

Bleekveld en Wijngaardstraat Goes

Goes

identificatie

identificatiecode:

projectnummer:

181513.009150.00

opdrachtleader:

ing. J.A. van Broekhoven

planstatus

datum:

26-07-2013

status:

definitief

Inhoudsopgave

Toelichting		5
Hoofdstuk 1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding en doel	7
1.2	Leeswijzer	8
Hoofdstuk 2	Beleidskader	9
2.1	Rijksbeleid	9
2.2	Provinciaal beleid	9
2.3	Gemeentelijk beleid	10
2.4	Conclusie	12
Hoofdstuk 3	Inventarisatie en analyse	13
3.1	Historie	13
3.2	Funtionele opbouw van het gebied	13
3.3	Ruimtelijke opbouw van het gebied	14
Hoofdstuk 4	Visie op het plangebied	15
Hoofdstuk 5	Sectorale aspecten	19
5.1	Archeologie	19
5.2	Bodemkwaliteit	21
5.3	Waterparagraaf	22
5.4	Flora en fauna	24
5.5	Wegverkeerslawaaï	25
5.6	Luchtkwaliteit	25
5.7	Overige milieuhinder en bedrijvigheid	26
5.8	Parkeren	27
5.9	Externe veiligheid	27
Hoofdstuk 6	Uitvoerbaarheid	29
6.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	29
6.2	Economische uitvoerbaarheid	29
Hoofdstuk 7	Conclusies ruimtelijke onderbouwing	31
Bijlagen		33
Bijlage 1	Archeologisch Bureauonderzoek met controleboringen	34
Bijlage 2	Verkennd bodemonderzoek	82

Toelichting

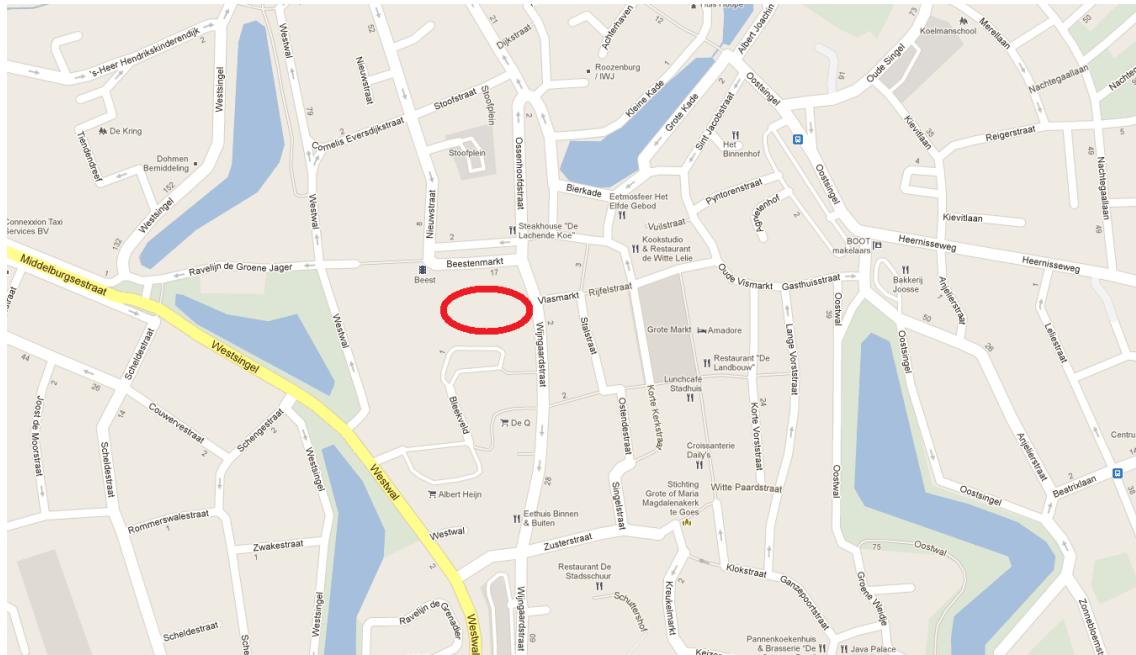
Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Sinds enige jaren staat het voormalige gemeentearchief in de Wijngaardstraat 3 en Bleekveld 9 tot en met 15 in het centrum van Goes leeg. Nu heeft zich een initiatiefnemer gemeld die het gebouw een nieuwe invulling wil geven. In het geldende bestemmingsplan Binnenstad heeft het gebouw de bestemming Centrum en is, met name op de begane grond, een diversiteit aan functies mogelijk. De ontwikkeling bestaat uit de vestiging van een grand café op de begane grond en een hotelaccommodatie op de verdiepingen. In totaal worden 25 hotelkamers gerealiseerd en ongeveer 200 m² aan grand café.

De gemeente Goes wenst medewerking te verlenen aan deze uitbreiding van de gebruiksmogelijkheden. Ruimtelijk passen de beoogde functies namelijk in het centrumgebied en de eventuele ontwikkelingen sluiten aan bij het "Masterplan binnenstad Goes" (zie hoofdstuk 2.3).

Op basis van het geldende bestemmingsplan "Binnenstad-Centrum, gedeelte Bleekveld 2006" is de ontwikkeling niet toegestaan. Op de verdiepingen is alleen wonen toegestaan. Om deze ontwikkeling toch mogelijk te maken is daarom gekozen voor het instrument van een omgevingsvergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor afwijken van het geldende bestemmingsplan. In artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 van deze wet kan de omgevingsvergunning slechts worden verleend indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat. Een aanvraag voor een dergelijke vergunning dient daarom vergezeld te gaan van een goede ruimtelijke onderbouwing (hierna RO). Voorliggende rapportage bevat deze RO.



Figuur 1.1 ligging plangebied.

1.2 Leeswijzer

De opbouw van de toelichting op dit bestemmingsplan is als volgt:

- In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op het beleidskader.
- Hoofdstuk 3 gaat globaal in op de bestaande situatie van het plangebied en de directe omgeving.
- Hoofdstuk 4 omvat het voorgenomen initiatief.
- Hoofdstuk 5 omvat de toetsing van de beoogde ontwikkeling aan de ruimtelijke en milieuaspecten.
- Hoofdstuk 6 gaat in op de uitvoerbaarheid van de ontwikkeling.
- Hoofdstuk 7 geeft ten slotte de eindconclusie van deze ruimtelijke onderbouwing.

Hoofdstuk 2 Beleidskader

2.1 Rijksbeleid

AMvB Ruimte

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening is vastgesteld (AMvB Ruimte). In dit besluit stelt het Rijk een aantal regels voor met betrekking tot de inhoud van bestemmingsplannen. Voor de in de AMvB genoemde onderwerpen moeten op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) alle bestemmingsplannen binnen een jaar aan de bepalingen uit de AMvB voldoen. Geen van de in de AMvB genoemde onderwerpen hebben echter betrekking op het plangebied van dit bestemmingsplan.

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

Analyse

In de nieuwe Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) staan de plannen voor ruimte en mobiliteit. Zo beschrijft het kabinet in de Structuurvisie in welke infrastructuurprojecten zij de komende jaren wil investeren. En op welke manier de bestaande infrastructuur beter benut kan worden. Provincies en gemeenten krijgen in de plannen meer bewegingsvrijheid op het gebied van ruimtelijke ordening.

De nieuwe Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte vervangt verschillende bestaande nota's zoals:

- de Nota Ruimte;
- de Structuurvisie Randstad 2040;
- de Nota Mobiliteit;
- de Mobiliteits Aanpak;
- de structuurvisie voor de Snelwegomgeving;
- de agenda Landschap;
- de agenda Vitaal Platteland;
- Pieken in de Delta.

Toetsing

voor de voorliggende ruimtelijke onderbouwing gaan geen belangen op rijksniveau gemoeid. De SVIR vormt geen belemmering.

2.2 Provinciaal beleid

Omgevingsplan Zeeland/Provinciale Ruimtelijke Verordening

De hotelsector is ten opzichte van andere voorzieningen ondervertegenwoordigd en vergeleken met het landelijk gemiddelde bestaat het uit veel niet geclassificeerde accommodaties. De hotelsector kan een bijdrage leveren aan seizoensverlenging en (jaar-ronde) werkgelegenheid. De provincie Zeeland ziet mogelijkheden voor de uitbreiding van het aantal hotels in Zeeland. Hierbij zijn verschillende locaties denkbaar, ondermeer in stedelijke centra. Op de eerste plaats zijn er mogelijkheden in en aansluitend aan bebouwd gebied (zoals de bebouwde kom)

Conclusie

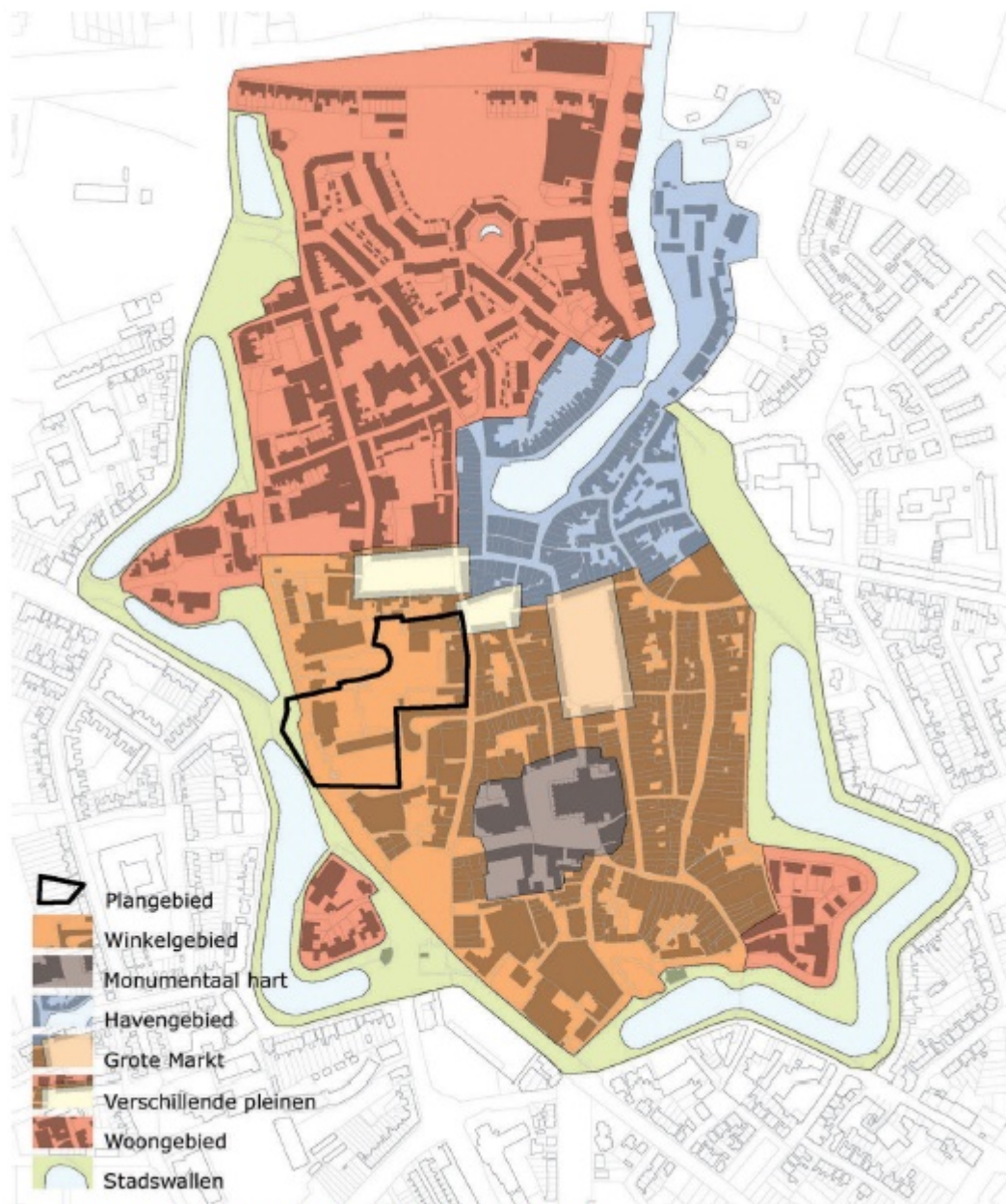
Het pand ligt in de binnenstad van Goes. Door uitbreiding van de gebruiksmogelijkheden van het pand met een grand café en een hotel draagt het project bij aan de vorengenoemde doelstellingen uit het provinciaal beleid.

2.3 Gemeentelijk beleid

Masterplan Binnenstad Goes

In het "Masterplan binnenstad Goes", vastgesteld 18 mei 2000, heeft de gemeente Goes haar wensen verwoord ten aanzien van de toekomstige ontwikkeling van de binnenstad van Goes.

- Om beter in te kunnen spelen op en gebruik te maken van de aanwezige verschillen in de binnenstad is deze ingedeeld in deelgebieden. Het plangebied heeft betrekking op het deelgebied winkelgebied.
- Opgenomen is dat het Bleekveld heringericht dient te worden om de entree voor het theater de Mythe kwalitatief te verbeteren.



Figuur 2.1. Masterplan Goes

Projectplan binnenstad Goes

Het "Projectplan binnenstad Goes" is een uitwerking van het Masterplan Binnenstad Goes. Hierin is de binnenstad opgedeeld in vijf clusters.

- De omgeving van het plangebied bestaat voor een groot deel uit relatief jonge bebouwing (behorend tot het cluster 'jonge stad'). De structuur van dit gebied is pas in de jaren '70 met de realisatie van twee winkelhoven (Bleekveld en Kolveniershof) ontstaan.
- De Wijngaardstraat, Vlasmarkt en de Grote Markt maken deel uit van de 'oude' historische stad. Dit wordt gekenmerkt door een fijnmazig netwerk van straten en pleinen. De historische stad heeft tevens een multifunctioneel karakter.

Ruimtelijke en functionele randvoorwaarden.

Voor de 'jonge stad' zijn de volgende randvoorwaarden opgesteld.

- De 'jonge stad' kent een gemengd functioneel beeld: wonen, winkelen, werken en culturele voorzieningen wisselen elkaar af. Dit beeld zal ook in de toekomst worden behouden;
- De ruimtelijke structuur en kwaliteit van de 'jonge stad' dienen te worden verbeterd. Het gaat daarbij om de maat, schaal en uitstraling van de bebouwing en openbare ruimten en een goede 'verknoping' met de structuur van de 'oude' historische binnenstad;
- Het Bleekveld wordt een 'Bleekplein': een helder begrensd, besloten plein waaraan culturele functies, zoals het stadstheater, zijn gesitueerd.
- Het Bleekveld en de Wijngaardstraat vormen onderdeel van het Winkelgebied.

Conclusie

Een deel van het projectplan is al uitgewerkt. Zo is intussen de heldere begrenzing van het Bleekveld verbeterd door de komst van de parkeergarage. Ook is intussen de openbare ruimte heringericht.

Bij komst van een horecagelegenheid in het pand wordt het gemengde functionele beeld verder bevorderd. Er ontstaat meer levendigheid op het Bleekveld.

2.4 Conclusie

De voorliggende ontwikkeling sluit aan op de het Rijks- en provinciaal beleid. De nieuwe functies zijn tevens wenselijk vanuit het Masterplan binnenstad Goes (gemeentelijk beleid).

Hoofdstuk 3 Inventarisatie en analyse

3.1 Historie

Beschermd stadsgezicht

De historische kern van Goes heeft een bijzonder hoge cultuurhistorische waarde. Praktisch de gehele binnenstad, en daarmee ook het plangebied, is daarom aangewezen als beschermd stadsgezicht als bedoeld in de Monumentenwet 1988. Hiervan zijn het Molenplein en de Zaagmolenstraat uitgezonderd. De Vlasmarkt en de Beestenmarkt vormen de open ruimten die het historisch beeld van de binnenstad belichamen.

De waarde van de bescherming van de binnenstad van Goes is met name gericht op de volgende elementen:

- het patroon van straten en waterlopen;
- de profilering en inrichting van de openbare ruimte;
- de afmetingen en vormgeving van bebouwing.

Monumenten

Ten aanzien van het plangebied geldt dat het pand aan de Wijngaardstraat 3 is aangewezen als rijksmonument. Het pand is uit de 18^e eeuw. Het pand is tevens als beeldbepalend aangeduid in het beschermd stadsgezicht.

3.2 Functionele opbouw van het gebied

Het gebied rondom het Bleekveld heeft of krijgt een multifunctionele opbouw. Deze invulling volgt vanuit het Masterplan Binnenstad Goes en is uitgewerkt in het vigerende bestemmingsplan Binnenstad-Centrum, gedeelte Bleekveld 2006, waarin het eindbeeld is vastgelegd.

In het plangebied en de omgeving hiervan bevinden zich diverse functies.

- Theater de Mythe springt er uit als trekker.
- Tussen de Mythe en het plangebied van dit bestemmingsplan Bleekveld en Wijngaardstraat Goes zijn nog enkele woon-/werkhuizen voorzien.
- Aan de zuidzijde van het Bleekveld is op termijn nieuwbouw bestaande uit commerciële ruimten op de begane grond en woonruimten op de verdiepingen beoogd.
- Aan de zuidwestzijde van het plangebied is vrij recent een nieuwe parkeergarage gerealiseerd. Deze garage biedt ruimte voor 500 auto's.
- Aan de Noordzijde van het pand is aan de Wijngaardstraat een kleine Turkse

supermarkt gevestigd.

- In de Wijngaardstraat zijn op andere locaties ook nog enkele winkels gevestigd.

3.3 Ruimtelijke opbouw van het gebied

Op termijn ontstaan door de diverse gerealiseerde en nog te realiseren functies wanden rondom een duidelijk plein: het Bleekveld. Om de levendigheid van het plein te bevorderen is er nog ruimte voor een horecagelegenheid. Dit blijkt ondermeer uit de visie in het geldende bestemmingsplan Binnenstad-Centrum, gedeelte Bleekveld 2006.

Rondom het plein hebben diverse functies een forse maat en schaal. Onder meer de parkeergarage. Deze heeft een hoogte van 20 meter. De overige gebouwen rondom het plein hebben een hoogte van 11 meter. Ook hebben de panden rondom het plein een behoorlijke gevelbreedte. Er is daardoor een duidelijk contrast met het fijnmazige en kleinschalige karakter van de 'oude' historische binnenstad.

Hoofdstuk 4 Visie op het plangebied

Uitgangspunten

Ten aanzien van de invulling van het plangebied wordt de volgende visie voorgestaan. Deze visie wordt ingegeven door de volgende uitgangspunten:

- behoud van het cultuurhistorisch waardevolle beeld;
- invulling geven aan het multifunctionele karakter van het centrum.

Behoud van het cultuurhistorisch waardevolle beeld

Het pand aan de Wijngaardstraat is van monumentale waarde en tevens een Rijksmonument. Het pand is tevens beeldbepalend in het beschermd stadsgezicht van Goes. De gemeente wenst dan ook deze waarden te behouden voor de binnenstad van Goes.

Invulling geven aan het multifunctionele karakter van het centrum

In het centrum is een breed scala aan functies mogelijk. Gezien de ligging tussen de 'oude' historische binnenstad (Wijngaardstraat) en de 'jonge stad' (Bleekveld) is invulling met een functie die een meerwaarde vormt voor het centrum passend. Diverse functies zouden zich dan ook aanvaardbaar zijn gezien de ligging in het centrum.

Bestaande situatie

Op de begane grond van het pand is volgens het geldende bestemmingsplan nu een diversiteit aan functies toegestaan. De verdieping mag op dit moment uitsluitend worden gebruikt om te wonen.

Beoogde ontwikkeling

De ontwikkeling bestaat uit de vestiging van een ruim grand café/restaurant op de begane grond en een hotelaccommodatie op de verdiepingen. Het grand café/restaurant zal ongeveer 200 m² bedrijfsvloeroppervlak groot zijn. De hotelaccommodatie heeft 25 kamers. Dergelijke functies dragen bij aan de beoogde levendigheid op en rondom het Bleekveld. Ook bezoekers van theater de Mythe kunnen voor of na een voorstelling van deze faciliteiten gebruik maken.



Figuur 4.1 impressie van de beoogde ontwikkeling gezien vanaf het Bleekveld



Figuur 4.2 impressie van de beoogde ontwikkeling gezien vanaf de Vlasmarkt

De bestaande gebouwen, een herenhuis aan de de Vlasmarkt (rijksmonument) van drie verdiepingen en het voormalig stadsarchief aan het Bleekveld worden herontwikkeld. Deze gebouwen worden met elkaar verbonden (gekoppeld) door een trappenhuis dat

een hedendaags accent vormt. Ook wordt er een binnentuin gerealiseerd. Deze binnentuin zal 48 m² zijn.

De historische gevel en kap aan de Vlasmarkt blijft in tact. Hiermee blijft het cultuurhistorisch erfgoed behouden en krijgt met de beoogde functie een passende invulling.

De bebouwing aan het bleekveld is langgerekt en bestaat uit twee bouwlagen waarvan de bovenste laag bestaat uit een kap. Deze kap wordt op meerdere plaatsen onderbroken door dakkapellen. Aan het bestaande pand wordt op de begane grond een aanbouw gerealiseerd. Deze aanbouw wordt geörrienteerd op het Bleekveld. Rond deze aanbouw is er ruimte voor een terras aan de zuid- en westzijde. In figuur 4.3 is een plattegrond van de begane grond opgenomen.



figuur 4.3. Plattegrond begane grond

Hoofdstuk 5 Sectorale aspecten

5.1 Archeologie

Toetsingskader

Gemeentelijk beleid

In 2011 is door de gemeente Goes Archeologiebeleid vastgesteld.

In het beleid zijn de archeologische verwachting en bekende vindplaatsen en archeologische monumenten vastgelegd.

Het grootste deel van de bodemingrepen vindt plaats in de bovenste laag van het bodemarchief (maatregelenkaart in lagen, kaartlaag I, Walcheren). Deze laag is veelal maatgevend. Bij vergunning aanvragen voor diepere bodemingrepen wordt door de bevoegde overheidsinstantie vastgelegd of met de ingreep de diepere lagen (lagen 2 Hollandveen, laag 3 Wormer en laag 4 Pleistoceen) worden geraakt. Op basis van het beleid gelden voor kaartlaag 1 (Walcheren) de volgende categorieën:

Maatregelcategorie	Verwachtingswaarde	onderzoeksverplichting
categorie 1	wettelijk beschermd monument	Wettelijke bescherming
categorie 2	terreinen van archeologische waarde	50 m ² en 40 cm
categorie 3	gewaardeerde stads-/ dorpskern	50 m ² en 40 cm
categorie 4	hoge verwachting	250 m ² en 40 cm
categorie 5	gematigde verwachting	500 m ² en 40 cm
categorie 6	lage verwachting	2.500 m ² en 40 cm
categorie 7	waterbodem	500 m ² en 40 cm
categorie 8	geen verwachting	-

Onderzoek

Voor het plangebied geldt op basis van het gemeentelijk archeologiebeleid een hoge verwachtingswaarde. In het kader van de ontwikkeling zal de bodem tot op een maximale diepte van 0,7 meter beneden het maaiveld worden verstoord. Het gaat dan met name om de verstoring onder de serre, inclusief kruipruimte, en de liftschacht.

Tevens zullen funderingspalen worden geboord. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1100m². Dit in samenhang met de ligging in de oude binnenstad van Goes is besloten een Archeologisch Bureauonderzoek met controleboringen uit te voeren.

