

22 MAART 2011

W 2009-894

ONHERROEPELIJK PLAN -OH02

PROJECTBESLUIT Schoolstraat 14



Project: nieuwbouw multidisciplinair centrum
aan de schoolstraat 14 2969 BG

Plaats: Oud-Alblas

Opdrachtgever: Lous vastgoed BV,
schoolstraat 5, 2969 BG Oud-Alblas

Omschrijving: Nieuwbouw multidisciplinair
centrum, t.b.v. huisartsen, apotheek en fysio

Ten behoeve van het te nemen projectbesluit ex. Artikel 3.10 van de Wet
Ruimtelijke Ordening (hierna: Wro) ter zake van:

De bouw van een multidisciplinair centrum aan de Schoolstraat 14 in de
kern Oud-Alblas, gemeente Graafstroom, kadastraal bekend als Sectie E,
nummer 238.

Wijziging van de bestemming van deze grond, welk thans de bestemming
woongebied heeft, in maatschappelijke dienstverlening (multidisciplinair
centrum).

Het toelaten van de bebouwing zoals in de bouwaanvraag is aangegeven
en omschreven.

INHOUDSOPGAVE

1.0	Inleiding	1
2.0	Gebiedsbeschrijving	3
	– historie	3
	– huidige situatie	4
3.0	Beleid ten aanzien van het gebied	5
	- rijk	5
	- provincie	6
	- regio	8
	- gemeente	9
4.0	Project	10
5.0	Ruimtelijke inpassing	15
	- cultuurhistorie	15
	- groen, natuur en landschap	16
	- bodem	17
	- flora en fauna	17
	- water	18
	- lucht	18
	- geluid	20
	- parkeren	20
	- bedrijven en milieuhinder	21
	- externe veiligheid	21
6.0	Juridische plantoelichting	23
7.0	Planschade en economische uitvoerbaarheid	24
8.0	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	24
9.0	Bijlagen	24

1.0

INLEIDING

De reeds in Oud-Alblas aan de Schoolstraat 5, gevestigde huisartsenpraktijk wil een nieuw multidisciplinair centrum oprichten, hetwelk aan de huidige ter zake geldende eisen dient te voldoen en voor het verzorgingsgebied Graafstroom-West, kern Oud-Alblas en omgeving, een betere voorziening zal vormen in de eerste-lijns gezondheidszorg.

Daartoe is in mei 2010 een aanvraag, op basis van Schetsplan (VO) ingediend; voor het bouwen van een multidisciplinair centrum aan de Schoolstraat 14, in de kern Oud-Alblas.

Het op het betreffende perceel van toepassing zijnde bestemmingsplan betreft het bestemmingsplan "Dorpskern Oud-Alblas", dat op 28 oktober 1993 door de raad is vastgesteld en op 31 mei 1994 door Gedeputeerde Staten is goedgekeurd.

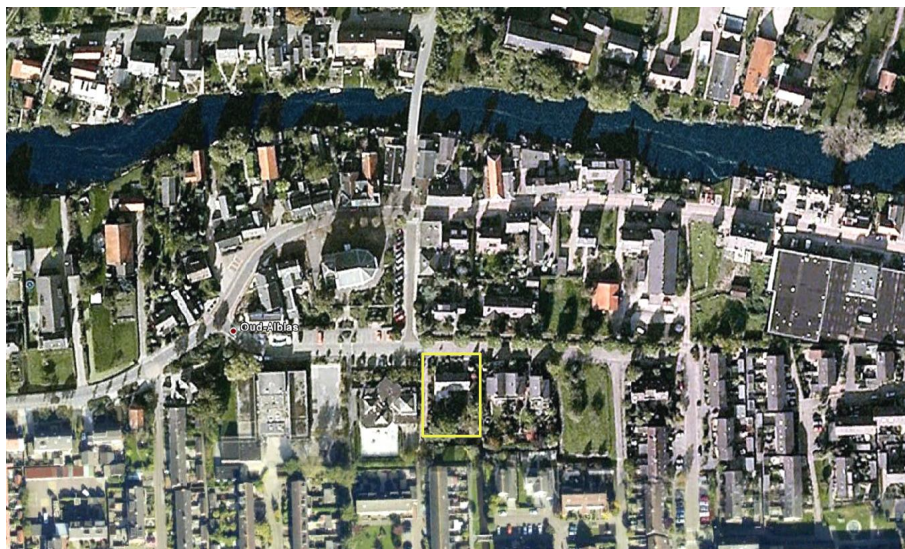
De gemeente Graafstroom is momenteel bezig met het opstellen van een 'nieuw' bestemmingsplan t.b.v. de kernen, dit plan zal binnenkort ter inzage worden gelegd, voor inspraak.

Het bouwplan levert strijdigheid op ten aanzien van;

- de bestemming 'Wonen',
- de gebouw contour die aan de achtergevel zijde wordt overschreden.

Voor de realisatie is dan ook ontheffing van het bestemmingsplan nodig. Voor bedoelde ontheffing dient een juridisch-planologische procedure te worden gevoerd. Ingevolge het bepaalde in artikel 3.10, tweede lid van de Wro dient een projectbesluit te worden opgesteld, gedragen door een goede 'ruimtelijke onderbouwing'.

Onder een goede 'ruimtelijke onderbouwing' wordt bij voorkeur een gemeentelijk of intergemeentelijk structuurplan verstaan. Nu er geen structuurplan is of wordt opgesteld, wordt in elk geval ingegaan op de relatie met het geldende bestemmingsplan, dan wel wordt gemotiveerd waarom het te realiseren project past binnen de 'toekomstige bestemming' van het betreffende gebied.



Luchtfoto; kern Oud-Alblas (Google)

De Provincie Zuid-Holland heeft in de nota “Regels voor Ruimte” aangegeven waaraan een ruimtelijke onderbouwing aandacht dient te besteden. Hierbij gaat het om een duidelijke beschrijving van het gebied, een uiteenzetting waarom het wenselijk is om van het vigerende bestemmingsplan af te wijken, de ruimtelijke effecten, de relatie met het overig beleid (gemeentelijk, provinciaal en rijksbeleid en de Europese richtlijnen) en aspecten als natuur en landschap, cultuurhistorie en veiligheid.

Dit document vormt de voor het projectbesluit Huisartsenpraktijk Schoolstraat 14, benodigde ruimtelijke onderbouwing.



Foto; bestaande te slopen woning Schoolstraat 14



Foto; bestaande te slopen woning Schoolstraat 14

2.0

GEBIEDSBESCHRIJVING

HISTORIE

De kern en het bebouwingslint van Oud-Alblas is ontstaan op de iets hoger gelegen gronden langs de voormalige moerasstroom 'de Alblas'. De afzettingen van dit riviertje zijn door inklinking van het omringende veengebied hoger komen te liggen dan de omgeving (inversie landschap). Ter plaatse van de kerk (gelegen in de driehoek Schoolstraat – Kerkstraat – Dorpsstraat) zijn deze hoger gelegen gebieden iets breder dan elders langs 'de Alblas', waardoor hier ruimte bestond voor een dorpskern.

De kerk, het voorliggende plein en de fraaie, soms monumentale panden rond dit plein, vormen een waardevol en sfeervol stedenbouwkundig ensemble. Dit ensemble ligt vooral rondom de noordelijk van de kerk gelegen open ruimte. Ten zuiden van de kerk is de bebouwing lossier, gevarieerder en minder aaneengesloten.

Het deze onderbouwing betreffende perceel, ligt in de zuidoostelijk gelegen hoek van de bebouwing rondom de kerk.

HUIDIGE SITUATIE

Graafstroom is een voornamelijk 'agrarische' gemeente met zeer beperkte groeimogelijkheden. De dorpen waaruit de gemeente Graafstroom bestaat zijn kerkdorpen met lintbebouwing langs de riviertjes 'de Alblas' en 'de Goudriaan' en het gegraven kanaal 'de Graafstroom'.

Woningbouw op grote schaal vindt niet plaats. Binnen de gestelde contouren kan slechts beperkt worden gebouwd. Dit is onvoldoende om de groei van de bevolking te kunnen opvangen.

Oud-Alblas is een van de oudste dorpen van de Alblasserwaard. Karakteristiek voor Oud-Alblas is de centraal gelegen rivier met de aanliggende voortuinen en voorzijden van de dorpsbebouwing. Andere belangrijke water- en groenelementen zijn de nog aanwezige bermsloten langs de dorpswegen, de nog verspreid aanwezige perceelsloten bij 'de Alblas' en de watergang met oevergronden en fiets-/wandelmogelijkheden langs de Beemdweg en de Kastanjelaan.

Ook binnen 'de Hoogt' gelegen centrale watergang vormt een belangrijk groen- en waterelement. Belangrijke open ruimten binnen de dorpsstructuur is het bij de kerk gelegen plein, de Dorpsstraat en de nog enkele onbebouwde percelen langs 'de Alblas'. Vooral dankzij deze vrije percelen is het specifieke lintvormige bebouwingspatroon van 'de Alblas' het best te beleven.

In de Welstandsnota is gesteld: de dorpskern Oud-Alblas is een consolidatiekern (provinciaal beleid) en wordt voorgedragen als een gemeentelijk beschermd dorpsgezicht. Tot de dorpskern en het beschermd dorpsgezicht wordt onder andere de Dorpsstraat (rond de kerk), gerekend. De Schoolstraat valt hier buiten, deze ligt ten zuiden van de kerk, de straat is aangelegd na dempen van de daarvoor aanwezige watergang. (Wetering)

De gebouwen langs de Schoolstraat zijn in verschillende perioden gebouwd, jaren '70, '90 en nu 2010. Duidelijk af te lezen zijn de verschillende perioden in architectuur-stijl, hetgeen qua uitstraling een afwisselend beeld te weeg brengt.

De Schoolstraat is een belangrijke parallel ontsluitingsweg van de Dorpsstraat, t.b.v. de ontsluiting van de uitbreiding van de Dorpskern. De parkeer gelegenheid van de Dorpskerk en het bijbehorende verenigingsgebouw 'Berea' en het uitvaartcentrum, zijn hieraan gepositioneerd.

Deze parkeerplaatsen worden met name op zondag en in de avond periode gebruikt en een enkele keer t.b.v. een uitvaart, voor het overige gedeelte zijn deze parkeerplaatsen ongebruikt. Dit vormt derhalve geen conflictsituatie met de spreekuurtijden van het multidisciplinair centrum.

3.0

BELEID TEN AANZIEN VAN HET GEBIED

RIJK

Het rijk streeft naar een versterking van de internationale concurrentie positie van Nederland, bevordering van krachtige steden en een vitaal platteland, borging en ontwikkeling van belangrijke (inter-)nationale ruimtelijke waarden en borging van veiligheid.

In de nota 'Ruimte' is het 'Groene hart', waar de gemeente Graafstroom deel van uitmaakt, aangeduid als een begrensd Nationaal Landschap. Nationale Landschappen zijn gebieden met zeldzame of unieke en nationaal kenmerkende landschapskwaliteiten en in samenhang daarmee bijzondere natuurlijke en recreatieve kwaliteiten.

Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten moeten worden behouden, duurzaam worden beheerd en waar mogelijk worden versterkt. In samenhang daarmee zal de toeristisch-recreatieve betekenis moeten toenemen. Binnen de Nationale Landschappen is daarom 'behoud door ontwikkeling' het uitgangspunt voor het ruimtelijk beleid. De landschappelijke kwaliteiten zijn mede sturend voor de wijze waarop de gebiedsontwikkeling plaatsvindt. Uitgangspunt is dat de nationale landschappen zich sociaal-economisch voldoende moeten kunnen ontwikkelen, terwijl de bijzondere kwaliteiten van het gebied moeten worden behouden of versterkt.

In algemene zin geldt dat binnen de Nationale Landschappen ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk zijn, mits de kernkwaliteiten van het landschap worden behouden of versterkt. Binnen Nationale Landschappen is ruimte voor ten hoogste de eigen bevolkingsgroei (migratiesaldo = nul) en ruimte voor de aanwezige regionale en lokale bedrijvigheid.

Het kabinet streeft naar basiskwaliteit voor steden en dorpen en de bereikbaarheid daarvan. Voor verstedelijking en economische activiteiten gaat het Rijk uit van de zogenaamde bundelingstrategie. In deze strategie wordt het draagvlak voor voorzieningen in steden en dorpen ondersteund. Uitgangspunt is dat iedere gemeente voldoende ruimte wordt geboden om te voorzien in de natuurlijke bevolkingsaanwas.

Bundeling van verstedelijking en economische activiteiten betekent dat nieuwe bebouwing grotendeels tot stand komt in bestaand bebouwd gebied of direct daarop aansluitend. De beschikbare ruimte in het bestaande stedelijke gebied moet daarvoor optimaal worden gebruikt.

Wat betreft bedrijven en voorzieningen is het de bedoeling dat elke regio vestigingsmogelijkheden biedt. Op deze manier wordt een

optimale bijdrage geleverd aan de versterking van steden en dorpen. Daarbij moet aan ieder bedrijf een goede plaats worden geboden.

Het multidisciplinair centrum voldoet aan de bundelingsstrategie van het Rijk en deze eerste-lijns voorziening, zorgt voor de leefbaarheid binnen de kleine kernen. Binnen de gezondheidszorg is er een tendens



Het Groene Hart

om kleine medische ingrepen te laten verrichten door de huisartsen, waardoor de specialisten in de ziekenhuizen meer tijd vrij kunnen maken voor de meer vak-inhoudelijke ingrepen.

PROVINCIE

In verband met de aanwezigheid van waardevolle en unieke landschappen heeft de provincie Zuid-Holland, duidelijke grenzen getrokken tussen het stedelijk en landelijke gebied. Hiermee wordt beoogd de landschappelijke kwaliteit van het gebied te beschermen en te behouden.

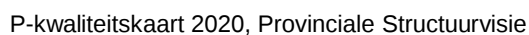
Provinciale Structuurvisie (2010)

De provincie heeft de integrale structuurvisie voor de ruimtelijke ordening in Zuid-Holland vastgesteld. In deze 'Visie op Zuid-Holland' beschrijft de provincie haar doelstellingen en provinciale belangen. De structuurvisie geeft een doorkijk naar 2040 en de visie voor 2020 met bijbehorende uitvoeringsstrategie. De nieuwe Structuurvisie komt in de plaats van de vier streekplannen en de Nota Regels voor Ruimte.

Visie op Zuid-Holland is opgebouwd uit vijf integrale hoofdpogaven, namelijk:

- aantrekkelijk en concurrerend internationaal profiel;
- duurzame en klimaatbestendige deltaprovincie;
- divers en samenhangend stedelijk netwerk;
- vitaal, divers en aantrekkelijk landschap;
- stad en land verbonden.

De provincie heeft de Verordening Ruimte vastgesteld. De regels in deze verordening zijn bindend en werken door in gemeentelijke bestemmingsplannen. Voor dit bestemmingsplan zijn de volgende artikelen relevant:



Artikel 2 Contouren

Om het stedelijk netwerk te versterken kiest de provincie het uitgangspunt om verstedelijking zoveel mogelijk in bestaand bebouwd gebied te concentreren. Hiermee wordt de kwaliteit van het bebouwde gebied behouden en versterkt. Om dit te bereiken zijn het stedelijk netwerk en alle daarbuiten gelegen kernen in Zuid-Holland voorzien van bebouwingscontouren. Deze geven de grens van de bebouwingsmogelijkheden voor wonen en werken weer. De bebouwingscontouren zijn strak getrokken om het bestaand stedelijk gebied en kernen, rekening houdend met de reeds vastgelegde streekplangrenzen en plannen waar de provincie reeds mee heeft ingestemd.

Verstedelijking buiten deze bebouwingscontouren is in principe niet toegestaan. Voor deze gebieden buiten de contour geldt voor bebouwing een nee, tenzij beleid. Nieuwvestiging of uitbreiding van stedelijke functies is niet mogelijk. Voor recreatieve functies en bebouwing zijn enkele specifieke bepalingen opgenomen.

REGIO

Regionale structuurvisie Alblasserwaard Vijfheerenlanden (2004)

Onder de titel 'authentiek & vernieuwend' geven de gemeenten in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden hun integrale kijk op de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van hun regio. Kern van de visie is de vorming van een vitale regio, gericht op het duurzaam vernieuwen van zowel het landelijk als het stedelijk gebied, samen met het versterken van het overwegend open, rustige en authentieke karakter van de regio, waardoor bewoners, bedrijven en bezoekers zich thuis blijven voelen en zich verder kunnen ontplooiën.

De ruimtelijke ontwikkeling van de kernen vindt plaats op basis van een kernentypologie en bouwen voor eigen aanwas (migratiesaldo nul).

De nadruk bij de woonkern Oud-Alblas ligt op dorpsvernieuwing en niet-commerciële voorzieningen om de kwaliteit van de leefomgeving te vergroten.

Een doelstelling van de regionale visie is te komen tot een levensloopbestendige regio. Het aantal zorgvragers dat zelfstandig wil blijven wonen neemt toe en daarmee de vraag naar aanpassing in de woonomstandigheden of andere huisvesting. Naast de zorg voor startende huishoudens zijn daarom de komende jaren bijzondere inspanningen nodig voor de doelgroep ouderen. De opgave is een aanzienlijke vergroting van het aantal voor ouderen geschikte

woningen en het maken van woonzorgzones in combinatie met zorgsteunpunten.

De regionale structuurvisie zet daarnaast in op behoud van economische vitaliteit en werkgelegenheid voor de regionale beroepsbevolking. Versterking van de regionale samenwerking en afstemming van het ruimtelijk-economisch beleid is essentieel.

GEMEENTE

Structuurvisie Graafstroom

Met de komst van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening is een structuurvisie een verplichting voor gemeenten. In een structuurvisie beschrijft de gemeente de ruimtelijke ontwikkelingsrichting.

In 2005 is een 'tussenproduct Structuurvisie' vastgesteld. Dit tussenproduct vormt de opmaat naar een definitieve structuurvisie. In dit tussenproduct wordt gekozen voor een demografisch scenario waarin ruimte geboden blijft worden aan ouderen en jongeren die in Graafstroom willen blijven wonen. Inzet is 'migratieasldo nul'.

De demografische keuze leidt tot een woningbehoefte van 500 tot 700 woningen tot 2015. Binnen de contouren is hiervoor onvoldoende capaciteit. Op economisch gebied wordt voorzien in drie speerpunten: maakindustrie, landbouw en dienstverlening. Eind 2008 is gestart met een interactief proces om te komen tot een definitieve structuurvisie.

Vigerend bestemmingsplan

Ter plaatse van het projectgebied is bestemmingsplan Dorpskern Oud-Alblas van kracht, welke op 28 oktober 1993 door de raad is vastgesteld en door Gedeputeerde Staten is goedgekeurd op 31 mei 1994. Het projectgebied heeft hierin de bestemming Woondoeleinden. Op basis van deze bestemming is realisatie van het voorgenomen nieuwbouw project voor een multidisciplinair centrum niet toegestaan. Momenteel is er een nieuw bestemmingsplan Kernen Graafstroom in de maak. In dit bestemmingsplan zal ter plaatse van het projectgebied de bestemming 'Woongebied' met de aanduiding 'maatschappelijk' worden opgenomen.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het vigerend bestemmingsplan maar is wel in overeenstemming met het ruimtelijk beleid van het Rijk, de provincie Zuid-Holland en de gemeente Graafstroom voor het projectgebied.

4.0

PROJECT

Het realiseren van de nieuwe huisartsenpraktijk voorziet in een beter geoutilleerde praktijk die voldoet aan de eisen van het zogenaamd kleinschalige 'multidisciplinair' gezondheidscentrum volgens het beleid voor de volksgezondheid. Met deze nieuwe ontwikkelingen in de volksgezondheid en de toegenomen vraag in Oud-Alblas en omgeving zal dit nieuwe 'multidisciplinaire' centrum een passend antwoord kunnen geven op de vraag. De eerste lijnszorg past binnen de beleidsvisie van het College van B&W, teneinde het voorzieningen niveau binnen de kernen op pijl te houden, waarmee de leefbaarheid wordt bevorderd. In de kern Oud-Alblas is er verder geen zorg voorhanden.

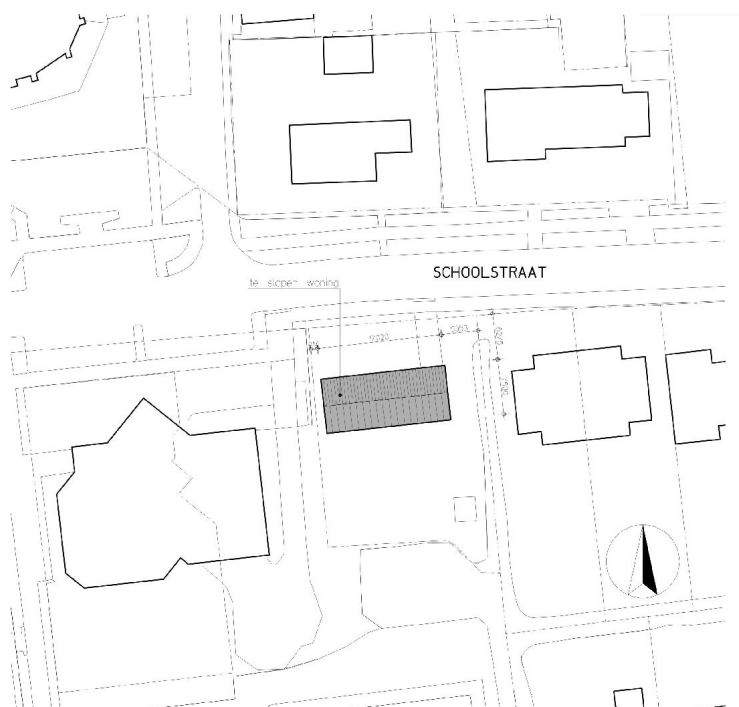
Daarnaast spelen aspecten als ligging en bereikbaarheid, centraal in de kern, met voldoende parkeergelegenheid een belangrijke rol. Bijkomend effect, is dat er momenteel een senioren huisvesting in aanbouw is op het 'Insigne-terrein' in het verlengde van de Dorpsstraat, waardoor deze voorziening op loopafstand van dit complex zal zijn gelegen.

