

Bodegraven-Reeuwijk

Appartementen Zoutmansweg te Reeuwijk-Brug

ruimtelijke onderbouwing

identificatie

projectnummer:

180801.16659.00

projectleider:

ir. R.A. Sips

auteur:

drs. W. Kraaijeveld

planstatus

datum:

22-12-2011

05-10-2012

27-11-2013

status:

concept

ontwerp

definitief

oprichter:

Van Rhijn Bouw BV

Inhoud

1. Projectbeschrijving en conclusie	3
1.1. Aanleiding	3
1.2. Projectbeschrijving	3
1.2.1. Bestaande situatie	3
1.2.2. Nieuwe situatie	4
1.3. Afwijking vigerend bestemmingsplan	4
1.4. Conclusies ruimtelijke onderbouwing	5
2. Ruimtelijke onderbouwing	8
2.1. Inleiding	8
2.2. Beleid	8
2.2.1. Rijksbeleid	8
2.2.2. Provinciaal beleid	8
2.2.3. Gemeentelijk beleid	9
2.2.4. Conclusie	12
2.3. Stedenbouwkundig kader	12
2.3.1. Bestaande situatie	12
2.3.2. Nieuwe situatie	14
2.3.3. Beoordeling	15
2.4. Omgevingsaspecten	16
2.4.1. Verkeer en parkeren	16
2.4.2. Bodem	17
2.4.3. Water	18
2.4.4. Archeologie	21
2.4.5. Ecologie	23
2.4.6. Milieuhinder en omliggende functies	28
2.4.7. Wegverkeerslawaaï	29
2.4.8. Luchtkwaliteit	32
2.4.9. Externe veiligheid	33
2.4.10. Planologisch relevante leidingen	33
2.4.11. Milieueffectrapportage	34
2.4.12. Duurzaamheid	34
2.5. Economische uitvoerbaarheid en kostenverhaal	34
2.6. Maatschappelijke uitvoerbaarheid	35

Bijlage 1: resultaten akoestisch onderzoek

Bijlage 2: bodemonderzoek

Bijlage 3: archeologisch onderzoek 2008

Bijlage 4: archeologisch onderzoek 2013 (proefsleuven)

Bijlage 4: onderzoek flora en fauna

Bijlage 5: rapportage bepaling geluidswerende voorzieningen

1. Projectbeschrijving en conclusie

1.1. Aanleiding

Van Rhijn Bouw BV heeft het voornemen om op het perceel Zoutmansweg 18-22 in Reeuwijk-Brug een appartementencomplex bestaande uit 22 woningen op een parkeerkelder te realiseren. Op grond van het vigerende bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Zoutman' is de bouw van een appartementencomplex niet mogelijk, afwijking van het bestemmingsplan is noodzakelijk. De gemeente Bodegraven-Reeuwijk heeft het ingediende schetsplan hiertoe positief beoordeeld en heeft besloten na daartoe een exploitatieovereenkomst gesloten te hebben, bereid te zijn een zogenaamde afwijkingsprocedure op grond van de Wabo op te starten.

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bestemmingsplan indien aangetoond wordt dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Daarvoor is een ruimtelijke onderbouwing noodzakelijk.

In de voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt aangetoond dat wordt voldaan aan de eis van een goede ruimtelijke ordening en dat kan worden afgeweken van het bestemmingsplan.

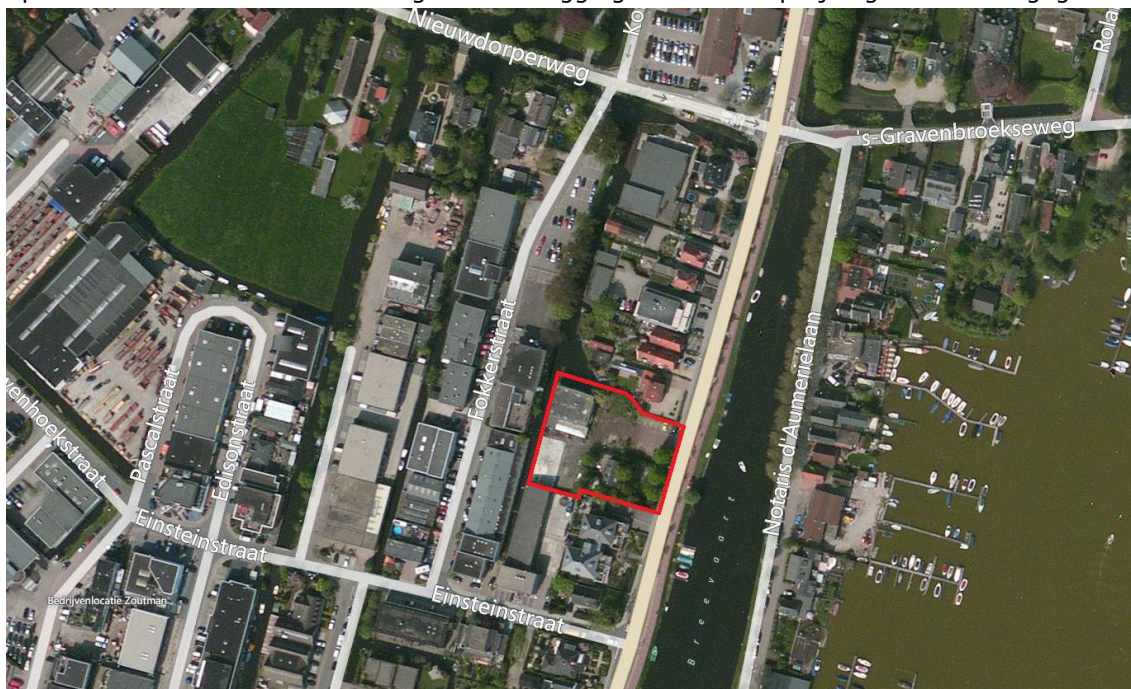
1.2. Projectbeschrijving

1.2.1. Bestaande situatie

De locatie staat kadastraal bekend als sectie B nummer 3846 en 4053, gemeente Reeuwijk. Het bouwplan wordt gerealiseerd langs de Zoutmansweg. Deze weg vormt een belangrijke verbinding tussen Reeuwijk-Brug en Gouda en is gelegen langs de westzijde van de Breevaart. Ten noorden en zuiden van de locatie zijn woningen gelegen. Ten westen van de locatie liggen de bedrijven van het bedrijventerrein Zoutman.

Op het perceel zijn in de huidige situatie bedrijfsbebouwing en een woning aanwezig. Deze bedrijfsbebouwing is momenteel niet meer in gebruik. Op het perceel bevond zich het tuincentrum Nico van Eijk. Dit tuincentrum is inmiddels verhuisd naar de Oudeweg.

Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het projectgebied weergegeven.



ligging projectgebied (rode contour)

1.2.2. Nieuwe situatie

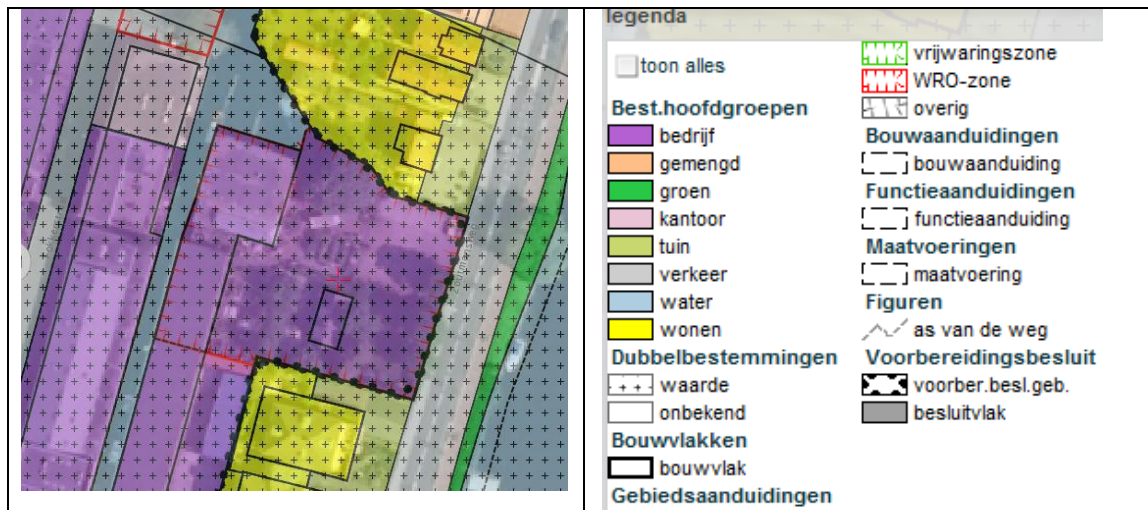
Het bouwplan bestaat uit een appartementencomplex met drie gebouwen en een halfondergrondse parkeergarage. Twee appartementengebouwen worden aan de zijde van de Zoutmansweg gerealiseerd. Het derde appartementengebouw is gelegen achter deze twee appartementengebouwen en grenst aan de watergang langs de westzijde van de locatie.

In hoofdstuk 2 wordt gedetailleerder ingegaan op de kenmerken van het bouwplan.

1.3. Afwijking vigerend bestemmingsplan

Het vigerende bestemmingsplan betreft het plan 'Bedrijventerrein Zoutman'. Dit bestemmingsplan is door de gemeenteraad van de voormalige gemeente Reeuwijk vastgesteld op 1 november 2010.

Het perceel heeft in dit bestemmingsplan de bestemming 'Bedrijf' met de functieaanduiding 'bedrijf tot en met categorie 2' en 'Bedrijf' met de functieaanduiding 'tuincentrum'. Daarnaast is een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' van toepassing. De gronden zijn ter plaatse bestemd voor bedrijven tot en met milieucategorie 2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten met één bedrijfswoning per bedrijf. Het bouwplan voorziet in de realisering van 22 appartementen. Het is hiermee in strijd met het vigerende bestemmingsplan.



Uitsnede vigerend bestemmingsplan Bedrijventerrein Zoutman

Op het perceel rust daarnaast een wijzigingsbevoegdheid ('wro zone wijzigingsgebied - 1'). Met deze wijzigingsbevoegdheid kunnen burgemeester en wethouders het bestemmingsplan wijzigen naar de bestemming 'Wonen', 'Tuin', 'Groen', 'Verkeer' en 'Water', mits voldaan wordt aan een aantal voorwaarden. Eén van de voorwaarden is dat alle woningen uitsluitend in één gebouw mogen worden gerealiseerd. Het verzoek betreft echter de bouw van een appartementencomplex in 3 afzonderlijke bouw delen. Wat de wijzigingsbevoegdheid betreft is er daarnaast ook afwijking van de parkeernorm van 2 parkeerplaatsen per appartement en de oppervlakte van het gebouw van 1.000 m² : de oppervlakte van de parkeergarage bedraagt namelijk circa 1.355 m².

De toepassing van deze wijzigingsbevoegdheid is daarom niet mogelijk.

1.4. Conclusies ruimtelijke onderbouwing

De conclusies uit de ruimtelijke onderbouwing, die in hoofdstuk 2 plaatsvindt, zijn als volgt samen te vatten:

- het plan past binnen het beleidskader van het Rijk, de provincie en de gemeente;
- het plan vormt een logische en passende aanvulling op de bestaande ruimtelijke en functionele structuur, bovendien vormt het een kwalitatieve verbetering ten opzichte van de huidige situatie;
- de diverse omgevingsaspecten staan het plan niet in de weg;
- de uitvoerbaarheid van het plan is voor de gemeente verzekerd door de afgesloten overeenkomst met de ontwikkelaar, waarin onder andere de plankosten en het plan-schaderisico zijn afgedekt.

Het plan voldoet hiermee aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening en is voorzien van een goede ruimtelijke onderbouwing.

2. Ruimtelijke onderbouwing

2.1. Inleiding

Dit hoofdstuk voorziet in de onderbouwing van het plan. Hierbij wordt in eerste instantie ingegaan op het ruimtelijk beleidskader dat voor een dergelijke ontwikkeling op deze locatie van toepassing is.

De derde paragraaf beschrijft een algemene stedenbouwkundige beoordeling van het plan, waarbij onder andere wordt ingegaan op de inpassing van het plan in de omgeving en de stedenbouwkundige eigenschappen van het plan.

Vervolgens komen de relevante sectorale aspecten aan bod. Per sectoraal aspect is onderbouwd dat zij geen belemmering vormen voor de uitvoering van het plan.

Tot slot komen de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid aan bod in paragraaf 5 en 6.

2.2. Beleid

2.2.1. Rijksbeleid

Op rijksniveau zijn op ruimtelijk gebied de Nota Ruimte, de AMvB Ruimte en de Ontwerpstructuurvisie Infrastructuur en Milieu de meest bepalende beleidsdocumenten. Deze documenten richten zich op een dusdanig schaalniveau en zijn als gevolg daarvan ook van een zeker (hoog) abstractieniveau, dat hieruit geen concrete beleidskaders voortkomen voor de betreffende ontwikkeling.

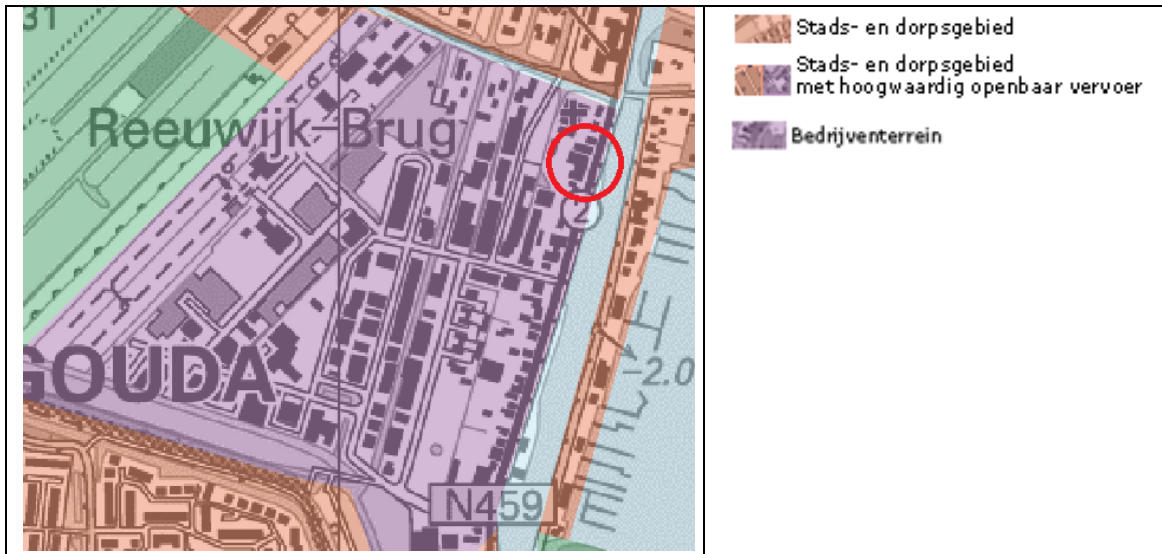
De ontwikkeling draagt hierdoor enerzijds niet bij aan het realiseren van het rijksbeleid, maar is evenmin in strijd met dit beleid. Het rijksbeleid staat de uitvoering van het plan zodoende niet in de weg.

2.2.2. Provinciaal beleid

Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (2010)

Een concurrerend, aantrekkelijk internationaal profiel, een duurzame en klimaatbestendige deltaprovincie, divers en samenhangend stedelijk netwerk, stad en land verbonden en een vitaal, divers en aantrekkelijk landschap, dat zijn de vijf integrale ruimtelijke hoofdpogaven die de basis vormen voor de structuurvisie 'Visie op Zuid-Holland'. Met de vaststelling van de provinciale structuurvisie en de provinciale Verordening Ruimte wordt aansluiting gezocht bij de instrumenten uit de Wet ruimtelijke ordening (Wro). De visie is vastgesteld op 2 juli 2010. Daarnaast is op 23 augustus 2011 de eerste herziening vastgesteld.

Op de functiekaart van de structuurvisie is het projectgebied aangewezen als bestaand stads- en dorpsgebied en bedrijventerrein (zie afbeelding).



Uitsnede functiekaart Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (rode cirkel is projectgebied)

De verstedelijkingsopgave richt zich vooral op het bestaand stads- en dorpsgebied. Gedifferentieerd ruimtegebruik maakt dit gebied aantrekkelijk voor mensen om te wonen en voor bedrijven om zich te vestigen. Dit betekent een verdergaande concentratie en intensivering van stedelijke functies in de stedelijke centra en rond haltes van het Zuidvleugelnet. Er is daarbij onderscheid gemaakt tussen stedelijk gebied met hoogwaardig openbaar vervoer en het 'overig' stedelijk gebied. Het projectgebied valt buiten het invloedsgebied van het Zuidvleugelnet.

De intensivering van stedelijke functies mag niet ten koste gaan van de kwaliteit van het binnenstedelijk leef- en vestigingsmilieu. Dat betekent dat intensivering gepaard gaat met verbetering van de milieukwaliteit en dat grotere eenheden stedelijk groen hun groene functie en kwaliteit moeten behouden en in principe niet in aanmerking komen voor verdichting.

De beoogde ontwikkeling draagt bij aan de bundelingsdoelstelling van de provincie om binnen de bestaande contouren stedelijke functies te concentreren.

Provinciale Verordening Ruimte (2010)

Samen met de Provinciale Structuurvisie is op 2 juli 2010 ook de Provinciale Verordening Ruimte vastgesteld door Provinciale Staten. Daarnaast is op 23 augustus 2011 de eerste herziening vastgesteld. Waar de visie een zelfbindend document is voor de provincie, daar bevat de Provinciale Verordening regels die algemeen bindend zijn. In de verordening is het projectgebied gelegen in het gebied dat is gelegen binnen de bebouwingscontour van Reeuwijk-Brug. Er zijn zodoende geen belemmeringen vanuit de verordening.

2.2.3. Gemeentelijk beleid

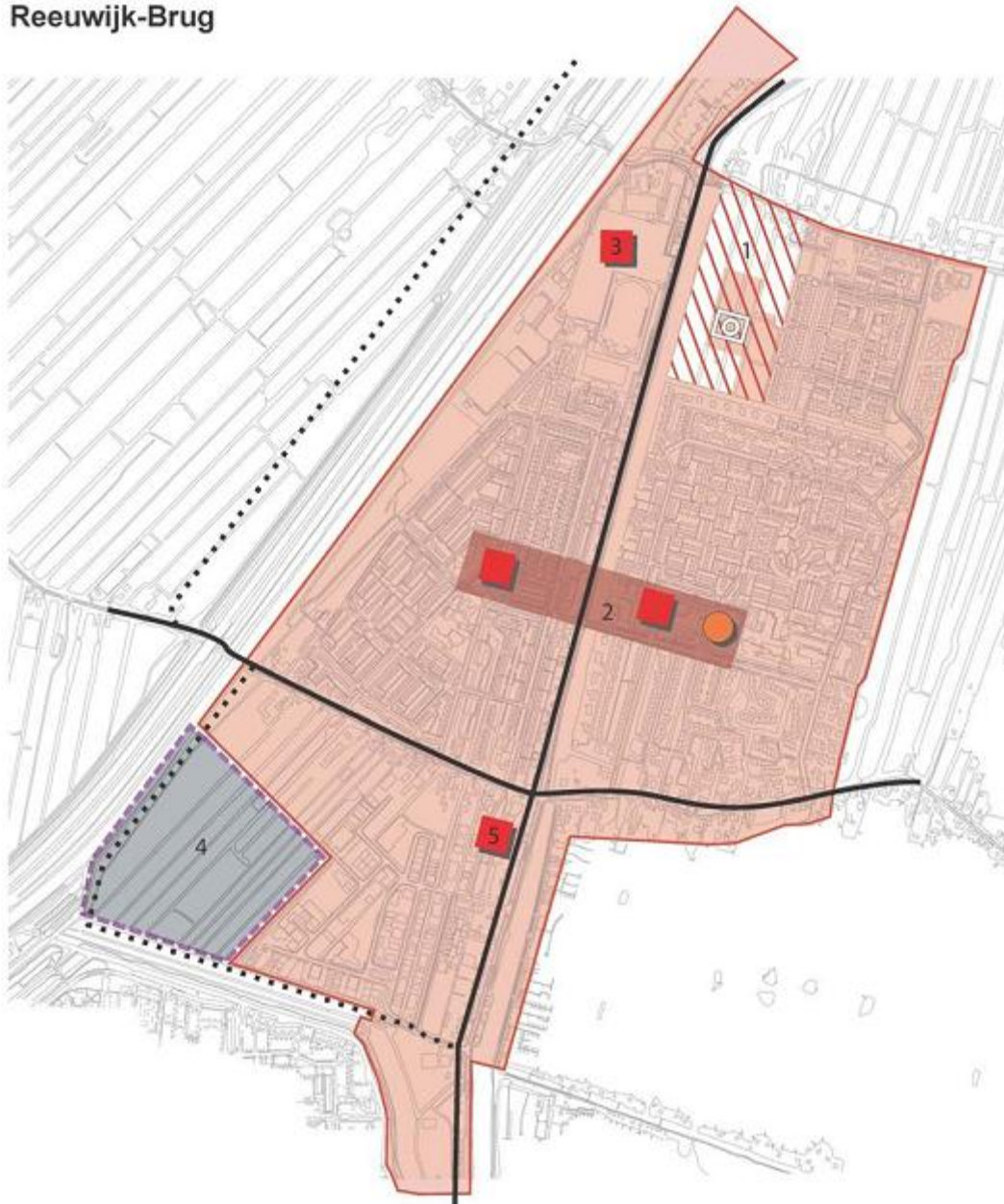
Structuurvisie Reeuwijk (2009)

In de Structuurvisie Reeuwijk wordt de toekomstige ontwikkeling van de gemeente Reeuwijk tot 2015 aangegeven. Het plan doet uitspraken over verandering van dorpen en het landelijk gebied als gevolg van een veelheid van ontwikkelingen en het daaruit voortvloeiende ruimtebeslag.

De structuurvisie stelt het herinrichtingsprogramma voor Reeuwijk-Brug centraal. Dit programma dient het woon-, werk- en leefklimaat in Reeuwijk te versterken, waarin wordt ingezet op een voldoende woonaanbod, een voldoende voorzieningen aanbod, intensivering van het ruimtegebruik en verbetering van de milieukwaliteit.

Het uitgangspunt dat de gemeente hanteert bij nieuwe woningbouwplannen betreft de verdeling van de woonvoorraad tussen huurwoningen (25%) en koopwoningen (75%). Verder wil de gemeente in Reeuwijk-Brug de woonzorgzone versterken. De verplaatsing van de basisscholen levert ruimte op voor de ontwikkeling van levensloopbestendige woningen.

Reeuwijk-Brug



Visiekaart Reeuwijk – Brug

Locatie 5 heeft betrekking op het projectgebied. Aangegeven wordt dat hier het plan is om op de locatie van het tuincentrum aan de Zoutmansweg appartementen te realiseren.

Woningbehoefte onderzoek (2008)

In 2008 is een woonwensenenquête uitgevoerd. Op basis van de resultaten die hier uit naar voren kwamen is het woningbehoefte onderzoek geschreven. De conclusies van het onderzoek worden hieronder opgesomd.

1. In de huursector moet overwegend ingezet worden op appartementen en seniorenwoningen, waarvan ongeveer driekwart in de sociale sector. Daarnaast is er een zekere markt voor huurappartementen in het hogere marktsegment. Het gewenste accent op appartementen en seniorenwoningen geldt in principe voor alle kernen.
2. Gelet op de aard van de tekorten en de aangegeven voorkeuren voor huur of koop bij de verschillende doelgroepen, is er aanleiding het aandeel huur in de toekomstige woningvoorraad te vergroten (nu circa 25%). Voor de nieuwbouwprogramma's betekent dat de aanbeveling om te streven naar een aandeel huur dat gemiddeld boven die 25% ligt.
3. In de koopsector inzetten op een gedifferentieerd programma, met daarin plaats voor vrijstaande woningen, tweekappers, levensloopbestendige appartementen en in zekere mate ook grondgebonden woningen voor senioren (onder andere patiowoningen). De enquête-uitkomsten geven aan dat de koopappartementen in verschillende prijsklassen gevraagd worden door de eigen inwoners, met het zwaartepunt op de prijsklasse € 275.000,00 - € 350.000,00.
4. Senioren met in de nabije of verdere toekomst verhuisplannen, vormen een gedifferentieerde groep qua inkomen, woonstijl en woonvoorkeuren. Dit betekent dat inspelen op deze verhuiscens een gedifferentieerd aanbod vereist. Een gemeenschappelijk kenmerk is wel de behoefte aan ruimte en ingeval van appartementen een behoorlijke maat van de buitenruimte (balkon).
5. Een andere aanbeveling uit het onderzoek is een terughoudendheid met het opnemen van meer eengezinswoningen in het nieuwbouwprogramma. Dit geldt met name voor de kern Reeuwijk-Brug, waar veel mensen hebben aangegeven te willen doorstromen vanuit hun huidige eengezinswoning naar enerzijds (half)vrijstaande woningen en anderzijds appartementen.
6. Aandachtspunt vormt de vraag van starters en vooral de aanzienlijke vraag naar betaalbare koopwoningen. Aanbod uit de bestaande voorraad en/of marktconforme nieuwbouw kunnen niet bieden wat veel gevraagd wordt: eengezinswoningen beneden € 200.000,00. Een optie die nadere overweging verdient is het opnemen in het programma van een deel starterswoningen, bijvoorbeeld in een vorm van maatschappelijk gebonden eigendom.

Beeldkwaliteitsplan Reeuwijk-Brug (2008)

Dit beeldkwaliteitsplan is opgesteld naar aanleiding van aantal initiatieven voor de omvorming van bestaande bebouwing en functies naar nieuwe gebouwen en functies aan de Zoutmansweg en de Notaris d'Aumerielaan. Het beeldkwaliteitsplan vormt een toetsingskader voor toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen in dit gebied.

De ambitie van dit beeldkwaliteitsplan is om de bestaande karakteristiek van het landschap en de twee bebouwingslinten in het landelijk gebied te behouden. Dat betekent niet dat geen ontwikkelingen toelaatbaar zijn, maar wel dat zij in verhouding staan tot de bestaande ruimtelijke en stedenbouwkundige opbouw.

Op basis van een analyse van de huidige situatie zijn acht aspecten van beeldkwaliteitseisen opgesteld waaraan nieuwe bouwinitiatieven kunnen worden getoetst. Deze criteria zijn niet hiërarchisch onderverdeeld in richtlijnen en eisen omdat per locatie verschillende aspecten belangrijk zijn.

Voor de volgende aspecten zijn beeldkwaliteiteisen opgesteld:

1. kappen
2. nokrichting
3. goot- en bouwhoogte
4. voortuinen (rooilijnen)
5. zijtuinen (tussenruimten)
6. gevelindeling
7. kleur- en materiaalgebruik
8. uitstraling (vormgeving & architectuur)

In paragraaf 2.3 wordt ingegaan op de toetsing van het bouwplan aan de beeldkwaliteitsregels.

2.2.4. Conclusie

Het rijksbeleid is te abstract om een ontwikkeling van het appartementencomplex met drie gebouwen aan te toetsen, maar voor het beleid van de overige overheidslagen geldt dat de beoogde ontwikkeling hier goed binnen past. De locatie is gelegen binnen bestaand stedelijk gebied, waarbinnen stedelijke ontwikkelingen vanuit provinciaal oogpunt zijn toegestaan. Hiermee wordt ook aangesloten bij het beleidsuitgangspunt om stedelijke ontwikkeling te concentreren. Zodoende draagt de beoogde ontwikkeling bij aan het verwezenlijken van het provinciale beleid.

Op gemeentelijk niveau is in het projectgebied in de structuurvisie concreet aangewezen als locatie waar woningbouw kan plaatsvinden. Deze moet dan wel voldoen aan de regels uit het beeldkwaliteitsplan (zie hiervoor paragraaf 2.3). Tot slot wordt geconcludeerd dat het project goed aansluit bij de conclusies uit het woningbehoefteonderzoek. Hieruit blijkt namelijk dat bewoners in Reeuwijk-Brug willen doorstromen vanuit hun huidige eengezinswoning naar enerzijds (half)vrijstaande woningen en anderzijds appartementen. Met de beoogde appartementen wordt dus ingespeeld op een groeiende behoefte. Geconcludeerd wordt dat het initiatief past binnen de relevante beleidskaders.

2.3. Stedenbouwkundig kader

2.3.1. Bestaande situatie

Begrenzing projectgebied

De locatie staat kadastraal bekend als sectie B nummer 3846 en 4053, gemeente Reeuwijk. Ten noorden en zuiden van de locatie zijn woningen gelegen. Ten westen van de locatie liggen de bedrijven van het bedrijventerrein Zoutman. Aan de oostzijde grenst het perceel aan de Zoutmansweg. Deze weg is een belangrijke verbinding tussen Reeuwijk-Brug en Gouda en is gelegen langs de westzijde van de Breevaart.

Gebruik

Op het perceel zijn in de huidige situatie bedrijfsbebouwing en een woning aanwezig. Deze bedrijfsbebouwing is momenteel niet meer in gebruik. Op het perceel bevond zich tuincentrum Nico van Eijk. Dit tuincentrum is inmiddels verhuisd naar de Oudeweg.



Luchtfoto huidige situatie (bron: BingMaps)

Omgeving projectgebied

De Zoutmansweg betreft de voormalige Straatweg en volgt de loop van de vroegere Reeuwijkse Wetering (nu Breevaart) die deel uitmaakte van het oorspronkelijke ontginningspatroon. Langs de westelijke oever van de Breevaart ligt de Notaris d'Aumerielaan. Aan de westzijde van de Zoutmansweg lag een reststuk van de oude veenverkaveling (De Zaden). Hierop is het bedrijventerrein Zoutman gelegen. In de maten en richtingen is het oude verkavelingspatroon nog te herkennen.

De Zoutmansweg bestaat uit een lint van woningen, met daarachter het bedrijventerrein. De lintbebouwing aan de Zoutmansweg is het resultaat van een lang proces van vestiging en verdichting. Als gevolg daarvan zijn ouderdom en bouwstijl van de bebouwing zeer uiteenlopend. In het algemeen geldt voor de bebouwing: hoe ouder, hoe kleiner. De hoogte van de bebouwing is gelimiteerd tot drie lagen, maar ook hier geldt in het algemeen: hoe ouder, hoe lager. Omdat de kavelmaten binnen een zekere bandbreedte overeenkomen, geldt als gevolg daarvan dat de nieuwere bebouwing de kavel meer "vult" dan de oudere. De geschiedenis van vestiging en verdichting is daarnaast af te lezen aan het feit dat elk gebouw centraal staat op een eigen kavel: er zijn steeds voor- en zijruimten. De bebouwing is (nog) niet aaneengebouwd.

Ten zuiden van het projectgebied zijn inmiddels appartementengebouwen gerealiseerd. Ten noorden van het projectgebied bevindt zich meer traditionele woonbebouwing bestaande uit twee bouwlagen met kap (zie afbeelding).



Bebouwing ten zuiden (links) en noorden (rechts) van het projectgebied

2.3.2. Nieuwe situatie

Het bouwplan (zie afbeelding) bestaat uit een appartementencomplex met drie gebouwen en een halfondergrondse parkeergarage. Het appartementencomplex krijgt 1 gezamenlijke entree en de drie bouwdelen zijn onderling met elkaar verbonden. Het appartementengebouw wordt drie lagen hoog.

Aan de Zoutmansweg worden twee volumes gerealiseerd met een breedte van 14 m daarachter een derde breder gebouw (22,5 m) dat aan de achterzijde in de watergang wordt geplaatst. Aan weerszijden is er ruimte voor de stalling van enkele kleine bootjes.



Impressie bouwplan (bron: architectenbureau Van Manen)

De gebouwen krijgen een bouwhoogte van 9 m ten opzichte van de bovenzijde van de parkeergarage. Deze parkeergarage steekt 1,2 m boven het omliggende maaiveld van de Zoutmansweg uit. De totale bouwhoogte (exclusief ondergeschikte bouwdelen als liftschachten) bedraagt daarmee circa 10,5 m boven het aanliggende maaiveld. De gebouwen worden op hoogte verbonden door een galerij of passage.

De gebouwen krijgen een platte afdekking, waarbij de bovenste bouwlaag iets terugligt ten opzichte van de voor- en zijgevels van de onderliggende bouwlagen. De bovenste bouwlaag krijgt een afwijkende materialisering ten opzichte van de onderbouw, waardoor een verjonging van de gevel in het beeld optreedt.

In het bouwplan ligt de gevel van de bovenste laag aan de Zoutmansweg deels terug (gedeelte 4,5 en 2,5 m). Een klein deel van de gevel ligt circa 1 m naar achter. Hiermee past het binnen de algemene uiterste rooilijn.

Het gebouw is opgedeeld in verschillende volumes. Hierdoor ontstaat enige lucht tussen de gebouwdelen. Het is van belang dat er langs de Zoutmansweg geen aangebouwde gevel ontstaat. In dit ontwerp is daarom tussen de twee bouwdelen een gat gelaten zodat de massaliteit wordt doorbroken, dat weliswaar niet verder reikt dan het derde gebouw achter de twee volumes aan de straat.

De parkeergarage ligt op 1,2 m boven het maaiveld. Deze garage is aan de zuidzijde met de entree tegen het al bestaande appartementengebouw aangebouwd. Aan de noordzijde is enige ruimte gelaten tot het naastgelegen perceel, waardoor dit de enige plek is waar echt doorzicht op maaiveld ontstaat.

De voorgevels van de twee bouwdelen aan de Zoutmansweg worden architectonisch opgedeeld in eenheden van 7 m breed, door kleine verspringingen in de gevel en het gebruik van een opdeling in de borstwering op de derde vloer.

De gebouwen krijgen een min of meer traditionele uitstraling door de gevelopbouw en het gebruik van hekjes, borstwering en traditionele materialen, zoals baksteen.

2.3.3. Beoordeling

Zowel qua situering, omvang als uitstraling, past het plan goed op de beoogde locatie. Het plan past binnen de regeling van het beeldkwaliteitplan. Door de halfverdiepte parkeergarage ontstaat er een doorzicht dat op 1,2 m boven maaiveld is gesitueerd. Hiermee wordt voldaan aan de achterliggende gedachte dat er geen gesloten wanden langs de openbare ruimte ontstaan.

Aan de eis dat er aan de straatzijde en aan de achterzijde van de gevel van de bovenste bouwlaag wordt teruggelegd over een afstand van ten minste 2,5 m vanaf de voor- danwel de achtergevel wordt niet overigens niet helemaal voldaan. Desondanks treedt er voldoende verjonging op door het terugleggen van de gevel, gecombineerd met de afwijkende materialisering en vormgeving van de bovenste bouwlaag.

In het beeldkwaliteitplan wordt een maximale bouwhoogte van 10 m aangegeven. Het bouwplan is echter iets hoger (10,20 m). Dit valt echter binnen de algemene 10% overschrijdingsregeling zoals deze in bestemmingsplannen wordt gehanteerd en is om die reden acceptabel.

2.4. Omgevingsaspecten

2.4.1. Verkeer en parkeren

Verkeersstructuur

Ontsluiting gemotoriseerd verkeer

De locatie wordt ontsloten vanaf de Zoutmansweg. De Zoutmansweg geeft in noordelijke richting via de Raadhuisweg verbinding naar het centrum van Reeuwijk Brug en de aansluiting met de A12. Eveneens kan in noordelijke richting via de Nieuwdorperweg naar Reeuwijk Dorp gereden worden. In zuidelijke richting geeft de Zoutmansweg verbinding richting Gouda.

De verkeersintensiteiten in de huidige situatie op de route Zoutmansweg-Raadhuisweg zijn hoog, mede door sluipverkeer. Dit komt de leefbaarheid in de kern niet ten goede. Om deze problemen op te lossen zal (waarschijnlijk) in de toekomst een rondweg om Reeuwijk Brug gerealiseerd worden. De rondweg zal aan de westkant van Reeuwijk Brug aangelegd worden.

De Zoutmansweg, Raadhuisweg en Nieuwdorperweg zijn gecategoriseerd als gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 50 km/h.

Ontsluiting langzaam verkeer

Langs de Zoutmansweg en de Raadhuisweg, gebiedsontsluitingswegen, is conform de inrichting van deze wegen een in twee richtingen begaanbaar vrijliggend fietspad gelegen. Op diverse plaatsen langs de Zoutmansweg zijn doorsteken om van het fietspad naar de locatie te komen.

Ontsluiting openbaar vervoer

Op loopafstand van de locatie zijn bushaltes gelegen langs de Raadhuisweg en Zoutmansweg. De afstand van de locatie tot de bushaltes bedraagt circa 100 m. Bij deze halte halteren de openbaarvervoersdiensten in de richtingen Gouda en Bodegraven. Eveneens halteert de buurtbus op loopafstand van de locatie langs de Koningin Wilhelminastraat ter hoogte van gemeentehuis. De buurtbus rijdt door Reeuwijk-Brug en via Gouda.

Verkeersgeneratie en verkeersafwikkeling

Op de locatie worden 22 appartementen gerealiseerd. Uitgaande van 7 mvt/etmaal per woning (publicatie 256 CROW) bedraagt de verkeersgeneratie ca 150 mvt/etmaal. In de huidige situatie was op de locatie een tuincentrum aanwezig. Deze genereerde eveneens verkeer. Aangenomen kan worden dat de toename van verkeer ten gevolge van de woningen ca. 75 mvt/etmaal zal bedragen.

Dit geringe aandeel extra verkeer kan in voldoende mate afgewikkeld worden. Zeker wanneer de rondweg er komt. De ontsluitende wegen als de Zoutmansweg en de Raadhuisweg zullen namelijk door de aanleg van de rondweg veel minder verkeer te verwerken krijgen dan in de huidige situatie het geval is.

Parkeren

Voor de berekening van de parkeerbehoefte is uitgegaan van het parkeerbeleid van de voormalige gemeente Reeuwijk : 1.55 pp voor de appartementen in het goedkope segment

(tot € 227.000) , 1.85 pp in het middeldure segment (tot €340.000) en 2.1. pp in het dure segment. (vanaf € 340.000). In het plan zijn 10 appartementen in het goedkope segment opgenomen, 2 in het middeldure en 10 in het dure. Er dienen totaal 39 parkeerplaatsen te worden gerealiseerd.

In de parkeergarage worden in totaal 33 parkeerplaatsen gerealiseerd, waarvan 32 benodigd zijn voor de bewoners. Voor bezoekers dienen dan nog 0,3 parkeerplaats per woning, dus 7 parkeerplaatsen te worden gerealiseerd. Hiervoor worden 6 parkeerplaatsen in de openbare ruimte gerealiseerd.

Conclusie

De ontsluiting voor het gemotoriseerd verkeer, langzaam verkeer en openbaar vervoer is goed te noemen. Wanneer de rondweg aangelegd wordt zal de route Zoutmansweg / Raadhuisweg sterk ontlast worden, dit komt de bereikbaarheid en de leefbaarheid ten goede. De extra verkeersgeneratie ten gevolge van de nieuwe woningen kan goed verwerkt worden. Met de aanleg van 33 parkeerplaatsen in de garage worden voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd om in de eigen parkeerbehoefte van de bewoners te voorzien. Voor de bezoekers dienen 7 parkeerplaatsen in de openbare ruimte aangelegd te worden. Het aspect verkeer staat de realisatie van de woningen dan ook niet in de weg.

2.4.2. Bodem

Toetsingskader

In verband met de uitvoerbaarheid van een project dient rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid in het projectgebied. Bij functiewijziging dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak.

Onderzoek

In 2003 is een historisch bodemonderzoek uitgevoerd door Lexmond milieuadviezen b.v. uit Bodegraven. (rapportnr. 03.25569/PV 7 nov. 2003) ter plaatse van de Zoutmansweg 18-22. Geconcludeerd werd dat er op basis van het historische onderzoek en de in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken geen bodemhygiënische redenen zijn die een beletsel of beperking vormen ten aanzien van toekomstige woningbouw op de locatie. De locatie bleek echter niet geschikt voor woning met moestuin.

Wegens de datering van dit bodemonderzoek (ouder dan 5 jaar) is een nieuw verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd door Soilution BV (rapportnr. 12009/12118SOR, augustus 2012, zie bijlage 2). Uit deze onderzoeken zijn de volgende resultaten naar voren gekomen:

- Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bodembedreigende activiteiten waargenomen;
- De geanalyseerde grondmengmonsters en grondwatermonsters zijn over het algemeen niet tot slechts licht verontreinigd met een of meerdere van de onderzochte stoffen;
- In afwijking hiervan zijn op twee punten in de slibhoudende ondergrond, respectievelijk sterk verhoogde concentraties lood, zink en een matig verhoogde concentratie xylenen aangetoond;
- Met aanvullend bodemonderzoek is vastgesteld dat in de ondergrond een volume van circa 215 m³ grond sterk verontreinigd is met lood.

Conclusie

In het kader van de ruimtelijke toets is de samenstelling van de bodem voldoende onderzocht. In het kader van de omgevingsvergunning zal nader onderzoek plaatsvinden naar de aanwezige sterke verontreiniging met xylenen in het grondwater ter plaatse van boring 303. De grondwaterverontreiniging is slechts in één richting afgeperkt. Er dienen daarnaast aanvullende peilbuizen geplaatst te worden.

Voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden zal een melding van een sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging dienen te gebeuren. De situatie voldoet aan de voorwaarden om de bodemsanering met een snelle en eenvoudige procedure (BUS) uit te voeren.

2.4.3. Water

Waterbeheer en watertoets

De initiatiefnemer dient in een vroeg stadium overleg te voeren met de waterbeheerder over een ruimtelijk planvoornemen. Hiermee wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. Het projectgebied ligt binnen het beheersgebied van het Hoogheemraadschap van Rijnland, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Bij het tot stand komen van dit plan wordt overleg gevoerd met de waterbeheerder over deze waterparagraaf. De opmerkingen van de waterbeheerder worden vervolgens verwerkt in deze waterparagraaf.

Beleid duurzaam stedelijk waterbeheer

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het projectgebied relevante nota's, waarbij het beleid van het hoogheemraadschap nader wordt behandeld.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal:

- Nationaal Waterplan (NW)
- Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21)
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
- Waterwet

Provinciaal

- Provinciaal Waterplan
- Nota Regels voor Ruimte
- Provinciale Structuurvisie

Waterschapsbeleid

Waterbeheerplan 2010-2015

Voor de planperiode 2010-2015 zal het Waterbeheerplan (WBP) van Rijnland van toepassing zijn. In dit plan geeft Rijnland aan wat haar ambities voor de komende planperiode zijn en welke maatregelen in het watersysteem worden getroffen. Het nieuwe WBP legt meer dan voorheen accent op uitvoering. De drie hoofddoelen zijn veiligheid tegen overstromingen, voldoende water en gezond water. Wat betreft veiligheid is cruciaal dat de waterkeringen voldoende hoog en stevig zijn én blijven en dat rekening wordt gehouden met mogelijke toekomstige dijkverbeteringen. Wat betreft voldoende water gaat het erom het complete watersysteem goed in te richten, goed te beheren en goed te onderhouden. Daarbij wil

Rijnland dat het watersysteem op orde en toekomstvast wordt gemaakt, rekening houdend met klimaatverandering. Immers, de verandering van het klimaat leidt naar verwachting tot meer lokale en heviger buien, perioden van langdurige droogte en zeespiegelrijzing. Het waterbeheerplan sorteert voor op deze ontwikkelingen. Het Waterbeheerplan 2010-2015 van Rijnland is te vinden op de website:

http://www.rijnland.net/wat_doet_rijnland/waterbeheerplan

Keur en Beleidsregels 2009

Per 22 december 2009 is een nieuwe Keur in werking getreden, evenals nieuwe Beleidsregels. Een nieuwe Keur is nodig vanwege de totstandkoming van de Waterwet en daarmee verschuivende bevoegdheden in onderdelen van het waterbeheer. Verder zijn aan deze Keur bepalingen toegevoegd over het onttrekken van grondwater en het infiltreren van water in de bodem. De "Keur en Beleidsregels" maken het mogelijk dat het Hoogheemraadschap van Rijnland haar taken als waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheerder kan uitvoeren. De Keur is een verordening van de waterbeheerder met wettelijke regels (gebod- en verbodsbepalingen) voor:

- Waterkeringen (onder andere duinen, dijken en kaden),
- Watergangen (onder andere kanalen, rivieren, sloten, beken),
- Andere waterstaatswerken (o.a. bruggen, duikers, stuwen, sluisen en gemalen).

De Keur bevat verbodsbepalingen voor werken en werkzaamheden in of bij de bovengenoemde waterstaatswerken. Er kan een ontheffing worden aangevraagd om een bepaalde activiteit wel te mogen uitvoeren. Als Rijnland daarin toestemt, dan wordt dat geregeld in een Watervergunning op grond van de Keur. De Keur is daarmee een belangrijk middel om via vergunningverlening en handhaving het watersysteem op orde te houden of te krijgen. In de Beleidsregels, die bij de Keur horen, is het beleid van Rijnland nader uitgewerkt. De Keur en Beleidsregels van Rijnland zijn te vinden op de website:

http://www.rijnland.net/beleid/keur_2009 en

http://www.rijnland.net/beleid/beleidsregels_en

Huidige situatie

Algemeen

Het projectgebied bestaat uit bebouwing en parkeerterrein, het is dan ook grotendeels verhard. Aan de westzijde van het projectgebied ligt een watergang. De locatie is niet gelegen in de kern- of beschermingszone van een waterkering. De bodem ter plaatse bestaat uit veengronden.

In het projectgebied is sprake van grondwatertrap II. Dit betekent dat de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 0,5 en 0,8 m onder maaiveld staat en dan de gemiddeld hoogste grondwaterstand minder dan 0,4 m onder maaiveld staat. De maaiveldhoogte ter plaatse is circa NAP - 2,0 m.

Toekomstige situatie

In het projectgebied wordt een appartementengebouw met halfverdiepte kelder gerealiseerd. Aangezien het terrein nagenoeg geheel verhard is, neemt de verharding niet of nauwelijks toe, in ieder geval niet met meer dan 500m². Compensatie is dan ook niet aan de orde.

Voor de kelder dient onderzocht te worden of sprake is van voldoende drooglegging en wat de effecten zijn op de waterhuishouding.

Veiligheid en waterkeringen

De ontwikkeling heeft geen negatieve invloed op de waterveiligheid in de omgeving.

Afvalwaterketen en riolering

Voorkeursvolgorde voor Afvalwater

Overeenkomstig het rijksbeleid (de voorkeursvolgorde uit Wm artikel 10.29a en de doelmatigheidsdoelstelling uit het bestuursakkoord waterketen 2007) geeft Rijnland de voorkeur aan het scheiden van hemelwater en afvalwater, mits het doelmatig is. De *voorkeursvolgorde* voor de omgang met afvalwater houdt in dat het belang van de bescherming van het milieu vereist dat:

1. het ontstaan van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
2. verontreiniging van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
3. afvalwaterstromen worden gescheiden gehouden, tenzij het niet gescheiden houden geen nadelige gevolgen heeft voor een doelmatig beheer van afvalwater;
4. huishoudelijk afvalwater en afvalwater dat daarmee wat biologische afbreekbaarheid betreft overeenkomt, worden ingezameld en naar een inrichting als bedoeld in artikel 15a van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren getransporteerd;
5. ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel 4 zo nodig na zuivering bij de bron, wordt hergebruikt;
6. ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel 4 lokaal, zo nodig na retentie of zuivering bij de bron, in het milieu wordt gebracht en
7. ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel 4 dat naar een inrichting als bedoeld in artikel 15a van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren wordt getransporteerd.