Er is archeologisch onderzoek verricht, (Bijlage 1, SOB Research, Archeologisch Bureauonderzoek met controleboringen project Verbouwing Wijngaardstraat 3 en Bleekveld 9-15, Goes, Gemeente Goes, maart 2013).

Op basis van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat er binnen het plangebied sprake is van de aanwezigheid van subrecente ophooglagen, op oudere ophooglagen (Late Middeleeuwen / Nieuwe Tijd), op de Afzettingen van Duinkerke II. De aangetroffen subrecente ophooglagen bestonden voornamelijk uit bouwzand en hadden een dikte van 0.40 - 0.75 meter. Deze subrecente ophooglagen zijn waarschijnlijk gerelateerd aan de bouw van de hier aanwezige bebouwing aan het Bleekveld, die in of na de negentiende eeuw is gerealiseerd.

Onder de subrecente ophooglagen werden oudere ophooglagen aangetroffen. Deze bestonden uit heterogene zand- en kleipakketten. In deze oude ophooglagen werden houtskool spikkels, puinspikkels en puinbrokjes aangetroffen. De in de boringen vastgestelde dikte van de oude ophooglagen bedroeg minimaal 1.65 meter en maximaal 2.3 meter. Deze ophooglagen kunnen worden gerelateerd aan de bebouwingsfasen in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. In Boring nr.: 1 werd op een diepte van 1.50 meter beneden het maaiveld (0.63 meter -NAP) een venig laagje met een dikte van 5 centimeter aangetroffen. Mogelijk betreft dit een leeflaag.

Direct onder de oude ophoogpakketten werden in Boring nr.: 3 en 4 de natuurlijke afzettingen aangetroffen. Dit betrof de Afzettingen van Duinkerke II, bestaande uit klei- en zandafzettingen. De top van de Afzettingen van Duinkerke II werd aangetroffen op een diepte van 1.21 en 1.73 meter -NAP (2.10 en 2.65 meter beneden het maaiveld). In de overige boringen werd de top van de Afzettingen van Duinkerke II niet bereikt. Op en in de top van de Afzettingen van Duinkerke II kunnen archeologische resten uit de Vroege/ en Late Middeleeuwen worden aangetroffen.

In de ophooglagen (met uitzondering van de subrecente ophooglagen) kunnen archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd worden aangetroffen. Het is op basis van historische gegevens niet bekend wanneer het plangebied voor het eerst bebouwd werd, maar vermoedelijk was dit al het geval in de veertiende eeuw. Op de kaart van Jacob van Deventer uit 1550 - 1575 is te zien dat toen ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied bebouwing was. Het westelijke deel van de locatie van het plangebied was toen in gebruik als tuin. Na 1829 werd ook ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied bebouwing gerealiseerd. De huidige bebouwing ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied dateert waarschijnlijk al uit de zestiende eeuw. Toen werd hier een nieuw huis gebouwd. In de achttiende eeuw werden de oorspronkelijk trapgevels vervangen door één statige gevel. In deze periode was het gebouw in het bezit van belangrijke ambachtsheren.

De schade die als gevolg van het boren van funderingspalen aan het bodemarchief wordt toegebracht, wordt als aanvaardbaar beschouwd. In het kader van de planrealisatie zullen ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied echter ook sloop- en graafwerkzaamheden worden uitgevoerd. Als gevolg van deze graafwerkzaamheden zal de bodem tot op een diepte van maximaal 0.7 meter beneden het maaiveld worden verstoord. Hierdoor zullen plaatselijk de ophooglagen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kunnen worden aangetast.

De kans is groot dat daarbij archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de

Nieuwe Tijd worden aangetast. Dit zou bebouwingsresten kunnen betreffen, maar ook afvaldeposities. Bij het laatste moet rekening worden gehouden met de historische relevantie van dit afval. Het gaat hier mede om vondstmateriaal dat kan worden gerelateerd aan uit historische bronnen bekende, hooggeplaatste personen, die een belangrijke rol hebben gespeeld in de stad Goes.

Advies

Behoud in situ van de voornoemde, binnen de reikwijdte van de voorziene graafwerkzaamheden gelegen archeologische resten, is niet mogelijk. Daarom wordt aanbevolen om, geheel in overeenstemming met de uitgangspunten van het Europese Verdrag van Malta, deze archeologische resten ex situ te documenteren.

Gezien de bestaande civieltechnische belemmeringen zal dit archeologisch onderzoek moeten worden gecombineerd met de civieltechnische werkzaamheden in het kader van de sloop- en bouwwerkzaamheden. In eerste instantie dienen de ondergrondse sloopwerkzaamheden onder Archeologische Begeleiding te worden uitgevoerd. Vervolgens dienen de graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de bouwput eveneens onder Archeologische Begeleiding te worden uitgevoerd.

Voor de uitvoering van de Archeologische Begeleiding dient een Programma van Eisen te worden opgesteld, dat voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek dient te zijn geautoriseerd door de Gemeente Goes.

Conclusie

De gemeente Goes heeft het advies van SOB Research overgenomen. Een deel van de graafwerkzaamheden moeten plaatsvinden onder archeologische begeleiding. Voorafgaand aan deze archeologische begeleiding dient een Programma van Eisen te worden opgesteld.

5.2 Bodemkwaliteit

Toetsingskader

Volgens artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan onderzoek te worden verricht naar de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde nieuwe functie. Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone gronden te worden gerealiseerd.

Onderzoek

Er is verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek, Mitec Advies B.V. verkennend bodemonderzoek, Projectnummer 12MDL152.10, 11 juli 2012). Op basis van verkregen informatie van ondermeer de gemeente Goes is vooraf de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is derhalve aangemerkt als een onverdachte locatie.

In juli 2012 is veldwerk uitgevoerd. Bij de grondboringen zijn zintuiglijk afwijkingen waargenomen. Uit laboratoriumonderzoek blijkt dat voor één of meerdere monsters

overschrijdingen van achtergrondwaarden zijn aangetroffen voor de onderzochte parameters kwik, lood, zink PAKtotaal, koper, en som PCB's. Voor molybdeem is een overschrijding van de streefwaarde aangetoond. Gezien de verkregen resultaten dient de gestelde hypothese 'onverdachte locatie' te worden verworpen.

In het kader van de beoogde ontwikkeling kan vanuit de risico's voor de volksgezondheid en het milieu het volgende worden gesteld. Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de voorgenomen activiteiten.

Conclusie

De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek en vormen geen belemmering voor de beoogde functies.

5.3 Waterparagraaf

Watertoets

De watertoets is een belangrijk instrument om te verzekeren dat de waterhuishouding vanaf het begin van de planvorming integraal onderdeel uitmaakt van de ontwikkeling. Met name het vasthouden, bergen en afvoeren van regenwater is daarbij een belangrijk aandachtspunt.

Op basis van het Besluit ruimtelijke Ordening (Bro) zijn gemeenten verplicht om bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg te plegen met de besturen van de betrokken Waterbeheerders (artikel 3.1.1. Bro). In de toelichting bij het ruimtelijk plan dient voorts een waterparagraaf te worden opgenomen. De waterparagraaf moet een beschrijving bevatten van de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het betreffende ruimtelijke plan voor de waterhuishouding en vormt de schriftelijke weerslag van de watertoets.

Watertoets

De watertoets kan als onderbouwing van de water(schaps)aspecten worden opgenomen in een ruimtelijk plan.

Watertoetstabel

Het waterschap Scheldestromen werkt bij ruimtelijke ontwikkelingen met de zogenaamde watertoetstabel. De watertoetstabel ondersteunt de onderbouwing van de wateraspecten in een ruimtelijk plan en is hieronder weergegeven.

Thema en water(beheer)doelstelling	Uitwerking
Waterveiligheid Waarborgen van het veiligheidsniveau en rekening houden met de daarvoor benodigde ruimte.	Het plangebied ligt in de binnenstad van Goes. In de nabije omgeving zijn geen waterkeringen aanwezig.

<p>Wateroverlast (vanuit oppervlaktewater) Het plan biedt voldoende ruimte voor het vasthouden, bergen en afvoeren van water. Waarborgen van voldoende hoog bouwpeil om inundatie vanuit oppervlaktewater in maatgevende situaties te voorkomen. Rekening houden met de gevolgen van klimaatverandering en de kans op extreme weersituaties.</p>	<p>Als gevolg van de ontwikkeling neemt het verhard oppervlak toe van 695 m² tot 732 m². De toename bedraagt 37 m². Uitgaande van de norm van 75 mm per m² dient circa 3 m³ waterberging gerealiseerd te worden ter compensatie. Deze noodzakelijke compensatie zal worden afgekocht door een bijdrage te doen in het waterbergingsfonds.</p>
<p>Grondwaterkwantiteit en verdroging Tegengaan / verhelpen van grondwateroverlast en -tekort. Rekening houden met de gevolgen van klimaatverandering. Beschermen van infiltratiegebieden en benutten van infiltratiemogelijkheden.</p>	<p>Niet van toepassing.</p>
<p>Hemel- en afvalwater (inclusief water op straat / overlast) Waarborgen optimale werking van de zuiveringen/ RWZI's en van de (gemeentelijke) rioleringen. Afkoppelen van (schone) verharde oppervlakken in verband met de reductie van hydraulische belasting van de RWZI, het transportsysteem en het beperken van overstorten.</p>	<p>Het pand is reeds aangesloten op het aanwezige rioolstelsel. Afhankelijk van de toekomstige functie dienen daarop nog aanpassingen plaats te vinden.</p>
<p>Volksgezondheid (water gerelateerd) Minimaliseren risico watergerelateerde ziekten en plagen. Voorkomen van verdrinkingsgevaar/-risico's via o.a. de daarvoor benodigde ruimte.</p>	<p>De situatie met betrekking tot de volksgezondheid veranderd niet door de ontwikkeling.</p>
<p>Bodemdaling Voorkomen van maatregelen die (extra) maaiveld dalingen in zettinggevoelige gebieden kunnen veroorzaken.</p>	<p>Niet van toepassing</p>
<p>Oppervlaktewaterkwaliteit Behoud / realisatie van goede oppervlaktewaterkwaliteit. Vergroten van de veerkracht van het watersysteem. Toepassing van de trits schoonhouden, scheiden en zuiveren.</p>	<p>Er zijn geen nadelige gevolgen voor de waterkwaliteit. Er vinden namelijk geen bouwwerkzaamheden plaats. Bij verbouwwerkzaamheden zal waar mogelijk gebruik worden gemaakt van niet uitlogende materialen. Uitlogende materialen zoals zink en lood worden niet gebruikt.</p>

Grondwaterkwaliteit Behoud / realisatie van een goede grondwaterkwaliteit. Denk aan grondwaterbeschermingsgebieden.	De ontwikkeling heeft geen invloed op de kwaliteit van het grondwater.
Natte natuur Ontwikkeling/bescherming van een rijke gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur.	Het plangebied ligt niet in de omgeving van natte natuur.
Onderhoud oppervlaktewater Oppervlaktewater moet adequaat onderhouden worden. Rekening houden met obstakelvrije onderhoudsstroken vrij van bebouwing en opgaande (hout)beplanting.	Het plangebied is niet gelegen binnen de onderhoudsstroken van het waterschap.
Andere belangen waterbeheerder(s)	
Relatie met eigendom waterbeheerder Ruimtelijke ontwikkelingen mogen de werking van objecten (terreinen, milieuzonering) van de waterbeheerder niet belemmeren.	Binnen het plangebied zijn geen objecten van de waterbeheerder gelegen, van belemmering is dan ook geen sprake.
Scheepvaart en/of wegbeheer Goede bereikbaarheid en in stand houden van veilige vaarwegen en wegen in beheer en onderhoud bij Rijkswaterstaat, de provincie en/of het waterschap.	n.v.t.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de beoogde functieuitbreiding niet strijdig is met waterdoelstellingen dan wel noodzaakt tot waterhuishoudkundige maatregelen.

5.4 Flora en fauna

In deze paragraaf is de situatie vanuit ecologisch oogpunt beschreven en is aangegeven waaraan de beoogde ontwikkelingen - wat ecologie betreft - moeten worden getoetst. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen het toetsingskader dat door wettelijke regelingen wordt bepaald en het toetsingskader dat wordt gevormd door het beleid van rijk en provincie.

Gebiedsbescherming

Regelgeving

Op 1 oktober 2005 is de (gewijzigde) "Natuurbeschermingswet 1998" in werking getreden. De Europese regelgeving in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn is nu geheel in Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De ecologische hoofdstructuur is beschermd in het provinciale beleid.

Toetsing

In de directe omgeving zijn geen gebieden aanwezen of aangemeld die vallen onder de Natuurbeschermingswet 1998 of de ecologische hoofdstructuur.

Soortbescherming

Regelgeving

De Flora- en faunawet bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfsplaatsen. De Flora- en faunawet is in zoverre voor het onderhavige bestemmingsplan van belang, dat bij de voorbereiding van het plan moet worden onderzocht of deze wet de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg staat.

Beschermde soorten

In het plangebied komen geen beschermde soorten voor.

Beoordeling

De benodigde werkzaamheden voor de realisatie van een functie leiden niet tot aantasting van beschermde natuurwaarden.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor de beoogde ontwikkeling geen ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet vereist is.

Wat de gebiedsbescherming betreft mag worden geconcludeerd dat zowel de Natuurbeschermingswet 1998 als de Ecologische hoofdstructuur geen beletsel vormen voor de ontwikkeling.

5.5 Wegverkeerslawaaï

Er hoeft geen akoestisch onderzoek naar Wegverkeerslawaaï te worden verricht. In het huidige bestemmingsplan zijn al geluidgevoelige functies toegestaan. Hierdoor hoeft er niet getoetst te worden aan de Wet geluidhinder.

5.6 Luchtkwaliteit

Toetsingskader

Voor nieuwe functies dient op basis van de Wet luchtkwaliteit (Wlk) inzicht te worden gegeven in de luchtkwaliteit.

Op basis van de Grootschalige Concentratiekaarten Nederland (achtergrondconcentratie geleverd door het Planbureau voor de Leefomgeving) in combinatie met de afwezigheid van substantiële lokale bronnen kan worden geconcludeerd dat de concentraties stikstofdioxide en fijn stof ter plaatse van de beoogde ontwikkeling onder de betreffende grenswaarden liggen.

Onderzoek

Ook de prognose voor 2015 en 2023 voorspelt geen overschrijding. Van een significante toename (bij 1.500 woningen of meer) van het verkeer als gevolg van voorliggend bestemmingsplan is geen sprake.

Conclusie

De Wlk staat de voorgenomen ontwikkelingen niet in de weg. Het plan voldoet uit het oogpunt van luchtkwaliteit aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening.

5.7 Overige milieuhinder en bedrijvigheid

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient in ruimtelijke plannen rekening te worden gehouden met afstemming tussen gevoelige functies en milieuhinderlijke functies. Uitgangspunt daarbij is dat nieuwe en bestaande bedrijven niet in hun bedrijfsvoering worden beperkt en dat ter plaatse van woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Afstemming van bestaande en nieuwe functies gebeurt door het aanhouden van zogenaamde richtafstanden. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' van de VNG (2009). Bij deze richtafstanden wordt rekening gehouden met milieuaspecten als geur-, stof- en geluidhinder. De richtafstanden gelden ten opzichte van een rustige woonwijk. Uit jurisprudentie en de genoemde VNG-publicatie blijkt dat in het geval van een gemengd gebied verkleinde richtafstanden gelden. De afstand mag dan met één categorie worden verlaagd.

Toetsing

De omgeving van het plangebied kan worden gekenmerkt als een gemengd gebied. Er bevinden zich namelijk diverse functies met een verschillend karakter. Hierbij kan worden gedacht aan zowel theater de Mythe als de turkse supermarkt met een horeca gedeelte grenzend aan het plangebied. Daarnaast zijn nog een aantal winkels in de wijngaardstraat aanwezig. Op de bovenverdieping van veel panden aan de Wijngaardstraat zijn woningen gevestigd.

De functies die in het pand mogelijk worden gemaakt passen bij dit gemengde karakter. Er zal dan ook geen onevenredige hinder worden ondervonden van de functies in de omgeving of de omgeving van de nieuwe functies in het plangebied.

Voor de toetsing van het aspect milieuhinder is het hotel van belang. Op grond van de VNG-brochure bedraagt de richtafstand van een hotel 10 meter.

De richtafstand van de horeca in de directe omgeving ten opzichte van woningen bedraagt 30 meter.

Wordt rekening gehouden met het feit dat de omgeving van het hotel zich kenmerkt door diverse (dag- en verblijfsrecreatieve) functies, omdat dit het centrum is van Goes, dan kan de directe omgeving van het plangebied zonder meer als een gemengd gebied worden aangemerkt. Hierbij kan worden gedacht aan zowel theater de Mythe als de

turkse supermarkt met een horeca gedeelte grenzend aan het plangebied. Daarnaast zijn nog een aantal winkels in de wijngaardstraat aanwezig. Op de bovenverdieping van veel panden aan de Wijngaardstraat zijn woningen gevestigd. De richtafstand kan dus één categorie worden verlaagd. Voor de richtafstanden van 30 meter (voor de parkeergarage en de horecafuncties), wordt de richtafstand dan verlaagd tot 10 meter.

Daarnaast is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het geluidniveau voor de toekomstige inrichting. Met dit onderzoek is aangetoond dat de inrichting (hotel met restaurant) voldoet aan de normen uit de Wet milieubeheer. Voor de inrichting zijn drie verschillende berekeningssituaties te onderscheiden:

- langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van de activiteiten in de inrichting en op het terrein van de inrichting;
- maximale geluidniveaus ten gevolge van de activiteiten in de inrichting en op het terrein van de inrichting;
- equivalente geluidniveaus ten gevolge van indirecte hinder.

Het hoogste berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van de inrichting bedraagt 45 dB(A) etmaalwaarde. Dit is lager dan de normstelling van 50 dB(A), zodat op dit punt wordt voldaan aan de Wet milieubeheer.

Maatgevend voor de geluiduitstraling is de geluiduitstraling door muziekgeluid en de installaties op het dak van de inrichting.

Het hoogste berekende equivalente geluidniveau ten gevolge van indirecte hinder bedraagt 32 dB(A) etmaalwaarde. Dit is lager dan de streefwaarde van 50 dB(A).

Conclusie

Aan de richtafstanden voor het hotel wordt voldaan. De realisatie leidt daarom niet tot een aantasting van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de omliggende woningen, noch vormen de functies in de omgeving een belemmering voor het hotel. Verder wijst het uitgevoerde akoestisch onderzoek uit dat wordt voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer.

5.8 Parkeren

In het plangebied is geen ruimte beschikbaar voor parkeerplaatsen op eigen terrein. In het plangebied worden 25 hotelkamers gerealiseerd en 200 m² aan bedrijfsvloeroppervlak voor het restaurant.

Op basis van het gemeentelijk parkeerbeleid geldt voor hotelkamers een norm van 1,5 parkeerplaatsen per kamer en voor het restaurant een norm van 10 parkeerplaatsen per 100 m² bedrijfsvloeroppervlak.

In totaal zijn voor de ontwikkeling 58 parkeerplaatsen nodig. Voor de functies die zich in het pand vestigen is voldoende parkeergelegenheid ondermeer in de nabij gelegen parkeergarage "Westwal". Deze parkeergarage beschikt over 511 parkeerplaatsen en hiermee voldoende om de ontwikkeling hiervan gebruik te maken.

5.9 Externe veiligheid

Beleid en normstelling

Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Onderzoek en conclusie

Het voorliggende bestemmingsplan maakt geen kwetsbare objecten mogelijk. Externe veiligheid is voor deze ontwikkeling niet relevant. Het aspect externe veiligheid staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

Wettelijk bestaat de verplichting om inzicht te geven in de uitvoerbaarheid van een omgevingsvergunning. Onderdeel hiervan is de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid. Ook wordt er in dit hoofdstuk aandacht besteedt aan het aspect grondexploitatie.

6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Op grond van artikel 6.18 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) wordt de ontwikkeling voorgelegd aan de betrokken overlegpartners. De ontwerp-omgevingsvergunning met bijbehorende stukken wordt gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegd. Tijdens deze periode bestaat de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen. Eenieder wordt op deze wijze in de gelegenheid gesteld om zienswijzen op het initiatief kenbaar te maken. Het project is hiermee maatschappelijk uitvoerbaar.

6.2 Economische uitvoerbaarheid

In de Wro is in afdeling 6.4 de regelgeving rondom grondexploitatie (Grexwet) opgenomen. Centrale doelstelling van de Grexwet is om in de situatie van particuliere grondexploitatie te komen tot een verbetering van het gemeentelijk kostenverhaal en de versterking van de gemeentelijke regie bij locatieontwikkeling. In artikel 6.12 van de Wro is bepaald dat de gemeenteraad een exploitatieplan vaststelt voor gronden waarop een bouwplan is voorgenomen. In artikel 6.2.1 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is vastgesteld wat onder een bouwplan wordt verstaan.

Een exploitatieplan dient tegelijkertijd met een bestemmingsplan te worden vastgesteld. In de Wro is tevens opgenomen, dat kan worden afgeweken van de verplichting tot het opstellen van een exploitatieplan indien het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan of besluit begrepen gronden anderszins verzekerd is.

In het onderhavige geval worden deze kosten gedekt door het heffen van leges en het afsluiten van een planschadeovereenkomst. Hierdoor is het niet noodzakelijk om een exploitatieplan op te stellen. De gemeente is dan ook gevrijwaard van kosten en risico's. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan wordt een expliciet besluit genomen dat het niet noodzakelijk is om een exploitatieplan vast te stellen.

De voorgestane ontwikkeling is een particulier initiatief. De initiatiefnemer is de financiële drager van het onderhavige project en heeft voor de uitvoering de benodigde financiële middelen beschikbaar. De gemeente beperkt zich tot het verlenen van planologische medewerking aan de uitvoering van het plan en zal de (planschade)kosten via de

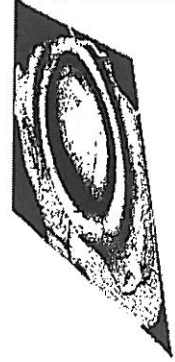
overeenkomst met de initiatiefnemer verhalen.

Hoofdstuk 7 Conclusies ruimtelijke onderbouwing

Op basis van de uitgevoerde planologische toetsing van dit project wordt geconcludeerd dat er geen belemmeringen zijn voor de beoogde ontwikkeling. Het vestigen van een grand café op de begane grond en een hotelaccomodatie op de verdiepingen is functioneel gewenst in de binnenstad van Goes en sluit aan op het gemeentelijk beleid. Ook de financiële uitvoerbaarheid is gewaarborgd door middel van een overeenkomst. Het project voldoet aan de relevante planologische beleidskader en wet- en regelgeving.