De ruimtelijke implicaties van de bouw van deze artsenpraktijk passen binnen de gewenste ontwikkelingen voor de zorgvuldig te beheren kern Oud-Alblas.

Het project betreft het perceel gelegen in de Schoolstraat nr.14 met een bestaande woning in Oud-Alblas.

Het multi-disciplinair centrum is geprojecteerd op het perceel in de bestaande rooilijn die aansluit bij die van de bestaande woningen. Het sluit daarmee aan op de rooilijn die ook door het vigerende bestemmingsplan wordt aangegeven.

In ruimtelijke zin is sprake van een stedenbouwkundig 'passende invulling'. De schaal, de massa en de plaatsing vormen een natuurlijk onderdeel van de omgeving.



Situatie bestaand

Het bouwplan betreft een eigentijds gebouw dat aansluit bij de karakteristiek en variëteit van de bestaande bebouwing en vormt als geheel een fraai uitzienend ensemble in de Schoolstraat, ten zuiden van de kerk; het hoofdvolume heeft 2 lagen met een dwarskap, met aan weerszijden een a-symmetrische serre-achtige aanbouw met plat dak in een laag.



Het gebouw heeft een bebouwd oppervlak van 236 m², een volume van ca. 1.034 m³. (hoofdgebouw 83 m² en laagbouw 153 m² De oppervlakte van het terrein is 718 m². Totaal gebruiksoppervlakte is 277 m² (inclusief eerste verdieping)



Beeldmontage

De massa en de schaal van het 'multidisciplinaire centrum', sluit aan bij de links van de praktijk gelegen woningen. De rechts van de praktijk gelegen voorzieningen (het rouwcentrum, het verenigingsgebouw Berea en de Groen van Prinsterer school), tegenover de kerk, sluiten qua hoogte aan bij de te realiseren praktijk, echter qua oppervlakte zijn deze voorzieningen grootschaliger.

Gelet op bovenstaande kan worden gesteld dat de praktijk aansluit bij zowel de maatschappelijke voorzieningen achter de kerk, als bij de woningen in het overige deel van de Schoolstraat.



voorgevel

In het centrum is ruimte voor een apotheekhoudende huisarts, de assistente bemant de balie van de front-office en heeft zicht op de wachtkamer, daarnaast kan zij tussendoor medicijnen gereed maken. De medicijnen worden vanaf de entree aangevoerd, alwaar een speciale afgesloten ruimte is gereserveerd, welke vanaf de apotheek kan worden bereikt via een rolluik.

De assistente wordt in de drukke morgenuren bijgestaan door een tweede assistent, welke werkzaam is vanuit de back office. Voor het personeel is een pantry en een overblijfruimte beschikbaar.

Voor de patiënten is er een wachtruimte direct na de entree en tegenover de front office.

Voor spoed eisende hulp SEH en bloedprikpost is er tegenover de entree een behandelkamer, welke zal worden gebruikt door de assistente en de dienstdoende huisarts.

De huisarts is werkzaam vanuit de spreek- en onderzoekkamer, daarnaast is er een universele behandelkamer, waar bijvoorbeeld een huisarts in opleiding werkzaam zou kunnen zijn (HIO). De arts kan zonder te worden gezien door patiënten, welke in de wachtkamer zitten, overleg plegen met de medewerkers in de backoffice.



Nieuwe situatie

In het rechter deel van de praktijk is ruimte voor een fysiotherapeut, welke beschikt over een eigen entree, deze zal in principe zelfstandig werkzaam zijn.

Op de verdieping is ruimte gereserveerd voor een huisarts in opleiding, welke daar tijdens nachtdiensten kan overnachten, tevens is er een toilet en douche ruimte aanwezig. Aan de achterzijde is er een vergaderruimte, waar overleg met personeel plaats kan vinden, ook voor eerste-lijns overleg. De bergzolder rond het trappenhuis wordt gebruikt voor het leidingwerk van de technische installatie.

Op de situatie is de centrale ligging duidelijk waarneembaar, de goede bereikbaarheid en het aanwezig zijn van voldoende parkeer-gelegenheid voor het pand en in de omgeving, voor het Rouwcentrum en achter de Kerk. De Schoolstraat loopt parallel aan de Dorpsstraat en vormt een ontsluitingsweg met verkeer in twee richtingen, van en naar

de nieuwbouw woningen. Verkeerstromen komen zowel vanaf de Dorpsstraat als de Kerkstraat. De Schoolstraat is gelegen in de 30 km zone van de kern Oud-Alblas. Het gedeelte achter de kerk is ingericht als een 'nieuw' centrum, waaraan diverse functies zijn gelegen, t.b.v. de PKN kerk, Berea, Uitvaartcentrum en de Groen van Prinsterer school, de Schoolstraat is ingericht met ruime parkeervoorzieningen voor deze functies. Voor de praktijk worden er op eigen terrein 5 extra parkeerplaatsen aangelegd. Het multidisciplinair centrum sluit aan bij de overige Maatschappelijke functies gelegen aan de Schoolstraat.

5.0

RUIMTELIJKE INPASSING

CULTUURHISTORIE

Doelstelling van Het verdrag van Malta is de bescherming en het behoud van de archeologische waarden. In verband met dit verdrag wordt in het kader van de ruimtelijke ordening het behoud van het archeologisch erfgoed meegewogen zoals alle andere belangen die bij de voorbereiding van het plan een rol spelen.

De inhoud van het verdrag is neergelegd in de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.

Op grond van deze aan-gescherpte regelgeving stellen Rijk en provincie zich op het standpunt dat in het ruimtelijk beleid zorgvuldig met het archeologisch erfgoed moet worden omgegaan. Voor de gebieden waar archeologische waarden aanwezig zijn dient voorafgaand aan bodem ingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens in de belangen-afweging te worden betrokken.



Het Rijk heeft deze beleidsuitgangspunten neergelegd in onder meer de Cultuurnota 2005 – 2008, de Nota Belvédère, het Structuurschema Groene Ruimte 2, de Nota Ruimte, de Wijziging van de Monumentenwet 1988 en diverse publicaties van het Ministerie van OC&W.

Het bouwplan ligt volgens de Cultuurhistorische Hoofdstructuur binnen een structuur met een grote kans op archeologische sporen.

Naar aanleiding van deze vaststelling is een verkennend booronderzoek uitgevoerd waarbij geen sporen werden aangetroffen. Geconcludeerd werd dat zich hier geen archeologische vindplaats bevindt. (SOB Research, Heinenoord, dd. Augustus 2010). Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht

GROEN, NATUUR EN LANDSCHAP

Nederland kent zowel nationale als Europese wetgeving ter bescherming van natuur. De vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn maken deel uit van deze Europese regelgeving. De vogelrichtlijn heeft als doel alle in het wild levende vogels en hun leefgebieden binnen het grondgebied van de EU te behouden. In Nederland is de bescherming van dieren en planten sinds 1 april 2002 in de Flora- en Faunawet geregeld. Het doel van deze wet is het in standhouden en beschermen van het in het wild voorkomende plant- en diersoorten. In deze wet wordt uitgegaan van het "nee, tenzij-principe". Alle schadelijke handelingen ten aanzien van beschermde plant- en diersoorten zijn in principe verboden. Alleen onder strikte voorwaarden zijn afwijkingen van de verbodsbepalingen mogelijk.

In het kader van het zogenaamde 'Insigne- project' in de nabijheid gelegen in het verlengde van de Schoolstraat en langs de Dorpsstraat ten oosten van het multidisciplinair centrum is onderzoek gedaan naar de aanwezige flora en fauna. Hierbij werd het volgende geconcludeerd:

"Het verwijderen van bomen en/of beplanting in het projectgebied kan leiden tot verstoring en tot verlies aan foerageer- en nestgelegenheid van algemeen voorkomende broedvogels. Verstoring van broedvogels dient voorkomen te worden. Het betreft algemeen voorkomende soorten broedvogels. De ingreep levert dan ook geen effect op de gunstige staat van instandhouding van voorkomende soorten.

Grondwerkzaamheden kunnen leiden tot vernietiging van verblijfplaatsen van gewone pad, kleine watersalamander, huisspitsmuis, bosspitsmuis en bosmuis. Voor deze soorten geldt een vrijstelling en is geen ontheffing noodzakelijk. Het betreft in Nederland algemeen voorkomende soorten. De ingreep heeft geen negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van voorkomende soorten.

Ten aanzien van overige soorten binnen het project gebied worden naar verwachting geen verbodsbepalingen overtreden bij uitvoering van de werkzaamheden".

Afgezien van het feit dat het hier grotendeels het vervangen van een bestaand gebouw betreft en begroeiing nauwelijks in het geding is, is de conclusie gerechtvaardigd dat met het realiseren van het multi-

disciplinair centrum geen nadelige gevolgen voor flora en fauna zullen optreden.

BODEM

Volgens de woningwet mag niet worden gebouwd op vervuilde grond. Een bouwvergunning kan dan ook pas worden verleend nadat door middel van het overleggen van een rapport ter zake is aangetoond dat de te bebouwen grond schoon is.

Naar aanleiding van het verrichtte bodemonderzoek (Verkennd Bodemonderzoek Optifield, rapportnummer ALB.10180 d.d. 29-04-2010) wordt geconcludeerd dat geen verontreinigingen zijn aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van een nader onderzoek. De aangetroffen lichte verontreinigingen kunnen worden gerelateerd aan langdurig intensief bodemgebruik. Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek bestaan er op milieuhygiënische gronden geen bezwaren tegen de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen die een belemmering vormen voor het verkrijgen van een bouwvergunning.

FLORA EN FAUNA

Onderzoek

Bureau Waardenburg bv heeft een quick-scan 'flora en fauna' uitgevoerd op het voormalige 'Insigne-terrein'.

Conclusie

Het verwijderen van bomen en/of beplanting in het projectgebied kan leiden tot verstoring en tot verlies aan foerageer- en nestgelegenheid van algemeen voorkomende broedvogels. Verstoring van broedvogels dient voorkomen te worden.

Het betreft algemeen voorkomende soorten broedvogels. De ingreep heeft dan ook geen effect op de gunstige staat van instandhouding van voorkomende soorten.

Grondwerkzaamheden kunnen leiden tot vernietiging van verblijfplaatsen van gewone pad, kleine watersalamander, huisspitsmuis, bosspitsmuis en bosmuis. Voor deze soorten geldt een vrijstelling en is geen ontheffing noodzakelijk.

Het betreft in Nederland algemeen voorkomende soorten. De ingreep heeft geen negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van voorkomende soorten.

Ten aanzien van overige soorten binnen het projectgebied worden naar verwachting geen verbodsbepalingen overtreden bij uitvoering van de werkzaamheden.

WATER

Watertoets en waterbeheer;

De bestaande watergang en waterpartij zullen worden gehandhaafd, zoals thans aanwezig.

De aan de Oostzijde van het te realiseren pand gelegen sloot, staat via een ondergrondse verbinding met 'De Alblas' (betonnen buis), welke afsluitbaar is. Normaliter mag deze verbinding met het boezem water niet worden gebruikt, enkel in de zomerperiode tijdens een droge periode wordt de afsluiter geopend, ter verbetering van de waterkwaliteit.

De oppervlakte van de bestaande woning is ca. 130 m², terwijl het nieuwe pand een oppervlakte van ca. 240 m² heeft. Aan de voorzijde zullen parkeerplaatsen worden aangebracht, het totaal verhard oppervlakte zal echter onder de 500 m² grens blijven. Het hemelwater van de nieuwe praktijk zal worden geloosd op het oppervlakte water, terwijl de parkeerplaatsen zullen afwateren op de kolken welke zijn gelegen in de stoep van de Schoolstraat. De overige bestrating rondom het gebouw zal wel afwaterend naar de tuin aangelegd worden. Het hoger gelegen dak zal worden voorzien van keramische pannen en de platdak bedekking zal bestaan uit een bitumineuse dakbedekking. Deze materialen bevatten geen uitlopende eigenschappen, waardoor de waterkwaliteit niet wordt beïnvloed.

Er heeft overleg plaatsgevonden met het Waterschap in Tiel en gelet op het feit dat de verharding beneden de 500 m² blijft en de bestaande watergangen zullen worden gehandhaafd, zijn er geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

LUCHT

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door de Wet Milieubeheer Luchtkwaliteitseisen (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk). Deze Wlk bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen met name de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Grenswaarden maatgevende stoffen Wlk

stof	toesting van	grenswaarde	geldig vanaf
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	2010
fijn stof (PM ₁₀) ¹⁾	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	2005
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg/m ³	2005

1) Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wlk behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007)

Op grond van artikel 5.16 van de Wlk kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit (zoals vaststelling van een bestemmingsplan) uitoefenen indien;

- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden (lid 1 onder a);
- de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van de uitoefening van die bevoegdheden per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (lid1 onder b1);
- bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de uitoefening van de betreffende bevoegdheid samenhangende maatregel of een door die uitoefening optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (lid 1 onder b2);
- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht (lid1 onder c);
- het voorgenomen besluit is genoemd of past binnen het omschreven Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een vergelijkbaar programma dat gericht is op het bereiken van de grenswaarden (lid 1 onder d).

In het Besluit niet in betekenende mate (NIBM) is exact bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient, uit oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens, rekening te worden gehouden met de luchtkwaliteit.

Onderzoek en conclusie

Het plan maakt de ontwikkeling mogelijk van een multidisciplinair centrum. Aangezien het project een effect heeft van minder dan 1% van de jaargemiddelde grenswaarde NO₂ en PM₁₀, valt het project in een aangewezen categorie uit het Besluit niet in betekenende Mate (NIBM). Zonder verder onderzoek naar de bijdrage van deze ontwikkeling kan worden gesteld dat het project niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is wel nagegaan wat de luchtkwaliteit is ter plaatse van het direct in de nabijheid van het project gelegen 'Insigne project', ter plaatse van de Dorpsstraat. (met behulp van een CAR programma (computerprogramma))

De jaargemiddelde achtergrondconcentratie voor PM₁₀ in 2010 bedraagt 25,0 µg/m³ met 10 maal per jaar een overschrijding van de grenswaarde voor de 24 uurgemiddelde concentratie. Voor datzelfde jaar geldt dat de jaargemiddelde concentratie voor NO₂ 22,1 µg/m³ bedraagt. Dit betekent dat de achtergrondconcentratie van beide maatgevende stoffen ter hoogte van het 'Insigne-project' ruimschoots voldoet aan de grenswaarden die zijn gesteld in de Wet luchtkwaliteit. Geconcludeerd kan worden dat de Wet luchtkwaliteit de uitvoering van

GELUID

Nieuwbouw multidisciplinair centrum aan de Schoolstraat 14, 2969 BG Oud-Alblas

fysiotherapeut ook niet dagelijks aanwezig zal zijn. De arts heeft enkel in de morgenuren zijn spreekuurtijden.

Aangenomen kan worden dat per keer maximaal 3 kamers door artsen worden gebruikt. Volstaan kan dus worden met $1,5 \times 3 = 5$ parkeerplaatsen op eigen terrein. Eén van de parkeerplaatsen zal worden ingericht voor een mindervalide.

In de directe omgeving van de Schoolstraat zijn bij het rouwcentrum en de kerk, gedurende de dagperiode voldoende parkeerplaatsen aanwezig om een eventuele piek parkeervraag op te vangen.

BEDRIJVEN EN MILIEUHINDER

Normstelling en beleid

Ten aanzien van de voorgestelde ontwikkeling dient rekening te worden gehouden met eventuele geluidshinder voor omliggende woningen. Uitgangspunt daarbij is dat de woningen geen hinder ondervinden door de nieuwbouw van de huisartsenpraktijk zodat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en werkklimaat.

Onderzoek en conclusie

Uit onderzoek blijkt dat er in de directe omgeving van het projectgebied geen bedrijven zijn gevestigd, welke van invloed kunnen zijn op de ontwikkelingen, welke met het plan worden mogelijk gemaakt. Binnen een richtafstand van 30 m' zijn geen bedrijven aanwezig. In de directe nabijheid zijn een rouwcentrum, verenigingsgebouw en basisschool, terwijl in de ring rond de Dorpskerk een aantal kantoren zijn gevestigd. Tevens geldt voor een huisartsenpraktijk een grootste richtafstand voor geluid van 10 meter tot de gevel van een woning. De dichtst bijzijnde woning ligt op 9 meter van de zijgevel van de huisartsenpraktijk. Dit betreft de maatvoering tot de buitenkant van de spouwmuren, als we de spouwmuren, 350 mm en 400 mm hier van af halen, praten we over 250 mm overschrijding en kunnen we stellen dat dit verwaarloosbaar is. Daarom kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de geprojecteerde praktijkruimte, sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- werkklimaat.

EXTERNE VEILIGHEID

Het projectgebied is niet gelegen binnen een risico-contour en evenmin binnen een contour van risico-bronnen, zomin over de weg als over water. Wel vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de Betuwelijn, maar deze bevindt zich met 1,5 km tot de spoorlijn ruim buiten de afstand tot het projectgebied. Op grond van deze bevindingen is geconcludeerd dat het aspect externe veiligheid geen belemmering vormt voor de ontwikkeling van het multidisciplinair centrum.

Uit de risicokaart Zuid-Holland blijkt, dat er in de omgeving geen risicovolle bedrijven of andere risicobronnen aanwezig zijn, welke invloed hebben op het te ontwikkelen multidisciplinair centrum.

6.0

JURIDISCHE PLANTOELICHTING

Werking projectbesluit

Het projectbesluit (artikel 3.10 e.v. Wet ruimtelijke ordening) wordt gebruikt in het geval dat het bestemmingsplan een bepaalde ontwikkeling of een bepaald project niet toestaat en men een dergelijke activiteit toch mogelijk wil maken. Het vaststellen van een projectbesluit leidt ertoe dat niet het hele bestemmingsplan meteen hoeft te worden aangepast. Door het projectbesluit wordt het geldende bestemmingsplan voor het gebied waar het besluit betrekking op heeft, buiten werking gesteld. Deze buitenwerkingstelling ziet alleen op het project waarvoor het projectbesluit is genomen. Het projectbesluit, met eventueel bijbehorende voorschriften en beperkingen en het definitieve bouwplan, vormen vanaf dat moment het juridische toetsingskader.

Opbouw functieregels

De juridische regeling bestaat uit drie hoofdstukken. Het eerste hoofdstuk bevat de definities van begrippen, die voor het algemene begrip, de leesbaarheid en uitleg van het plan van belang zijn en de wijze van meten. In hoofdstuk twee wordt op de functieregels ingegaan. De slotregel maakt onderdeel uit van het derde hoofdstuk.

De functieregels

Woongebied

De globale bestemming Woongebied gaat verder dan alleen een aanwijzing van gronden voor woningen. Tot de bestemming behoren eveneens de erven en tuinen, de groenvoorzieningen en speelterreinen, alsmede de wegen, paden en parkeervoorzieningen. In het plangebied is tevens een huisartsenpraktijk toegestaan. Hiertoe is de aanduiding 'maatschappelijk' opgenomen.

De aanwezige hoofdgebouwen worden in de vorm van bouwvlakken aangegeven. De omvang van erven en tuinen is niet gedetailleerd op de verbeelding aangegeven. De gezamenlijke oppervlakte van aan-, uitbouwen en bijgebouwen is gemaximeerd in de regels. Aan de inrichting van het openbare gebied van wegen, paden, groen-, speel- en parkeervoorzieningen is geen gedetailleerde invulling gegeven. Gewijzigde herinrichting blijft op die manier mogelijk.

7.0

PLANSCHADE EN ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

Tussen LOUS Vastgoed bv en de gemeente Graafstroom, is een overeenkomst gesloten omtrent het uitkeren van eventuele planschade vergoedingen, zodat de financieel-economische uitvoerbaarheid is gewaarborgd. In principe zijn alle kosten, welke gemaakt worden om het plan te realiseren, voor rekening van initiatiefnemer, de afspraken hieromtrent worden nader besproken. Er zal een externe worden gesloten tussen initiatiefnemer en de gemeente inzake eventuele gemeentelijke kosten.

8.0

MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

Projectbesluit, bestaande uit een toelichting, regels en een verbeelding, is geplaatst op ruimtelijkeplannen.nl en heeft 6 weken ter inzage gelegen. Hierop zijn geen zienswijzen ingediend. Het plan is op 22 maart 2011 door het college vastgesteld.

Op 31 maart 2011 zal de vaststelling gepubliceerd worden en wederom voor 6 weken ter inzage gaan.