De gemeente kan gebruik maken van deze *voorkeursvolgorde* bij de totstandkoming van het gemeentelijk rioleringsplan (GRP). Deze *voorkeursvolgorde* is echter geen dogma. De uiteindelijke afweging zal lokaal moeten worden gemaakt, waarbij doelmatigheid van de oplossing centraal moet staan.

Zorgplicht en preventieve maatregelen voor hemelwater

Voor de behandeling van hemelwater wijst Rijnland op de zorgplicht en op het nemen van preventieve maatregelen. Een en ander vooruitlopend op de definitieve invoering van het Besluit lozingen buiten inrichtingen. Het verdient aanbeveling daar waar mogelijk aandacht te besteden aan brongerichte maatregelen. Het argument daarbij is dat vanuit een wijder milieuperspectief, preventie de voorkeur heeft boven 'end-of-pipe' maatregelen.

Uitgangspunt is dat het te lozen hemelwater geen significante verslechtering van de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater mag veroorzaken en emissie van vervuilende stoffen op het oppervlaktewater waar mogelijk wordt voorkomen. Dit kan gebeuren door bijvoorbeeld:

- duurzaam bouwen;
- het toepassen berm- of bodempassage;
- toezicht en controle tijdens de aanlegfase ter voorkoming van verkeerde aansluitingen;
- juridische verankering van de particuliere verantwoordelijkheden (vergunningverlening);
- handhaving tijdens de beheerfase ter voorkoming van verkeerde aansluitingen (bijvoorbeeld middels controleputjes op de erfgrans);
- het regenwaterriool uit te voeren met (straat)kolken voorzien van extra zand-slibvang of zakputten (putten met verdiepte bodem) op tactische plekken in het stelsel;
- adequaat beheer van straatoppervlak, straatkolken en zakputten (straatvegen en kolken/putten zuigen);
- het toepassen van duurzaam onkruidbeheer;
- aangepaste gladheidbestrijding;
- het voorkomen van afstroming van hondenuitwerpselen;

- de bewoners, gebruikers en beheerders voor te lichten over de werking van de riolering en een juist gebruik hiervan;
- het vermijden van vervuilende activiteiten op straat, zoals auto's wassen en repareren en chemische onkruidbestrijding.

Daar waar ondanks de zorgplicht en de preventieve maatregelen het te lozen hemelwater naar verwachting een aanmerkelijk negatief effect heeft op de oppervlaktewaterkwaliteit, kan in overleg tussen gemeente en waterschap gekozen worden voor aanvullende voorzieningen, een verbeterd gescheiden stelsel of -als laatste keus- aansluiten op het gemengde stelsel. Ook kan de gemeente in overleg met het waterschap kiezen voor een generieke 'end-of-pipe' aanpak. Deze keuze moet dan expliciet gemaakt worden in het GRP.

Conclusie

Het aspect water staat de uitvoering van het bouwplan niet in de weg, mits de richtlijnen van het Hoogheemraadschap in acht worden genomen.

2.4.4. Archeologie

Regelgeving en beleid

Rijks- en provinciaal beleid

Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken.

Het Rijk heeft deze beleidsuitgangspunten neergelegd in de Cultuurnota 2009-2012, de Nota Belvédère, de Nota Ruimte en het Structuurschema Groene Ruimte 2. Op provinciaal niveau is de Structuurvisie, de Verordening ruimte en de Cultuurhistorische waardenkaart relevant.

Beleidsnota archeologie Bodegraven-Reeuwijk

De toenmalige gemeente Reeuwijk heeft samen met gemeente Bodegraven een gemeentelijke beleidsnota archeologie opgesteld welke in april 2008 is vastgesteld. Omdat het uitgangspunt is om -zo veel als mogelijk- gebruik te maken van bestaande wet- en regelgeving, sluit het archeologische beleid van de gemeente aan op de wet- en regelgeving van het bestaande ruimtelijke ordeningsbeleid en het bestaande beleidsinstrumentarium als bestemmingsplannen en vergunningenstelsel.

De gemeenten Bodegraven en Reeuwijk hebben opdracht gegeven aan RAAP Archeologisch Adviesbureau voor het opstellen van een gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart. De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart verschaft een vlakdekkend inzicht in de archeologische waarden en verwachtingen in de gemeenten, in combinatie met de (paleo)landschappelijke context hiervan. Deze kaart is specifiek gemaakt voor gebruik op gemeentelijk niveau en is het uitgangspunt voor het gemeentelijke beleid. De gemeentelijke kaart biedt een fundament voor een integrale afweging van belangen op gemeentelijk niveau.

Op basis van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart is het voor de gemeente mogelijk initiatiefnemers zo adequaat mogelijk te informeren over eventuele (procedurele, juridische en financiële) consequenties van ruimtelijke ingrepen.

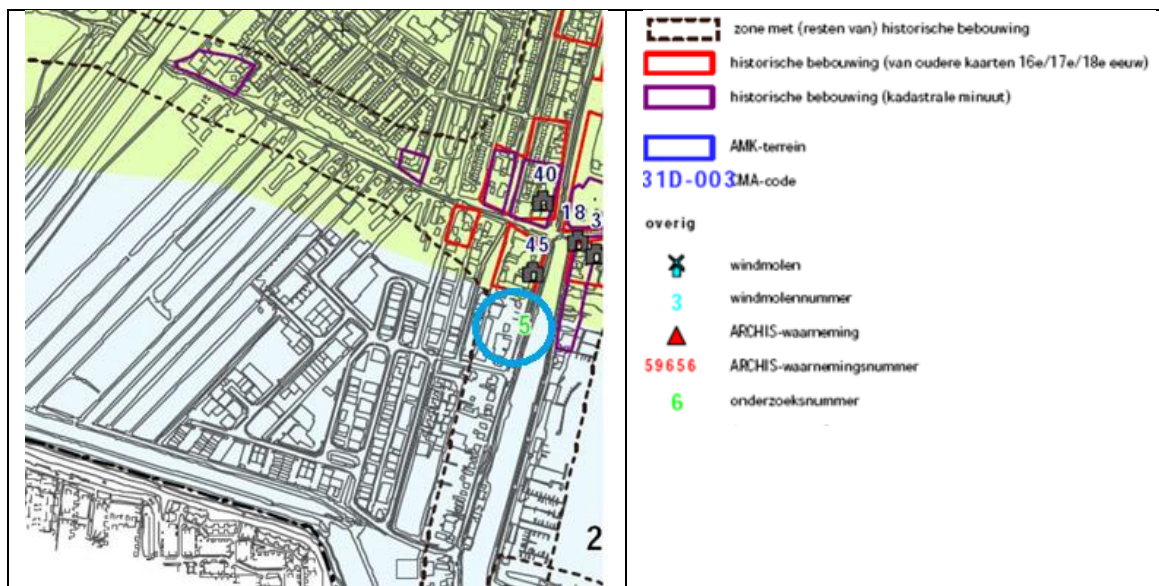
Op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaarten van Bodegraven en Reeuwijk wordt onderscheid gemaakt tussen:

- Terreinen van zeer hoge archeologische waarde (beschermd);
- Terreinen van hoge archeologische waarde;
- Zones met een hoge archeologische verwachting;
- Zones met een middelhoge archeologische verwachting;

- Zones met een lage archeologische verwachting;
- Gebieden met een onbekende archeologische verwachting.

Onderzoek en conclusie

Op de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart is aangegeven dat in het projectgebied al onderzoek heeft plaatsgevonden (zie afbeelding).



Uitsnede archeologische verwachtings- en beleidskaart (projectgebied = blauwe cirkel)

RAAP Archeologisch Adviesbureau heeft in januari 2008 een aanvullend bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd ter hoogte van Zoutmansweg 18 (zie bijlage 3). Dit onderzoek is een aanvulling op het in 2006 uitgevoerde onderzoek. Op basis van grondradaronderzoek en het booronderzoek bleek dat in ieder geval een gedeelte van de funderingsresten van voormalig huize Catwijk vanaf circa 50 cm –Mv aanwezig is. Huize Catwijk betreft het geboortehuis van admiraal Zoutman en bestond al vóór 1650. Het huis kwam in 1775 in bezit van Bruno van der Does, een Goudse patriciër. Sindsdien heette het huis Doesburg. Pas in 1835 werd het huis gesloopt voor de aanleg van de Bodegraafse Straatweg (huidige Zoutmansweg).

De resten van het huis bevinden zich op plaatsen, waar ze op basis van de kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw verwacht werden. De archeologisch waardevolle funderingsresten van Huize Cantwijk bevinden zich in het toekomstige voorterrein van het appartementencomplex. Deze resten zullen gedeeltelijk zijn verstoord door de aanleg van kabel- en leidingsleuven. Aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied zullen de resten mogelijk deels zijn verdwenen door de sloop van een huis, gevolgd door de aanleg van bouwput in de jaren '80 van de 20^e eeuw.

Naar aanleiding van dit onderzoek heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in opdracht van Van Rhijn Bouw BV op 12 augustus 2013 een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase in de vorm van proefsleuven uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw (zie bijlage 4). Het veldwerk is uitgevoerd op 12 augustus 2013. De uitwerking vond plaats tussen 13 en 22 augustus 2013.

In totaal zijn drie proefsleuven aangelegd. In alle proefsleuven is één opgravingsvlak aangelegd.

Uit het onderzoek blijkt dat de locatie van het buitenhuis Cantwijk om te beginnen opgehoogd is met een dunne veenlaag waarin kleibrokken aanwezig zijn. Dit betreft de oudste ophoging in het plangebied. Er zijn geen (dateerbare) vondsten uit deze laag afkomstig. Duidelijk is wel dat in de 17e eeuw een dikkere veenlaag met kleibrokken is opgebracht. Vanaf dit niveau zijn de funderingen van het buitenhuis ingegraven van het gebouw zoals dat afgebeeld staat op de kadastrale minuut uit 1832. Van het oudere huis dat grotendeels onder de huidige weg heeft gestaan en afgebeeld is op de kaart van Breevaart uit circa 1650, zijn geen resten aangetroffen. Deze liggen waarschijnlijk buiten het plangebied en/of zijn verwijderd bij de her-/verbouwing van het buitenhuis door Zoutman of de volgende eigenaar (Van Does). De locatie van de aangetroffen uitbraaksleuven komt precies overeen met de verwachting op basis van de projectie van de kadastrale minuut uit 1832 op de huidige topografie. Het gebouw is gefundeerd geweest op ronde palen waarop enkele lagen los gestapelde bakstenen zijn gelegd. Hierop zou het opgaande muurwerk zijn gemetseld. Hiervan zijn geen resten aangetroffen. De verschillende uitbraaksleuven met veel puin- en mortelresten getuigen van het feit dat de muren grondig zijn afgebroken. Dat de tussenmuren op andere manier gefundeerd zijn geweest, blijkt uit de vondst van een restant van een bakstenen poer in sleuf 3. Mogelijk waren lichtere of niet dragende muren niet op palen gefundeerd, maar op bakstenen poeren.

De vindplaats die tijdens het proefsleuvenonderzoek is aangetroffen, betreft ophogingslagen uit de 17e-19e eeuw en funderingsresten van een (eind 17e-)18e eeuwse uitbreiding van het buitenhuis Cantwijk (het latere Doesrust). De vindplaats scoort laag op fysieke kwaliteit (2 punten) en laag op inhoudelijke kwaliteit (4 punten). Daarom wordt deze vindplaats als niet behoudens waardig aangemerkt.

Resten van de funderingen van de molen Windlust uit 1834 zijn niet aangetroffen op de locatie waar deze op basis van de coördinaten uit de molendatabase verwacht werden. Op basis van de projectie van de kadastrale hulpkaart uit 1832 heeft de molen onder het huidige gebouw met huisnummer 18 gestaan.

De vindplaats (bebouwingsresten van het buitenhuis Cantwijk/Doesrust) wordt op basis van beperkte fysieke kwaliteit als niet behoudenswaardig aangemerkt. De waardering van de stenen beer-/waterput en eventuele resten van de molen kan op basis van de resultaten van dit onderzoek niet worden geformuleerd. Daarom wordt aanbevolen om de ondergrondse sloop van het gebouw met huisnummer 18 en het ontgraven van de locatie van stenen beer-/waterput onder archeologische begeleiding (conform protocol opgraven) plaats te laten vinden. Dat houdt in dat een of meerdere archeoloog(en) aanwezig is/zijn tijdens de civieltechnische grondwerkzaamheden om eventuele sporen te documenteren en vondsten te verzamelen. Ten behoeve van een archeologische begeleiding dient eerst een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld en goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente Bodegraven-Reeuwijk).

Op grond van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat er voldoende onderzoek heeft plaatsgevonden. Het terrein kan worden vrijgegeven, waarbij archeologische begeleiding plaatsvindt bij de start van de bouw.

2.4.5. Ecologie

Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan dient onderzocht te worden of de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en het beleid van de provincie ten aanzien van de Ecologische Hoofdstructuur de uitvoering van het plan niet in de weg staan.

Huidige situatie

Het projectgebied bestaat uit bedrijfsbebouwing, parkeerterrein, watergang, enkele bomen en struiken.

Beoogde ontwikkelingen

Het plan voorziet in de realisatie van 22 appartementen in 3 gebouwen. Hiervoor moeten de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- verwijderen beplanting en bomen;
- werkzaamheden in de watergang;
- sloopwerkzaamheden;
- bouwrijp maken;
- bouwwerkzaamheden.

Toetsingskader

Beleid

Het rijksbeleid ten aanzien van de bescherming van soorten (flora en fauna) en de bescherming van de leefgebieden van soorten (habitats) is opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). De uitwerking van dit nationale belang ligt bij de provincies. De bescherming van gebieden die deel uitmaken van de EHS, alsmede de bescherming van belangrijke weidevogelgebieden, is geregeld via de Provinciale Verordening Ruimte. Wanneer er ruimtelijke ontwikkelingen in gebieden plaatsvinden die onderdeel zijn van de EHS of in belangrijke weidevogelgebieden, geldt het nee, tenzij-principe. Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet compensatie plaatsvinden, wanneer er effecten optreden.

Normstelling

Flora- en faunawet

Voor de soortenbescherming is de Flora- en faunawet (hierna Ffw) van toepassing. Deze wet is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Ffw bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen. De wet maakt hierbij een onderscheid tussen 'licht' en 'zwaar' beschermde soorten. Indien sprake is van bestendig beheer, onderhoud of gebruik, gelden voor sommige, met name genoemde soorten, de verbodsbepalingen van de Ffw niet. Er is dan sprake van vrijstelling op grond van de wet. Voor zover deze vrijstelling niet van toepassing is, bestaat de mogelijkheid om van de verbodsbepalingen ontheffing te verkrijgen van het Ministerie van Economische Zaken,. Voor de zwaar beschermde soorten wordt deze ontheffing slechts verleend, indien:

- er sprake is van een wettelijk geregeld belang (waaronder het belang van land- en bosbouw, bestendig gebruik en dwingende reden van groot openbaar belang);
- er geen alternatief is;
- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient in het geval van zwaar beschermde soorten of broedende vogels overtreding van de Ffw voorkomen te worden door het treffen van maatregelen, aangezien voor dergelijke situaties geen ontheffing kan worden verleend.

Met betrekking tot vogels hanteert het Ministerie van Economische Zaken de volgende interpretatie van artikel 11:

De verbodsbepalingen van artikel 11 beperken zich bij vogels tot alleen de plaatsen waar gebroed wordt, inclusief de functionele omgeving om het broeden succesvol te doen zijn, én

slechts gedurende de periode dat er gebroed wordt. Er zijn hierop echter verschillende uitzonderingen, te weten:

Nesten die het hele jaar door zijn beschermd

Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Ffw het gehele seizoen.

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruikmaken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).

Nesten die niet het hele jaar door zijn beschermd

In de 'aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' worden de volgende soorten aangegeven als categorie 5. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd.

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het hele jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. De soorten uit categorie 5 vragen soms wel om nader onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Categorie 5-soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

De Ffw is voor deze afwijkingsprocedure van belang, omdat bij de voorbereiding van het plan moet worden onderzocht of deze wet de uitvoering van het plan niet in de weg staat.

Natuurbeschermingswet 1998

Uit het oogpunt van gebiedsbescherming is de Natuurbeschermingswet 1998 van belang. Deze wet onderscheidt drie soorten gebieden, te weten:

- a. door de minister van EZ (voormalig Ministerie van EL&I/LNV) aangewezen gebieden, zoals bedoeld in de Vogel- en Habitatrichtlijn;
- b. door de minister van EZ (voormalig Ministerie van EL&I/LNV) aangewezen beschermde natuurmonumenten;
- c. door Gedeputeerde Staten aangewezen beschermde landschapsgezichten.

De wet bevat een zwaar beschermingsregime voor de onder a en b bedoelde gebieden (in de vorm van verboden voor allerlei handelingen, behoudens vergunning van Gedeputeerde Staten of de Minister van EZ). De bescherming van de onder c bedoelde gebieden vindt plaats door middel van het bestemmingsplan. De speciale beschermingszones (a) hebben een externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze zones plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

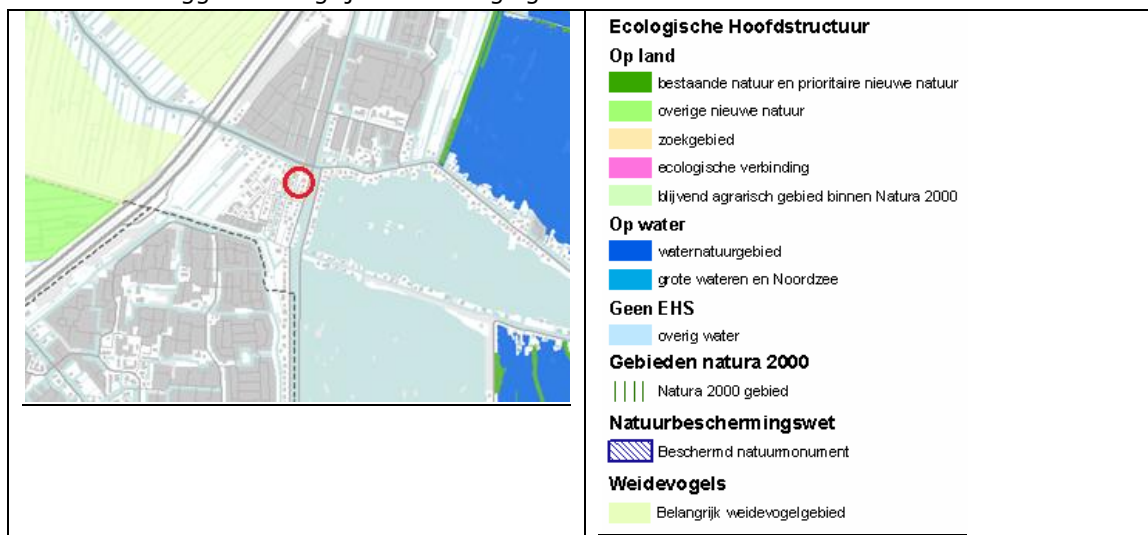
Bij de voorbereiding van de afwijkingsprocedure moet worden onderzocht of de Natuurbeschermingswet 1998 de uitvoering van het plan niet in de weg staat. Dit is het geval wanneer de uitvoering tot ingrepen noodzaakt waarvan moet worden aangenomen dat

daarvoor geen vergunning ingevolge de Natuurbeschermingswet 1998 zal kunnen worden verkregen.

Onderzoek

Gebiedsbescherming

Het projectgebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het projectgebied maakt ook geen deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het Natura 2000-gebied, tevens EHS, Broekvelden, Vettenbroek & Polderstein ligt meer dan 2 km ten oosten van het projectgebied. Ten westen van de A12 liggen belangrijke weidevogelgebieden.



Ligging projectgebied (rode cirkel) t.o.v. beschermde natuurgebieden (bron: geo-loket provincie Zuid-Holland)

Soortenbescherming

De huidige ecologische waarden zijn vastgesteld aan de hand van een quick scan ter plaatse (bijlage 5). Hieronder zijn de conclusies van de quick scan beknopt weergegeven.

Vogels

In het groen in en om het projectgebied komen tuin- en struweelvogels voor. Tijdens het veldbezoek werden, roodborst, winterkoning en merel vastgesteld. Het voorkomen van vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen zoals gierzwaluwen en huismussen is echter uitgesloten omdat geschikte (potentiële) nestlocaties in de bebouwing en bomen ontbreken.

Zoogdieren

Het voorkomen van licht beschermde grondgebonden zoogdieren is niet aannemelijk. Mogelijk komt de niet beschermde huismuis voor.

De bomen en bebouwing zijn niet geschikt voor vaste verblijfplaatsen of overwinteringsplaatsen. Het voorkomen van vlieg- en migratieroutes wordt uitgesloten. Het beperkt aanwezige groen is mogelijk marginaal foerageergebied voor vleermuizen. In de omgeving zijn echter voldoende alternatieve foerageerplaatsen aanwezig. Effecten op de foerageermogelijkheden van vleermuizen worden derhalve uitgesloten.

Amfibieën

De sloot grenzend aan het projectgebied is alleen geschikt als leefgebied voor algemeen voorkomende, niet bedreigde amfibieën als middelste groene kikker en gewone pad. Het projectgebied is gezien de ligging en kenmerken van het gebied ongeschikt als leefgebied voor zwaar beschermde soorten.

Vissen

Als gevolg van de matige waterkwaliteit (beperkte diepte en een relatief dikke sliblaag) en de beschoeide oevers, wordt het voorkomen van beschermde vissen zoals bittervoorn en kleine modderkruiper uitgesloten..

Overige soorten

Er zijn, gezien de voorkomende biotopen, geen beschermde vaatplanten, reptielen en/of bijzondere insecten of overige soorten aanwezig in het projectgebied.

In tabel 2.1 staat aangegeven welke beschermde soorten er binnen het projectgebied voorkomen en onder welk beschermingsregime deze vallen.

Tabel 2.1: Beschermde soorten binnen het plangebied en het beschermingsregime

				Nader onderzoek nodig
Vrijstellingsregeling Ffw	tabel 1		gewone pad en de middelste groene kikker	nee
Ontheffingsregeling Ffw	tabel 2		Geen	nee
	tabel 3	bijlage 1 AMvB	geen	nee
		bijlage IV HR	alle vleermuizen (marginaal foerageergebied)	nee
	vogels	cat. 1 t/m 4	geen	nee

Toetsing en conclusie

Gebiedsbescherming

Het projectgebied ligt niet in een Natura 2000-gebied of de EHS. Deze natuurgebieden liggen op relatief grote afstand van het projectgebied. De relatief kleinschalige ingreep vindt plaats op de locatie van een voormalige tuincentrum in reeds bestaand bebouwd gebied. De toename van het verkeer is dermate beperkt (150 mvt/etmaal in totaal en een toename van 75 mvt/etmaal t.o.v. het voormalig tuincentrum) en wordt niet direct langs het Natura 2000-gebied afgewikkeld dat significant negatieve effecten op voorhand uitgesloten kunnen worden.

De ontwikkeling is door de afstand en tussenliggende bebouwing en snelweg ook niet van invloed op het weidevogelgebied ten westen van de A12.

De Natuurbeschermingswet 1998 en het beleid van de provincie staan de uitvoering van het plan dan ook niet in de weg.

Soortenbescherming

De benodigde werkzaamheden ten behoeve van de ontwikkeling van 22 appartementen kunnen leiden tot aantasting van te beschermen natuurwaarden.

- Er is geen ontheffing nodig voor de tabel 1-soorten van de Ffw omdat hiervoor een vrijstelling geldt van de verbodsbepalingen van de Ffw. Uiteraard geldt wel de algemene zorgplicht. Dat betekent dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.
- Tijdens werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen. Verstoring van broedende vogels is verboden. Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels wordt voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. In het kader van de Ffw wordt geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden op het moment dat er geen broedgevallen

(meer) aanwezig zijn, is overtreding van de wet niet aan de orde. De meeste vogels broeden overigens globaal tussen 15 maart en 15 juli (bron:www.vogelbescherming.nl).

- Het beperkt aanwezige groen is mogelijk marginaal foerageergebied voor vleermuizen. In de omgeving zijn echter voldoende alternatieve foerageerplaatsen aanwezig. Effecten op de foerageermogelijkheden van vleermuizen worden derhalve uitgesloten.

Overtreding van de Flora- en faunawet wordt uitgesloten.

Het aspect ecologie vormt geen belemmering voor de uitvoering van dit plan.

2.4.6. Milieuhinder en omliggende functies

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient in ruimtelijke projecten rekening te worden gehouden met afstemming tussen gevoelige functies en milieuhinderlijke functies, zoals geur- of lichthinder. Uitgangspunt daarbij is dat nieuwe en bestaande bedrijven niet in hun bedrijfsvoering worden beperkt en dat ter plaatse van woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Voor de afstemming tussen functies kan gebruik worden gemaakt van de VNG-publicatie *Bedrijven en Milieuzonering* (editie 2009). Deze afstemming beperkt zich tot de volgende milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geluid, geur, gevaar en stof.

Indien de aard van de omgeving dit rechtvaardigt, bijvoorbeeld vanwege de aanwezige functiemenging of de ligging nabij drukke wegen, kunnen kleinere richtafstanden worden aangehouden. In dat geval wordt het omgevingstype 'gemengd gebied' gehanteerd en met kleinere richtafstanden gewerkt.

Onderzoek

Ten westen van het projectgebied ligt het bedrijventerrein Zoutman. Direct aansluitend aan het projectgebied is aan de Fokkerstraat 5 een kantoor gevestigd en aan de Fokkerstraat 7-9 detailhandel (sportwinkel). Beide vormen van bedrijvigheid behoren, op basis van de VNG-uitgave *bedrijven en milieuzonering (2009)*, tot de milieucategorie 1 met een richtafstand van 10 m tot een rustige woonwijk en 0 m tot gemengd gebied in verband met de aspecten geur, geluid, stof en gevaar.

Het projectgebied ligt in de directe omgeving van het bedrijventerrein, aan de hoofdontsluitingsweg van het gebied (Zoutmansweg) en langs de vaart met een recreatieve functies. Tevens zijn in de bebouwingslint waar het projectgebied in ligt verschillende functies, zoals wonen en kantoren gevestigd. Het projectgebied is hierdoor te categoriseren als gemengd gebied. Er wordt dus voldaan aan de richtafstanden voor de omliggende bedrijvigheid. Daarnaast zijn de bedrijfspanden met de achterkant naar het projectgebied geplaatst waardoor de meest milieuhinderlijke activiteiten, zoals de aantrekking van verkeer, verder van het projectgebied af plaatsvindt. In het vigerende bestemmingsplan zijn tevens reeds woningen op zeer korte afstand van kantoren en bedrijfsfuncties gevestigd. Deze lijn wordt in de voorliggende ruimtelijke onderbouwing doorgezet.

In de omgeving van het projectgebied zijn daarnaast geen functies aanwezig die lichthinder veroorzaken ter plaatse van het projectgebied.

Geconcludeerd wordt dat het plan voldoet aan het beleid en de normstelling ten aanzien van de milieuzonering. Het aspect milieuhinder en omliggende functies staat de uitvoering van het plan niet in de weg

2.4.7. Wegverkeerslawaai

Beoogde ontwikkeling

Op de locatie worden nieuwe woningen gerealiseerd. Woningen zijn volgens de Wet geluidhinder geluidsgevoelige functies waarvoor akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden.

Toetsingskader

Normstelling

Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven- bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones waarbinnen de geluidhinder vanwege de weg getoetst moet worden. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van binnen of buiten stedelijke ligging. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook bij 30 km/h-wegen de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting te worden onderbouwd.

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Nieuwe situaties

Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van geluidsgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidszone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de uiterste grenswaarde niet te boven gaan. Voor de beoogde binnenstedelijke ontwikkeling geldt een uiterste grenswaarde van 63 dB. De geluidswaarde binnen de geluidsgevoelige bestemming (binnenwaarde) dient in alle gevallen te voldoen aan de in het Bouwbesluit neergelegde norm van 33 dB. Krachtens artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het berekende geluidsniveau van het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. Van de aftrek conform artikel 3.6 uit het Reken- en Meetvoorschrift 2006 is gebruik gemaakt.

30 km/h wegen

Zoals gesteld zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/h of lager op basis van de Wgh niet-gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidsbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en /of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt wordt de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de uiterste grenswaarde als maximaal aanvaardbare waarde.

Onderzoek

De locatie is gelegen binnen de geluidszone van de Zoutmansweg, Raadhuisweg, Nieuwdorperweg, Einsteinstraat en Fokkerstraat. Deze wegen hebben een geluidszone van 200 m uitgaande van 1-2 rijstroken en een binnenstedelijke ligging. In de nabijheid van de locatie zijn de 's-Gravenbroekseweg en de Notaris d'Aumerielaan gelegen. Deze wegen zijn

niet gezoneerd aangezien de maximumsnelheid 30 km/h bedraagt. Gezien de afstand van deze wegen tot de locatie zijn hier geen berekeningen voor uitgevoerd.

Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode I (SRM I) conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 1.

Verkeersgegevens

De verkeersintensiteiten staan vermeld in tabel 2.2. De intensiteiten (2020) voor de Zoutmansweg, Raadhuisweg en Nieuwdorperweg zijn afkomstig uit het akoestisch onderzoek behorende bij bestemmingsplan voor de Rondweg Reeuwijk. Voor de extrapolatie naar het maatgevende jaar 2023 is uitgegaan van 1% autonome groei per jaar. Bij deze verkeersintensiteiten is er vanuit gegaan dat de rondweg in 2023 aangelegd is. Aangezien onderhavige ontwikkeling in een eerder stadium dan de rondweg zal worden gerealiseerd, worden beide situaties (inclusief en exclusief rondweg) berekend. Vervolgens zal de conclusie gebaseerd worden op het worstcase-scenario. Voor de Raadhuisweg en de Zoutmansweg is zowel de situatie met als zonder rondweg in beeld gebracht. Hierbij is voor beide wegen uitgegaan van een verkeerstelling op de Raadhuisweg.

Van de Einsteinstraat en de Fokkerstraat zijn geen gegevens bekend. Aan de hand van het aantal woningen/functies die door deze wegen ontsloten worden, is een aanname gedaan. De verkeersgeneratie van de nieuwe ontwikkeling is bij de verschillende wegen opgeteld.

Tabel 2.2 Verkeersintensiteiten in mvt/etmaal (afgerond op 50-tallen)

Wegvak	2023 incl. ontw.
Zoutmansweg met rondweg	5.200
Raadhuisweg met rondweg	3.900
Zoutmansweg / Raadhuisweg zonder rondweg	14.000
Nieuwdorperweg	1.650
Einsteinstraat	2.000
Fokkerstraat	1.000

De wegdekverharding op de verschillende wegen bestaat uit asfalt. Voor de voertuigverdeling van het verkeer op de Zoutmansweg, Raadhuisweg en Nieuwdorperweg is uitgegaan van een standaard verdeling op een stedelijke hoofdweg, en voor de Einsteinstraat en Fokkerstraat van een standaard verdeling van het verkeer op een wijkverzamelweg.

Resultaten gezoneerde wegen

Ten gevolge van het verkeer op de Zoutmansweg zonder rondweg bedraagt de maximale geluidsbelasting aan de gevels van de dichtst bij de weg gelegen bouwblokken 58 dB. Deze geluidsbelasting komt voor op alle bouwlagen aan de gevels van 10 appartementen. Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden, de uiterste grenswaarde niet. Met rondweg zal de geluidsbelasting op alle bouwlagen maximaal 54 dB bedragen aan de gevels van de 10 appartementen.

De maximale geluidsbelasting aan de gevels van het achtergelegen bouwblok bedraagt 53 dB. Deze geluidsbelasting komt voor op de derde bouwlaag aan de gevels van 2 appartementen. Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Aan de gevels van de voorste appartementen op de andere twee bouwlagen wordt eveneens de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Met rondweg zal de geluidsbelasting maximaal 48 dB bedragen.

Ten gevolge van het verkeer op de Raadhuisweg zonder rondweg is de 48 dB contour op een afstand van 87 m uit de as van de weg gelegen op de maatgevende derde bouwlaag. De 48 dB contour ten gevolge van het verkeer op de Nieuwdorperweg is op een afstand van 23 m uit de as van de weg gelegen op de maatgevende derde bouwlaag. Ten gevolge van het verkeer op de Einsteinstraat is de 48 dB contour op de maatgevende derde bouwlaag op een afstand van 25 m uit de as van de weg gelegen en ten gevolge van het verkeer op de Fokkerstraat op een afstand van 16 m uit de as van de weg op de maatgevende derde bouwlaag. De nieuwe bouwblokken zijn echter op grotere afstand uit de as van de genoemde wegen gelegen zodat sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting

De voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het verkeer op de Zoutmansweg wordt overschreden. Bezien is of met maatregelen de geluidsbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen. Hiervoor is een aantal maatregelen denkbaar. Een mogelijkheid is om de functie van de weg, samenstelling van het verkeer of de maximumsnelheid te wijzigen. De Zoutmansweg is een belangrijke gebiedsontsluitingsweg binnen Reeuwijk, de functie van de weg dient voor een goede bereikbaarheid te worden behouden. Functiewijziging, wijziging van samenstelling of snelheid van het verkeer zijn daarom niet mogelijk en stuiten op overwegende bezwaren van verkeerskundige aard. Een andere maatregel aan de bron is het toepassen van geluidsreducerend asfalt. Gelet op de geringe ontwikkeling is dit vanuit het oogpunt van kosteneffectiviteit niet doelmatig. Maatregelen in het overdrachtsgebied zoals geluidsschermen zijn stedenbouwkundig niet inpasbaar.

Geconcludeerd kan worden dat redelijkerwijs geen maatregelen mogelijk of doelmatig zijn om de geluidsbelasting te reduceren of dat maatregelen daartoe op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige, vervoerskundige of financiële aard stuiten.

Beleidsregel Hogere Waarde (Omgevingsdienst Midden-Holland)

De Omgevingsdienst Midden-Holland heeft een beleidsregel Hogere Waarden opgesteld [Midden-Holland, 2007]. Hieruit volgt dat bij een geluidsbelasting welke hoger is dan 53 dB voldaan dient te worden aan de volgende voorwaarden:

- aanwezigheid van een geluidsluwe gevel;
- aanwezigheid van een buitenruimte aan deze geluidsluwe gevel.

Zowel de appartementen direct langs de Zoutmansweg als de daarachter liggende appartementen beschikken over een geluidsluwe gevel.

De buitenruimten van de achterliggende appartementen en de tweede bouwlaag van de appartementen direct aan de Zoutmansweg zijn eveneens geprojecteerd aan een geluidsluwe gevel.

Ter plaatse van de overige acht appartementen gelegen op de eerste en tweede bouwlaag direct langs de Zoutmansweg zijn de buitenruimten niet aan de geluidsluwe gevel gelegen. Om toch een geluidsluwe buitenruimte te creëren zullen de balkons voorzien worden van volledige beglazing zodat een afgesloten ruimte ontstaat (zie bijlage 6).

Conclusie

Ten gevolge van het verkeer op de Raadhuisweg, Nieuwdorperweg, Einsteinstraat en Fokkerstraat is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Ten gevolge van het verkeer op de Zoutmansweg wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB aan de gevels van enkele appartementen overschreden.

Geconcludeerd kan worden dat verdere maatregelen niet mogelijk zijn om de geluidsbelasting hier te reduceren. Vanuit een worstcase-scenario wordt aangesloten bij de geluidsbelasting exclusief het effect van de rondweg. Het hogere waarde beleid staat het vaststellen van hogere waarden niet in de weg. Er dient dan ook een verzoek tot vaststelling van hogere waarden te worden gedaan. Een en ander is vastgelegd in tabel 2.3.

Tabel 2.3 Ontheffingswaarden

ontwikkeling	bouwlaag	aantal	geluidsbelasting	geluidsbron
Appartementen bouwblokken langs de Zoutmansweg	1 ^e laag	4	58 dB	Zoutmansweg
	2 ^e laag	4	58 dB	Zoutmansweg
	3 ^e laag	2	58 dB	Zoutmansweg
Appartementen achter gelegen bouwblok	1 ^e laag	2	51 dB	Zoutmansweg
	2 ^e laag	2	52 dB	Zoutmansweg
	3 ^e laag	2	53 dB	Zoutmansweg

De verleende hogere waarde zal in het kadaster worden vastgelegd.

2.4.8. Luchtkwaliteit

Toetsingskader

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (Wm). In deze wet zijn grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in tabel 2.4 weergegeven. De grenswaarden gelden voor de buitenlucht, met uitzondering van een werkplek in de zin van de Arbeidsomstandighedenwet.

Tabel 2.4 Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

Stof	toetsing van	grenswaarde	geldig
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie	60 µg/m ³	2010 tot en met 2014
	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	vanaf 2015
fijn stof (PM ₁₀)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	vanaf 11 juni 2011

Op grond van artikel 5.16 van de Wm kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit onder andere uitoefenen indien de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden (lid 1 onder a) of de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentraties in de buitenlucht (lid 1 onder c).

In het 'Besluit niet in betekenende mate' en bijbehorende regeling is bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen. In dit geval hoeft een project niet aan de grenswaarden te worden getoetst. Dit is onder andere het geval wanneer het project betrekking heeft op woningbouw met minder dan 1.500 woningen (bij één ontsluitingsweg).

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van ruimtelijke onderbouwingen, uit oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens, tevens rekening gehouden met de luchtkwaliteit.

Onderzoek en conclusie

Het project voorziet in de bouw van 22 woningen. Een dergelijke ontwikkeling draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Formele toetsing aan de grenswaarden uit de Wm kan daarom achterwege blijven. Uit de monitoringstool (www.nsl-monitoring.nl) van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu blijkt dat direct langs de Zoutmansweg ruimschoots aan de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof wordt voldaan. Ter plaatste van het projectgebied is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit dan ook sprake van een goed woon- en leefklimaat. Geconcludeerd wordt dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering oplevert voor de beoogde ontwikkeling.

2.4.9. Externe veiligheid

Toetsingskader

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

- bedrijven waar opslag, gebruik en/of productie van gevaarlijke stoffen plaatsvindt;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, spoor of water en door buisleidingen.

Uit de provinciale risicokaart (www.risicokaart.nl) blijkt dat in de directe omgeving van het projectgebied geen risicovolle inrichtingen liggen. Ook liggen hier geen spoorwegen, vaarwegen of buisleidingen en wegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Daarom wordt geconcludeerd dat het aspect externe veiligheid geen belemmering oplevert voor de realisatie van de beoogde ontwikkeling.

2.4.10. Planologisch relevante leidingen

Binnen het projectgebied en in de directe omgeving van het projectgebied liggen geen planologisch relevante leidingen. Ook liggen er geen hoogspanningslijnen, straalpaden of telecomverbindingen in de directe omgeving van het projectgebied. Er wordt daarom geconcludeerd dat het aspect kabels en leidingen geen belemmering oplevert voor de beoogde ontwikkeling.

2.4.11. Milieueffectrapportage

Toetsingskader

In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van een omgevingsvergunning planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Daarnaast dient het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, na te gaan of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:

- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

Onderzoek en conclusie

Gelet op de kenmerken van het project (zoals het kleinschalige karakter in vergelijking met de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r.), de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten, zullen geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden. Dit blijkt ook uit de onderzoeken van de verschillende milieuaspecten zoals deze in de volgende paragrafen zijn opgenomen. Voor deze omgevingsvergunning is dan ook geen mer-procedure of mer-beoordelingsprocedure noodzakelijk conform het Besluit m.e.r.

2.4.12. Duurzaamheid

Uitgangspunt van de gemeente is om duurzaam bouwen te stimuleren in de vorm van het toepassen van duurzame materialen en het realiseren van een zo laag mogelijk energieverbruik. Dit wordt nagestreefd door bouwplannen met drie of meer woningen aan een test te onderwerpen, waarin de duurzaamheidprestaties van een gebouw worden gemeten. Bij deze test (GPR) worden softwarematig enkele aspecten van een gebouw onderzocht. De prestaties worden uitgedrukt in een rapportcijfers van 1 tot 10. Een score van 6.0 is representatief voor het wettelijke niveau van het Bouwbesluit.

Bij de beoogde nieuwbouw wordt gestreefd naar een score van 7 op alle punten, namelijk energie, milieu, gezondheid, gebruikskwaliteit en toekomstwaarde.

2.5. Economische uitvoerbaarheid en kostenverhaal

Het project wordt op particulier initiatief gerealiseerd. De kosten in verband met de realisatie van het project zijn dan ook voor rekening van de initiatiefnemer. De kosten voor het volgen van de procedure van een omgevingsvergunning zullen via de gemeentelijke legesverordening aan de initiatiefnemer worden doorberekend. Hiermee zijn de kosten voor de gemeente afgedekt.

