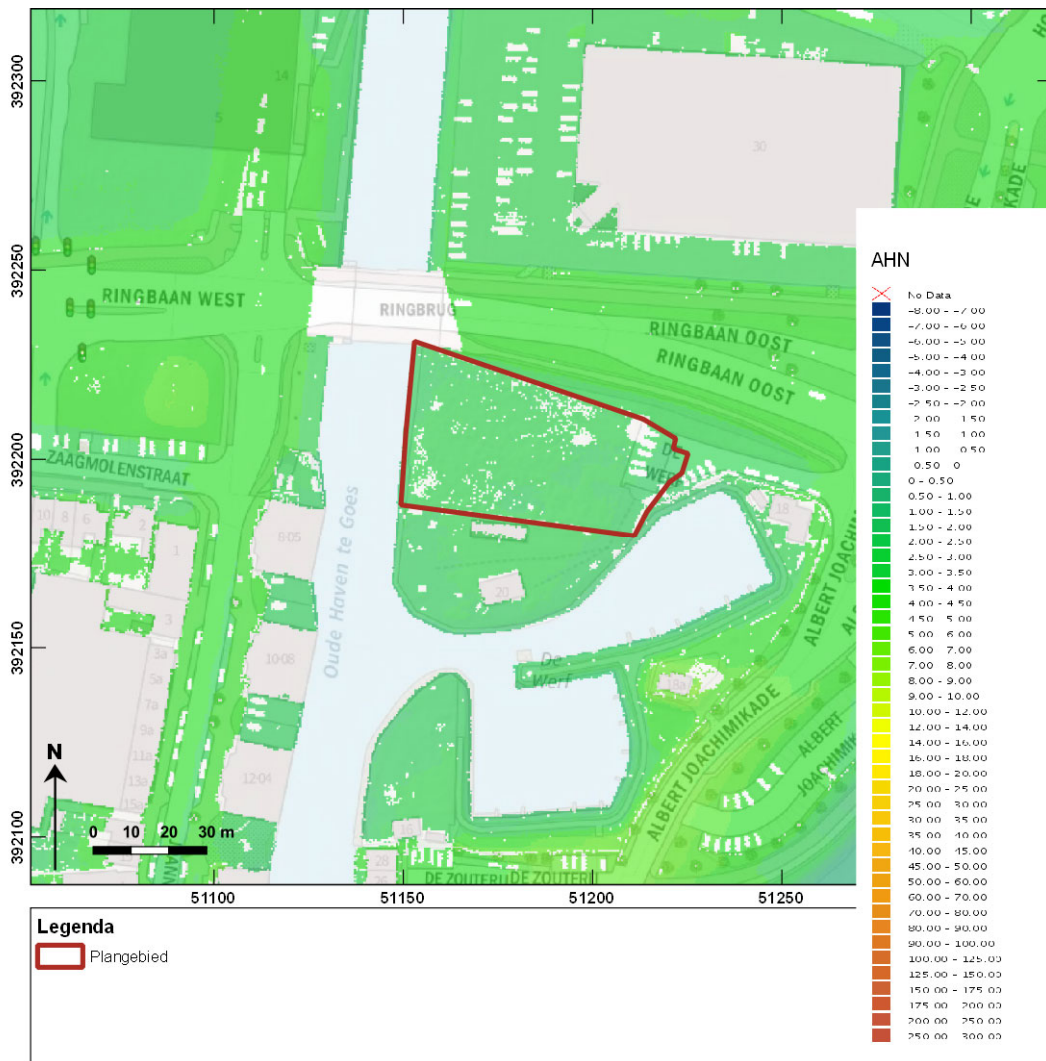
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Geologische kaart