9.0

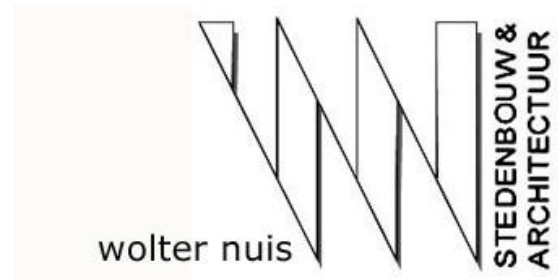
BIJLAGEN

- **Verkennd Bodemonderzoek** Optifield, rapportnummer ALB.10180
d.d. 29-04-2010
- **Archeologisch Bureauonderzoek** en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Grondboringen Plangebied Schoolstraat 14, Oud-Alblas, Gemeente Graafstroom van SOB Research,
d.d. augustus 2010
- **Geluidsbelastingberekening van RBOI**, volgens de standaard rekenmethode 1 V1.40.
d.d. 09-12-2010

Aldus opgemaakt in opdracht van;

Aanvrager: Lous Vastgoed bv, inzake
'multidisciplinair centrum',
Schoolstraat 5, Oud-Alblas

Opgesteld door: Wolter Nuis



OUD-ALBLAS, 22 MAART 2011

BONGERS ARCHITECTEN BV

Dorpsstraat 48
2969 AD OUD-ALBLAS
tel. nr. 0184 692171 / 699065
fax. nr. 0184 699066
mobiel 06 53658962
e-mail; info@bongersarchitecten.nl

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Schoolstraat 14 te Oud-Alblas
Gemeente Graafstroom

OPDRACHTGEVER:

Fam. Houweling
Buitendams 450
3371 BW Hardinxveld-Giessendam

Rapportnummer: ALB.10180

Datum: 29 april 2010



INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	3
2 VOORONDERZOEK.....	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Historische, actuele en toekomstige situatie.....	4
2.3 Bodem- en geohydrologische gegevens	4
2.4 Hypothese	5
3 ONDERZOEKSOPZET	6
4 UITVOERING ONDERZOEK.....	7
4.1 Algemeen	7
4.2 Veldwerk.....	7
4.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	7
4.4 Monsternamen en -selectie grond	7
4.5 Monsternamen grondwater.....	8
5 Toetsingscriteria.....	9
6 RESULTATEN	10
6.1 Laboratoriumonderzoek.....	10
6.2 Toetsingskader.....	10
6.3 Analyseresultaten	10
7 SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES	11

BIJLAGEN

Bijlage 1	Regionale overzichtskaart
Bijlage 2	Situatietekening met boringen en een peilbuis
Bijlage 3	Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 4	Analysecertificaten grond en grondwater
Bijlage 5	Toetsingstabellen grond en grondwater

1 INLEIDING

In opdracht van de familie Houweling heeft Optifield, adviesbureau voor het landelijk gebied te Haaften, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Schoolstraat 14 te Oud-Alblas (gemeente Graafstroom). De onderzoekslocatie bestaat uit een tuin en erf. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 650 m². De onderzoekslocatie is gelegen op een hoogte van 0,5 meter onder NAP. De ligging van de locatie binnen de bebouwde kom is weergegeven op de regionale overzichtskaart in bijlage 1.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de aankoop van en de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie. In het kader van de aankoop en de aanvraag van een bouwvergunning is het noodzakelijk om inzicht te hebben in de bodemgesteldheid van de locatie.

Het doel van het verkennend onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatische grondwater in gehalten boven het geldende achtergrondgehalte.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740 [NNI, 2009]. De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie uit tabel 3 van paragraaf 5.1 "onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" gehanteerd.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn aannames gedaan over het al dan niet aanwezig zijn van potentiële verontreinigingsbronnen en is een onderzoekshypothese opgesteld.

Optifield BV en partijen die een bijdrage hebben geleverd aan totstandkoming van dit rapport zijn geen belanghebbenden bij de onderzochte locatie

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 [NNI, januari 2009] op basisniveau. Het vooronderzoek heeft bestaan uit een locatiebezoek en informatie van de opdrachtgever, de Milieudienst Zuid-Holland Zuid en de makelaar, de heer R. v.d. Toren. Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik van de locatie en de omgeving. Vervolgens heeft een analyse van de bodem- en geohydrologische gesteldheid plaatsgevonden. Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek wordt een hypothese opgesteld, waarin wordt weergegeven of op de locatie bodemverontreiniging voor kan komen.

2.2 Historische, actuele en toekomstige situatie

Uit een gesprek met de opdrachtgever is naar voren gekomen dat er een gesaneerde HBO-tank ligt. Deze is op 11 december 1992 KIWA-gecertificeerd gesaneerd en gevuld met zand. Destijds zijn er bij de tank geen verontreinigingen waargenomen. Uit het rapport van de Milieudienst Zuid-Holland Zuid blijkt dat er op de onderzoekslocatie een overlapping van een Wbb-locatie is. Na telefonisch contact met de provincie blijkt dat het een gedempte sloot is die niet in de onderzoekslocatie zit.

Tijdens het locatiebezoek zijn geen bijzonderheden waargenomen die bodemverontreiniging veroorzaakt kunnen hebben. De onderzoekslocatie wordt als volgt begrensd:

- Noordzijde: Schoolstraat
- Oostzijde: Slootje en particulier erf met bebouwing
- Zuidzijde: Sloot
- Westzijde: School

De gedetailleerde situatiebeschrijving is weergegeven in bijlage 2.

In de toekomst wordt hier een nieuw woonhuis gebouwd.

2.3 Bodem- en geohydrologische gegevens

Op de Bodemkaart van Nederland blad 38 West Gorinchem (schaal 1 : 50.000) [Stichting voor Bodemkartering, 1984] is de locatie gelegen binnen de bebouwde kom en daardoor niet gekarteerd.

De bodem ter plaatse van het onderzoek is opgebouwd uit afzettingen die geohydrologisch kunnen worden onderverdeeld in goed en slecht water doorlatende lagen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn twee watervoerende pakketten aanwezig. Deze watervoerende pakketten zijn gescheiden door een slecht doorlatende laag. Op het eerste watervoerend pakket ligt de deklaag.

Deklaag

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt de deklaag, die slecht doorlatend is, gevormd door de Westland Formatie. De deklaag is samengesteld uit een afwisseling van klei en veen, met lokale inschakelingen van slibhoudende fijne en grove zanden. De dikte van de deklaag bedraagt ruim 10 meter. In de deklaag bevindt zich het freatische grondwater.

Eerste watervoerende pakket

Onder de deklaag bevinden zich de zanden van de Formaties van Kreftenheye en Sterksel. Ze vormen het eerste watervoerende pakket. De dikte van het pakket is ongeveer 25 meter. In dit pakket vinden de regionale grondwaterstromingen plaats.

Scheidende laag

De kleien bovenin de Formatie van Kedichem vormen de scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerende pakket. De dikte van de scheidende laag is niet bekend, maar wordt geschat op ongeveer 50 meter.

Dieper liggende lagen zijn voor het doel van dit onderzoek niet relevant.

De grondwaterstroming van het freatische grondwater is zuidelijk gericht, in de richting van de achterliggende sloot. Het diepe grondwater stroomt westelijk, richting lager gelegen Nederland. De bovenstaande informatie betreffende de geohydrologie is afkomstig uit de Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 38 West en bijbehorende geohydrologische toelichting [Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1979].

2.4 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is te verwachten dat bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie beperkt zal blijven tot lichte verontreinigingen. De onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) van de NEN 5740 richtlijn kan worden gevolgd. Bij het onderzoek moet rekening worden gehouden met de locatie van de voormalige tank.

3 ONDERZOEKSOPZET

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de NEN 5740 waarbij rekening is gehouden met de uitkomsten van het vooronderzoek.

Op de locatie worden in totaal 6 boringen tot een halve meter onder het maai-veld (m-mv) geplaatst waarvan 2 boringen doorgezet worden tot het grondwater of een maximum van 2,0 meter. Eén van deze diepere boringen wordt verder uitgeboord ten behoeve van de plaatsing van een peilbuis. In het veld worden de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) bepaald.

Van zowel de boven- als de ondergrond worden mengmonsters samengesteld die op het standaardpakket voor grond geanalyseerd worden. Tevens wordt het lutum- en organisch stofgehalte van één of meerdere mengmonsters bepaald¹. Het standaardpakket bestaat uit de volgende parameters:

- Droge stof gehalte
- Gewicht en aard van bodemvreemde bijmengingen
- Zware metalen
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)
- Polychloorbifenylen (PCB)
- Minerale olie

Alle geanalyseerde grondmonsters zijn voorbehandeld conform AS 3000 zoals per 1 juli 2007 is voorgeschreven.

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse huisbrandolietank wordt indien zintuiglijk een verontreiniging wordt aangetroffen de meest verdachte bodemlaag en het grondwater separaat op minerale olie (en aromaten in het grondwater) geanalyseerd.

Het grondwater ter plaatse van de peilbuis wordt op het standaardpakket voor grondwater geanalyseerd. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- Zware metalen
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- Minerale olie

Alle geanalyseerde grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform AS 3000 zoals per 1 januari 2008 is voorgeschreven.

¹ Het lutum- en organische stofgehalte wordt in het laboratorium bepaald bij tenminste één monster per representatief bodemtype, indien zintuiglijk wordt vastgesteld dat het gehalte tussen 2% en 30% kan liggen.

4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Algemeen

De veldwerkactiviteiten zijn uitgevoerd door Van de Giessen Milieupartner, onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 inclusief de onderliggende VKB protocollen 2001 en 2002. De veldwerkers van Van de Giessen Milieupartner zijn als erkende monsternemers geregistreerd bij SenterNovem.

4.2 Veldwerk

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksopzet en heeft plaatsgevonden op 7 april 2010. De peilbuis is vervaardigd van PVC/HDPE en de lengte van het filter bedraagt 1 meter. Het filtergedeelte (van 1,7 tot 2,7 beneden het maaiveld) is voorzien van een gewassen nylonkous (100% polyamide) en het filter is tenminste een halve meter onder de grondwaterstand geplaatst.

4.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreiniging. In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden grondlaag omschreven. De boorprofielen zijn per boring weergegeven in bijlage 3. Zintuiglijk zijn er in boring B2 sporen van kolen waargenomen.

4.4 Monsternamen en -selectie grond

Ten behoeve van het laboratoriumonderzoek zijn van iedere boring grondmonsters genomen. Van bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal en dergelijke) zijn separate monsters genomen.

Er zijn twee mengmonsters en één separaat samengesteld, één van de bovengrond, één van de ondergrond en één van een verdachte laag. De onderzochte (meng)monsters staan samen met de analysepakketten vermeld in tabel 4.1.

Tabel 4.1. Geselecteerde grondmonsters

Hypothese	(Meng) monster	Deelmonsters	Diepte (m-mv)	Grondsoort	Analysepakket
Onverdacht	BG	1.1, 2.1, 3.2, 4.2, 5.1, 6.1	0,0-0,5	Klei	L/H, STAP
Onverdacht	OG	1.3, 1.4 en 2.5	0,8-2,0	Klei	STAP
Verdacht	Laag	2.3	0,8-2,0	Klei	L/H, STAP

STAP = Standaardanalysepakket grond, L = Lutum, H = Humus

4.5 Monstername grondwater

Het grondwater is op 15 april 2010 bemonsterd. De grondwaterstand is op een diepte van 1,2 meter beneden het maaiveld aangetroffen. Alvorens het grondwater te bemonsteren is de inhoud van de peilbuis enkele malen afgepompt. Ten behoeve van de analyse op zware metalen is het grondwater over een 0,45 µm filter geleid om evenwichtreacties tussen de metalen en de zich in het grondwater bevindende zanddeeltjes te voorkomen. In overeenstemming met de NPR 6601 is voor de analyse op organische parameters het grondwater niet gefiltreerd.

De zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (Ec) zijn in het veld gemeten. Het grondwater wordt op het standaardpakket voor grondwater (STAPW) geanalyseerd. Het onderzochte grondwatermonster met bijbehorend analysepakket staat vermeld in tabel 4.2.

Tabel 4.2. Grondwatermonsters

Peilbuis	Filter (m-mv)	Analysepakket	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen (Ec) µS/cm
Pb1	1,7-2,7	STAPW	6.84	1300

De pH en Ec zijn normaal voor de regio en geven geen indicatie voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater.

5 Toetsingscriteria

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in de grond- en het grondwater aan de achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een "*geval van ernstige bodemverontreiniging*" te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In onderhavig rapport worden de volgende termen gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- **Niet verontreinigd:** de gemeten concentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **Licht verontreinigd:** de gemeten concentratie is hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de achtergrond en interventiewaarde (*);
- **Matig verontreinigd:** de gemeten concentratie is hoger dan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde (**);
- **Sterk verontreinigd:** de gemeten concentratie is hoger dan de interventiewaarde(***)

Uit de NEN 5740 kan worden afgeleid dat de uitvoering van vervolgonderzoek in de meeste gevallen alleen noodzakelijk is wanneer de concentratie van een stof de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde overschrijdt. Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventiewaarden wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de NEN 5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen dat onderhavig onderzoek een momentopname is.

6 RESULTATEN

6.1 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de monsters geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en concentraties van onderzochte stoffen of groepen stoffen. De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens het door de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium ALcontrol Laboratories in Hoogvliet (STERLAB). Het laboratorium werkt volgens de meest van toepassing zijnde normen van het Nederland Normalisatie Instituut (NNI), die weergegeven zijn op de analysecertificaten in bijlage 4. De grondmengmonsters welke zijn samengesteld ten behoeve van laboratoriumonderzoek zijn door het laboratorium gemengd. De grondmonsters die geanalyseerd worden op minerale olie worden standaard voorbehandeld met silicagel om storende invloeden van humuszuren tot een minimum te beperken.

6.2 Toetsingskader

De analyseresultaten worden getoetst aan de achtergrond- (A) en interventiewaarden (I) uit respectievelijk het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering. In de toetsingstabel zijn zowel de achtergrondwaarden (A) als de interventiewaarden (I) voor microverontreinigingen opgenomen. De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van het lutum- en organische stofgehalte van de bodem.

6.3 Analyseresultaten

In tabel 6.1 staan de overschrijdingen van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden van de onderzochte grond- en grondwatermonsters. De originele analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4 en de getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 6.1. Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters

Monster	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke bijzonderheden	Verontreinigingen
BG	0,0-0,5	-	Licht: kwik, lood, zink, Pak-totaal
OG	0,8-2,0	-	Licht: kobalt, nikkel
Laag	0,8-1,3	Sporen van kolen	Licht: kwik, lood
Pb1	0,7-2,7	-	Licht: barium, som dicloorethenen /dicloormethaan, tetraclooretheen

7 SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES

In opdracht van de familie Houweling heeft Optifield, adviesbureau voor het landelijk gebied te Haaften, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Schoolstraat 14 te Oud-Alblas. Op de locatie is een woning, tuin en erf aanwezig.

Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek komen de volgende bijzonderheden naar voren:

- Langdurig gebruik als woning en erf
- De voormalige aanwezigheid van een ondergrondse tank
- Uit het rapport van de Milieudienst blijkt het achterliggend perceel een Wbb-locatie te zijn

Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de NEN 5740 waarbij rekening is gehouden met de uitkomsten van het vooronderzoek. Het terrein wordt onderzocht conform de strategie ONV waarbij rekening wordt gehouden met de locatie van de voormalige ondergrondse HBO-tank op de locatie.

Resultaten

In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte met kwik, lood, zink en Pak-totaal aangetroffen. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten met kobalt en nikkel aangetroffen. In de verdachte laag zijn licht verhoogde gehalten met kwik en lood aangetroffen. In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb1 is een licht verhoogd gehalte met barium, som dichloorethenen/dichloormethaan en tetrachlooretheen aangetroffen.

Conclusie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek. De aangetroffen lichte verontreinigingen kunnen worden gerelateerd aan langdurig intensief bodemgebruik. Verder worden in de omgeving over het algemeen ook op onverdachte locaties lichte verontreinigingen aangetroffen. De verdachte laag is niet slechter van kwaliteit dan de overige bodem.

Advies

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek bestaan er op milieuhygiënische gronden geen bezwaren tegen de voorgenomen aankoop van en nieuwbouw op de locatie. Er zijn geen verontreinigingen op de locatie aangetroffen die, ons inziens, een belemmering vormen voor het verkrijgen van een bouwvergunning.

Eventueel bij werkzaamheden vrijkomende grond is niet zonder meer multifunctioneel toepasbaar buiten het onderzoeksterrein, vanwege de aangetroffen lichte verontreinigingen. Indien toch afvoer naar buiten de onderzoekslocatie noodzakelijk is, dient men rekening te houden met de regels van het vigerende Besluit Bodemkwaliteit.

Mocht dit rapport aanleiding geven tot vragen, dan zijn wij graag bereid mondeling of schriftelijk een toelichting te geven.

Haaften, april 2010

ir. S.A.H. Gloudemans

Adviesbureau Optifield BV

Graskamp 26
4175 CZ Haaften

0418-591011
www.optifield.nl



REGIONALE OVERZICHTSKAART MET LIGGING ONDERZOEKSTERREIN

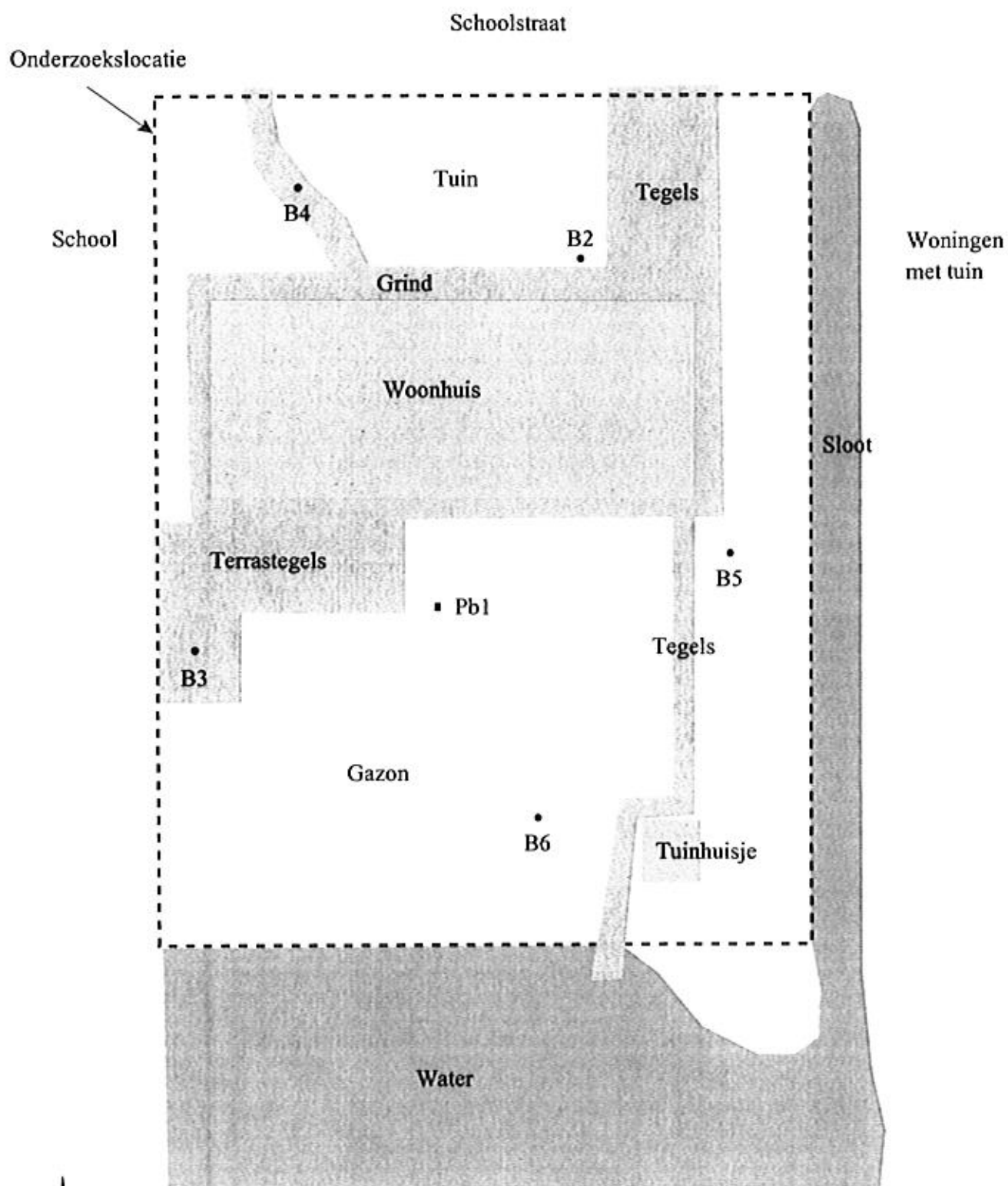
PROJECT : OUD-ALBLAS - SCHOOLSTRAAT

Opdrachtnr. : ALB.10180

Datum : 29 april 2010

Schaal : 1 : 25.000

Bijlage : 1



LEGENDA
 • = Boring
 ■ = Peilbuisboring

SITUATIETEKENING MET LOCATIES BORINGEN

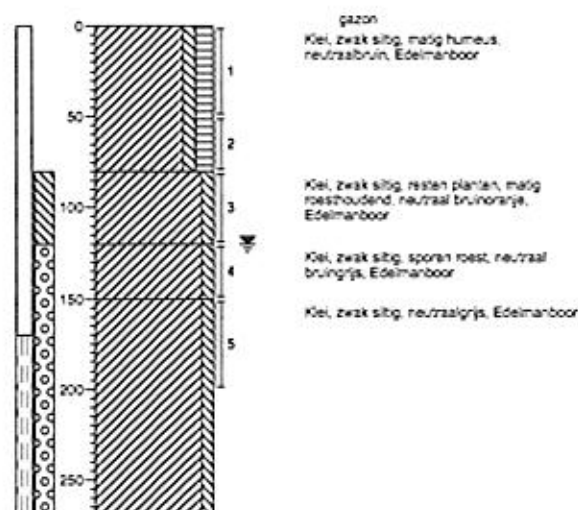
PROJECT: OUD-ALBLAS - SCHOOLSTRAAT

Opdrachtnr. : ALB.10180
 Datum : 29 april 2010
 Schaal : 1 : 200
 Bijlage : 2

Bijlage: Boorprofielen

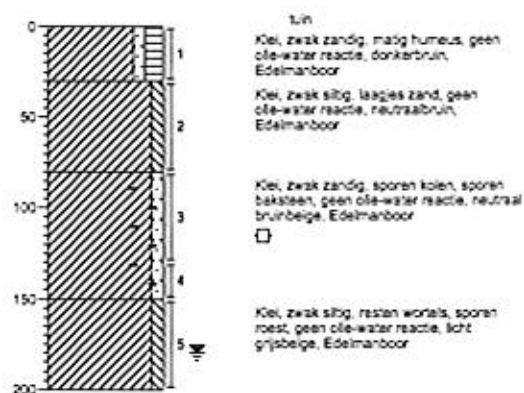
Boring: 1

Datum: 07/04/2010
GWS: 120
Boormeester: M. Gloudemans



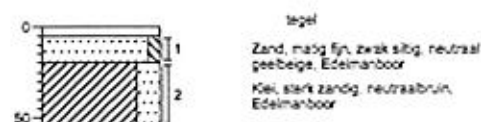
Boring: 2

Datum: 07/04/2010
GWS: 150
Boormeester: M. Gloudemans



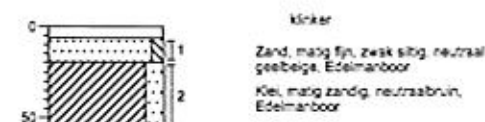
Boring: 3

Datum: 07/04/2010
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



Boring: 4

Datum: 07/04/2010
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



Projectnaam: schoolstraat 14

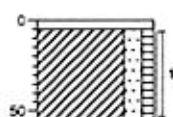
Projectcode: ALB.10180

getekend volgens NEN 5104

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 5

Datum: 07/04/2010
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



tegels
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal
bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 6