2.6. Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Overeenkomstig het bepaalde in artikel 6.18 van het Besluit omgevingsrecht juncto artikel 5.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening, zal aan de volgende besturen en/of diensten de ontwerp-omgevingsvergunning en de daarbij behorende ruimtelijke onderbouwing in analoge vorm toegezonden worden met het verzoek om, onder verwijzing naar artikel 3.6 van de Algemene wet bestuursrecht, binnen vier weken te reageren:

- Rijksdiensten;
- Provincie Zuid-Holland;
- Hoogheemraadschap van Rijnland



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Resultaten akoestisch onderzoek

Ontvanger : **Waarneemhoogte [m]** : **2.1**

Rijlijn : **Zoutmansweg met**

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	17.00
Verhardingsbreedte [m]	:	3.00	Afstand schuin [m]	:	17.05
Bodemfactor [-]	:	0.68	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	5200.00
% Daguur	:	6.70
% Avonduur	:	2.70
% Nachtuur	:	1.10

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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	71.90	67.96	64.06
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	65.91	61.97	58.07
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	63.46	59.51	55.61
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			73.35	69.40	65.50
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	57.64
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	53.69
D_afstand	:	12.32	LAeq, nacht	:	49.79
D_lucht	:	0.13	Aftrek Art. 110g [dB]	:	5
D_bodem	:	2.52	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	59
D_meteo	:	0.74	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	54

Rijlijn : Zoutmansweg met

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 43.00
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 43.02
Bodemfactor [-]	: 0.87	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.00	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 5200.00
% Daguur	: 6.70
% Avonduur	: 2.70
% Nachtuur	: 1.10

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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	71.90	67.96	64.06
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	65.91	61.97	58.07
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	63.46	59.51	55.61
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			73.35	69.40	65.50
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.00	LAeq, dag	: 50.93
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 46.98
D_afstand	: 16.34	LAeq, nacht	: 43.08
D_lucht	: 0.30	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 4.20	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 52
D_meteo	: 1.59	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 47

Rijlijn : Raadhuisweg met

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 31.22
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 31.25
Bodemfactor [-]	: 0.82	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.00	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 3900.00
% Daguur	: 6.70
% Avonduur	: 2.70
% Nachtuur	: 1.10

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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	70.65	66.71	62.81
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	64.66	60.72	56.82
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	62.21	58.26	54.36
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			72.10	68.15	64.25
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.00	LAeq, dag	: 52.02
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 48.08
D_afstand	: 14.95	LAeq, nacht	: 44.18
D_lucht	: 0.22	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 3.66	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 1.24	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Rijlijn : Nieuwdorperweg

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 20.81
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 20.85
Bodemfactor [-]	: 0.73	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.50	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 1650.00
% Daguur	: 6.70
% Avonduur	: 2.70
% Nachtuur	: 1.10

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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	66.92	62.97	59.07
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	60.93	56.98	53.08
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	58.47	54.53	50.63
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			68.36	64.42	60.52
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.75	LAeq, dag	: 51.97
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 48.03
D_afstand	: 13.19	LAeq, nacht	: 44.13
D_lucht	: 0.15	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 2.91	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 0.89	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Rijlijn : Einsteinstraat

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 21.21
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 21.25
Bodemfactor [-]	: 0.74	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.50	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 2000.00
% 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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	67.65	65.25	58.58
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	61.66	59.25	52.59
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	59.20	56.80	50.13
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			69.09	66.69	60.02
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.75	LAeq, dag	: 52.57
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 50.17
D_afstand	: 13.27	LAeq, nacht	: 43.50
D_lucht	: 0.16	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 2.94	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 0.90	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Rijlijn : Fokkerstraat

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 14.02
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 14.09
Bodemfactor [-]	: 0.62	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.50	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 1000.00
% 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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	64.64	62.23	55.57
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	58.65	56.24	49.58
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	56.19	53.79	47.12
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			66.08	63.68	57.01
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.75	LAeq, dag	: 52.45
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 50.04
D_afstand	: 11.49	LAeq, nacht	: 43.38
D_lucht	: 0.11	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 2.16	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 0.63	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Rijlijn : Zoutmansweg zonder

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 17.00
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 17.05
Bodemfactor [-]	: 0.68	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.00	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 14000.00
% Daguur	: 6.70
% Avonduur	: 2.70
% Nachtuur	: 1.10

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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	76.20	72.26	68.36
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	70.21	66.27	62.37
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	67.76	63.81	59.91
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			77.65	73.70	69.80
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.00	LAeq, dag	: 61.94
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 57.99
D_afstand	: 12.32	LAeq, nacht	: 54.09
D_lucht	: 0.13	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 2.52	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 63
D_meteo	: 0.74	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 58

Rijlijn : Zoutmansweg zonder

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 43.00
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 43.02
Bodemfactor [-]	: 0.87	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.00	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 14000.00
% Daguur	: 6.70
% Avonduur	: 2.70
% Nachtuur	: 1.10

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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	76.20	72.26	68.36
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	70.21	66.27	62.37
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	67.76	63.81	59.91
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			77.65	73.70	69.80
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.00	LAeq, dag	: 55.23
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 51.28
D_afstand	: 16.34	LAeq, nacht	: 47.38
D_lucht	: 0.30	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 4.20	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 56
D_meteo	: 1.59	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 51

Rijlijn : Raadhuisweg zonder

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 67.22
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 67.23
Bodemfactor [-]	: 0.91	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.00	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 14000.00
% Daguur	: 6.70
% Avonduur	: 2.70
% Nachtuur	: 1.10

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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	76.20	72.26	68.36
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	70.21	66.27	62.37
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	67.76	63.81	59.91
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			77.65	73.70	69.80
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.00	LAeq, dag	: 52.01
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 48.06
D_afstand	: 18.28	LAeq, nacht	: 44.16
D_lucht	: 0.44	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 4.78	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 2.14	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Ontvanger : **Waarneemhoogte [m]** : **3.6**

Rijlijn : **Zoutmansweg met**

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 17.00
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 17.24
Bodemfactor [-]	: 0.68	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.00	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 5200.00
% Daguur	: 6.70
% Avonduur	: 2.70
% Nachtuur	: 1.10

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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	71.90	67.96	64.06
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	65.91	61.97	58.07
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	63.46	59.51	55.61
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			73.35	69.40	65.50
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.00	LAeq, dag	: 58.02
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 54.08
D_afstand	: 12.37	LAeq, nacht	: 50.18
D_lucht	: 0.13	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 2.32	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 59
D_meteo	: 0.51	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 54

Rijlijn : Zoutmansweg met

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 43.00
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 43.09
Bodemfactor [-]	: 0.87	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.00	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 5200.00
% Daguur	: 6.70
% Avonduur	: 2.70
% Nachtuur	: 1.10

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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	71.90	67.96	64.06
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	65.91	61.97	58.07
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	63.46	59.51	55.61
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			73.35	69.40	65.50
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.00	LAeq, dag	: 51.81
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 47.87
D_afstand	: 16.34	LAeq, nacht	: 43.97
D_lucht	: 0.30	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 3.75	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 1.15	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Rijlijn : Raadhuisweg met

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 34.82
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 34.93
Bodemfactor [-]	: 0.84	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.00	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 3900.00
% Daguur	: 6.70
% Avonduur	: 2.70
% Nachtuur	: 1.10

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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	70.65	66.71	62.81
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	64.66	60.72	56.82
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	62.21	58.26	54.36
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			72.10	68.15	64.25
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.00	LAeq, dag	: 52.00
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 48.06
D_afstand	: 15.43	LAeq, nacht	: 44.16
D_lucht	: 0.24	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 3.46	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 0.96	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Rijlijn : Nieuwdorperweg

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 22.41
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 22.59
Bodemfactor [-]	: 0.75	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.50	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		
		Q_etmaal	: 1650.00
		% Daguur	: 6.70
		% Avonduur	: 2.70
		% Nachtuur	: 1.10

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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	66.92	62.97	59.07
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	60.93	56.98	53.08
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	58.47	54.53	50.63
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			68.36	64.42	60.52
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.75	LAeq, dag	: 51.98
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 48.04
D_afstand	: 13.54	LAeq, nacht	: 44.14
D_lucht	: 0.17	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 2.77	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 0.66	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Rijlijn : Einsteinstraat

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 24.40
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 24.57
Bodemfactor [-]	: 0.77	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.50	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		
		Q_etmaal	: 2000.00
		% 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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	67.65	65.25	58.58
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	61.66	59.25	52.59
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	59.20	56.80	50.13
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			69.09	66.69	60.02
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.75	LAeq, dag	: 52.15
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 49.74
D_afstand	: 13.90	LAeq, nacht	: 43.08
D_lucht	: 0.18	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 2.91	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 0.71	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Rijlijn : Fokkerstraat

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 15.42
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 15.68
Bodemfactor [-]	: 0.65	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.50	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 1000.00
% 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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	64.64	62.23	55.57
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	58.65	56.24	49.58
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	56.19	53.79	47.12
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			66.08	63.68	57.01
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.75	LAeq, dag	: 52.13
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 49.73
D_afstand	: 11.95	LAeq, nacht	: 43.06
D_lucht	: 0.12	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 2.16	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 0.47	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Rijlijn : Zoutmansweg zonder

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 17.00
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 17.24
Bodemfactor [-]	: 0.68	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.00	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 14000.00
% Daguur	: 6.70
% Avonduur	: 2.70
% Nachtuur	: 1.10

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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	76.20	72.26	68.36
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	70.21	66.27	62.37
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	67.76	63.81	59.91
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			77.65	73.70	69.80
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.00	LAeq, dag	: 62.33
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 58.38
D_afstand	: 12.37	LAeq, nacht	: 54.48
D_lucht	: 0.13	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 2.32	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 63
D_meteo	: 0.51	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 58

Rijlijn : Zoutmansweg zonder

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 43.00
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 43.09
Bodemfactor [-]	: 0.87	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.00	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 14000.00
% Daguur	: 6.70
% Avonduur	: 2.70
% Nachtuur	: 1.10

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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	76.20	72.26	68.36
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	70.21	66.27	62.37
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	67.76	63.81	59.91
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			77.65	73.70	69.80
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.00	LAeq, dag	: 56.11
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 52.17
D_afstand	: 16.34	LAeq, nacht	: 48.27
D_lucht	: 0.30	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 3.75	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 57
D_meteo	: 1.15	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 52

Rijlijn : Raadhuisweg zonder

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 78.41
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 78.46
Bodemfactor [-]	: 0.92	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.00	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 14000.00
% Daguur	: 6.70
% Avonduur	: 2.70
% Nachtuur	: 1.10

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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	76.20	72.26	68.36
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	70.21	66.27	62.37
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	67.76	63.81	59.91
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			77.65	73.70	69.80
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.00	LAeq, dag	: 52.03
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 48.09
D_afstand	: 18.95	LAeq, nacht	: 44.19
D_lucht	: 0.51	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 4.36	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 1.80	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Ontvanger : **Waarneemhoogte [m]** : **5.1**

Rijlijn : **Zoutmansweg met**

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 17.00
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 17.55
Bodemfactor [-]	: 0.68	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.00	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 5200.00
% Daguur	: 6.70
% Avonduur	: 2.70
% Nachtuur	: 1.10

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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	71.90	67.96	64.06
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	65.91	61.97	58.07
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	63.46	59.51	55.61
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			73.35	69.40	65.50
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.00	LAeq, dag	: 58.13
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 54.18
D_afstand	: 12.44	LAeq, nacht	: 50.29
D_lucht	: 0.13	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 2.25	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 59
D_meteo	: 0.40	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 54

Rijlijn : Zoutmansweg met

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 43.00
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 43.22
Bodemfactor [-]	: 0.87	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.00	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 5200.00
% Daguur	: 6.70
% Avonduur	: 2.70
% Nachtuur	: 1.10

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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	71.90	67.96	64.06
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	65.91	61.97	58.07
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	63.46	59.51	55.61
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			73.35	69.40	65.50
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.00	LAeq, dag	: 52.22
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 48.27
D_afstand	: 16.36	LAeq, nacht	: 44.37
D_lucht	: 0.30	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 3.58	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 0.90	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Rijlijn : Raadhuisweg met

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 36.81
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 37.07
Bodemfactor [-]	: 0.84	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.00	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 3900.00
% Daguur	: 6.70
% Avonduur	: 2.70
% Nachtuur	: 1.10

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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	70.65	66.71	62.81
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	64.66	60.72	56.82
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	62.21	58.26	54.36
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			72.10	68.15	64.25
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.00	LAeq, dag	: 51.98
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 48.04
D_afstand	: 15.69	LAeq, nacht	: 44.14
D_lucht	: 0.26	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 3.38	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 0.78	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Rijlijn : Nieuwdorperweg

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 23.20
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 23.61
Bodemfactor [-]	: 0.76	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.50	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 1650.00
% Daguur	: 6.70
% Avonduur	: 2.70
% Nachtuur	: 1.10

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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	66.92	62.97	59.07
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	60.93	56.98	53.08
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	58.47	54.53	50.63
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			68.36	64.42	60.52
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.75	LAeq, dag	: 51.97
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 48.02
D_afstand	: 13.73	LAeq, nacht	: 44.12
D_lucht	: 0.17	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 2.72	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 0.52	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Rijlijn : Einsteinstraat

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 25.20
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 25.57
Bodemfactor [-]	: 0.78	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.50	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 2000.00
% 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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	67.65	65.25	58.58
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	61.66	59.25	52.59
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	59.20	56.80	50.13
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			69.09	66.69	60.02
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.75	LAeq, dag	: 52.18
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 49.77
D_afstand	: 14.08	LAeq, nacht	: 43.10
D_lucht	: 0.18	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 2.85	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 0.56	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Rijlijn : Fokkerstraat

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 15.62
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 16.21
Bodemfactor [-]	: 0.65	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.50	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 1000.00
% 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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	64.64	62.23	55.57
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	58.65	56.24	49.58
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	56.19	53.79	47.12
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			66.08	63.68	57.01
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.75	LAeq, dag	: 52.13
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 49.73
D_afstand	: 12.10	LAeq, nacht	: 43.06
D_lucht	: 0.12	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 2.12	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 0.37	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Rijlijn : Zoutmansweg zonder

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 17.00
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 17.55
Bodemfactor [-]	: 0.68	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.00	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 14000.00
% Daguur	: 6.70
% Avonduur	: 2.70
% Nachtuur	: 1.10

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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	76.20	72.26	68.36
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	70.21	66.27	62.37
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	67.76	63.81	59.91
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			77.65	73.70	69.80
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.00	LAeq, dag	: 62.43
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 58.49
D_afstand	: 12.44	LAeq, nacht	: 54.59
D_lucht	: 0.13	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 2.25	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 63
D_meteo	: 0.40	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 58

Rijlijn : Zoutmansweg zonder

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 43.00
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 43.22
Bodemfactor [-]	: 0.87	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.00	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 14000.00
% Daguur	: 6.70
% Avonduur	: 2.70
% Nachtuur	: 1.10

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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	76.20	72.26	68.36
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	70.21	66.27	62.37
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	67.76	63.81	59.91
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			77.65	73.70	69.80
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.00	LAeq, dag	: 56.52
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 52.57
D_afstand	: 16.36	LAeq, nacht	: 48.67
D_lucht	: 0.30	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 3.58	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 58
D_meteo	: 0.90	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 53

Rijlijn : Raadhuisweg zonder

Wegdekhoogte [m]	: 0.00	Afstand horizontaal [m]	: 86.41
Verhardingsbreedte [m]	: 3.00	Afstand schuin [m]	: 86.52
Bodemfactor [-]	: 0.93	Afstand kruispunt [m]	: 0.00
Objectfractie [-]	: 0.00	Afstand obstakel [m]	: 0.00
Zichthoek [grad]	: 127		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 14000.00
% Daguur	: 6.70
% Avonduur	: 2.70
% Nachtuur	: 1.10

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	93.46	93.46	93.46	50	0.00	76.20	72.26	68.36
3	Middelzware Motorvoert...	5.08	5.08	5.08	50	0.00	70.21	66.27	62.37
4	Zware Motorvoertuigen	1.46	1.46	1.46	50	0.00	67.76	63.81	59.91
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			77.65	73.70	69.80
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0.00	LAeq, dag	: 51.95
C_zichthoek	: 0.00	LAeq, avond	: 48.00
D_afstand	: 19.37	LAeq, nacht	: 44.10
D_lucht	: 0.55	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 4.21	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 53
D_meteo	: 1.56	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 48

Bijlage 2 Bodemonderzoek

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek

in het kader van de aanvraag van een bouwvergunning

Zoutmansweg 18-22 te Reeuwijk

Projectcode: 12009/12118SOR
Datum: augustus 2012
Versie: II
Opdrachtgever: Van Rhijn BOUW B.V.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Uitgangssituatie.....	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie.....	5
2.3	Hypothese.....	6
3	Bodemonderzoek.....	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten.....	7
3.3	Analyseresultaten.....	9
3.4	Aanvullend bodemonderzoek.....	10
4	Conclusies en aanbevelingen	12

Bijlagen

- 1 Locatieaanduiding en situatietekeningen (schaal 1 : 500)
- 2 Grafische boorprofielen
- 3 Overschrijdingstabellen
- 4 Analysecertificaten
- 5 Historische gegevens
- 6 Betrokken personen

1 Inleiding

In opdracht van Van Rhijn Bouw uit Katwijk is door Soilution B.V. een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Zoutmansweg 18-22, sectie B nummers 3846 en 4053, te Reeuwijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een ontwikkeling ten behoeve van woningbouw en de daarmee samenhangende aanvraag van een bouwvergunning.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Tevens dient door middel van het onderzoek te worden vastgesteld of de bodemkwaliteit voldoet aan de kwaliteitseisen zoals vastgesteld voor de van toepassing zijnde en/of beoogde gebruiksfunctie.

Daarnaast voldoet het voorgestelde bodemonderzoek aan de eisen voor onderzoek bij bestemmingswijzigingen en/of aanvragen bouwvergunningen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN-5740 (januari 2009).

In hoofdstuk 2 van de rapportage is de uitgangssituatie beschreven. In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op het huidige en historische gebruik, de bodemopbouw en geohydrologie van de locatie. Op basis hiervan en de locatie-inspectie is een hypothese geformuleerd met betrekking tot de te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses beschreven. Tenslotte worden in hoofdstuk 4 de conclusies en aanbevelingen geformuleerd.

2 Uitgangssituatie

2.1 Algemeen

Locatiegegevens:

Adres: Zoutmansweg 18-22 te Reeuwijk
Kadaster: Gemeente Reeuwijk, sectie B nummers 3846 en 4053
Oppervlakte: (onderzoeklocatie) circa 2700 m²

Bij eerder bodemonderzoek is in 2003 een uitgebreid historisch onderzoek verricht (Lexmond Milieu-adviezen B.V., referentie 03.25569/PV).

Dit vooronderzoek is geactualiseerd en hieronder samengevat (zie ook Rapport Bodembalie, in bijlage 6, pagina's 4 en 5).

De huidige en voormalige activiteiten omvatten een graanmalerij, vee- en mengvoederfabriek, benzinepompinstallatie, jachtwerf, bedrijven, kantoren, wonen met tuin, vleesafvalverwerkend bedrijf, offsetdrukkerij, kopieerinrichting en lichtdrukkerij. Op de locatie zijn voormalige sloten aangevuld met puin of bouw- en sloopafval, agrarisch afval of takkenbossen. Het erf is plaatselijk verhard met puin of bouw en sloopafval.

Bodeminfo onderzoeklocatie:

Op de locaties Zoutmansweg 18 en 22 zijn in 1997 twee Verkennende bodemonderzoeken verricht (Lexmond Milieu-adviezen B.V., referenties 97.15099RdK en 97.15458RdK). Hieruit bleek dat de boven- en ondergrond grond over het algemeen licht tot matig verontreinigd zijn met zware metalen of PAK. Deze verontreinigingen zijn min of meer diffuus aanwezig en worden niet gerelateerd aan bedrijfsmatige activiteiten (maken deel uit van de bodemkwaliteitszone "lint op toemaakdek"). Plaatselijk is in de ondergrond een lichte olieverontreiniging aangetroffen. Deze minerale olieverontreiniging is onder andere aangetoond in het dempingmateriaal van een voormalig sloottracé. In het grondwater zijn uitgezonderd plaatselijk licht verhoogde concentraties minerale olie geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond. In 1998 is het dempingmateriaal ter plaatse van een voormalig sloottracé door ontgraving verwijderd. Het hierbij vrijkomende materiaal is afgevoerd naar erkende verwerkers. Van deze werkzaamheden is een evaluatierapport opgesteld (zie rapport 98.16674/RK). Met een controlemonster van de wanden van de ontgraving is aangetoond dat een licht verhoogde concentratie met minerale olie is achtergebleven.

Op basis van de beschikbare informatie is vastgesteld dat er geen bodemhygiënische redenen zijn die een beletsel of een beperking vormen ten aanzien van het beoogde toekomstig gebruik wonen.

Bodeminfo omgeving:

Op de locatie Zoutmansweg 24 te Reeuwijk is in de periode 1998-1999 de bodem gesaneerd. Op 5 maart 1999 is door het bevoegd gezag, i.c. de provincie Zuid-Holland, ingestemd met het behaalde saneringsresultaat. Er zijn in de directe omgeving van de onderzoeklocatie geen bodemverontreinigingen of potentiële verontreinigingsbronnen bekend die van invloed kunnen zijn geweest op de bodemkwaliteit van de onderzoeklocatie.

Verder zijn historische kaarten bekeken via www.watwaswaar.nl (zie ook bijlage 5). Hieruit blijkt dat er op de locatie zelf geen sloot gedempt is. De westelijke terreingrens is wel een sloot (geweest).

Bij navraag bij bouw- en woningtoezicht van de gemeente Reeuwijk blijkt dat er van deze locatie in het bouwarchief geen gegevens beschikbaar zijn. Alle beschikbare gegevens zijn doorgestuurd naar het streekarchief (zie bijlage 5).

Bij het streekarchief is nader geïnformeerd (zie bijlage 5). Uit de verzamelde informatie blijkt dat de molen "Windlust" omstreeks 1830 door (in opdracht van) O. Teekens is gebouwd. Door erfgenamen is de molen tot in de twintigste eeuw draaiend gehouden. Door stormschade is vanaf begin jaren 50 het graan elektrisch gemalen. Daarbij werd gebruik gemaakt van drie electromotoren. Aan de Zoutmansweg, langs het water (Breevaart), heeft de firma Wed. J Kaptein in 1927 een graanpakhuis laten bouwen. Deze bebouwing heeft waarschijnlijk niet op de onderzoeklocatie gestaan. De molen is in de '50 gedeeltelijk gesloopt (bovendeel) waarna het pand tot 1978 is gebruikt voor opslag. Daarna is de molen nog enige tijd gebruikt als woonhuis. Per koninklijk besluit is de graanmaaldery gesloten. Verdere gegevens ontbreken.

Van het in eerder onderzoek van Lexmond genoemde benzinestation (1956) en/of olieopslag zijn bij de gemeente en bij het streekarchief geen gegevens aanwezig (bron: de heer J. Verloop, gemeente Bodegraven-Reeuwijk).

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

De informatie die hieronder volgt is grotendeels afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland (Den Haag / Utrecht, 30D - 30 oost - 31 west) van de afdeling Grondwater en Geo-Energie van TNO te Delft.

De onderzoeklocatie ligt in Reeuwijk, in Polder Reeuwijk. De gemiddelde maaiveldhoogte is 2 meter beneden NAP.

In de directe omgeving wordt globaal de volgende bodemopbouw aangetroffen:

- * Eerste laag / deklaag:
De deklaag heeft een dikte van circa 8 meter. Deze deklaag bestaat uit veen, klei en kleihoudend fijn zand. Er zijn slechts summiere gegevens beschikbaar over de verticale hydraulische weerstand van de deklaag. Deze weerstand ligt regionaal tussen de 5.000 en 10.000 dagen.
- * Tweede laag / eerste watervoerend pakket:
Het eerste watervoerend pakket begint op circa 10 meter minus NAP en heeft een laagdikte van circa 23 meter. Deze laag bestaat overwegend uit middel grof tot uiterst grof zand. In de onderste meters van het eerste watervoerend pakket wordt een grindbijmenging aangetroffen. Het eerste watervoerend pakket heeft een doorlaatvermogen (kD-waarde) van circa 800 a 1.000 m²/dag.
- * Derde laag / scheidende laag:
Onder het eerste watervoerend pakket wordt een scheidende laag aangetroffen met een onbekende dikte. Deze scheidende laag bestaat uit klei en slibhoudend fijn zand.

Tijdens het bodemonderzoek is het grondwater aangetroffen op diepten tussen 0,6 en 1,3 m-mv (= -2,6 tot -3,3 m-NAP). De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 3,9 m-NAP. Er is sprake van een lichte infiltratie. Op geringe afstand van ontwateringmiddelen (sloten, drains, e.d.) zal

de stromingrichting radiaal zijn. Gegeven de geringe doorlatendheid van de deklaag is de stromingssnelheid laag.

Op basis van de beperkte onderzoeksgegevens kan geen betrouwbare uitspraak worden gedaan over de horizontale grondwaterstromingsrichting op freatisch niveau.

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket is globaal oostelijk gericht.

2.3 Hypothese

Op basis van eerder onderzoek is de locatie voor wat betreft het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen of PAK verdacht. Omdat deze parameters deel uitmaken van het standaard analysepakket is onderzoeksprogramma van de hypothese “onverdacht” aangehouden met bijbehorende onderzoeksstrategie en een te onderzoeken oppervlakte van 2700 m² (NEN5740 januari 2009, paragraaf 5.1).

3 Bodemonderzoek

3.1 Algemeen

Op 26 januari 2012 zijn zestien boringen verricht (boorpuntnummers 1 t/m 16). Voor de situering van de boringen zie bijlage 1.

Boring 6 en 12 zijn doorgezet tot 2,5 m-mv en afgewerkt met een peilbuis. Tijdens het plaatsen van de peilbuizen is het grondwater aangetroffen op circa 0,7 m-mv á 1,0 m-mv, de peilfilters zijn overeenkomstig geplaatst van 1,2 tot 2,2 en van 1,5 tot 2,5 m-mv. Boring 4, 7, 11 en 16 zijn verricht tot diepten van 1,6 tot 2 m-mv. De overige boringen zijn geplaatst tot circa 0,5 á 1,0 m-mv. Hierbij wordt opgemerkt dat de boringen 5 en 13 zijn gestuit op ondoordringbare lagen.

De boringen zijn met een Edelmanboor uitgevoerd. Bij de plaatsing van de peilbuis is geen werkwater gebruikt. De opgeboorde grond is per bodemlaag of in trajecten van ten hoogste 0,5 meter bemonsterd. Zintuiglijk afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd. De opgeboorde grond is lithologisch en zintuiglijk onderzocht. Tussen plaatsing en bemonstering van de peilbuizen is een wachttijd van zes dagen aangehouden.

De veldwerkzaamheden, monsternamen en monsterbehandeling zijn uitgevoerd door Hoste Milieutechniek BV te Hazerswoude-Dorp, conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. HMT is door Kiwa gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL (certificaat certificaat K43672/02). Een overzicht van de betrokken personen is opgenomen in bijlage 6. De bodemmonsters zijn voor chemische analyse bij Eurofins Analytico aangeboden en conform de AS3000 accreditatie onderzocht. Soilution en HMT zijn als opdrachtnemers onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen partijen bestaat geen relatie zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7. van de BRL SIKB 2000.

3.2 Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten

De bodem is tot einde van de bemonsteringsdiepte (2,2 m-mv) voornamelijk opgebouwd uit zand op klei. Zintuiglijk zijn aan het bemonsterde bodemmateriaal afwijkingen waargenomen in de vorm van bijmengingen met puin, kool/avi-as, slakken e.d.. Er is geen asbesthoudend materiaal waargenomen. Ter plaatse van boring 6 is in de ondergrond een slibhoudende laag aangetroffen. Deze laag geeft een positieve olie-waterreactie.

Bij de watermonsternamen zijn de volgende metingen verricht:

	Pb 6	Pb 12
Zuurgraad (pH)	7,2	6,6
Electrisch geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	910	1020
Grondwaterstand (m-mv)	0,7	1,0

De pH- en EC-waarden wijken niet af van de van nature voorkomende waarden.

De grafische boorprofielen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 2.
De monstersamenstelling en de analysepakketten zijn weergegeven in tabel 3.2.1.

Tabel 3.2.1: monstersamenstelling en analysepakketten

Boring	Traject (m-mv)	Samenstelling	Grond(meng)monstercode	Analysepakket ⁽¹⁾
<u>Grond:</u>				
02	0,0 – 0,5	zand, pu+	2.1 → mm1	NEN + H/L
05A	0,0 – 0,4	zand, pu+	5A.1	
03	0,1 – 0,5	zand, pu+	3.2	
04	0,1 – 0,5	zand, pu+	4.2	
12	0,2 – 0,5	zand, pu+	12.2	
09	0,0 – 0,5	klei	9.1 → mm2	NEN + H/L
10	0,0 – 0,5	klei	10.1	
11	0,0 – 0,5	klei	11.1	
15	0,4 – 0,9	klei	15.3	
02	0,5 – 1,0	klei, pu+	2.2 → mm3	NEN + H/L
03	0,5 – 0,9	klei, pu+	3.3	
04	0,5 – 0,9	klei, pu+	4.3	
12	0,5 – 1,0	klei, pu++	12.3	
05	0,3 – 0,7	veen, pu+ko+	5.2 → mm4	NEN + H/L
07	0,4 – 0,9	veen, pu+	7.2	
06	0,2 – 0,5	veen, pu++,ko+	6.4	
06	1,5-2,0	klei, slibhoudend, olie ++	6.7	NEN + H/L
<u>Grondwater:</u>				
6	1,2 – 2,2	grondwater	Pb 6	NEN
12	1,5-2,0	grondwater	Pb 12	NEN

⁽¹⁾ voor de samenstelling van de NEN-pakketten wordt verwezen naar onderstaande tekst

H organische stofgehalte
L lutumgehalte

De standaard analyse-pakketten van de NEN-5740 volgens het Besluit Bodemkwaliteit zijn als volgt samengesteld:

* Grond:

- zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- polychloorbifenylen (PCB's-7)
- minerale olie;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10VROM).

- * Grondwater:
 - zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel zink);
 - vluchtige aromatische (BTEXN) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW);
 - minerale olie.

3.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 3. De analyseresultaten zijn getoetst aan de circulaire streef- en interventiewaarde van februari 2000.

De streef- en interventiewaarden van de grond zijn bodemtype-afhankelijk en gecorrigeerd op basis van de lutum- en organische stofgehalten.

Om de mate van verontreiniging tekstueel weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- * niet verontreinigd: concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- * licht verontreinigd: concentratie hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan de richtwaarde voor nader onderzoek;
- * matig verontreinigd: concentratie hoger of gelijk aan de richtwaarde voor nader onderzoek maar lager dan de interventiewaarde;
- * sterk verontreinigd: concentratie hoger dan of gelijk aan de interventiewaarde.

De analysecertificaten van het milieulaboratorium zijn opgenomen in bijlage 4. Uit de gegevens in de tabellen in bijlage 4 blijkt het volgende:

Grond:

- * Grondmengmonster mm1 samengesteld van de zandige toplaag is licht verontreinigd met kobalt en lood en niet verontreinigd met de overige onderzochte stoffen.
- * Grondmengmonster mm2 samengesteld van de kleiige toplaag is licht verontreinigd met zware metalen (kobalt, kwik, nikkel, lood en zink) en PAK en niet verontreinigd met de overige onderzochte stoffen.
- * Grondmengmonster mm3 samengesteld van de kleiige onderlaag is licht verontreinigd met zware metalen (kwik, nikkel, lood en zink) en PAK en niet verontreinigd met de overige onderzochte stoffen.
- * Grondmengmonster mm4 samengesteld van de venige bovengrond is licht verontreinigd met zware metalen (kwik en lood en zink) en PAK en niet verontreinigd met de overige onderzochte stoffen.
- * Grondmonster 6.7 samengesteld van de sterk slibhoudende ondergrond is sterk verontreinigd met lood en zink, matig verontreinigd met koper en nikkel en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, minerale olie en PAK.

Grondwater:

- * De grondwatermonsters uit beide peilbuizen 6 en 12 zijn licht verontreinigd met barium en dichloormethaan en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters.

Opmerking:

- 1 Bij diverse monsters staat een "*" als aanduiding van licht verontreinigd bij somparameters. In veel gevallen is de aanduiding licht verontreinigd bij een somparameter het gevolg van een verhoogde detectiegrens van de somparameter ten opzichte van de streefwaarden / achtergrondwaarden. Als voor een mengmonster geldt dat de individuele stoffen die onderdeel uitmaken van de som-parameter niet in detecteerbare gehalten zijn aangetroffen dan wordt de somparameter verder als niet verontreinigd beschouwd.

3.4 Aanvullend bodemonderzoek

Naar aanleiding van het aantonen van een sterke loodverontreiniging in de ondergrond is aanvullend bodemonderzoek verricht. Hierbij is uitgegaan van het onderzoeksprotocol nader bodemonderzoek waarbij de onderzoeksresultaten medebepalend zijn geweest voor de opzet.

Gedurende de periode 19 april tot en met 28 juni zijn in totaal 25 boringen verricht. In een boorgat, is naar aanleiding van het waarnemen van een benzinegeur, een peilbuis geplaatst. De veldwerkzaamheden, monsternamen en monsterbehandeling zijn uitgevoerd door Hoste Milieutechniek BV te Hazerswoude-Dorp, conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. HMT is door Kiwa gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL (certificaat certificaat K43672/02). Een overzicht van de betrokken personen is opgenomen in bijlage 6.

Ter plaatse van vrijwel alle boorpunten is in meer of mindere mate bodemvreemd materiaal waargenomen in de vorm van puin, kool/avi-as en slakken waargenomen. Ook bij deze aanvullende boorpunten zijn geen asbesthoudende materialen waargenomen. Op een punt boring 303 is aan de bemonsterde grond een duidelijk afwijkende geur (benzine) waargenomen. Een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw en waargenomen afwijkingen is toegevoegd in bijlage 3, de boorbeschrijvingen.

Ten behoeve van het aanvullend onderzoek zijn zeven grondmonsters geanalyseerd op zware metalen, een grondmengmonster op de parameters van het NEN-pakket, 13 grondmonsters op lood, een grondmonster en een grondwatermonster op minerale olie en btexn. De toetsingstabellen zijn toegevoegd in bijlage 4, de analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 5. In tabel 3.4.1 zijn de geanalyseerde monsters, de analyseresultaten en de toetsing samengevat.

Tabel 3.4.1: monster, samenstelling, analyseresultaten en toetsing

Boring	Traject (m-mv)	Samenstelling	analyse	resultaat mg/kgds	toetsing
<u>Grond:</u>				lood/zink	
103.5	1,3 – 1,8	klei, pu+	zware metalen	510/100	>I/>S
105.5	1,1 – 1,4	klei, zwak slijbhoudend, pu+		750/590	>I/>I
106.5	1,1 – 0,3	klei, kool-/avi-as+, pu+		2900/310	>I/>N
106.6	1,3 – 1,8	klei, sterk slijbhoudend		1100/560	>I/>I
106.7	1,8 – 2,3	veen		83/68	>S/<S
107.3	0,8 – 1,3	klei		120/82	>S/>S
108.5	1,0 – 1,5	veen		<13/20	<S/<S
109.3+4	0,4 – 1,4	zand, pu++	NEN + H/L	510/180	>I/>S
				lood	
109.5	1,4 – 1,9	zand	lood	<13	<S
201.4	0,5 – 1,0	klei, pu++		240	>N
202.3	0,75 – 1,2	klei, kool-/avi-as/pu+		480	>I
203.4	1,0 – 1,5	veen, matig slijbhoudend		290	>N
204.3	0,7 – 1,1	klei, kool-/avi-as, pu+		1700	>I
205.3	0,3 – 0,8	zand, pu+++		150	>S
205.4	0,8 – 1,3	zand		47	>S
206.3	0,5 – 1,0	zand, pu+		330	>N
207.4	0,7 – 1,2	veen, pu+		140	>S
301.4	0,5 – 1,0	klei, pu++		190	>S
302.3	0,6 – 1,1	zand		13	<S
303.7	0,8 – 1,0	klei		110	>S
304.3	0,5 – 1,0	klei, pu+		220	>S
				mg/kgds	
303.5			min. olie	120	<S
			ethylbenzeen	12	>S
			xylenen	8,2	>N
				ug/l	
<u>grondwater:</u>					
303	1,2 – 2,2		min. olie	<100	<S
			ethylbenzeen	37	>S
			xylenen	99	>I

Sterk verhoogde loodconcentraties zijn aangetoond ter plaatse van de boorpunten 6/106, 103, 202 en 204 in de laag vanaf 0,7 tot plaatselijk 2,0 m-mv (boring 6). In bijlage 1.3 zijn de boorpunten rood weergegeven. Er wordt vanuit gegaan dat het gebied tussen deze punten sterk verontreinigd is met lood. Ter plaatse van boring 109 is in de bovengrond eveneens een sterke verontreiniging met lood aangetoond. Dit blijkt een incidentele verhoging die ter plaatse van de boringen 205, 206 en 207 niet wordt aangetoond. Het verontreinigd oppervlak wordt geschat op 215 m². Uitgaande van een gemiddeld verontreinigd traject van 1 meter is 215 m³ grond sterk verontreinigd met lood.

Tijdens de laatste aanvullende fase veldwerk is ter plaatse van boring 303 een bezinegeur waargenomen. De grond blijkt licht tot matig verontreinigd met ethylbenzeen en xylenen. Het grondwater is eveneens licht verontreinigd met ethylbenzeen en sterk verontreinigd met xylenen. Rondom deze boring zijn de aanvullende boringen 305, 306 en 307 geplaatst waarbij geen afwijkende geuren zijn waargenomen. Het grondwater uit peilbuis 12 (verkennd onderzoek) is niet verontreinigd met btxen op basis waarvan is vastgesteld dat deze bodemverontreiniging beperkt van omvang is.

4 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Van Rhijn Bouw B.V. heeft Soilution B.V. een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Zoutmansweg 18-22, sectie B nummers 3846 en 4053, te Reeuwijk.

Het onderzochte terrein zal worden ontwikkeld ten behoeve van woningbouw.

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bodembedreigende activiteiten waargenomen en zijn geen verzakkingen, ophogingen, verdachte plekken, verkleuringen en brandplekken aangetroffen. Op de bodem zijn geen direct zichtbare mogelijk asbesthoudende materialen aangetroffen.

Uit het chemisch-analytisch onderzoek blijkt het volgende:

- de geanalyseerde grondmengmonsters en grondwatermonsters zijn over het algemeen niet tot slechts licht verontreinigd met een of meerdere van de onderzochte stoffen.
- in afwijking op dit algemene beeld zijn op twee punten in de slibhoudende ondergrond, respectievelijk sterk verhoogde concentraties lood, zink (boring 6) en een matig verhoogde concentratie xylenen (boring 303) aangetoond.
- met aanvullend bodemonderzoek is vastgesteld dat in de ondergrond een volume van circa 215 m³ grond sterk verontreinigd is met lood. De matige en in het grondwater sterke verontreiniging met xylenen bij boring 303 is zeer beperkt van omvang.

Algemeen:

In algemene zin geldt dat indien de gemiddelde grondconcentratie van een verontreinigende parameter in 25 m³ grond en/of de gemiddelde grondwaterconcentratie van een verontreinigende parameter in 100 m³ bodem, de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, er in het kader van de Wet bodembescherming sprake is van een "*geval van ernstige bodemverontreiniging*". Een "*ernstige bodemverontreiniging*" dient in principe gesaneerd te worden. In bepaalde gevallen kan bij lagere concentraties en geringere omvang toch sprake zijn van een "*ernstig geval*".

Voorafgaand aan een sanering dient de spoedeisendheid van sanering te worden bepaald. Deze wordt bepaald aan de hand van de eventueel aanwezige actuele risico's voor mens en ecosysteem en op basis van de risico's voor verspreiding. Indien voor één of meer van deze drie toetsingscriteria geldt dat er sprake is van een onacceptabel risico wordt sanering van de verontreiniging spoedeisend geacht. Bij herinrichting van een locatie (bijvoorbeeld bij nieuwbouw) kan ook sprake zijn van "*planurgentie*".

Daarnaast geldt dat "nieuwe" verontreinigingen (ontstaan na 1 januari 1987), ongeacht de eventuele ernst en urgentie van deze verontreiniging, in het kader van de "zorgplicht" gesaneerd dienen te worden.

Het vermoeden van en/of de aanwezigheid van een "ernstige" of "nieuwe" bodemverontreiniging dient te worden gemeld bij het bevoegde gezag.

Zoutmansweg 18-22 te Reeuwijk:

In het bemonsterde bodemmateriaal zijn afwijkingen waargenomen in de vorm van puin en koolas die duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen, hetgeen aansluit bij de hypothese verdacht. Er zijn tijdens de werkzaamheden, verricht door veldwerker met cursus asbestherkenning, géén asbesthoudende materialen waargenomen.

algemeen

Over het algemeen zijn min of meer diffuus licht verhoogde concentraties zware metalen en PAK aangetoond hetgeen in overeenstemming is met de hypothese. In het grondwater zijn uitgezonderd licht verhoogde concentraties barium en dichloormethaan geen verontreinigingen aangetoond.

afwijkingen

In afwijking op dit algemene beeld is centraal op het terrein, in de ondergrond (0,7-2,0 m-mv) een sterke grondverontreiniging met lood aanwezig. De hypothese dient te worden verworpen en er is aanvullend onderzoek verricht. Daarbij kon geen eenduidig verband worden gelegd tussen de zintuiglijke waarnemingen en de resultaten van het chemisch onderzoek. Op basis van het chemisch onderzoek is vastgesteld dat de loodverontreiniging aanwezig is in een bodemvolume van 215 m³. Tijdens het aanvullend onderzoek naar lood is bij boring 303 in de laag van 0,5-0,8 m-mv een matige benzinegeur waargenomen. Deze grondlaag is licht verontreinigd met ethylbenzeen en matig verontreinigd met xylenen. Het grondwater bleek eveneens licht verontreinigd met ethylbenzeen en sterk verontreinigd met xylenen. Ter plaatse van de aanvullende boringen 305 t/m 307 en boring 12 van de verkennende onderzoekfase is geen benzinegeur waargenomen. Het grondwater uit peilbuis 12 bevat geen verhoogde concentraties ethylbenzeen of xylenen op basis waarvan is vastgesteld dat deze verontreiniging zeer beperkt van omvang is.

Geconcludeerd wordt dat op de locatie Zoutmansweg 18-22 te Reeuwijk voor de parameter lood sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Met het oog op de herontwikkeling ten behoeve van woningbouw dient deze loodverontreiniging te worden gesaneerd. Daartoe dient een saneringsplan ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag, i.c. de provincie Zuid-Holland.

Bij het toepassen van grond op de onderzochte locatie geldt dat de kwaliteit ervan, na bestemmingswijziging van de locatie, minimaal moet voldoen aan het kwaliteitscriterium "wonen" volgens het besluit Bodemkwaliteit en aan de lokaal vastgestelde eisen voor toepassen van grond. Nadrukkelijk wordt vermeld dat het onderhavige bodemonderzoek niet bedoeld is ter vaststelling van de hergebruiksmogelijkheden van eventueel tijdens herinrichtings- en/of bouwwerkzaamheden vrijkomende grond. Indien hiervan sprake is wordt aanbevolen de grond aan te bieden bij een grondbank die erkend is volgens BRL9335 en/of te keuren volgens het Besluit bodemkwaliteit.

Volledigheidshalve dient nog te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek, zoals ieder bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Binnen de beoordeelde bodem kunnen variaties in stofconcentraties voorkomen.

Groenlo, augustus 2012
Soilution BV

drs. T. Lexmond

Bijlagen

- 1 Locatieaanduiding en situatietekeningen (schaal 1 : 500)
- 2 Grafische boorprofielen
- 3 Overschrijdingstabellen
- 4 Analysecertificaten
- 5 Historische gegevens
- 6 Betrokken personen

Bijlage 1: Locatieaanduiding en situatietekeningen (schaal 1 : 500)






Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object REEUWIJK B 4053
 Zoutmansweg 18, 2811 ES REEUWIJK
 © De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leadperron a b a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd boe j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergermaal a+ b. c. d a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a b c a kampsterrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	---

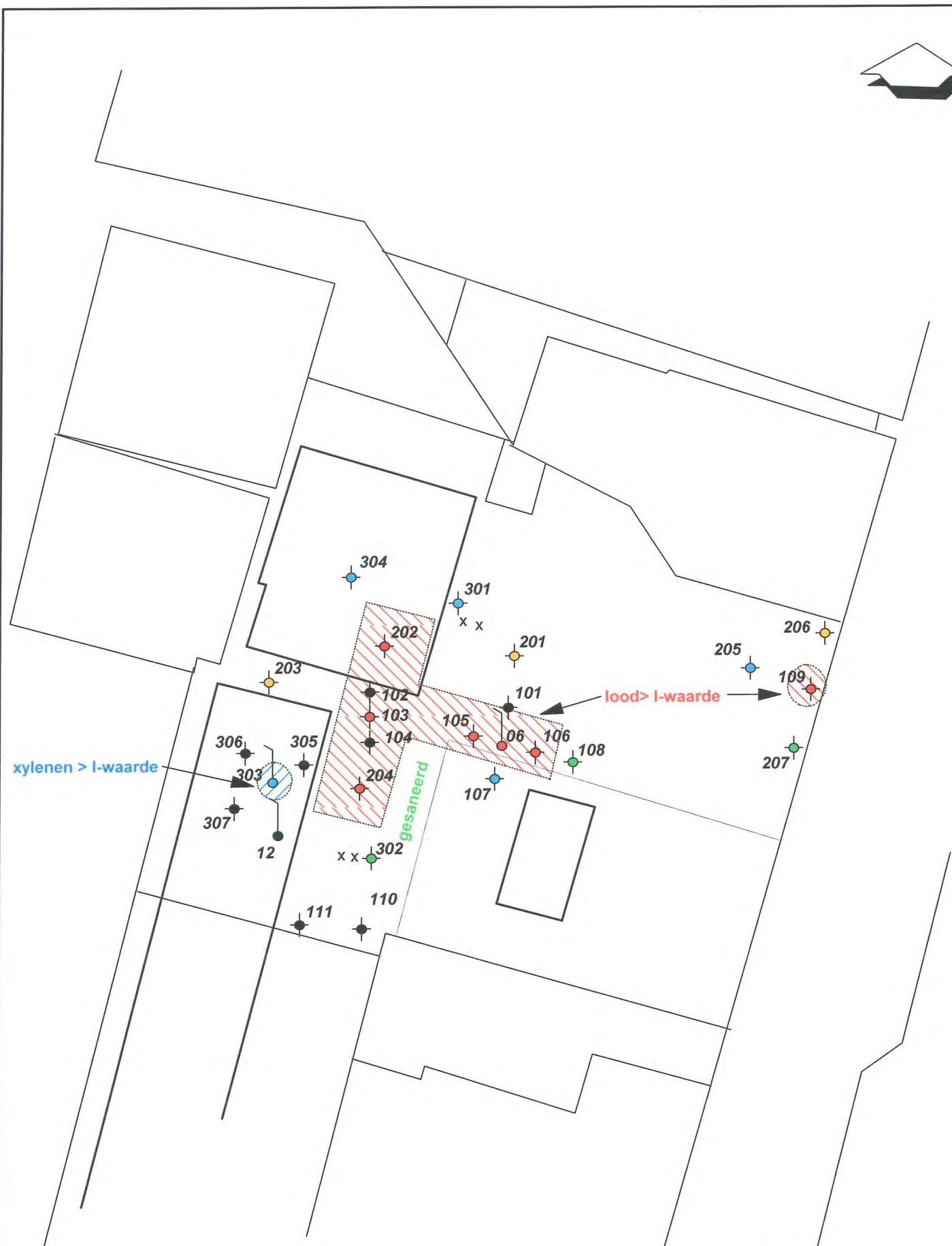


-  boring
-  boring met peilbuis
-  locatie vm olietank



werk: Zoutmansweg18-22 Reeuwijk		
titel: verkennend onderzoek, monsterpunten		
projectnr:	12009SOR	tek: TL
schaal:	1 : 500	form: A4
datum:	februari 2012	bijlage: 1.2
file:	12009t1	





- concentratie <S
- concentratie >S<N
- concentratie >N<I
- concentratie >I
- niet geanalyseerd

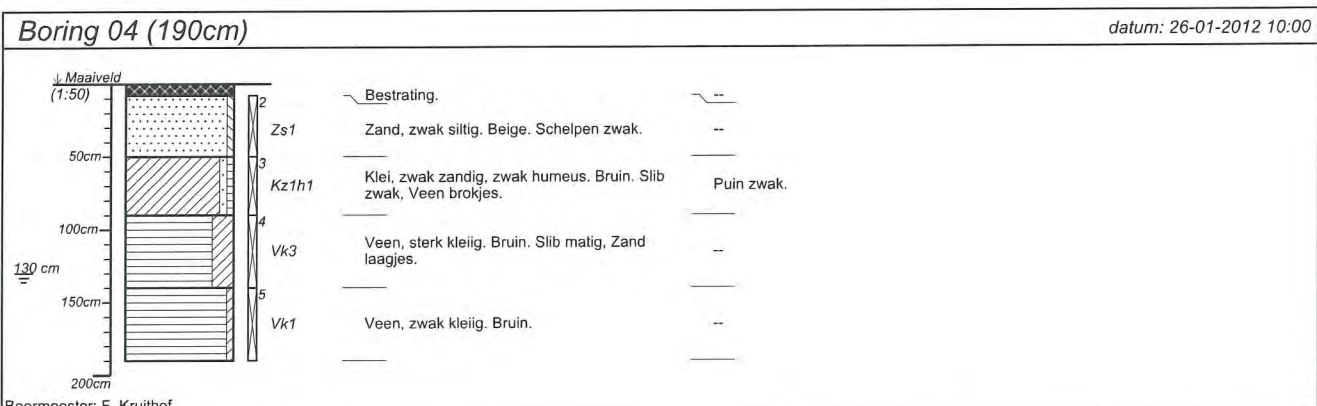
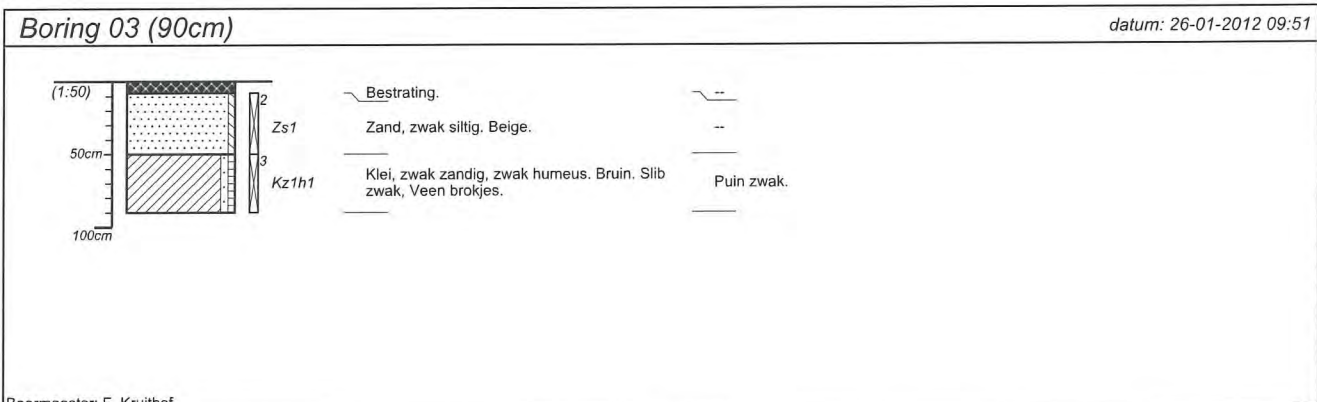
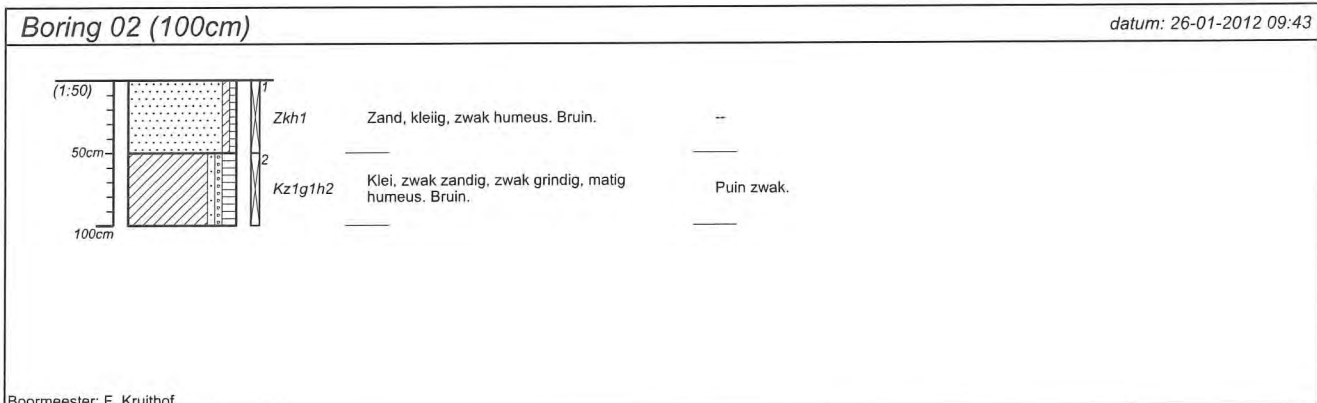
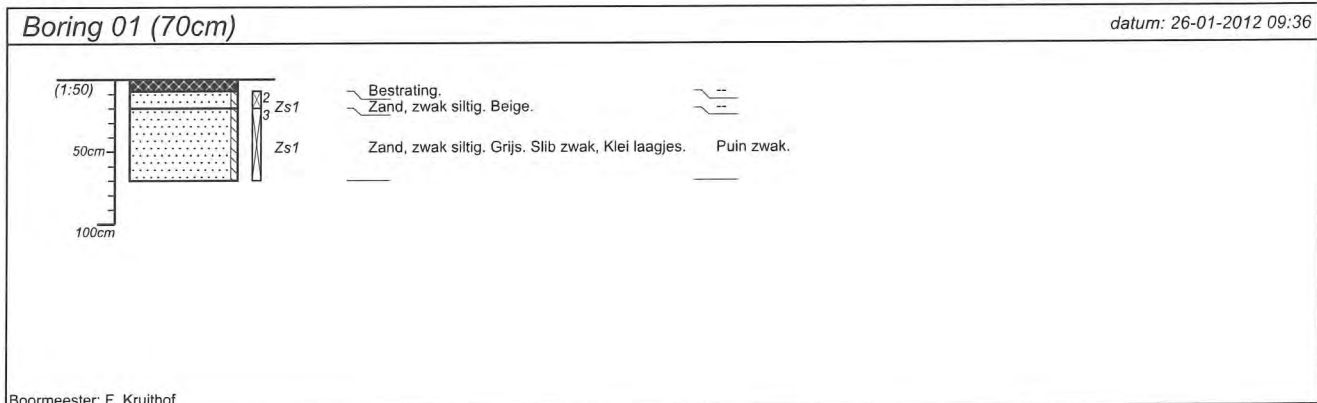
- boring
- boring met peilbuis