Bijlagen

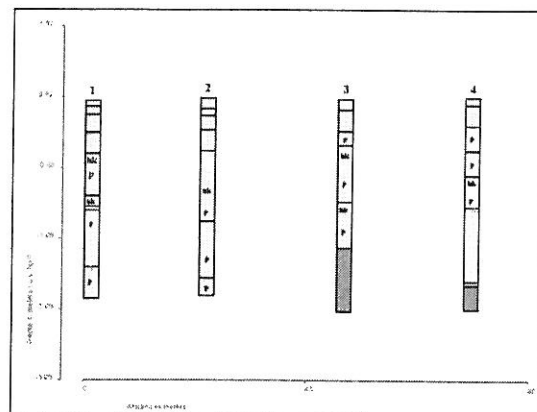
Bijlage 1 Archeologisch Bureauonderzoek met controleboringen

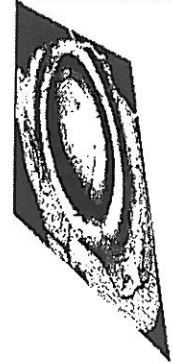


-concept-

Archeologisch Bureauonderzoek met controleboringen project Verbouwing Wijngaardstraat 3 en Bleekveld 9 - 15, Goes, Gemeente Goes

J. E. van den Bosch





-concept-

Archeologisch Bureauonderzoek met
controleboringen project Verbouwing
Wijngaardstraat 3 en Bleekveld 9 - 15,
Goes, Gemeente Goes

J. E. van den Bosch

Archeologisch Bureauonderzoek met controleboringen project Verbouwing Wijngaardstraat 3 en Bleekveld 9 - 15, Goes, Gemeente Goes

J. E. van den Bosch

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, maart 2013

ISBN/EAN: 978-94-6192-148-2

Projectnummer: 2064-1303

Archeologisch Bureauonderzoek met controleboringen project Verbouwing Wijngaardstraat 3 en Bleekveld 9 - 15, Goes, Gemeente Goes

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening	4
1.4	Doel van het onderzoek	4
1.5	Fasering	5
1.6	Onderzoeksteam	5
2.	Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken	7
2.1	Archeologisch Bureauonderzoek	7
2.2	Archeologisch Verwachtingsmodel	7
2.3	Veldonderzoek	7
2.4	Rapportage	7
3.	Archeologisch Bureauonderzoek	9
3.1	Geologische gegevens	9
3.2	Archeologische gegevens	11
3.3	Historische gegevens	12
3.4	Luchtfoto's	17
3.5	Actueel Hoogtebestand Nederland	17
3.6	Archeologisch Verwachtingsmodel	18
4.	Resultaten veldonderzoek	19
4.1	Inleiding	19
4.2	Booronderzoek	19
4.3	Geologische opbouw	19
5.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	23
5.1	Samenvatting en conclusies	23
5.2	Aanbevelingen	24
	Literatuur	27
	Verklarende woordenlijst	29
Bijlage 1:	Administratieve gegevens	31
Bijlage 2:	Archeologische en geologische tijdschaal	33
Bijlage 3:	Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke lithostratigrafische indeling en de vertaling van de lithostratigrafie naar De Mulder et al., 2003	35

Bijlage 4:	Overzicht Boorgegevens	37
Bijlage 5:	SOB Research: Gegevens	43

1. Inleiding

1.1 Planontwikkeling

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de vergunningverlening voor de verbouwing van het pand aan de Wijngaardstraat 3 en de panden aan het Bleekveld 9 t/m 15 te Goes (Gemeente Goes). In het kader van de planuitvoering zal het monumentale pand aan de Wijngaardstraat intern worden verbouwd. Daarbij worden geen bodemverstoringen voorzien. De bebouwing ter plaatse van de achterzijde van het monumentale pand, gelegen aan het Bleekveld, zal ten dele worden afgebroken. Hier zullen een restaurant, een keuken en een serre worden gebouwd. Tevens zal er een terras worden aangelegd. In het kader van deze werkzaamheden zal de bodem tot op een maximale diepte van 0.6 meter beneden het maaiveld worden verstoord. Tevens zullen funderingspalen worden geboord. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1100 m².



Afbeelding 1. Ligging van het onderzoeksgebied (rode stip) in Nederland.

1.2 Archeologisch onderzoek

Op de Maatregelenkaart-in-lagen, Kaartlaag 1 (“Walcheren”) van de Gemeente Goes wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven, die wordt aangeduid als een ‘gewaardeerde stads/dorpskern’ (Categorie 3). Dit betreft de oude binnenstad van Goes, waar een hoge kans bestaat op het aantreffen van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (Brugman, van Heeringen en Schrijvers, 2011).

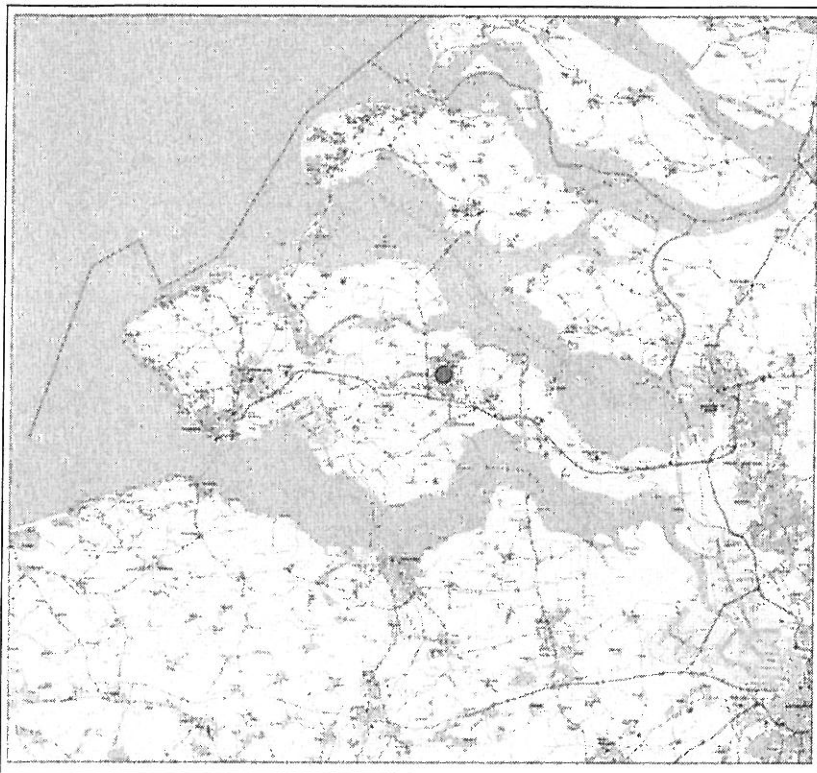
Op de Maatregelenkaart-in-lagen, Kaartlaag 2 (“Hollandveen”) en Kaartlaag 3 (“Wormer”) van de Gemeente Goes wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten weergegeven (Categorie 4). Dat betekent dat er hier tevens een grote kans bestaat op het aantreffen van archeologische resten uit het Neolithicum tot de Late Middeleeuwen. Voor vindplaatsen uit het Paleolithicum en het Mesolithicum geldt ter plaatse van het plangebied een lage archeologische verwachting (Kaartlaag 4, “Pleistoceen”).

Op basis van het archeologiebeleid van de Gemeente Goes geldt voor de zone waar het plangebied is gelegen een archeologische onderzoeksverplichting, wanneer daar bodemingrepen plaatsvinden dieper dan 40 centimeter beneden het maaiveld en met een oppervlakte groter dan 50 vierkante meter.

Door de Gemeente Goes is dan ook besloten dat in het kader van de vergunningverlening eerst een Archeologisch Bureauonderzoek met controleboringen moet worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorg-cyclus (AMZ-cyclus).

1.3 Opdrachtverlening

Op basis van het door SOB Research opgestelde Plan van Aanpak (Archeologisch Bureauonderzoek met controleboringen project 'Verbouwing Wijngaardstraat 3 en Bleekveld 9 -1 5', Goes, Gemeente Goes, d.d. 4 maart 2013) heeft Architectenburo Roos en Ros Goes BNI BNA aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren.



Abbeelding 2. Ligging van het plangebied (rode stip) in de Provincie Zeeland.

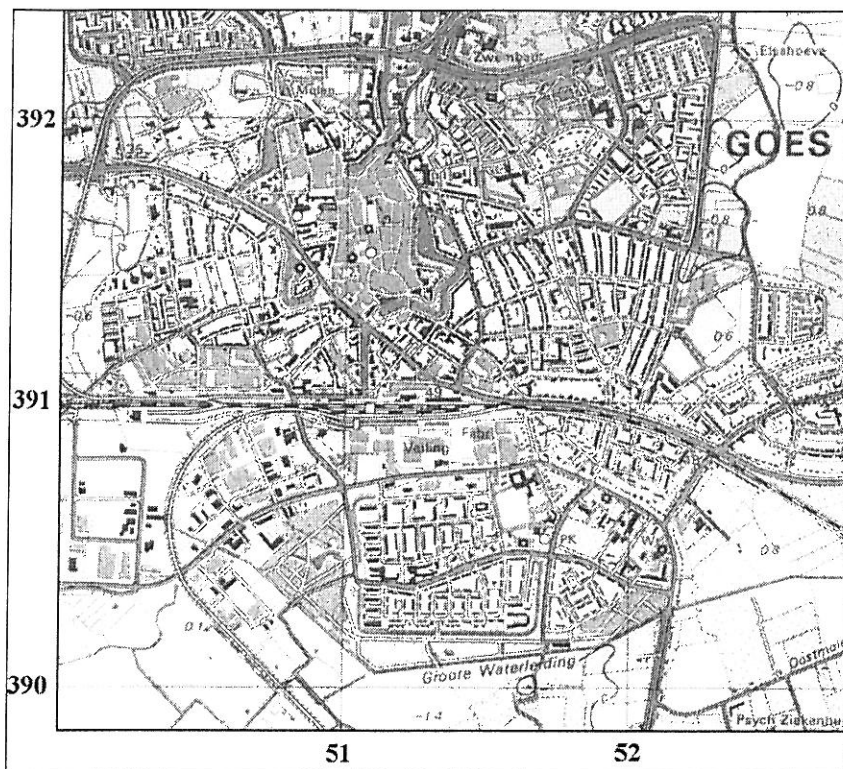
1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek was om de gespecificeerde archeologische verwachting voor deze locatie nader vast te stellen. Het doel van het booronderzoek was om deze gespecificeerde archeologische verwachting nader te toetsen. Het booronderzoek was gericht op het in kaart brengen van mogelijke bodemverstoringen, het geologisch profiel, de landschapsgeschiedenis, de daarmee samenhangende bewoningsmogelijkheden in het verleden, de diepteligging van mogelijk aanwezige archeologische horizonten, de kans op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen en de kans dat mogelijk aanwezige archeologische resten als gevolg van de met de planrealisatie samenhangende bodemverstoringen verloren zouden kunnen gaan.

1.5 Fasering

In eerste instantie is het Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd en is het daarop gebaseerde, gespecificeerde Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Hierbij zijn verschillende archieven geraadpleegd om de al aanwezige archeologische, historische en geologische informatie te verzamelen. Daarna is op 21 maart 2013 het veldonderzoek uitgevoerd, ter toetsing van het Archeologisch Verwachtingsmodel. Tenslotte is, op basis van de verkregen gegevens, een overzicht samengesteld van de aangetroffen archeologische, cultuurhistorische en aardkundige waarden.

De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies, alsook de op basis hiervan tot stand gekomen adviezen zijn uitgewerkt in het nu voorliggende eindrapport.

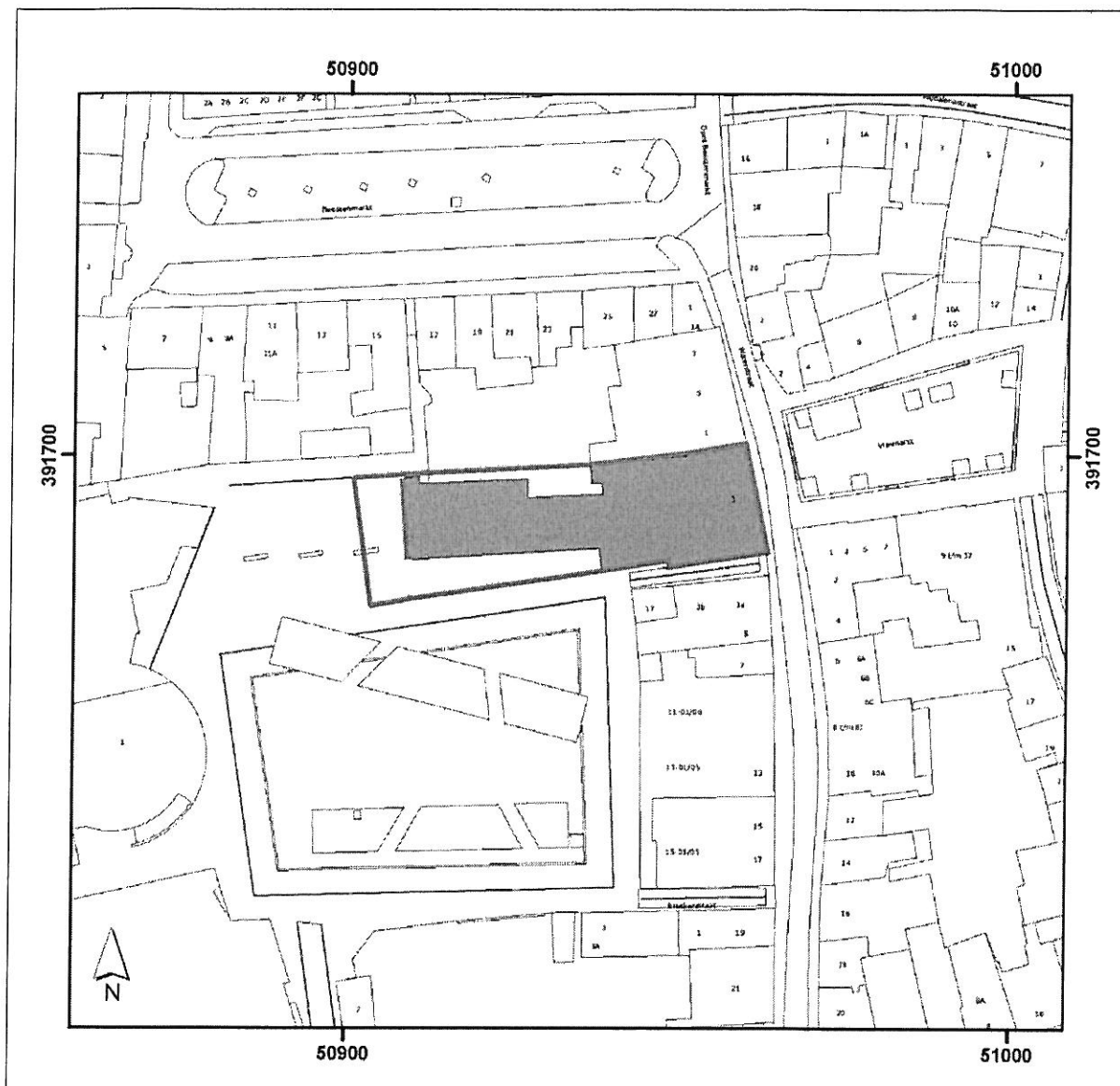


Abbeelding 3. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Schaal 1: 25.000. Bron: Topografische Dienst, Emmen.

1.6 Onderzoeksteam

Het onderzoek is uitgevoerd door:

J. E. van den Bosch	bureauonderzoek en rapportage
H. H. J. Uleners	veldonderzoek, uitwerking veldgegevens



Afbeelding 4. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. De bestaande bebouwing is oranje gemarkeerd. Schaal 1: 1000. Bron: Topografische Dienst, Emmen.

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Archeologisch Bureauonderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek is het verwerven van informatie, op basis van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting. Het resultaat is een standaard- of deelrapport met een gespecificeerde archeologische verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek. Het rapport bevat de beschikbare gegevens over de aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden en over de aardwetenschappelijke eigenschappen.

Het Archeologisch Bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de kwaliteitseisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2, protocol 4002 Bureauonderzoek. In het kader van het Archeologisch Bureauonderzoek zijn diverse archieven geraadpleegd. Dit onderzoek heeft tot doel gebruik te maken van de in deze archieven beschikbare of alsnog destilleerbare informatie over de landschaps- en bewoningsgeschiedenis van het gebied. Daarbij is onder meer gebruik gemaakt van de archiefinformatie uit de archieven van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (ARCHIS2), TNO-NITG, de Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland en de Topografische Dienst. Daarnaast is er over het onderzoeksgebied en de directe omgeving nadere archeologische en historische informatie vergaard uit meerdere bronnen.

2.2 Archeologisch Verwachtingsmodel

Op basis van de bij het Archeologisch Bureauonderzoek verworven informatie is het Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Hierbij gaat het vooral om een gespecificeerde verwachting ten aanzien van de mogelijk aanwezige archeologische vondstcomplexen (mogelijke aard, gaafheid en ouderdom), in relatie met de geologische ondergrond (mogelijke diepteligging en context).

2.3 Veldonderzoek

2.3.1 Booronderzoek

Op basis van het hiertoe opgestelde Plan van Aanpak zijn ter plaatse van het plangebied controleboringen uitgevoerd. Dit ter toetsing van het op basis van het bureauonderzoek opgestelde Archeologische Verwachtingsmodel. Het booronderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de kwaliteitseisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2, Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek.

Ten grondslag aan deze keuze ligt het gegeven dat relevante archeologische niveaus mogelijk door sediment zijn afgedekt, waardoor het opsporen van potentiële archeologische horizonten door middel van een oppervlaktekartering niet mogelijk was. De uitvoering van grondboringen was daarom in dit geval de minst destructieve methode, waarmee met voldoende betrouwbaarheid de kans op de aan- of afwezigheid van archeologische waarden kon worden aangetoond.

Door middel van boringen kan de mate van intactheid van het geologisch profiel worden bepaald en kan inzicht worden verkregen in de geologische opbouw van een gebied. Dit is vooral van belang omdat de bewoningsmogelijkheden in Nederland tot de Romeinse tijd volledig afhankelijk waren van de landschappelijke situatie. Ook voor wat betreft de Romeinse tijd en de Middeleeuwen is er, ondanks de toegenomen mogelijkheden om door middel van bedijking, afdamming of kanalisering het landschap vorm te geven, nog steeds sprake van een sterke relatie tussen het natuurlijke landschap en de mogelijkheden tot bewoning.

Booronderzoek is geen valide methode voor het opsporen van archeologische vindplaatsen. Wel kan met een booronderzoek de stratigrafie, de aard, de dikte, de omvang van mogelijk archeologisch interessante grondlagen globaal worden bepaald en in kaart worden gebracht. Soms kunnen ook direct al archeologische indicatoren worden getraceerd. Indicatoren voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen zijn onder meer de aanwezigheid van houtskool, verbrand bot, aardewerkfragmenten, potgruis, vuursteen, puin of verstoorde grondlagen.

2.4 Rapportage

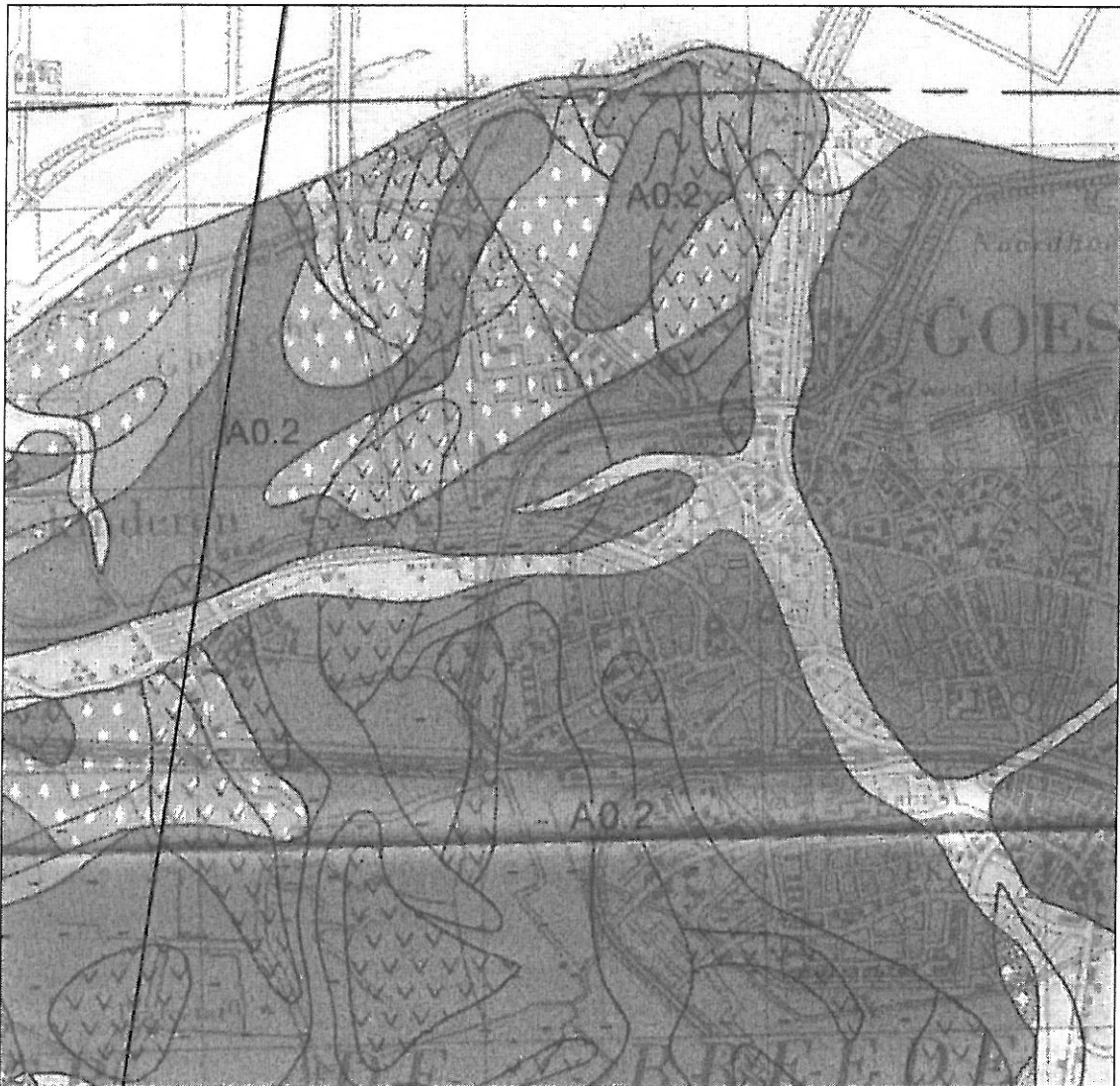
Na het onderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Ter afronding van het Archeologisch Bureauonderzoek met controleboringen is het nu voorliggende eindrapport samengesteld. De rapportage is in overeenstemming met de kwaliteitseisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2, Protocol 4002 Bureauonderzoek en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2, Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek.

Bijna alle in het rapport afgebeelde kaarten zijn noord (boven) – zuid (onder) afgebeeld. Bij de kaarten waar dit niet het geval is is een noordpijl opgenomen.

3. Archeologisch Bureauonderzoek

3.1 Geologische gegevens

Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw van het plangebied en de directe omgeving daarvan kon gebruik worden gemaakt van de Geologische Kaart van Nederland, schaal 1: 50.000, Blad Beveland, van de Bodemkaart van Nederland (Alterra) en van de Geomorfologische kaart van Nederland (Alterra). Een nadeel bij het gebruik is de relatieve grofschaligheid van deze kaarten; de informatie is niet bedoeld en ook niet bruikbaar voor een beoordeling op perceelniveau. Wel bieden de kaarten kaders voor een globale inschatting van de geologische en paleogeografische situatie.