Datum: 07/04/2010
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



gazon
Klei, matig zandig, matig humeus,
donkerbruin, Edelmanboor

Projectnaam: schoolstraat 14

Projectcode: ALB.10180

getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

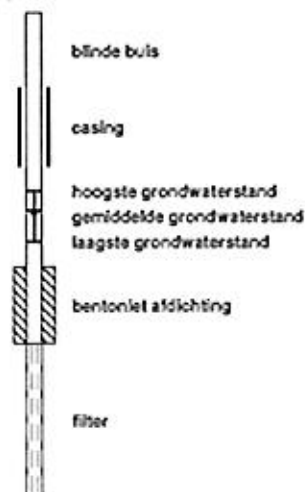
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	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
- ongeroerd monster

overig

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

- slib
- water

**ALcontrol Laboratories****ALcontrol B.V.**

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.alcontrol.nl

Analyserapport**OPTIFIELD****Dhr. S Gloudemans****Graskamp 26****4175 CZ HAAFTEN****Blad 1 van 5**

Uw projectnaam : Schoolstraat
Uw projectnummer : ALB.10180
ALcontrol rapportnummer : 11548482, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : HWNY9Q7Y

Rotterdam, 15-04-2010**Geachte heer/mevrouw,**

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project ALB.10180. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



ALCONTROL B.V. IS GECREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 1228
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN HANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24363258





OPTIFIELD

Dhr. S Gloudemans

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Schoolstraat
 Projectnummer ALB.10180
 Rapportnummer 11548482 - 1

Orderdatum 08-04-2010
 Startdatum 08-04-2010
 Rapportagedatum 15-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	79.9	72.0	68.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	4.8	
KORRELGROOTTEVERDELING					
kum (bodem)	% vd DS	S	14	24	
METALEN					
barium	mg/kgds	S	100	140	140
cadmium	mg/kgds	S	0.4	0.4	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.8	8.8	10
koper	mg/kgds	S	28	35	18
kwik	mg/kgds	S	0.26	0.29	<0.10
lood	mg/kgds	S	66	58	23
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	19	25	31
zink	mg/kgds	S	130	120	76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.41	0.05	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.27	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.28	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.03	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.13	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.7 ¹⁾	0.25 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG
002	Grond (AS3000)	Laag
003	Grond (AS3000)	OG



OPTIFIELD

Dhr. S Gloudemans

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Schoolstraat
 Projectnummer ALB.10180
 Rapportnummer 11548482 - 1

Orderdatum 08-04-2010
 Startdatum 08-04-2010
 Rapportagedatum 15-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 133	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG
002	Grond (AS3000)	Laag
003	Grond (AS3000)	OG



ALCONTROL S.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
 HANDELSREGISTER K.V.A. ROTTERDAM 2426328

Paraaf:





OPTIFIELD

Dhr. S. Gloudemans

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Schoolstraat
Projectnummer ALB.10180
Rapportnummer 11548482 - 1

Orderdatum 08-04-2010
Startdatum 08-04-2010
Rapportagedatum 15-04-2010

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. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Paraaf:





OPTIFIELD

Dhr. S. Gloudemans

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Schoolstraat
 Projectnummer ALB.10180
 Rapportnummer 11548482 - 1

Orderdatum 08-04-2010
 Startdatum 08-04-2010
 Rapportagedatum 15-04-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11455, conform CMA/21/A.1 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
kutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
nafta/een	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)perylene	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	Y0818873	08-04-2010	07-04-2010	ALC201
001	Y0818889	08-04-2010	07-04-2010	ALC201
001	Y0818892	08-04-2010	07-04-2010	ALC201
001	Y1214482	08-04-2010	07-04-2010	ALC201
001	Y1983692	08-04-2010	07-04-2010	ALC201
001	Y2500562	08-04-2010	07-04-2010	ALC201
002	Y1983687	08-04-2010	07-04-2010	ALC201
003	Y2500373	08-04-2010	07-04-2010	ALC201
003	Y2500556	08-04-2010	07-04-2010	ALC201
003	Y2500557	08-04-2010	07-04-2010	ALC201



Paraaf:





Analyserapport

OPTIFIELD
Dhr. S Gloudemans
Graskamp 26
4175 CZ HAAFTEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Schoolstraat
Uw projectnummer : ALB.10180
ALcontrol rapportnummer : 11552172, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 9RZR6W5A

Rotterdam, 22-04-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project ALB.10180. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



OPTIFIELD

Dhr. S Gloudemans

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Schoolstraat
 Projectnummer ALB.10180
 Rapportnummer 11552172 - 1

Orderdatum 16-04-2010
 Startdatum 16-04-2010
 Rapportagedatum 22-04-2010

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

METALEN

barium	µg/l	S	140
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	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyfeen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyfeen	µg/l	S	<0.2
xyfenen	µg/l	S	<0.3
xyfenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
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	0.56
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63
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	0.41
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

001	Grondwater (AS3000)	Pb1
-----	---------------------	-----

Paraaf:





OPTIFIELD

Dhr. S Gloude-mans

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Schoolstraat
Projectnummer ALB.10180
Rapportnummer 11552172 - 1

Orderdatum 16-04-2010
Startdatum 16-04-2010
Rapportagedatum 22-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb1



Paraaf:



Projectnaam Schoolstraat
Projectcode ALB.10180

Tabel 1: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode monster	BG 1	OG 2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	79,9 --	68,3 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,2 --	-				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	14 --	-				
METALEN						
barium*	100	140			594	123
cadmium	0,4	<0,35	0,45	5,1	9,7	0,45
kobalt	6,8	10 *	9,9	67	125	9,9
koper	28	18	29	83	137	29
kwik	0,26 *	<0,10	0,13	15	30	0,13
lood	86 *	23	40	233	425	40
molybdeen	<1,5	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	19	31 *	24	46	69	24
zink	130 *	76	98	302	506	98
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01--	<0,01--				
fenantreen	0,07--	<0,01--				
antraceen	0,03--	<0,01--				
fluoranteen	0,41--	<0,01--				
benzo(a)antraceen	0,27--	<0,01--				
chryseen	0,28--	<0,01--				
benzo(k)fluoranteen	0,14--	<0,01--				
benzo(a)pyreen	0,22--	<0,01--				
benzo(ghi)perylene	0,13--	<0,01--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,14--	<0,01--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,7 *	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9	8,4	214	420	21
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	<20	80	1090	2100	80

Monstercode en monstertraject:

1 11548482-001 BG

2 11548482-003 OG

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 14%; humus 4.2%.

Projectnaam Schoolstraat
Projectcode ALB.10180

Tabel 2: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode monster	Laag 1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	72,0 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,8 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	24 --				
METALEN					
barium*	140			890	184
cadmium	0,4	0,51	5,8	11	0,51
kobalt	8,8	15	99	184	15
koper	35	36	103	170	36
kwik	0,29*	0,14	17	35	0,14
lood	58 *	46	269	491	46
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	25	34	66	97	34
zink	120	129	397	664	129
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,02 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,05 --				
benzo(a)antraceen	0,02 --				
chryseen	0,03 --				
benzo(k)fluoranteen	0,02 --				
benzo(a)pyreen	0,03 --				
benzo(ghi)perylene	0,03 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,25	1,5	21	40	1,0
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	9,6	245	480	24
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	91	1246	2400	91

Monstercode en monstertraject:
11548482-002 Laag

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 24%; humus 4.8%.

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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- * 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.
 - ° 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.

Projectnaam Schoolstraat
Projectcode ALB.10180

Tabel 3: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

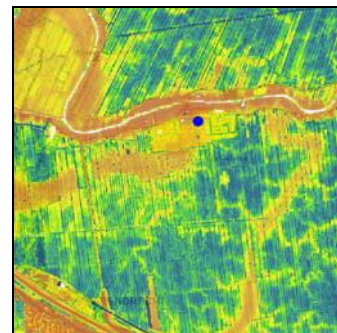
monstercode monster	Pb1 1	S	1/2(S+I)	I	AS3000 EIS
METALEN					
barium	140 *	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ²	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	4,0	77	150	4,0
o-xyfeen	<0,1 --				
p- en m-xyfeen	<0,2 --				
xylenen	<0,3 --	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,21 ²	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,3	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ²	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ²	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	0,56 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,63 *	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ²	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,41 *	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ²	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ²	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ²	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ²	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ²	50	325	600	100

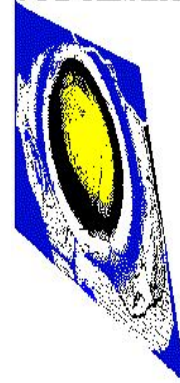
Monstercode en monstertraject:
11552172-001 Pb1

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

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- * 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.
- * gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.





Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek door middel
van grondboringen Plangebied Schoolstraat
14, Oud-Alblas, Gemeente Graafstroom

J. Ras

**Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen
Plangebied Schoolstraat 14, Oud-Alblas, Gemeente Graafstroom**

J. Ras

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, augustus 2010

ISBN/EAN: 978-90-5801-902-8

Projectnummer 1776-1007

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Schoolstraat 14, Oud-Alblas, Gemeente Graafstroom

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening	3
1.4	Doel van het onderzoek	4
1.5	Fasering	4
1.6	Onderzoeksteam	5
2.	Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken	7
2.1	Bureauonderzoek	7
2.2	Archeologisch verwachtingsmodel	7
2.3	Veldonderzoek	7
2.4	Uitwerking en rapportage	8
3.	Resultaten archeologisch bureauonderzoek	9
3.1	Geologische en geomorfologische gegevens	9
3.2	Archeologische gegevens	11
3.3	Historische gegevens	14
3.4	Luchtfoto's	15
3.5	Actueel Hoogtebestand Nederland	15
3.6	Archeologisch verwachtingsmodel	16
4.	Resultaten veldonderzoek	19
4.1	Inleiding	19
4.2	Booronderzoek IVO	19
4.3	Geologische opbouw	19
4.4	Archeologische indicatoren	21
5.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	23
	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 naar de lithostratigrafie naar De Mulder et. al, 2003	35
Bijlage 4:	Overzicht Boorgegevens	37
Bijlage 5:	SOB Research: Gegevens	41

1. Inleiding

1.1. Planontwikkeling

Aanleiding tot het archeologisch onderzoek vormt het nieuwbouwplan voor een huisartsenpraktijk aan de Schoolstraat 14 in Oud-Alblas (Gemeente Graafstroom). In het kader van de planontwikkeling zal een bestaande woning worden afgebroken. Daarna zal nieuwe bebouwing worden gerealiseerd die niet wordt onderkelderd. Ten behoeve van de plannen dient een Ruimtelijke Onderbouwing te worden opgesteld. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 440 vierkante meter.



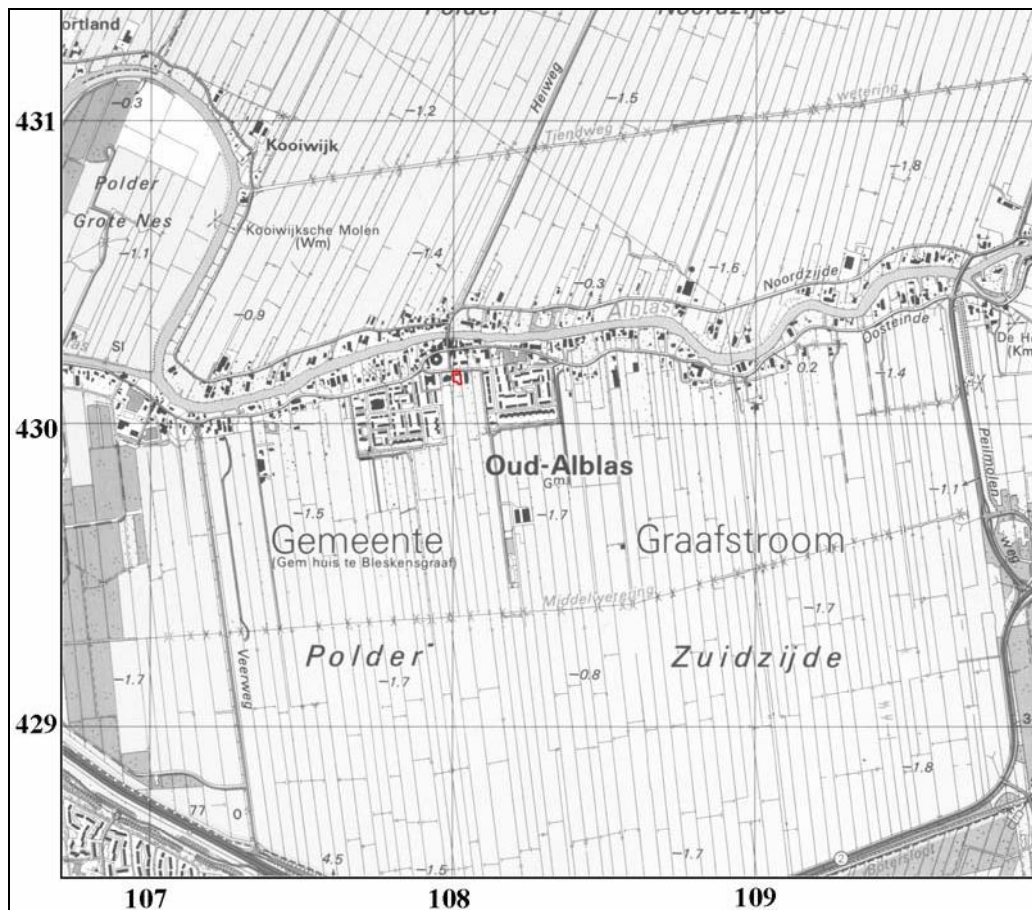
Afbeelding 1. Ligging van het onderzoeksgebied (rode stip) in Nederland.

1.2 Archeologisch onderzoek

Ter plaatse van het plangebied wordt op de Archeologische Verwachtings- en Beleidsadvieskaart van de Gemeente Graafstroom (BAAC, 2009) een zone weergegeven met zeer hoge verwachting met betrekking tot archeologische sporen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen (graaf- en heiwerkzaamheden) kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Op basis van het gemeentelijke beleid zal daarom een verantwoorde afweging moeten worden gemaakt van de in het geding zijnde archeologische belangen. Door de Gemeente Graafstroom is dan ook, op basis van een advies van de Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland, Afdeling Lek- en Merwestreek (AWN, 2010), besloten dat in het kader van de planprocedure een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

1.3 Opdrachtverlening

Op basis van het door SOB Research opgestelde plan van aanpak (Aanvraag “Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Schoolstraat 14, Oud-Alblas, Gemeente Graafstroom”, d.d. 30 juni 2010) heeft BONGERS Architecten bv aan SOB Research opdracht verleend om een Archeologisch Bureauonderzoek en een IVO door middel van Grondboringen (verkennend) uit te voeren. De afbakening van het onderzoeksgebied was gelijk aan de afbakening van het plangebied, zoals deze is aangegeven door de opdrachtgever (zie Afbeelding 2 en Afbeelding 3).



Afbeelding 2. Ligging van het onderzoeksgebied (rood omkaderd) geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Schaal 1: 25.000.

1.4 Doel van het onderzoek

Het onderzoek was gericht op de volgende aandachtspunten:

De geologie en de landschapsgeschiedenis ter plaatse van het onderzoeksgebied, in relatie tot de bewoningsmogelijkheden in het verleden;

- De intactheid van de bodem ter plaatse van het onderzoeksgebied

De kans op de aanwezigheid van archeologische waarden ter plaatse van het onderzoeksgebied:

- De mate waarin mogelijk aanwezige archeologische en cultuurhistorische waarden door de uit te voeren werkzaamheden met aantasting kunnen worden bedreigd.

1.5 Fasering

Na de opdrachtverlening is er een begin gemaakt met het onderzoek. Eerst is gewerkt aan de voorbereiding (de uitvoering van het Archeologisch Bureauonderzoek en het opstellen van het daarop gebaseerde archeologisch verwachtingsmodel) en de planning van het onderzoek. Hierbij zijn diverse bronnen geraadpleegd om al aanwezige archeologische, historische, geologische en luchtfoto-informatie zoveel mogelijk te kunnen benutten. Vervolgens is op 14 juli 2010 een archeologisch veldonderzoek uitgevoerd. Dit veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek.

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.

1.6 Onderzoeksteam

Het onderzoek werd uitgevoerd door:

F. A. van Meurs	projectcoördinatie, veldwerk, gegevensverwerking
J. Ras	rapportage



Afbeelding 3. De ligging van het onderzoeksgebied (blauw omkaderd) geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Ter plaatse van de groen gemarkeerde zone bevond zich grasland. De blauw gemarkeerde zone betrof een waterpartij. Ter plaatse van de oranje gemarkeerde zone stond bebouwing. De locatie van de nieuw te bouwen praktijkruimte is rood omkaderd. Schaal 1: 1.000. ©Topografische Dienst, Emmen [2010].

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Op basis van deze verworven informatie wordt een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld en wordt een beslissing genomen over het al dan niet uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek en de wijze waarop dit moet worden uitgevoerd. In het kader van het bureauonderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd, met als doel gebruik te maken van de in deze archieven beschikbare of alsnog destilleerbare informatie over de landschaps- en bewoningsgeschiedenis van het gebied. Onder meer zijn daarbij kaartmateriaal van de Topografische Dienst, kaartmateriaal van TNO-NITG en Archis2, de online archeologische databank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, geraadpleegd. Daarnaast werd er over het onderzoeksgebied en de directe omgeving nadere archeologische en historische informatie vergaard uit meerdere bronnen.

2.2 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Hierbij gaat het vooral om een gespecificeerde verwachting ten aanzien van de mogelijk aanwezige archeologische vondstcomplexen (mogelijke aard, gaafheid en ouderdom) en de relatie (mogelijke diepteligging en context) met de geologische ondergrond. Op basis van het archeologisch verwachtingsmodel is het onderzoeksplan voor het veldonderzoek uitgewerkt.

2.3 Veldonderzoek

2.3.1 Booronderzoek

Op basis van het onderzoeksplan is het booronderzoek op het terrein uitgevoerd. Ten einde het op basis van de informatie van het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachtingsmodel te kunnen toetsen, is gekozen voor de uitvoering van een veldonderzoek door middel van grondboringen. Ten grondslag aan deze keuze ligt het gegeven dat relevante archeologische niveaus door sediment zijn afgedekt, waardoor het opsporen van archeologische vindplaatsen 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.

Soms kan de stratigrafie, de aard, de dikte, de omvang en de ouderdom van de archeologisch interessante grondlagen aan de hand van de boringen globaal worden bepaald en verder 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.

2.3.2 Oppervlaktekartering

Bij een oppervlaktekartering wordt een terrein onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten aan het oppervlak. In gebieden waar archeologisch belangrijke lagen relatief dicht aan het oppervlak liggen (er is dan geen sprake van omvangrijke sedimentvorming op deze lagen) kan het uitvoeren van een oppervlaktekartering zinvol zijn. Vooral vers geploegde akkers lenen zich voor deze onderzoeksmethodiek. Binnen het onderzoeksgebied is, vanwege het aanwezige grasland en de bebouwing, geen oppervlaktekartering uitgevoerd.