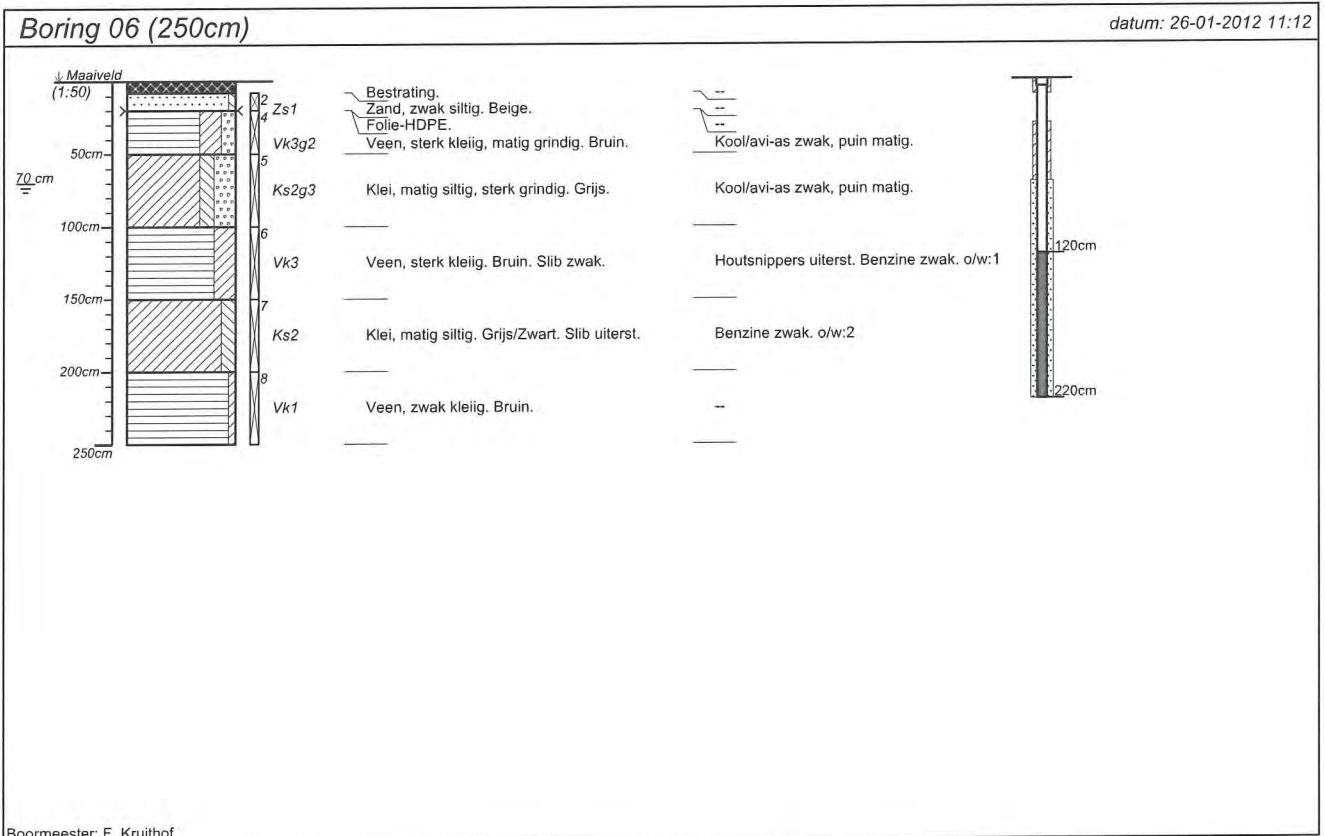
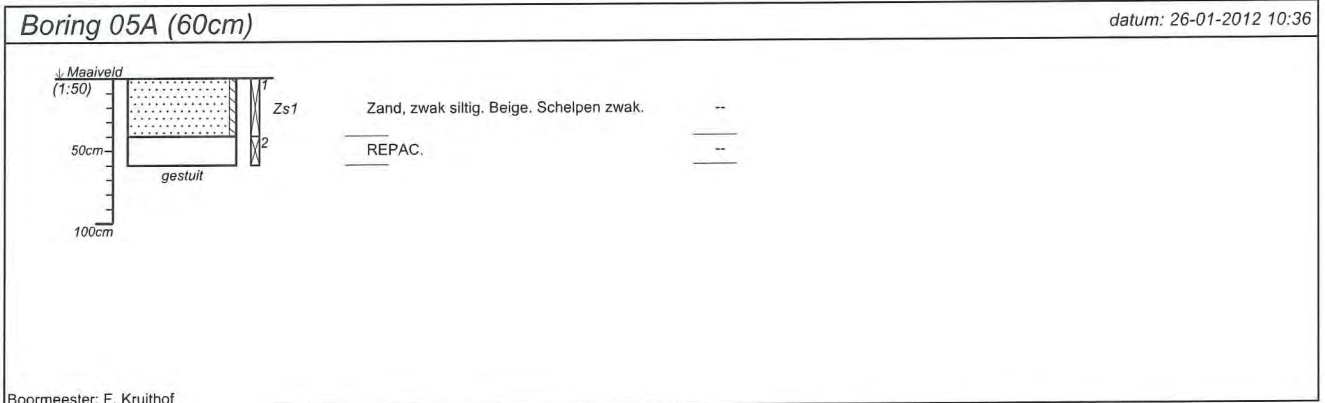
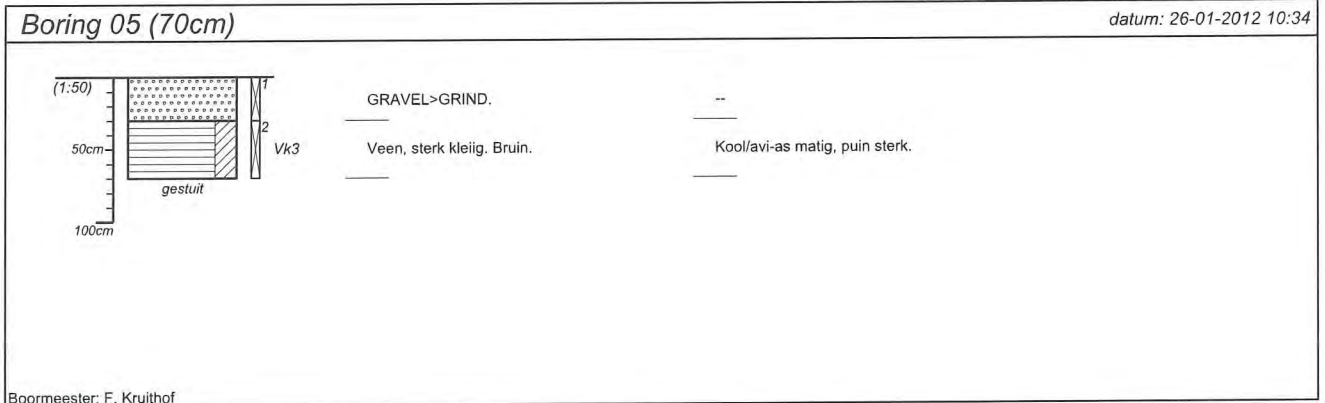
werk: Zoutmansweg18-22 te Reeuwijk		
titel: aanvullend onderzoek, verontreinigingen		
	projectnr: 12009/12118	tek: TL
	schaal: 1 : 500	form: A4
	datum: juni 2012	bijlage: 1.3
	file: 12118	

Bijlage 2: Grafische boorprofielen

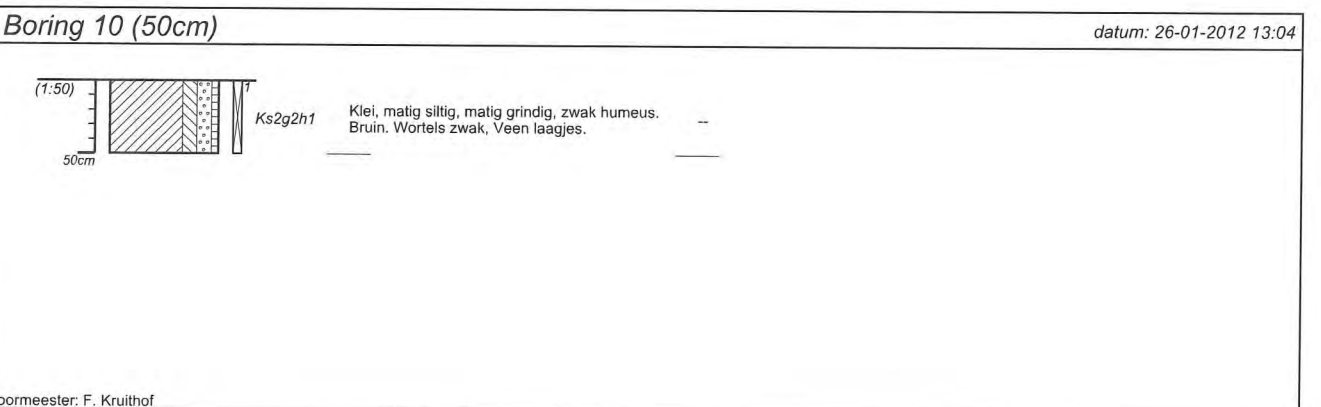
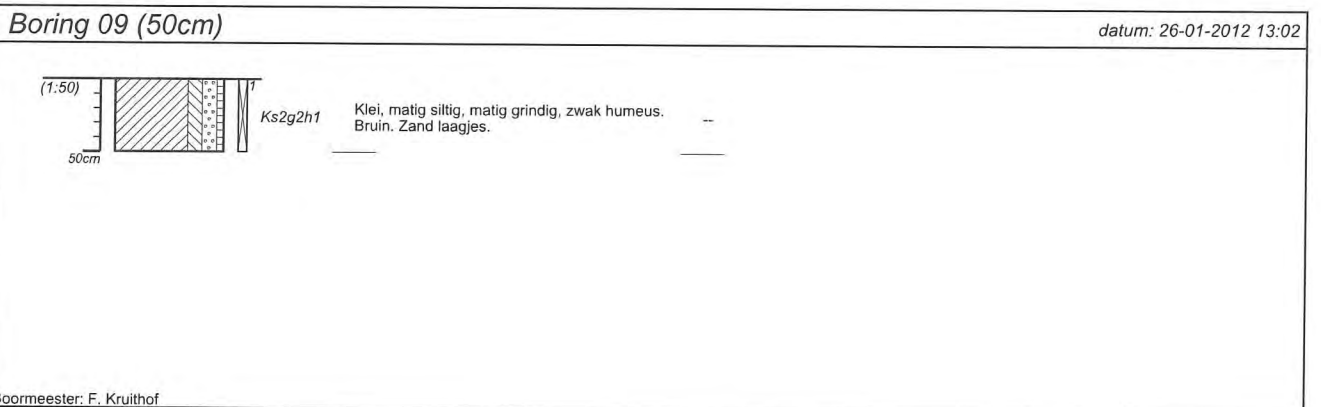
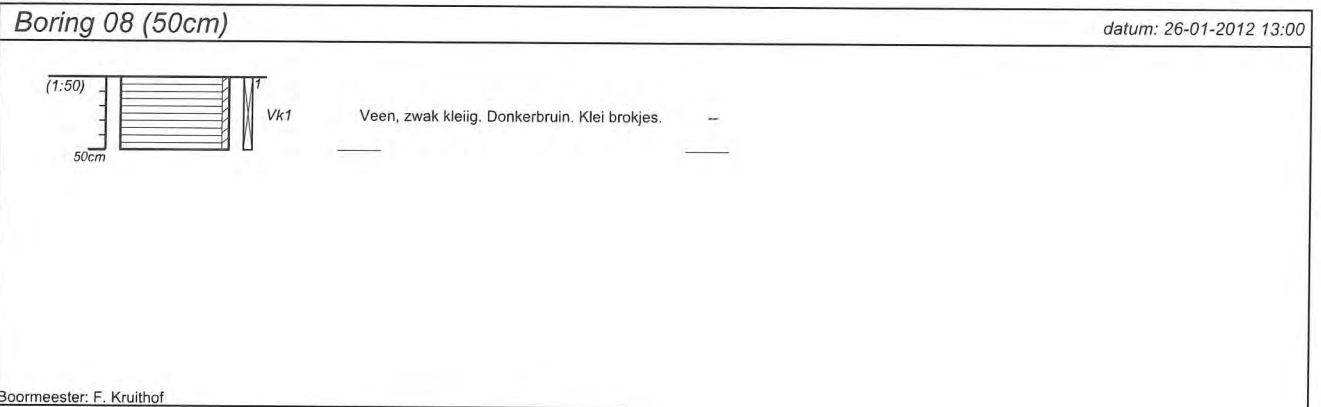
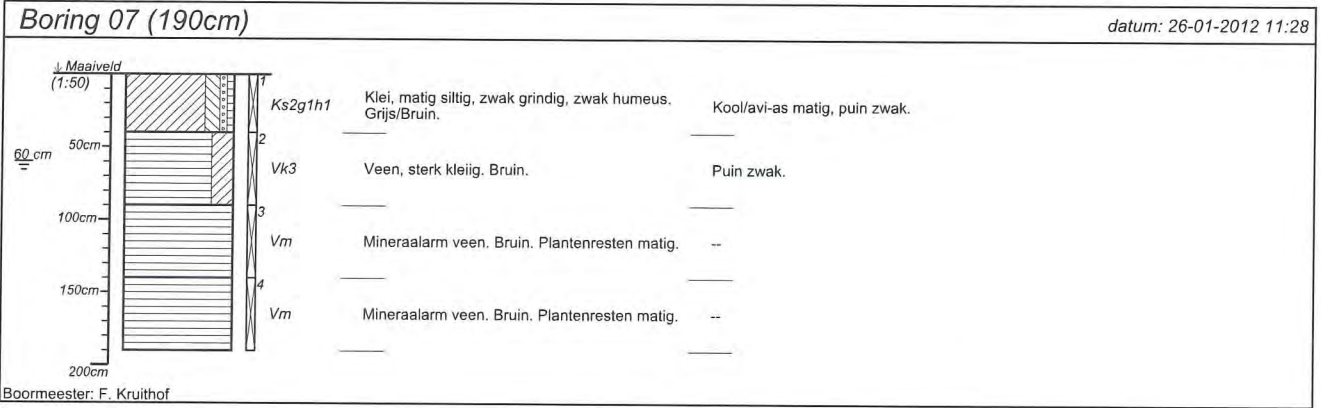





projectnummer 12009SOR	blad 1/5	locatieadres Zoutmansweg 22 Reeuwijk	
locatie Zoutmansweg 22		postcode / plaats Reeuwijk	
opdrachtgever Soilution		land	
bureau HMT			



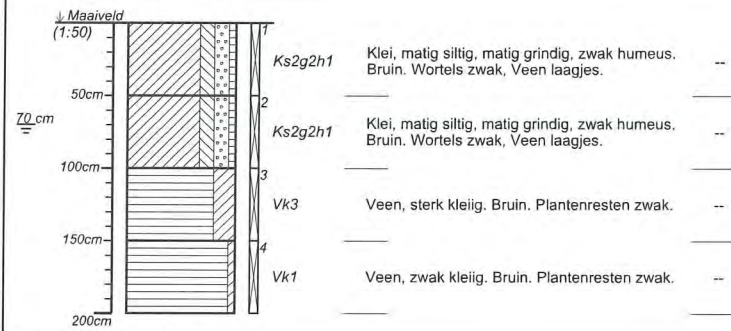
projectnummer 12009SOR	blad 2/5	locatieadres Zoutmansweg 22 Reeuwijk	
locatie Zoutmansweg 22			
opdrachtgever Soilution		postcode / plaats Reeuwijk	
bureau HMT		land	



projectnummer 12009SOR	blad 3/5	locatieadres Zoutmansweg 22 Reeuwijk	
locatie Zoutmansweg 22			
opdrachtgever Soilution		postcode / plaats Reeuwijk	
bureau HMT		land	

Boring 11 (200cm)

datum: 26-01-2012 13:08



Boormeester: F. Kruihof

Boring 12 (250cm)

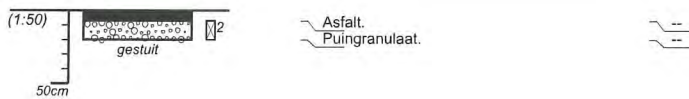
datum: 26-01-2012 12:01



Boormeester: F. Kruihof

Boring 13 (20cm)

datum: 26-01-2012 13:32

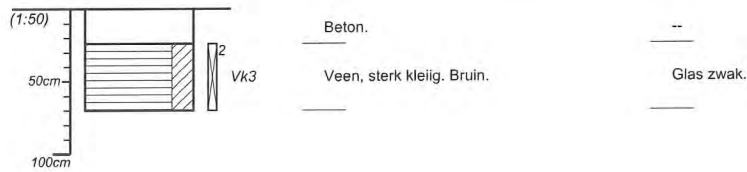


Boormeester: F. Kruihof

projectnummer 12009SOR	blad 4/5	locatieadres Zoutmansweg 22 Reeuwijk	
locatie Zoutmansweg 22		postcode / plaats Reeuwijk	
opdrachtgever Soilution		land	
bureau HMT			

Boring 14 (70cm)

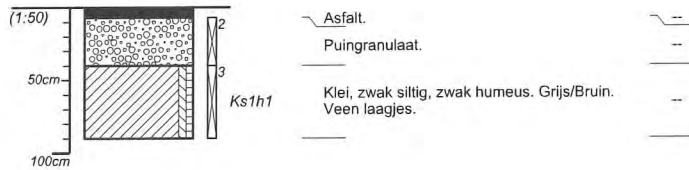
datum: 26-01-2012 11:36



Boormeester: F. Kruithof

Boring 15 (90cm)

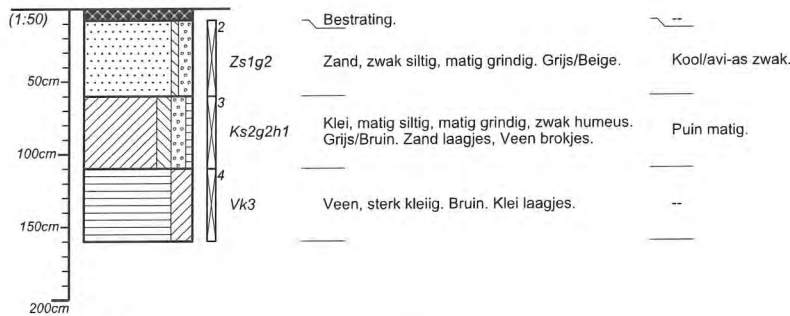
datum: 26-01-2012 13:25



Boormeester: F. Kruithof

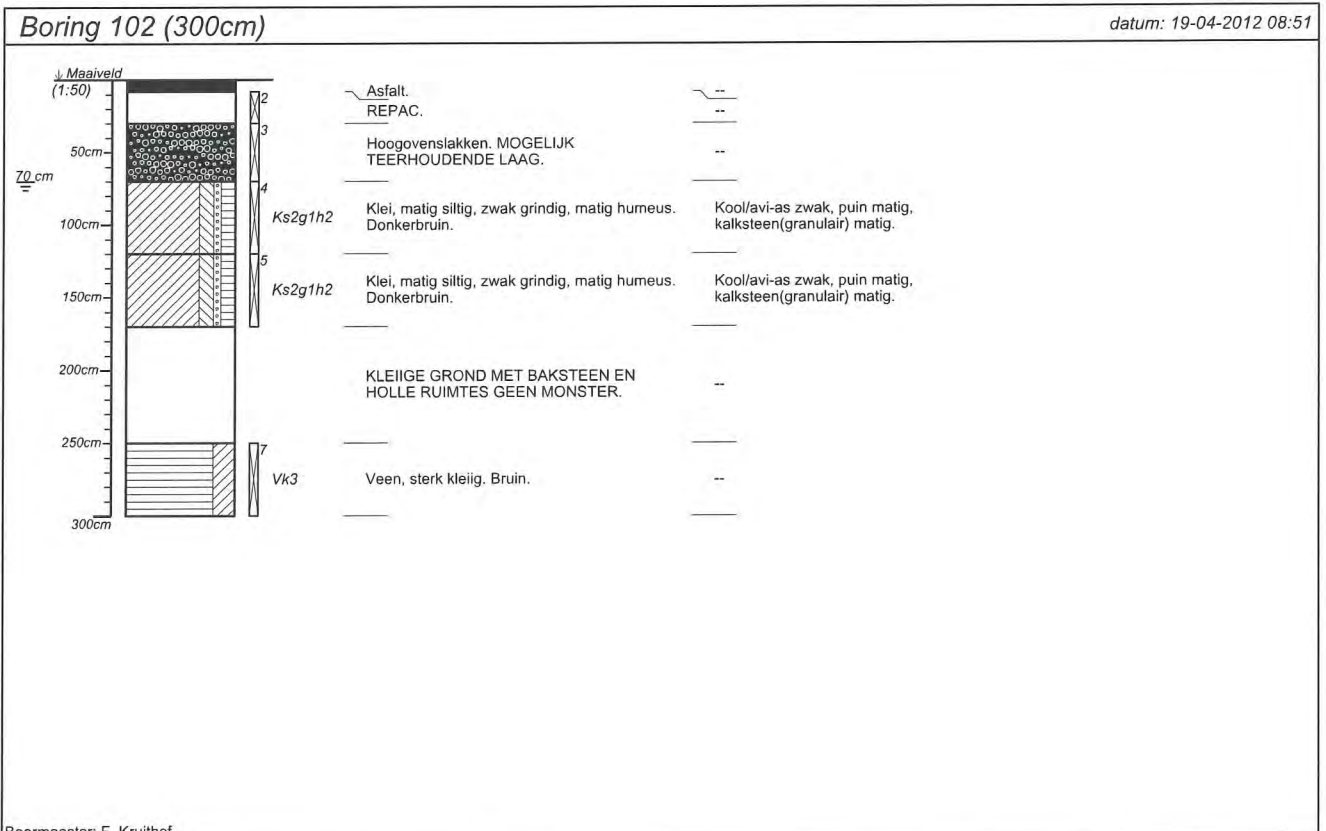
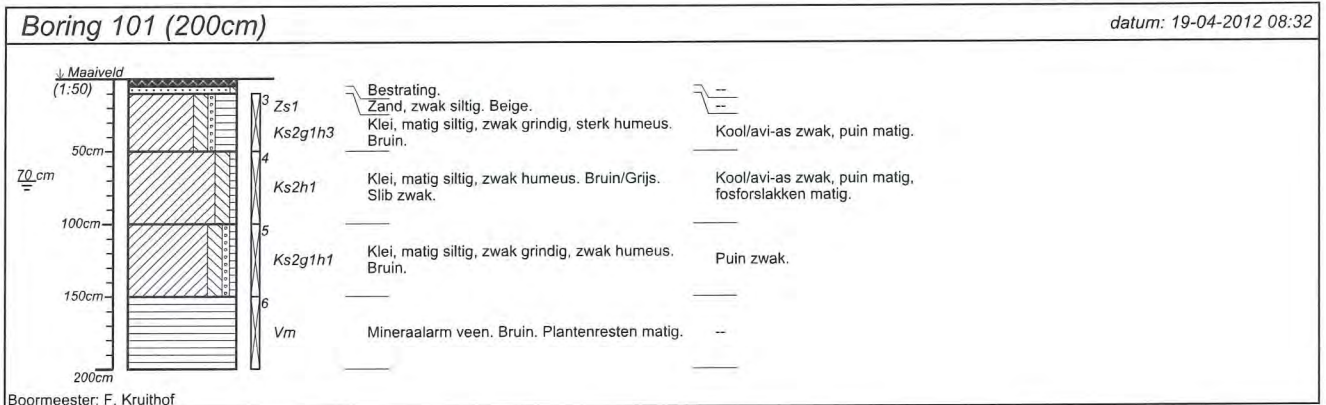
Boring 16 (160cm)

datum: 26-01-2012 13:42

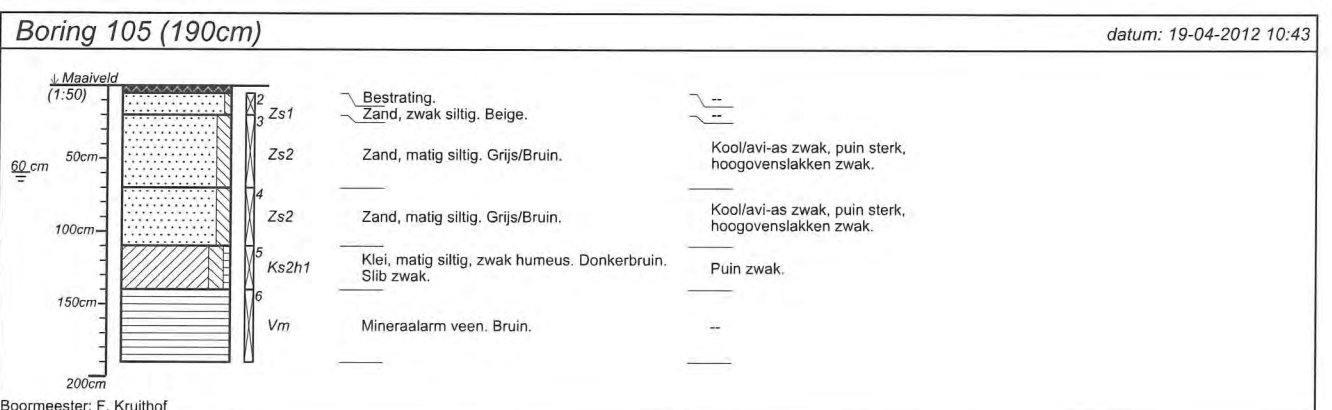
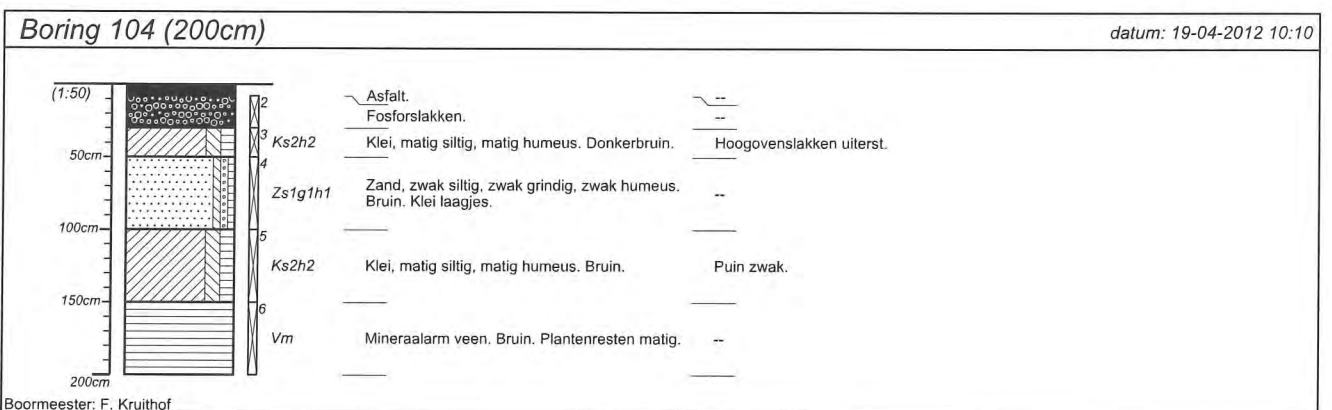
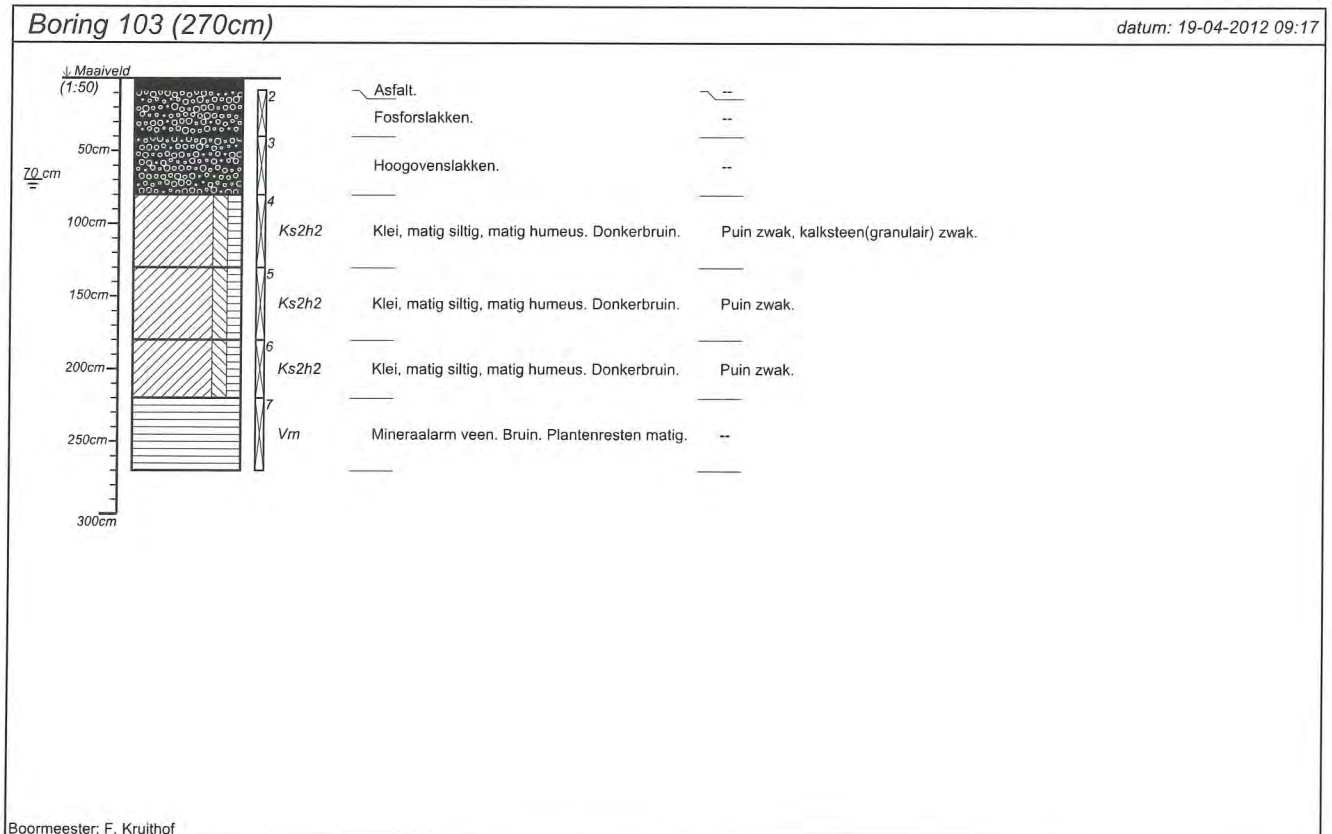


Boormeester: F. Kruithof

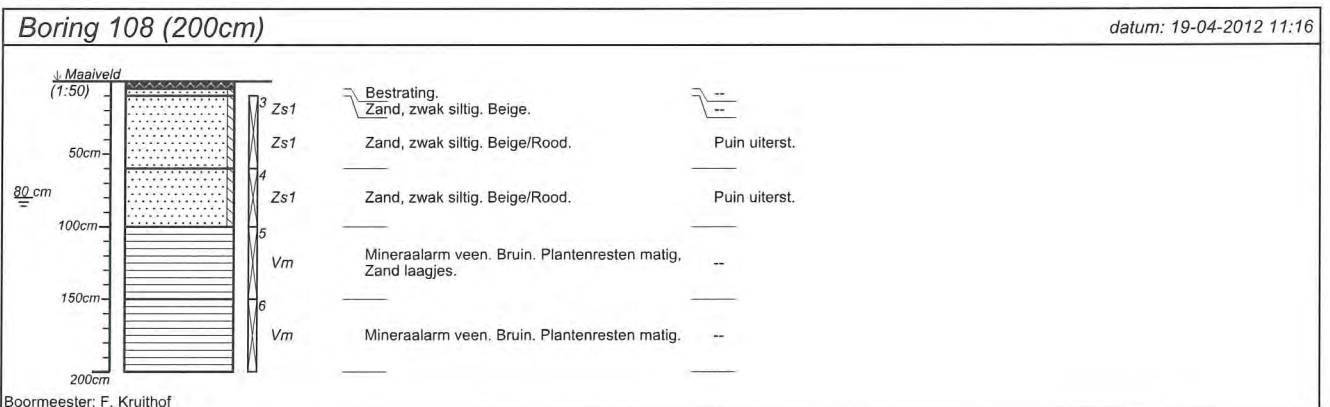
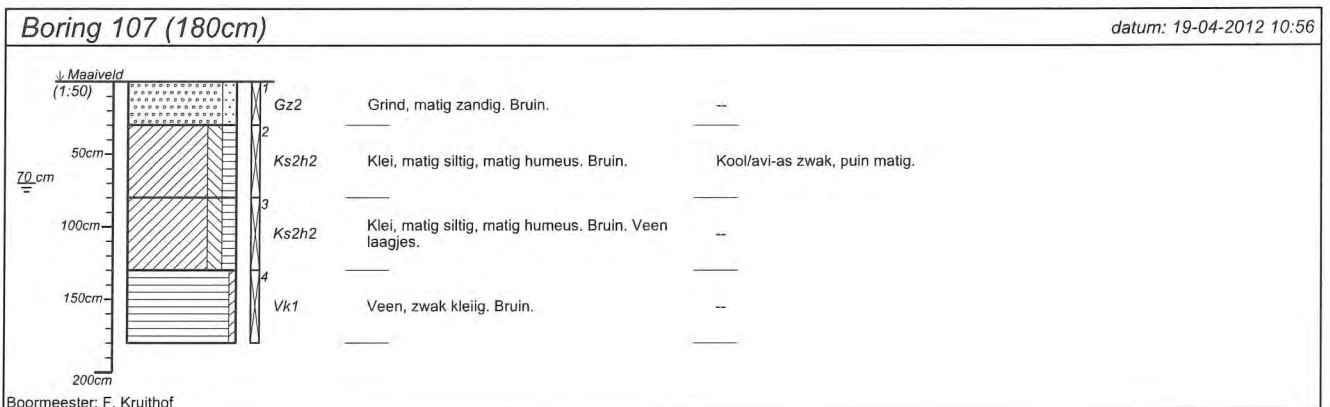
projectnummer 12009SOR	blad 5/5	locatieadres Zoutmansweg 22 Reeuwijk	
locatie Zoutmansweg 22		postcode / plaats Reeuwijk	
opdrachtgever Soilution		land 	
bureau HMT			



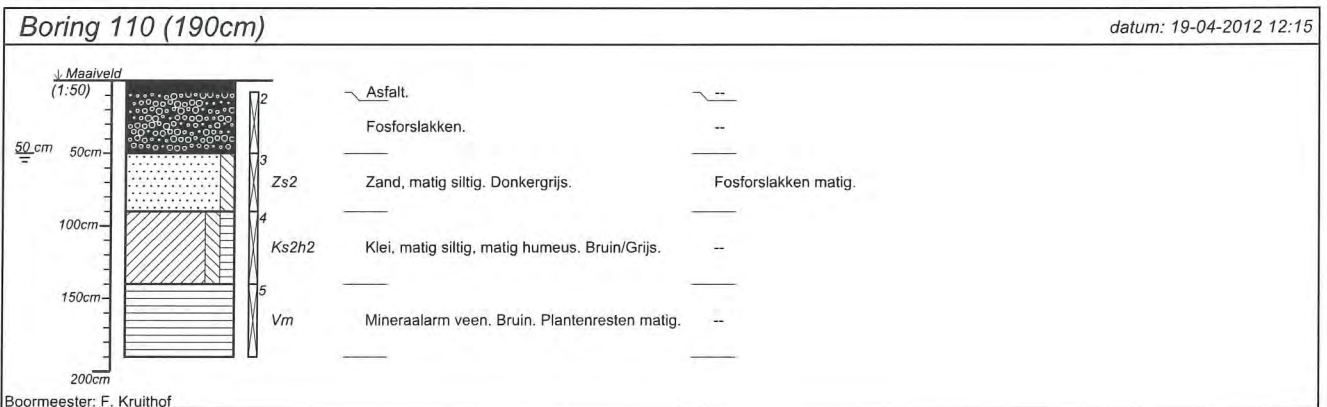
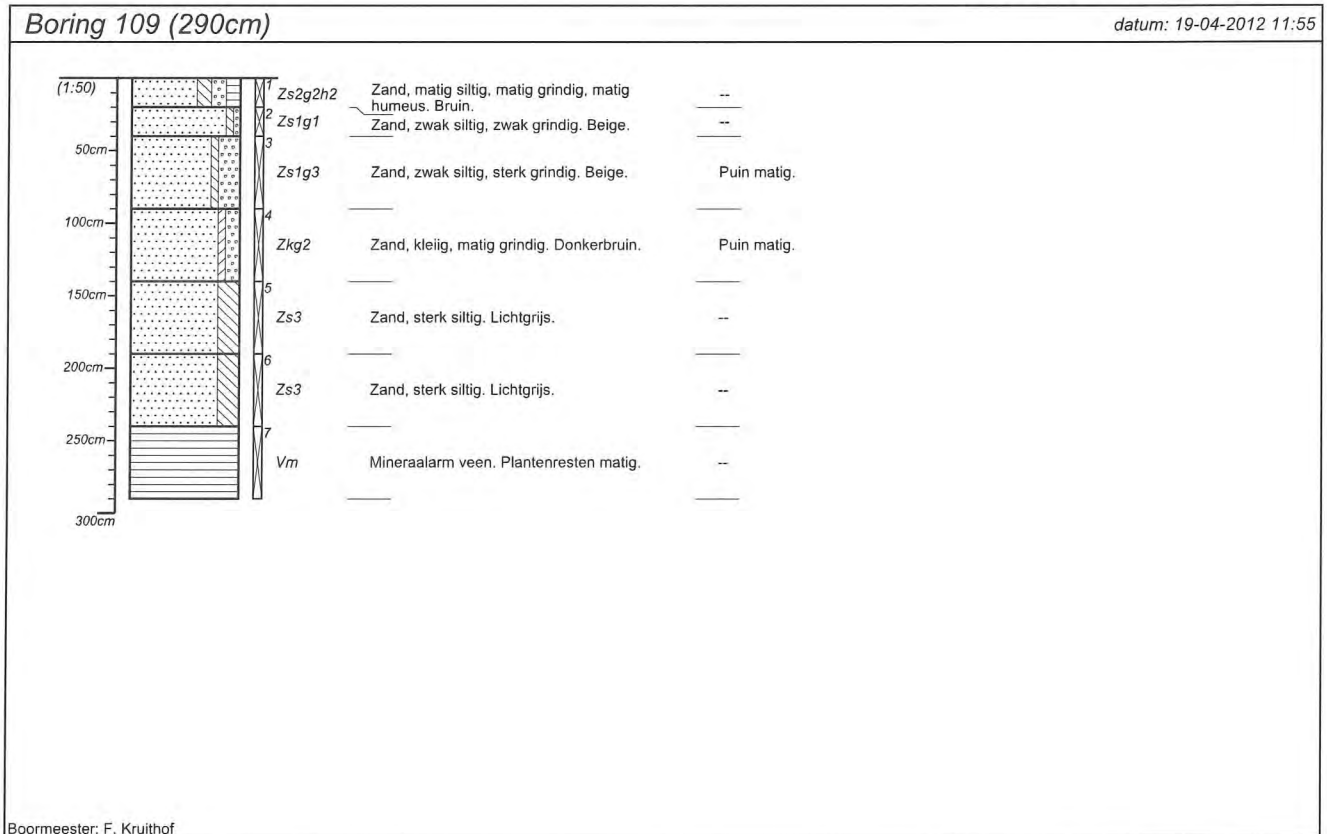
projectnummer 12118SOR	blad 1/7	locatieadres Zoutmansweg	
locatie Zoutmansweg Reeuwijk			
opdrachtgever Soilution BV		postcode / plaats Reeuwijk	
bureau HMT		land	



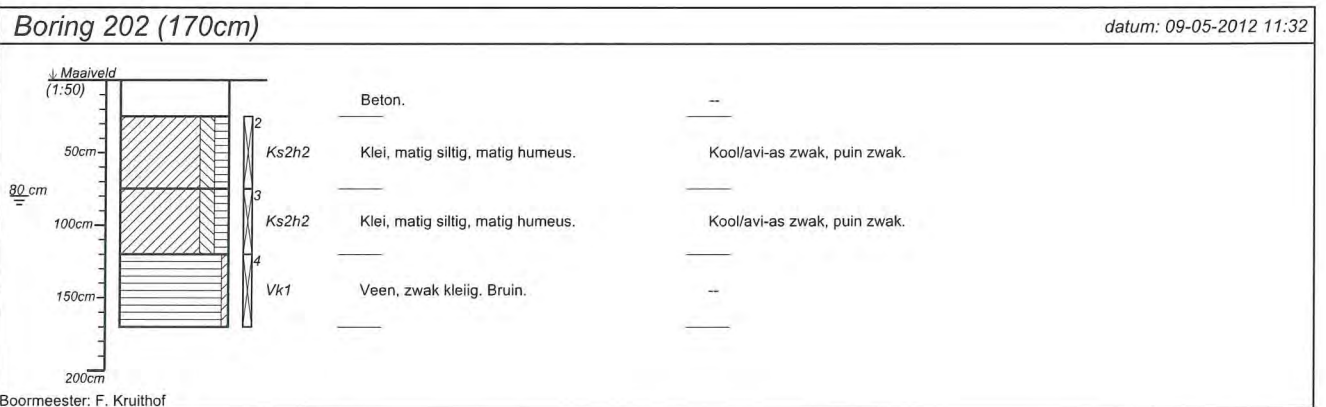
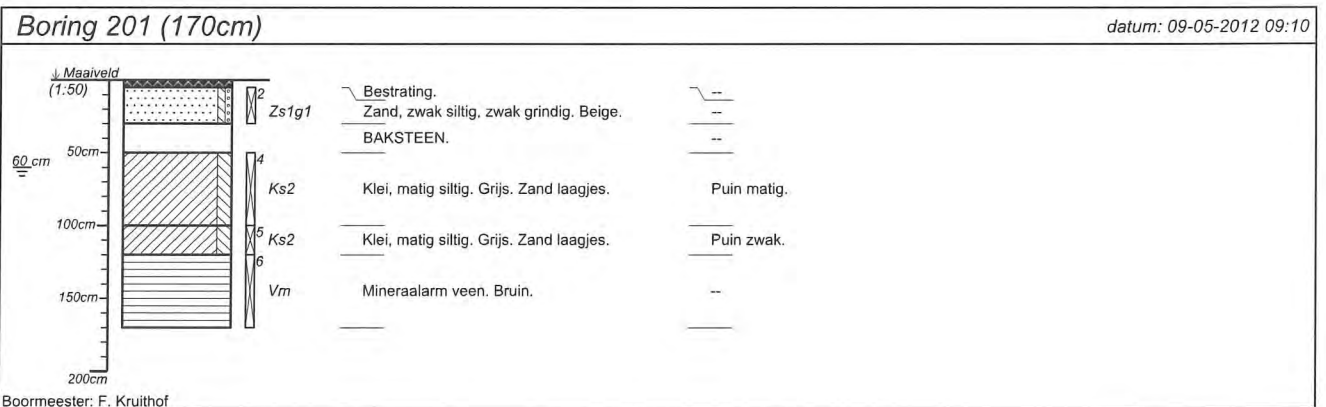
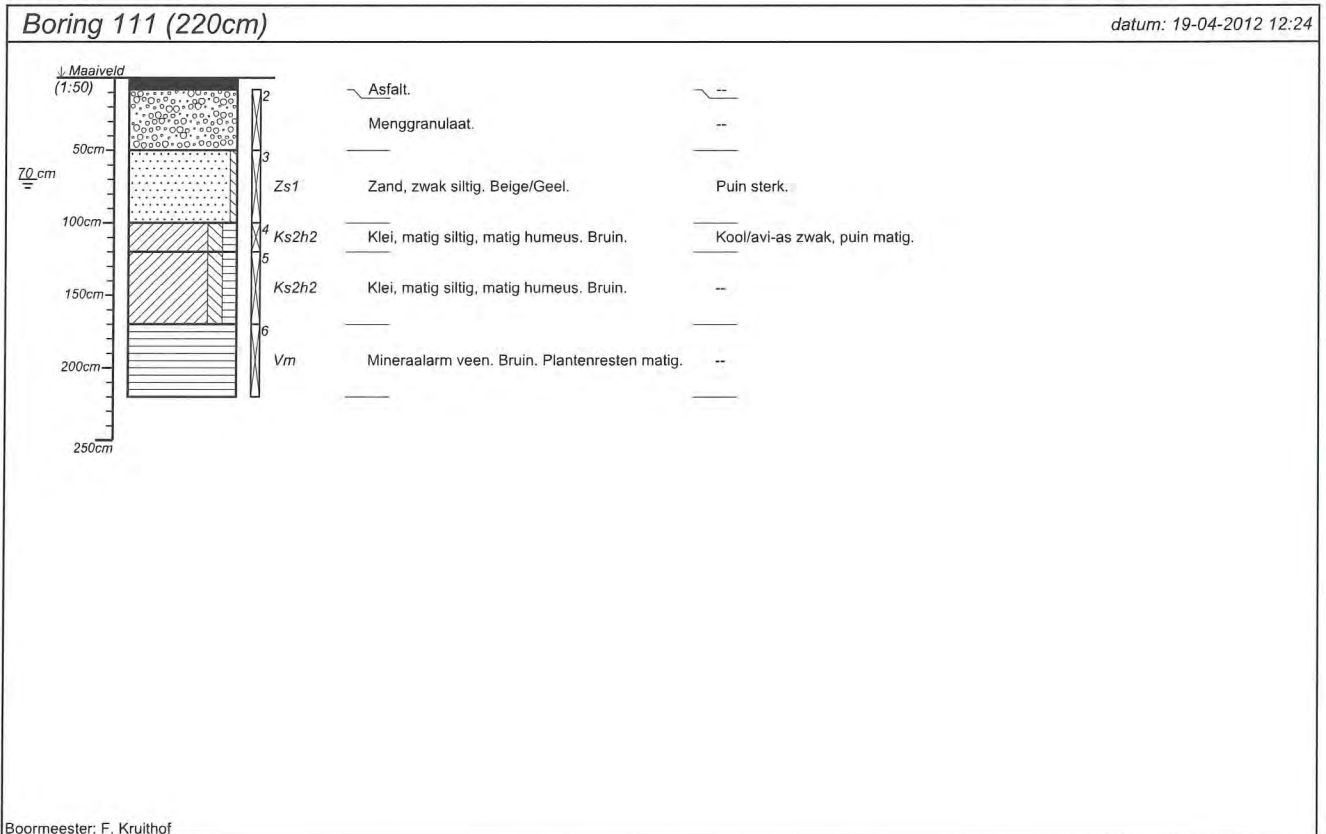
projectnummer 12118SOR	blad 2/7	locatieadres Zoutmansweg	
locatie Zoutmansweg Reeuwijk		postcode / plaats Reeuwijk	
opdrachtgever Soilution BV		land	
bureau HMT			