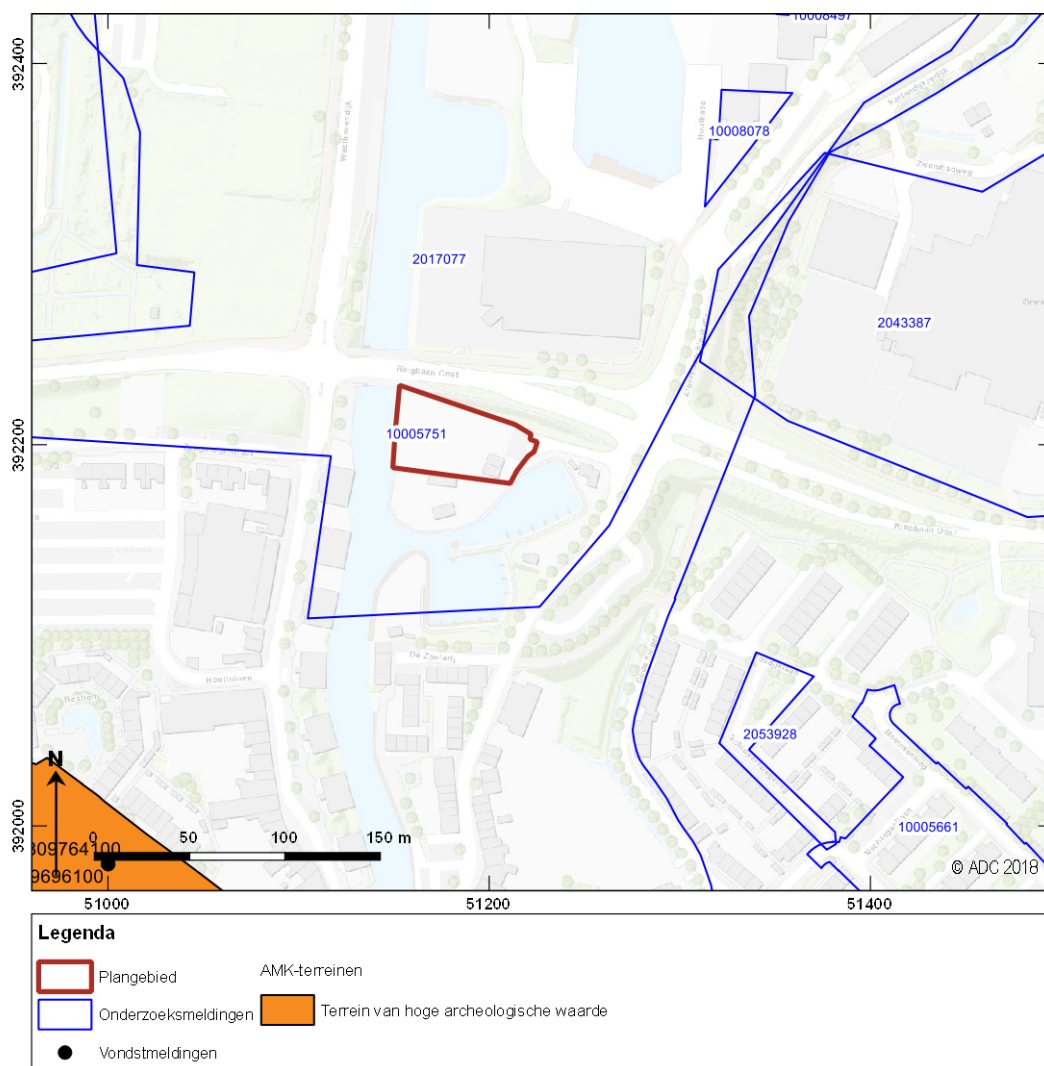
Afb. 5 Locatie van het plangebied op de bodemkaart (Bazen 1987)



Afb. 6 Locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart (Alterra 2009)



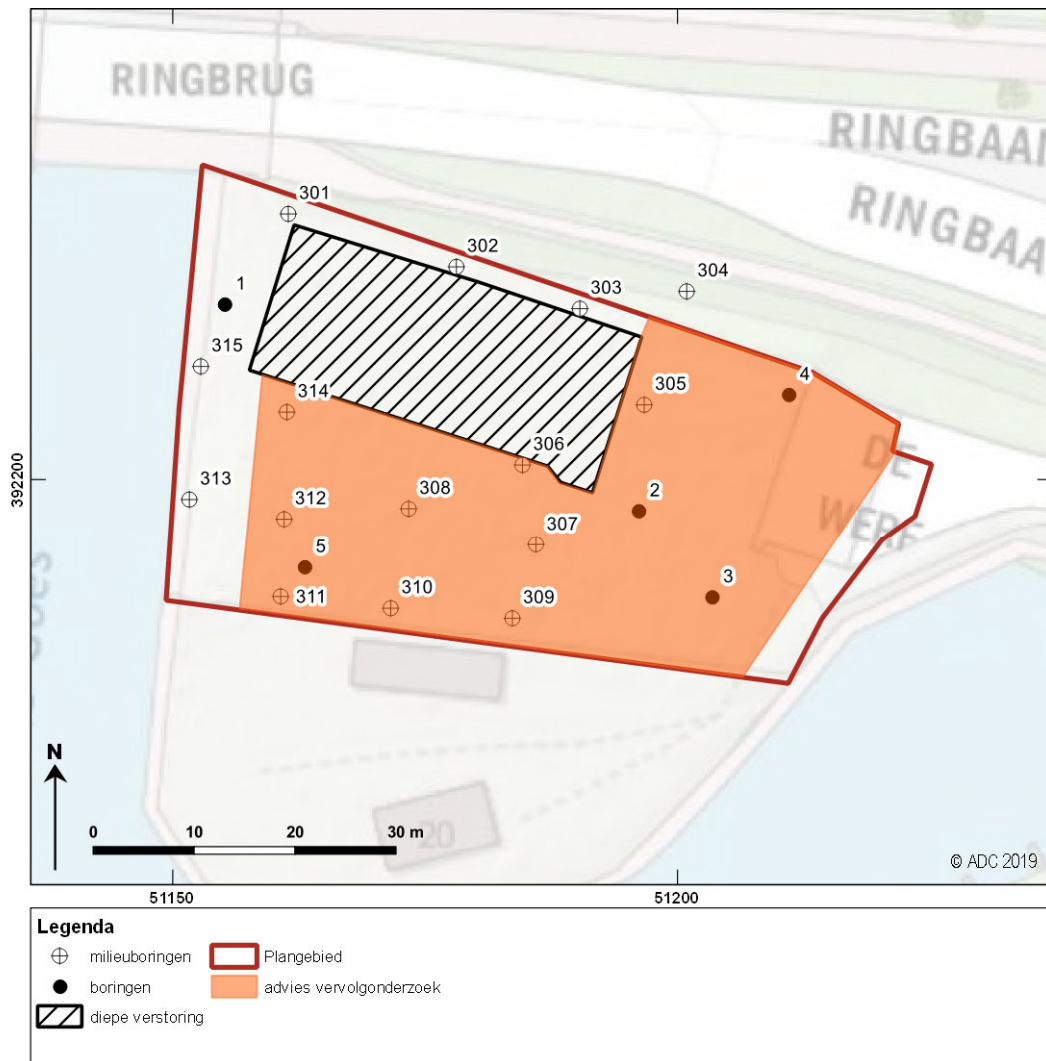
Afb. 7 Locatie van het plangebied op het AHN