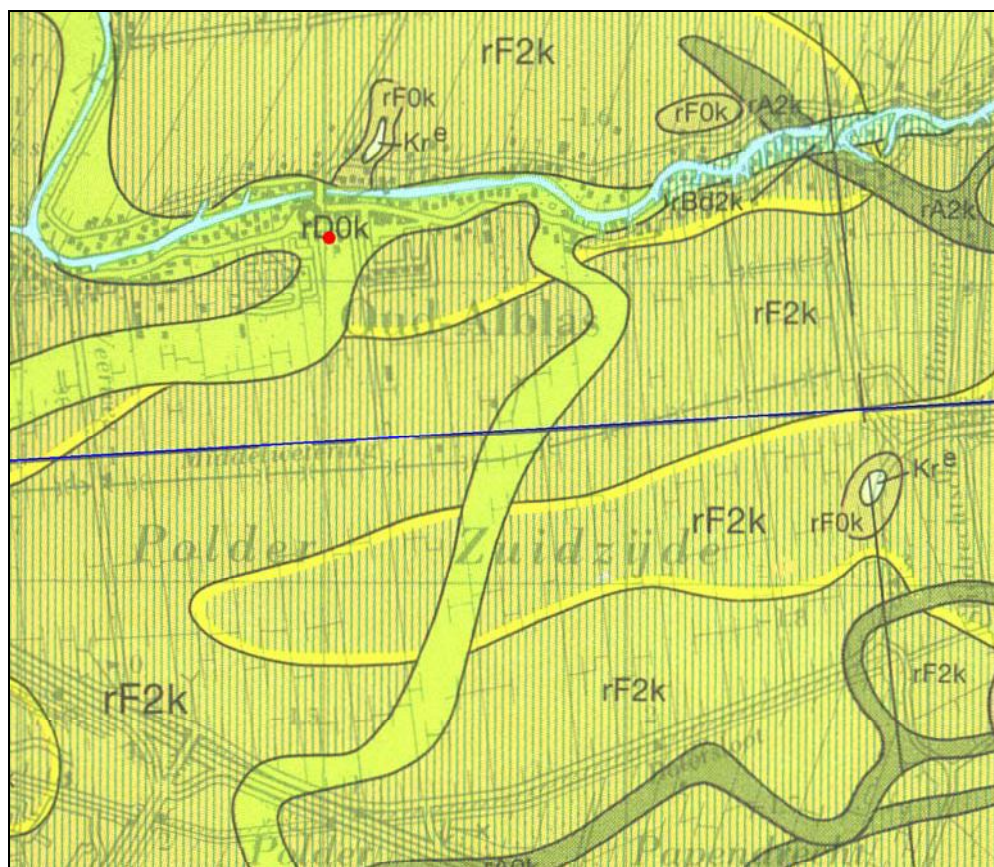
2.4 Uitwerking en rapportage

Na het veldonderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Hierbij is voortdurend sprake geweest van een terugkoppeling naar de uitkomsten van het bureauonderzoek (toetsing archeologisch verwachtingsmodel). Ter afronding van het archeologisch onderzoek is het nu voorliggende eindrapport samengesteld.

3. Resultaten archeologisch bureauonderzoek

3.1 Geologische en geomorfologische gegevens

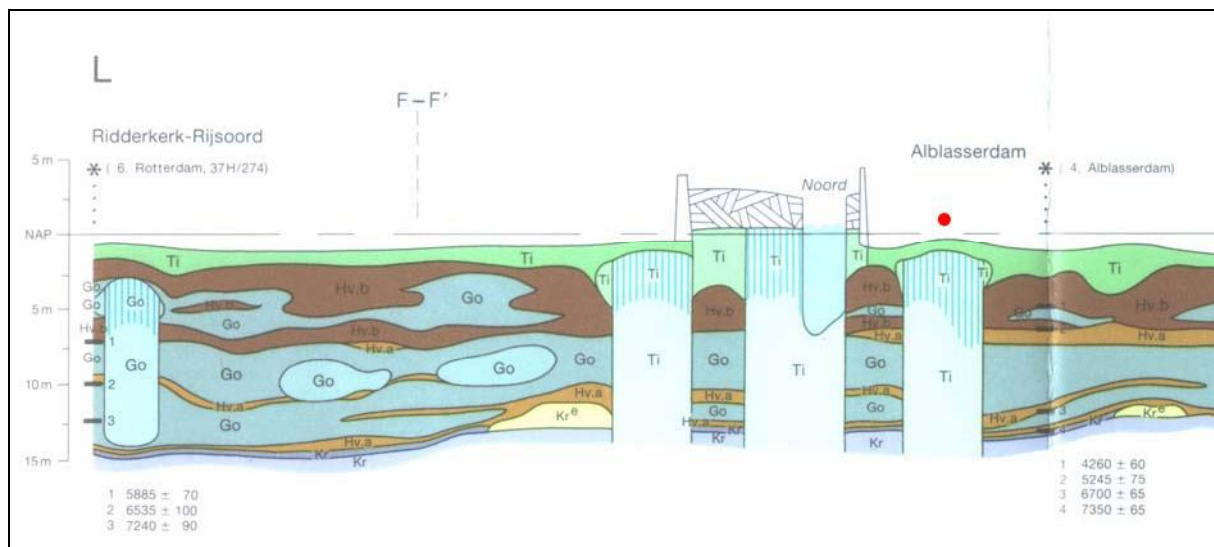
Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw van het onderzoeksgebied en de directe omgeving daarvan kon gebruik worden gemaakt van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Gorinchem West (38W), van de Bodemkaart van Nederland (Alterra) en van de Geomorfologische kaart van Nederland (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 4. De ligging van het onderzoeksgebied (rood gemarkeerd), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland, Blad 38 West Gorinchem. De ligging van een deel van Profiellijn L – L' is blauw gemarkeerd. Schaal 1: 25.000. Bron: Rijks Geologische Dienst.

Ter plaatse van het onderzoeksgebied wordt op de geologische kaart een zone weergegeven met code rD0k. Dat betekent dat ter plaatse van het onderzoeksgebied Afzettingen van Tiel (kom- op geulafzettingen) kunnen worden aangetroffen. Het onderzoeksgebied ligt ter plaatse van de Alblasterdamse Stroomrug. Op basis van Bijkaart 2: Ouderdom van de Holocene Stroomgordels van de Geologische Kaart van Nederland, Blad 38 West Gorinchem, betreft het hier een geul die in het Midden en Vroeg Sub-Atlanticum actief was (tot in de Late Middeleeuwen). Echter, op de stroomrug zijn archeologische vondsten uit de Romeinse Tijd gedaan (zie 3.2 Archeologische gegevens). Het is dan ook waarschijnlijk dat de geul tot net voor de Romeinse Tijd actief was. De geulafzettingen zijn ingesneden tot in de rivierduinafzettingen (Formatie van Kreftenheye). Zie Bijlage 3 voor een vertaling van de gebruikte stratigrafie naar de stratigrafie zoals deze wordt beschreven in De Mulder, et al, 2003.

Op basis van de Profielen van de Geologische Kaart (zie Afbeelding 5) kunnen uitspraken worden gedaan over de te verwachte diepteligging van de geulafzettingen. De top van de geulafzettingen kunnen worden aangetroffen op een diepte tussen 1 en 2 meter –NAP (1 tot 2 meter beneden het maaiveld). De geulafzettingen worden afgedekt door komafzettingen.

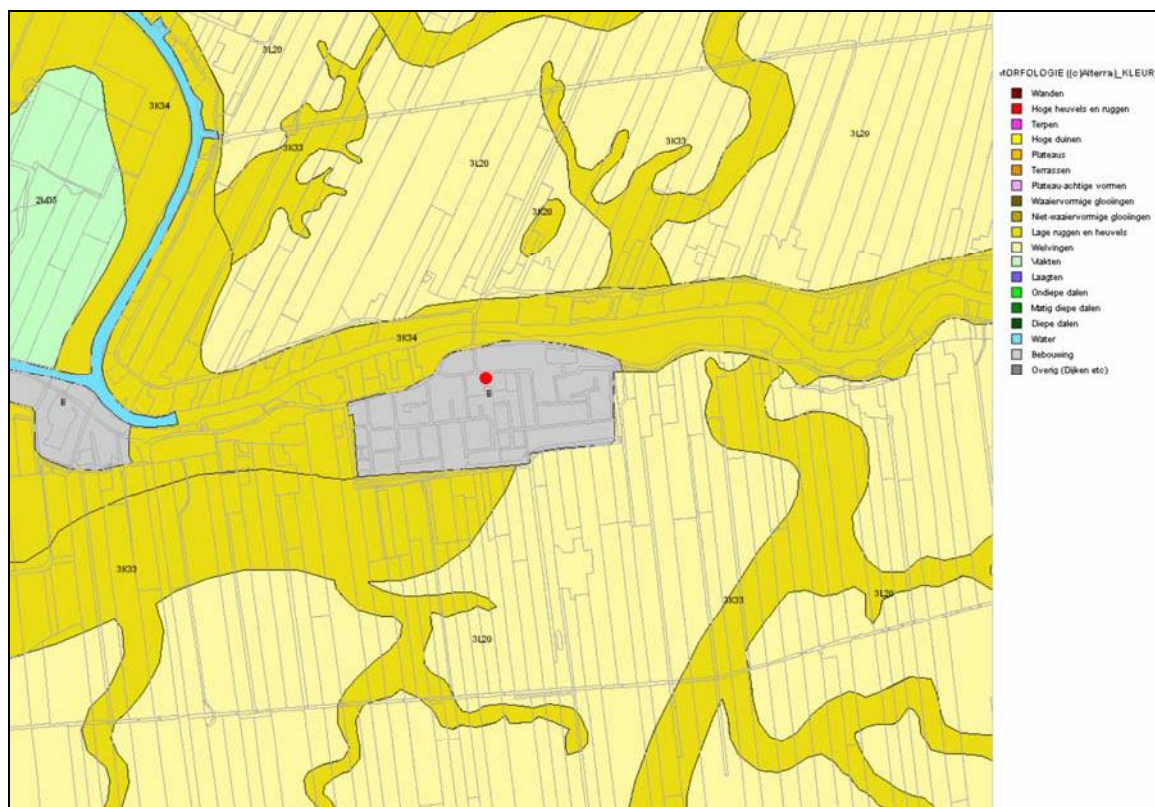


Afbeelding 5. De stroomrug (rood gemarkeerd), zoals deze is weergegeven op een deel van Profiellijn L – L' van de Geologische Kaart van Nederland, Blad 38 West Gorinchem.

Voor wat betreft de door de Mulder et al (de Mulder et al, 2003) voorgestelde nieuwe lithostratigrafie dient het volgende opgemerkt te worden. SOB Research is van mening dat deze nieuwe lithostratigrafische terminologie in het geheel geen meerwaarde biedt voor wat betreft de koppeling tussen archeologie en geologie. Integendeel: met name in het Holocene gebied gaan hiermee mogelijkheden voor een dergelijke koppeling verloren. Daarnaast is er geen goede koppeling mogelijk tussen reeds decennia lang uitgevoerd archeologisch 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.

Ter plaatse van het onderzoeksgebied wordt op de Bodemkaart (niet in dit rapport afgebeeld) een zone weergegeven als 'bebouwing'. De omgeving van deze zone wordt aangeduid als 'zeekleigronden'.

Ter plaatse van het onderzoeksgebied wordt op de Geomorfologische Kaart van Alterra (zie Afbeelding 6) een zone weergegeven als 'bebouwing'. De omgeving van deze zone wordt aangeduid als 'getij-oeverwal' (donkergele zone).



Afbeelding 6. De ligging van het onderzoeksgebied (rood gemarkeerd), geprojecteerd op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart. Het stroomrugsysteem is herkenbaar als donkergele zones. Bron: ARCHIS2.

3.2 Archeologische gegevens

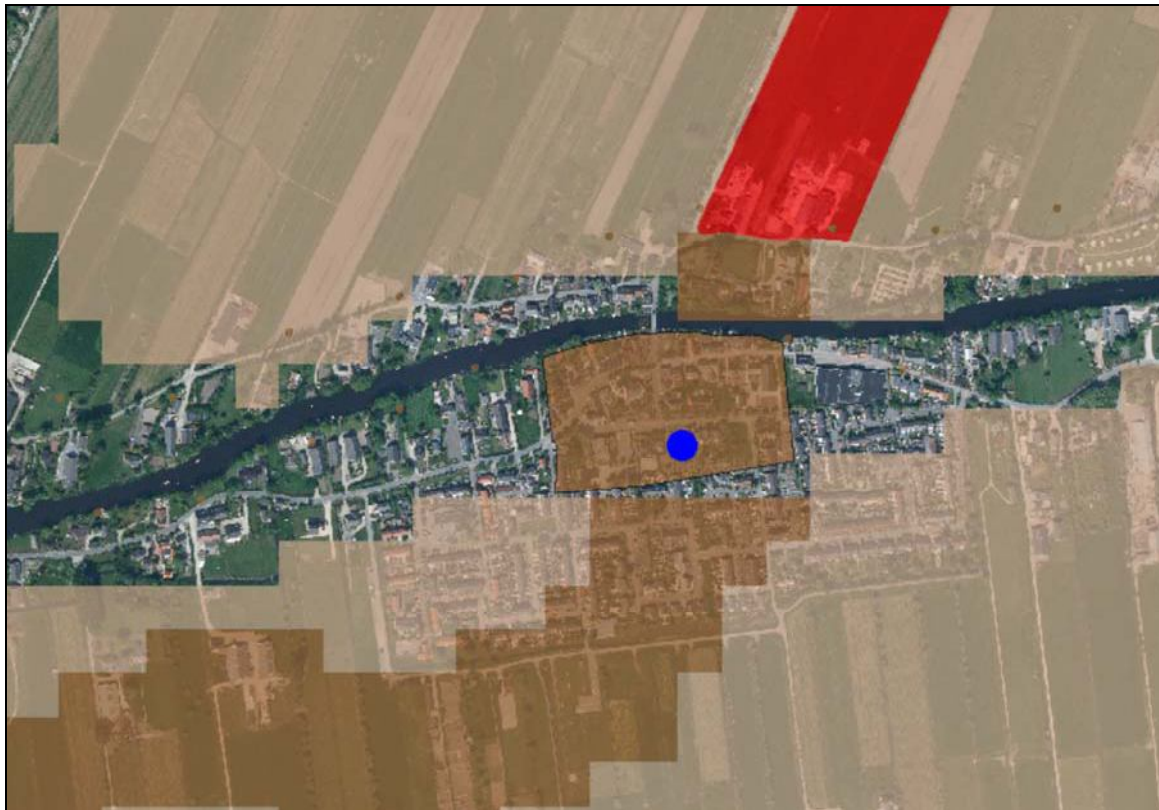
Voor een overzicht van reeds bestaande kennis ten aanzien van archeologische vindplaatsen binnen en in de directe omgeving van het onderzoeksgebied werden de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland en Archis2, de online archeologische databank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geraadpleegd. Ook werd de Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland, afdeling Lek- en Merwestreek, geraadpleegd.

De Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland (Provincie Zuid-Holland, 2010) is het beleidsinstrument van de Provincie Zuid-Holland met betrekking tot de afweging van archeologische belangen. Ter plaatse van het onderzoeksgebied wordt op de CHS Kaart 1A, Archeologie, Kenmerken, een zone weergegeven als ‘Stads- of dorpskern’, met bewoning vanaf de Late Middeleeuwen (zie Afbeelding 7).

Ter plaatse van het onderzoeksgebied wordt op de CHS Kaart 1B, Archeologie, Waarden een zone met een zeer grote kans op archeologische sporen weergegeven. Deze verwachting hangt samen met de hier gelegen ‘Stads- of dorpskern’ (zie Afbeelding 8).



Afbeelding 7. De ligging van het onderzoeksgebied (blauw gemarkeerd), geprojecteerd op een uitsnede van Kaart 1A, Archeologie, Kenmerken, van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland. Het onderzoeksgebied ligt binnen een zone die wordt weergegeven als 'Stads- of dorpskern', met bewoning vanaf de Late Middeleeuwen (Provincie Zuid-Holland, 2010).



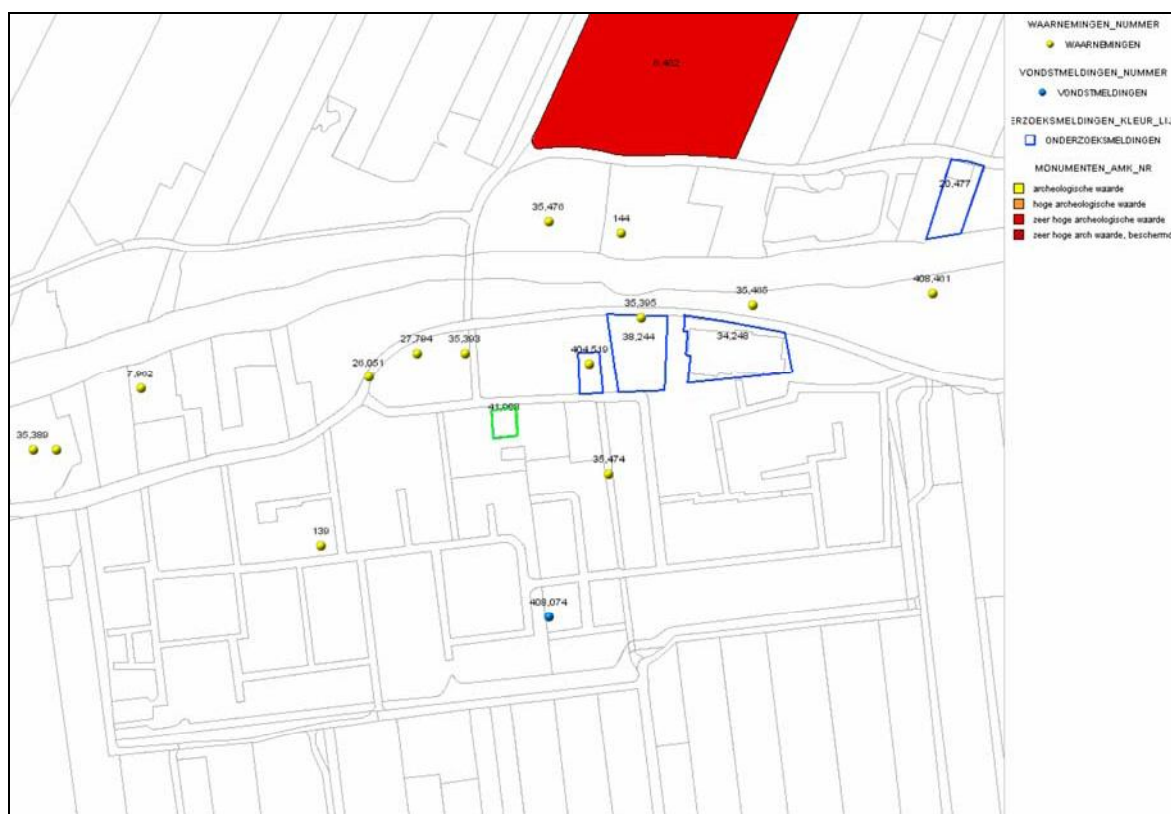
Afbeelding 8. De ligging van het onderzoeksgebied (blauw gemarkeerd), geprojecteerd op een uitsnede van Kaart 1B, Archeologie, Waarden van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland. Het onderzoeksgebied ligt binnen een zone met een zeer grote kans op archeologische sporen. Deze verwachting hangt samen met de hier gelegen 'Stads- of dorpskern' (Provincie Zuid-Holland, 2010).

Op de Archeologische Monumentenkaart van Zuid-Holland (AMK; Den Haag/Amersfoort: 1994) worden ter plaatse van het onderzoeksgebied geen terreinen met een archeologische status aangegeven.

Ter plaatse van het onderzoeksgebied wordt op de Archeologische Waardenkaart van de Gemeente Graafstroom (BAAC, 2009) een historische kern aangeduid. Ter plaatse van het onderzoeksgebied wordt op de Archeologische Verwachtings- en Beleidsadvieskaart van de Gemeente Graafstroom (BAAC, 2009) een zone met een zeer hoge verwachting ten aanzien van archeologische sporen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd aangeduid.

In Archis2, de online archeologische databank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, zijn geen gegevens bekend van vondsten, die ter plaatse van het onderzoeksgebied zouden zijn gedaan. In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn wel archeologische vondsten gedaan. Ten zuiden van het onderzoeksgebied werd op twee locaties Romeins aardewerk in een bouwput gevonden (ARCHIS-waarnemingsnummer 139 en ARCHIS-vondstmeldingsnummer 408.074). Ten noorden van het onderzoeksgebied werden archeologische vondsten uit de Late Middeleeuwen gedaan (ARCHIS-waarnemingsnummer 27.794, 144 en 404.519). Tevens is er sprake van een aantal laatmiddeleeuwse terpen (ARCHIS-waarnemingsnummers 35.393, 35.476, 35.395, 35.465 en 35.474). Een groot aantal terpen is gelegen ter plaatse van de oeverzones van de Alblas.

Ten noorden van het onderzoeksgebied ligt een 'Terrein van zeer hoge archeologische waarde' (Monumentnummer 6452). Dit betreft een donk, met archeologische resten uit het Mesolithicum en het Neolithicum. Tevens is hier mogelijk sprake van een laatmiddeleeuwse kerk.