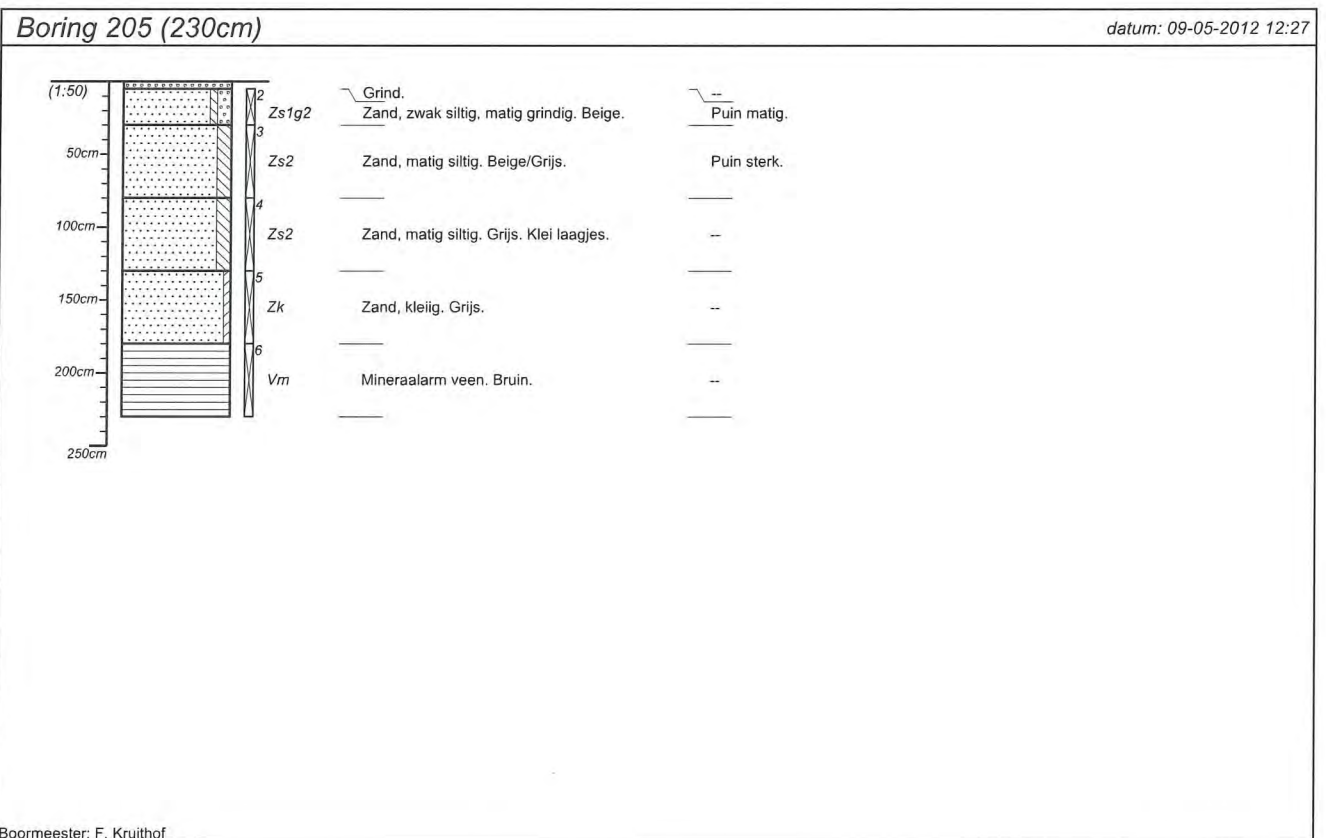
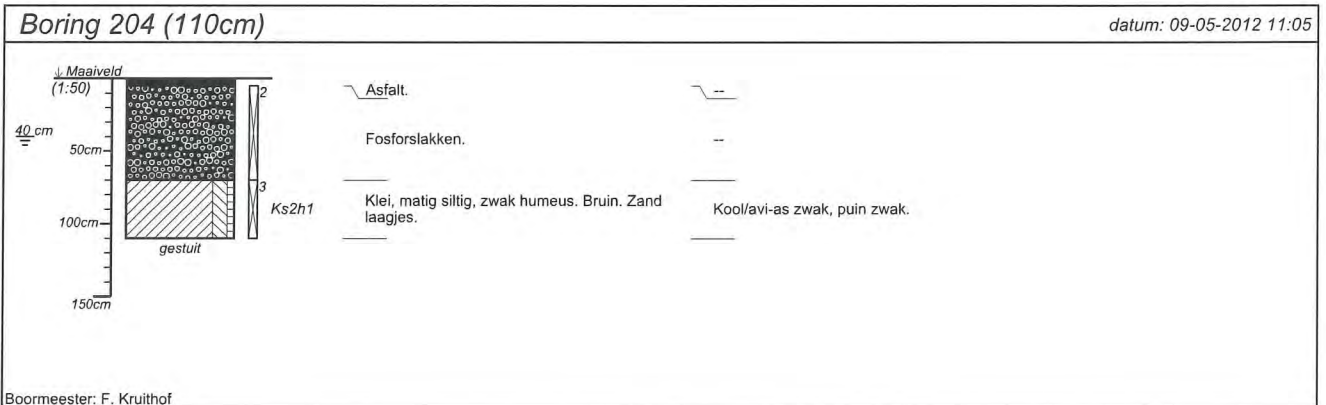
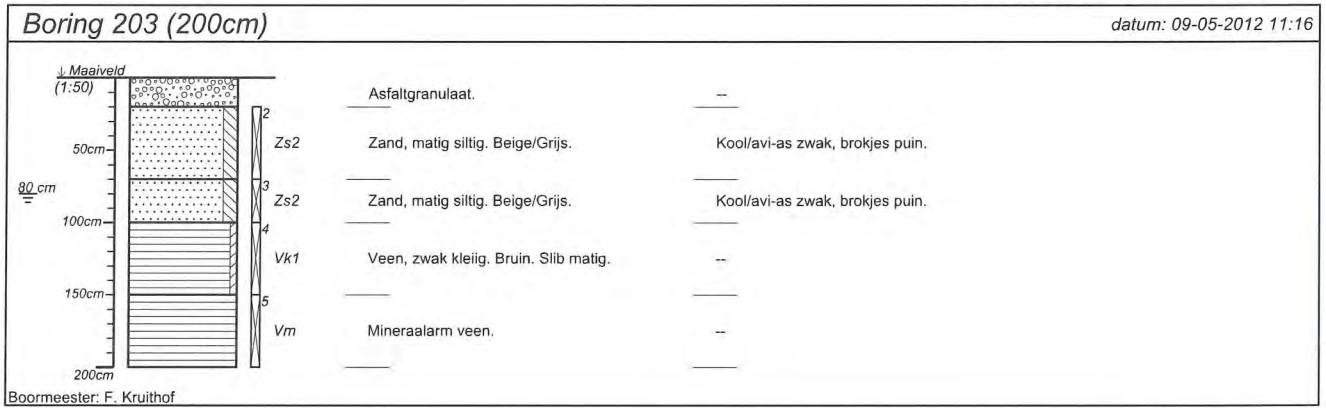
projectnummer 12118SOR	blad 3/7	locatieadres Zoutmansweg	
locatie Zoutmansweg Reeuwijk		postcode / plaats Reeuwijk	
opdrachtgever Soilution BV		land	
bureau HMT			



projectnummer 12118SOR	blad 4/7	locatieadres Zoutmansweg	
locatie Zoutmansweg Reeuwijk		postcode / plaats Reeuwijk	
opdrachtgever Soilution BV		land	
bureau HMT			



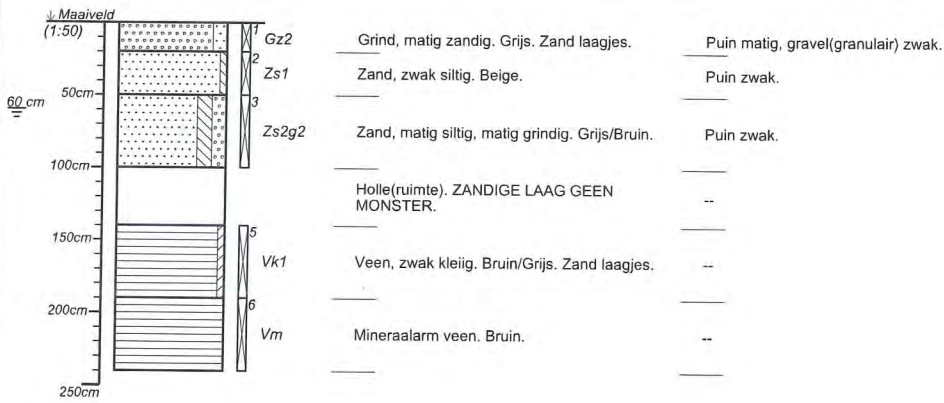
projectnummer 12118SOR	blad 5/7	locatieadres Zoutmansweg	
locatie Zoutmansweg Reeuwijk		postcode / plaats Reeuwijk	
opdrachtgever Soilution BV		land	
bureau HMT			



projectnummer 12118SOR	blad 6/7	locatieadres Zoutmansweg	
locatie Zoutmansweg Reeuwijk		postcode / plaats Reeuwijk	
opdrachtgever Soilution BV		land	
bureau HMT			

Boring 206 (240cm)

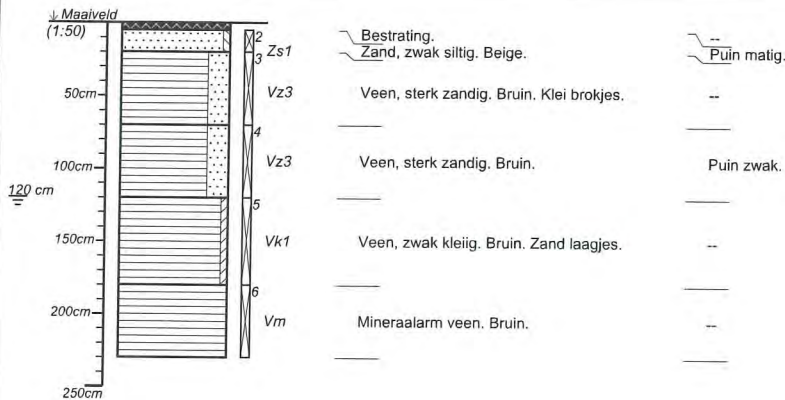
datum: 09-05-2012 12:33



Boormeester: F. Kruihof

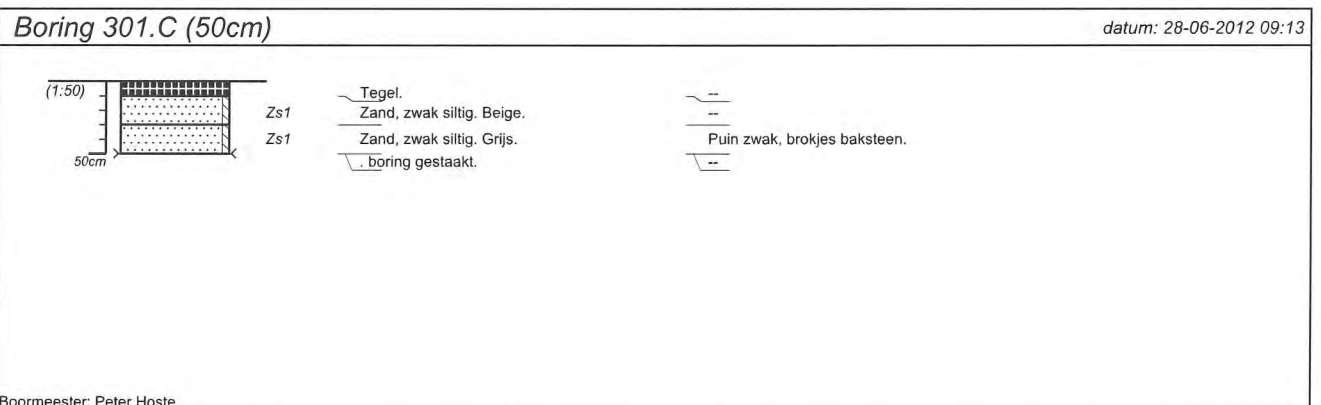
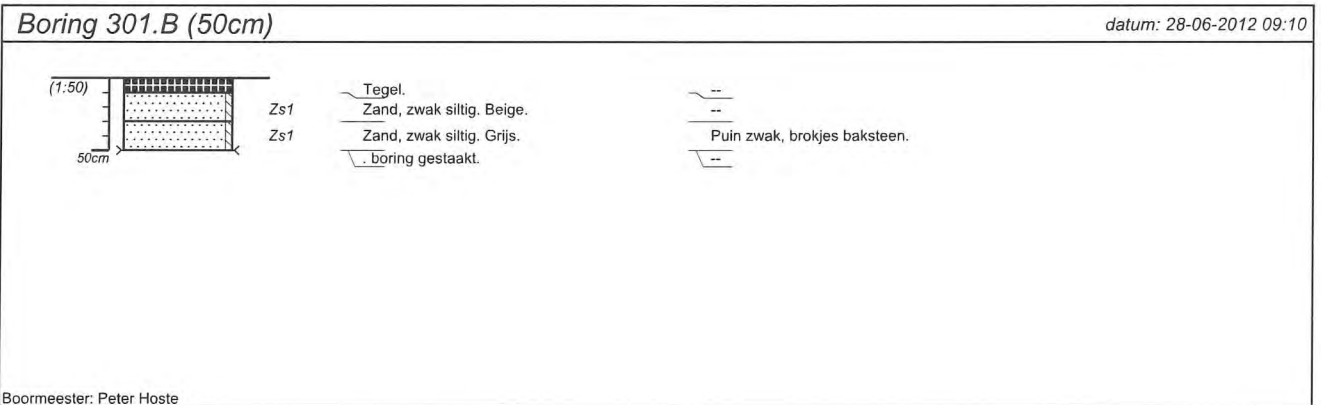
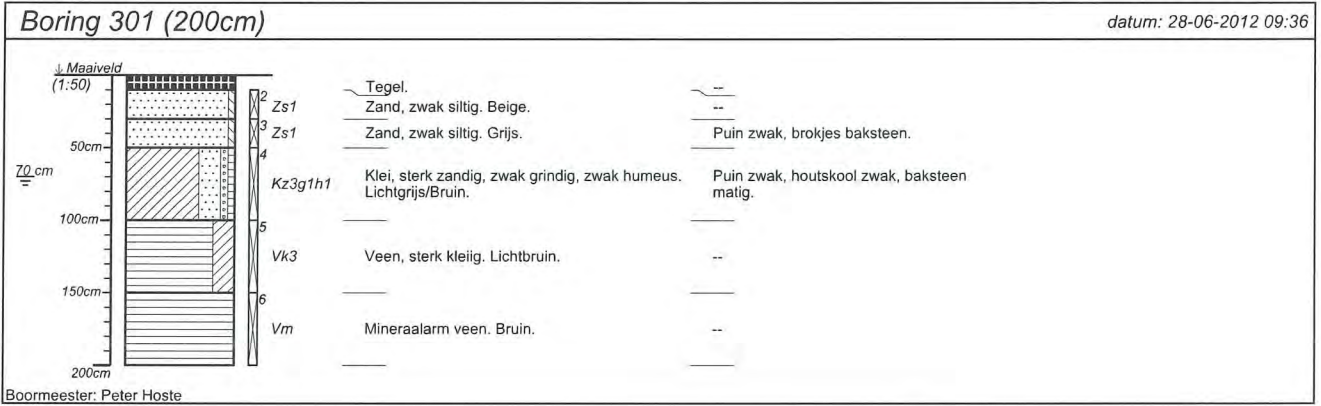
Boring 207 (230cm)

datum: 09-05-2012 12:22



Boormeester: F. Kruihof

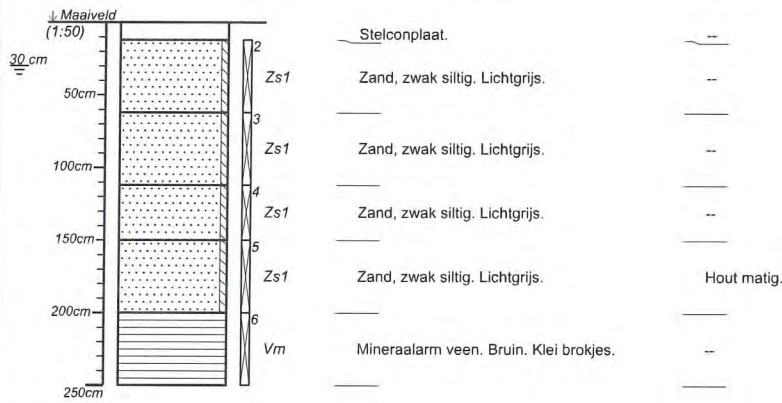
projectnummer 12118SOR	blad 717	locatieadres Zoutmansweg	
locatie Zoutmansweg Reeuwijk			
opdrachtgever Soilution BV		postcode / plaats Reeuwijk	
bureau HMT		land	



projectnummer 12118SOR	blad 1/4	locatieadres Zoutmansweg 20	
locatie Zoutmansweg 20 Reeuwijk		postcode / plaats Reeuwijk	
opdrachtgever Soilution		land Nederland	
bureau HMT			

Boring 302 (250cm)

datum: 28-06-2012 11:10



Boormeester: Peter Hoste

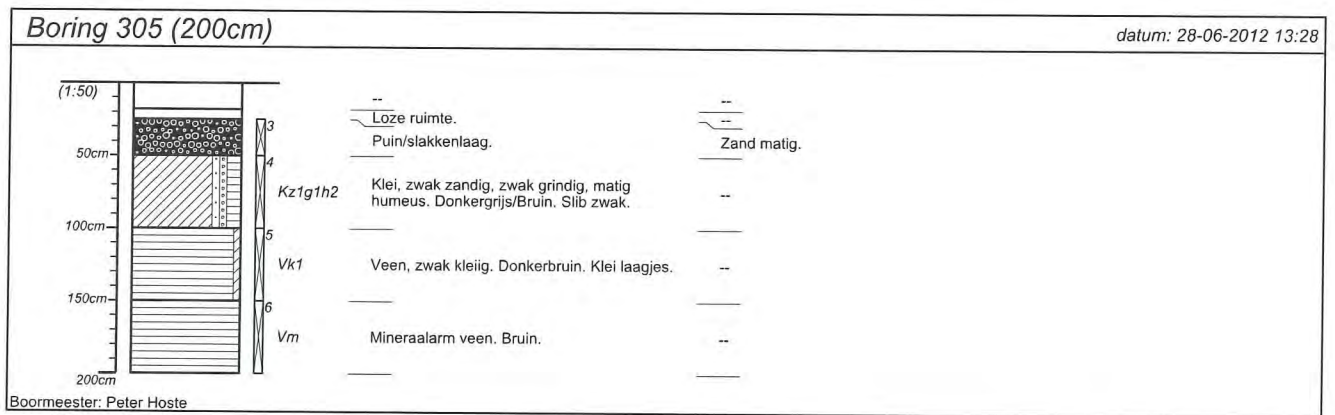
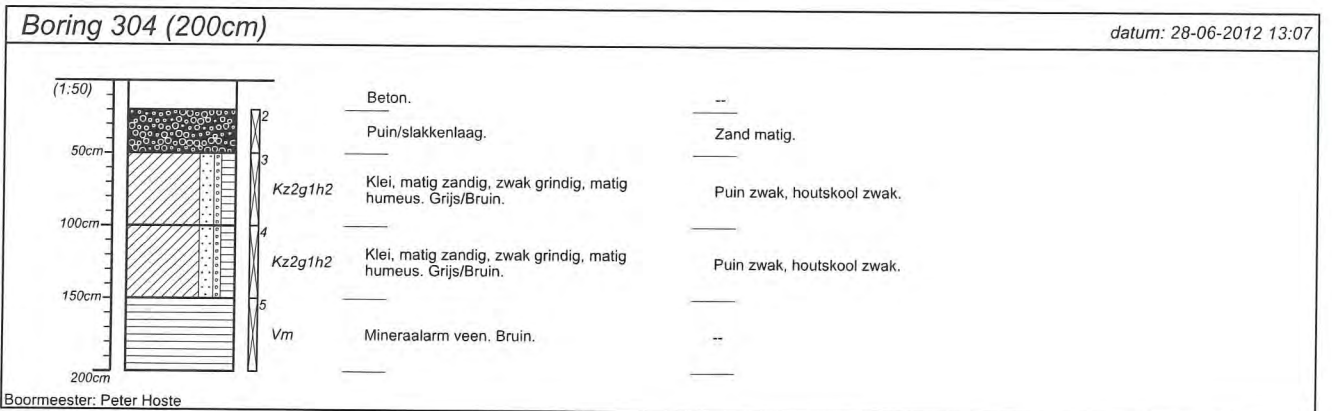
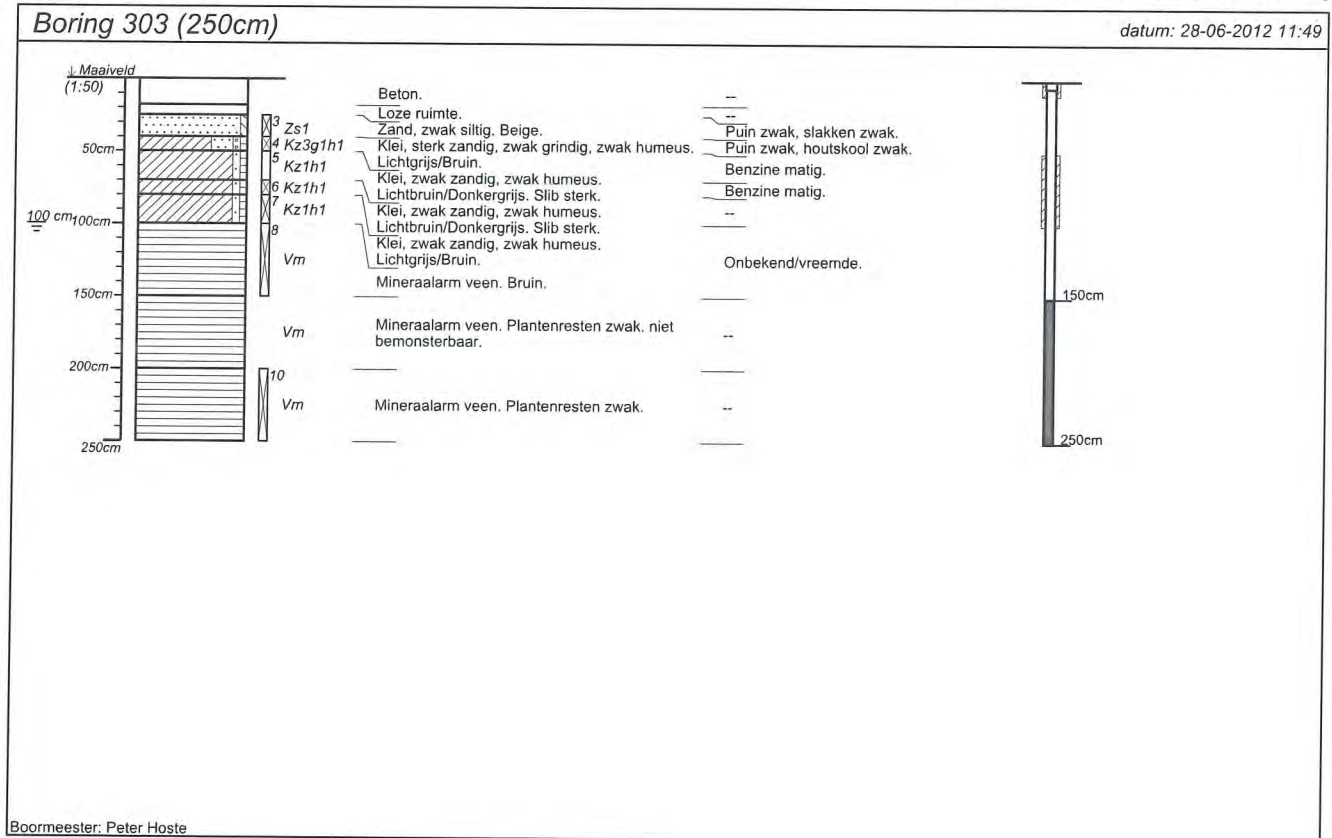
Boring 302.B (70cm)

datum: 28-06-2012 11:35

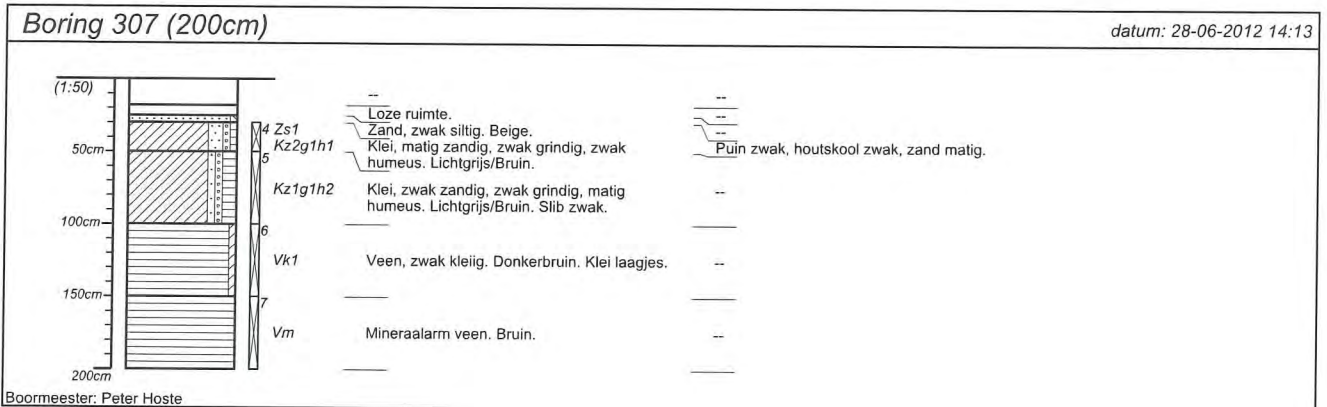
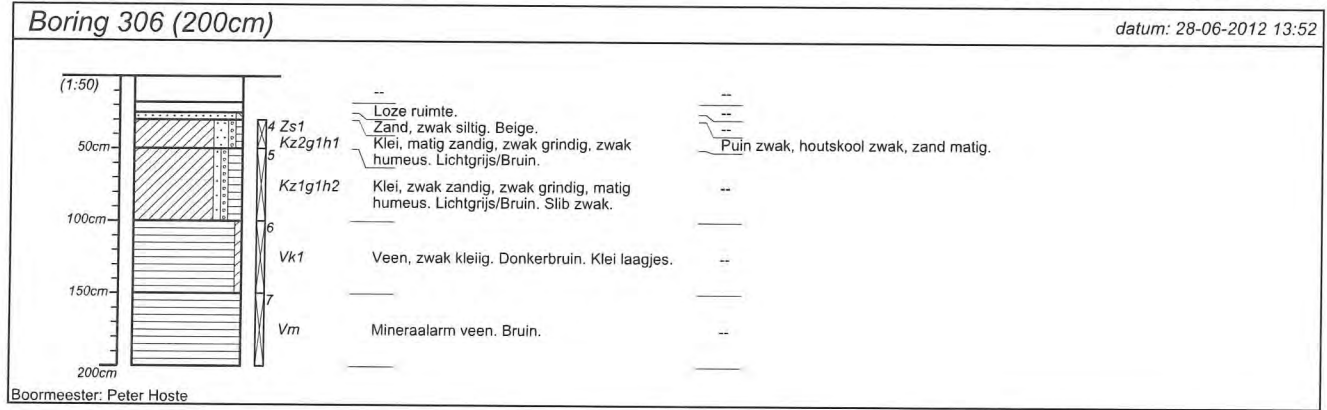


Boormeester: Peter Hoste

projectnummer 12118SOR	blad 2/4	locatieadres Zoutmansweg 20	
locatie Zoutmansweg 20 Reeuwijk		postcode / plaats Reeuwijk	
opdrachtgever Soilution		land Nederland	
bureau HMT			



projectnummer 12118SOR	blad 3/4	locatieadres Zoutmansweg 20	
locatie Zoutmansweg 20 Reeuwijk			
opdrachtgever Soilution		postcode / plaats Reeuwijk	
bureau HMT		land Nederland	



projectnummer 12118SOR	blad 4/4	locatieadres Zoutmansweg 20	
locatie Zoutmansweg 20 Reeuwijk		postcode / plaats Reeuwijk	
opdrachtgever Soilution		land Nederland	
bureau HMT			

Bijlage 3: Overschrijdingstabellen

Toetsing: S en I 2012

Projectnummer 12118SOR
Projectnaam Zoutmansweg 20 Reeuwijk
Ordernummer 12118-5
Datum monstername 28-06-2012
Monsternemer PH
Certificaatnummer 2012112901
Startdatum 29-06-2012
Rapportagedatum 05-07-2012

Analyse	Eenheid	1		RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		8	#				
Korrelgrootte < 2 µm		9	#				
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	68,5					
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	190	*	32	39	230	420

Legenda

Nr.	Monsterschrijving	Analytico-nr
1	301.4: 301.4	6966885
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Toetsing: S en I 2012

Projectnummer 12118SOR
Projectnaam Zoutmansweg 20 Reeuwijk
Ordernummer 12118-5
Datum monstername 28-06-2012
Monsternemer PH
Certificaatnummer 2012112901
Startdatum 29-06-2012
Rapportagedatum 05-07-2012

Analyse	Eenheid	2		RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof enkelvoud		3	#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9	#				
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	80					
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	-	32	36	210	390

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
2	302.3: 302.3	6966894
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Toetsing: S en I 2012

Projectnummer 12118SOR
 Projectnaam Zoutmansweg 20 Reeuwijk
 Ordernummer 12118-5
 Datum monstername 28-06-2012
 Monsternemer PH
 Certificaatnummer 2012112901
 Startdatum 29-06-2012
 Rapportagedatum 05-07-2012

Analyse	Einheid	3	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		7,3				
Korrelgrootte < 2 µm RAW		25	#			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	76				
Organische stof	% (m/m) ds	7,3				
Gloeirest	% (m/m) ds	92,3				
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,15	0,47
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	-	0,05	0,15	12
Ethylbenzeen	mg/kg ds	12	*	0,05	0,15	40
o-Xyleen	mg/kg ds	0,13				
m,p-Xyleen	mg/kg ds	8				
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,2	**	0,1	0,33	6,4
BTEX (som)	mg/kg ds	21				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	82				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	23				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	-	38	140	1900
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				3700

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
3	303.5: 303.5	6966895
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Toetsing: S en I 2012

Projectnummer 12118SOR
Projectnaam Zoutmansweg 20 Reeuwijk
Ordernummer 12118-5
Datum monsternamen 28-06-2012
Monsternemer PH
Certificaatnummer 2012112901
Startdatum 29-06-2012
Rapportagedatum 05-07-2012

Analyse	Eenheid	4		RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		8	#				
Lutum		9	#				
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	71,1					
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	*	32	39	230	420

Legenda

Nr.	Monsterschrijving	Analytico-nr
4	303.7: 303.7	6966896
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Toetsing: S en I 2012

Projectnummer 12118SOR
Projectnaam Zoutmansweg 20 Reeuwijk
Ordernummer 12118-5
Datum monsternamen 28-06-2012
Monsternemer PH
Certificaatnummer 2012112901
Startdatum 29-06-2012
Rapportagedatum 05-07-2012

Analyse	Eenheid	5		RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		8	#				
Korrelgrootte < 2 µm RAW		9	#				
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	69					
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	220	*	32	39	230	420

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
5	304.3: 304.3	6966897
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Toetsing: S en I 2012

Projectnummer 12118SOR
 Projectnaam Zoutmansweg 20 Reeuwijk
 Ordernummer 12118-6
 Datum monstername 05-07-2012
 Monsternemer FK
 Certificaatnummer 2012116696
 Startdatum 05-07-2012
 Rapportagedatum 11-07-2012

Analyse	Eenheid	1		RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	2,5	*	0,2	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	1,9	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	37	*	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	11					
m,p-Xyleen	µg/L	88					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	99	***	0,3	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	140					
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,05	0,01	35	70
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	30					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	100	50	330	600

Legenda

Nr.	Monsteroms Analytico-nr
1	pb303 6978507
< streefwaarde/aw2000 of RG	-
> streefwaarde/aw2000	*
> Tussenwaarde (T)	**
> Interventiewaarde (I)	***
Niet getoetst	
Rapportagegrens	RG

Bijlage 4: Analysecertificaten

Soilution BV
T.a.v. Annet Sliker
Marhuizenpad 5
7141 HA GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 02-02-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012014796
Uw projectnummer	12009S0R
Uw projectnaam	Zoutmansweg 22
Uw ordernummer	12009-1
Monster(s) ontvangen	26-01-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 85 74 456
Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No.
E-mail info-env@eurofins.nl NL 8043.14.883.B01
Site www.eurofins.nl KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEY).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	12009SOR	Certificaatnummer	2012014796
Uw projectnaam	Zoutmansweg 22	Startdatum	27-01-2012
Uw ordernummer	12009-1	Rapportagedatum	02-02-2012/12:33
Datum monsternamen	26-01-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	FK	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.7	75.1	71.1	67.9	
S Droge stof	% (m/m)					40.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	9.1	7.3	12.4	27.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.9	90.7	92.3	87.1	72.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	2.9	6.0	6.9	4.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	270	550	260	220	610
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.18	0.26	0.21	0.18	2.9
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	5.5	5.9	5.1	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	20	26	18	150
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.063	0.22	0.30	0.13	12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	5.2
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	14	17	17	32
S Lood (Pb)	mg/kg ds	72	170	220	190	2000
S Zink (Zn)	mg/kg ds	44	84	88	87	2000
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	43
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.3	6.2	<5.0	<5.0	65
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	6.3	190
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	17	660
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	7.2	<6.0	15	190
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	7.4	56
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	46	1200
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0044
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013	0.0052

Nr. Monsteromschrijving

1	mm1: 02.1+05A.1+03.2+04.2+12.2
2	mm2: 09.1+10.1+11.1+15.3
3	mm3: 02.2+03.3+04.3+12.3
4	mm4: 05.2+07.2+06.4
5	m5: 06.7

Analytico-nr.

6639558
6639559
6639560
6639561
6639562

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	1200950R	Certificaatnummer	2012014796
Uw projectnaam	Zoutmansweg 22	Startdatum	27-01-2012
Uw ordernummer	12009-1	Rapportagedatum	02-02-2012/12:33
Datum monstername	26-01-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	FK	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0012	0.0040
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0060	0.016
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.056	0.15
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.16	0.20	0.18	1.9	7.5
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.068	<0.050	0.81	1.8
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.22	0.55	0.35	3.5	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.29	0.17	1.7	6.5
S Chryseen	mg/kg ds	0.15	0.40	0.23	1.9	8.6
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.065	0.23	0.11	0.99	3.9
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.098	0.39	0.17	1.8	4.7
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.10	0.43	0.15	1.4	4.8
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.47	0.16	1.6	5.1
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	3.1	1.6	16	43

Nr. Monsteromschrijving

- 1 mm1: 02.1+05A.1+03.2+04.2+12.2
- 2 mm2: 09.1+10.1+11.1+15.3
- 3 mm3: 02.2+03.3+04.3+12.3
- 4 mm4: 05.2+07.2+06.4
- 5 mm5: 06.7

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analytico-nr.

6639558
6639559
6639560
6639561
6639562

Akkoord
Pr. coörd.

JJK



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012014796

Pagina 1/1

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6639558	12.2(20-50)		20	50	0505849988	mm1: 02.1+05A.1+03.2+04.2+1
6639558	02.1(0-50)		0	50	0506136121	
6639558	03.2(8-50)		8	50	0506135934	
6639558	04.2(8-50)		8	50	0506136494	
6639558	05A.1(0-40)		0	40	0506135937	
6639559	09.1(0-50)		0	50	0506136518	mm2: 09.1+10.1+11.1+15.3
6639559	10.1(0-50)		0	50	0506136510	
6639559	11.1(0-50)		0	50	0506136503	
6639559	15.3(40-90)		40	90	0506136511	
6639560	12.3(50-100)		50	100	0506136579	mm3: 02.2+03.3+04.3+12.3
6639560	02.2(50-100)		50	100	0506136114	
6639560	03.3(50-90)		50	90	0506136108	
6639560	04.3(50-90)		50	90	0506135972	
6639561	05.2(30-70)		30	70	0506136578	mm4: 05.2+07.2+06.4
6639561	06.4(20-50)		20	50	0506135880	
6639561	07.2(40-90)		40	90	0505850040	
6639562	06.7(150-20)		150	200	0505850035	m5: 06.7

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012014796

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 85 74 456
Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No.
E-mail info-env@eurofins.nl NL 8043.14.883.B01
Site www.eurofins.nl KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012014796

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel(Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

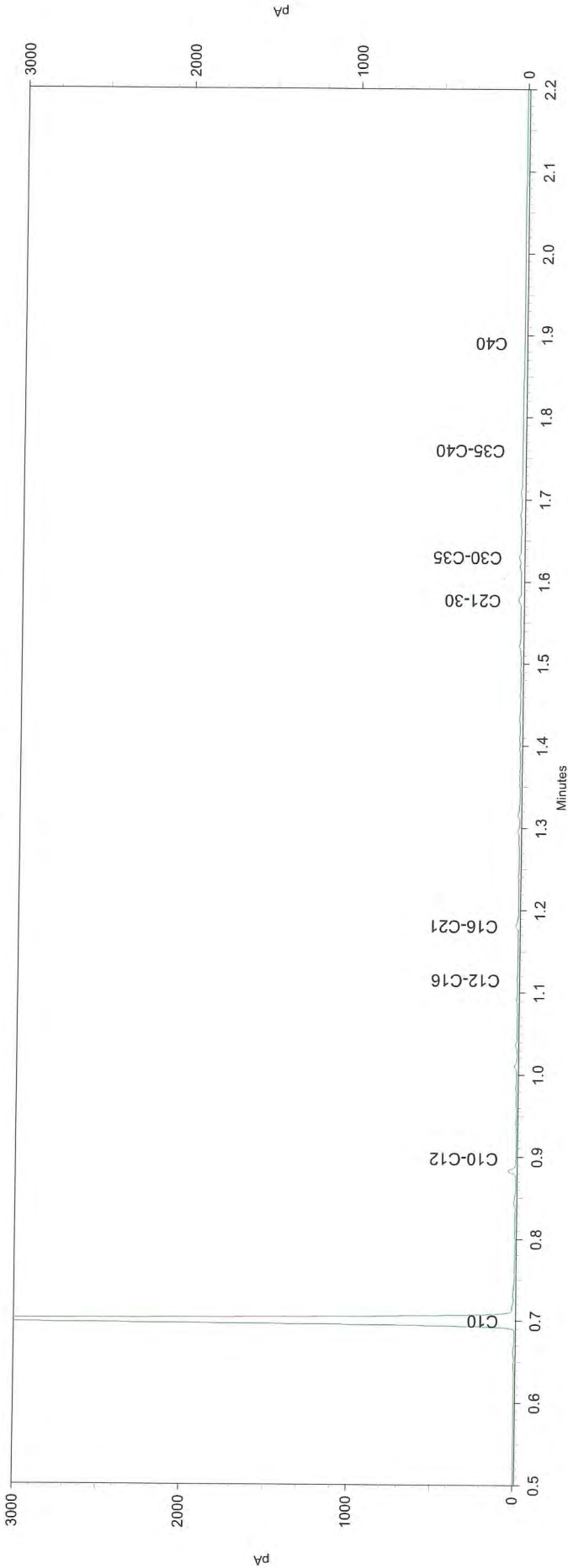
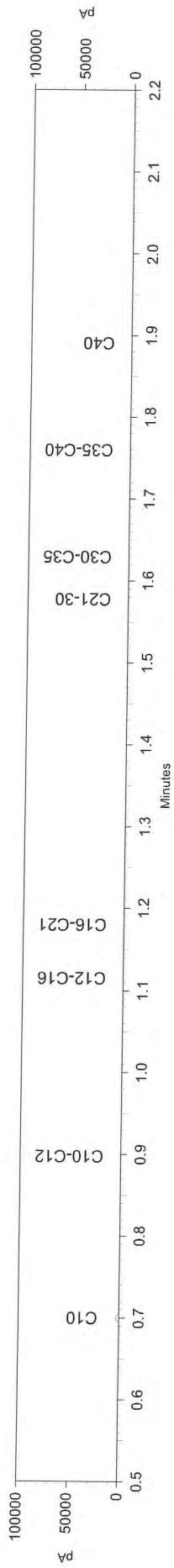
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 6639561
Certificate no.: 2012014796
Sample description.: mm4: 05.2+07.2+06.4

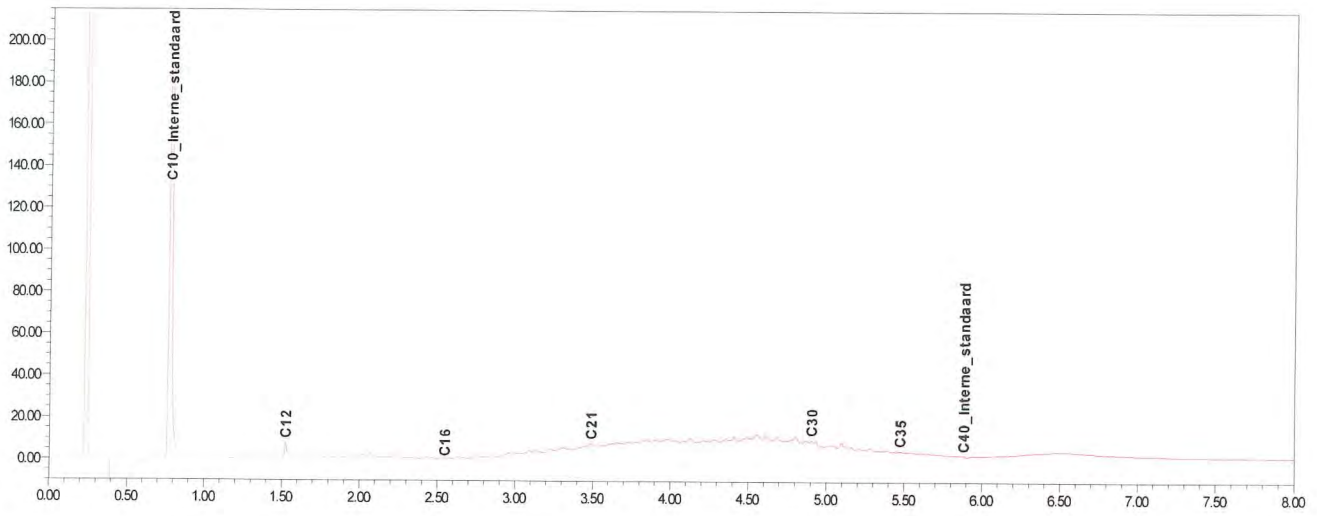
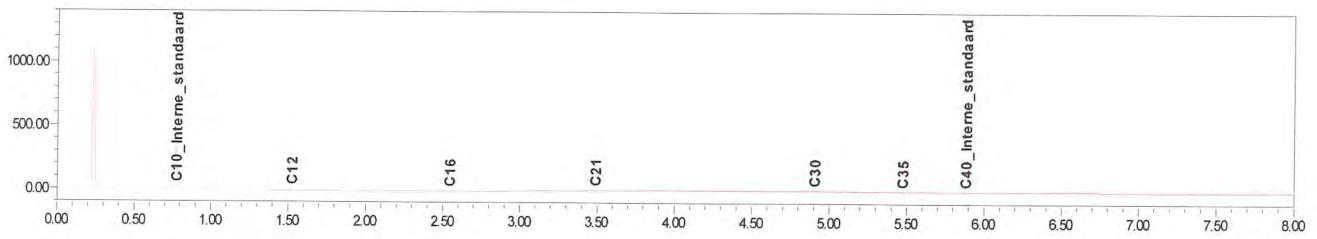


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6639562

Certificate no.: 2012014796

Sample description.: m5: 06.7



Soilution BV
T.a.v. Annet Sliker
Marhuizenpad 5
7141 HA GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 03-02-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012017451
Uw projectnummer	12009S0R
Uw projectnaam	Zoutmansweg 22
Uw ordernummer	12009-2
Monster(s) ontvangen	01-02-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	12009SOR	Certificaatnummer	2012017451
Uw projectnaam	Zoutmansweg 22	Startdatum	01-02-2012
Uw ordernummer	12009-2	Rapportagedatum	03-02-2012/15:01
Datum monstername	01-02-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	FK	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	150	180
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
S BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	0.44	0.41
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1	Pb06
2	Pb12

Analytico-nr.

6647929
6647930

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	12009SOR	Certificaatnummer	2012017451
Uw projectnaam	Zoutmansweg 22	Startdatum	01-02-2012
Uw ordernummer	12009-2	Rapportagedatum	03-02-2012/15:01
Datum monstername	01-02-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	FK	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	17	13
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Pb06
- 2 Pb12

Analytico-nr.