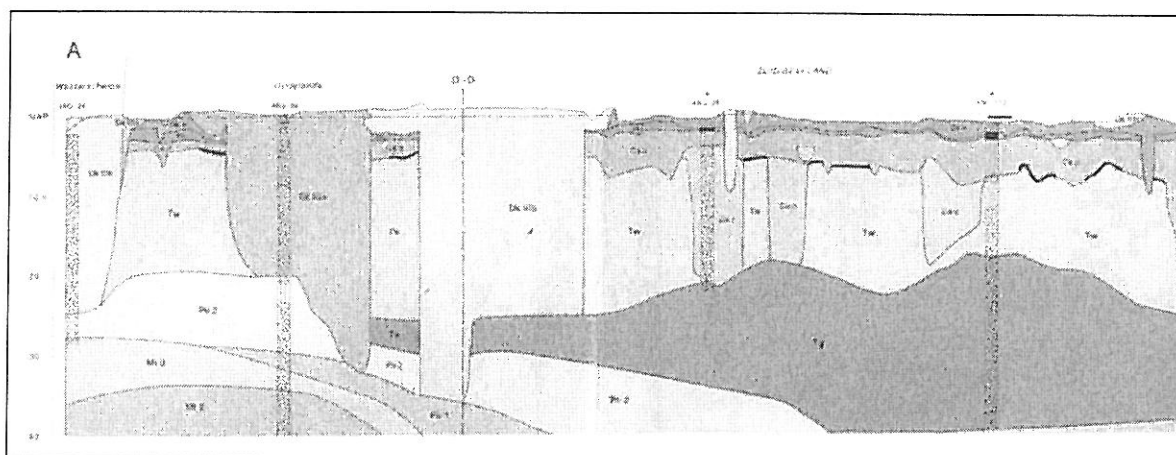


Afbeelding 5. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland, Blad Beveland, Schaal 1: 25.000. De ligging van een deel van profiellijn A - A' is blauw gemarkeerd.

SOB Research hanteert voor dit gebied de klassieke nomenclatuur, zoals deze ook door de Rijks Geologische Dienst is gehanteerd bij het opstellen van de Geologische Kaart van Nederland. De door de Mulder et al (de Mulder et al., 2003) voorgestelde nieuwe lithostratigrafie biedt geen enkele meerwaarde voor wat betreft de koppeling tussen archeologie en geologie. Integendeel, met name in het Holocene gebied gaan hiermee mogelijkheden voor een dergelijke koppeling verloren (zie Bijlage 3). Daarnaast is er daarbij ook geen goede koppeling mogelijk tussen het reeds decennia lang uitgevoerde archeologisch en geologisch onderzoek en de nieuwe voorgestelde lithostratigrafische terminologie. Tevens ontbreken ook geologische kaarten, waarbij deze terminologie is gehanteerd, zodat een betrouwbare presentatie niet mogelijk is. Het is vanuit haar eigen kwaliteitsborging dat SOB Research, zeker voor wat betreft het Holocene deel van Nederland, de gangbare lithostratigrafie toepast en vooralsnog zal blijven toepassen.

Op de Geologische Kaart van Nederland, schaal 1: 50.000, Blad Beveland wordt ter plaatse van het plangebied een zone met de code A0.2 weergegeven (zie Afbeelding 5). Dat betekent dat daar Afzettingen van Duinkerke II, op Hollandveen, op Afzettingen van Calais, op de Formatie van Twente kunnen worden aangetroffen.

Op basis van de Profielen van de Geologische Kaart (zie Afbeelding 6) kunnen uitspraken worden gedaan over de te verwachte diepteligging van de verschillende afzettingen. De top van de Afzettingen van Duinkerke II kan dagzomend worden aangetroffen, op een diepte van circa 1 meter -NAP. Vanwege de ligging van het plangebied binnen een oude stadskern mag worden aangenomen dat er op de Afzettingen van Duinkerke II antropogene ophoogpakketten aanwezig zullen zijn. De top van het Hollandveen kan worden aangetroffen op een diepte van circa 1 - 3 meter -NAP (circa 0.5 - 2 meter beneden het maaiveld, wanneer er geen sprake is van ophoogpakketten). De top van de Afzettingen van Calais kan worden aangetroffen op een diepte van circa 3 - 4 meter -NAP (circa 2 - 3 meter beneden het maaiveld wanneer er geen sprake is van ophoogpakketten). De top van de Formatie van Twente kan worden aangetroffen op een diepte van circa 6 - 8 meter -NAP (circa 5 - 7 meter beneden het maaiveld, wanneer er geen sprake is van ophoogpakketten).



Afbeelding 6. De globale ligging van het plangebied (rood gemarkeerd), geprojecteerd op een deel van Profiel A – A' van de Geologische Kaart van Nederland.

Ter plaatse van het plangebied wordt op de Bodemkaart van Alterra (niet in dit rapport afgebeeld) een zone met 'bebouwing' weergegeven.

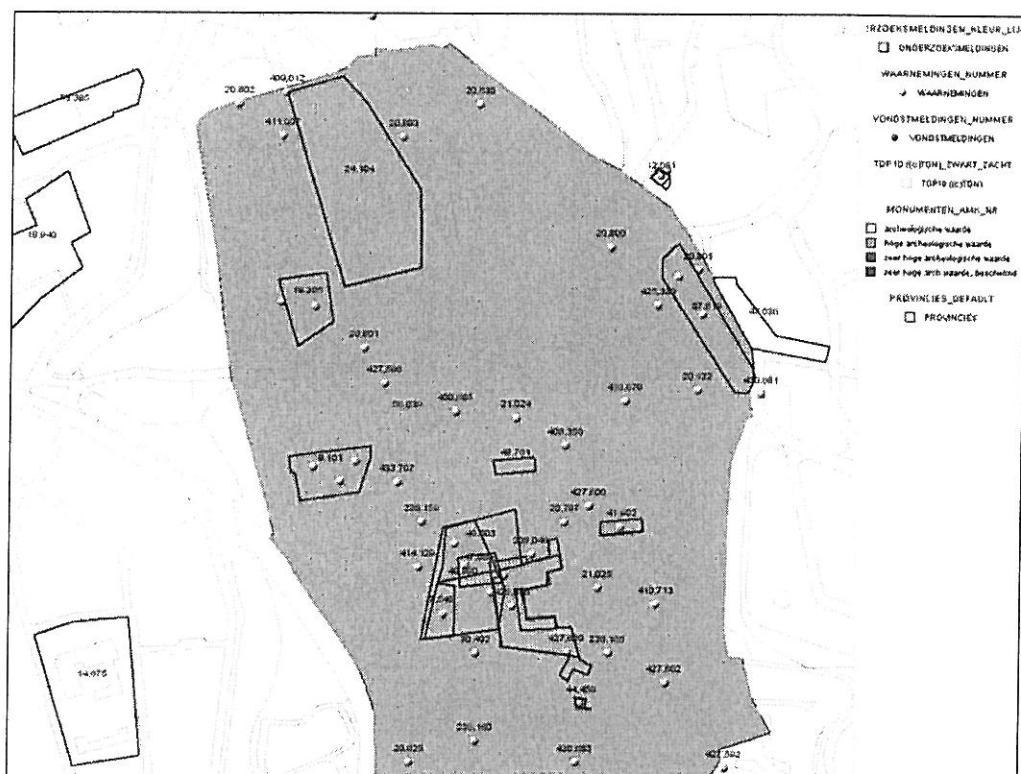
Ter plaatse van het plangebied wordt op de Geomorfologische kaart van Alterra (niet in dit rapport afgebeeld) eveneens een zone met 'bebouwing' weergegeven.

3.2 Archeologische gegevens

Voor een overzicht van reeds bestaande kennis ten aanzien van archeologische vindplaatsen ter plaatse van en in de directe omgeving van het plangebied werden de archieven van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis2) en de Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (ZAA) geraadpleegd.

Op de Maatregelenkaart-in-lagen, Kaartlaag 1 (“Walcheren”) van de Gemeente Goes wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven, die wordt aangeduid als een ‘gewaardeerde stads/dorpskern’ (Categorie 3). Dit betreft de oude binnenstad van Goes, waar een hoge kans bestaat op het aantreffen van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (Brugman, van Heeringen en Schrijvers, 2011). Op de Maatregelenkaart-in-lagen, Kaartlaag 2 (“Hollandveen”) en Kaartlaag 3 (“Wormer”) van de Gemeente Goes wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten weergegeven (Categorie 4). Dat betekent dat er hier tevens een grote kans bestaat op het aantreffen van archeologische resten uit het Neolithicum tot de Late Middeleeuwen. Voor vindplaatsen uit het Paleolithicum en het Mesolithicum geldt ter plaatse van het plangebied een lage archeologische verwachting (Kaartlaag 4, “Pleistoceen”).

Op de Archeologische Monumentenkaart van de Provincie Zeeland en in Archis2 wordt ter plaatse van het plangebied een ‘Terrein van hoge archeologische waarde’ weergegeven (Monument nr. 13.456, zie Afbeelding 7). Dit betreft de oude stadskern van Goes. Ter plaatse van het plangebied werd nog geen geregistreerd archeologisch onderzoek uitgevoerd. In Archis2 en het Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) zijn geen archeologische vindplaatsen geregistreerd, die binnen de begrenzing van het plangebied liggen. In de omgeving van het plangebied werden archeologische vondsten aangetroffen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Deze zijn allen gerelateerd aan de stad Goes.



Afbeelding 7. De ligging van het plangebied (groen omkaderd), geprojecteerd op de Archeologische Monumentenkaart van de Provincie Zeeland. De locatie van archeologische waarnemingen (gele bolletjes), vondstmeldingen (blauwe bolletjes), en onderzoeksmeldingen (blauw omkaderd) zijn eveneens weergegeven. Bron: Archis2.

3.3 Historische gegevens

In het kader van de analyse van oude kaarten werden onder andere een kaart uit 1550 -1 575 (Jacob van Deventer), het boek 'Van gesloten bolwerk tot open stad, Vier eeuwen veranderingen in en rond Goes' (de Klerk en Moerland, 1993) en de Topografische Kaart uit 1912 - 1913 geraadpleegd.

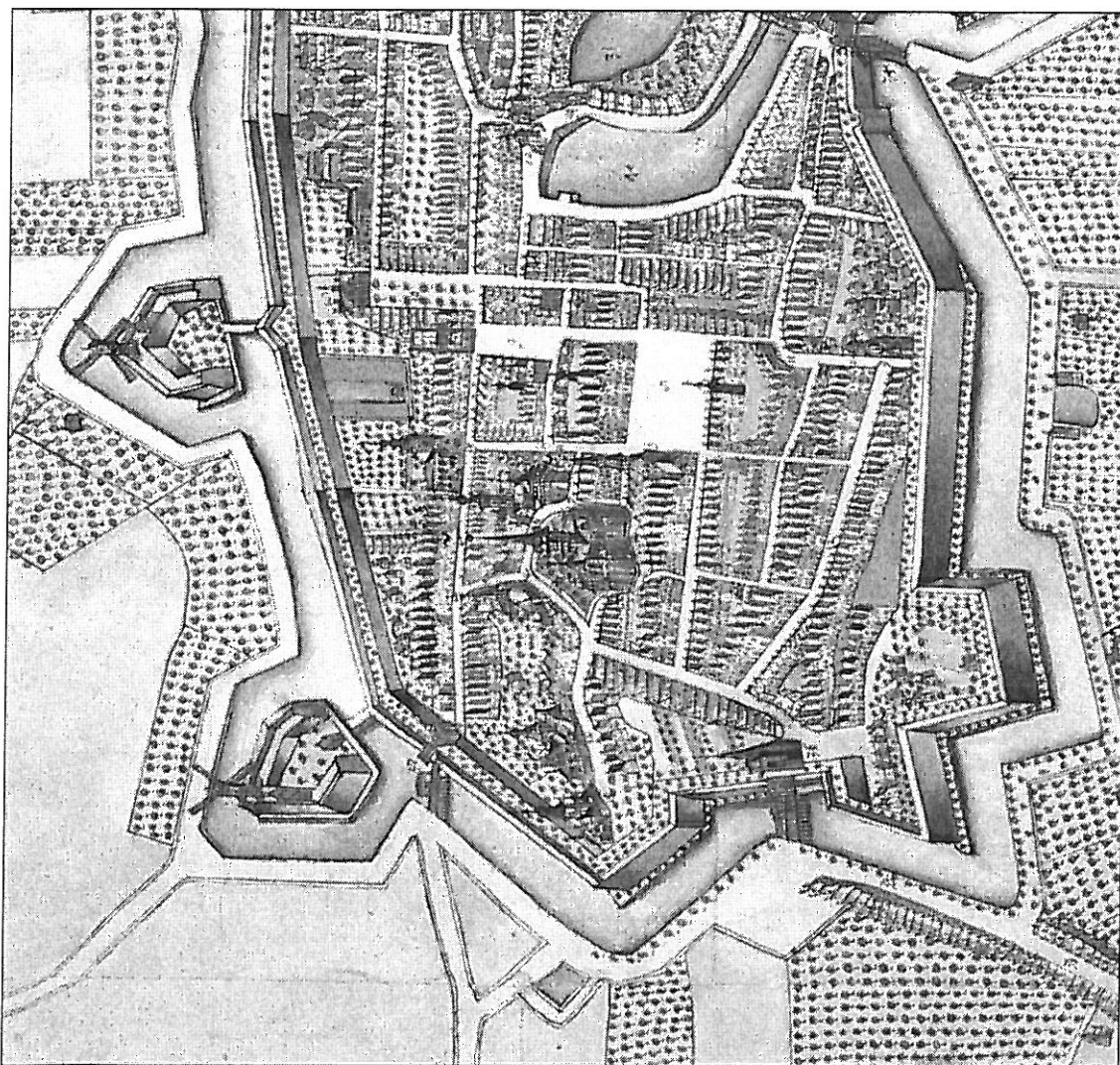


Afbeelding 8. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de kaart van Jacob van Deventer uit 1550 – 1575.

Het plangebied ligt binnen de historische kern van Goes. Goes ontstond in de twaalfde eeuw, nadat een eerdere kern door een overstroming was aangetast. Het plangebied ligt aan de Wijngaardstraat, die in 1390 A.D. werd aangeduid als 'lange straat'. Het vermoeden bestaat dat de naam 'Wijngaardstraat' gerelateerd is aan een nabij Slot Ostende gelegen wijngaard (Adriaanse, 2005: 86). Het is op basis van historische gegevens niet bekend wanneer het plangebied voor het eerst bebouwd werd. Op basis van historische gegevens is het echter aannemelijk dat dit in ieder geval al in de veertiende eeuw gebeurde.

De stad kende in de vijftiende eeuw een bloeiperiode. In 1554 werd de stad getroffen door een stadsbrand. Na 1554 is de stad weer opgebouwd, waarbij in sommige gevallen kromme straten werden gerecht en de rooilijnen werden aangepast (de Klerk en Moerland, 1993: 7 en 9).

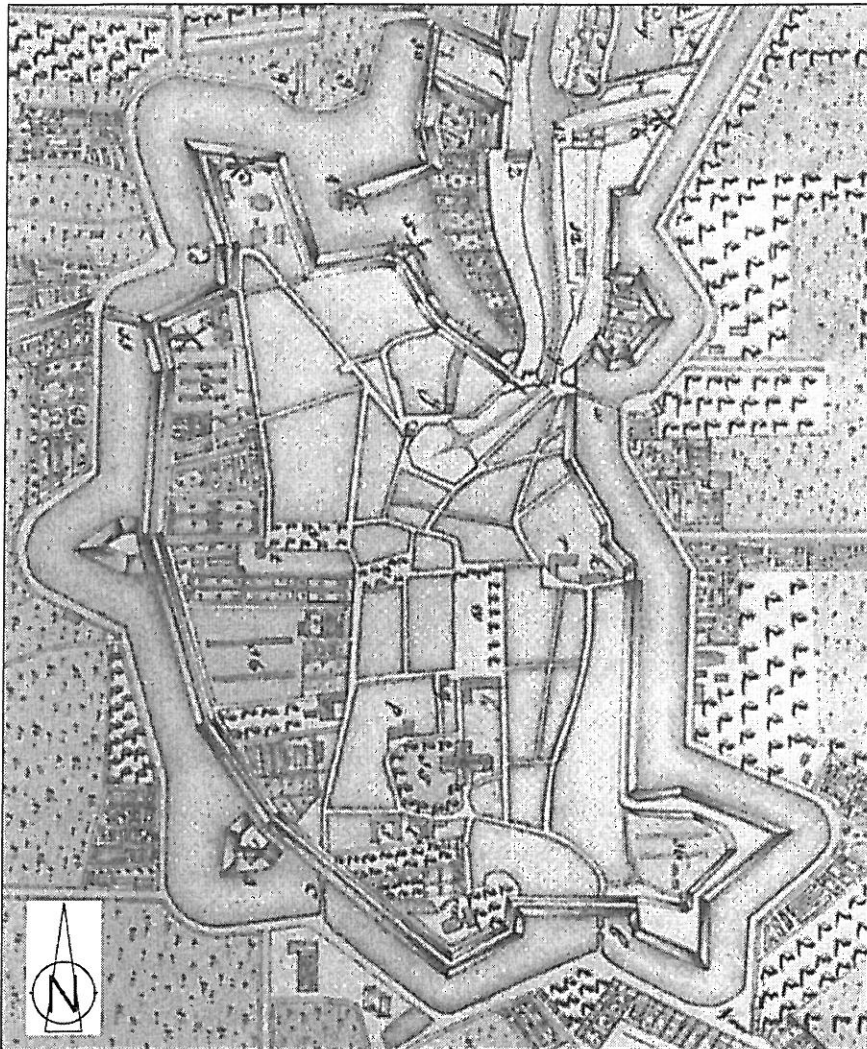
Op de kaart van Jacob van Deventer uit 1550 - 1575 (zie Afbeelding 8) is te zien dat toen ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied bebouwing aanwezig was. Dit betreft een huis dat in het midden van de zestiende eeuw was gebouwd. Oorspronkelijk was er sprake van twee topgevels (Wessels, 1991: 14-5). Deze bebouwing is eveneens afgebeeld op een kaart van Jacob Reynoutsen uit circa 1650 (zie Afbeelding 9), een kaart van Cornelis de Bye uit 1695 (zie Afbeelding 10) en een kaart van D.W.C en A. Hattinga uit 1752 (zie Afbeelding 11). In de late achttiende eeuw werd een nieuwe gevel opgetrokken (Wessels, 1991: 14-5). Het was een belangrijk pand dat in de achttiende eeuw toebehoorde aan de ambachtsheer De Perponcher Sidnitsky van Wolphaartsdijk (Adriaanse, 2005: 86), maar ook aan de ambachtsheren van Nisse, Waterliet, Ellewoutsdijk en Heyndrikskinderen (Adriaanse, 2005: 90). Op de kaart uit 1650 (zie Afbeelding 9) is ten zuidwesten van de locatie van het plangebied een groen vlak zichtbaar. Dit betrof een bleekveld. Dit bleekveld werd in 1641 in gebruik genomen (Adriaanse, 2005, 84). Dit bleekveld lag echter buiten de begrenzing van het huidige plangebied.



Afbeelding 9. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van een kaart van Jacob Reynoutsen uit circa 1650. Bron: de Klerk en Moerland, 1993.



Afbeelding 10. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van een kaart van Cornelis de Bye uit 1695. Bron: de Klerk en Moerland, 1993.



Afbeelding 11. De ligging van het plangebied (rood omkaderd) geprojecteerd op een uitsnede van de Kaart van Hattinga uit 1752. Bron: de Klerk en Moerland, 1993.

In de 17^{de} en 18^{de} eeuw was het westelijke deel van het plangebied niet bebouwd. Het was vermoedelijk in gebruik als tuin (zie Afbeelding 9 t/m 11).

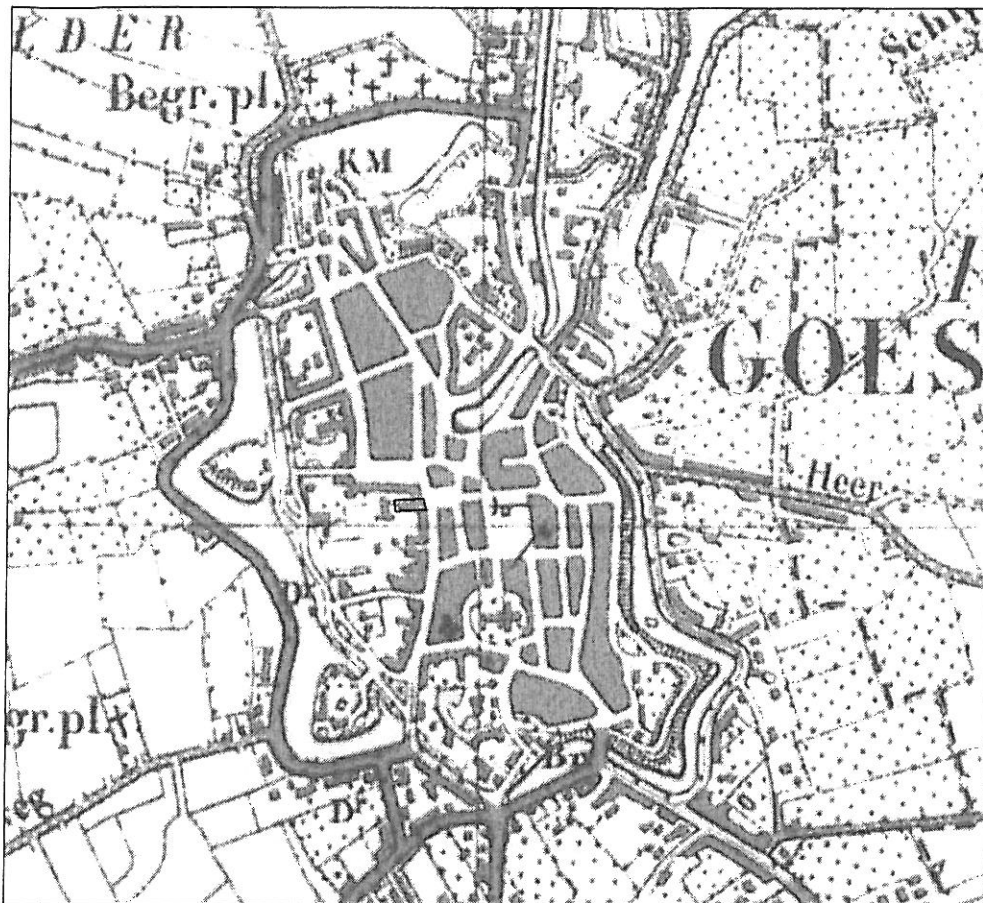


Afbeelding 12. De ligging van het plangebied (rood omkaderd) geprojecteerd op een uitsnede van de 'Kaart van de plattegrond der Stad Goes' uit 1829. Bron: de Klerk en Moerland, 1993.

Op de 'Kaart van de plattegrond der Stad Goes' uit 1829 (zie Afbeelding 12) is te zien dat het oostelijke deel van het plangebied bebouwd was. Het westelijke deel van het plangebied was grotendeels onbebouwd, zij het dat waarschijnlijk ter plaatse van het noordwestelijke deel van het plangebied sprake was van enige bebouwing. Deze bebouwing behoorde tot de ten noorden van het plangebied gelegen bebouwing.

Het westelijke deel van het plangebied raakte na 1829 bebouwd. Dat is te zien op de Topographische Kaart uit 1912 - 1913 (zie Afbeelding 13). De bebouwing in het plangebied werd vanaf 1923 gebruikt als huishoudschool. Tussen 1958 en 1991 was hier een openbare leeszaal gevestigd. Tevens werd het gebouw toen gebruikt als gemeentearchief (Wessels, 2005: 14-5).

De huidige bebouwing ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied is niet onderkelderd. In het monumentale pand aan de oostzijde van het plangebied is nu een kleine kelder aanwezig.



Afbeelding 13. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd) geprojecteerd op een uitvergrote uitsnede van de Topografische Kaart uit 1912 - 1913. Schaal 1: 10.000.