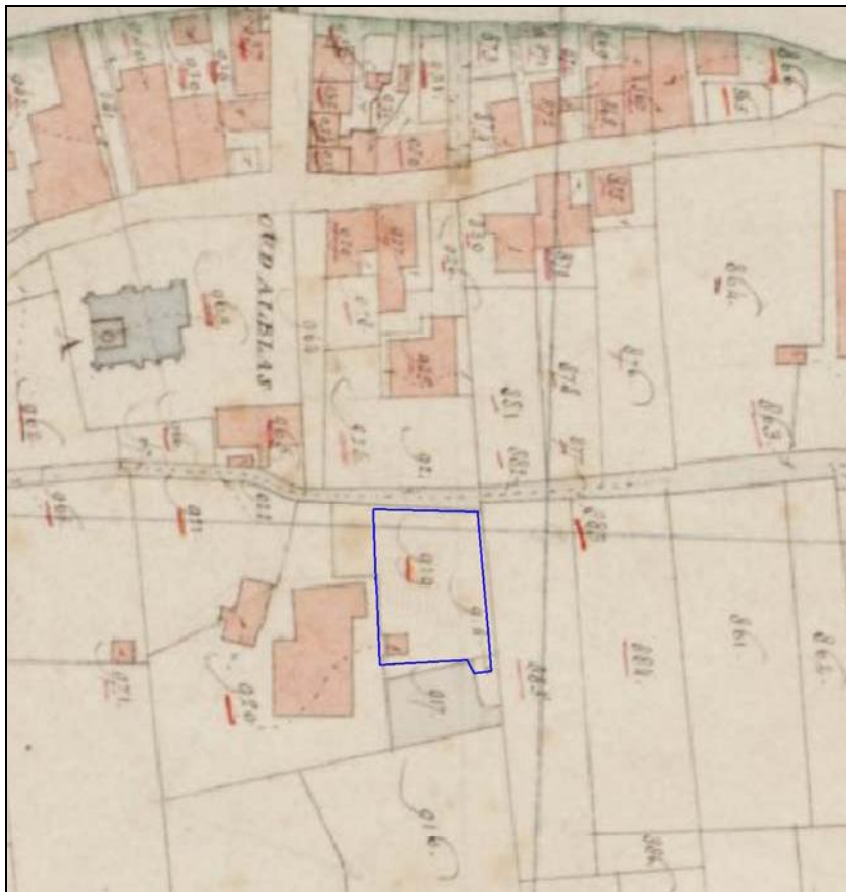
Afbeelding 9. De ligging van in Archis2 geregistreerde waarnemingen (geel, genummerd) en vondstmeldingen (blauw, genummerd) in de (directe) omgeving van het onderzoeksgebied (groen omkaderd). Onderzoeksmeldingen zijn blauw omkaderd. Een 'Terrein van zeer hoge archeologische waarde' is rood gemarkeerd. Bron: Archis2.

3.3 Historische gegevens

Het onderzoeksgebied ligt in de bebouwde kom van Oud-Alblas. Oud-Alblas dateert uit de Late Middeleeuwen.

In het kader van de analyse van historisch kaartmateriaal werden onder meer een kaart uit 1657, het Kadastrale Minuutplan uit 1811 - 1832, de Topografische Kaart uit 1913, 1936, 1958, 1969, 1981 en de Topografische Kaart uit circa 1990 geraadpleegd.

Op de kaart Johan Blaeu (Toneel des Aardrijcks, ofte Nieuwe Atlas, niet in dit rapport afgebeeld) wordt Alblas (het huidige Oud-Alblas) weergegeven. De kaart is niet gedetailleerd genoeg om exact de ligging van het onderzoeksgebied te reconstrueren. Toch kan het zo zijn dat er toen ter plaatse van het onderzoeksgebied sprake was van de aanwezigheid van bebouwing. Op de Kadastrale Kaart uit circa 1811 – 1832 (zie Afbeelding 10) is te zien dat het onderzoeksgebied toen grotendeels onbebouwd was. In het zuidwestelijke deel stond een schuurtje. Ten noorden van het onderzoeksgebied lag een vliet. Op de Topografische Kaart uit 1913 (zie Afbeelding 11) is eveneens te zien dat het onderzoeksgebied toen onbebouwd was. Het onderzoeksgebied was ook onbebouwd in 1936, 1958 en 1969. In 1981 was er wel sprake van de aanwezigheid van bebouwing ter plaatse van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied. Deze bebouwing, een bungalow, is in de huidige tijd nog aanwezig. De ten noorden van het onderzoeksgebied gelegen vliet is ook tussen 1969 en 1981 gedempt. Vanaf die periode ligt daar de Schoolstraat.



Afbeelding 10. De ligging van het onderzoeksgebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart uit 1811 – 1832. Bron: www.watwaswaar.nl.



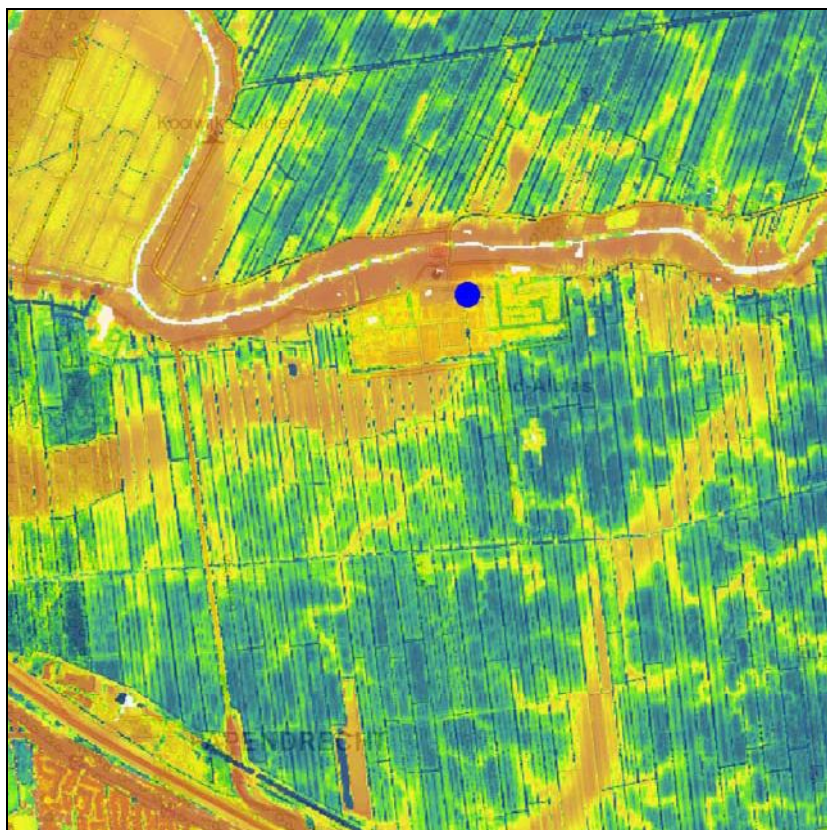
Afbeelding 11. De ligging van het onderzoeksgebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Topografische Kaart (Verkend in 1874, herzien in 1889, gedeeltelijk herzien in 1905). Schaal 1: 10.000.

3.4 Luchtfoto's

In het kader van het onderzoek werden geen luchtfoto's geraadpleegd. Het onderzoeksgebied maakt immers deel uit van het bebouwde gebied, zodat er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische sporen zichtbaar zouden zijn.

3.5 Actueel Hoogtebestand Nederland

Tijdens het onderzoek werd het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd (zie Afbeelding 12). Op basis van de AHN kan worden aangenomen dat het onderzoeksgebied ter plaatse van een relatief hoog liggende zone ligt. Dit kan worden gerelateerd aan de hier aanwezige stroomrug (vergelijk de AHN met de Geologische Kaart). Het maaiveld ligt ter plaatse van het onderzoeksgebied op een hoogte tussen circa 0.5 meter –NAP en 1 meter –NAP.



Afbeelding 12. De positie van het onderzoeksgebied (blauw gemarkeerd), geprojecteerd op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN 2007). De blauwe en groene zones betreffen lager gelegen gedeelten, de gele en oranje zones betreffen hoger gelegen delen. De hoger gelegen stroomrug is duidelijk zichtbaar als een oranje zone. (c) AHN - www.ahn.nl

3.6 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de beschikbare geologische, archeologische en historische gegevens kan worden ingeschat dat er binnen het onderzoeksgebied archeologische sporen uit de Romeinse Tijd tot en met de Nieuwe Tijd kunnen worden aangetroffen. Het onderzoeksgebied ligt ter plaatse van de Alblasterdamse stroomrug. Deze stroomgordel was actief tot net voor de Romeinse Tijd. De (geul-)Afzettingen van Tiel zijn ingesneden tot in de Formatie van Kreftenheije. Dat betekent dat holocene afzettingen van voor de Romeinse Tijd niet meer aangetroffen kunnen worden. De top van de pleistocene afzettingen is geërodeerd. De (geul-)Afzettingen van Tiel worden afgedekt door (kom-)Afzettingen van Tiel. De top van de geulafzettingen kan worden aangetroffen op een diepte tussen 1 en 2 meter –NAP (1 tot 2 meter beneden het maaiveld). Mogelijk is er ook sprake van ophooglagen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

Ter plaatse van het onderzoeksgebied kunnen archeologische vindplaatsen uit de Romeinse Tijd worden aangetroffen op de (geul-)Afzettingen van Tiel. Archeologische vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kunnen worden aangetroffen op de (kom-)Afzettingen van Tiel, en wellicht, wat betreft de Late Middeleeuwen, ook nog op de geulafzettingen.

Archeologische resten ouder dan de Romeinse Tijd kunnen op basis van de geologische opbouw niet worden verwacht. Het onderzoeksgebied ligt in de oude dorpskern van Oud-Alblas. Hier kunnen archeologische sporen vanaf de Late Middeleeuwen, gerelateerd aan de dorpskern, worden verwacht. Het onderzoeksgebied was overigens in ieder geval grotendeels onbebouwd tussen 1811 en 1969.

Voor de vindplaatsen geldt dat het complextype divers is, het kan gaan om nederzettingsterreinen, activiteitszones, grafvelden, maar ook om een akkerlaag. De omvang van de mogelijk aan te treffen archeologische sporen is op dit moment nog niet bekend. Archeologische vindplaatsen kunnen herkend worden aan de hand van de aanwezigheid van een bewoningsniveau of een akkerlaag, door middel van vuursteen, fragmenten aardewerk, houtskool of bijvoorbeeld botmateriaal. In hoeverre het bodemprofiel (en daarmee mogelijk archeologische resten) nog intact aanwezig zal zijn is niet bekend. Dit geldt ook voor de invloed van post-depositionele processen op het aanwezige bodemarchief. Het is wel waarschijnlijk dat er verstoring heeft plaatsgevonden als gevolg van de bouw van het woonhuis na 1969, ter plaatse van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied.

4. Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

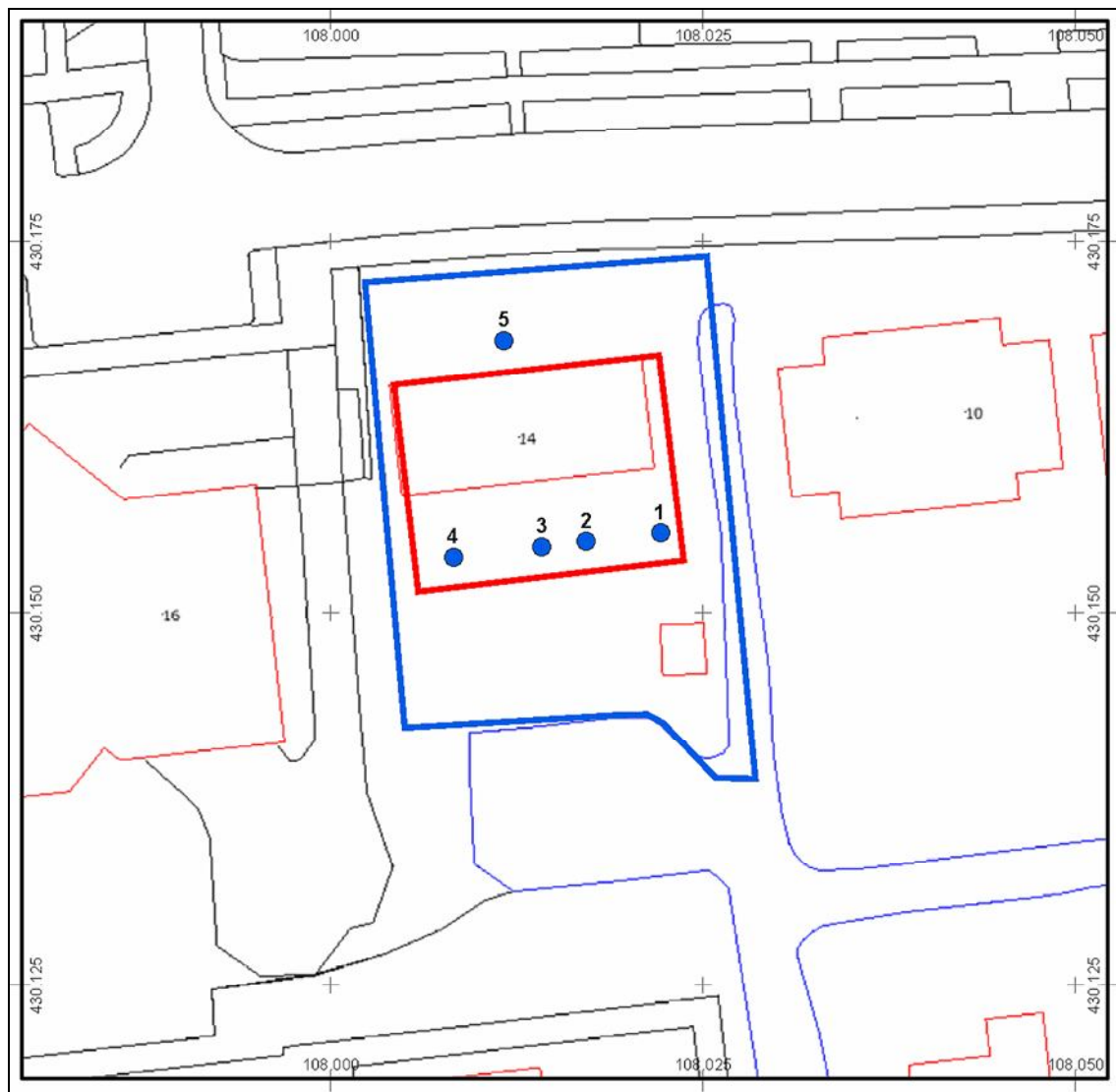
Het onderzoeksgebied ligt in het zuidelijke deel van Oud-Ablas. Het ligt ten zuiden van de Schoolstraat. Het onderzoeksgebied was ten tijde van het veldonderzoek in gebruik als grasland. Ter plaatse van het noordelijke deel stond bebouwing (zie ook Afbeelding 3). Het maaiveld lag op een hoogte tussen 0.65 meter - NAP en 1.24 meter -NAP.

4.2 Booronderzoek IVO

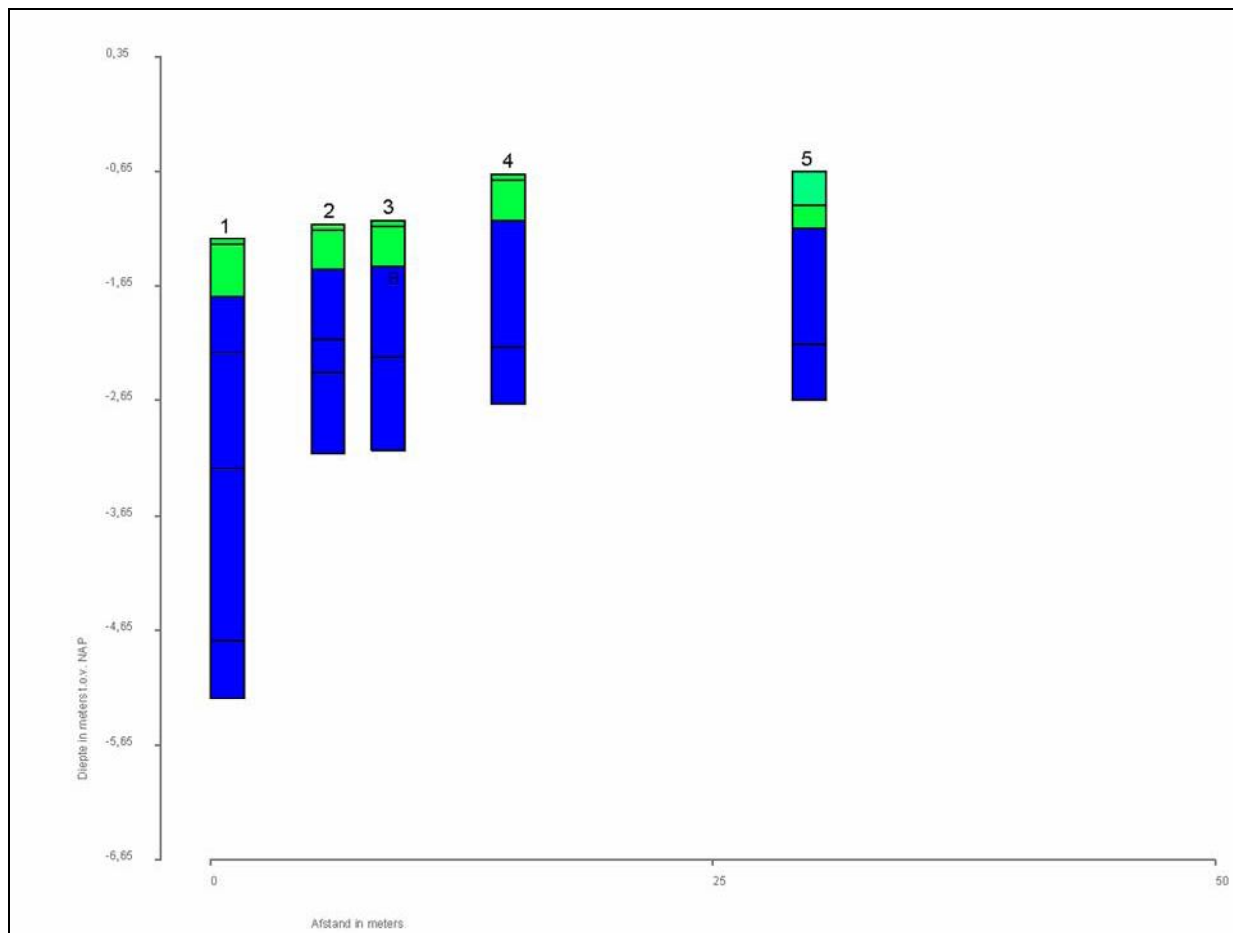
Binnen het onderzoeksgebied zijn de boringen uitgevoerd in een grid waarbij de maximale afstand tussen de boringen 15 meter bedroeg. In totaal werden tijdens het IVO vijf boringen uitgevoerd tot een diepte tussen 2 en 4 meter beneden het maaiveld. Per boorpunt is tot op een diepte van maximaal 1.5 meter beneden het maaiveld geboord met een edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. Vervolgens zijn de boringen verdiept met een gutsboor met een diameter van 3 centimeter. Bij iedere afzonderlijke boring werden de in de boring te onderscheiden geologische afzettingen en archeologische sporen ten opzichte van het maaiveld ingemeten. De locatie van de boringen is bepaald met gebruikmaking van een gps-systeem (Geo-Explorer CE/ Geo XT). De bijbehorende hoogteliggingen van het maaiveld werden ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil (NAP) bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De AHN kent een onnauwkeurigheid van 6 tot 10 centimeter (zie Bijlage 4).

4.3 Geologische opbouw

Op basis van de gegevens van het booronderzoek kan worden gesteld dat ter plaatse van het onderzoeksgebied sprake is van diepreikende (geul-)Afzettingen van Tiel. Het betreft hier grijze klei, die naar onderen toe overgaat naar een klei- en zandlaminatie. Het profiel is tot op een diepte van maximaal 0.5 meter beneden het maaiveld verstoord. Op basis van geologische archiefgegevens zou er sprake moeten zijn van de aanwezigheid van (kom-)Afzettingen van Tiel. Tijdens het booronderzoek kon echter geen duidelijk onderscheid worden gemaakt tussen kom- en geulafzettingen. Mogelijk zijn het de komafzettingen die verstoord zijn.



Afbeelding 13. De positie van de boorpunten van het IVO (in blauw), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Het plangebied is blauw omkaderd, de zone waar daadwerkelijk gebouwd gaat worden is rood omkaderd. Schaal 1: 500. ©Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2010].



Afbeelding 14. Grafische weergave van de boringen. Legenda:

Groen: klei, zand, verstoord

Blauw: klei, naar onder toe overgaand in klei-zand-laminatie, (geul-)Afzettingen van Tiel

4.4 Archeologische indicatoren

In Boring nr.: 2 werden in de top van de (geul-)Afzettingen van Tiel, op een diepte van 0.4 meter beneden het maaiveld (0.71 meter –NAP) enkele puinspikkels aangetroffen. Het betreffen hier puinspikkels die niet nader gedateerd kunnen worden dan Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd.

In Boring nr.: 3 werden eveneens in de top van de (geul-)Afzettingen van Tiel, op een diepte van 0.4 meter beneden het maaiveld (0.68 meter –NAP) enkele puinspikkels aangetroffen (Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd). Tevens werd een fragment bot gevonden, dat mogelijk menselijk is. Mogelijk kan dit worden gerelateerd aan de kerk, die ten noordwesten van het onderzoeksgebied staat. Het zou hier dan kunnen gaan om een fragmentje bot in secundaire context. Het bot en de puinspikkels zijn uitgeselecteerd.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Aanleiding tot het archeologisch onderzoek vormt het nieuwbouwplan voor een huisartsenpraktijk aan de Schoolstraat 14 in Oud-Alblas (Gemeente Graafstroom). In het kader van de planontwikkeling zal een bestaande woning worden afgebroken. Daarna zal nieuwe bebouwing worden gerealiseerd die niet wordt onderkelderd. Ten behoeve van de plannen dient een Ruimtelijke Onderbouwing te worden opgesteld. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 440 vierkante meter.

Als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen (graaf- en heiwerkzaamheden) kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Op basis van het gemeentelijke beleid, zal daarom een verantwoorde afweging moeten worden gemaakt van de in het geding zijnde archeologische belangen. Door de Gemeente Graafstroom is dan ook besloten dat in het kader van de planprocedure een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Hiertoe is door SOB Research, in opdracht van BONGERS Architecten bv, een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) uitgevoerd. Dit met het doel om de geologische opbouw, de intactheid van de bodem en de kans op de aanwezigheid van archeologische en cultuurhistorische waarden vast te stellen.