6647929
6647930

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012017451

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6647929	6			0700488663	Pb06
6647929	6			0691197428	
6647929	6			0691197423	
6647930	12			0700488664	Pb12
6647930	12			0691197435	
6647930	12			0691197440	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012017451

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 85 74 456
Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No.
E-mail info-env@eurofins.nl NL 8043.14.883.B01
Site www.eurofins.nl KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012017451

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

 Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Soilution BV
T.a.v. Annet Slieker
Marhuizenpad 5
7141 HA GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 26-04-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012067721
Uw projectnummer	12118S0R
Uw projectnaam	Zoutmansweg Reeuwijk
Uw ordernummer	12118-1
Monster(s) ontvangen	19-04-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	1211850R	Certificaatnummer	2012067721
Uw projectnaam	Zoutmansweg Reeuwijk	Startdatum	20-04-2012
Uw ordernummer	12118-1	Rapportagedatum	26-04-2012/16:47
Datum monsternamen	19-04-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	FK	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.9	66.6	66.2	59.7	
S Droge stof	% (m/m)					15.2
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0				
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.4				
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.1				
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	71	92	350	430	110
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.45	0.64	1.2	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	<4.3	13	14	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	26	47	79	18
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.36	0.28	0.27	0.60	0.098
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	4.7	8.3	4.1
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	15	29	40	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	510	510	2900	1100	83
S Zink (Zn)	mg/kg ds	180	100	310	560	68
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	29				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	15				
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	62				
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				

Nr. Monsteromschrijving

1	mm6: 109.4+109.3
2	103.5: 103.5
3	106.5: 106.5
4	106.6: 106.6
5	106.7: 106.7

Analytico-nr.

6817946
6817947
6817948
6817949
6817950

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 12118S0R
 Uw projectnaam Zoutmansweg Reeuwijk
 Uw ordernummer 12118-1
 Datum monstername 19-04-2012
 Monsternemer FK
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012067721
 Startdatum 20-04-2012
 Rapportagedatum 26-04-2012/16:47
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050				
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.15				
S Anthraceen	mg/kg ds	0.23				
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.93				
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.50				
S Chryseen	mg/kg ds	0.46				
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.72				
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.2				
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.4				
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.6				
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	10				

Nr. Monsteromschrijving

1 mm6: 109.4+109.3
 2 103.5: 103.5
 3 106.5: 106.5
 4 106.6: 106.6
 5 106.7: 106.7

Analytico-nr.

6817946
 6817947
 6817948
 6817949
 6817950

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	12118S0R	Certificaatnummer	2012067721
Uw projectnaam	Zoutmansweg Reeuwijk	Startdatum	20-04-2012
Uw ordernummer	12118-1	Rapportagedatum	26-04-2012/16:47
Datum monstername	19-04-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	FK	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)		47.3	
S Droge stof	% (m/m)	43.6		19.1
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	230	110	52
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.3	0.26	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.5	5.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	67	22	8.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.41	0.42	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	7.2	2.5	4.8
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	20	9.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	750	120	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	590	82	20

Nr. Monsteromschrijving

6	105.5: 105.5
7	107.3: 107.3
8	108.5: 108.5

Analytico-nr.

6817951
6817952
6817953

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
 MP

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012067721

Pagina 1/1

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6817946	109.3	(40-90	40	90	0506136893	mm6: 109.4+109.3
6817946	109.4	(90-14	90	140	0506136874	
6817947	103.5	(130-1	130	180	0505851281	103.5: 103.5
6817948	106.5	(110-1	110	130	0506136936	106.5: 106.5
6817949	106.6	(130-1	130	180	0506137002	106.6: 106.6
6817950	106.7	(180-2	180	230	0505851302	106.7: 106.7
6817951	105.5	(110-1	110	140	0505851309	105.5: 105.5
6817952	107.3	(80-13	80	130	0506136894	107.3: 107.3
6817953	108.5	(100-1	100	150	0506136878	108.5: 108.5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012067721

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 85 74 456
Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No.
E-mail info-env@eurofins.nl NL 8043.14.883.B01
Site www.eurofins.nl KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vloamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012067721

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

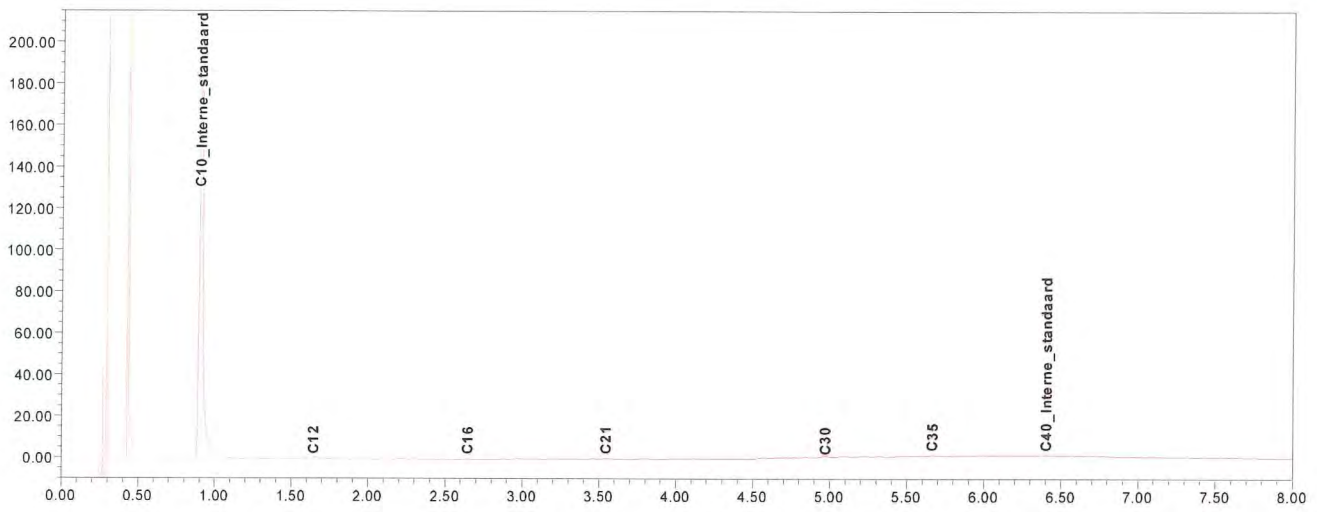
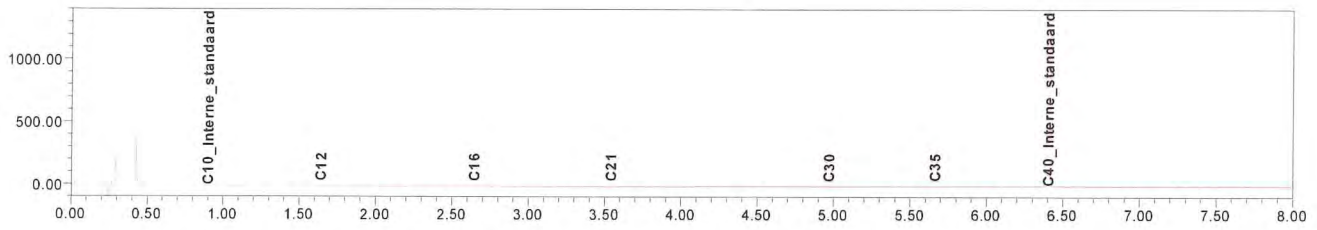
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6817946

Certificate no.: 2012067721

Sample description.: mm6: 109.4+109.3



Soilution BV
T.a.v. Annet Sliker
Marhuizenpad 5
7141 HA GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 07-05-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012072541
Uw projectnummer	1211850R
Uw projectnaam	Zoutmansweg Reeuwijk
Uw ordernummer	12118-2
Monster(s) ontvangen	19-04-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 85 74 456
Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No.
E-mail info-env@eurofins.nl NL 8043.14.883.B01
Site www.eurofins.nl KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	1211850R	Certificaatnummer	2012072541
Uw projectnaam	Zoutmansweg Reeuwijk	Startdatum	27-04-2012
Uw ordernummer	12118-2	Rapportagedatum	07-05-2012/17:04
Datum monstername	19-04-2012	Bijlage	A, C
Monsternemer	FK	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	87.4
Metalen		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13

Nr. Monsteromschrijving

1 109.5

Analytico-nr.

6833486

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
MP



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012072541

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6833486 109		140	190	0506136885	109.5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012072541

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Soilution BV
T.a.v. Annet Slieker
Marhuizenpad 5
7141 HA GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 15-05-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012079984
Uw projectnummer	12118SOR
Uw projectnaam	Zoutmansweg Reeuwijk
Uw ordernummer	12118-3
Monster(s) ontvangen	09-05-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	1211850R	Certificaatnummer	2012079984
Uw projectnaam	Zoutmansweg Reeuwijk	Startdatum	10-05-2012
Uw ordernummer	12118-3	Rapportagedatum	15-05-2012/17:03
Datum monstername	09-05-2012	Bijlage	A, C
Monsternemer	FK+PH	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.4	70.1		73.3	82.2
S Droge stof	% (m/m)			34.6		
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	240	480	290	1700	150

Nr. Monsteromschrijving

1	201.4: 201.4
2	202.3: 202.3
3	203.4: 203.4
4	204.3: 204.3
5	205.3: 205.3

Analytico-nr.

6858793
6858794
6858795
6858796
6858797

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00 ABN AMRO 54 85 74 456
 Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No.
 E-mail info-env@eurofins.nl NL 8043.14.883.B01
 Site www.eurofins.nl KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	12118S0R	Certificaatnummer	2012079984
Uw projectnaam	Zoutmansweg Reeuwijk	Startdatum	10-05-2012
Uw ordernummer	12118-3	Rapportagedatum	15-05-2012/17:03
Datum monstername	09-05-2012	Bijlage	A, C
Monsternemer	FK+PH	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	79.1	79.3	78.0
Metalen				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	47	330	140

Nr. Monsteromschrijving

6	205.4: 205.4
7	206.3: 206.3
8	207.4: 207.4

Analytico-nr.

6858798
6858799
6858800

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012079984

Pagina 1/1

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6858793	201.4	(50-10	50	100	0506137766	201.4: 201.4
6858794	202.3	(75-12	75	120	0506137760	202.3: 202.3
6858795	203.4	(100-1	100	150	0506137763	203.4: 203.4
6858796	204.3	(70-11	70	110	0506137754	204.3: 204.3
6858797	205.3	(30-80	30	80	0506136975	205.3: 205.3
6858798	205.4	(80-13	80	130	0506136978	205.4: 205.4
6858799	206.3	(50-10	50	100	0506136981	206.3: 206.3
6858800	207.4	(70-12	70	120	0506136973	207.4: 207.4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012079984

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Soilution BV
T.a.v. Annet Sliker
Marhuizenpad 5
7141 HA GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 24-05-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012084017
Uw projectnummer	12118SOR
Uw projectnaam	Zoutmansweg Reeuwijk
Uw ordernummer	12118-4
Monster(s) ontvangen	09-05-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	12118S0R	Certificaatnummer	2012084017
Uw projectnaam	Zoutmansweg Reeuwijk	Startdatum	18-05-2012
Uw ordernummer	12118-4	Rapportagedatum	24-05-2012/16:57
Datum monstername	09-05-2012	Bijlage	A, C
Monsternemer	FK+PH	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	71.0
S Organische stof	% (m/m) ds	7.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	91.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.9

Nr. Monsteromschrijving

1 202.3

Analytico-nr.

6872470

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr. coörd.
MP



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012084017

Pagina 1/1

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6872470	202.3	75-12	75	120	0506137760	202.3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012084017

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Soilution BV
T.a.v. Dhr. T. Lexmond
Marhuizenpad 5
7141 HA GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 05-07-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012112901
Uw projectnummer	1211850R
Uw projectnaam	Zoutmansweg 20 Reeuwijk
Uw ordernummer	12118-5
Monster(s) ontvangen	28-06-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	1211850R	Certificaatnummer	2012112901/1
Uw projectnaam	Zoutmansweg 20 Reeuwijk	Startdatum	29-06-2012
Uw ordernummer	12118-5	Rapportagedatum	05-07-2012/14:36
Datum monstername	28-06-2012	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	PH	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	68.5	80.0	76.0	71.1	69.0
S Organische stof	% (m/m) ds			7.3 ¹⁾		
Q Gloeirest	% (m/m) ds			92.3		
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	190	13		110	220
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds			<0.050		
S Toluene	mg/kg ds			<0.050		
S Ethylbenzeen	mg/kg ds			12		
S o-Xyleen	mg/kg ds			0.13		
S m, p-Xyleen	mg/kg ds			8.0		
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			8.2		
BTEX (som)	mg/kg ds			21		
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.010		
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds			82		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds			23		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds			<6.0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds			<12		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds			<6.0		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds			<6.0		
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds			120		
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		

Nr. Monsteromschrijving

1	301.4: 301.4
2	302.3: 302.3
3	303.5: 303.5
4	303.7: 303.7
5	304.3: 304.3

Analytico-nr.

6966885
6966894
6966895
6966896
6966897
Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

VA

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012112901

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6966885				0506137158	301.4: 301.4
6966894	302.3(62-112)	62	112	0506137256	302.3: 302.3
6966895	303.5(50-70)	50	70	0901284555	303.5: 303.5
6966896	303.7(80-100)	80	100	0506137247	303.7: 303.7
6966897	304.3(50-100)	50	100	0506137189	304.3: 304.3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012112901

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012112901

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2012112901

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Analyse

Vluchtig (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

6966895

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

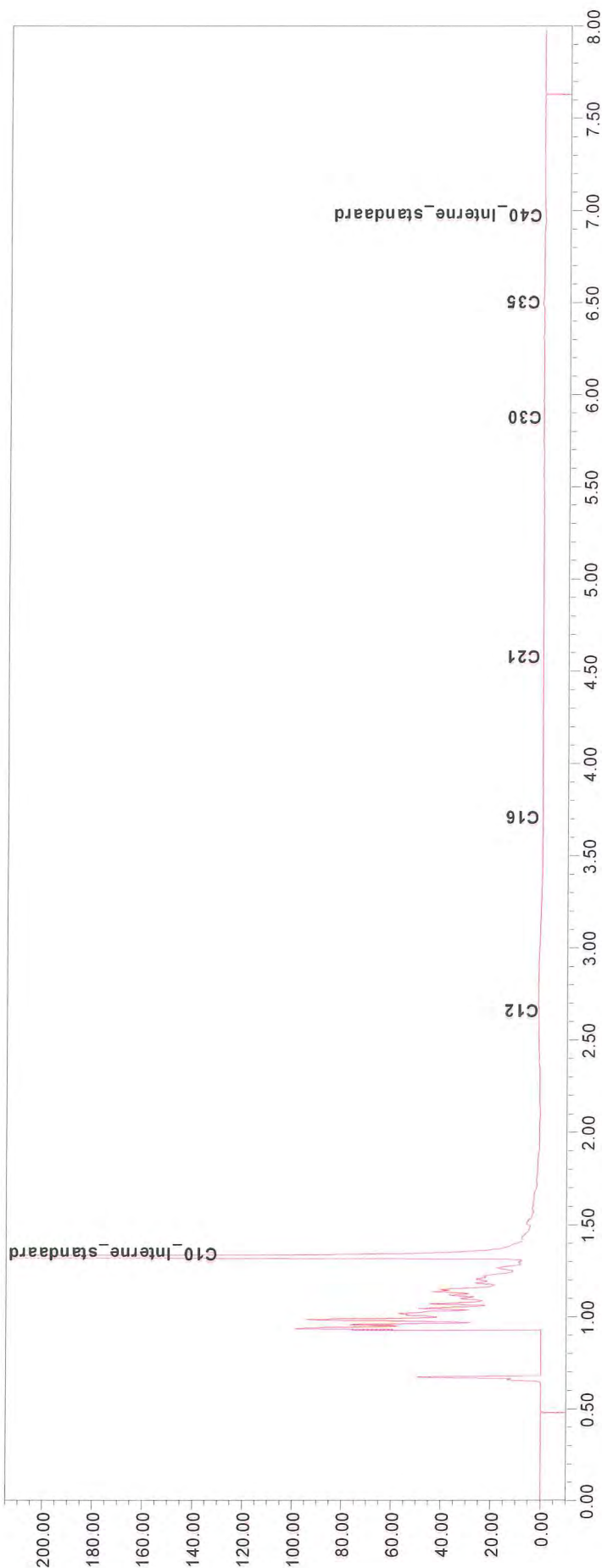
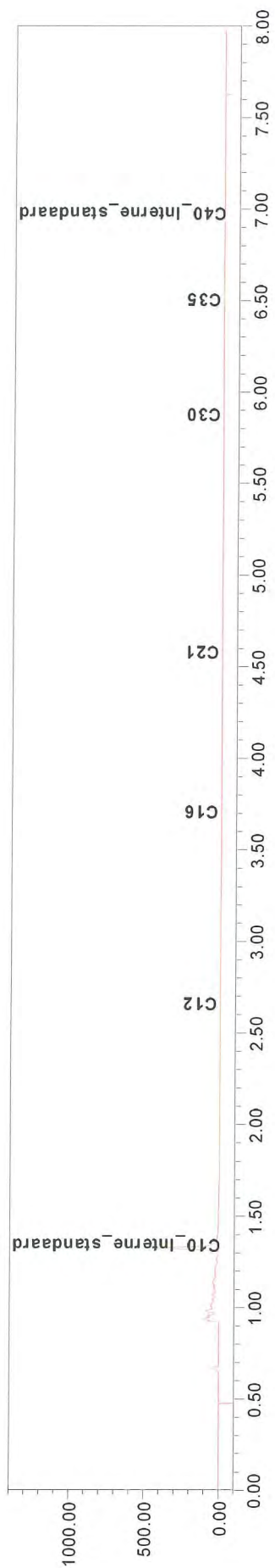
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6966895

Certificate no.: 2012112901

Sample description.: 303.5: 303.5



Soilution BV
T.a.v. Dhr. T. Lexmond
Marhuizenpad 5
7141 HA GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 11-07-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012116696
Uw projectnummer	1211850R
Uw projectnaam	Zoutmansweg 20 Reeuwijk
Uw ordernummer	12118-6
Monster(s) ontvangen	05-07-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	1211850R	Certificaatnummer	2012116696/1
Uw projectnaam	Zoutmansweg 20 Reeuwijk	Startdatum	05-07-2012
Uw ordernummer	12118-6	Rapportagedatum	11-07-2012/09:28
Datum monstername	05-07-2012	Bijlage	A, C
Monsternemer	FK	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	2.5
S Toluene	µg/L	1.9
S Ethylbenzeen	µg/L	37
S o-Xyleen	µg/L	11
S m,p-Xyleen	µg/L	88
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	99
BTEX (som)	µg/L	140
S Naftaleen	µg/L	<0.050
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	30
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. **Monsterschrijving**
1 pb303

Analytico-nr.
6978507

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012116696

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6978507	303			0691197979	pb303
6978507	303			0691297993	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012116696

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

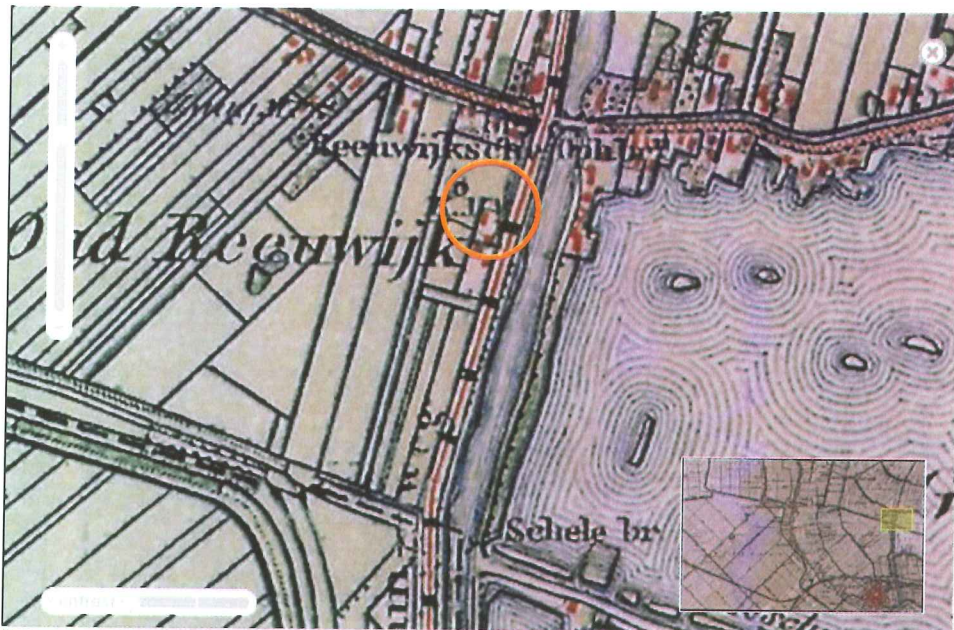
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 5: Historische gegevens



Stuur door

- Mijn selectie

TOPOGRAFISCHE MILITAIRE KAART (BONNEBLAD - KLEUR)
 Waars: GOUDA
 Wanneer: 1891
 Kaartnummer: 461
 Instelling: Kadaster



TOPOGRAFISCHE MILITAIRE KAART (BONNEBLAD - KLEUR)
 Waars: GOUDA
 Wanneer: 1894
 Kaartnummer: 461
 Instelling: Kadaster



+ Alle informatie op de kaart



Stuur door

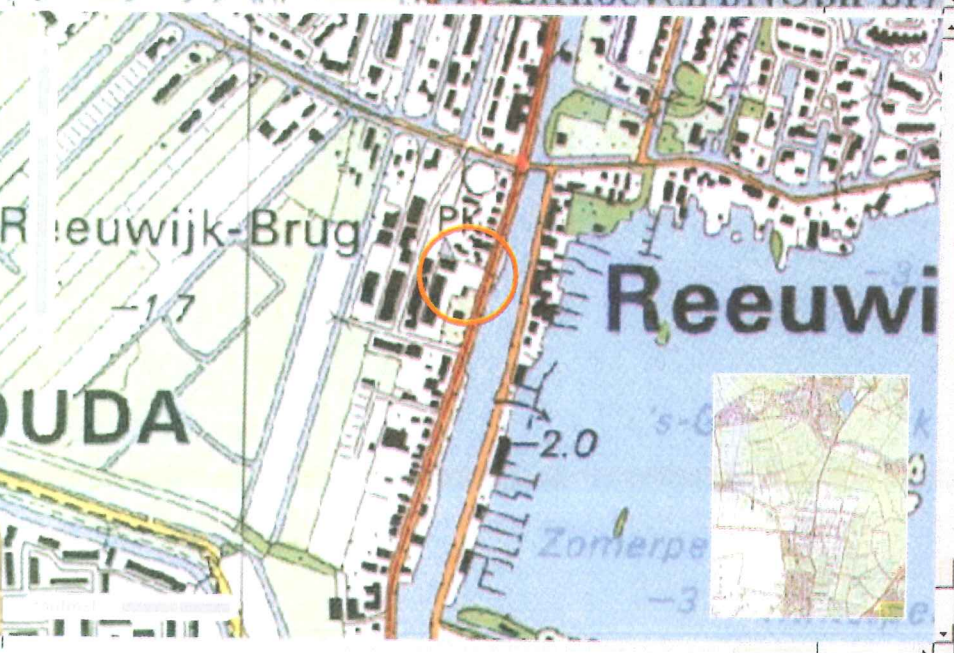
+ Mijn selectie

- Alle informatie op de kaart

TOPOGRAFISCHE KAART (1:25.000)
 Wanneer: 1959
 Waars: Alphen aan den Rijn / Boekloop / Gouda / Waddinxveen
 Kaartnummer: 31C
 Instelling: Kadaster



TOPOGRAFISCHE KAART (1:25.000)
 Wanneer: 1950
 Waars: Alphen aan den Rijn / Boekloop / Gouda / Waddinxveen
 Kaartnummer: 31C
 Instelling: Kadaster





Stuur door


+ Mijn selectie

- Alle informatie op de kaart

TOPOGRAFISCHE KAART (1:25.000)
 Wanneer: 1990
 Waars: Alphen aan den Rijn / Boekloop / Gouda / Waddinxveen
 Kaartnummer: 31C
 Instelling: Kadaster

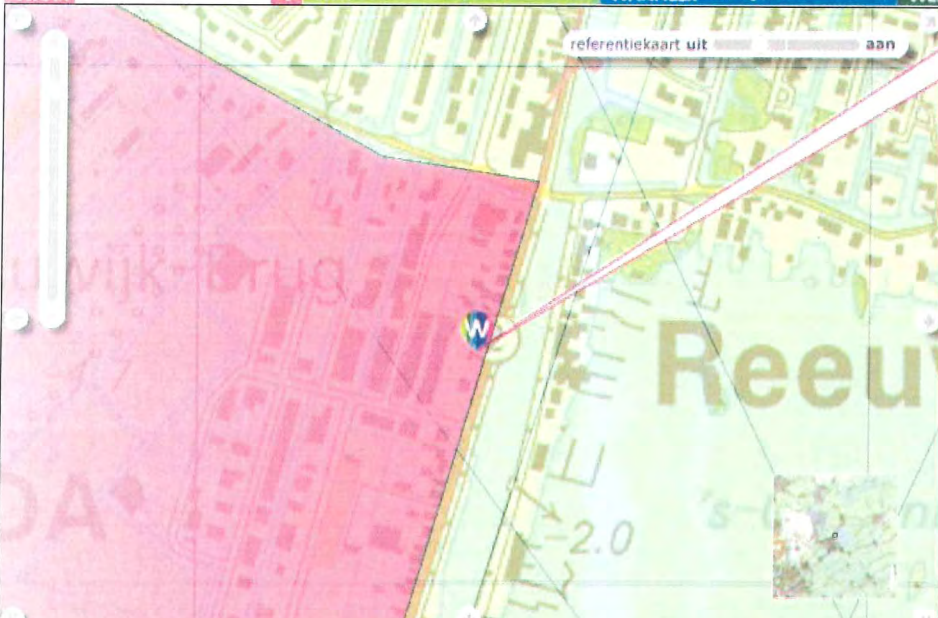


TOPOGRAFISCHE KAART (1:25.000)
 Wanneer: 1990
 Waars: Alphen aan den Rijn / Boekloop / Gouda / Waddinxveen
 Kaartnummer: 31C
 Instelling: Kadaster



WAAR → WAT Alle soorten informatie WANNEER Alle tijden WELKE Deelnemende Instellingen


referentiekaart uit aan



Stuur door


Mijn selectie

KADASTERKAART (MINUUTPLAN)
Waar: Reeuwijk, Zuid Holland, sectie S, blad 03
Wanneer: 1811 - 1832
Instelling: WatWasWaar




Meer afbeeldingen

KADASTERKAART (VERZAMELPLAN)
Waar: Reeuwijk, Zuid Holland
Wanneer: 1811 - 1832




TOPOGRAFISCHE MILITAIRE KAART (BONNEBLAD - KLEUR)
Waar: GOUDA
Wanneer: 1875
Kaartnummer: 461
Instelling: Kadaster

[+ Alle informatie op de kaart](#)




Stuur door

Mijn selectie




Meer afbeeldingen

KADASTERKAART (VERZAMELPLAN)
Waar: Reeuwijk, Zuid Holland
Wanneer: 1811 - 1832



TOPOGRAFISCHE MILITAIRE KAART (BONNEBLAD - KLEUR)
Waar: GOUDA
Wanneer: 1875
Kaartnummer: 461
Instelling: Kadaster



TOPOGRAFISCHE MILITAIRE KAART (BONNEBLAD - KLEUR)

[+ Alle informatie op de kaart](#)

Van: Jan Verloop [mailto:jverloop@bodegraven-reeuwijk.nl]
Verzonden: donderdag 19 januari 2012 11:18
Aan: Annet Sliker
Onderwerp: RE: tav J.Verloop / nadere info Zoutmansweg 18-22 Reeuwijk (12009)

Hoi Annet,

Ik heb in de 2 dossiers geen stukken kunnen vinden over een benzinstation.

Met vriendelijke groet,

Jan Verloop
Seniormedewerker DIV

Gemeente Bodegraven-Reeuwijk
T 0172-522110
jverloop@bodegraven-reeuwijk.nl
www.bodegraven-reeuwijk.nl

Van: Annet Sliker [mailto:annet@hoste.nl] **Namens** Info
Verzonden: donderdag 19 januari 2012 10:23
Aan: Postbus 'Info'
Onderwerp: tav J.Verloop / nadere info Zoutmansweg 18-22 Reeuwijk (12009)
Urgentie: Hoog

Geachte Jan Verloop,

Nog even in aanvulling op ons telefoongesprek van gisteren.

Wij hebben al meerdere (historische) gegevens betreffende deze locatie, waaruit blijkt dat er melding is gemaakt van een benzinstation.

Wat wij graag willen weten is:

- Kunt u meldingen hiervan terugvinden?
- Zijn er tekeningen van beschikbaar?

In afwachting van uw reactie.

Met vriendelijke groet,
Annet Sliker

Hoste Milieutechniek BV
Postbus 177
2770 AD Boskoop
tel.: 0172-211356
fax: 0172-210610
email: info@hoste.nl

Woerden, 19 juli 2012

L.S.,

Het bijgaande doe ik u hierbij toekomen

- volgens afspraak
- ter informatie
- naar aanleiding van uw e-mailbericht d.d.
- naar aanleiding van uw brief d.d.
- met het verzoek de hieraan verbonden kosten van € 12,60 te willen overmaken op bankrekeningnummer 2850.09.672 van de Gemeente Woerden, onder vermelding van inlichtingen archief

* In onze archieven zijn geen kluis-vergoedingen aangevraagd uit de periode 1875-1939 voor de kluis. Informeren bij gen. Bodegraven-Rijk of Medewerker voor na 1940 is raadzaam.

Met vriendelijke groet,



R. Alhemate



Ca. 1920

Van de Oudheidkamer (30)

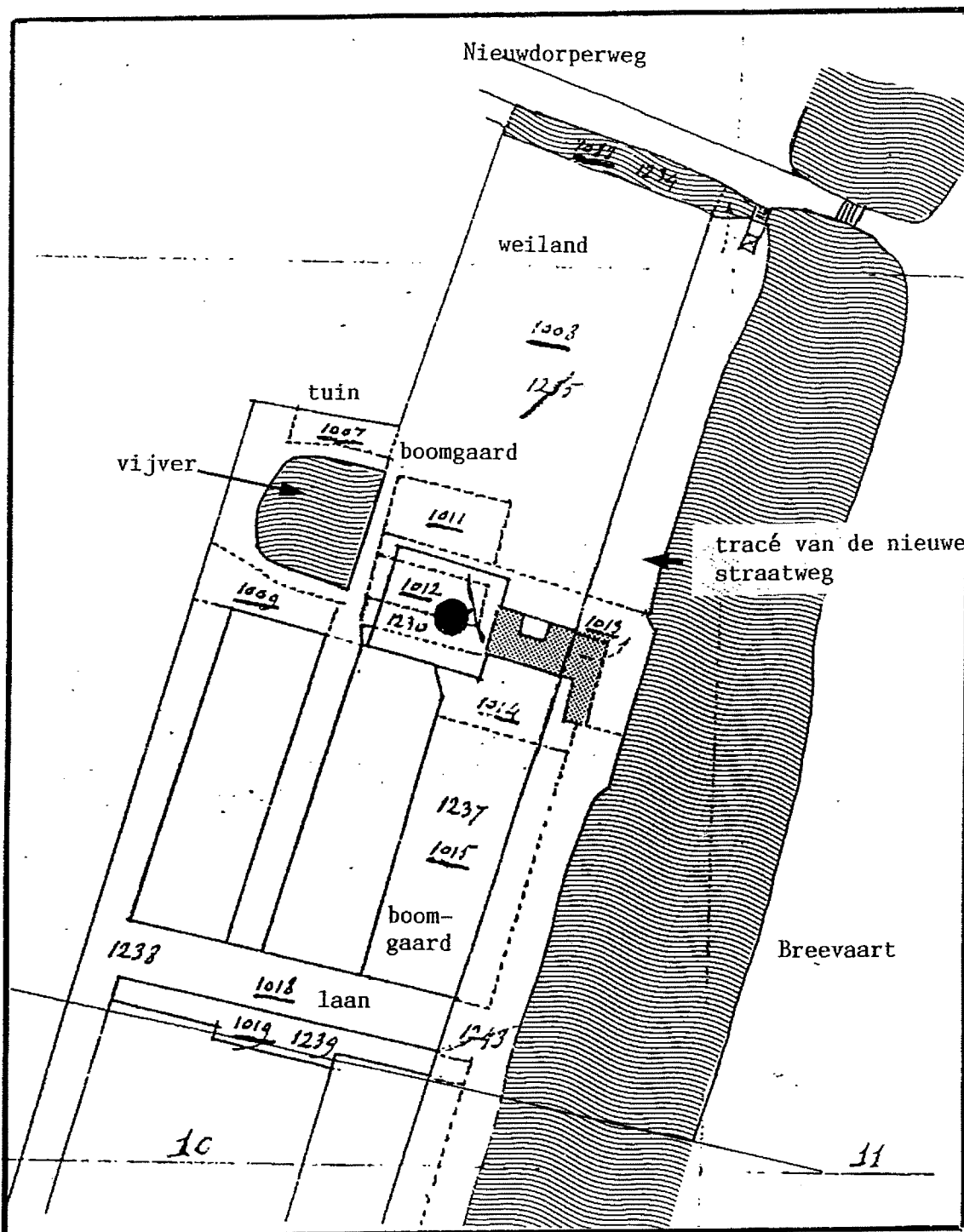
Het huis van admiraal Zoutman

REEUWIJK - Reeuwijk heeft in het verleden slechts weinig bekende of beroemde personen onder zijn inwoners gekend. Eigenlijk is het er maar één: Johan Arnold Zoutman, luitenant-admiraal ter zee, de held van de Doggersbank. Hij is in Reeuwijk geboren en in de kerk van Sluipwijk gedoopt op 14 mei 1727.

Zijn vader was mr. Johan Arnold sr. pleitbezorger voor de gerechtshoven van Holland en Zeeland en doctor in de medicijnen, in de filosofie en in de rechten. Een geleerd en voornaam man, die het onaanzienlijke Reeuwijk uitkoos voor de vestiging van een buitenplaats. Hij werd eigenaar van een hofstede, die hij tot een buitenplaats uitbouwde en daaraan de naam 'Kantwijk' gaf. Na zijn dood verkochten zijn weduwe, Anna Margaretha van Petkum en haar beide zoons op 24 juli 1795 de buitenplaats aan mr. Bruno van der Does, een vooraanstaand Gouwenaar, die in Gouda ondermeer schepen en burgemeester is geweest. De koopakte spreekt over: Een hofstede van ouds genaamd 'Kantwijk', zijnde een huis met zijn verdere getimmerten en erven, bepotingen en beplantingen daarop staande en nog 7 morgen, 3 hont land daarachter gelegen. Inclusief de wagens, rijtuigen, stal- en tuingereedschappen. Van der Does betaalde er 3.000 gulden voor. Van hem ging het landgoed over op zijn zoon Bruno Josias van der Does, schout van

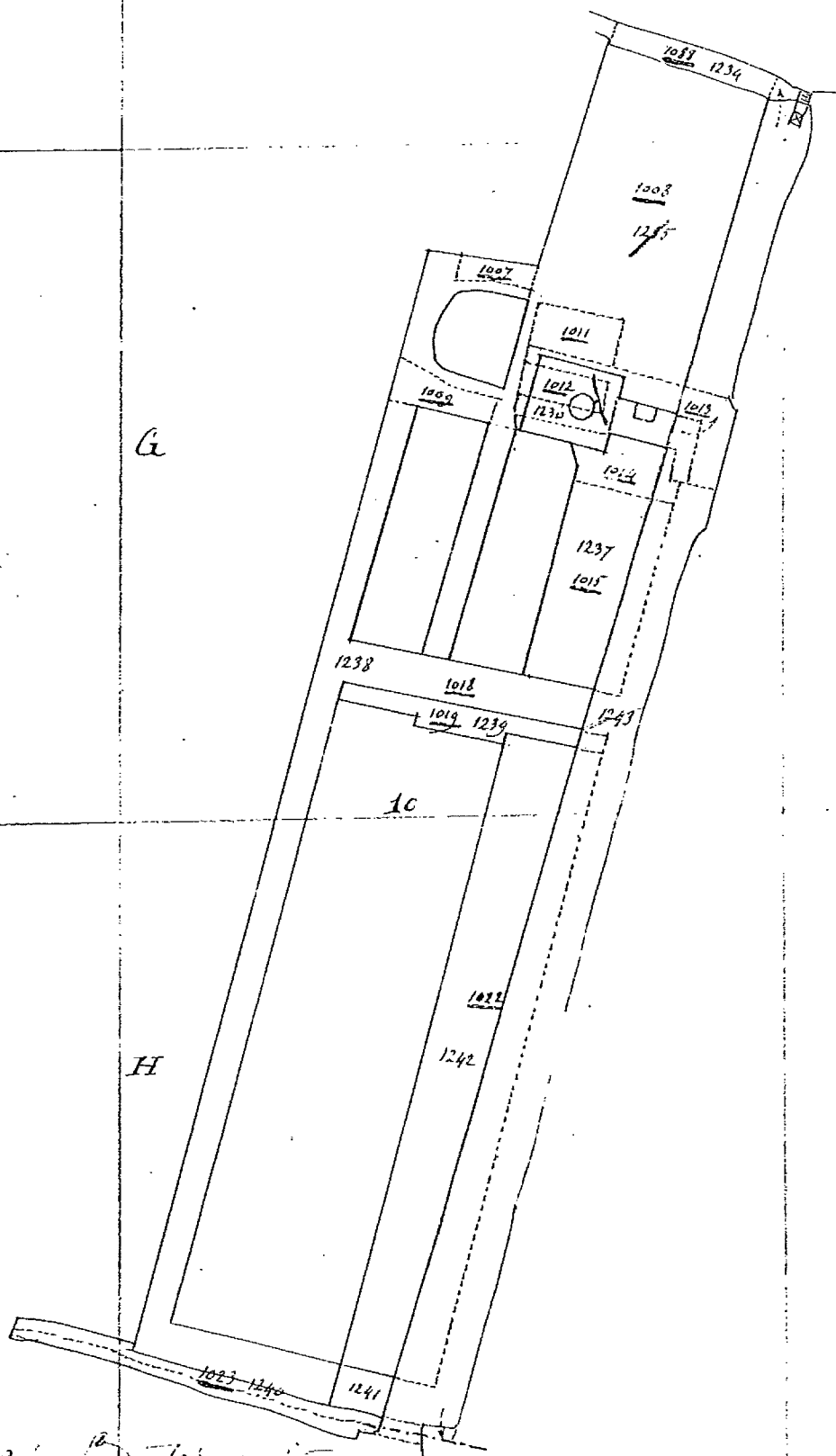
de Muncipaliteit van Reeuwijk en later gemeentelijk schout. Daarnaast was hij ook nog schout en burgemeester van Stein, hoogheemraad van Schieland, dijkgraaf van de Krimpenerwaard etcetera. De familie Van der Does wijzigde de naam 'Kantwijk' in 'Doesrust'. Bruno overleed op 20 december 1837. Omstreeks 1834 had hij Doesrust al verkocht aan de Reeuwijkse graanhandelaar Ofke Teekens, waarna de buitenplaats werd gesloopt. Kadaster Over de situering van Kantwijk, of Doesrust doen verschillende verhalen de ronde en regelmatig verschijnen er artikelen in kranten dat de buitenplaats langs de Breevaart gelegen zou hebben, of op de lokatie van de huidige Ichthuskerk, of ergens nabij het Reprobbedrijf. Is hierover zekerheid te verkrijgen? Kort en krachtig: Ja! Daarvoor gaan we naar een oude kadaster hulpkaart, niet gedateerd, maar zeer waarschijnlijk uit 1834. In die jaren werd de Straatweg van Gouda naar Bodegraven aangelegd en veel grond en landerijen werden door de Associatie opgekocht. Zo kocht zij de oude korenmolen van Teekens (verhuurd aan Bastiaan de Groot), die stond op de plaats, waar thans het kledingsbedrijf van Burger is gevestigd. Of juist gezegd: de molen stond daarvoor, bijna aan het water. De molen moest wijken voor de aanleg van de weg. Verplaatsen naar achteren werd eerst overwogen, maar werd niet uitgevoerd. Teekens kocht daarom 'Doesrust' en liet na de sloop daarvan op dat terrein de molen herbouwen. Dit kon hij

pas doen na koninklijke goedkeuring! Stichting, verplaatsing, of slopen van een molen was in die tijd gebonden aan zo'n goedkeuring. Op het verzoekschrift van Teekens werd goedgekeurd. Het Koninklijk Besluit nr. 75 dd 22 september 1834 geeft toestemming om 'de korenmolen te verplaatsen op een stuk land der voormalige buitenplaats Doesburg op 's-Gravenbroek. Duidelijk Kadaster hulpkaarten geven altijd de oude en de nieuwe situatie aan. Over elkaar getekend in rood en blauw laten zij duidelijk zien, dat de molen pal achter het huis van Zoutman (Van der Does) werd gebouwd. De tekening is daar zeer duidelijk in. Ook geeft de tekening een goed beeld van de buitenplaats, een flink huis, de voorgevel naar de Breevaart gekeerd met daarvoor een ietwat uitstekende oeverlijn (nu nog aanwezig!), waar zeer waarschijnlijk een terras was aangelegd. Tevens waren er diverse boomgaarden, een grote vijver, weilanden en tuinen. Echt een flinke buitenplaats. Maar dit huis stond precies op het tracé van de straatweg en diende daarom te verdwijnen. Vergelijking met latere kadastrale kaarten leert dat de plaats van het geboortehuis van admiraal Zoutman gelokaliseerd kan worden: het voorhuis midden op de straatweg tegenover de uitstulping van de oever en het achterhuis op het parkeerterrein van het reprobbedrijf. Het is daarom zeer terecht dat dit deel van de weg de naam Zoutmansweg draagt. (Uit het gemeente-archief, door G.A.F. Maatje).



Gemeente
 Noordwijk
 no B. 5. blad
 te by schets N. 8.

182
 e. 3^o 4.



G

H

Alles opgemaakt door den Landmeter van de
 Gemeente te Noordwijk. H. J. van der ...

Reeuwijksch Weekblad, 30/12/1946; p. 4/4

Gebr. Teekens, Electr. Graanmaalderij
Reeuwijk-brug m.h.g.

Reeuwijksch Weekblad, 30/12/1949; p. 3/4

wenst alle ingezetenen een gelukkig
Nieuwjaar Oudeweg G 7

Gebr. Teekens, Elec. Graanmaalderij
Reeuwijk-brug m.h.g.

O. Teekens & Zoon

Onze beste wensen bij de intrede van
het nieuwe jaar 1950

Nieuwe Reeuwijkse Courant, 08/01/1954; p. 4/4

NEDEKLANDS

Gevraagd:

een jongeman 17 - 18 jaar
om in het graanbedrijf te worden opgeleid. Bij voor-
keur een boerenzoon.

Gebr. Teekens, Krachtvoederfabriek

Zoutmansweg 20 - Reeuwijk

Nieuwe Reeuwijkse Courant, 05/01/1966; p. 4/4

Aan alle Cliënten een voorspoe-
dig Nieuwjaar toegewenst

GEBR. TEEKENS n.v.

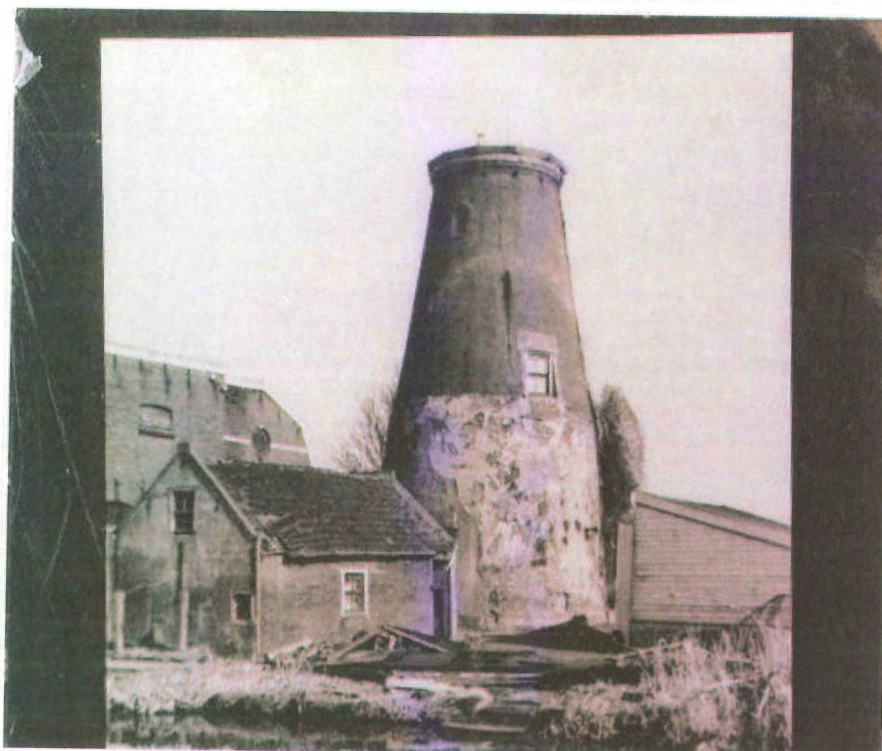
Krachtvoederfabriek

Reeuwijk, 1 januari 1966

De molen "Windlust" aan de Zoutmansweg werd rond 1830 gebouw...



50%



Collectie	Collectie RHC Rijnstreek en Lopikerwaard
Stamnummer	R0218
Beginjaar	1850
Eindjaar	1880
Lokatie	Reeuwijk
Inhoud	De molen "Windlust" aan de Zoutmansweg werd rond 1830 gebouwd door Ofke Teekens, wiens nazaten de molen jarenlang bewoonden en draaiende hielden. In de jaren '50 werd het bovendeel van de molen afgeknot en tot 1878 werd het restant als woning gebruikt. Daarna werd ook dat deel gesloopt.
Genre	Molens
Techniek	Reproductie van foto
Formaat	88 x 104 mm
Nummer	R0218

De molen "Windlust" aan de Zoutmansweg werd rond 1830 gebouw...



Collectie Collectie RHC Rijnsreek en Lopikerwaard
Stamnummer R0042
Beginjaar 1800
Eindjaar 1808
Lokatie Reeuwijk
Titel Goudsche straatweg, Molen de Windlust
Inhoud De molen "Windlust" aan de Zoutmansweg werd rond 1830 gebouwd door Ckie Teekens, wiens nazaten de molen jarenlang bewoonden en draaiende hielen. In de jaren '50 werd het bovendeel van de molen afgeknut en tot 1978 werd het restant als woning gebruikt. Daarna werd ook het deel gestopt. De schuur achter de molen is nog enige tijd als Christelijke kleuterschool gebruikt.
Opmerkingen Fotostempel 1908. Fremontrefaat is bijgeknip
Genre Molens
Techniek Plenttrefaat
Formaat 78 x 128 mm
Nummer R0042

De molen "Windlust" aan de Zoutmansweg werd rond 1830 gebouw...



Collectie Collectie RHC Rijnsreek en Lopikerwaard
Stamnummer R0219
Beginjaar 1850
Eindjaar 1860
Lokatie Reeuwijk
Inhoud De molen "Windlust" aan de Zoutmansweg werd rond 1830 gebouwd door Ckie Teekens, wiens nazaten de molen jarenlang bewoonden en draaiende hielen. In de jaren '50 werd het bovendeel van de molen afgeknut en tot 1978 werd het restant als woning gebruikt. Daarna werd ook het deel gestopt.
Genre Molens
Techniek Reproductie van foto
Formaat 88 x 124 mm
Nummer R0219

Reeuwijkse molen werd artistiek woonhuis

Fraaie muurschilderingen van
Engelse bewoonster

Voor wie de molen aan de Zoutmansweg te Reeuwijk heeft gekend, toen deze nog wieden had en duizenden en nog eens duizenden zakken graan tot meel werden gemalen, ten gebruike van mens en dier, was de melkbusvormige kolos een werkplaats met een vijf verdiepingen hoge bergruimte.