3.4 Luchtfoto's

In het kader van het onderzoek werden geen luchtfoto's geraadpleegd met het doel archeologische sporen te detecteren, omdat het plangebied is gelegen binnen bebouwd gebied.

3.5 Actueel Hoogtebestand Nederland

Tijdens het onderzoek werd het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd, maar dit leverde geen relevante informatie op, omdat het plangebied is gelegen binnen bebouwd gebied.

3.6 Archeologisch Verwachtingsmodel

Binnen het plangebied is waarschijnlijk sprake van een bodemopbouw met ophooglagen, op (kom-)Afzettingen van Duinkerke II, op Hollandveen, op Afzettingen van Calais, op de Formatie van Twente.

De top van de Afzettingen van Duinkerke II kan, afgedekt door antropogene ophoogpakketten, op een diepte van circa 1 meter -NAP, worden aangetroffen. Vanwege de ligging van het plangebied binnen een oude stadskern mag worden aangenomen dat er op de Afzettingen van Duinkerke II antropogene ophoogpakketten aanwezig zullen zijn. De dikte van deze ophooglagen is nog niet bekend.

In en op de Afzettingen van Duinkerke II en de ophooglagen kunnen archeologische resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd worden aangetroffen.

Het plangebied ligt binnen de historische kern van Goes. Goes ontstond in de twaalfde eeuw, nadat een eerdere kern door een overstroming was aangetast. Het is op basis van historische gegevens niet bekend wanneer het plangebied voor het eerst bebouwd werd, maar vermoedelijk was dit al in de veertiende eeuw het geval. Op de kaart van Jacob van Deventer uit 1550 - 1575 is te zien dat toen ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied bebouwing aanwezig was. Ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied wordt op deze kaart een tuin weergegeven. Na 1829 werd ook ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied bebouwing gerealiseerd. De huidige bebouwing ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied dateert mogelijk al uit de zestiende eeuw. Toen werd hier een huis gebouwd. In de achttiende eeuw werden de oorspronkelijk trapgevels vervangen door één statige gevel. In deze periode was het gebouw in het bezit van belangrijke ambachtsheren.

De top van het Hollandveen kan worden aangetroffen op een diepte van circa 1.5 - 3 meter –NAP. Op en in de top van het Hollandveen kunnen archeologische resten uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd worden aangetroffen. De top van de Afzettingen van Calais kan worden aangetroffen op een diepte van circa 3 - 4 meter -NAP. Op en in de top van de Afzettingen van Calais kunnen archeologische resten uit het Neolithicum worden aangetroffen. De top van de Formatie van Twente kan worden aangetroffen op een diepte van circa 6 - 8 meter –NAP en zal verder vanwege de grote diepteligging buiten beschouwing worden gelaten.

Voor archeologische vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd geldt dat ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied bebouwingsresten uit deze perioden kunnen worden verwacht. Ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied kunnen met deze bebouwing samenhangende archeologische resten worden verwacht, zoals ophooglagen, beer- en waterputten, resten van bijgebouwtjes, enz. Ook kunnen hier resten van bebouwing uit de Nieuwe Tijd worden verwacht.

Voor archeologische vindplaatsen uit de Late Prehistorie t/m de Vroege Middeleeuwen geldt dat ter plaatse van het plangebied vrijwel alle complextypen zouden kunnen voorkomen. Het zou hier immers kunnen gaan om nederzettingsterreinen, activiteitszones, grafvelden, maar ook om akker- en/of weidegebieden, enz.

De omvang van de mogelijk aan te treffen archeologische sporen is op dit moment nog niet bekend. In hoeverre het bodemprofiel (en daarmee mogelijk archeologische resten) nog intact aanwezig is, is niet bekend. Dit geldt ook voor de invloed van post-depositionele processen op het aanwezige bodemarchief.

4. Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

Het plangebied was ten tijde van het veldonderzoek grotendeels bebouwd. Tevens waren er buiten de bebouwing verharde zones met bestrating aanwezig (zie Afbeelding 4). Het maaiveld lag op een hoogte van 0.87 - 0.92 meter +NAP. De NAP-hoogte is vastgesteld op basis van het AHN. Het AHN kent een onnauwkeurigheid van 6 tot 10 centimeter.

4.2 Booronderzoek

Binnen het plangebied konden, vanwege de aanwezigheid van bebouwing, alleen maar boringen worden uitgevoerd ter plaatse van de onbebouwde zones (zie Afbeelding 14). De locatie van de boringen is bepaald met gebruikmaking van een gps-systeem (Geo-Explorer CE/ Geo XT). De nauwkeurigheid bedraagt hierbij circa +/- 0.5 meter.

In totaal zijn 4 boringen uitgevoerd, tot op een diepte van 2.8 -3 .0 meter beneden het maaiveld. De boringen zijn tot een diepte van minimaal 0.65 meter beneden het maaiveld uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. De boringen zijn vervolgens dieper doorgezet met een gutsboor met een diameter van 3 centimeter. Bij iedere afzonderlijke boring zijn de in de boring te onderscheiden geologische afzettingen en ten opzichte van het maaiveld ingemeten.

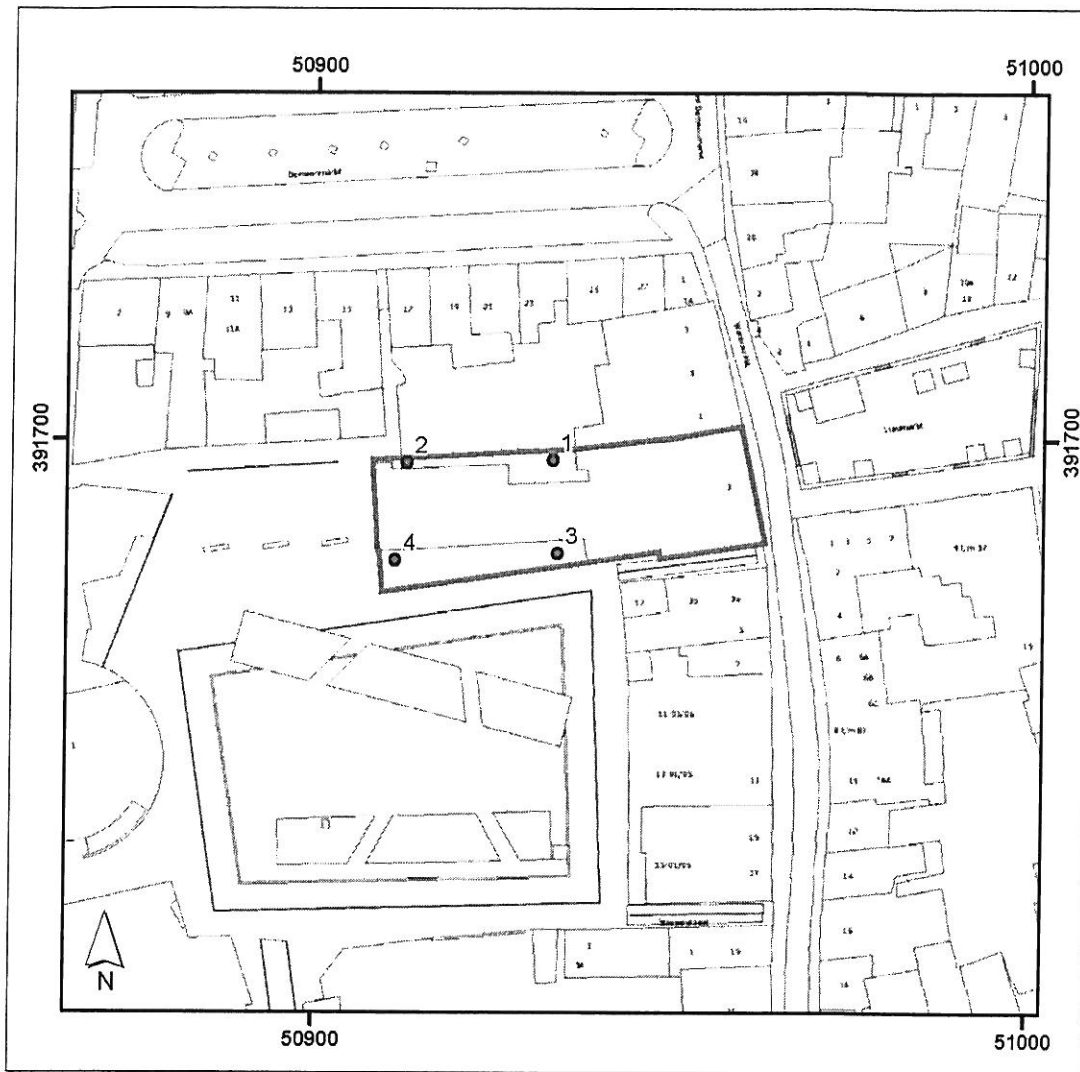
4.3 Geologische opbouw

Op basis van de gegevens van het door SOB Research uitgevoerde booronderzoek kan worden geconcludeerd dat er binnen het plangebied sprake is van de aanwezigheid van een recent ophoogpakket (voornamelijk bouwzand), op oudere ophooglagen (klei en zand), op (kom-)Afzettingen van Duinkerke II (klei-en-zandlaminate).

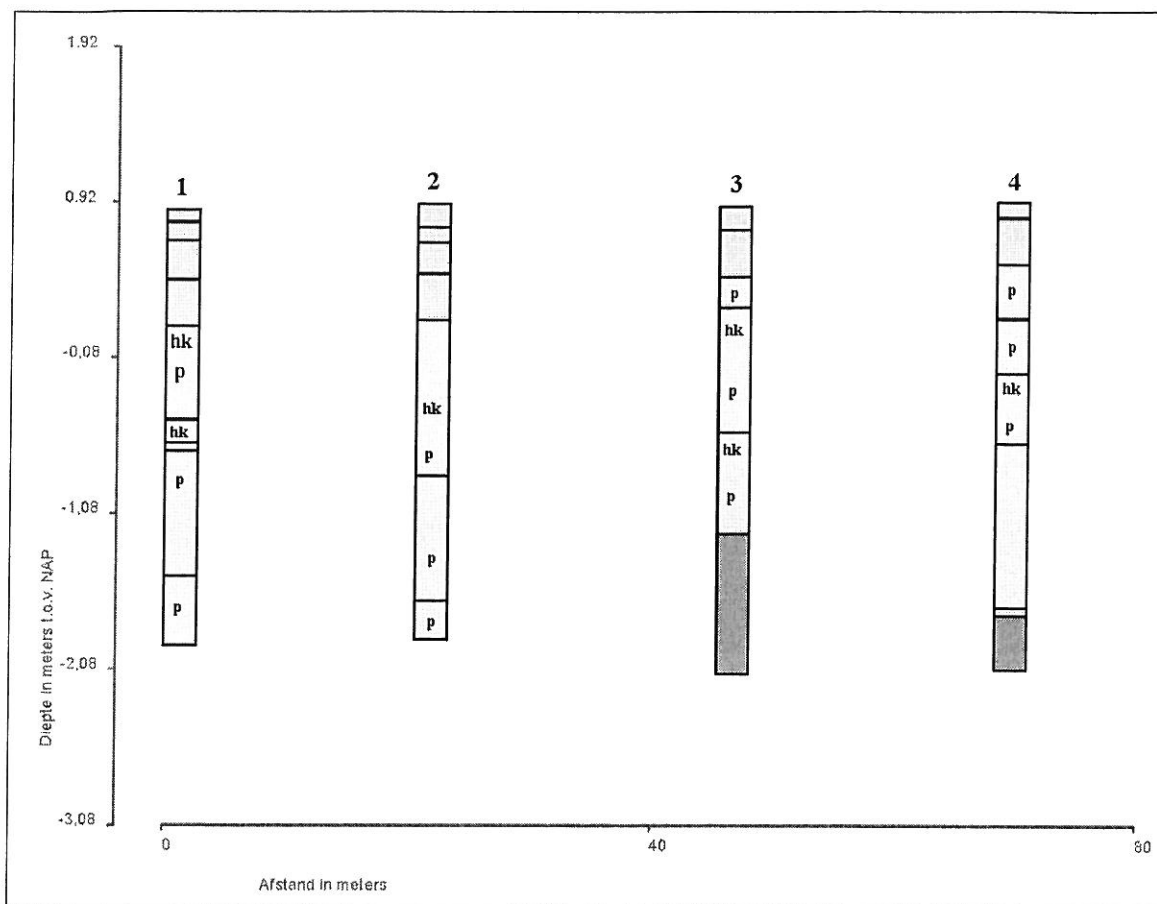
De aangetroffen subrecente ophooglagen bestonden voornamelijk uit bouwzand en hadden een dikte van 0.40 - 0.75 meter. Deze ophooglagen zijn waarschijnlijk gerelateerd aan de realisatie van de hier aanwezige bebouwing aan het Bleekveld.

De subrecente ophooglagen dekten de oudere ophooglagen af. Deze oude ophooglagen bestonden uit heterogene zand- en kleipakketten. In deze ophooglagen werden houtskoolspikkels, puinspikkels en puinbrokjes aangetroffen. De in de boringen vastgestelde dikte van de oude ophooglagen bedroeg minimaal 1.65 meter en maximaal 2.3 meter. Deze ophooglagen kunnen worden gerelateerd aan de bebouwingsfasen in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. In Boring nr.: 1 werd op een diepte van 1.50 meter beneden het maaiveld (0.63 meter –NAP) een venig laagje met een dikte van 5 centimeter aangetroffen. Mogelijk betreft dit een leeflaag.

Direct onder de oude ophoogpakketten werden in Boring nr.: 3 en 4 de natuurlijke afzettingen aangetroffen. Dit betrof de Afzettingen van Duinkerke II, bestaande uit klei- en zandafzettingen. De top van de Afzettingen van Duinkerke II werd aangetroffen op een diepte van 1.21 en 1.73 meter – NAP (2.10 en 2.65 meter beneden het maaiveld). In de overige boringen werd de top van de Afzettingen van Duinkerke II niet bereikt.



Afbeelding 14. De locaties van de boorpunten (in blauw), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Het plangebied is rood omkaderd. Schaal 1: 1000. ©Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2013].



Afbeelding 15. Grafische weergave van de boringen. Legenda:

Groen: zand, subrecent

Grijs: zand, klei, heterogeen, ophooglagen, met houtskool (hk) en puinspikkels (p)

Blauw: zand-en-kleilaminatie, grijs; (kom- en oever)Afzettingen van Duinkerke II

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting en conclusies

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de vergunningverlening voor de verbouwing van het pand aan de Wijngaardstraat 3 en de panden aan het Bleekveld 9 t/m 15 te Goes (Gemeente Goes). In het kader van de planuitvoering zal het monumentale pand aan de Wijngaardstraat intern worden verbouwd. Daarbij worden geen bodemverstoringen voorzien. De bebouwing ter plaatse van de achterzijde van het monumentale pand, gelegen aan het Bleekveld, zal ten dele worden afgebroken. Hier zullen een restaurant, een keuken en een serre worden gebouwd. Tevens zal er een terras worden aangelegd. In het kader van deze werkzaamheden zal de bodem tot op een maximale diepte van 0.6 meter beneden het maaiveld worden verstoord. Tevens zullen funderingspalen worden geboord (zie Afbeelding 16 en 17). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1100 m².

Op basis van de bestaande hoge archeologische verwachting ter plaatse van het plangebied, mede samenhangend met de ligging binnen de oude binnenstad van Goes en op basis van het vigerende archeologiebeleid heeft de Gemeente Goes besloten dat in het kader van de vergunningverlening eerst een Archeologisch Bureauonderzoek met controleboringen moet worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorg-cyclus (AMZ-cyclus).

SOB Research heeft, in opdracht van Architectenburo Roos en Ros Goes BNI BNA, het Archeologisch Bureauonderzoek met controleboringen uitgevoerd.

In het kader van het Archeologisch Bureauonderzoek zijn verschillende archieven geraadpleegd om inzicht te verkrijgen in de bestaande geologische, archeologische en historische informatie. Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek is het Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. In het kader van het veldwerk, dat is uitgevoerd op 21 maart 2013, werden 4 boringen gezet tot een diepte van 2.8 - 3.0 meter beneden het maaiveld. Dit ter toetsing van het Archeologisch Verwachtingsmodel.

Op basis van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat er binnen het plangebied sprake is van de aanwezigheid van subrecente ophooglagen, op oudere ophooglagen (Late Middeleeuwen / Nieuwe Tijd), op de Afzettingen van Duinkerke II. De aangetroffen subrecente ophooglagen bestonden voornamelijk uit bouwzand en hadden een dikte van 0.40 - 0.75 meter. Deze subrecente ophooglagen zijn waarschijnlijk gerelateerd aan de bouw van de hier aanwezige bebouwing aan het Bleekveld, die in of na de negentiende eeuw is gerealiseerd.

Onder de subrecente ophooglagen werden oudere ophooglagen aangetroffen. Deze bestonden uit heterogene zand- en kleipakketten. In deze oude ophooglagen werden houtskoolspikkels, puinspikkels en puinbrokjes aangetroffen. De in de boringen vastgestelde dikte van de oude ophooglagen bedroeg minimaal 1.65 meter en maximaal 2.3 meter. Deze ophooglagen kunnen worden gerelateerd aan de bebouwingsfasen in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. In Boring nr.: 1 werd op een diepte van 1.50 meter beneden het maaiveld (0.63 meter –NAP) een venig laagje met een dikte van 5 centimeter aangetroffen. Mogelijk betreft dit een leeflaag.

Direct onder de oude ophoogpakketten werden in Boring nr.: 3 en 4 de natuurlijke afzettingen aangetroffen. Dit betrof de Afzettingen van Duinkerke II, bestaande uit klei- en zandafzettingen. De top van de Afzettingen van Duinkerke II werd aangetroffen op een diepte van 1.21 en 1.73 meter – NAP (2.10 en 2.65 meter beneden het maaiveld). In de overige boringen werd de top van de Afzettingen van Duinkerke II niet bereikt.

Op en in de top van de Afzettingen van Duinkerke II kunnen archeologische resten uit de Vroege/ en Late Middeleeuwen worden aangetroffen.

In de ophooglagen (met uitzondering van de subrecente ophooglagen) kunnen archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd worden aangetroffen. Het is op basis van historische gegevens niet bekend wanneer het plangebied voor het eerst bebouwd werd, maar vermoedelijk was dit al het geval in de veertiende eeuw. Op de kaart van Jacob van Deventer uit 1550 - 1575 is te zien dat toen ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied bebouwing was. Het westelijke deel van de locatie van het plangebied was toen in gebruik als tuin. Na 1829 werd ook ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied bebouwing gerealiseerd. De huidige bebouwing ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied dateert waarschijnlijk al uit de zestiende eeuw. Toen werd hier een nieuw huis gebouwd. In de achttiende eeuw werden de oorspronkelijk trapgevels vervangen door één statige gevel. In deze periode was het gebouw in het bezit van belangrijke ambachtsheren.

5.2 Aanbevelingen

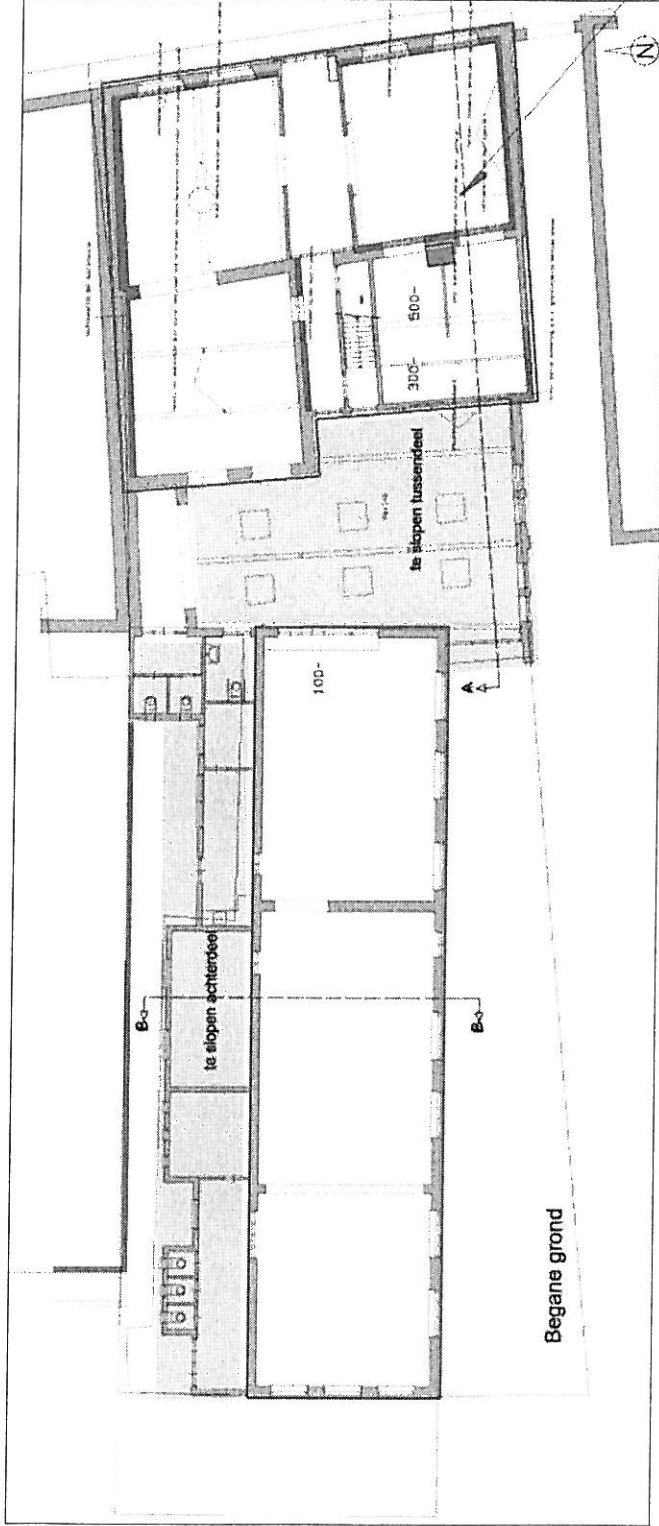
De schade die als gevolg van het boren van funderingspalen aan het bodemarchief wordt toegebracht, wordt als aanvaardbaar beschouwd.

In het kader van de planrealisatie zullen ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied echter ook sloop- en graafwerkzaamheden worden uitgevoerd (zie Afbeelding 16 en 17). Als gevolg van deze graafwerkzaamheden zal de bodem tot op een diepte van maximaal 0.6 meter beneden het maaiveld worden verstoord. Hierdoor zullen in de op Afbeelding 16 en 17 rood omkaderde zones de ophooglagen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kunnen worden aangetast. De kans is groot dat daarbij archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd worden aangetast. Dit zou bebouwingsresten kunnen betreffen, maar ook afvaldeposities. Bij het laatste moet rekening worden gehouden met de historische relevantie van dit afval. Het gaat hier mede om vondstmateriaal dat kan worden gerelateerd aan uit historische bronnen bekende, hooggeplaatste personen, die een belangrijke rol hebben gespeeld in de stad Goes.