Afb. 8 Archeologische monumenten, vondstmeldingen en onderzoeken (archis.nl)



Afb. 9 Boorpuntenkaart



Afb. 10 advieskaart



Bijlage 1 boorgegevens



Bijlage 2 Milieukundig rapport met boringen

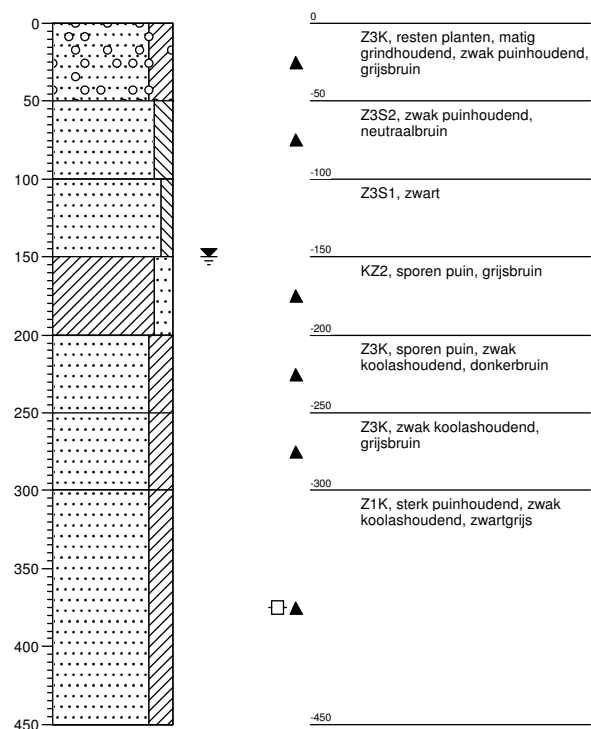


Bijlage 1 Boorgegevens

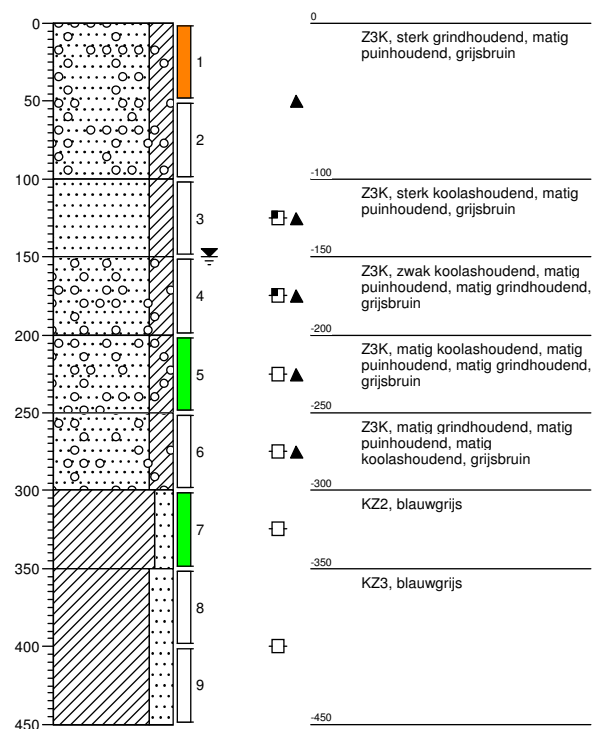
nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
1				0	40	zand	zwak siltig	zeer grof	licht-bruin-grijs	kalkloos					matig grote spreiding;opgebrachte grond	
				40	90	klei	sterk zandig;sterk humeus		donker-grijs-bruin	kalkloos		weinig baksteen;weinig houtschoolspikkels			omgewerkte grond	
				90	150	klei	matig zandig;sterk humeus		donker-grijs-bruin	kalkarm		weinig houtschoolspikkels;veel baksteen			omgewerkte grond;oliegeur	
				150	210	klei	sterk siltig;zwak humeus		donker-grijs	kalkrijk					weinig schelpmateriaal;veel zandlagen	
				210	260	klei	sterk siltig;zwak humeus		grijs	kalkrijk					veel schelpmateriaal	
2				0	50	zand	uiterst siltig;matig humeus	matig fijn	bruin-grijs	kalkarm		veel puinresten;veel baksteen			matig grote spreiding	
				50	80	klei	sterk zandig;matig humeus		donker-grijs-bruin	kalkarm		weinig puinresten;weinig baksteen			opgebrachte grond	
				80	150	klei	uiterst siltig;sterk humeus		donker-grijs-bruin	kalkarm		veel baksteen				
				150	200	klei	uiterst siltig;zwak humeus		donker-grijs	kalkrijk					weinig zandlagen	
3				0	70	zand	sterk siltig;zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos		veel puinresten;veel baksteen			zeer grote spreiding	
				70	80				bruin-rood	kalkloos					gestuit	
4				0	50		sterk humeus		donker-bruin	kalkloos					gestuit op wortels	
5				0	70	klei	sterk zandig;sterk humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos		veel puinresten;veel baksteen;weinig sintels			gestuit op puin	