De oude Eimert Teekens heeft daarin heel wat sprongetjes gemaakt, want Eimert moest het met één been doen, en hij heeft heel wat zware zakken meel door middel van de strop op stapel gezet.

Reeds lang voor de oorlog leed de molen stormschade. De wieden, voor zover niet afgebroken door de woeste stormen, werden door mensenhanden geheel verwijderd, zodat alleen de romp overbleef, die hecht en sterk is. Nadien werd de molen eerst gebruikt als pakhuis van de Gebr. Teekens, totdat er een gelegenheid kwam om het bedrijf en maalderij naar elders over te brengen.

De Zoutmansweg, een deel van de Straatweg van Bodegraven naa...



Collectie	Collectie RHC Rijnstreek en Lopikervaard
Stamnummer	R0313
Uitgever	J. van der Heijden Pzn, Reeuwijk
Beginsjaar	1920
Eindjaar	1925
Lokatie	Reeuwijk
Titel	Zoutmansweg, Reeuwijk
Inhoud	De Zoutmansweg, een deel van de Straatweg van Bodegraven naar Gouda, te Reeuwijk, gezien in de richting van Reeuwijk-Brug. Links is de dokterswoning van dokter van Staveren te zien.
Genre	Derpsgezicht
Techniek	Prentdrukkunst
Formaat	138 x 86 mm
Nummer	R0313

Gezicht op de "Schele brug" over de Reewetering, gezien vana...



Collectie Collectie RHC Rijnstreek en Lopikerwaard

Stamnummer R0109

Uitgever H.J. Daems, Gouda

Beginjaar 1915

Eindjaar 1925

Lokatie Reeuwijk

Inhoud 'Gezicht op de "Schele brug" over de Reewetering, gezien vanaf de Lange Kade (nu burgemeester Lucasselaan) in de richting van de Notaris d. Aumerislaan. Links, over de Breevaart, ligt de Bodegraafse straatweg (nu Zoutmansweg) met het graanpakhuis van de firma Teelkens

Opmerkingen Prontbriefkaart is aan de onderkant afgeknipt.

Genre Waterwerken (bruggen/sluisen)

Techniek Prontbriefkaart

Formaat 78 x 130 mm

Nummer R0109

In 1927 liet de firma Wed. J. Kaptein een graanpakhuis bouwe...



Collectie Collectie RHC Rijnstreek en Lopikerwaard

Stamnummer R0222

Beginjaar 1926

Eindjaar 1926

Lokatie Reeuwijk

Inhoud In 1927 liet de firma Wed. J. Kaptein een graanpakhuis bouwen aan de Zoutmansweg te Reeuwijk-Brug. Later nam de firma Teelkens dit pand over. In 1926 werd het bedrijf gestaakt; in 1994 werd het gesloopt en vervangen door een appartementencomplex.

Genre Bedrijfsgebied

Techniek Foto (zwart-wit)

Formaat 240 x 126 mm

Nummer R0222

Bijlage 6: Betrokken personen

Bijlage 6: Certificaten betrokken personen

Onderdeel / datum	BRL	Bedrijf	Medewerkers	Certificaat
Grondboringen:				
26-01-2012	2001	HMT	F. Kruithof	K43672/02
19-04-2012	2001	HMT	F. Kruithof	
09-05-2012	2001	HMT	F. Kruithof	
28-06-2012	2001	HMT	P.Hoste	
Grondwatermonsternamen:				
01-02-2012	2002	HMT	F. Kruithof	K43672/02
05-07-2012	2002	HMT	F. Kruithof	

Bijlage 3 Archeologisch onderzoek 2008

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Reeuwijk

Titel: Onderzoeksgebied Zoutmansweg te Reeuwijk, gemeente Reeuwijk; archeologisch vooronderzoek: een aanvullend bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (geofysisch)

Status: eerste concept

Datum: mei 2008

Auteur: drs. M. Rietkerk

Projectcode: REZO

Bestandsnaam: RA1722-REZO.doc

Projectleider: drs. P.A.M.M. van Kempen

Projectmedewerker: drs. F. Stevens & T.E. Lyklema

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: 410165

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 26175

Autorisatie: drs. P.A.M.M. van Kempen

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 0294-491 500

Leeuwenveldseweg 5b

telefax: 0294-491 519

1382 LV Weesp

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 5069

1380 GB Weesp

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2008

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van gemeente Reeuwijk heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in januari 2008 een aanvullend bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (geofysisch) uitgevoerd. Dit onderzoek had tot doel het in kaart brengen van het buitenhuis Kantwijk.

Het bureauonderzoek is een aanvulling op het in 2006 reeds uitgevoerde onderzoek (Jordanov, 2006) en is uitgevoerd om de archeologische verwachting verder te kunnen specificeren. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van die archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten.

Op basis van het grondradaronderzoek en het booronderzoek bleek dat in ieder geval een gedeelte van de funderingsresten van het voormalige huis Kantwijk vanaf circa 50 cm -Mv aanwezig is. Deze resten bevinden zich op plaatsen, waar ze op basis van de kadastrale minuut uit het begin van de 19e eeuw verwacht werden. Het veldonderzoek heeft geen duidelijke aanwijzingen opgeleverd voor de ligging van de resten van het oorspronkelijke landhuis uit de 17e eeuw. Dit betekent echter niet dat deze niet aanwezig zijn in het onderzoeksgebied. Het onderscheid tussen recente verstoringen en resten van het huis Kantwijk is moeilijk te maken.

De archeologische resten zelf zullen gedeeltelijk zijn verstoord door de aanleg van kabel- en leidingsleuven. Aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied zullen de resten mogelijk deels zijn verdwenen door de sloop van een huis gevolgd door de aanleg van een bouwput in de jaren 80 van de 20e eeuw.

Indien vanwege ruimtelijke herinrichting van het onderzoeksgebied besloten wordt dat de resten van het buitenhuis Kantwijk vindplaats niet in de grond (*in situ*) behouden kunnen worden, is het wenselijk zo snel mogelijk een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven uit te laten voeren. Dit om in een vroeg stadium over voldoende gegevens te kunnen beschikken op grond waarvan het bevoegd gezag (de gemeente) een besluit kan nemen met betrekking tot het al dan niet (geheel) opgraven van de vindplaats. Dit proefsleuvenonderzoek behoort conform de KNA versie 3.1 plaats te vinden op basis van een Programma van Eisen (PvE). Een dergelijk PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog. Alleen in het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied ter plaatse van de recente verstoringen (figuur 4: f) wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van gemeente Reeuwijk heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in januari 2008 een aanvullend bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (geofysisch) uitgevoerd. Dit onderzoek had tot doel het in kaart brengen van het buitenhuis Kantwijk.

Het bureauonderzoek is een aanvulling op het in 2006 reeds uitgevoerde onderzoek (Jordanov, 2006) en is uitgevoerd om de archeologische verwachting verder te kunnen specificeren. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van die archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten.

1.2 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied (circa 800 m²) ligt direct ten westen van de Zoutmansweg te Reeuwijk (Reeuwijk-Brug) ter hoogte van huisnummer 18 (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 31C van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 109.262/450.528. Ten tijde van het onderzoek was het onderzoeksgebied in gebruik als parkeerplaats en toerit (voorzien van bestratingen en grind) van de erachter gelegen bloemenwinkel.

1.3 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een geofysisch onderzoek in de vorm van een grondradaronderzoek en een booronderzoek. Het grondradaronderzoek werd uitgevoerd door Geofox Lexmond. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd volgens de normen die gelden in de archeologische beroepsgroep c.q. de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1 (KNA).

RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), die valt onder de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>). Sinds 7 maart 2008 werkt RAAP onder een eigen opgravingsvergunning verleend door de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM).

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in dit rapport beschreven (zie verklarende woordenlijst).

Periode	Datering			
Nieuwe tijd	1500	-	heden	
Late Middeleeuwen	1050	-	1500	na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	-	800	voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800	voor Chr.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methodes

In het kader van het aanvullend bureauonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd (zie literatuurlijst).

Verder zijn ter voorbereiding op het veldwerk de volgende werkzaamheden verricht:

- Er is contact gezocht met dhr. Van Eijk (Bloemist, Zoutmansweg 18) over mogelijke vondsten afkomstig van het buitenhuis;
- Relevante historische kaartgegevens zijn op de huidige topografie geprojecteerd;
- Bodemverstoringen zijn geïnventariseerd en op de kaart gezet.

2.2 Resultaten

Historie

Het huis Kantwijk, het geboortehuis van admiraal Zoutman bestond al voor 1650. De oudste afbeelding van het huis betreft een weergave op de Kaart van de Breevaart uit circa 1650 (figuur 2). Op deze kaart is het huis een vierkant gebouw. Het huis kwam in 1775 in het bezit van handen van Bruno van der Does, een Goudse patriciër. Sindsdien heette het huis Doesburg. Pas in 1835 werd het gesloopt voor de aanleg van de Bodegraafsche Straatweg (Huidige Zoutmansweg; Visser, 2007). Dit betekent dat de bebouwing, zoals afgebeeld op de kadastrale minuut uit het begin van de 19e eeuw, het in de loop van de tijd uitgebreide huis Kantwijk, betreft.

Om ter voorbereiding op het veldwerk vast te stellen waar in de grond archeologische resten (zoals funderingen) van het huis Kantwijk kunnen worden verwacht, is de bebouwing op de kadastrale minuut uit het begin van de 19e eeuw geprojecteerd op de huidige topografie. Tevens is op basis van deze bebouwing de ligging van het vierkante huis van voor 1650 gereconstrueerd.

Archeologie

In het onderzoeksgebied is tijdens de in 2006 uitgevoerde veldtoets, die is uitgevoerd ter plaatse van de Zoutmansweg een bakstenen puinlaag aangetroffen waarop een pakket verrommelde, zandige klei met veel mortelresten lag. Mogelijk ging het hier om funderingsresten van de oostgevel van het buitenhuis Kantwijk. De kleilaag met mortelresten begon op circa 60 cm -Mv en de solide

puinlaag lag op 1,90 m -Mv in boring 1 en op 70 cm -Mv in boring 3 (Jordanov, 2006; figuur 3). De gaafheid en conservering van de vindplaats leken goed te zijn, gezien de stevigheid van de puinlaag.

Het aanvullend bureauonderzoek heeft geen nieuwe archeologische gegevens opgeleverd. Er is contact gezocht met de heer Van Eijk, de eigenaar van het terrein dat grenst aan het onderzoeksgebied. Hij zou beschikken over een drinkbak en een oude zuil, die een relatie zouden kunnen hebben met het buitenhuis Kantwijk. Navraag bij de heer Van Eijk leerde dat dit materiaal naar alle waarschijnlijkheid van recente datum is. Hij heeft het niet meer in zijn bezit.

Archeologische verwachting

Op basis van de in 2006 uitgevoerde veldtoets (figuur 3; Jordanov, 2006) worden ter plaatse van de Zoutmansweg vanaf circa 60 cm -Mv archeologische resten van het buitenhuis Kantwijk uit de 17e en 19e eeuw verwacht. De veldtoets op de weg is echter niet representatief voor het gehele onderzoeksgebied. Mogelijk zijn in 1835 ten behoeve van de aanleg ervan de funderingen ter plaatse van de Bodegraafsche Weg (huidige Zoutmansweg) tot op grotere diepte verwijderd dan in de rest van het onderzoeksgebied. Daarom geldt voor aanvang van het veldonderzoek voor het overige onderzoeksgebied een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten van het buitenhuis Kantwijk uit de 17e en 19e eeuw. Deze worden direct onder het maaiveld verwacht.

Verstoringsen

In de bodem worden niet alleen archeologische resten verwacht. Ook kunnen verstoringen van het archeologisch bodemarchief in de grond aanwezig zijn. Deze kunnen tijdens het grondradaronderzoek zichtbaar worden. Daarom zijn gegevens over verstoringen in het onderzoeksgebied verzameld en zo goed mogelijk in kaart gebracht.

In de eerste plaats zijn op basis van een Klic-melding gegevens over kabels en leidingen verzameld. Aan de oostzijde van het onderzoeksgebied parallel aan de weg liggen kabels en leidingen (onder andere een riool- en gasleiding en een telefoonkabel). Haaks hierop is waarschijnlijk nog een gasaansluiting aanwezig onder de noordelijke parkeerplaats.

Volgens de heer Van Eijk bevond zich tot in de jaren 80 van de 20e eeuw een huis in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied. Dit huis was ongeveer 100 jaar oud toen het in de jaren 80 werd afgebroken. Op de beheerkaart voor telefoonkabels van KPN-Telecom staat een pand weergegeven in dit deel van het onderzoeksgebied (Zoutmansweg 23). Mogelijk gaat het hier om het betreffende huis. Na de afbraak is een 3 tot 4 m diepe bouwput aangelegd en zijn 30 heipalen geslagen. De werkzaamheden zijn echter nooit afgerond omdat er geen bouwvergunning werd verkregen. Om de bouwput te dichten zijn er onder andere resten van een houten boot in geworpen. Als gevolg van de bouw van dit huis en de aanleg van de bouwput zullen archeologische resten eronder (grotendeels) zijn verdwenen.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Booronderzoek

Booronderzoek is uitgevoerd om inzicht in de opbouw van de bodem in het onderzoeksgebied te krijgen. Bij het booronderzoek worden in de regel zowel archeologische, geologische als bodemkundige verschijnselen geregistreerd. Deze gegevens zijn van groot belang voor de interpretatie van de resultaten van het geofysisch onderzoek. De opbouw van de bodem en de aard van het bodemmateriaal kunnen het meetresultaat namelijk beïnvloeden. Daarnaast is het booronderzoek van belang om informatie te verkrijgen over de aard en diepteligging van structuren die bij het geofysisch onderzoek in kaart zijn gebracht. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan puinlagen, funderingen of grachten. Verder kan het booronderzoek gegevens opleveren die tijdens het geofysisch onderzoek, bijvoorbeeld vanwege een te diepe ligging of een te droge bodem, niet waargenomen zijn.

Er is geboord tot maximaal 2,0 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

Grondradaronderzoek

Ground Penetrating Radar (GPR; grondradar) is een geofysische methode waarmee de fysische samenstelling van de ondiepe ondergrond (tot 4 m -Mv) in kaart kan worden gebracht. Grondradar maakt gebruik van elektromagnetische golven met frequenties (15 tot 2.500 MHz) die worden uitgezonden door een antenne. Het grondradarsysteem meet op een bepaalde locatie de tijd tussen het uitzenden en de ontvangst van een gereflecteerde golf. Deze tijd is een directe maat voor de diepte waarop het signaal wordt gereflecteerd. Door de antenne te verplaatsen langs een traject wordt een verticale doorsnede van de bodem verkregen (de zogenaamde grondradarprofielen). Op een profiel kunnen geologische lagen en verstoringen, zoals kabels en leidingen, worden getraceerd. Meerdere profielen samen leveren een 3D-beeld op van de ondergrond. Op basis van deze gegevens is het mogelijk de verbreiding van bijvoorbeeld een geologische laag of van ondergrondse (archeologische) objecten in horizontale en verticale richting te bepalen.

3.2 Resultaten

Grondradaronderzoek

Tijdens het grondradaronderzoek zijn metingen verricht in een raster (vlak) en een oost-west georiënteerde raai hier ten westen van. De resultaten van het grondradaronderzoek in het gemeten raster en de raai zijn weergegeven als horizontale doorsneden van de meetwaarden. Er zijn 7 doorsneden per 15 cm vervaardigd. In de doorsneden is de mate waarin het radarsignaal op voorwerpen of veranderingen in de bodem weerkaatste of reflecteerde zichtbaar.

Op plaatsen waar het signaal reflecteerde op bijvoorbeeld puin of fundamenteën, is sprake van een hoge (of hogere) reflectie. Deze zones zijn weergegeven met gele, oranje en rode tinten. Zones met een lage reflectie, dus met een geringe weerkaatsing van het radarsignaal, zijn weergegeven door middel van groene en blauwe tinten.

In de doorsneden wordt het beeld 'vertroebeld' door de aanwezigheid van recente verstoringen, zoals de aanwezigheid van grind aan het oppervlak, kabels en leidingen en resten van het in de jaren 80 van de 20e eeuw afgebroken huis en de erna gegraven en volgestorte bouwput. Uit de bestudering van de verschillende doorsneden blijkt dat de doorsnede die het dichtst onder het oppervlak ligt (0,15 cm -Mv) de meeste informatie oplevert over de funderingsresten van het huis.

Booronderzoek

Tijdens het booronderzoek zijn 7 boringen verricht (figuur 4) verspreid over het gehele onderzoeksgebied. De boringen zijn gezet tot gemiddeld 90 cm -Mv (maximaal tot 2,00 m -Mv). In de boringen was tot op minimaal 50 cm -Mv opgebracht zand of opgebrachte klei aanwezig met fragmenten bouwpuin. Boringen 1 en 4 konden worden doorgezet tot respectievelijk 190 cm en 200 cm -Mv. In deze boringen werd onder de opgebrachte grond een verstoord veenpakket met een enkel fragment bouwpuin aangetroffen. Beide boringen zijn niet verder doorgezet vanwege de aanwezigheid van ondoordringbaar puin.

De overige boringen konden niet verder worden doorgezet dan 50 cm -Mv.

Boringen 2 en 3 vanwege de aanwezigheid van ondoordringbaar puin. Boringen 5, 6 en 7 vanwege de aanwezigheid van ander materiaal in de ondergrond. Het gaat mogelijk om (oude) leidingen of recent puin.

Interpretatie

In de horizontale doorsnede op 15 cm -Mv zijn ter plaatse van het raster twee circa 1,0 m brede, donkerblauwe tot groene banen van hogere reflectie zichtbaar met een oriëntatie haaks op de Zoutmansweg (figuur 4: a, b). Tevens is parallel aan de Zoutmansweg een baan zichtbaar van dezelfde breedte (figuur 4: c). Ook in de raai, parallel aan de weg, is een vergelijkbare baan zichtbaar (figuur 4: d). Het is opmerkelijk dat deze hogere reflecties zijn gemeten op plaatsen waar op basis van de projectie van de kadastrale minuut uit het begin van de 19e eeuw op de huidige topografie (figuur 3) funderingsresten verwacht worden. Hieruit kan

opgemaakt worden dat deze reflecties verband houden met funderings- en/of uitbraaksleuven in de bodem.

De boringen 2 en 7 zijn gezet ter plaatse van een van deze banen (figuur 4: a). Hierin is op circa 50 cm -Mv op ondoordringbaar puin gestuit. Dit bevestigt de aanwezigheid van funderings- en/of uitbraaksleuven.

In het huis, zoals dat op de kadastrale minuut uit het begin van de 19e eeuw is te zien, liggen met name aan de oostzijde van het onderzoeksgebied meerdere banen met een oriëntatie haaks of parallel aan de weg. Dit kan wijzen op de aanwezigheid van funderingen die verband houden met het huis (figuur 4: e). Een gedeelte van deze banen kan echter ook verband houden met de aanwezigheid van kabels en leidingen in dit deel van het onderzoeksgebied. Ook deze hebben een oriëntatie haaks en parallel aan de weg.

Aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied is met name op de diepere doorsneden een zone met een hoge reflectie waarneembaar (figuur 4: f). De boringen die hier gezet zijn (figuur 4: boringen 4 t/m 6), wijzen waarschijnlijk op de aanwezigheid van recent bouwpuin (pvc, beton) in de ondergrond. Dit zal verband houden met het in de jaren 80 van de 20e eeuw gesloopte huis en de dichtgestorte bouwput.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van het grondradaronderzoek en het booronderzoek bleek dat in ieder geval een gedeelte van de funderingsresten van het voormalige huis Kantwijk vanaf circa 50 cm -Mv aanwezig is. Deze resten bevinden zich op plaatsen, waar ze op basis van de kadastrale minuut uit het begin van de 19e eeuw verwacht werden. Het veldonderzoek heeft geen duidelijke aanwijzingen opgeleverd voor de ligging van de resten van het oorspronkelijke, vierkante landhuis uit de 17e eeuw. Dit betekent echter niet dat deze niet aanwezig zijn in het onderzoeks-gebied. Het onderscheid tussen recente verstoringen en resten van het huis Kantwijk is moeilijk te maken.

De archeologische resten zelf zullen gedeeltelijk zijn verstoord door de aanleg van kabel- en leidingsleuven. Aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied zullen de resten mogelijk deels zijn verdwenen door de sloop van een huis gevolgd door de aanleg van een bouwput in de jaren 80 van de 20e eeuw.

4.2 Aanbevelingen

Indien vanwege ruimtelijke herinrichting van het onderzoeksgebied besloten wordt dat de resten van het buitenhuis Kantwijk vindplaats niet in de grond (*in situ*) behouden kunnen worden, is het wenselijk zo snel mogelijk een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven uit te laten voeren. Dit om in een vroeg stadium over voldoende gegevens te kunnen beschikken op grond waarvan het bevoegd gezag (de gemeente) een besluit kan nemen met betrekking tot het al dan niet (geheel) opgraven van de vindplaats.

Dit proefsleuvenonderzoek behoort conform de KNA versie 3.1 plaats te vinden op basis van een programma van eisen (PvE). Een dergelijk PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog.

Alleen in het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied ter plaatse van de recente verstoringen (figuur 4: f) wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Literatuur

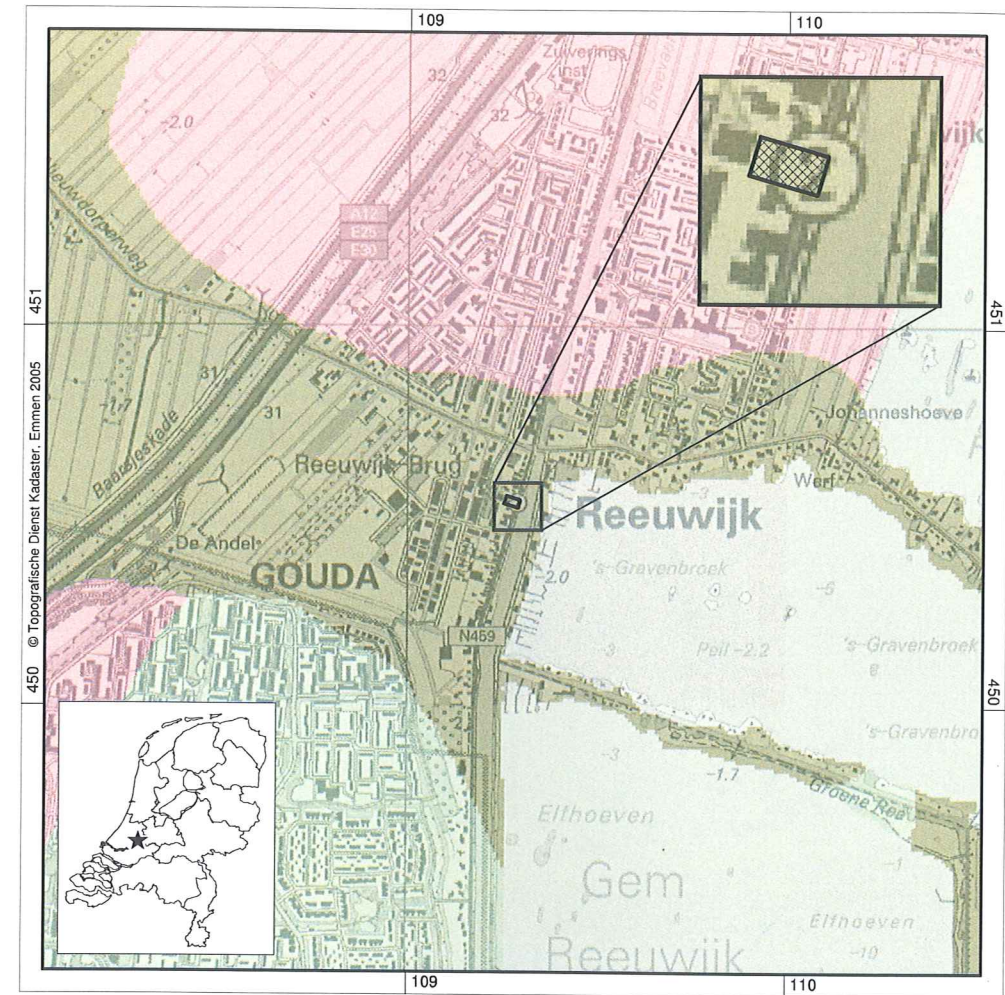
- Jordanov, M.**, 2006. Onderzoeksgebied Zoutmansweg te Reeuwijk, gemeente Reeuwijk; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en veldtoets. *RAAP-notitie* 1609. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam).
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Visser, S.** 2007. *Het Reeuwijkse land, De landschapsgeschiedenis van een 'merkwaardig' gebied*. Walburg Pers, Zutphen.

Gebruikte afkortingen

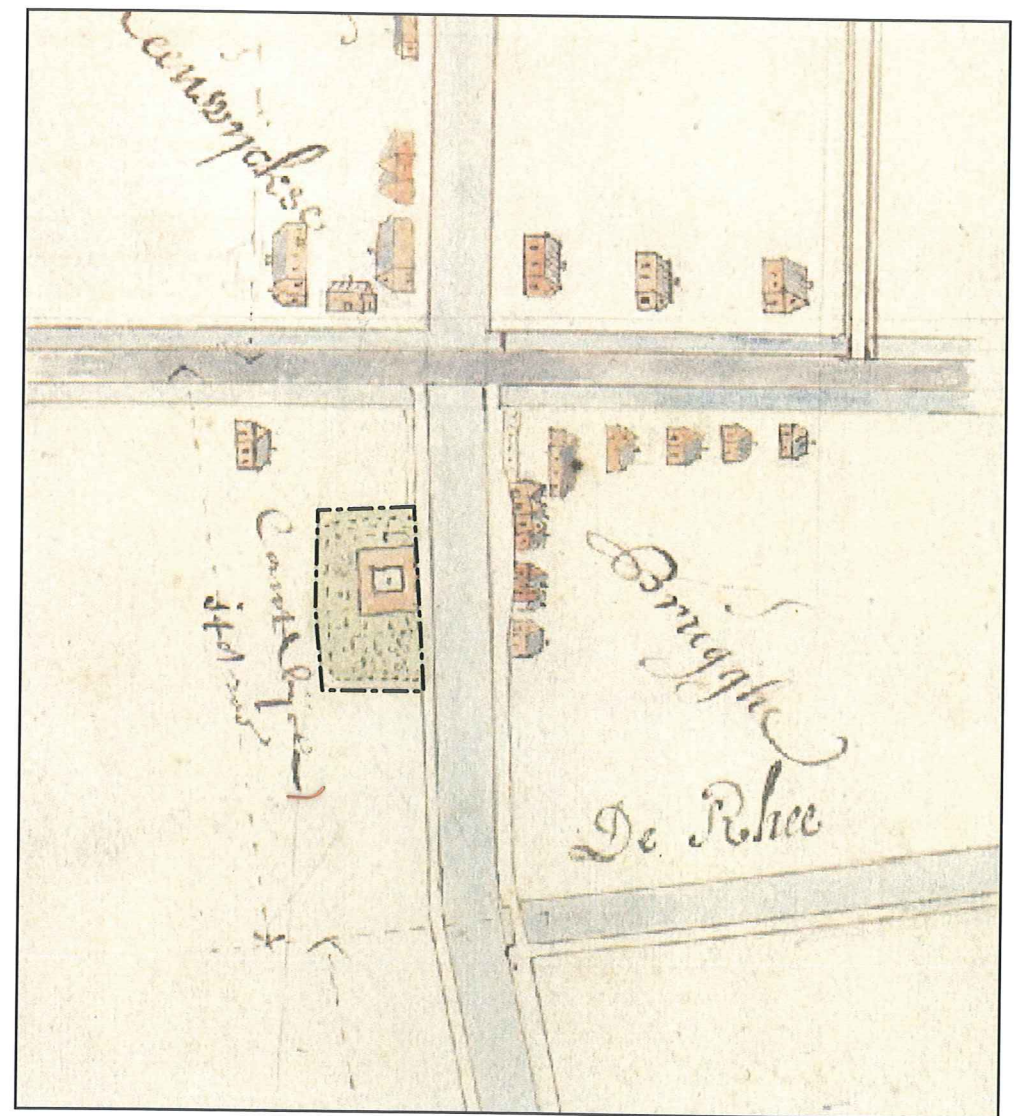
- ARCHIS** ARChEologisch Informatie Systeem
KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv beneden maaiveld
RACM Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten
SIKB Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** De ligging van het onderzoeksgebied (gearceerd) op de CHS van Zuid-Holland; Inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** De ligging van het buitenhuis Kantwijk (onderbroken lijn) op de Kaart van de Breevaart (circa 1650).
- Figuur 3.** Kadastrale minuut uit het begin van de 19e eeuw met de ligging van het onderzoeksgebied en de resultaten van de veldtoets uit 2006 (Jordanov, 2006).
- Figuur 4.** Resultaten inventariserend veldonderzoek.
- Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.



Figuur 1. De ligging van het onderzoeksgebied (gearceerd) op de CHS van Zuid-Holland; Inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. De ligging van het buitenhuis Kantwijk (onderbroken lijn) op de kaart van Breevaart (circa 1650).

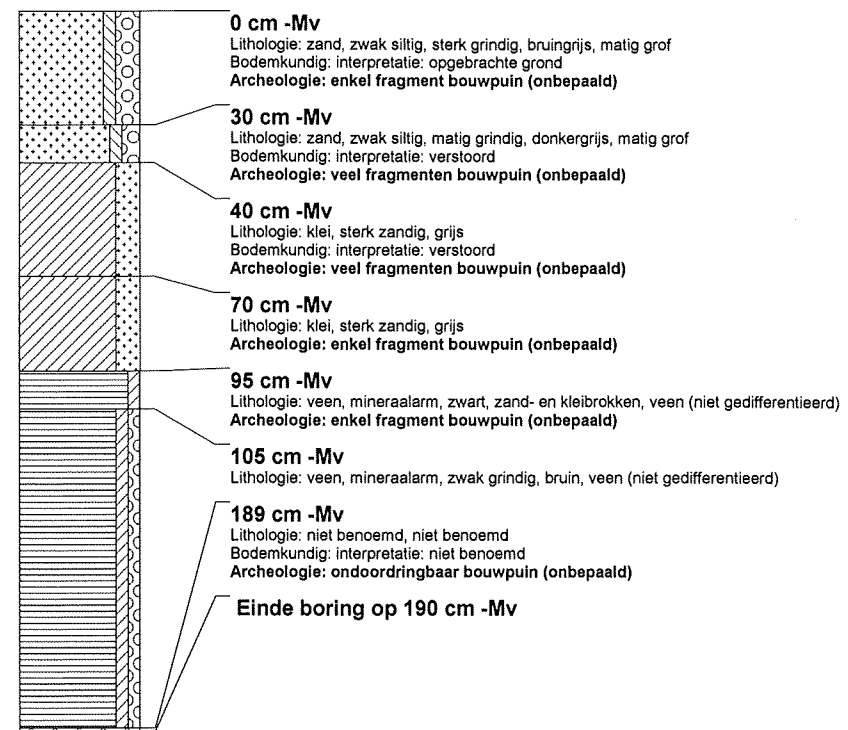


Figuur 3. Kadastrale minuut uit het begin van de 19e eeuw met de ligging van het onderzoeksgebied en de resultaten van de veldtoets uit 2006 (Jordanov, 2006).

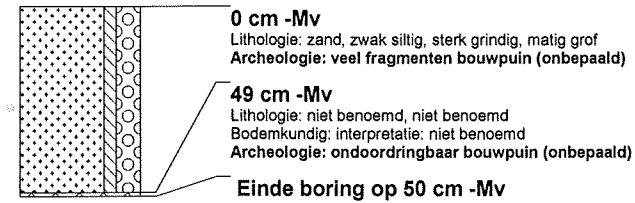
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

boring: REZO-1

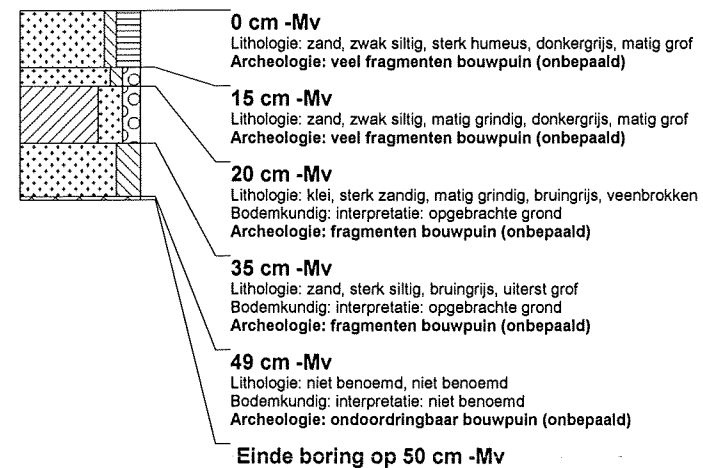
beschrijver: EL FS, datum: 21-1-2008, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Reeuwijk, plaatsnaam: Reeuwijk, opdrachtgever: Gemeente Reeuwijk, uitvoerder: RAAP West

**boring: REZO-2**

beschrijver: EL FS, datum: 21-1-2008, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Reeuwijk, plaatsnaam: Reeuwijk, opdrachtgever: Gemeente Reeuwijk, uitvoerder: RAAP West

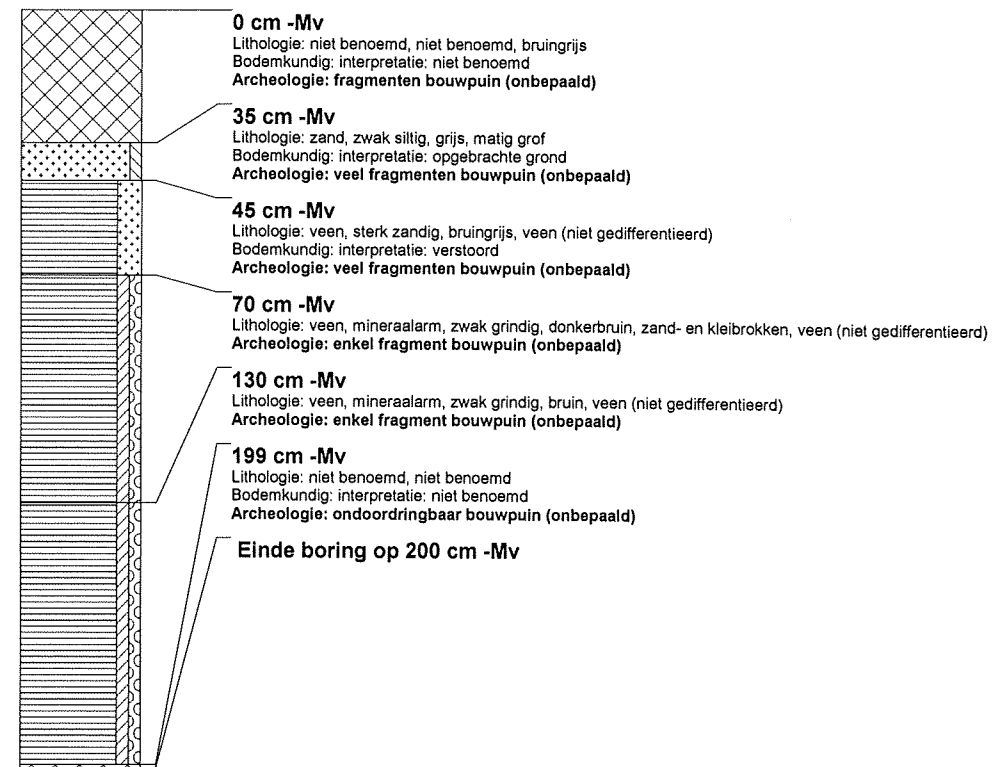
**boring: REZO-3**

beschrijver: EL FS, datum: 21-1-2008, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Reeuwijk, plaatsnaam: Reeuwijk, opdrachtgever: Gemeente Reeuwijk, uitvoerder: RAAP West



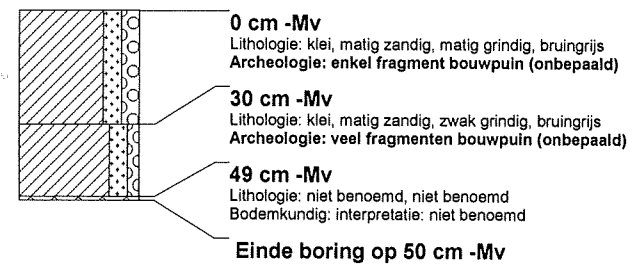
boring: REZO-4

beschrijver: EL FS, datum: 21-1-2008, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Reeuwijk, plaatsnaam: Reeuwijk, opdrachtgever: Gemeente Reeuwijk, uitvoerder: RAAP West



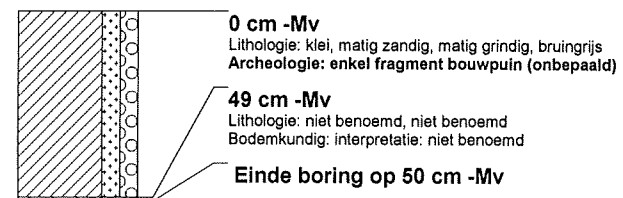
boring: REZO-5

beschrijver: EL FS, datum: 21-1-2008, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Reeuwijk, plaatsnaam: Reeuwijk, opdrachtgever: Gemeente Reeuwijk, uitvoerder: RAAP West



boring: REZO-6

beschrijver: EL FS, datum: 21-1-2008, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Reeuwijk, plaatsnaam: Reeuwijk, opdrachtgever: Gemeente Reeuwijk, uitvoerder: RAAP West



boring: REZO-7

beschrijver: EL FS, datum: 21-1-2008, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Reeuwijk, plaatsnaam: Reeuwijk, opdrachtgever: Gemeente Reeuwijk, uitvoerder: RAAP West



Bijlage 4 Archeologisch onderzoek 2013 (proefsleuven)

RAAP-RAPPORT 2767

Plangebied Zoutmansweg 18-20 in Reeuwijk

Gemeente Bodegraven-Reeuwijk
Archeologisch vooronderzoek: Inventariserend
veldonderzoek, waarderende fase (proefsleuven)



Archeologisch Adviesbureau

C
U
L
T
U
U
R
H
I
S
T
O
R
I
E

8500 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

RAAP-RAPPORT 2767

Plangebied Zoutmansweg 18-20 in Reeuwijk

**Gemeente Bodegraven-Reeuwijk
Archeologisch vooronderzoek: Inventariserend
veldonderzoek, waarderende fase (proefsleuven)**

drs. M. Jordanov



Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Opdrachtgever: Van Rhijn Bouw BV

Titel: Plangebied Zoutmansweg 18-20 in Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk;
archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase
(proefsleuven)

Status: eindversie

Datum: 24 oktober 2013

Auteur: *drs. M. Jordanov*

Projectcode: REZO5

Bestandsnaam: RA2767_REZO5.indd

Projectleider: drs. M. Jordanov

Projectmedewerkers: drs. J. van Roemburg, drs. M. Friesen & E. Spierings

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 422686

ARCHIS-waarnemingsnummer: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 57787

Autorisatie: drs. I.A. Schute

Bevoegd gezag: gemeente Bodegraven-Reeuwijk geadviseerd door drs. C. Thanos

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2013

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van Van Rhijn Bouw BV heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 12 augustus 2013 een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase in de vorm van proefsleuven uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw in Reeuwijk in de gemeente Bodegraven-Reeuwijk. Het veldwerk is uitgevoerd op 12 augustus 2013. De uitwerking vond plaats tussen 13 en 22 augustus 2013. Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal zullen te zijner tijd worden overgedragen aan het depot van de provincie Zuid-Holland.

In totaal zijn drie proefsleuven aangelegd. In alle proefsleuven is één opgravingsvlak aangelegd. Het vlak is aangelegd op het niveau waarop de uitbraaksleuven van de bakstenen funderingen zichtbaar werden. Tussen de uitbraaksleuven is het vlak, conform PvE, iets dieper aangelegd tot op het niveau van de onderkant van de funderingsresten. Langs het profiel is zo veel mogelijk getracht te verdiepen tot op het natuurlijk veen. De diepte van de sleuven bedroeg circa 1,1 m (1,9 m -NAP). Langs het profiel is plaatselijk verdiept tot 1,9 m -Mv (3,2 m -NAP).

Uit het onderzoek blijkt dat de locatie van het buitenhuis Cantwijk om te beginnen opgehoogd is met een dunne veenlaag waarin kleibrokken aanwezig zijn. Dit betreft de oudste ophoging in het plangebied. Helaas zijn geen (dateerbare) vondsten uit deze laag afkomstig. Duidelijk is wel dat in de 17e eeuw een dikkere veenlaag met kleibrokken is opgebracht. Vanaf dit niveau zijn de funderingen van het buitenhuis ingegraven van het gebouw zoals dat afgebeeld staat op de kadastrale minuut uit 1832. Van het oudere huis dat grotendeels onder de huidige weg heeft gestaan en afgebeeld is op de kaart van Breevaart uit circa 1650, zijn geen resten aangetroffen. Deze liggen waarschijnlijk buiten het plangebied en/of zijn verwijderd bij de her-/verbouwing van het buitenhuis door Zoutman of de volgende eigenaar (Van Does).

De locatie van de aangetroffen uitbraaksleuven komt precis overeen met de verwachting op basis van de projectie van de kadastrale minuut uit 1832 op de huidige topografie. Het gebouw is gefundeerd geweest op ronde palen waarop enkele lagen los gestapelde bakstenen zijn gelegd. Hierop zou het opgaande muurwerk zijn gemetseld. Hiervan zijn geen resten aangetroffen. De verschillende uitbraaksleuven met veel puin- en mortelresten getuigen van het feit dat de muren grondig zijn afgebroken. Dat de tussenmuren op andere manier gefundeerd zijn geweest, blijkt uit de vondst van een restant van een bakstenen poer in sleuf 3. Mogelijk waren lichtere of niet dragende muren niet op palen gefundeerd, maar op bakstenen poeren.

De vindplaats die tijdens het proefsleuvenonderzoek is aangetroffen, betreft ophogingslagen uit de 17e-19e eeuw en funderingsresten van een (eind 17e-)18e eeuwse uitbreiding van het buitenhuis Cantwijk (het latere Doesrust). De vindplaats scoort laag op fysieke kwaliteit (2 punten) en laag op inhoudelijke kwaliteit (4 punten). Daarom wordt deze vindplaats als niet behoudenswaardig aangemerkt.

RAAP-RAPPORT 2767

Plangebied Zoutmansweg 18-20 in Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk;
archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase (proefsleuven)

Resten van de funderingen van de molen Windlust uit 1834 zijn niet aangetroffen op de locatie waar deze op basis van de coördinaten uit de molendatabase verwacht werden. Op basis van de projectie van de kadastrale hulpkaart uit 1832 heeft de molen onder het huidige gebouw met huisnummer 18 gestaan.

De vindplaats (bebouwingsresten van het buitenhuis Cantwijk/Doesrust) wordt op basis van beperkte fysieke kwaliteit als niet behoudenswaardig aangemerkt. De waardering van de stenen beer-/waterput en eventuele resten van de molen kan op basis van de resultaten van dit onderzoek niet worden geformuleerd. Daarom wordt aanbevolen om de ondergrondse sloop van het gebouw met huisnummer 18 en het ontgraven van de locatie van stenen beer-/waterput onder archeologische begeleiding (conform protocol opgraven) plaats te laten vinden. Dat houdt in dat een of meerdere archeoloog(en) aanwezig is/zijn tijdens de civieltechnische grondwerkzaamheden om eventuele sporen te documenteren en vondsten te verzamelen. Ten behoeve van een archeologische begeleiding dient eerst een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld en goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente Bodegraven-Reeuwijk).

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente een beslissing.

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	9
1.1 Kader	9
1.2 Administratieve gegevens	9
2 Voorgaand onderzoek	11
3 Doel van het onderzoek	17
4 Methoden	19
5 Resultaten	21
5.1 Fysisch-geografisch onderzoek	21
5.2 Archeologie	23
6 Conclusies en aanbevelingen	35
6.1 Conclusies	35
6.2 Aanbevelingen	38
Literatuur	39
Gebruikte afkortingen	39
Verklarende woordenlijst	40
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	40
Bijlage 1: Sporenlijst	41
Bijlage 2: Vondstenlijst	43

RAAP-RAPPORT 2767

Plangebied Zoutmansweg 18-20 in Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk;
archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase (proefsleuven)



Figuur 1. De ligging van het plangebied (zwart) en de omliggende ARCHIS-waarnemingen (rood) geprojecteerd op de CHS kaart 1a; inzet: ligging in Nederland (ster).

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van Van Rhijn Bouw BV heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 12 augustus 2013 een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase in de vorm van proefsleuven uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw in Reeuwijk in de gemeente Bodegraven-Reeuwijk (figuur 1). Het betreft het vervolg op een eerdere fase van het inventariserend onderzoek dat bestond uit een bureau- en geofysisch onderzoek (Jordanov, 2006; Rietkerk, 2008) en een verkennend booronderzoek (De Groot, 2013a). Op grond van de resultaten daarvan werd geconcludeerd dat er mogelijk belangrijke archeologische grondsporen aanwezig zijn in het plangebied. Naar aanleiding hiervan werd aanbevolen om dit door middel van proefsleuven te laten vaststellen.

Voorafgaand aan de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek is, conform de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA; <http://www.sikb.nl>), een Programma van Eisen (PvE) opgesteld (De Groot, 2013b). Dit PvE diende als leidraad voor het onderzoek. Het veldwerk is uitgevoerd op 12 augustus 2013. De uitwerking vond plaats tussen 13 en 22 augustus 2013. Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal zullen te zijner tijd worden overgedragen aan het depot van de provincie Zuid-Holland.

Het primaire doel van het proefsleuvenonderzoek was het toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting met betrekking tot het onderzochte gebied, waarbij het in eerste instantie ging om het al dan niet vaststellen van de aanwezigheid van archeologische grondsporen. Teneinde een goed afgewogen beslissing (selectiebesluit) door het bevoegd gezag mogelijk te maken, diende het onderzoek zich tevens te richten op de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventuele archeologische grondsporen/ resten. In hoofdstuk 3 zijn de specifieke onderzoeksvragen met betrekking tot deze aspecten uiteengezet.