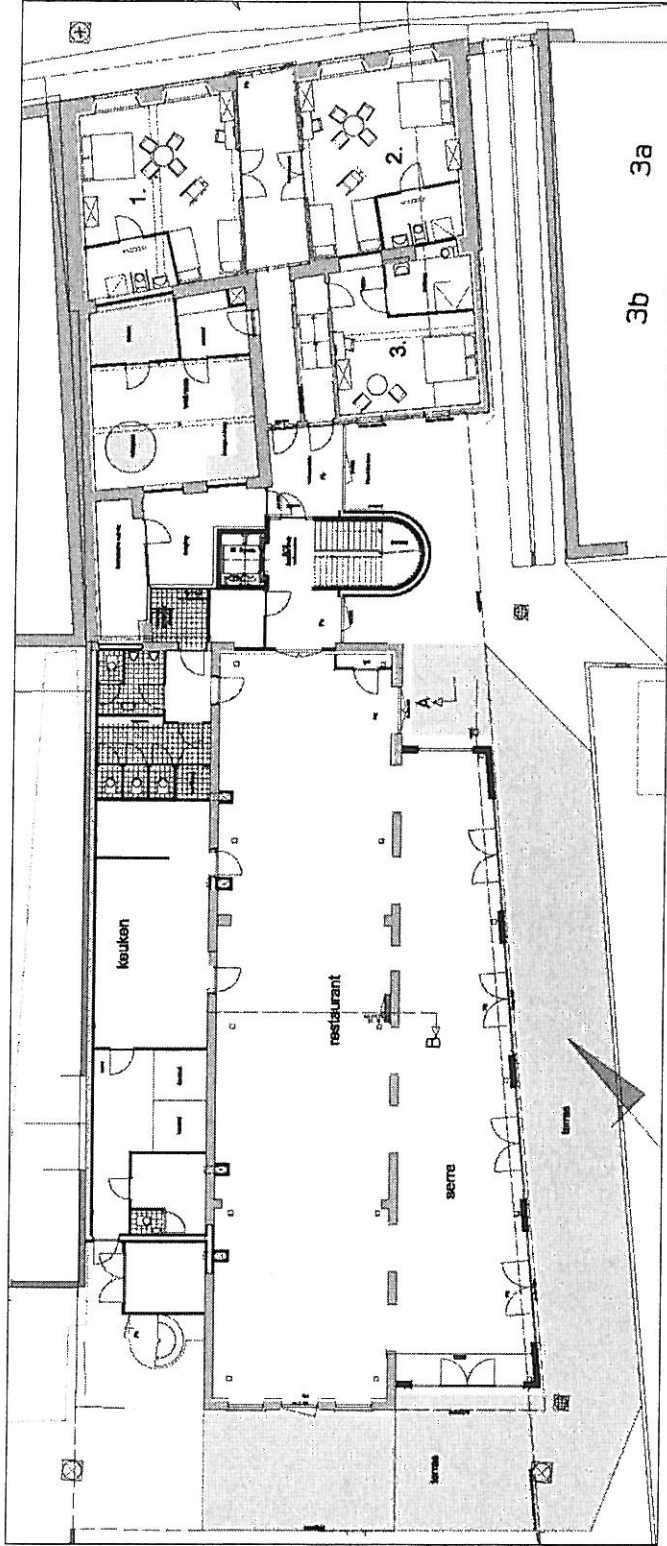
Behoud *in situ* van de voornoemde, binnen de reikwijdte van de voorziene graafwerkzaamheden gelegen archeologische resten, is niet mogelijk. Daarom wordt aanbevolen om, geheel in overeenstemming met de uitgangspunten van het Europese Verdrag van Malta, deze archeologische resten *ex situ* te documenteren.

Gezien de bestaande civieltechnische belemmeringen zal dit archeologisch onderzoek moeten worden gecombineerd met de civieltechnische werkzaamheden in het kader van de sloop- en bouwwerkzaamheden. In eerste instantie dienen de ondergrondse sloopwerkzaamheden onder Archeologische Begeleiding te worden uitgevoerd (zie Afbeelding 16). Vervolgens dienen de graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de bouwput, in zoverre gelegen binnen de op Afbeelding 17 rood omkaderde zones, eveneens onder Archeologische Begeleiding te worden uitgevoerd.

Voor de uitvoering van de Archeologische Begeleiding dient een Programma van Eisen te worden opgesteld, dat voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek dient te zijn geautoriseerd door de Gemeente Goes.



Afbeelding 16. Kaart met de bestaande situatie ter plaatse van het plangebied. Binnen de rood omkaderde zones zal de bestaande situatie grotendeels worden gehandhaafd. De bebouwing binnen de grijs gemarkeerde zones zal worden afgebroken.
 Bron: opdrachgever. Schaal 1:200



Afbeelding 17. Plankaart Binnen de rood omkaderde zones zal nieuwbouw worden gerealiseerd. Ter plaatse van de grijs gemarkeerde zones zal bestrating worden aangelegd. Ter plaatse van het overige deel van het plangebied blijft de huidige behouwing gehandhaafd. Bron: opdrachgever. Schaal 1 : 200

Literatuur

- Adriaanse, J.: Wandelingen door Goes in de 18^e eeuw; Goes: 2005
- Alkemade, M, R. M. van Heeringen en W. A. M. Hessing: Archeologiebeleid gemeente Goes, Deel A: Beleidsnota archeologie; Amersfoort: 2011
- Alkemade, M.M.M., M. Geerts, R.M. van Dierendonck (red.): Archeologie naar deltagoogte. Een onderzoek naar de Zeeuwse archeologiebeoefening; Provincie Zeeland: 2008
- Brugman, B. A., R. M. van Heeringen en R. Schrijvers: Archeologiebeleid gemeente Goes, Deel B: toelichting beleidskaart; Amersfoort: 2011
- Driel, L., van, Steketee, A., Zeeuwse plaatsnamen. Van Aardenburg tot Zonnemaire; Vlissingen: 1996
- Klerk, F. de, en L. Moerland: Van gesloten bolwerk tot open stad, Vier eeuwen veranderingen in en rond Goes; Goes: 1993
- Mulder, E. F. J. de, M. C. Geluk, I. L. Ritsema, W. E. Westerhof en T. E. Wong: De ondergrond van Nederland; Groningen: 2003
- Provincie Zeeland: aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland: bladnummer 32: 2009
- Provincie Zeeland: Handleiding Programma's van eisen Zeeland: 2004
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Archeologisch Informatie Systeem (Archis2); Amersfoort: 2013
- Rijks Geologische Dienst: Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Beveland; Haarlem: 1978
- Rijks Geologische Dienst: Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Beveland; Haarlem: 1978
- Robas Producties/Topografische Dienst: Foto-atlas Zeeland; Den Ilp: 1989
- Robas Producties: Historische Atlas Zeeland, Chromotopografische Kaart des Rijks 1 : 25.000; Landsmeer: 1989
- Wessels, C.: Goes binnen haar vesten. Gevels als spiegels van het verleden; Goes: 1991

Geraadpleegde internetsites:

- www.watwaswaar.nl
- www.ahn.nl
- google-earth

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijk handelen
C14 datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C14) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen, etc.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 A.D.
dekzand	fijn zand, voornamelijk afgezet door wind
differentiële klink	verschijnsel waarbij relatief hoog of laag liggende gebieden door geologische of fysische processen laag of hoog (andersom) komen te liggen. Ook wel omgekeerde klink of reliëfinversie genoemd
dy	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
estuarium	een min of meer trechtvormige monding van een rivier die binnen het bereik van getijdestromingen ligt
eutroof veen	veen dat in een voedselrijk milieu ontstaan is
fluviaal	onder invloed van een rivier
geul	rivier- of kreekbedding
gorzenlandschap	gebied dat boven gemiddeld hoogwater ligt en pas bij de hoogste vloed onderloopt
gyttja	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
Hollandveen	Alle veenpakketten die gedurende het Holoceen zijn ontstaan met uitzondering van het basisveen. De definitie van 'Hollandveen' betreft dus in feite bijna alle veenpakketten die gedurende de afgelopen 8000 jaar zijn ontstaan
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 9000 jaar voor Chr. tot heden)
in situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorte archeologische sporen en vondsten
klink	maaiveldaling van veen- en kleigronden door ontwatering, oxidatie van organisch materiaal en krimp
lagunair, lagune	ondiepe baai, beschermd tegen open zee door een strandwal of haf
marien	het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee

meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
mesotroof veen	veen, dat in matig voedselrijk milieu is ontstaan
modderklei	afzettingen in het perimariene gebied, bestaande uit kleiige venen en venige kleien
moertering	veenafgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)
oligotroof veen	veen, dat in voedselarm milieu is ontstaan
oxidatie	(traag) verbrandingsproces van organisch materiaal in reactie met zuurstof
perimarien	het milieu, waarin de sedimentatie wordt beïnvloed door de zee (via het rivieren- en kreekstelsel), maar waar mariene afzettingen van betekenis ontbreken
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigt met het begin van het Holoceen
pollenanalyse	statistische studie van stuifmeelkorrels en sporen, die in sedimenten gevonden worden. Doel is onder meer milieureconstructie
regressiefase	periode waarin het water zich terugtrekt (als gevolg van een daling van de zeespiegel of als gevolg van sluiting van strandwallencomplex) na een transgressiefase
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
sondeerijzer	lange, dunne metalen 'prikstok', die onder meer wordt gebruikt om antropogene sporen te op te sporen
strandwal	een onder directe invloed van de zee ontstane zandrug evenwijdig met de kustlijn, meestal aan de rand van een strandvlakte
strandvlakte	een door de directe werking van de zee ontstane zandvlakte langs de kust
stroomrug	restant van een door zand- en klei-afzettingen verlande, oude stroomgeul. Door differentiële klink meestal hoger gelegen dan de omgeving
transgressiefase	fase waarin de invloed van de zee zich over het land uitbreidt (als gevolg van stijging van de zeespiegel of als gevolg van erosie van het strandwallencomplex)
verlandingsklei	klei die aan het einde van een transgressiefase wordt afgezet

Bijlage 1

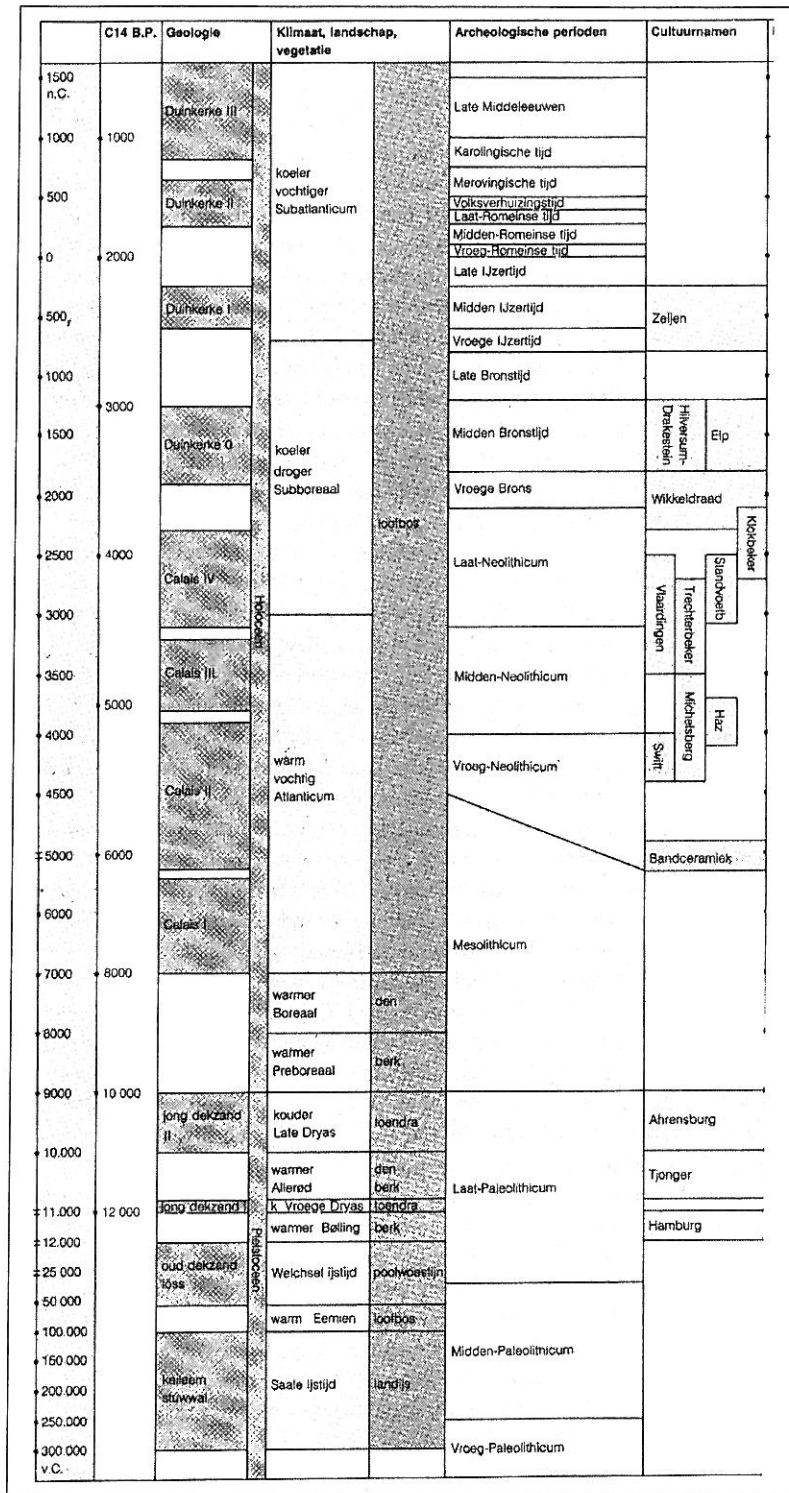
Administratieve gegevens

Projectnaam:	Archeologisch Bureauonderzoek met controleboringen project Verbouwing Wijngaardstraat 3 en Bleekveld 9 -1 5, Goes, Gemeente Goes	
Project nr.:	2064-1303	
Opdrachtgever:	Architektenburo Roos en Ros Goes BNI BNA 's-Gravenpolderseweg 1C,4 462 CC Goes Contactpersoon: de heer S. Priemis Tel: 0113 237650 E-mail: sp@roosros.nl	
Uitvoerder:	SOB Research Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 - 604 432 Fax: 0575 - 476 139 E-mail: sobresearch@wxs.nl	
Bevoegde Overheid:	Het College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Goes Contactpersoon: mevrouw M. Vanhommerig Postbus 2118, 4460 MC Goes Tel: 0113 - 249687 E-mail: m.vanhommerig@goes.nl	
Archeologisch Adviseur van Bevoegde Overheid:	Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland Postbus 49, 4330 AA, Middelburg Contactpersoon: mevrouw drs. I. M. Haas Tel.: 0118 - 670613 Fax: 0118 - 670880 Mob.: 06 - 20436477 E-mail: im.haas@scez.nl	
Datum opdracht:	11 maart 2013	
Datum conceptrapport:	27 maart 2013	
Datum definitief rapport:		
Plaats:	Goes	
Gemeente:	Goes	
Provincie:	Zeeland	
Toponiem:	Wijngaardstraat 3 en Bleekveld 9 - 15	
Huidig grondgebruik:	bebouwing	
Kadastrale gegevens:	Kadastrale Gemeente Goes, Sectie D, nr. 5591, 5592, 5834 en 5835.	
Toekomstige situatie:	Bebouwing, bestrating.	
Kaartblad:	48FZ	
Geologie:	Ophooglagen, op Afzettingen van Duinkerke II.	
Geomorfologie:	Bebouwing.	
Bodemtype:	Bebouwing.	
Grondwatertrap:	Bebouwing/ oppervlaktewater.	
NAP-hoogte maaiveld:	Circa 0.87 - 0.92 meter +NAP.	
Coördinaten:	Zuidwest:	50.908/ 391.683
	Zuidoost:	50.962/ 391.687
	Noordwest:	50.907/ 391.699

	Noordoost: 50.958/ 391.705
Oppervlakte plangebied:	Circa 1100 vierkante meter.
Kaart plangebied:	Zie Afbeelding 4.
CMA/ AMK-status:	Terrein van hoge archeologische waarde, oude stadskern Goes.
CAA -nr.:	N.v.t.
CMA -nr.:	65H-025
ARCHIS -Monument nr.:	13.456
ARCHIS –Vondstmelding nr.:	N.v.t.
ARCHIS -Waarneming nr.:	N.v.t.
ARCHIS-Onderzoeksmelding nr.:	56.039
Deponering documentatie:	Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) Postbus 49, 4330 AA Middelburg Het Schuitvlot Looierssingel 2, 4331 NK Middelburg Beheerder: de heer J. J. B. Kuipers Tel. : 0118 - 670879 E-mail: jjb.kuipers@scez.nl
Beheer vondsten (na overdracht):	Provinciaal Archeologisch Depot (PAD) Zeeland Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland Het Schuitvlot Looierssingel 2, 4331 NK Middelburg Depotbeheerder: de heer H. Hendrikse Tel: 0118 - 670618/ 06 - 57158771 E-mail: h.hendrikse@scez.nl
Deponering digitale documentatie:	e-depot (www.edna.nl)

Bijlage 2

Archeologische en geologische tijdschaal



Op het hierbij geboden overzicht worden de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de linkerkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en geven de betrouwbaarste dateringen.
Bron: ROB, 1988.

Bijlage 3

Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie van De Mulder et al., 2003

gebruikelijke terminologie	terminologie (naar De Mulder et al., 2003)
Afzettingen van Duinkerke 3(A, B)	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke 2	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke 1 (A, B)	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke O	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Walcheren
Hollandveen	Formatie van Nieuwkoop; Hollandveen Laagpakket
Basisveen	Formatie van Nieuwkoop: Basisveen Laag
Afzettingen van Calais 4	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais 3	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais 2	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais 1	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Wormer
Jonge Duin- en Strandafzettingen	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Schoorl
Oude Duin- en Standafzettingen	Formatie van Naaldwijk: Laagpakket van Zandvoort
Formatie van Twente: dekzand	Formatie van Boxtel: Laagpakket van Wierden
Formatie van Kreftenheye: rivierduinen	Formatie van Boxtel: Laagpakket van Delwijnen
Formatie van Kreftenheye	Formatie van Kreftenheye
Formatie van Kreftenheye: Afzettingen van Wijchen	Formatie van Kreftenheye: Laag van Wijchen
Afzettingen van Tiel 3	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel 2	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel 1 (A, B)	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel O	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum 4	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum 3	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum 2	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum 1	Formatie van Echteld

Bijlage 4 Overzicht Boorgegevens

Boring: 1 Coördinaten: X: 50933,4 NAP: 0,87 Beschrijver: HU
Y: 391697,1 Oxi/red: Boorder: HU Datum: 21-03-2013

Opmerking:

Diepte: 0,00 - 0,08 *Grondsoort:* stenen *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:* Bestrating
Lithologie: *Consistentie:* 0 *Organische Inhoud:*
Opmerking:
Boortype:

Diepte: 0,08 - 0,20 *Grondsoort:* matig grof zand *Kleur:* grijs *Horizont:* *Interpretatie:* Bouwzand
Lithologie: *Consistentie:* 0 *Organische Inhoud:*
Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Diepte: 0,20 - 0,45 *Grondsoort:* matig fijn zand, zwak kleiig licht *Kleur:* grijs bruin *Horizont:* *Interpretatie:* Opgebracht, (sub-)recent
Lithologie: heterogeen *Consistentie:* 0 *Organische Inhoud:*
Opmerking: puinbrokken
Boortype: Edelman 7

Diepte: 0,45 - 0,75 *Grondsoort:* matig fijn zand *Kleur:* grijs *Horizont:* *Interpretatie:* Bouwzand
Lithologie: *Consistentie:* 0 *Organische Inhoud:*
Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Diepte: 0,75 - 1,35 *Grondsoort:* matig fijn zand, zwak licht *Kleur:* grijs bruin *Horizont:* *Interpretatie:* Ophooglagen
Lithologie: heterogeen *Consistentie:* 0 *Organische Inhoud:*
Opmerking: puinspikkels
Boortype: Edelman 7

Diepte: 1,35 - 1,50 *Grondsoort:* klei, matig zandig *Kleur:* grijs bruin *Horizont:* *Interpretatie:* Ophooglagen
Lithologie: met roestvlekken heterogeen *Consistentie:* Matig gerijpt *Organische Inhoud:*
Opmerking: houtskoolspikkels, puinspikkels
Boortype: Guts 3

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
1,50 - 1,55 klei, zwak humeus bruin Ophooglagen

Lithologie: matig venig Consistentie: Matig gerijpt Organische Inhoud:

Opmerking: mogelijk een leefniveau

Boortype: Guts 3

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
1,55 - 2,35 klei, zwak zandig grijs Ophooglagen

Lithologie: heterogeen Consistentie: Matig gerijpt Organische Inhoud:

Opmerking: zwart organische vlekken, puinspikkels

Boortype: Guts 3

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
2,35 - 2,80 klei donker grijs bruin Ophooglagen

Lithologie: heterogeen zwak venig Consistentie: Matig gerijpt Organische Inhoud:

Opmerking: puinspikkels, puinbrokjes

Boortype: Guts 3

Boring: 2 Coördinaten: X: 50912,8 NAP: 0,91 Beschrijver: HU
Y: 391696,7 Oxi/red: Boorder: HU Datum: 21-03-2013
Opmerking:

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,00 - 0,15 matig fijn zand donker zwart grijs Opgebracht, (sub-)recent

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud: wortels

Opmerking:

Boortype: Edelman 7

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,15 - 0,25 matig fijn zand grijs Bouwzand

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking:

Boortype: Edelman 7

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,25 - 0,45 klei, sterk zandig donker grijs bruin Opgebracht, (sub-)recent

Lithologie: Consistentie: Matig gerijpt Organische Inhoud: wortels

Opmerking: puinspikkels

Boortype: Edelman 7

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0,45 - 0,75 matig fijn zand grijs Bouwzand

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking:

Boortype: Edelman 7

Diepte: 0,75 - 1,75 *Grondsoort:* klei, matig zandig *Kleur:* grijs *Horizont:* bruin *Interpretatie:* Ophooglagen
Lithologie: heterogeen met roestvlekken *Consistentie:* Matig gerijpt *Organische Inhoud:* schelpgruis
Opmerking: puinspikkels, houtskoolspikkels
Boortype: Guts 3

Diepte: 1,75 - 2,55 *Grondsoort:* klei, zwak zandig *Kleur:* grijs *Horizont:* Ophooglagen
Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* Matig gerijpt *Organische Inhoud:* schelpgruis
Opmerking: puinspikkels, zwart organische vlekjes
Boortype: Guts 3

Diepte: 2,55 - 2,80 *Grondsoort:* klei, zwak zandig *Kleur:* grijs *Horizont:* Ophooglagen
Lithologie: *Consistentie:* Matig gerijpt *Organische Inhoud:* schelpgruis
Opmerking: enkele puinspikkels, enkele zwart organische vlekjes
Boortype: Guts 3

Boring: 3 Coördinaten: X: 50934,1 Y: 391684 NAP: 0,89 Oxi/red: Beschrijver: HU Boorder: HU Datum: 21-03-2013
 Opmerking:

Diepte: 0,00 - 0,15 *Grondsoort:* graszode *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:* Graszode
Lithologie: *Consistentie:* 0 *Organische Inhoud:*
Opmerking:
Boortype:

Diepte: 0,15 - 0,45 *Grondsoort:* matig fijn zand *Kleur:* grijs *Horizont:* *Interpretatie:* Bouwzand
Lithologie: *Consistentie:* 0 *Organische Inhoud:*
Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Diepte: 0,45 - 0,65 *Grondsoort:* klei, matig zandig *Kleur:* donker grijs *Horizont:* bruin *Interpretatie:* Ophooglagen
Lithologie: heterogeen *Consistentie:* Matig gerijpt *Organische Inhoud:*
Opmerking: puinspikkels
Boortype: Edelman 7