Boring: 301

Datum: 20-02-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker

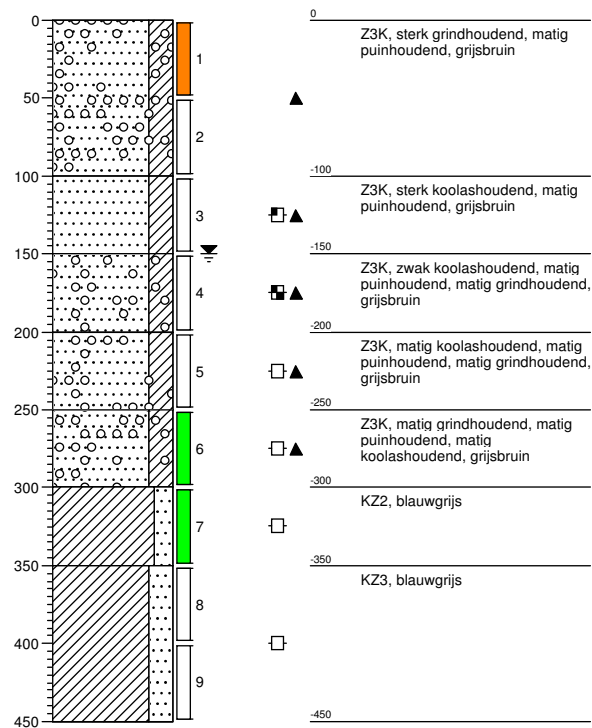
**Boring: 302**

Datum: 20-02-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker



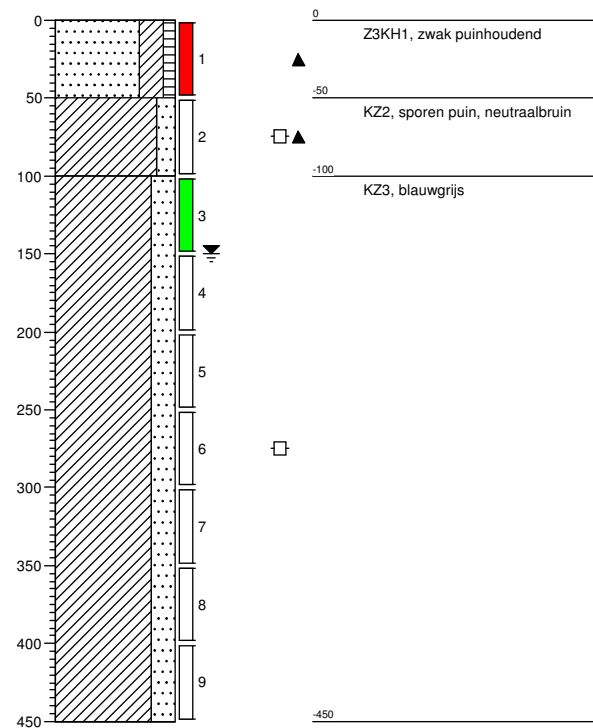
Boring: 303

Datum: 20-02-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker



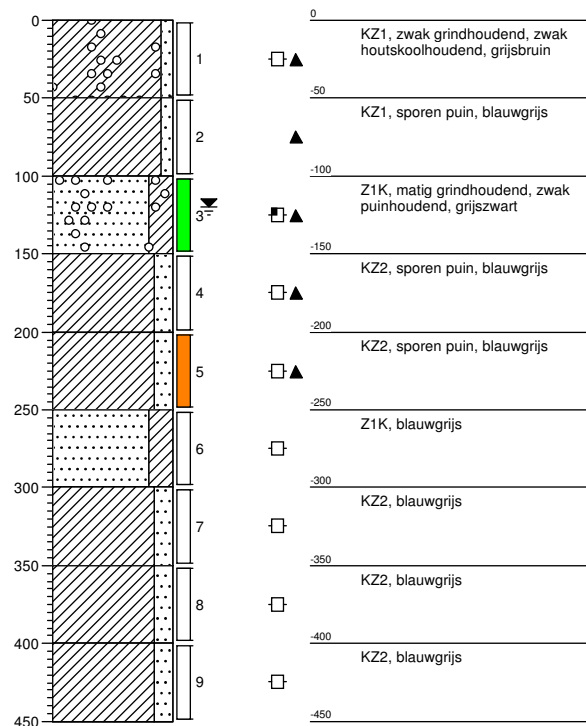
Boring: 304

Datum: 23-02-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker



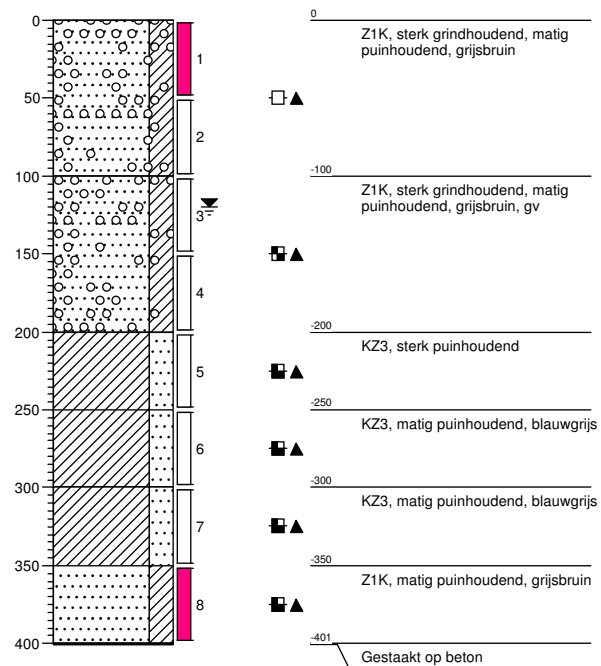
Boring: 305

Datum: 20-02-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker



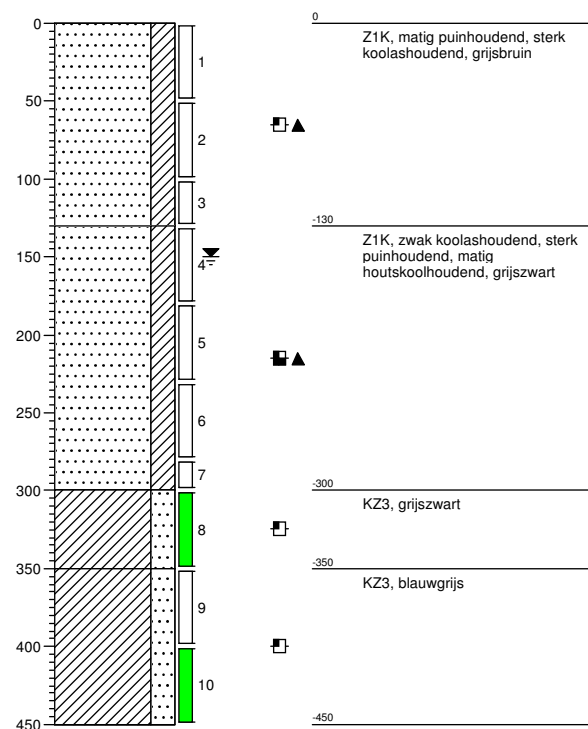
Boring: 306

Datum: 20-02-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker



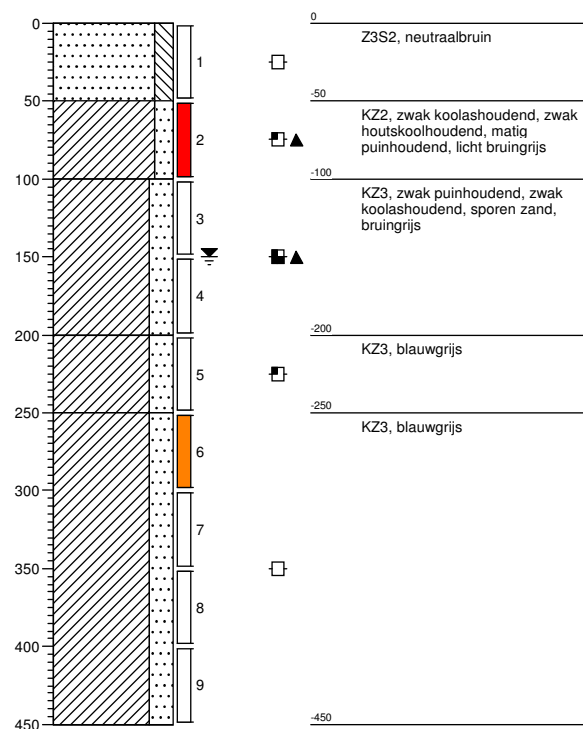
Boring: 307

Datum: 20-02-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker