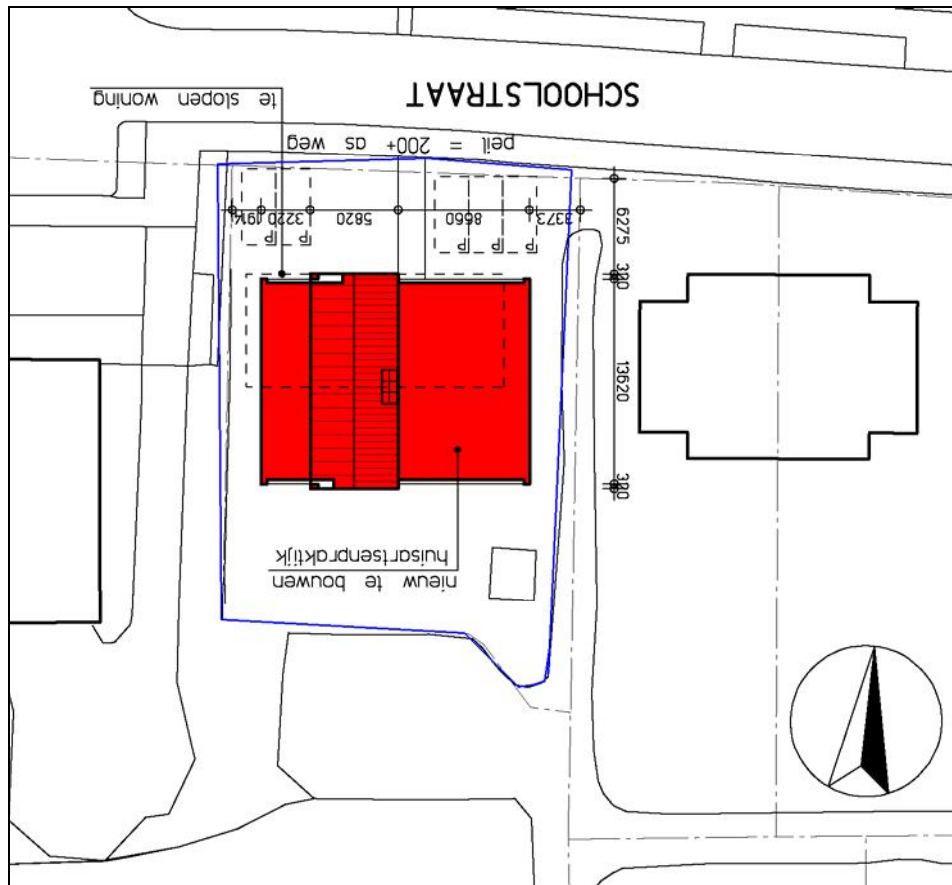
Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek, waarbij de beschikbare archeologische, historische en geologische informatie werd geraadpleegd en geanalyseerd, is een Archeologisch Verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied opgesteld.

De toetsing van het Archeologisch Verwachtingsmodel heeft plaatsgevonden op basis van de resultaten van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig). Hierbij zijn 5 boringen uitgevoerd tot op een diepte van minimaal 2 meter beneden het maaiveld en maximaal 4 meter beneden het maaiveld.

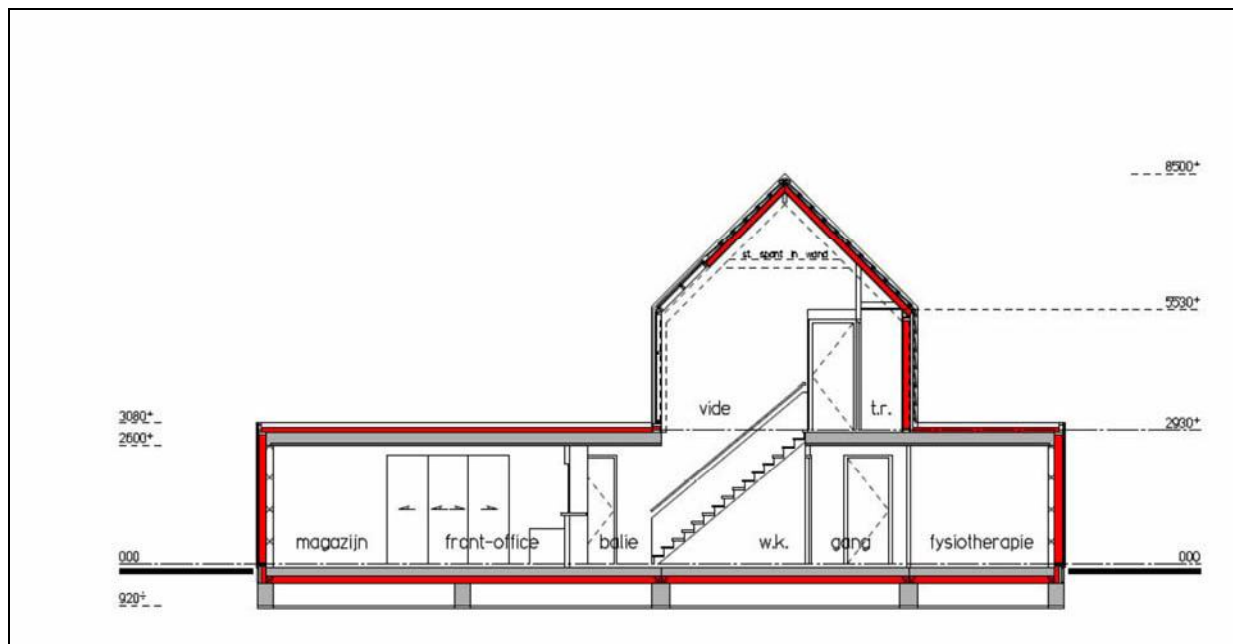
Het onderzoeksgebied ligt ter plaatse van de Alblasterdamse stroomrug. Deze stroomgordel was actief tot net voor de Romeinse Tijd. De (geul-)Afzettingen van Tiel zijn ingesneden tot in de Formatie van Kreftenheije. Dat betekent dat holocene afzettingen van voor de Romeinse Tijd niet meer aangetroffen kunnen worden. De top van de pleistocene afzettingen is geërodeerd. De (geul-)Afzettingen van Tiel worden afgedekt door (kom-)Afzettingen van Tiel. Het profiel is echter tot op een diepte van maximaal 0.5 meter beneden het maaiveld verstoord, zodat de daadwerkelijke aanwezigheid van deze komafzettingen niet kon worden vastgesteld.

Ter plaatse van het onderzoeksgebied konden, op basis van de geologische omstandigheden, archeologische vindplaatsen uit de Romeinse Tijd worden aangetroffen op de (geul-)Afzettingen van Tiel. Archeologische vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd konden worden aangetroffen op de (kom-)Afzettingen van Tiel, en wellicht, wat betreft de Late Middeleeuwen, ook nog op de geulafzettingen. Archeologische resten ouder dan de Romeinse Tijd konden op basis van de geologische opbouw niet worden verwacht. Het onderzoeksgebied ligt in de oude dorpskern van Oud-Alblas. Hier konden archeologische sporen vanaf de Late Middeleeuwen, gerelateerd aan de dorpskern, worden verwacht. Het onderzoeksgebied was overigens in ieder geval grotendeels onbebouwd tussen 1811 en 1969. Tijdens het uitgevoerde booronderzoek werden echter geen duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen aangetroffen.

Ter plaatse van het onderzoeksgebied zal bebouwing worden gerealiseerd, deels ter plaatse van af te breken bebouwing. Hiertoe zullen funderingen worden aangelegd tot op een diepte van circa 1 meter beneden het maaiveld (zie Afbeelding 15 en 16). Tevens zal worden geheid. Aangenomen mag worden dat de bodem ter plaatse van de reeds bestaande bebouwing al dusdanig is verstoord dat hier geen intacte archeologische resten meer kunnen worden aangetroffen. Voor het overige deel van het te verstoren gebied geldt dat de oppervlakte beperkt is. Op basis van dit gegeven, en op basis van de onderzoeksresultaten wordt nader archeologisch onderzoek ten behoeve van de planuitvoering niet noodzakelijk geacht. Wel wordt aanbevolen om leden van de Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland, Afdeling Lek- en Merwestreek, de gelegenheid te bieden om tijdens het uitgraven de bouwput archeologische waarnemingen te laten verrichten.



Afbeelding 15. De plankaart van het onderzoeksgebied (blauw omkaderd). De omtrek van de nieuw te bouwen huisartsenpraktijk is rood gemarkeerd. De omtrek van de af te breken bestaande bebouwing is met een onderbroken lijn aangeduid. Schaal 1: 500. Bron: opdrachtgever.



Afbeelding 16. Dwarsdoorsnede van het bouwplan. Bron: opdrachtgever.

Literatuur

- Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland, Afdeling Lek- en Merwestreek: Oud Alblas, Schoolstraat 14; brief d.d. 18 juni 210; Wijngaarden: 2010
- BAAC: Archeologische Waardenkaart Gemeente Graafstroom: 2009
- BAAC: Archeologische Verwachtings- en Beleidsadvieskaart Gemeente Graafstroom: 2009
- 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 Zuid-Holland: Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland; Den Haag: 2010
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS2); Amersfoort: 2010
- Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB)/Provincie Zuid-Holland: Archeologische Monumentenkaart Zuid-Holland; Amersfoort/Den Haag: 1994
- Rijks Geologische Dienst: De Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Gorinchem West (38 W); Haarlem: 1992
- Rijks Geologische Dienst: Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000 Blad Gorinchem West (38 W); Haarlem: 1994
- Robas-producties/Topografische Dienst: Foto-atlas Zuid-Holland; Den Ilp: 1989
- SOB Research: Aanvraag “Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Schoolstraat 14, Oud-Alblas, Gemeente Graafstroom”: Heinenoord: 2010
- Topografische Dienst: Grote Provincie Atlas 1: 25.000 Zuid-Holland; Groningen/Emmen: 1990

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.
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 trechtervormige 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 onverstoord archeologische sporen en vondsten
klink	maaivelddaling 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 permariene gebied, bestaande uit kleiige venen en venige kleien
moernering	veenaufgraving, 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
permariën	het milieu, waarin de sedimentatie wordt beïnvloed door de zee (via het rivier- 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 de zee-invloed afneemt (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
stroomrug	restand 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 in het binnenland 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

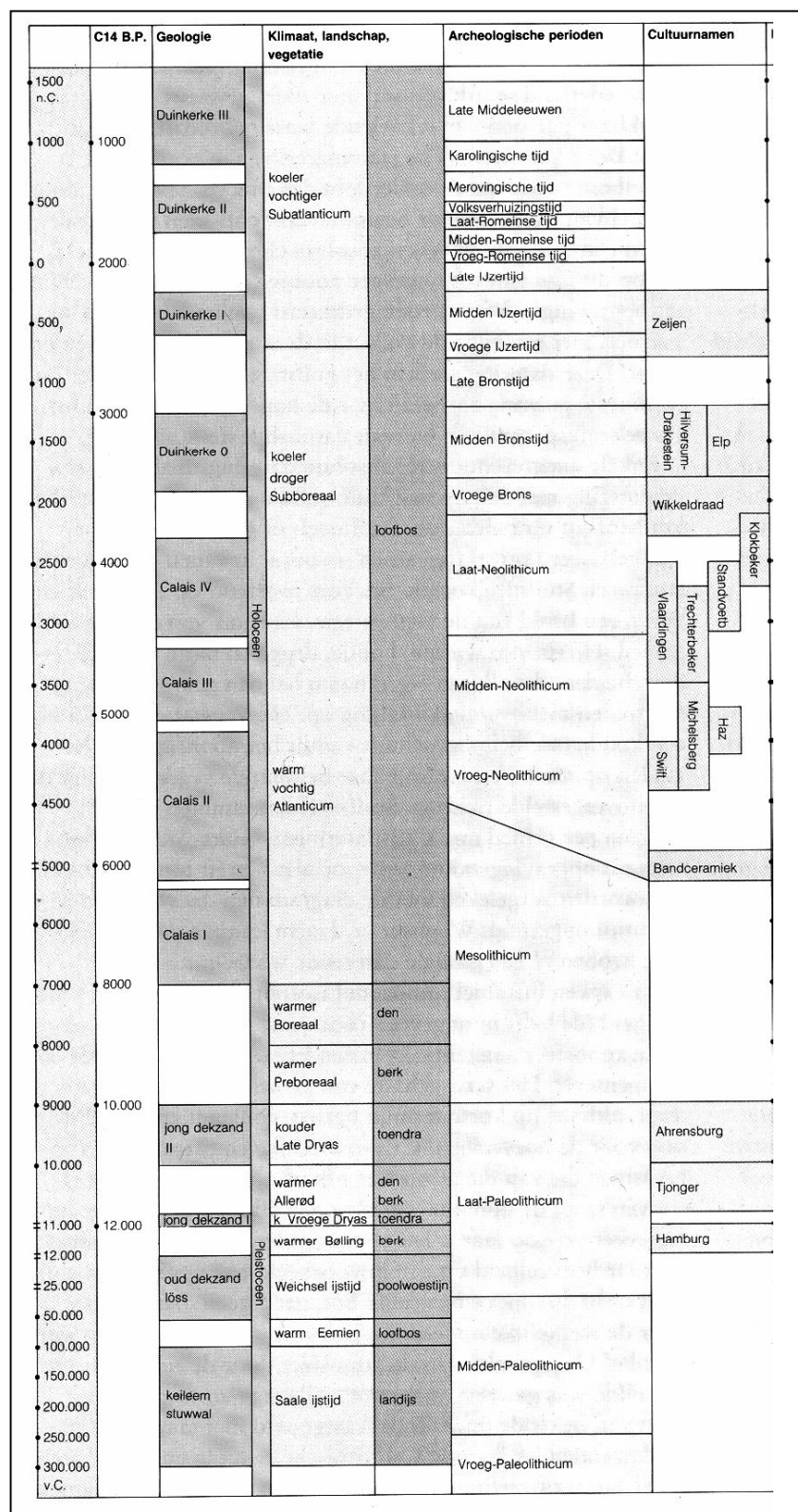
Administratieve gegevens

Projectnaam:	Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Schoolstraat 14, Oud-Alblas, Gemeente Graafstroom	
Opdrachtgever:	BONGERS Architecten bv Dorpsstraat 48 2969 AD Oud-Alblas Tel.: 0184 692171 Contactpersoon: de heer C. Bongers E-mail: info@bongersarchitecten.nl	
Uitvoerder:	SOB Research Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 604432 Fax: 0575 476139 E-mail: sobresearch@wxs.nl	
Bevoegde Overheid:	College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Graafstroom Postbus 5 2790 AA Bleskensgraaf Contactpersoon: mevrouw W. Roelen Tel. : 0184-805 000 E-mail: Wendy.Roelen@dewaardwerkt.nl	
Datum opdracht:	7 juli 2010	
Datum rapport:	20 augustus 2010	
Plaats:	Oud-Alblas	
Gemeente:	Graafstroom	
Provincie:	Zuid-Holland	
Toponiem:	Schoolstraat 14	
Huidig grondgebruik:	Grasland, bebouwing	
Toekomstige situatie:	huisartsenpraktijk	
Kaartblad:	38CZ	
Geologie:	(kom)-Afzettingen van Tiel op (geul-)Afzettingen van Tiel	
Kadastrale gegevens:	Kadastrale gemeente Oud-Alblas, Sectie E, nummer 238	
Geomorfologie:	bebouwing	
Bodemtype:	bebouwing	
Grondwatertrap:	Bebouwing / oppervlaktewater	
NAP-hoogte maaiveld:	0.65 meter - NAP en 1.24 meter -NAP	
Coördinaten:	NO: 108.025/430.175	ZW: 108.005/430.141
	ZO: 108.029/430.139	NW: 108.002/430.173
Oppervlakte onderzoeksgebied:	440 vierkante meter	
Kaart plangebied:	zie Afbeelding 2 en Afbeelding 3	
CMA/ AMK-status:	N.v.t.	
CAA -nr.:	N.v.t.	
CMA -nr.:	N.v.t.	
ARCHIS -monument nr.:	N.v.t.	
ARCHIS -waarneming nr.:	N.v.t.	
Onderzoeksmeldingsnummer:	41.908	

Deponering documentatie:	Provinciaal Depot Zuid-Holland Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen aan den Rijn Documentalist: de heer F. Kleinhuis tel: 0172-421688
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 naar 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: 108022, NAP: -1,24 Beschrijver: AM
Y: 430155, Oxi/red: 100 Boorder: AM Datum: 14-07-2010

Opmerking: er is geen onderscheid te maken tussen kom- en geulafzettingen. Het is een geleidelijk rijper worden en geleidelijk oxideren van de grondlagen.

Diepte: 0,00 - 0,05	Grondsoort: klei, sterk zandig		Kleur: donker bruin grijs	Horizont:	Interpretatie: Graszode
	Lithologie:		Consistentie:		Organische Inhoud:
	Opmerking:				
	Boortype	Edelman 7			
Diepte: 0,05 - 0,50	Grondsoort: klei		Kleur: donker bruin grijs	Horizont:	Interpretatie: Vergraven
	Lithologie:		Consistentie:	Sterk gerijpt	Organische Inhoud: wortels
	Opmerking:				
	Boortype	Edelman 7			
Diepte: 0,50 - 1,00	Grondsoort: klei		Kleur: bruin grijs	Horizont:	Interpretatie: Afz. van Tiel
	Lithologie:		Consistentie:	Sterk gerijpt	Organische Inhoud: wortels
	Opmerking:	naar onder minder gerijpt, geleidelijk overgaand in			
	Boortype	Edelman 7			
Diepte: 1,00 - 2,00	Grondsoort: klei, matig siltig	donker	Kleur: grijs	Horizont:	Interpretatie: Afz. van Tiel
	Lithologie:		Consistentie:	Matig gerijpt	Organische Inhoud:
	Opmerking:	naar onder siltiger en ongerijpter, geleidelijk overgaand in			
	Boortype	Guts 3			
Diepte: 2,00 - 3,50	Grondsoort: klei, matig siltig		Kleur: grijs	Horizont:	Interpretatie: Afz. van Tiel
	Lithologie:	met zandlaagjes	Consistentie:	Ongerijpt	Organische Inhoud:
	Opmerking:	geleidelijk overgaand in			
	Boortype	Guts 3			
Diepte: 3,50 - 4,00	Grondsoort: klei, zwak zandig		Kleur: grijs	Horizont:	Interpretatie: Afz. van Tiel
	Lithologie:	zand-klei-laminatie	Consistentie:	Ongerijpt	Organische Inhoud:
	Opmerking:				
	Boortype	Guts 3			

Boring: 2

Coördinaten: X: 108017, NAP: -1,11 Beschrijver: AM
Y: 430154, Oxi/red: 120 Boorder AM Datum: 14-07-2010

Opmerking er is geen onderscheid te maken tussen kom- en geulafzettingen. Het is een geleidelijk rijper worden en geleidelijk oxideren van de grondlagen.