Diepte: 0,65 - 1,45 *Grondsoort:* klei, matig zandig *Kleur:* grijs *Horizont:* *Interpretatie:* Ophooglagen
Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* Matig gerijpt *Organische Inhoud:* schelpgruis
Opmerking: houtskoolspikkels, puinspikkels
Boortype: Guts 3

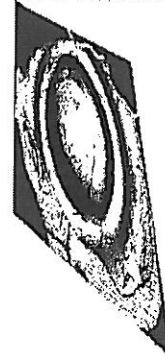
<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>	<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
1,45 - 2,10	klei, matig zandig	grijs		Ophooglagen
<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>	Matig gerijpt	<i>Organische Inhoud:</i>
<i>Opmerking:</i>	puinspikkels, zwart organische vlekken			
<i>Boortype:</i>	Guts 3			
<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>	<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
2,10 - 3,00	zand	grijs		Afz. van Duinkerke
<i>Lithologie:</i>	zand-klei-laminatie	<i>Consistentie:</i>	0	<i>Organische Inhoud:</i>
<i>Opmerking:</i>	zwart organische spikkels			
<i>Boortype:</i>	Guts 3			
Boring: 4	Coördinaten:	X: 50911,2 Y: 391683	NAP: 0,92 Oxi/red:	Beschrijver: HU Boorder: HU
	Opmerking:			Datum: 21-03-2013
<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>	<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
0,00 - 0,10	graszode			Graszode
<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>	0	<i>Organische Inhoud:</i>
<i>Opmerking:</i>				
<i>Boortype:</i>				
<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>	<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
0,10 - 0,40	zand	grijs		Bouwzand
<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>	0	<i>Organische Inhoud:</i>
<i>Opmerking:</i>				
<i>Boortype:</i>	Edelman 7			
<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>	<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
0,40 - 0,75	klei, matig zandig	donker bruin grijs		Ophooglagen
<i>Lithologie:</i>	heterogeen	<i>Consistentie:</i>	Matig gerijpt	<i>Organische Inhoud:</i>
<i>Opmerking:</i>	puinspikkels, puinbrokjes, kalkspikkels			
<i>Boortype:</i>	Edelman 7			
<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>	<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
0,75 - 1,10	klei, matig zandig	grijs bruin		Ophooglagen
<i>Lithologie:</i>	heterogeen	<i>Consistentie:</i>	Matig gerijpt	<i>Organische Inhoud:</i>
<i>Opmerking:</i>	puinspikkels			
<i>Boortype:</i>	Edelman 7			
<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>	<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
1,10 - 1,55	klei, zwak zandig	grijs		Ophooglagen
<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>	Matig gerijpt	<i>Organische Inhoud:</i> schelpgnuis
<i>Opmerking:</i>	puinspikkels, zwart organische vlekjes			
<i>Boortype:</i>	Guts 3			
<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>	<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
1,55 - 2,60	klei	grijs blauw		Ophooglagen
<i>Lithologie:</i>		<i>Consistentie:</i>	Matig gerijpt	<i>Organische Inhoud:</i>
<i>Opmerking:</i>	puinspikkels, houtskoolspikkels			
<i>Boortype:</i>	Guts 3			

<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>	<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
2,60 - 2,65	klei, matig humeus	zwart		Ophooglagen
	<i>Lithologie:</i>	<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>
	matig venig	Matig gerijpt		
	<i>Opmerking:</i>			
	<i>Boortype:</i>			
	Guts 3			
<i>Diepte:</i>	<i>Grondsoort:</i>	<i>Kleur:</i>	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i>
2,65 - 3,00	zand	grijs		Afz. van Duinkerke
	<i>Lithologie:</i>	<i>Consistentie:</i>		<i>Organische Inhoud:</i>
	zand-klei-laminatie	Matig gerijpt		
	<i>Opmerking:</i>			
	<i>Boortype:</i>			
	Guts 3			

Bijlage 5

SOB Research: Gegevens

SOB RESEARCH



Naam: SOB Research Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek B.V.
Bezoekadres: Hofweg 13, Heinenoord

Postadres: Postbus 5060
3274 ZK Heinenoord

Telefoon: 0186 - 604432 (Vestiging Heinenoord)/ 0575 - 476439 (Regio Oost)
Fax: 0575 - 476139
E-mail: sobresearch@wxs.nl

Directeur: Jhr. J. E. van den Bosch
Raad van Advies: J. van de Erve (Voorzitter)
Prof. dr. ir. J. T. Fokkema (Vice-Voorzitter)
J. van Kerchove (Secretaris)

Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Rotterdam
Inschrijvingsnummer Register: 24346983
BTW nummer: NL 8118.55.600.B.01

Bankrelatie: Rabobank Graafschap-Noord
Rekeningcourant: Nr.: 3543.43.181

Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek

**Opdrachtgever:
De heer M. Gijzen
Postbus 8023
4330 EA Middelburg
Contactpersoon: de heer M. Gijzen**

**Mitec Advies B.V.
Contactpersoon: M.L.A. de Leeuw**

**Auteur: M.L.A. de Leeuw
Status: definitief**

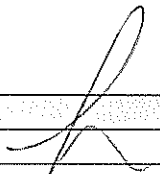


VERKENNEND BODEMONDERZOEK

**Bleekveld ong., kadastraal perceel D 5634
en
bij Wijngaardstraat 3, kadastraal perceel D 5592
Goes**

Opdrachtgever: De heer M. Gijzen
Postbus 8023
4330 EA Middelburg

Projectnummer: 12MDL152.10
Status rapport: definitief
Datum: 11 juli 2012

(mede)auteur		projectleider	
M.L.A. de Leeuw		P. de Koster	



SAMENVATTING

In opdracht van de heer M. Gijzen te Middelburg heeft Mitec Advies B.V. te Heinkenszand in juli 2012 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van een deel van de locaties Bleekveld ong., kadastraal perceel D 5634 en bij Wijngaardstraat 3, kadastraal perceel D 5592 te Goes.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de op een deel van de locatie voorgenomen nieuwbouw.

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Goes en de opdrachtgever is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is derhalve aangemerkt als een onverdachte locatie.

Het veldwerk is uitgevoerd in juli 2012. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk afwijkingen waargenomen. Deze zintuiglijke afwijkingen staan weergegeven in de profielbeschrijvingen van bijlage 4.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 1 van de bovengrond voor de onderzochte parameters kwik, lood en PAKtotaal (10VROM) een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het separate monster 2 van de bovengrond voor de onderzochte parameters kwik, lood, zink en PAKtotaal (10VROM) een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het separate monster 3 van de ondergrond voor de onderzochte parameters koper, kwik, lood en som PCB's een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 4 van de ondergrond bovengrond voor de onderzochte parameters koper, kwik en lood een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 4 voor de onderzochte parameter molybdeen een overschrijding van de streefwaarde is aangetoond.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "onverdachte locatie" voor de locatie te worden verworpen.

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie.

De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De verkregen resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering om een bouwvergunning aan te vragen.

Dit onderzoek kan niet gebruikt worden voor afvoer van grond, welke afkomstig is van de onderzoekslocatie. Hiervoor dienen de toepassingseisen van het Besluit bodemkwaliteit in acht genomen te worden.

INHOUD:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	4
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 Inleiding	
2.2 Huidige situatie	
2.3 Historie	
2.4 Geo(hydro)logie	
2.5 Conclusie vooronderzoek	
2.6 Onderzoeksstrategie	
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	8
3.1 Veldwerkzaamheden	
3.2 Laboratoriumonderzoek	
4. RESULTATEN	10
4.1 Bodemopbouw	
4.2 Zintuiglijke waarnemingen	
4.3 Toetsing	
4.4 Grond en grondwater	
5. CONCLUSIES EN ADVIES	13
5.1 Conclusies	
5.2 Advies	
6. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	14
6.1 Restrisico	
6.2 Betrouwbaarheid	

BIJLAGEN:

- 1 : Regionale situatieschets
- 2 : Situatieschets met situering boorplaatsen en peilbuis
- 3 : Foto's
- 4 : Profielbeschrijvingen grondboringen
- 5 : Analyseresultaten grond en grondwater
- 6 : Toetsingskader grond en grondwater

1 INLEIDING

In opdracht van de heer M. Gijzen te Middelburg heeft Mitec Advies B.V. te Heinkenszand in juli 2012 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van een deel van de locaties Bleekveld ong., kadastraal perceel D 5634 en bij Wijngaardstraat 3, kadastraal perceel D 5592 te Goes.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Reden voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de op een deel van de locatie voorgenomen nieuwbouw.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de op een deel van de locatie voorgenomen nieuwbouw.

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Goes en de opdrachtgever is een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer B. Maas, gecertificeerd en erkend veldwerker van Mitec Advies B.V. Dit alles conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek), inclusief de onderliggende protocollen 2001 en 2002.

Het procescertificaat van Mitec Advies B.V. en het daarbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Als referentiekader bij de beoordeling van de analyseresultaten wordt het laatst aangepaste toetsingskader van het Ministerie van V.R.O.M. gebruikt (Circulaire Bodemsanering 2009 d.d. 01-04-2009).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Mitec Advies B.V. of gerelateerde zusterbedrijven. Hierdoor is de wettelijk voorgeschreven functiescheiding geborgd.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek op basis van de NEN 5725 is geïntegreerd in onderhavig rapport als hoofdstuk 2. Vervolgens bevat hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 5 wordt een conclusie getrokken en een advies gegeven. Tot slot worden in hoofdstuk 6 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens verkregen uit:

- kadastrale kaarten;
- grondwater kaarten;
- topografische kaarten;
- een locatie bezoek;
- eerder uitgevoerd historisch onderzoek en bodemonderzoek;
- informatie van het bevoegd gezag;
- informatie van de opdrachtgever.

Voor de geo(hydro)logische gegevens zijn de betreffende grondwaterkaarten en topografische kaarten van het Instituut voor Grondwater en Geo-Energie (Dienst Grondwaterverkenning T.N.O.) te Delft geraadpleegd.

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen op de locaties Bleekveld ong. en bij Wijngaardstraat 3 te Goes. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Goes, sectie D, nummers 5592 en 5634 (gedeeltelijk).

De onderzoekslocatie is gelegen in de oude kern van Goes.

Het voorgenomen nieuwbouwwak (onderzoekslocatie) heeft een totale oppervlakte van circa 114m² en is onbebouwd en deels verhard met klinkers. De onderzoekslocatie maakt deel uit van een groter perceel.

2.3 Historie

Van de (onderzoeks)locatie en de directe omgeving zijn bij de gemeente Goes met betrekking tot milieu en bodem de onderstaande gegevens bekend:

Op een deel van de huidige onderzoekslocatie is door SGS onder projectnummer EZ 863.204, d.d. 20 november 2006 en 4 december 2006 een verkennend bodemonderzoek en een herbemonstering van het grondwater uitgevoerd. Hieruit kwam de conclusie dat de gevonden concentraties in de toenmalige situatie geen risico's opleveren voor mens of milieu. Er waren geen belemmeringen voor de uitgifte van de percelen en voorgenomen vestiging van een restaurant.

In de directe omgeving van de huidige onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken en bijbehorende historische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat hier dan om:

- Historisch onderzoek (deels) behorende bij het verkennend bodemonderzoek Bleekveld (woonblok 1 t/m 3 en parkeergebouw) te Goes, van SGS, projectnummer EZ 861.932hist, d.d. 11 april 2005;
- Verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 Bleekveld (woonblok 1) te Goes, van SGS, projectnummer EZ861.932-1, d.d. 11 april 2005;
- Verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 Bleekveld (woonblok 2) te Goes, van SGS, projectnummer EZ861.932-2, d.d. 11 april 2005;
- Eindrapport actualiserend en verkennend bodemonderzoek Bleekveld (bouwblok 1) te Goes, SMA, kenmerk 23100007, 9 februari 2010;
- Addendum Bleekveld (bouwblok 1) te Goes, SMA, kenmerk 23100007addendum, 17 februari 2010;
- Aanvullende analyse bovengrond (23100007, analysecertificaat A87111(was niet geanalyseerd in actualiserend onderzoek).

Uit bovenstaande uitgevoerde onderzoeken kwam de conclusie dat de gevonden concentraties in de toenmalige situatie geen risico's opleveren voor mens of milieu. Er waren geen belemmeringen voor de voorgenomen uitgifte van de percelen en voorgenomen bouw.

Op de naastgelegen locatie Wijngaardstraat 3 heeft een ondergrondse 6000 liter HBO tank gelegen. Deze ondergrondse HBO tank is op 4 november 1996 met toestemming van de gemeente Goes gesaneerd middels cleanen en verwijderen. Verdere gegevens van deze uitgevoerde tanksanering zijn bij de gemeente Goes niet aanwezig.

2.4 Geo(hydro)logie

In de onderstaande tabel wordt de bodemopbouw weergegeven van diepere grondlagen ter plaatse.

m-NAP	Bodemopbouw
+4 – (-5)	Slecht doorlatende deklaag, bestaande uit zandige klei, behorende tot de Formatie van Twente
-5 – (-45)	Goed doorlatende eerste watervoerend pakket, voornamelijk opgebouwd uit uiterst fijn zand tot matig fijn zand van de Westland Formatie, Eem Formatie en de Formaties van Twente en Tegelen
- 45 – (-55)	Slecht doorlatende scheidende laag, voornamelijk opgebouwd uit zandige klei behorend tot de formaties van Oosterhout, Formatie van Maassluis en Tegelen
- 55 - (-90)	Goed doorlatende tweede watervoerend pakket, opgebouwd uit uiterst fijn zand tot grof zand, betreffende de formaties van Oosterhout en Breda
> (-90)	Ondoorlatende geohydrologische basis opgebouwd uit de Formatie van Rupel

Het grondwater is tijdens het veldwerk waargenomen op 0,5 tot 1,0 m-mv. Er wordt gewezen op het feit dat dit een moment opname is en de grondwaterstand afhankelijk is van jaargetijde en bodemopbouw.

Uit literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO) valt af te leiden dat de regionale grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket een overwegend zuidoostelijke richting heeft.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie van de gemeente Goes en de opdrachtgever is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is derhalve aangemerkt als een onverdachte locatie.

2.6 Onderzoeksstrategie

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden op basis van de NEN 5740.

locatie oppervlakte	protocol	verharding	aantal boringen			aantal monsters en analyses	
			tot 0,5 m-mv	en tot 2.0 m-mv	en peilbuis	grond	grondwater
circa 114 m2	ONV	deels klinkers	2	1	1	1 NEN bg 1 NEN og	1 NEN gw

Tabel 1. Uit te voeren werkzaamheden

Het NEN-pakket voor grond bevat de volgende parameters:

- de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink en kwik;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's 10);
- minerale olie;
- som PCB's;
- lutum- en organisch stofgehalte;
- droogrest.

Het NEN-pakket voor grondwater bevat de volgende parameters:

- de zware metalen barium, cadmium, cobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink en kwik;
- vluchtige aromaten;
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen/chloorbenzenen;
- minerale olie.

Alle monstervoorbehandelingen en analyses worden onder AS3000 condities uitgevoerd. De geleidbaarheid en de zuurgraad van het grondwater zullen tijdens het bemonsteren van het grondwater worden bepaald.

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden zijn, voor zover mogelijk, uitgevoerd conform de Nederlandse Praktijk-Richtlijnen (NPR) en de vigerende versie van de BRL 2000 en bijbehorende VKB-protocollen. Hierbij worden tevens in het veld boorbeschrijvingen gemaakt.

3.1 Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is, zoals te doen gebruikelijk, het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed, doch deze inspectie is niet uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals die in de NEN 5707 (norm voor uitvoeren verkennend asbest in grond onderzoek) staan omschreven.

Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in juli 2012 zoals in paragraaf 2.6 is aangegeven. Op 2 juli 2012 zijn de grondboringen verricht en is de peilbuis geplaatst. Op 9 juli 2012 is het grondwater uit de peilbuis bemonsterd.

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk afwijkingen waargenomen. Deze zintuiglijke afwijkingen staan weergegeven in de profielbeschrijvingen van bijlage 4.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuis is aangegeven in bijlage 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het door de Raad van Accreditatie erkende Milieulaboratorium Alcontrol Laboratoires te Rotterdam. Vooraf heeft door Mitec Advies B.V. conservering van de monsters plaatsgevonden.

- grond

Het laboratorium is verzocht grond(meng)monsters samen te stellen en te analyseren volgens onderstaande tabellen. Het analysecertificaat van de grond(meng)monsters is opgenomen in bijlage 5.

Mengmonster Monstercode	Boring nummer	Traject monster cm-mv	Analysepakket
MM1	1, 3 en 4	7-50 en 0-50	NEN grond
M2	2	7-50	NEN grond
M3	4	50-100	NEN grond
MM4	2 en 4	100-150 en 100-200	NEN grond

Tabel 2. (Meng)monsters grond

- *grondwater*

Het laboratorium is verzocht het aangeboden grondwatermonster te analyseren volgens onderstaande tabel. Het analysecertificaat van het grondwatermonster is opgenomen in bijlage 5.

Monstercode	Peilbuisnummer	Filterstelling cm-mv	Analysepakket
001	Pb 4	150-250	NEN grondwater

Tabel 3. *Grondwatermonster*

4 RESULTATEN

4.1 Bodemopbouw

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 4. Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk afwijkingen waargenomen. Deze zintuiglijke afwijkingen staan weergegeven in de profielbeschrijvingen van bijlage 4.

4.3 Toetsing

De analyseresultaten worden beoordeeld aan de hand van de achtergrond- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2009 van 1 april 2009 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (voor grondwater wordt nog steeds de term streefwaarde gehanteerd). De betekenis van de richtwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Interventiewaarden: geven aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn, of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden (I) zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Bij gevallen van bodemverontreiniging waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door toetsing van de gemeten concentratie van de betreffende component(en) aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig is (tussenwaarde (T)).

De achtergrond- en interventiewaarden voor de grond van onderhavige onderzoekslocatie, zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Ook de berekende tussenwaarden voor nader onderzoek zijn in deze bijlage opgenomen.

Bij de beoordeling van de aangetroffen gehalten in de grond en in het grondwater is de volgende terminologie gebruikt:

- o geen achtergrond- (AW), streef- (S) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de achtergrond-(AW), streefwaarde (S) of detectiegrens
- + groter dan de achtergrond-(AW) of streefwaarde (S) en kleiner dan tussenwaarde (T)
- ++ groter dan of gelijk aan de tussenwaarde (T) en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)

In de tabellen in onderstaande paragraaf zijn de analyseresultaten van de grond opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven. De analyseresultaten van het grondwater zijn opgenomen in µg/l. In de tabellen worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de achtergrondwaarde (AW) zijn aangetroffen.

4.4 Grond en grondwater

Parameter	Mengmonster 1, bovengrond boringen 1, 3 en 4 7-50 cm-mv		Monster 2, bovengrond boring 2 7-50 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
lood	120	+	250	+
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-	190	+
kwik	0.27	+	0.7	+
PAK's 10 VROM	10	+	1.8	+
Som PCB's µg		-		-
Minerale olie		-		-
Lutumgehalte (%)	3.2		6.8	
Humusgehalte (%)	2.2		1.8	

Parameter	Monster 3, ondergrond boring 4 50-100 cm-mv		Mengmonster 4, ondergrond boringen 2 en 4 100-150 en 100-200 cm-mv	
	conc. > AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper	29	+	34	+
lood	41	+	10	+
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
kwik	0.12	+	0.17	+
PAK's 10 VROM		-		-
Som PCB's µg	15	+		-
Minerale olie		-		-
Lutumgehalte (%)	4.5		12	
Humusgehalte (%)	2.5		2.1	

Tabel 4. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameter	Peilbuis Pb 4	
	conc. > S	toetsing
Metalen		
barium		-
cadmium		-
kobalt		-
koper		-
lood		-
molybdeen	11	+
nikkel		-
zink		-
kwik		-
Vluchtige aromaten		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
som-xylenen		-
naftaleen		-
styreen		-
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen		
dichloormethaan		-
1,2-dichloorethaan		-
cis 1,2-dichloorethaan		-
tetrachlooretheen		-
tetrachloormethaan		-
1,1,1-trichloorethaan		-
1,1,2-trichloorethaan		-
1,1-dichlooretheen		-
som (cis, trans) 1, 2- dichloorethenen		-
trichlooretheen		-
chloroform		-
vinylchloride		-
monochloorbenzeen		-
dichloorbenzenen		-
Minerale olie		-
Grondwaterstand (cm-mv)	68	
Zuurgraad (pH)	7.14	
Geleidbaarheid (µS/cm)	1151	

Tabel 5. Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater (µg/l)

5 CONCLUSIES EN ADVIES

5.1 Conclusies

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 1 van de bovengrond voor de onderzochte parameters kwik, lood en PAKtotaal (10VROM) een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het separate monster 2 van de bovengrond voor de onderzochte parameters kwik, lood, zink en PAKtotaal (10VROM) een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het separate monster 3 van de ondergrond voor de onderzochte parameters koper, kwik, lood en som PCB's een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in mengmonster 4 van de ondergrond bovengrond voor de onderzochte parameters koper, kwik en lood een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater uit peilbuis 4 voor de onderzochte parameter molybdeen een overschrijding van de streefwaarde is aangetoond.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "onverdachte locatie" voor de locatie te worden verworpen.

5.2 Advies

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie.

De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De verkregen resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering om een bouwvergunning aan te vragen.

Dit onderzoek kan niet gebruikt worden voor afvoer van grond, welke afkomstig is van de onderzoekslocatie. Hiervoor dienen de toepassingseisen van het Besluit bodemkwaliteit in acht genomen te worden.