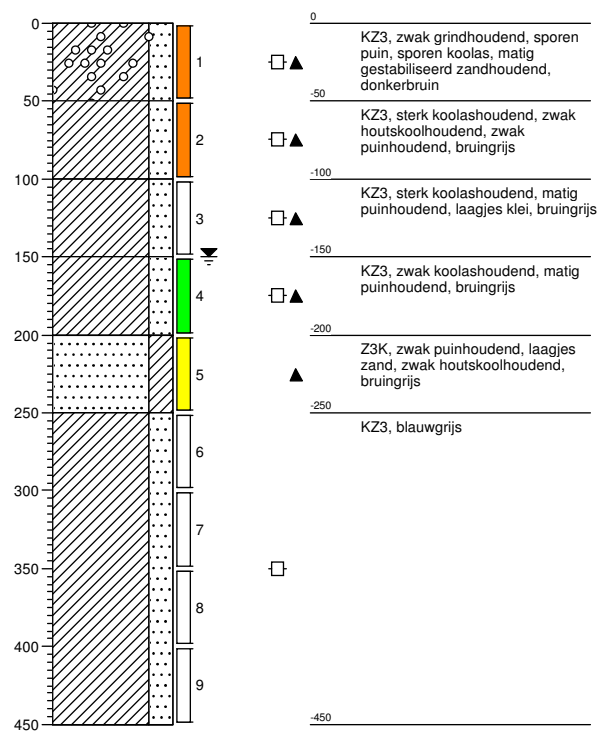
Boring: 308

Datum: 23-02-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker

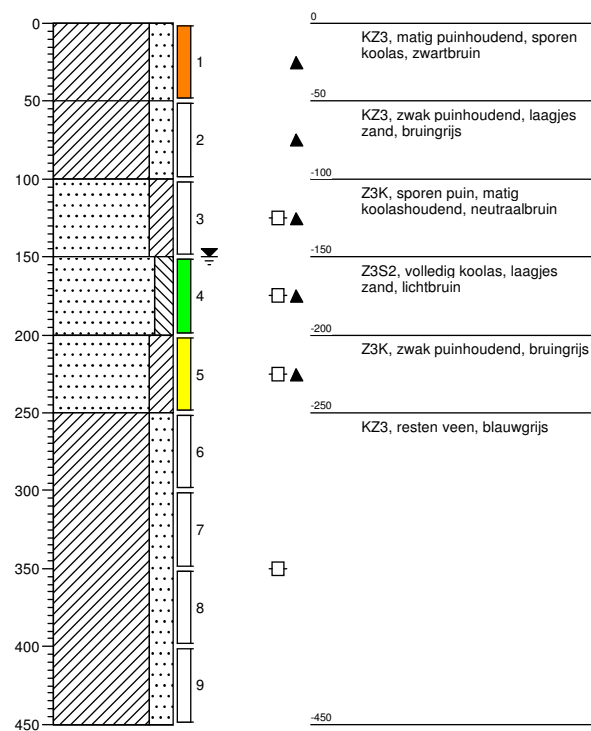


Boring: 309

Datum: 23-02-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker

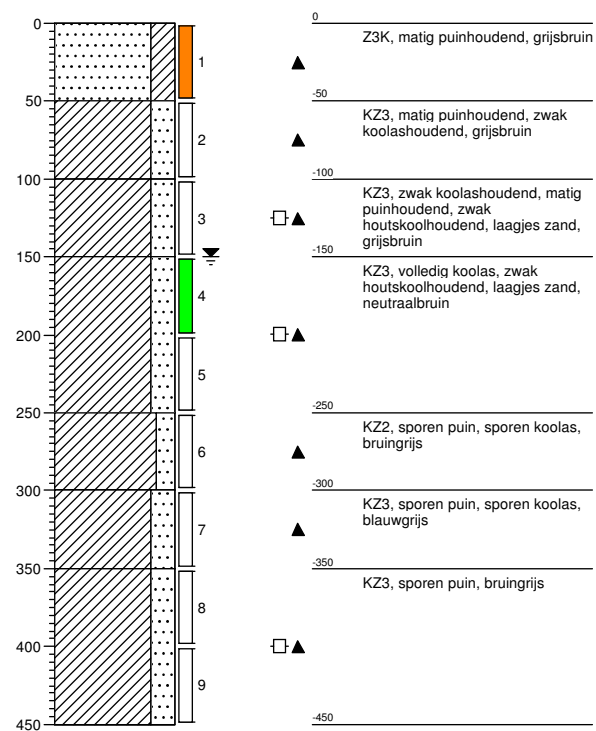
**Boring: 310**

Datum: 23-02-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker



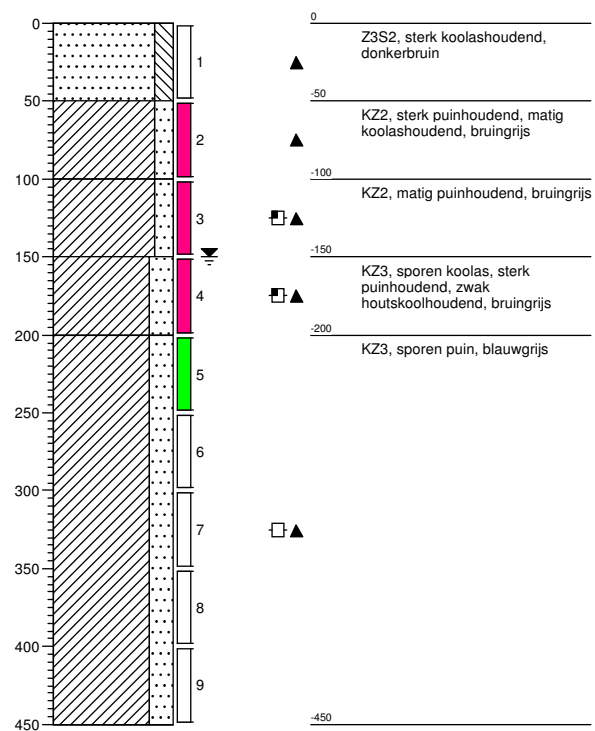
Boring: 311