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur* *Horizont:* *Interpretatie:*
0,00 - 0,05 klei, sterk zandig donker bruin grijs Graszone

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:

Boortype Edelman 7

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur* *Horizont:* *Interpretatie:*
0,05 - 0,40 klei, sterk zandig donker bruin grijs Vergraven

Lithologie: *Consistentie:* Sterk gerijpt *Organische Inhoud:*

Opmerking: cement, baksteen

Boortype Edelman 7

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur* *Horizont:* *Interpretatie:*
0,40 - 1,00 klei bruin grijs Afz. van Tiel

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* Sterk gerijpt *Organische Inhoud:*

Opmerking: puinspikkels in top, naar onder minder gerijpt, geleidelijk overgaand in

Boortype Edelman 7

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur* *Horizont:* *Interpretatie:*
1,00 - 1,30 klei, matig siltig licht bruin grijs Afz. van Tiel

Lithologie: met roestvlekken *Consistentie:* Matig gerijpt *Organische Inhoud:*

Opmerking: naar onder siltiger en ongerijpter, geleidelijk overgaand in

Boortype Guts 3

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur* *Horizont:* *Interpretatie:*
1,30 - 2,00 klei, matig siltig donker grijs Afz. van Tiel

Lithologie: *Consistentie:* Matig gerijpt *Organische Inhoud:*

Opmerking: naar onder siltiger en ongerijpter,

Boortype Guts 3

Boring: 3

Coördinaten: X: 108014, NAP: -1,08 Beschrijver: AM
 Y: 430154, Oxi/red: Boorder AM Datum: 14-07-2010

Opmerking

Diepte: 0,00 - 0,05 **Grondsoort:** klei, sterk zandig **Kleur:** donker bruin grijs **Horizont:** **Interpretatie:** Graszone

Lithologie: **Consistentie:** **Organische Inhoud:**

Opmerking:
Boortype Edelman 7

Diepte: 0,05 - 0,40 **Grondsoort:** klei, sterk zandig **Kleur:** donker bruin grijs **Horizont:** **Interpretatie:** Vergraven

Lithologie: **Consistentie:** Sterk gerijpt **Organische Inhoud:**

Opmerking:
Boortype Edelman 7

Diepte: 0,40 - 1,20 **Grondsoort:** klei **Kleur:** bruin grijs **Horizont:** **Interpretatie:** Afz. van Tiel

Lithologie: met roestvlekken **Consistentie:** Sterk gerijpt **Organische Inhoud:**

Opmerking: puinspikkels in top, fragment mogelijk menselijk bot, naar onder minder gerijpt, geleidelijk
Boortype Edelman 7

Diepte: 1,20 - 2,00 **Grondsoort:** klei, matig siltig **Kleur:** donker grijs **Horizont:** **Interpretatie:** Afz. van Tiel

Lithologie: **Consistentie:** Matig gerijpt **Organische Inhoud:**

Opmerking: naar onder siltiger en ongerijpter
Boortype Guts 3

Boring: 4

Coördinaten: X: 108008, NAP: -0,68 Beschrijver: AM
 Y: 430153, Oxi/red: Boorder AM Datum: 14-07-2010

Opmerking

Diepte: 0,00 - 0,05 **Grondsoort:** klei, sterk zandig **Kleur:** donker bruin grijs **Horizont:** **Interpretatie:** Graszone

Lithologie: **Consistentie:** **Organische Inhoud:**

Opmerking:
Boortype Edelman 7

Diepte: 0,05 - 0,40 **Grondsoort:** klei, sterk zandig **Kleur:** donker bruin grijs **Horizont:** **Interpretatie:** Vergraven

Lithologie: **Consistentie:** Sterk gerijpt **Organische Inhoud:**

Opmerking:
Boortype Edelman 7

Diepte: 0,40 - 1,50 **Grondsoort:** klei **Kleur:** bruin grijs **Horizont:** **Interpretatie:** Afz. van Tiel

Lithologie: met roestvlekken **Consistentie:** Sterk gerijpt **Organische Inhoud:**

Opmerking: naar onder minder gerijpt, onderin minder roestig, geleidelijk overgaand in
Boortype Edelman 7

Diepte: 1,50 - 2,00 **Grondsoort:** klei, matig siltig **Kleur:** donker grijs **Horizont:** **Interpretatie:** Afz. van Tiel

Lithologie: **Consistentie:** Matig gerijpt **Organische Inhoud:**

Opmerking: naar onder siltiger en ongerijpter
Boortype Guts 3

Boring: 5

Coördinaten: X: 108011, NAP: -0,65 Beschrijver: AM
Y: 430168, Oxi/red: Boorder AM Datum: 14-07-2010

Opmerking

Diepte: 0,00 - 0,30 *Grondsoort:* klei *Kleur:* donker *Horizont:* *Interpretatie:* Opgebracht, (sub-)recent

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking: tuinaarde
Boortype Edelman 7

Diepte: 0,30 - 0,50 *Grondsoort:* matig grof zand *Kleur:* grijs *Horizont:* *Interpretatie:* Vergraven

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking:
Boortype Edelman 7

Diepte: 0,50 - 1,50 *Grondsoort:* klei *Kleur:* bruin grijs *Horizont:* *Interpretatie:* Afz. van Tiel

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking: homogene roestvorming, geen gleyvlekken, zavelige top
Boortype Edelman 7

Diepte: 1,50 - 2,00 *Grondsoort:* klei *Kleur:* grijs *Horizont:* *Interpretatie:* Afz. van Tiel

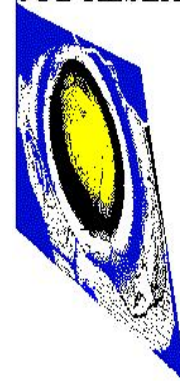
Lithologie: *Consistentie:* Sterk - matig *Organische Inhoud:*

Opmerking:
Boortype 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
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

Ontvanger : Waarneemhoogte [m] : 1.5

Rijlijn : Schoolstraat

Wegdekhoogte [m] : 0.00 Afstand horizontaal [m] : 12.00
Verhardingsbreedte [m] : 3.00 Afstand schuin [m] : 12.02
Bodemfactor [-] : 0.56 Afstand kruispunt [m] : 0.00
Objectfractie [-] : 0.50 Afstand obstakel [m] : 0.00
Zichthoek [grad] : 127
Wegdektype [-] : 49a - Elementenverharding in keperverband (30km/h)

Q_etmaal : 500.00
% Daguur : 6.54
% Avonduur : 3.76
% Nachtuur : 0.81

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	94.59	94.59	94.59	30	2.00	59.78	57.37	50.71
3	Middelzware Motorvoert...	4.76	4.76	4.76	30	2.00	55.36	52.95	46.29
4	Zware Motorvoertuigen	0.65	0.65	0.65	30	2.00	49.92	47.51	40.85
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			61.43	59.03	52.36
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0.75 LAeq, dag : 48.64
C_zichthoek : 0.00 LAeq, avond : 46.24
D_afstand : 10.80 LAeq, nacht : 39.57
D_lucht : 0.09 Aftrek Art. 110g [dB] : 5
D_bodem : 1.98 Lden, excl. Art.110g [dB] : 49
D_meteo : 0.67 Lden, incl. Art.110g [dB] : 44

Zaterdag	etmaal intensiteit	198
Zondag	etmaal intensiteit	129

Ontvanger : Waarneemhoogte [m] : 4.5

Rijlijn : Schoolstraat

Wegdekhoogte [m] : 0.00 Afstand horizontaal [m] : 12.00
Verhardingsbreedte [m] : 3.00 Afstand schuin [m] : 12.57
Bodemfactor [-] : 0.56 Afstand kruispunt [m] : 0.00
Objectfractie [-] : 0.50 Afstand obstakel [m] : 0.00
Zichthoek [grad] : 127
Wegdektype [-] : 49a - Elementenverharding in keperverband (30km/h)

Q_etmaal : 500.00
% Daguur : 6.54
% Avonduur : 3.76
% Nachtuur : 0.81

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	94.59	94.59	94.59	30	2.00	59.78	57.37	50.71
3	Middelzware Motorvoert...	4.76	4.76	4.76	30	2.00	55.36	52.95	46.29
4	Zware Motorvoertuigen	0.65	0.65	0.65	30	2.00	49.92	47.51	40.85
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			61.43	59.03	52.36
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0.75 LAeq, dag : 49.05
C_zichthoek : 0.00 LAeq, avond : 46.65
D_afstand : 10.99 LAeq, nacht : 39.98
D_lucht : 0.10 Aftrek Art. 110g [dB] : 5
D_bodem : 1.72 Lden, excl. Art.110g [dB] : 50
D_meteo : 0.32 Lden, incl. Art.110g [dB] : 45

tegenovergestelde ric	Tijd	Aantal voertuigen						Gemiddelde snelheid				Maximum snelheid				Percentages van de snelheid						
		auto	bestelauto	vrachtauto	trailer	totaal		tweewieler	auto	bestelauto	vrachtauto	trailer	tweewieler	auto	bestelauto	vrachtauto	trailer	V85	V50	V30	V10	
vr 26-10-2007	tweewieler	54	33	0	0	0	87	33	21	29	0	0	0	42	42	0	0	0	34	23	18	13
06 tot 10		76	46	0	0	0	122	46	23	31	0	0	0	47	64	0	0	0	35	27	22	15
15 tot 19		279	191	2	1	0	473	194	23	30	21	28	0	47	64	34	28	0	36	26	20	14
06 tot 22		14	8	0	0	0	22	8	20	30	0	0	0	32	38	0	0	0	29	25	19	14
22 tot 06		293	199	2	1	0	495	202	23	30	21	28	0	47	64	34	28	0	35	26	20	14
00 tot 24																						
za 27-10-2007	tweewieler	50	42	0	0	0	92	42	22	30	0	0	0	41	46	0	0	0	35	27	19	13
06 tot 10		56	37	0	0	0	93	37	23	32	0	0	0	44	52	0	0	0	35	27	21	16
15 tot 19		255	194	0	0	0	449	194	23	30	0	0	0	48	52	0	0	0	35	27	21	15
06 tot 22		16	6	0	0	0	22	6	29	31	0	0	0	54	42	0	0	0	38	27	24	23
22 tot 06		271	200	0	0	0	471	200	23	30	0	0	0	54	52	0	0	0	35	27	21	15
00 tot 24																						
zo 28-10-2007	tweewieler	11	8	0	0	0	19	8	22	33	0	0	0	33	38	0	0	0	35	28	21	19
06 tot 10		38	28	0	0	0	66	28	26	30	0	0	0	55	43	0	0	0	35	29	26	16
15 tot 19		180	108	0	0	0	288	108	25	31	0	0	0	55	50	0	0	0	36	28	23	15
06 tot 22		25	8	0	0	0	33	8	22	31	0	0	0	41	44	0	0	0	33	22	19	14
22 tot 06		205	116	0	0	0	321	116	25	31	0	0	0	55	50	0	0	0	35	27	22	15
00 tot 24																						
ma 29-10-2007	tweewieler	42	20	2	0	0	64	22	20	28	21	0	0	45	41	29	0	0	32	23	19	13
06 tot 10		106	74	0	0	1	181	75	23	29	0	0	18	46	63	0	0	18	34	26	21	15
15 tot 19		266	162	3	0	1	432	166	22	29	18	0	18	60	63	29	0	18	33	25	20	14
06 tot 22		15	3	0	0	0	18	3	28	39	0	0	0	46	50	0	0	0	39	29	25	18
22 tot 06		281	165	3	0	1	450	169	22	29	18	0	18	60	63	29	0	18	33	25	20	14
00 tot 24																						
di 30-10-2007	tweewieler	49	19	1	0	0	69	20	21	25	12	0	0	43	34	12	0	0	28	23	18	13
06 tot 10		116	63	1	0	0	180	64	21	30	18	0	0	57	54	18	0	0	34	23	17	12
15 tot 19		339	174	4	0	1	518	179	21	28	19	0	12	57	54	34	0	12	33	23	18	13
06 tot 22		15	8	0	0	1	24	9	24	31	0	0	11	46	38	0	0	11	35	27	24	19
22 tot 06		354	182	4	0	2	542	188	21	28	19	0	11	57	54	34	0	12	33	23	18	13
00 tot 24																						
wo 31-10-2007	tweewieler	52	35	0	1	0	88	36	18	28	0	14	0	37	42	0	14	0	32	21	17	13
06 tot 10		99	79	0	1	0	179	80	22	29	0	26	0	58	44	0	26	0	35	26	20	13
15 tot 19		341	227	4	2	0	574	233	21	29	20	20	0	58	46	23	26	0	34	25	19	13
06 tot 22		8	4	0	0	0	12	4	26	32	0	0	0	48	45	0	0	0	39	25	22	20
22 tot 06		349	231	4	2	0	586	237	21	29	20	20	0	58	46	23	26	0	35	25	19	13
00 tot 24																						
do 01-11-2007	tweewieler	55	26	1	0	0	82	27	17	22	13	0	0	33	29	13	0	0	25	18	15	12
06 tot 10		114	63	0	0	0	177	63	23	31	0	0	0	50	58	0	0	0	38	26	19	14
15 tot 19		347	179	4	2	0	532	185	20	29	18	29	0	50	58	22	40	0	33	23	18	13
06 tot 22		14	5	0	0	0	19	5	23	29	0	0	0	52	36	0	0	0	39	22	16	12
22 tot 06		361	184	4	2	0	551	190	20	29	18	29	0	52	58	22	40	0	33	23	18	13
00 tot 24																						
vr 02-11-2007	tweewieler	47	36	1	0	0	84	37	21	29	10	0	0	44	50	10	0	0	35	25	19	12
06 tot 10		120	72	0	0	0	192	72	22	30	0	0	0	48	54	0	0	0	35	26	18	14
15 tot 19		359	215	2	0	0	576	217	21	29	10	0	0	54	54	10	0	0	35	24	18	13
06 tot 22		13	2	0	0	0	15	2	25	33	0	0	0	44	33	0	0	0	34	25	24	15
22 tot 06		372	217	2	0	0	591	219	21	29	10	0	0	54	54	10	0	0	35	24	18	13
00 tot 24																						
za 03-11-2007	tweewieler	40	40	0	0	0	80	40	23	30	0	0	0	43	45	0	0	0	36	27	23	15
06 tot 10		78	57	1	0	0	136	58	25	30	31	0	0	53	52	31	0	0	37	28	22	16
15 tot 19		274	182	1	0	0	457	183	24	31	31	0	0	55	53	31	0	0	36	27	21	15
06 tot 22		20	12	0	0	0	32	12	27	30	0	0	0	47	54	0	0	0	37	27	25	17
22 tot 06		294	194	1	0	0	489	195	24	30	31	0	0	55	54	31	0	0	37	27	21	15
00 tot 24																						
zo 04-11-2007	tweewieler	12	2	0	0	0	14	2	22	40	0	0	0	38	41	0	0	0	33	20	20	16
06 tot 10		37	41	0	1	0	79	42	26	32	0	39	0	47	48	0	39	0	39	29	24	16
15 tot 19		135	130	0	1	0	266	131	24	31	0	39	0	61	54	0	39	0	37	28	23	15
06 tot 22		27	11	0	0	0	38	11	26	30	0	0	0	49	41	0	0	0	38	26	23	16
22 tot 06		162	141	0	1	0	304	142	24	31	0	39	0	61	54	0	39	0	37	28	23	15
00 tot 24																						
ma 05-11-2007	tweewieler	40	35	0	0	0	75	35	18	28	0	0	0	34	39	0	0	0	31	23	17	13
06 tot 10		123	67	1	0	0	191	68	21	31	36	0	0	65	46	36	0	0	36	25	17	13
15 tot 19		359	202	3	3	2	569	210	21	28	20	11	11	65	49	36	14	13	34	23	17	13
06 tot 22		8	4	0	0	0	12	4	22	30	0	0	0	32	35	0	0	0	30	24	24	16
22 tot 06		367	206	3	3	2	581	214	21	28	20	11	11	65	49	36	14	13	34	23	17	13
00 tot 24																						
di 06-11-2007	tweewieler	42	18	2	0	0	62	20	22	25	19	0	0	39	37	24	0	0	30	23	19	13
06 tot 10		126	47	0	0	0	173	47	24	29	0	0	0	45	43	0	0	0	36	27	19	13
15 tot 19		344	152	5	0	0	501	157	22	29	25	0	0	45	46	38	0	0	34	25	19	13
06 tot 22		9	6	0	0	0	15	6	24	36	0	0	0	40	45	0	0	0	35	31	30	11
22 tot 06		353	158	5	0	0	516	163	22	29	25	0	0	45	46	38	0	0	34	25	19	13
00 tot 24																						
wo 07-11-2007	tweewieler	56	24	0	0	0	80	24	21	25	0	0	0	44	36	0	0	0	30	22	18	13
06 tot 10		94	63	0	2	0	159	65	24	32	0	30	0	49	54	0	34	0	36	28	22	14
15 tot 19		328	165	0	2	0	495	167	23	29	0	30	0	49	54	0	34	0	34	26	20	13
06 tot 22		5	2	0	0	0	7	2	22	27	0	0	0	29	33	0	0	0	27	23	23	20
22 tot 06		333	167	0	2	0	502	169	23	29	0	30	0	49	54	0	34	0	34	26	20	13
00 tot 24																						
do 08-11-2007	tweewieler	58</																				

Zaterdag	etmaal intensiteit	270
Zondag	etmaal intensiteit	169

		Aantal voertuigen						Gemiddelde snelheid						Maximum snelheid						Percentages van de snelheid			
Tijd		auto	bestelauto	vrachtauto	trailer	totaal		tweewieler	auto	bestelauto	vrachtauto	trailer	tweewieler	auto	bestelauto	vrachtauto	trailer	V85	V50	V30	V10		
vr 26-10-2007																							
06 tot 10		51	104	2	0	0	157	106	15	28	27	0	0	35	50	31	0	0	34	24	18	13	
15 tot 19		24	51	0	2	0	77	53	20	30	0	20	0	43	62	0	24	0	35	29	24	12	
06 tot 22		140	232	3	3	0	378	238	16	29	24	19	0	43	62	31	24	0	34	24	18	12	
22 tot 06		20	37	1	0	0	58	38	13	31	22	0	0	27	50	22	0	0	34	27	19	13	
00 tot 24		160	269	4	3	0	436	276	15	29	23	19	0	43	62	31	24	0	34	25	19	12	
za 27-10-2007																		V85	V50	V30	V10		
06 tot 10		48	95	0	0	0	143	95	14	28	0	0	0	31	45	0	0	0	34	25	18	12	
15 tot 19		11	43	0	0	0	54	43	15	30	0	0	0	35	46	0	0	0	37	27	24	12	
06 tot 22		121	269	1	2	0	393	272	15	29	30	27	0	36	55	30	31	0	34	25	19	13	
22 tot 06		4	10	0	0	0	14	10	17	23	0	0	0	26	31	0	0	0	28	19	16	15	
00 tot 24		125	279	1	2	0	407	282	15	28	30	27	0	36	55	30	31	0	34	25	19	13	
zo 28-10-2007																		V85	V50	V30	V10		
06 tot 10		12	49	0	0	0	61	49	16	31	0	0	0	39	49	0	0	0	38	28	24	15	
15 tot 19		17	44	0	0	0	61	44	13	28	0	0	0	22	37	0	0	0	33	26	19	14	
06 tot 22		83	168	0	0	0	251	168	15	29	0	0	0	55	53	0	0	0	34	25	19	14	
22 tot 06		3	7	0	0	0	10	7	20	27	0	0	0	33	34	0	0	0	30	25	25	18	
00 tot 24		86	175	0	0	0	261	175	16	29	0	0	0	55	53	0	0	0	34	25	20	14	
ma 29-10-2007																		V85	V50	V30	V10		
06 tot 10		93	85	0	0	0	178	85	15	28	0	0	0	41	45	0	0	0	32	21	15	11	
15 tot 19		35	50	1	1	0	87	52	14	27	23	26	0	28	38	23	26	0	31	22	16	12	
06 tot 22		193	195	1	1	0	390	197	16	28	23	26	0	58	45	23	26	0	32	22	16	12	
22 tot 06		8	30	0	0	0	38	30	16	29	0	0	0	34	53	0	0	0	38	26	18	15	
00 tot 24		201	225	1	1	0	428	227	16	28	23	26	0	58	53	23	26	0	32	22	16	12	
di 30-10-2007																		V85	V50	V30	V10		
06 tot 10		82	108	0	1	0	191	109	15	26	0	18	0	39	48	0	18	0	30	22	16	12	
15 tot 19		35	45	0	0	0	80	45	12	29	0	0	0	35	41	0	0	0	33	21	14	10	
06 tot 22		200	243	1	2	0	446	246	14	27	13	22	0	39	50	13	26	0	31	21	15	11	
22 tot 06		8	28	0	0	0	36	28	16	30	0	0	0	28	48	0	0	0	37	28	20	16	
00 tot 24		208	271	1	2	0	482	274	14	27	13	22	0	39	50	13	26	0	31	21	16	11	
wo 31-10-2007																		V85	V50	V30	V10		
06 tot 10		97	103	0	0	0	200	103	13	27	0	0	0	39	47	0	0	0	32	19	14	11	
15 tot 19		33	60	0	0	0	93	60	17	27	0	0	0	32	46	0	0	0	29	23	20	13	
06 tot 22		188	284	2	0	0	474	286	15	27	24	0	0	39	50	28	0	0	32	22	17	12	
22 tot 06		15	25	0	0	0	40	25	13	30	0	0	0	18	47	0	0	0	34	22	17	15	
00 tot 24		203	309	2	0	0	514	311	15	27	24	0	0	39	50	28	0	0	32	22	17	12	
do 01-11-2007																		V85	V50	V30	V10		
06 tot 10		111	91	0	1	0	203	92	13	24	0	20	0	25	41	0	20	0	25	17	14	11	
15 tot 19		30	46	0	0	0	76	46	16	30	0	0	0	34	52	0	0	0	33	24	20	13	
06 tot 22		224	238	3	3	0	468	244	13	27	15	18	0	37	52	27	20	0	29	19	16	11	
22 tot 06		7	29	0	0	0	36	29	13	29	0	0	0	16	44	0	0	0	34	26	19	14	
00 tot 24		231	267	3	3	0	504	273	13	27	15	18	0	37	52	27	20	0	29	20	16	12	
vr 02-11-2007																		V85	V50	V30	V10		
06 tot 10		96	103	0	4	0	203	107	15	28	0	21	0	40	44	0	27	0	32	21	14	11	
15 tot 19		40	80	0	1	0	121	81	13	28	0	25	0	31	43	0	25	0	33	23	18	12	
06 tot 22		224	300	2	6	0	532	308	14	28	22	23	0	43	49	31	33	0	33	22	16	12	
22 tot 06		6	11	0	0	0	17	11	16	33	0	0	0	22	55	0	0	0	39	25	20	16	
00 tot 24		230	311	2	6	0	549	319	14	28	22	23	0	43	55	31	33	0	33	22	16	12	
za 03-11-2007																		V85	V50	V30	V10		
06 tot 10		35	77	1	0	0	113	78	14	29	28	0	0	34	45	28	0	0	35	26	19	12	
15 tot 19		8	44	1	1	0	54	46	19	29	27	25	0	37	45	27	25	0	33	27	24	18	
06 tot 22		119	243	4	1	0	367	248	15	29	26	25	0	48	54	30	25	0	34	26	19	14	
22 tot 06		9	10	0	0	0	19	10	14	31	0	0	0	21	56	0	0	0	37	18	16	14	
00 tot 24		128	253	4	1	0	386	258	15	29	26	25	0	48	56	30	25	0	34	25	19	14	
zo 04-11-2007																		V85	V50	V30	V10		
06 tot 10		13	35	0	1	0	49	36	11	30	0	21	0	25	42	0	21	0	33	29	22	12	
15 tot 19		12	38	0	0	0	50	38	18	30	0	0	0	31	46	0	0	0	36	27	22	16	
06 tot 22		69	154	0	1	0	224	155	17	30	0	21	0	66	54	0	21	0	36	26	21	13	
22 tot 06		2	7	0	0	0	9	7	16	27	0	0	0	18	34	0	0	0	27	23	21	21	
00 tot 24		71	161	0	1	0	233	162	16	30	0	21	0	66	54	0	21	0	35	26	21	14	
ma 05-11-2007																		V85	V50	V30	V10		
06 tot 10		96	106	0	1	0	2																