6 RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

6.1 Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij sloop- en bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

6.2 Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Mitec Advies B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

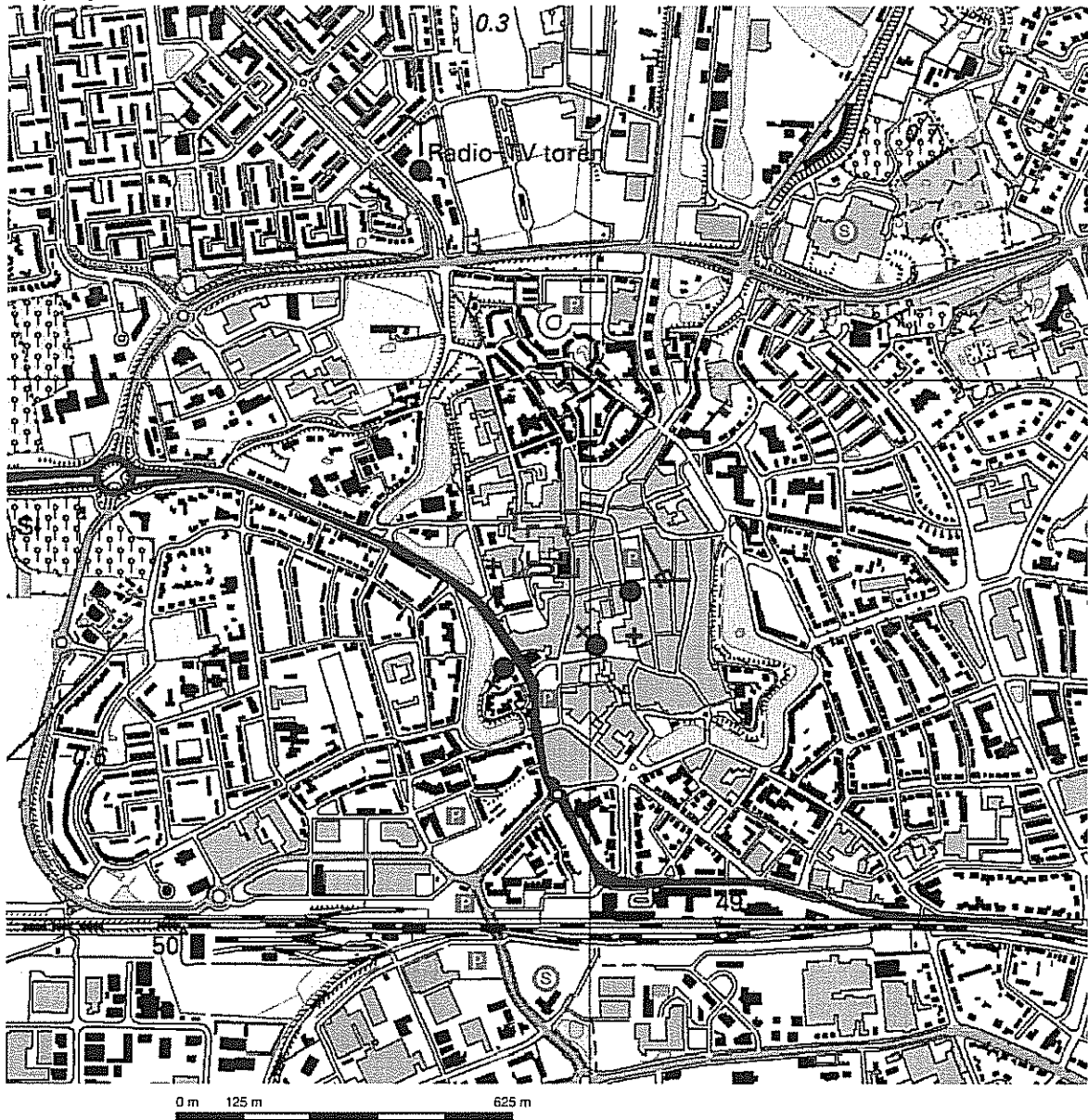
Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Mitec Advies B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.

Bijlage 1

Regionale situatieschets

Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object GOES D 5634

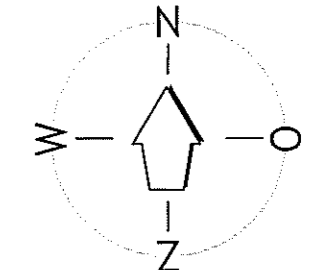
Bleekveld, GOES

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

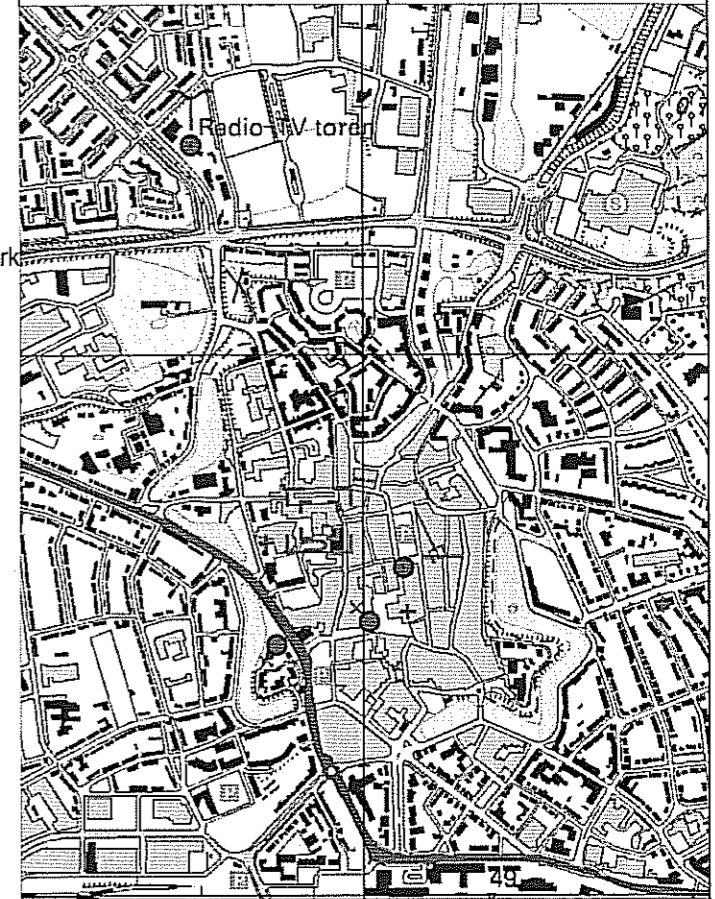


<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug bouwgebare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b busperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-8 m breed waterloop: breder dan 8 m</p> <p>a schutsluis b brug c vorder d kooiland a grondkuiler b sluis c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolenjke d windturbine a oliepompinstallatie b aerimast c zendmast a hunebed b monument c poldergermaal a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank a kampesterrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afraistering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	---

Bijlage 2
Situatieschets met situering boorplaatsen
en
peilbuis



-Overzicht-
Kaart niet op schaal



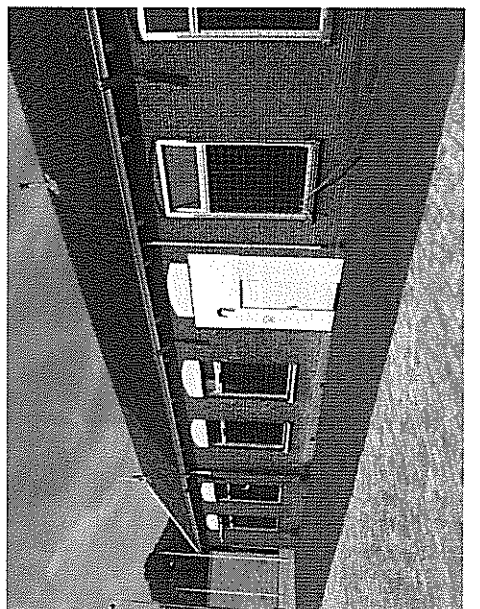
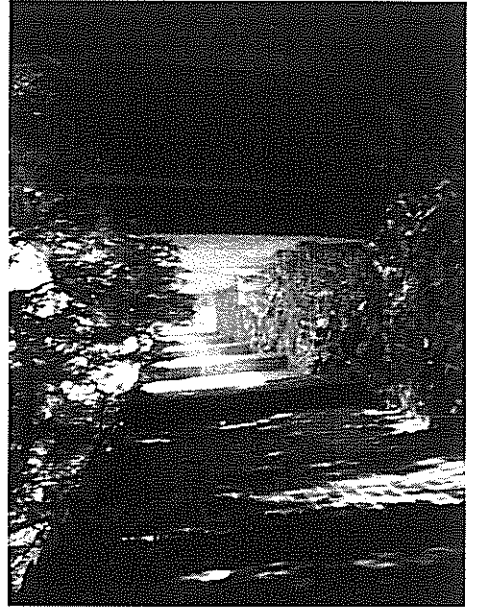
-Legenda-

- Boring tot 0,5 m-mv
- ⊗ Boring tot 2,0 m-mv
- Boring afgewerkt met een peilbuis

SCHAAL: 1 : 250	DATUM	OPMERKINGEN: bij Wijngaardstraat 3 Bleekveld ong. Goes
GET: BM	04-07-2012	
GECONTR: MdL	04-07-2012	
GEZIEN: MdL	04-07-2012	
BENAMING: verkennend bodemonderzoek situatieschets met boorlocaties en peilbuis		
	FORMAAT: A3	WERK NUMMER: 12MDL152.10
		TEKENING NUMMER: 12MDL152.10/01
Schouwersweg 9, 4451 HS HENKENSZAND tel: (0113) 56 79 26 www.mitecadvies.nl	fax: (0113) 56 79 28 info@mitecadvies.nl	WIJZIGINGEN A: B: C:

Bijlage 3


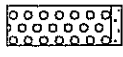
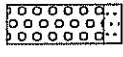
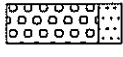
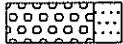
Foto's



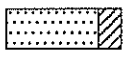
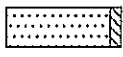


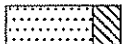
Bijlage 4
Profielbeschrijvingen grondboringen

Legenda (conform NEN 5104)




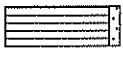
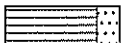
grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

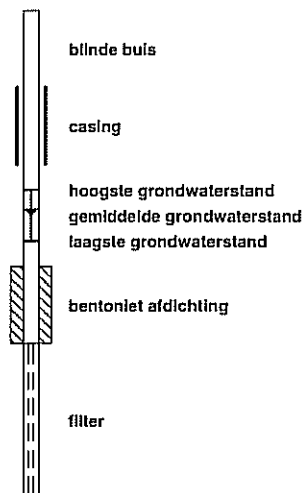
zand

-  Zand, kleifig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleifig
-  Veen, sterk kleifig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



peilbuis



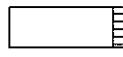

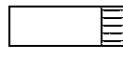
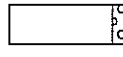


klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig






geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur



olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie





p.i.d.-waarde

-  > 0
-  > 1
-  > 10
-  > 100
-  > 1000
-  > 10000

monsters

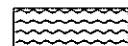
-  geroerd monster
-  ongeroid monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

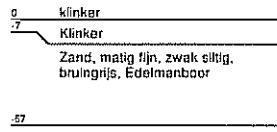
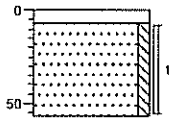


slib

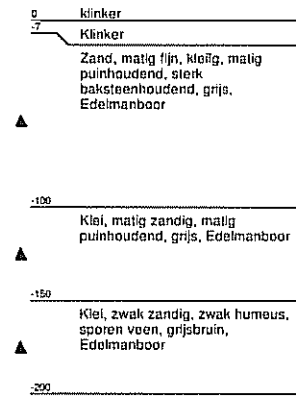
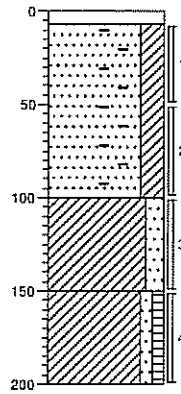


water

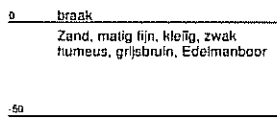
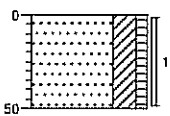
Boring: 1



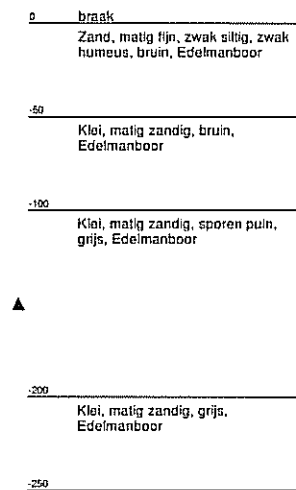
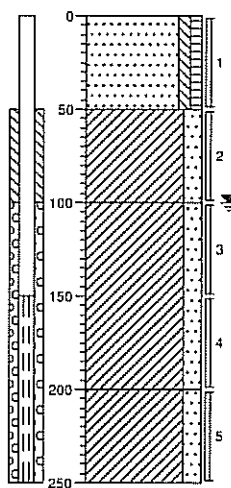
Boring: 2



Boring: 3



Boring: 4



Bijlage 5

Analyseresultaten grond en grondwater



Analysrapport

Mitec Advies BV
Dhr. M. de Leeuw
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Wijngaardstraat 3-Bleekveld ong. te Goes
Uw projectnummer : 12MDL152.10
ALcontrol rapportnummer : 11798112, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : JJ9C3QMS

Rotterdam, 06-07-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 12MDL152.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.


Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Mitec Advies BV
Dhr. M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Wijngaardstraat 3-Bleekveld ong. te Goes
Projectnummer 12MDL152.10
Rapportnummer 11798112 - 1Orderdatum 03-07-2012
Startdatum 03-07-2012
Rapportagedatum 06-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	84.7	86.0	84.5	76.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	1.8	2.5	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	6.8	4.5	12
METALEN						
barium	mg/kgds	S	23	46	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.6	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.3	<3	<3	4.8
koper	mg/kgds	S	15	15	29	34
kwik	mg/kgds	S	0.27	0.70	0.12	0.17
lood	mg/kgds	S	120	250	41	40
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.4	6.5	<5	11
zink	mg/kgds	S	50	190	35	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.21	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	2.5	0.26	0.07	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.42	0.07	0.04	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	2.8	0.47	0.17	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.0	0.22	0.11	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.87	0.18	0.10	<0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.54	0.11	0.08	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.91	0.20	0.11	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.51	0.13	0.07	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.59	0.13	0.07	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	10 ¹⁾	1.8 ¹⁾	0.81 ¹⁾	0.08 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	2.5 ²⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	1.6	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1, boring 1 (7-50 cm-mv) en boringen 3 en 4 (0-50 cm-mv)
002	Grond (AS3000)	M2, boring 2 (7-50 cm-mv)
003	Grond (AS3000)	M3, boring 4 (50-100 cm-mv)
004	Grond (AS3000)	MM4, boring 2 (100-150 cm-mv) en boring 4 (100-200 cm-mv)

Paraaf:



Mitec Advies BV
Dhr. M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Wijngaardstraat 3-Bleekveld ong. te Goes
Projectnummer 12MDL152.10
Rapportnummer 11798112 - 1Orderdatum 03-07-2012
Startdatum 03-07-2012
Rapportagedatum 06-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	3.5	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	3.2	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	2.8	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	15 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1, boring 1 (7-50 cm-mv) en boringen 3 en 4 (0-50 cm-mv)
002	Grond (AS3000)	M2, boring 2 (7-50 cm-mv)
003	Grond (AS3000)	M3, boring 4 (50-100 cm-mv)
004	Grond (AS3000)	MM4, boring 2 (100-150 cm-mv) en boring 4 (100-200 cm-mv)

Paraaf :





Mitec Advies BV
Dhr. M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Wijngaardstraat 3-Bleekveld ong. te Goes
Projectnummer 12MDL152.10
Rapportnummer 11798112 - 1

Orderdatum 03-07-2012
Startdatum 03-07-2012
Rapportagedatum 06-07-2012

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Mitec Advies BV
Dhr. M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Wijngaardstraat 3-Bleekveld ong. te Goes
Projectnummer 12MDL152.10
Rapportnummer 11798112 - 1Orderdatum 03-07-2012
Startdatum 03-07-2012
Rapportagedatum 06-07-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y3714035	03-07-2012	03-07-2012	ALC201
001	Y3714039	03-07-2012	03-07-2012	ALC201
001	Y3714820	03-07-2012	03-07-2012	ALC201
002	Y3714800	03-07-2012	03-07-2012	ALC201
003	Y3714811	03-07-2012	03-07-2012	ALC201
004	Y3714794	03-07-2012	03-07-2012	ALC201
004	Y3714806	03-07-2012	03-07-2012	ALC201
004	Y3714818	03-07-2012	03-07-2012	ALC201

Paraaf :





Analysrapport

Mitec Advies BV
Dhr. M. de Leeuw
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Wijngaardstraat 3-Bleekveld ong. te Goes
Uw projectnummer : 12MDL152.10
ALcontrol rapportnummer : 11800222, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : Y4RTSJPB

Rotterdam, 11-07-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 12MDL152.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.


Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Mitec Advies BV
Dhr. M. de Leeuw

Analys rapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Wijngaardstraat 3-Bleekveld ong. te Goes
Projectnummer 12MDL152.10
Rapportnummer 11800222 - 1

Orderdatum 09-07-2012
Startdatum 09-07-2012
Rapportagedatum 11-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	11
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	peilbuis 4 (150-250)
-----	------------------------	----------------------

Paraaf : 





Mitec Advies BV
Dhr. M. de Leeuw

Analysereport

Blad 3 van 5

Projectnaam Wijngaardstraat 3-Bleekveld ong. te Goes
Projectnummer 12MDL152.10
Rapportnummer 11800222 - 1

Orderdatum 09-07-2012
Startdatum 09-07-2012
Rapportagedatum 11-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroomethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	peilbuis 4 (150-250)



Paraaf :





Mitec Advies BV
Dhr. M. de Leeuw

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Wijngaardstraat 3-Bleekveld ong. te Goes
Projectnummer 12MDL152.10
Rapportnummer 11800222 - 1

Orderdatum 09-07-2012
Startdatum 09-07-2012
Rapportagedatum 11-07-2012

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



Projectnaam Wijngaardstraat 3-Bleekveld ong. te Goes
 Projectnummer 12MDL152.10
 Rapportnummer 11800222 - 1

Orderdatum 09-07-2012
 Startdatum 09-07-2012
 Rapportagedatum 11-07-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1087027	09-07-2012	09-07-2012	ALC204
001	G8366566	09-07-2012	09-07-2012	ALC236
001	G8366582	09-07-2012	09-07-2012	ALC236

Paraaf: 

Bijlage 6
Toetsingskader grond en grondwater

Projectnaam	Wijngaardstraat 3-Bleekveld ong. te Goes
Projectcode	12MDL152.10

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1, boring 1 (7-50 cm-mv) en boringen 3 en 4 (0-50 cm-mv) ¹	M2, boring 2 (7- 50 cm-mv) ²	M3, boring 4 (50-100 cm- mv) ³
Bodemtype ¹⁾	1	2	3
droge stof(gew.-%)	84.7	-- 86.0	-- 84.5
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.2	-- 1.8	-- 2.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	3.2	-- 6.8	-- 4.5
METALEN			
barium*	23	46	<20
cadmium	<0.35	0.6	<0.35
kobalt	3.3	<3	<3
koper	15	15	29
kwik	0.27	* 0.70	* 0.12
lood	120	* 250	* 41
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	7.4	6.5	<5
zink	50	190	* 35
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	0.21	-- 0.01	-- <0.01
fenantreen	2.5	-- 0.26	-- 0.07
antraceen	0.42	-- 0.07	-- 0.04
fluoranteen	2.8	-- 0.47	-- 0.17
benzo(a)antraceen	1.0	-- 0.22	-- 0.11
chryseen	0.87	-- 0.18	-- 0.10
benzo(k)fluoranteen	0.54	-- 0.11	-- 0.08
benzo(a)pyreen	0.91	-- 0.20	-- 0.11
benzo(ghi)peryleen	0.51	-- 0.13	-- 0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.59	-- 0.13	-- 0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	10	* 1.8	* 0.81
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- 2.5
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- 1.2
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- 1.6
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	-- 3.5
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- <1	-- 3.2
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- 2.8
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	^a 4.9	15
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- <5
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- <5
totaal olie C10 - C40	<20	-- <20	-- <20

Monstercode en monstertraject

¹	11798112-001	MM1, boring 1 (7-50 cm-mv) en boringen 3 en 4 (0-50 cm-mv)
²	11798112-002	M2, boring 2 (7-50 cm-mv)
³	11798112-003	M3, boring 4 (50-100 cm-mv)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentemovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 3.2% ; humus 2.2%
2: lutum 25% ; humus 10%
3: lutum 4.5% ; humus 2.5%

Projectnaam	Wijngaardstraat 3-Bleekveld ong. te Goes
Projectcode	12MDL152.10

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM4, boring 2 (100-150 cm-mv) en boring 4 (100-200 cm-mv) ¹			
Bodemtype ¹⁾	4			
droge stof(gew.-%)	76.5	--		
gewicht artefacten(g)	<1	--		
aard van de artefacten(g)	Geen	--		
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.1	--		
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	12	--		
METALEN				
barium*	<20			
cadmium	<0.35			
kobalt	4.8			
koper	34	*		
kwik	0.17	*		
lood	40	*		
molybdeen	<1.5			
nikkel	11			
zink	59			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.01	--		
fenantreen	0.01	--		
antraceen	<0.01	--		
fluoranteen	<0.01	--		
benzo(a)antraceen	0.01	--		
chryseen	<0.01	--		
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--		
benzo(a)pyreen	<0.01	--		
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.08			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<1	--		
PCB 52(µg/kgds)	<1	--		
PCB 101(µg/kgds)	<1	--		
PCB 118(µg/kgds)	<1	--		
PCB 138(µg/kgds)	<1	--		
PCB 153(µg/kgds)	<1	--		
PCB 180(µg/kgds)	<1	--		
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	a		
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	--		
fractie C12 - C22	<5	--		
fractie C22 - C30	<5	--		
fractie C30 - C40	<5	--		
totaal olie C10 - C40	<20			

Monstercode en monstertraject

11798112-004	MM4, boring 2 (100-150 cm-mv) en boring 4 (100-200 cm-mv)
--------------	---

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 12% ; humus 2.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			273	56
cadmium	0.36	4.1	7.8	0.36
kobalt	4.8	33	61	4.8
koper	20	58	96	20
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	189	345	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	13	25	38	13
zink	63	193	323	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.4	112	220	11
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	42	571	1100	42
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.				
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:				
1: lutum 3.2%; humus 2.2%				

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			920	190
cadmium	0.60	6.8	13	0.60
kobalt	15	102	190	15
koper	40	115	190	40
kwik	0.15	18	36	0.15
lood	50	290	530	50
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	35
zink	140	430	720	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	190
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	2: lutum 25%; humus 10%			

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			312	64
cadmium	0.37	4.2	8.0	0.37
kobalt	5.4	37	69	5.4
koper	21	61	101	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	34	194	355	34
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	28	41	14
zink	67	207	346	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.0	128	250	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	48	649	1250	48
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	3: lutum 4.5%; humus 2.5%			

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			534	110
cadmium	0.40	4.6	8.7	0.40
kobalt	8.9	61	113	8.9
koper	26	75	124	26
kwik	0.12	15	29	0.12
lood	38	219	400	38
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	22	42	63	22
zink	89	274	458	89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.2	107	210	10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	40	545	1050	40
¹⁾ AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	4: lutum 12%; humus 2.1%			

Projectnaam	Wijngaardstraat 3-Bleekveld ong. te Goes
Projectcode	12MDL152.10

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	peilbuis 4 (150-250) ¹				
METALEN					
barium	<45				
cadmium	<0.8	^a			
kobalt	<5				
koper	<15				
kwik	<0.05				
lood	<15				
molybdeen	11	*			
nikkel	<15				
zink	<60				
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0.2				
tolueen	<0.2				
ethylbenzeen	<0.2				
o-xyleen	<0.1	--			
p- en m-xyleen	<0.2	--			
xylenen (0.7 factor)	0.21	^a			
styreen	<0.2				
naftaleen	<0.05	^a			
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0.6				
1,2-dichloorethaan	<0.6				
1,1-dichlooretheen	<0.1	^a			
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--			
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--			
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	^a			
dichloormethaan	<0.2	^a			
1,1-dichloorpropaan	<0.25	--			
1,2-dichloorpropaan	<0.25	--			
1,3-dichloorpropaan	<0.25	--			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53				
tetrachlooretheen	<0.1	^a			
tetrachloormethaan	<0.1	^a			
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	^a			
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	^a			
trichlooretheen	<0.6				
chloroform	<0.6				
vinylchloride	<0.1	^a			
tribroommethaan	<0.2				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25	--			
fractie C12 - C22	<25	--			
fractie C22 - C30	<25	--			
fractie C30 - C40	<25	--			
totaal olie C10 - C40	<100	^a			

Monstercode en monstertraject

¹	11800222-001 peilbuis 4 (150-250)
--------------	-----------------------------------

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5.0	152	300	5.0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	4.0	77	150	4.0
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	6.0
naftaleen	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	7.0
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	7.0
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	2.0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100
¹⁾	S	streefwaarde		
	1/2(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.		