Datum: 23-02-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker



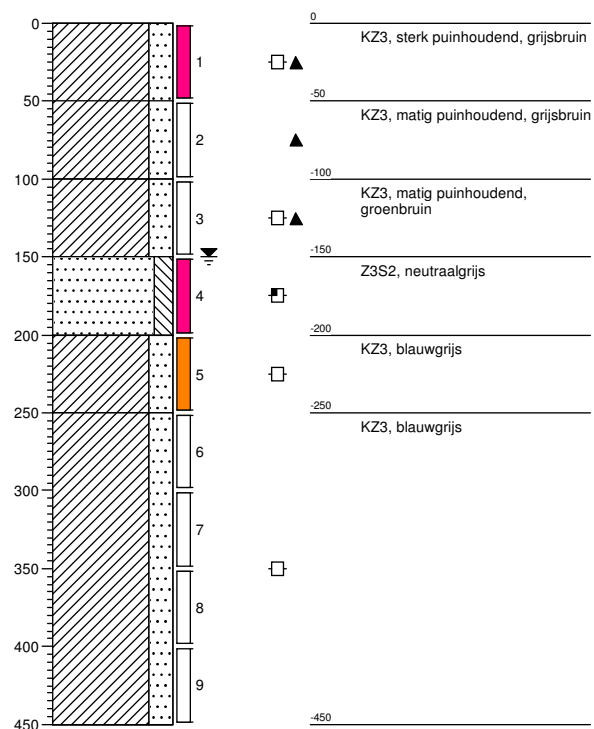
Boring: 312

Datum: 23-02-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker



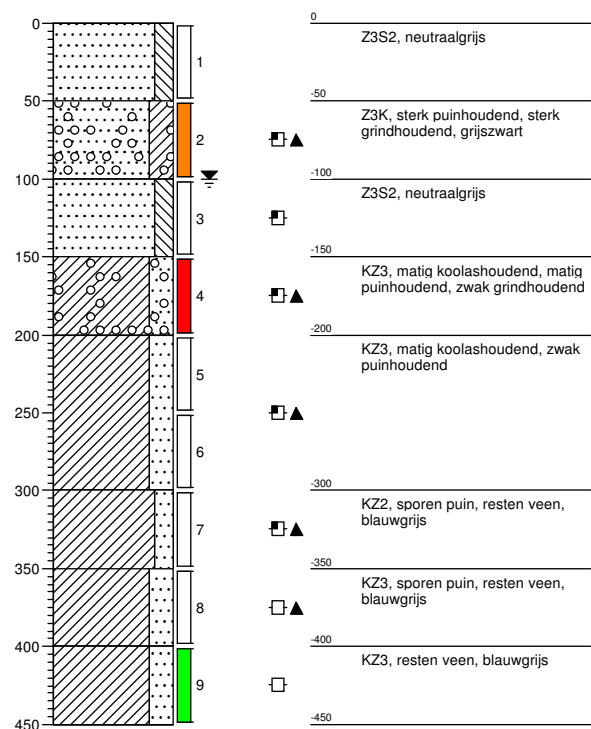
Boring: 313

Datum: 23-02-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker



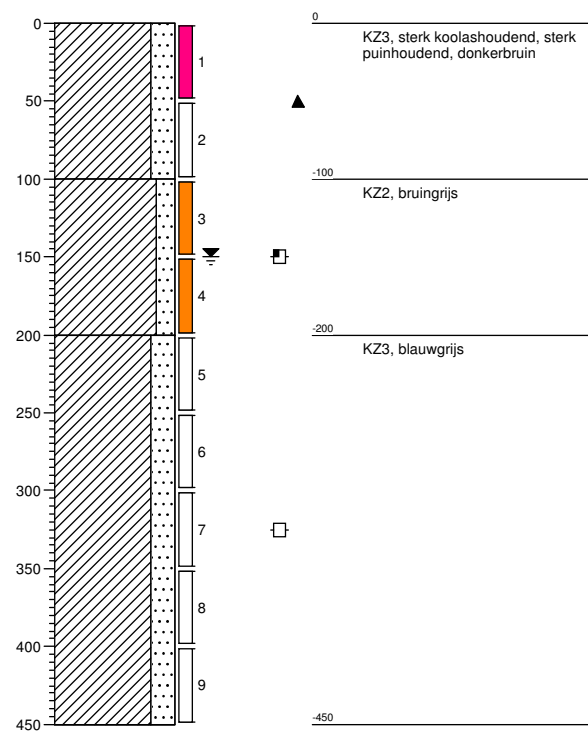
Boring: 314

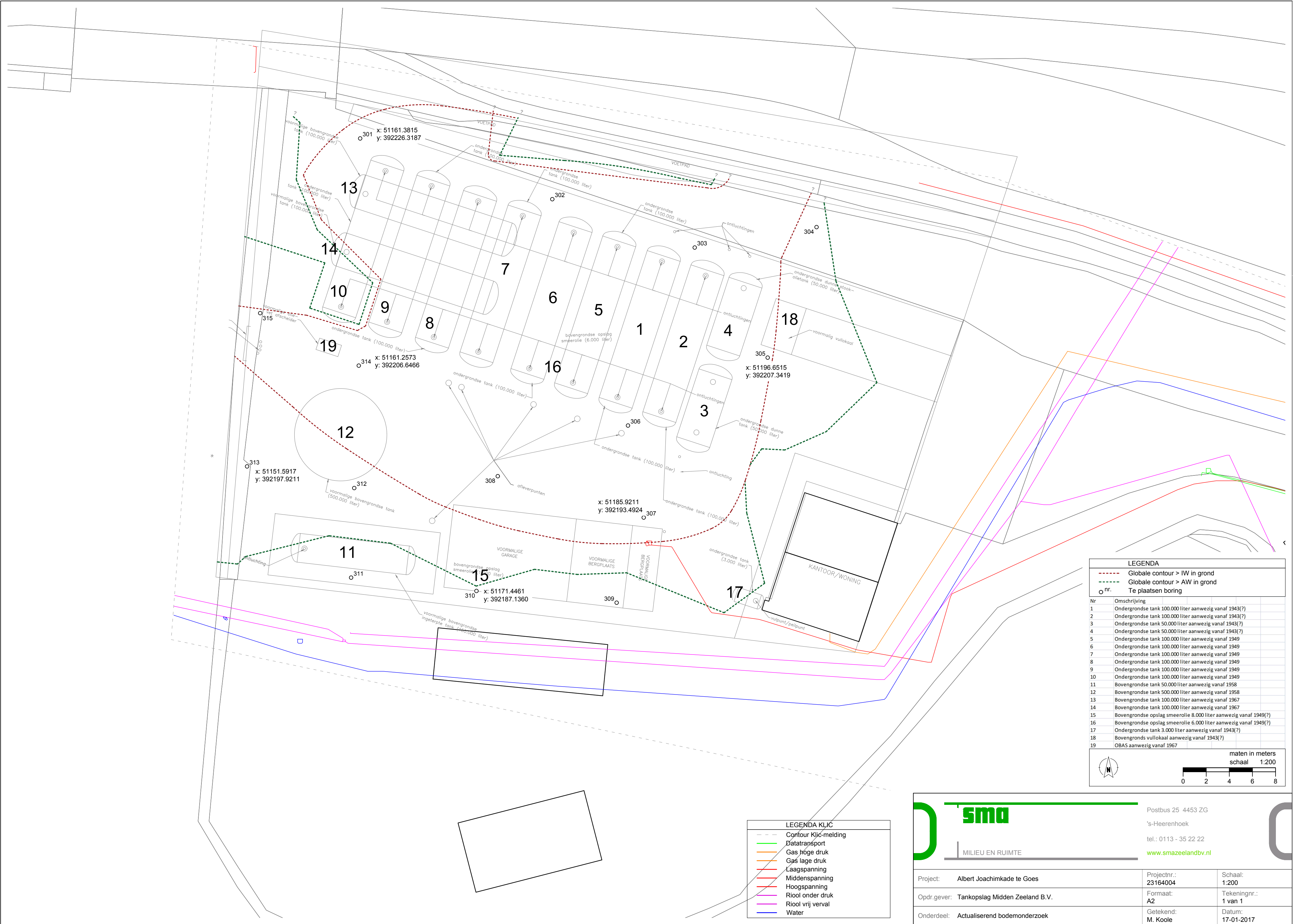
Datum: 23-02-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker



Boring: 315

Datum: 23-02-2017
Veldwerker: P.J. Wielemaker







MILIEU EN RUIMTE

Postbus 25 4453 ZG
's-Heerenhoek
tel.: 0113 - 35 22 22
www.smazeelandbv.nl

Project: Albert Joachimkade te Goes	Projectnr.: 23164004	Schaal: 1:200
Opdr.gever: Tankopslag Midden Zeeland B.V.	Formaat: A2	Tekeningnr.: 1 van 1
Onderdeel: Actualiserend bodemonderzoek	Getekend: M. Koole	Datum: 17-01-2017