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

1.2 Administratieve gegevens

Plangebied: Zoutmansweg 18-20

Plaats: Reeuwijk

Gemeente: Bodegraven-Reeuwijk

RAAP-RAPPORT 2767

Plangebied Zoutmansweg 18-20 in Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk;
 archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase (proefsleuven)

Provincie: Zuid-Holland

Onderzoeksgebied: Zoutmansweg 18-20, voormalige locatie buitenplaats Cantwijk

Centrumcoördinaten: 109.265/405.235

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 422686

ARCHIS-waarnemingsnummer: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 57787

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)		1795	
Nieuwe tijd	B	1650	
	A	1500	
Middeleeuwen	Laat	1250	
	Vol	1050	
	Vroeg	Ottoons	900
		Karolingisch	725
		Merovingisch laat	525
		Merovingisch vroeg	450
	Romeinse tijd	Laat	270
Midden		70 na Chr.	
Vroeg		15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
Midden		250.000	
Oud			

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Voorgaand onderzoek

In 2006 heeft in het plangebied archeologisch bureau- en booronderzoek plaatsgevonden (Jordanov, 2006). In 2008 heeft een geofysisch onderzoek plaatsgevonden (Rietkerk, 2008). Beide onderzoeken richtten zich op eventuele resten van buitenplaats Cantwijk uit de 17e eeuw. Ten slotte is in 2013 een verkennend booronderzoek uitgevoerd in de delen waar geen resten van de buitenplaats verwacht werden (De Groot, 2013a).

Uit deze onderzoeken bleek dat de bodemopbouw in het plangebied over het algemeen bestaat uit veen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket). Dit veen is ontstaan in het komgebied van de rivieren in de omgeving, onder andere de Oude Rijn en zijriviertjes daarvan. In de (wijde) omgeving is soms sprake van een afwisseling van kleilagen en veen. Dat is in het plangebied echter niet het geval. Wel is in het plangebied waargenomen dat het veen afgedekt is door verstoorde lagen en opgebracht materiaal (Rietkerk, 2008). Deze lagen zijn het resultaat van de (sub)recente inrichting van het plangebied.

In de diepere ondergrond van het plangebied (vermoedelijk dieper dan 5 m -Mv) bevinden zich geulafzettingen van de Waddinxveen-stroomgordel (Formatie van Echteld). Deze stroomgordel was actief tussen circa 5425 en 4225 voor Chr. (Berendsen & Stouthamer, 2001). Bij geen van de onderzoeken die eerder in het plangebied werden uitgevoerd, zijn deze afzettingen bereikt. Het is daarmee niet bekend op welke diepte zij zich bevinden en of de afzettingen mogelijk geschikt zijn geweest voor menselijke bewoning. Bij het meest recente vooronderzoek werd een vergelijkbare bodemopbouw van veen op klei aangetroffen. Ook bij dit onderzoek werden de afzettingen van de Waddinxveen-stroomgordel niet bereikt (De Groot, 2013a). Zij liggen daarmee dieper dan 4 m -Mv (de maximale geboorde diepte).

Historisch landschap

Uit het bureauonderzoek bleek dat aan het eind van de 10e eeuw een begin werd gemaakt met het ontginnen van het veengebied in de omgeving van Reeuwijk. Hiermee werd het gebied voor het eerst geschikt voor menselijke bewoning en agrarische activiteiten. De ontginning van het grondgebied van de huidige gemeente Bodegraven-Reeuwijk vond plaats tussen circa 950 en 1300 na Chr., waarbij de omgeving van het plangebied vermoedelijk pas vanaf de tweede helft van de 13e eeuw ontgonnen werd. In het kader van de ontginning werden rechte, parallelle sloten gegraven die afwaterden op een natuurlijke waterloop of gegraven wetering. De ontginning was een collectief proces: de ontginning van een enkel perceel had geen kans van slagen.

De ontginningsbasis was een natuurlijke of gegraven waterloop, van waaruit de percelen werden uitgezet. Hierdoor ontstond de zogenaamde slagen- of strokenverkaveling met door sloten afgescheiden, langwerpige percelen. Een ontginningsblok werd begrensd door een achterkade (veen-dijk of landscheiding) die de ontgonnen percelen beschermde tegen wateroverlast uit de (nog) niet ontgonnen woeste gronden, de zijkaden (zijwende of meent) en een voorkade met dwarssloot. Op deze wijze ontstond een ommegang, een afgesloten ontginningseenheid waar op kunstmatige

RAAP-RAPPORT 2767

Plangebied Zoutmansweg 18-20 in Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk;
archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase (proefsleuven)

wijze de waterstand geregeld kon worden. De oudere ontginningen met het 'recht van vrije opstrek' vonden geleidelijk plaats en er werd geen achtergrens bepaald. Bij de latere, systematische cope-ontginningen vonden de ontginningen gereguleerd plaats en had de ontginningseenheid vaste breedte- en dieptematen. In deze periode werd de inrichting van het landschap in belangrijke mate bepaald: de ligging van (water)wegen, kaden en dijken en dorpen. Een structuur die tot op heden nog zeer herkenbaar is (De Boer e.a., 2012).

De ontginning en de ermee gepaard gaande ontwatering hadden oxidatie en inklinking van het klei-/veenlandschap tot gevolg: het landschap kwam steeds lager te liggen. Het belang van een goede waterbeheersing nam dan ook toe: rivierwater moest worden buitengehouden en regenwater moest adequaat worden afgevoerd. Verscheidene polders die ten zuiden van de Oude Rijn lagen, konden niet (meer) op deze rivier uitslaan, maar waren voor de afwatering aangewezen op de Hollandse IJssel. Daarbij werden bestaande weteringen gebruikt en nieuwe gegraven, die bij de monding in de Hollandse IJssel een sluis kregen. Ook de Brede Vaart (ten oosten van het plangebied) werd in deze periode (tussen ca. 1330 en 1350) gegraven.



Figuur 2. De ligging van huize Cantwijk (onderbroken lijn) op de kaart van Breevaart (circa 1650).

RAAP-RAPPORT 2767

Plangebied Zoutmansweg 18-20 in Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk;
archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase (proefsleuven)

Vanaf 1670 vonden grote, georganiseerde verveningen plaats, die van grote invloed waren op de ontwikkeling van het landschap. Na de vervening ontstond een waterplas, waarvan de huidige Reeuwijkse Plassen een overblijfsel zijn.

Huize Cantwijk

Tijdens voorgaande onderzoeken is een indruk verkregen van de voormalige buitenplaats die op de locatie heeft gestaan. Het gaat om resten van Huize Cantwijk, het geboortehuis van admiraal Zoutman (bevelhebber tijdens de zeeslag op de Doggersbank), dat al voor 1650 bestond. De oudste afbeelding van het huis betreft een weergave op de Kaart van de Breevaart uit circa 1650. Op deze kaart is het huis een vierkant gebouw (figuur 2).

Het huis kwam in 1775 in het bezit van Bruno van der Does, een Goudse patriciër. Sindsdien heette het huis 'Doesrust'. Omstreeks 1834 werd het verkocht aan de Reeuwijkse graanhandelaar Ofke Teekens, waarna de buitenplaats werd gesloopt voor de aanleg van de Bodegraafsche Straatweg (de huidige Zoutmansweg; Visser, 2007).

De bebouwing zoals afgebeeld op de kadastrale minuut uit het begin van de 19e eeuw betreft dus het in de loop van de tijd uitgebreide huize Cantwijk (figuur 3). De oostgevel van dit gebouw ligt onder de huidige Zoutmansweg (Jordanov, 2006; Rietkerk, 2008). Tijdens het booronderzoek in 2006 zijn ondoordringbare puinlagen aangetroffen vanaf 0,7 m -Mv (1,8 m -NAP). Dat nog resten van dit gebouw in de ondergrond aanwezig zijn, blijkt ook uit het ondoordringbare puin dat ter hoogte van lijnelementen met een hoge reflectiewaarde op basis van het geofysisch onderzoek van Rietkerk (2008) in het plangebied is gevonden.

Molen Windlust

De buitenplaats Cantwijk/Doesrust is in 1834 overgegaan in de handen van Ofke Teekens. Deze graanhandelaar had in 1830 Molen Windlust gebouwd, die onder de tegenwoordige Zoutmansweg ligt. Omdat deze weg kort na 1830 aangelegd werd, diende deze molen te verdwijnen. Hetzelfde lot was de buitenplaats Cantwijk/Doesrust beschoren, aangezien die ook deels op het tracé van de geplande weg lag. Mede hierom werd Doesrust gekocht door Teekens en diende hij een verzoek in om Molen Windlust te mogen verplaatsen naar een meer westelijk gelegen perceel. Bij Koninklijk besluit kreeg hij hiervoor toestemming, zodat in 1834 Molen Windlust herbouwd kon worden (Kraaijeveld, 2012). De molen heeft dienst gedaan tot 1950, waarna het bovendeel werd afgebroken en de molen werd verbouwd tot woonhuis. Rond 1978 is ook de romp van de molen verdwenen.

Vermoedelijk stond de molen dicht tegen de voormalige buitenplaats, pal ten westen van het huis Doesrust. Dit is bijvoorbeeld zichtbaar op de kadastrale kaarten die door Kraaijeveld (2012) worden afgebeeld en vermoedelijk ook bij Wieberdink (1989). Op basis van de gegevens die door de molendatabase worden gegeven, zou de molen echter meer ter hoogte van de zuidwestelijke hoek van de voormalige buitenplaats gestaan moeten hebben (www.molendatabase.nl). Op basis van een kadastrale hulpkaart in het gemeentelijk archief (figuur 4: zwarte cirkel) is de locatie van de molen vrij nauwkeurig te bepalen. Deze heeft grotendeels onder de huidige bebouwing gestaan.

RAAP-RAPPORT 2767

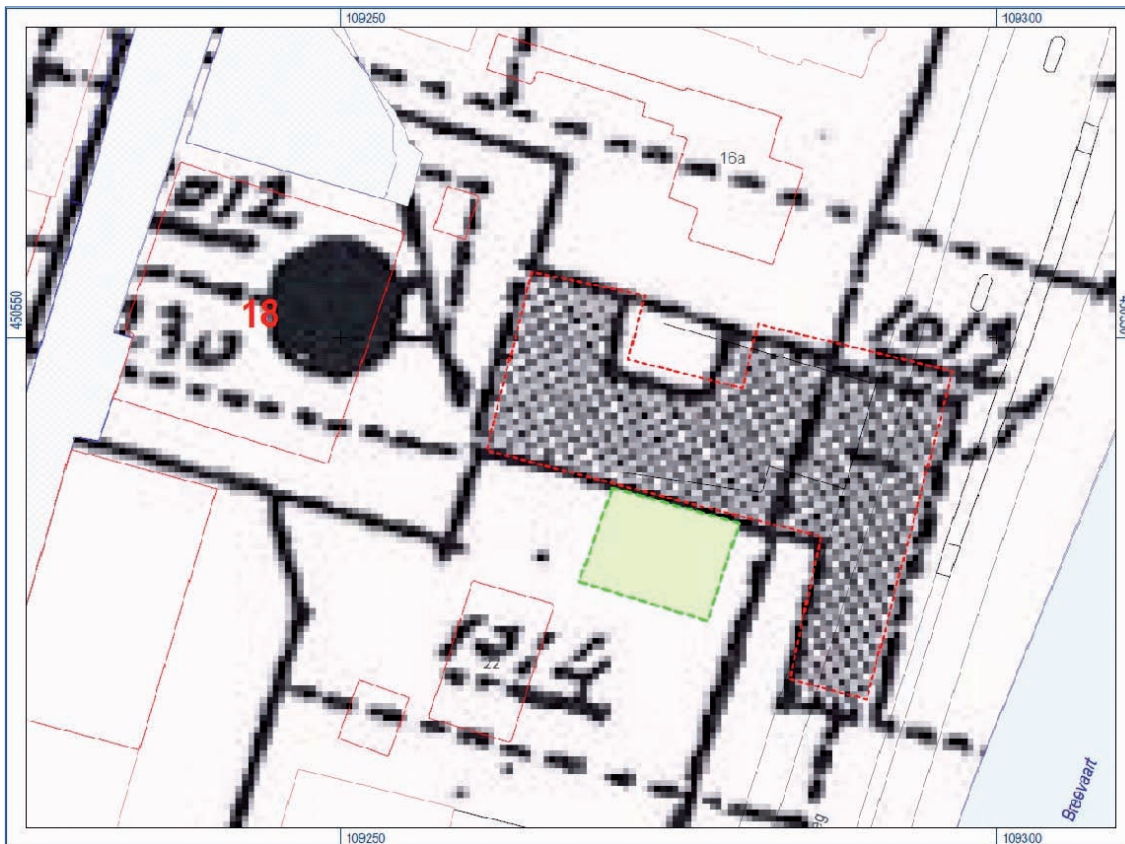
Plangebied Zoutmansweg 18-20 in Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk;
archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase (proefsleuven)



Figuur 3. Kadastrale minuut uit het begin van de 19e eeuw met de ligging van het plangebied en de resultaten van de veldtoets uit 2006 (Jordanov, 2006).

Bouwkuip Zoutmansweg 23

Volgens een voormalige gebruiker van het perceel (de heer Van Eijk) bevond zich vanaf ongeveer 1880 een huis in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied (figuur 4). Dit huis is in de jaren 80 van de 20e eeuw afgebroken. Nadat het was gesloopt, is een 3 tot 4 m diepe bouwput aangelegd en zijn 30 heipalen geslagen. De voorgenomen bouw is echter nooit afgerond omdat er destijds geen bouwvergunning werd verkregen. Om de bouwput te dichten, zijn er onder andere resten van een houten boot in geworpen. Als gevolg van de aanleg van deze bouwput en heipalen zullen archeologische resten van de voormalige woning uit de 19e eeuw (grotendeels) zijn verdwenen.



Figuur 4. Kadastrale hulpkartaal (ondergrond) met ligging plangebied (rode stippellijn) en recente bouwput (groen vlak).

Op basis van bovenstaande bevindingen werd aanbevolen om waarderend archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren met het doel de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventuele archeologische grondsporen/resten te bepalen teneinde de daadwerkelijke waarde van de vindplaats(en) vast te kunnen stellen.

RAAP-RAPPORT 2767

Plangebied Zoutmansweg 18-20 in Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk;
archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase (proefsleuven)

3 Doel van het onderzoek

Het waarderend onderzoek in de vorm van proefsleuven werd aanbevolen naar aanleiding van de resultaten van het booronderzoek (zie hoofdstuk 2), met het doel te bepalen wat de aard, omvang, datering, kwaliteit en diepteligging van de mogelijk aanwezige archeologische grondsporen/resten is. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek zijn bepalend voor de vraag hoe verder met deze archeologische waarden dient te worden omgegaan. Indien de vindplaatsen behoudenswaardig blijken te zijn, zal moeten worden beoordeeld of deze bij de inrichting van het terrein kunnen worden ingepast. Indien een dergelijke conserverende inrichting niet mogelijk is, dan komen de vindplaatsen mogelijk voor een opgraving in aanmerking.

Het voornaamste doel van het proefsleuvenonderzoek was het toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting met betrekking tot het onderzochte gebied, waarbij het in eerste instantie ging om het (al dan niet) vaststellen van de aanwezigheid van archeologische grondsporen. Teneinde een goed afgewogen beslissing (selectiebesluit) door het bevoegd gezag mogelijk te maken, diende het onderzoek zicht tevens te richten op een aantal aanvullende aspecten ten aanzien van de archeologische grondsporen/resten. In het PvE (De Groot, 2013b) zijn hiervoor specifieke onderzoeksvragen geformuleerd die door middel van het proefsleuvenonderzoek beantwoord dienen te worden:

1. Hoe kunnen de gegevens over de bodemopbouw uit het vooronderzoek worden aangevuld?
2. Betreft de heterogene kleilaag op het veen inderdaad een ophogingslaag?
3. Zo ja; is sprake van een fasering in de ophoging en wat is de datering van de verschillende fasen?
4. Zo nee: hoe dient deze kleilaag te worden geduid?
5. In hoeverre en tot welke diepte zijn de archeologische resten in het plangebied verstoord geraakt? Waardoor zijn deze verstoringen veroorzaakt en waar bevinden zij zich binnen het onderzoeksgebied?
6. Hoe dient het ondoordringbare puin uit het vooronderzoek (m.n. Rietkerk, 2008) te worden geduid? Gaat het inderdaad om resten van muurwerk/funderingen of dient dit anders te worden geïnterpreteerd?
7. Wat kan worden gemeld over de funderingswijze van het eventuele muurwerk?
8. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de vondstdichtheid/ruimtelijke verspreiding? Hoe is de conserveringstoestand? Wat is de typologische datering?
9. Zijn archeologische grondsporen aanwezig anders dan bebouwingsresten? Zo ja: wat is hun aard, datering, diepteligging, kwaliteit (gaafheid en conservering) en ruimtelijke verspreiding?
10. Dient de omvang van de bebouwing van Huize Cantwijk/Doersrust, zoals die op basis van het boor - en geofysisch onderzoek vastgesteld is, te worden aangepast op basis van het huidige onderzoek?
11. Kan op basis van het onderzoek iets worden gemeld over de aan- of afwezigheid van resten van de molen Windlust uit de 19e eeuw?

RAAP-RAPPORT 2767

Plangebied Zoutmansweg 18-20 in Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk;
archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase (proefsleuven)

12. Indien resten van de molen aanwezig zijn: kan de oppervlakte van de molenplaats worden achterhaald en bevinden zich nog bijgebouwen bij de molen?
13. Zijn ook sporen en/of vondsten aanwezig die ouder dateren dan de 17e eeuw? Hoe dienen deze sporen en/of vondsten te worden geïnterpreteerd?
14. Is sprake van een behoudenswaardige vindplaats?
15. Hoe dient met de archeologische resten te worden omgegaan bij toekomstige (graaf-)werkzaamheden?

4 Methodes

Aantal proefsleuven en afmetingen

In totaal zijn drie proefsleuven aangelegd. Proefsleuf 1 heeft een lengte van 15 m. De proefsleuven 2 en 3 hebben elk een lengte van 10 m. De breedte van de proefsleuven is 2 m (figuur 5).

Plaatsing van de proefsleuven

De proefsleuven zijn conform het Programma van Eisen aangelegd.

Opgravingsvlakken en profielen

In alle proefsleuven is één opgravingsvlak aangelegd. Het vlak is aangelegd op het niveau waarop de uitbraaksleuven van de bakstenen funderingen zichtbaar werden. Tussen de uitbraaksleuven is het vlak, conform het PvE (De Groot, 2013b), iets dieper aangelegd tot op het niveau van de onderkant van de funderingsresten. Langs het profiel is zo veel mogelijk getracht te verdiepen tot op het natuurlijk veen. De diepte van de sleuven bedroeg circa 1,1 m (1,9 m -NAP). Langs het profiel is plaatselijk verdiept tot 1,9 m -Mv (3,2 m -NAP). Voor de profielwanden zijn de volgende vlaknummers gereserveerd: 101 (noordprofiel), 102 (oostprofiel), 103 (zuidprofiel) en 104 (westprofiel). Vlaknummer 99 is gereserveerd voor de 'stort' (t.b.v. van 'stort'-vondsten). De sporen en bodemlagen zijn in een reeks genummerd. Het zuidprofiel van sleuf 2 is getekend. In de sleuven 1 zijn 2 profielopnamen getekend. In sleuf 3 zijn foto's genomen van het westprofiel. De vlakken en sporen zijn ingemeten met een GPS (x/y/z).

Afwerking en behandeling van sporen en vondsten

Alle sporen zijn in het vlak ingemeten en beschreven. Voor de beschrijving is de door RAAP ontwikkelde database Odile gebruikt. Van de meeste sporen is een doorsnede in het profiel gedocumenteerd.

Bemonstering

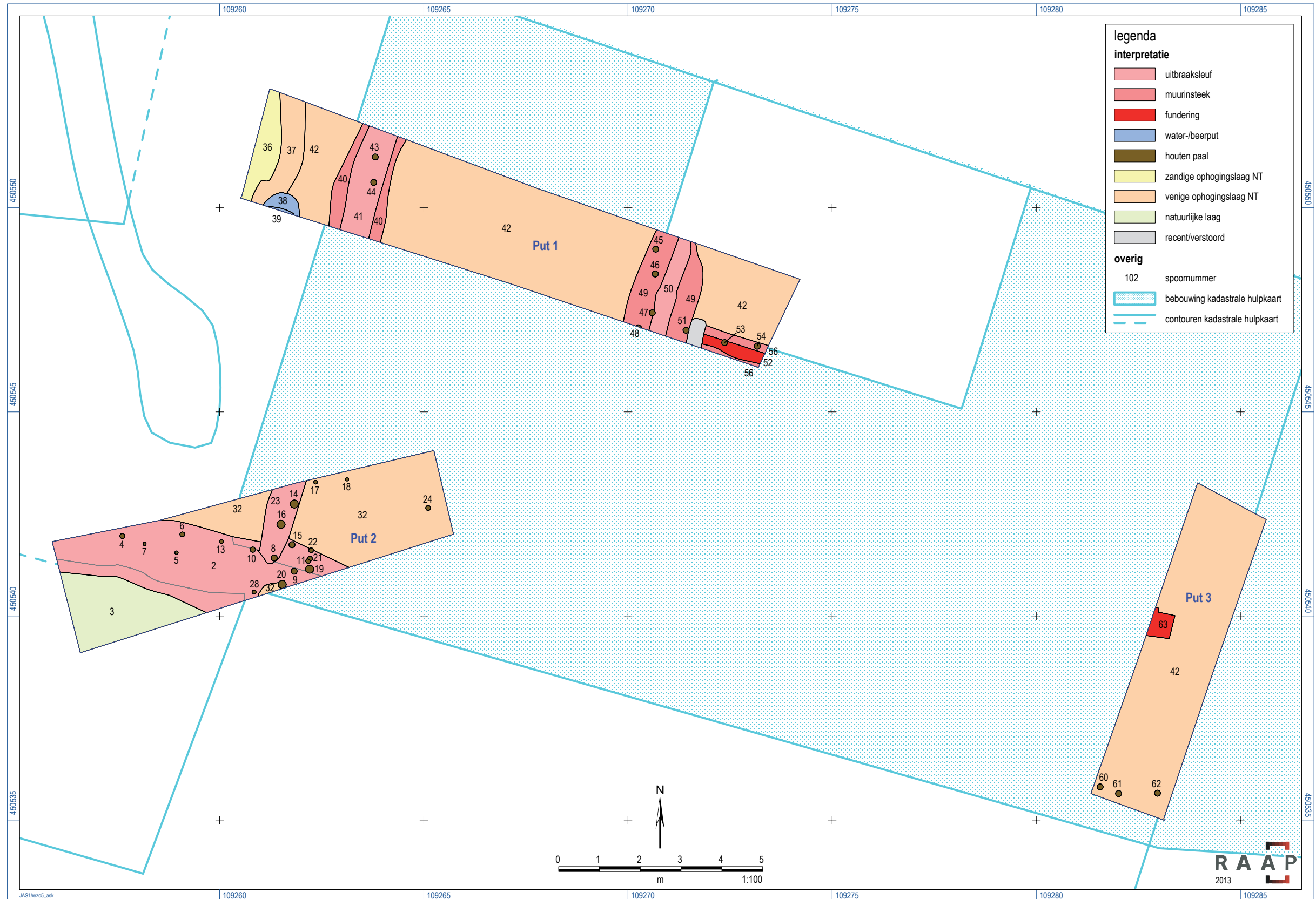
Er is geen aanleiding gezien om van sporen en lagen monsters te nemen.

Afwijkingen en aanpassingen van de onderzoeksstrategie

Tijdens het veldonderzoek is op het volgende punt afgeweken van de onderzoeksstrategie zoals in het PvE (De Groot, 2013b) omschreven. Op basis van de laatste projectie van de kadastrale hulpkaart uit 1832 op huidige topografie (figuur 5) is gebleken dat eventuele funderingsresten van de molen zich onder de huidige bebouwing bevinden. Daarom is besloten om geen gebruik te maken van de stelpost 'aanleg extra zoeksleuven ten behoeve van de locatie van de molen'.

RAAP-RAPPORT 2767

Plangebied Zoutmansweg 18-20 in Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk;
 archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase (proefsleuven)



Figuur 5. Resultaten proefsleuvenonderzoek op de kadastrale hulpkaart uit begin 19e eeuw.

5 Resultaten

5.1 Fysisch-geografisch onderzoek

5.1.1 Geologie en geomorfologie

De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit veen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket). Het veen afgedekt is door verschillende antropogene lagen. In de diepere ondergrond van het plangebied (vermoedelijk dieper dan 5 m -Mv) bevinden zich geulafzettingen van de Waddinxveensroomgordel (Formatie van Echteld). Deze stroomgordel was actief tussen circa 5425 en 4225 voor Chr. (Berendsen & Stouthamer, 2001). Bij geen van de onderzoeken die in het plangebied werden uitgevoerd, zijn deze afzettingen bereikt. Zij liggen in ieder geval dieper dan 4 m -Mv.

5.1.2 Bodemopbouw

Aan de hand van de profielen in de proefsleuven wordt de bodemopbouw beschreven (figuur 6). De top van het natuurlijke veen (spoor S2200) is aangetroffen op 1,6 m -Mv (2,9 m -NAP). Daarop bevindt zich een antropogeen ophogingspakket met een dikte van ca. 1,0 m. Dit pakket op opgebouwd (van onder naar boven) uit (figuur 6):

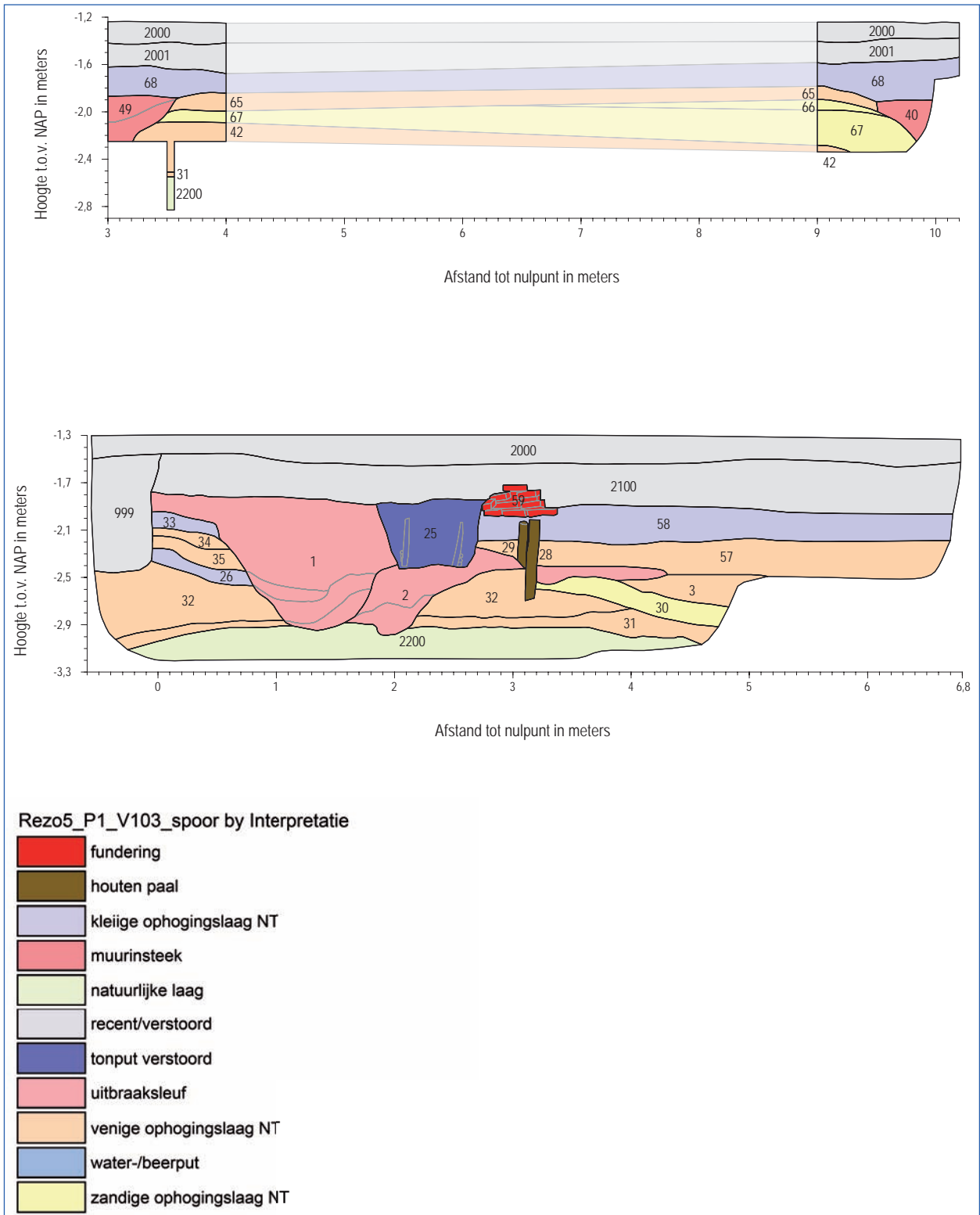
- een 10 cm dikke, grijsbruine, mineraalarme veenlaag met kleibrokken (spoor S31);
- een 40 cm dikke, mineraalarme veenlaag met kleibrokken en puinspikkels (spoor S32 in sleuf 2 en sporen S42 in de sleuven 1 en 3). Deze laag kan op basis van vondsten gedateerd worden in de 17e eeuw (bijlage 2: vondstnummers 16 en 17);
- een 20 cm dikke, grijze, zwak siltige, matig fijne zandlaag met klei- en veenbrokken en fragmenten geel baksteenpuin (alleen in het westen, spoor S30 in sleuf 2 en spoor S36 in sleuf 1);
- een 25 cm dikke, mineraalarme veenlaag (alleen in het westen: spoor S3). Deze laag kan op basis van vondsten gedateerd worden in de 17e-18e eeuw (bijlage 2: vondstnummer 1);
- een 10 cm dikke, grijze, zwak zandige kleilaag (alleen in het oosten: spoor S26);
- een 15 cm dikke, donkerbruine, mineraalarme veenlaag (alleen in het oosten: sporen S35 en S57);
- een 10 cm dikke, grijsbruine, zwak kleiige veenlaag met zandbrokken en puinspikkels (alleen in het oosten: spoor S34 in sleuf 2 en spoor S37 in sleuf 1);
- een 10 cm dikke, bruingrijze, sterk siltige kleilaag met mortelresten (alleen in het oosten: spoor S33).
- een 30 cm dikke, donkergrijze, sterk siltige kleilaag met rode puinfragmenten en houtskoolresten (spoor S58).

Op dit ophogingspakket bevindt zich een 40 cm dikke bouwvoor (spoor S2100), waarop nog 20 cm bouwzand is opgebracht (spoor S2000). De top van de antropogene ophoging onder de bouwvoor ligt op 0,6 m -Mv (1,9 m -NAP).

De verschillende fundering- en uitbraaksleuven (zie § 5.2) zijn ingegraven vanaf de top van het antropogene ophogingspakket (vanaf ca. 1,4-1,9 m -NAP). Verder dient opgemerkt te worden dat het grondwater binnen de maximale ontgraving (1,9 m -Mv) niet is bereikt.

RAAP-RAPPORT 2767

Plangebied Zoutmansweg 18-20 in Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk;
 archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase (proefsleuven)



Figuur 6. Profielopnamen.

5.2 Archeologie

5.2.1 Grondsporen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn diverse archeologische sporen aangetroffen (zie figuur 5 en bijlage 1). Naast de antropogene ophogingslagen zijn met name uitbraak- en funderings-sleuven aangetroffen en houten palen die samengehangen met de funderingen van het buitenhuis Cantwijk. Op drie locaties is de onderste baksteenlaag van de funderingen in een sterk verstoorde staat aangetroffen (sporen S52, S59 - alleen in profiel sleuf 2 - en S63). In sleuf 1 is in het zuidprofiel de zijkant van een bakstenen beer- of waterput aangetroffen (spoor S39).

Funderingsresten en uitbraaksleuven

Wanneer de aangetroffen funderingsresten worden geprojecteerd op de kadastrale minuut uit 1832 wordt duidelijk dat we in alle gevallen te maken hebben met funderingsresten van het buitenhuis zoals deze aan het begin van de 19e eeuw op de locatie heeft gestaan (zie figuur 5).

Spoor S52 betreft de onderste baksteenlaag van de fundering van de noordelijke zijgevel van het gebouw. Het betreft een 25 tot 30 cm brede laag gele baksteentjes met afmetingen van 18 x 8 x 4 cm. De bakstenen zijn niet gemetseld en liggen los, waardoor er ook geen sprake is van een metselverband. Dergelijke steentjes zijn vaak in gebruik geweest in de 19e eeuw (metselklinkers; Janse, 1989). Aan weerszijden van de baksteenlaag is de muurinsteek zichtbaar als een sleuf met een breedte van minimaal 56 cm (deze loopt door buiten de sleuf; spoor S56). De vulling bestaat uit een kleiig, matig fijn zand. De insteek is ingegraven vanaf de top van een venige ophogingslaag (spoor S65) op 1,8 m -NAP. In de insteeksleuf en deels onder de baksteenlaag zijn twee houten funderingspalen aangetroffen. Haaks hierop ligt de insteek en uitbraaksleuf van de westelijke gevel van een uitbouw (sporen S49 en S50; figuur 7). Hier zijn de bakstenen niet meer aanwezig. In het westen van sleuf 1 is ook een uitbraaksleuf aangetroffen (sporen S40 en S41) die noord-zuid georiënteerd is. Hier heeft de achtergevel van het huis gestaan. Uit figuur 6 wordt duidelijk dat deze fundering vanaf de top van dezelfde ophogingslaag (spoor S65) moet zijn ingegraven. Dezelfde uitbraaksleuf is aangetroffen in sleuf 2. Hier is in het zuidprofiel van sleuf 2 ook een restant van de bakstenen fundering aangetroffen van de achtergevel van het gebouw (figuren 6 en 8: spoor S59). Aan de oostkant is deze verstoord door een later ingegraven tonput (spoor S25). Er zijn vier baksteenlagen aanwezig van losgestapelde gele steentjes (18 x 8 x 4 cm). De fundering is getrapt aangelegd (drie versnijdingen). In de rest van sleuf 2 alsmede in sleuf 1 is het verloop van de fundering te volgen aan de hand van een uitbraaksleuf, maar zijn de bakstenen verwijderd. Ook onder de fundering van de achtergevel zijn dikke houten funderingspalen aanwezig (sporen S8, S10, S14 en S16 alsmede in het profiel: sporen S28 en S29). De zuidelijke zijgevel lijkt iets steviger te zijn gefundeerd dat de overige gevels waarvan funderingresten zijn aangetroffen. De uitbraaksleuf (spoor 2) is een stuk breder (ca. 1,9 m) en dieper ingegraven (zie figuur 6). Spoor S2 betreft de muurinsteek en spoor S1 betreft de uitbraaksleuf. Omdat het profiel de lineaire sporen schuin doorsnijdt, is het beeld enigszins vertekend, maar duidelijk is wel dat de uitbraaksleuf jonger is dan de muurinsteek. Dat is ook logisch aangezien deze gegraven is, zoals gebruikelijk, parallel aan de muur ten behoeve van de afbraak daarvan. Hiervan getuigen ook de talrijke puinfragmenten en mortelresten die in de vulling van spoor S1 aanwezig zijn. Het betreft

RAAP-RAPPORT 2767

Plangebied Zoutmansweg 18-20 in Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk;
archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase (proefsleuven)



Figuur 7. Insteek fundering spoor 49.



Figuur 8. Zuidprofiel sleuf 2.

RAAP-RAPPORT 2767

Plangebied Zoutmansweg 18-20 in Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk;
archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase (proefsleuven)

voornamelijk oranje puin, maar door de gefragmenteerde aard daarvan is slechts de dikte van de bakstenen te achterhalen: 4 cm. Hiermee wijkt de dikte niet af van de dikte van de stenen die in de onderste funderingslagen van de andere gevels zijn aangetroffen. De muurinsteek (spoor S2) is ingegraven vanaf de top van de venige ophogingslaag (spoor S3). Uit deze laag zijn scherven geborgen die in de 17e eeuw gedateerd kunnen worden (bijlage 2: vondstnummer 1). Uit de vulling van de uitbraaksleuf zijn fragmenten van divers gebruiksaardewerk geborgen die dateren uit de periode 17e-18e eeuw (bijlage 2: vondstnummer 1). Ook blijkt uit het profiel dat de uitbraaksleuf vanaf een hoger niveau is ingegraven (vanaf de top van een kleiige ophogingslaag spoor S33). Een subrecente tonput is weer in de uitbraaksleuf ingegraven (spoor S25). Het gebruik van een tonput als (voedsel)opslag, eerder dan als beer- of waterput, tot in de Nieuwe tijd C is een bekend fenomeen (zie bijv. Jordanov, 2008). Deze tonput is in ieder geval te verstoord om de functie ervan te kunnen bepalen. Opmerkelijk is dat de uitbraaksleuf en muurinsteek (sporen S1 en S2) verder naar het westen doorlopen dan de muur op basis van de projectie van de kadastrale minuut.

Een verklaring hiervoor kan zijn dat het een perceelscheidingsmuur/tuinmuur richting het westen betreft. Deze is ook zichtbaar op de kadastrale minuut. Het feit dat de houten palen die westelijker dan de hoek van de zuid- en westgevel van het huis zijn aangetroffen een geringere dikte hebben (sporen S4, S5, S6, S7 en S13). Dit bevestigt het vermoeden dat het om een lichtere muur (wellicht tuinmuur) gaat.



Figuur 9. Bakstenen poer spoor 63.

RAAP-RAPPORT 2767

Plangebied Zoutmansweg 18-20 in Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk;
archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase (proefsleuven)



Figuur 10. Houten palen in sleuf 3.

In sleuf 3 is de onderste baksteenlaag van een poer aangetroffen (spoor S63; figuur 9). Het betreft een vierkante poer van 60 x 60 cm. De overgebleven (onderste) baksteenlaag is niet gemetseld en bestaat uit gele baksteentjes met afmetingen 17,8 x 8,2 x 4 cm. De afmetingen wijken minimaal af van de afmetingen van de overige aangetroffen bakstenen. De funderingswijze van de muur die hier heeft gestaan, is wel anders geweest (fundering op poeren in plaats van op houten palen). Mogelijk betreft het een tussenmuur van het oorspronkelijke buitenhuis. De rest van de poer en de muur zijn verdwijnen.

Houten palen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn 14 houten palen aangetroffen. Het betreft ronde palen met een diameter van 15 tot 20 cm die zich onder de funderingen van achter- en zijgevels van het voormalige gebouw bevinden en enkele palen met diameter van circa 10 cm die met name ter hoogte van de funderingsresten van de naar het westen doorlopende perceelscheidingsmuur/ tuinmuur (spoor S2) zijn aangetroffen (figuur 10). Deze palen kunnen met grote zekerheid als funderingspalen worden geïnterpreteerd.

Enkele houten palen in sleuf 1 kunnen niet gekoppeld worden aan funderingsresten (sporen S60, S61 en S62). De ronde palen hebben een diameter van circa 10 cm. Uit de projectie van de resultaten van het onderzoek op de kadastrale minuut uit 1832 blijkt dat de fundering van de zuidelijke zijgevel van het buitenhuis wel globaal ter hoogte van deze palen heeft gestaan. Dit deel van de sleuf was moeilijk te onderzoeken door de ligging van verschillende leidingen in de bovengrond en het is niet ondenkbaar dat eventuele funderingsresten van dit deel van de gevel opgeruimd zijn tijdens de aanleg van de leidingen.

Stenen put

In de profielwand van sleuf 1 is de zijkant van een bakstenen beer- of waterput gedocumenteerd (spoor S39, figuur 11). Spoor S38 betreft de insteek van de put. De put is stevig gemetseld in gele bakstenen met afmetingen 18 x ? x 3,5 cm. De vulling kon niet geïnspecteerd worden door de ligging van de put buiten de sleuf. De put is vanuit de recente bouwvoor ingegraven en kan daarmee in de Nieuwe tijd C worden gedateerd. De sporen S36 en S37 in sleuf 1 betreffen dagzomende ophogingslagen (zie § 5.1.2 voor een beschrijving).

5.2.2 Vondsten

Opvallend genoeg zijn geen fragmenten van bot of metalen voorwerpen aangetroffen. Dat heeft waarschijnlijk te maken met slechte conserveringsomstandigheden.

Aardewerk (figuur 12)

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn 39 fragmenten aardewerk aangetroffen. Het grootste deel (25) betreft roodbakkend geglazuurd aardewerk (loodglazuur). Het gaat concreet om fragmenten van grapes, kommen, borden en een vuurtest. Op basis van oppervlaktebehandeling, baksel, versiering en vorm zijn deze zo goed mogelijk nader gedateerd (bijlage 1). Het betreft zonder uitzondering voorwerpen die uit de Nieuwe tijd dateren (17e-19e eeuw). Er zijn zes scherven van majolicaborden aangetroffen. Het betreft fragmenten van blauwwitte, Nederlandse majolica, waaronder één fragment van een bord met grote bloemen en enkele fragmenten van een bord met een fruitmandafbeelding. Deze dateren uit de eerste helft, begin tweede helft van de 17e eeuw. Het overige deel van de verzameling aardewerk betreft enkele

RAAP-RAPPORT 2767

Plangebied Zoutmansweg 18-20 in Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk;
archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase (proefsleuven)



Figuur 11. Bakstenen put in de wand van sleuf 1 (spoor 39).

scherven porselein, faience, industrieel wit en witbakkend aardewerk met koperoxide glazuur (waaronder een fragment van een vergiet). Het steengoed is sterk ondervertegenwoordigd met 2 scherven van een Westerwald beker met kobaltblauwe versiering in de vorm van medaillons.

Keramische bouwmaterialen

Er zijn zeven fragmenten van bakstenen, dakpannen en wandtegels verzameld. Het betreft bakstenen uit de funderingresten van het buitenhuis (gele en oranje bakstenen met afmetingen van ca. 18 x 8 x 4 cm), twee fragmenten dakpan (een rode bolpan en een grijze dakpan) en drie fragmenten van Delfts blauwe tegeltjes (onder andere met een afbeelding van een snoek en een met een landschap met een huisje). De tegeltjes hebben geen hoekversiering (zoals spinnetjes e.d.) en worden gedateerd in de 17e(-18e) eeuw (figuur 12). Het betreft ongetwijfeld bouwmaterialen afkomstig uit het buitenhuis Cantwijk of diens opvolger (Doerust).

RAAP-RAPPORT 2767

Plangebied Zoutmansweg 18-20 in Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk;
archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase (proefsleuven)



Figuur 12. Een impressie van het aangetroffen aardewerk.

Pijpaarde

Er zijn drie fragmenten van pijpen verzameld. Een daarvan betreft een conische pijpenkop met een dikke steel zonder hielmerk of versiering (datering eerste helft 17e eeuw; vondstnummer 2). De andere twee betreffen pijpenkoppen met een trechtervormige kop en dunne steel (vondstnummer 5). Een van deze twee heeft een hielmerk: ABV (Aart Henderickszn van Brugge) en is vrij nauwkeurig te dateren in de periode 1708-1753 (figuur 13).



Figuur 13. Pijpenkop (vondstnummer 5) met een hielmerk: ABV (Aart Henderickszn van Brugge; 1708-1753).

Glas

Er zijn twee glasfragmenten verzameld. Eén daarvan betreft een fragment van een groene wijnfles uit de 18e eeuw. De andere betreft de bodem van een schaal in helder glas. De datering daarvan is onzeker maar hij zou niet ouder zijn dan de Nieuwe tijd B.

Ruimtelijke verspreiding van de vondsten

De vondsten zijn afkomstig uit de ophogingslagen (7) en uitbraaksleuven (44). Deze ophogingslagen betreffen de venige lagen vanaf de top waarvan de funderingssleuven zijn ingegraven (sporen S3 en S32). De overige ophogingslagen (kleiige en zandige lagen) hebben geen vondsten opgeleverd anders dan puin- en houtskoolspikkels. Uit de uitbraaksleuven van de zuidelijke zijgevel en de achtergevel van het buitenhuis zijn de meeste vondsten afkomstig. Deze dateren uit de (eind 17e-)18e eeuw. Een goed te dateren pijpenkop afkomstig uit de uitbraaksleuf van de achtergevel dateert uit de periode 1708-1753. Ook uit de insteek van de poer in sleuf 3 zijn enkele aardewerkscherven geborgen daterend uit de 18e eeuw.

5.2.3 De vindplaats

Interpretatie

Om te beginnen is de locatie van het buitenhuis Cantwijk opgehoogd met een dunne veenlaag (spoor S31) waarin kleibrokken aanwezig zijn. Dit betreft de oudste ophoging in het plangebied. Helaas zijn geen (dateerbare) vondsten uit deze laag afkomstig. Vermoedelijk betreft het een laag die is ontstaan bij het ingebruikname van de locatie, eerder dan een echte ophogingslaag. Dat zou in Late Middeleeuwen kunnen zijn gebeurd, maar het totaal ontbreken van laat-middeleeuwse vondsten maakt het lastig om de oudste gebruikperiode van de locatie in de Middeleeuwen te plaatsen.

Duidelijk is wel dat in de 17e eeuw een dikkere veenlaag met kleibrokken is opgebracht (spoor S32) waaruit een 17e eeuws Delfts blauw tegeltje is geborgen (vondstnummer 3). Vanaf dit niveau zijn waarschijnlijk de funderingen van het buitenhuis ingegraven. Het betreft in ieder geval de funderingen van de achtergevel en de noordelijke en zuidelijke zijgevels van het gebouw zoals dat afgebeeld staat op de kadastrale minuut uit 1832. Van het oudere huis dat grotendeels onder de huidige weg heeft gestaan en afgebeeld is op de kaart van Breevaart uit circa 1650 zijn geen resten aangetroffen. Deze liggen waarschijnlijk buiten het plangebied en/of zijn verwijderd bij de her-/verbouwing van het buitenhuis door Zoutman of de volgende eigenaar (Van Does).

De locatie van de aangetroffen uitbraaksleuven komt precies overeen met de verwachting op basis van de projectie van de kadastrale minuut op de huidige topografie. Op drie plekken zijn sterk verstoorde resten van de onderste baksteenlaag van de funderingen aangetroffen.

Het gebouw was gefundeerd op ronde palen met een onderlinge afstand van 60 tot 90 cm en op de hoekpunten (op basis van het hoekpunt van de achtergevel en de zuidelijke zijgevel) met een kleinere onderlinge afstand (cluster van palen). Op de palen zijn (op basis van de schaarse resten van de aangetroffen funderingen) bakstenen funderingen aangelegd waarbij de onderste lagen niet gemetseld waren, maar los gestapeld en drie tot vier versnijdingen telden. De funderingen zijn opgebouwd uit gele en oranje steentjes met afmetingen van circa 18 x 8 x 4 cm. Hierop zou

het opgaande muurwerk zijn gemetseld. Hiervan zijn geen resten aangetroffen. De verschillende uitbraaksleuven met veel puin- en mortelresten getuigen van het feit dat de muren grondig zijn afgebroken. Het puin is sterk verbrokken. Er zijn geen complete bakstenen in de uitbraaksleuven aanwezig. De bakstenen zijn waarschijnlijk na de sloop elders hergebruikt.

Dat de tussenmuren op andere manier gefundeerd zijn geweest, blijkt uit de vondst van een restant van een bakstenen poer in sleuf 3. Mogelijk waren lichtere of niet dragende muren niet op palen gefundeerd maar op bakstenen poeren.

Conform de verwachtingen op basis van de projectie van de kadastrale minuut op de huidige topografie heeft het gebouw een omvang gehad van circa 15 x 25 m. Het betreft het gebouw dat in de 18e eeuw ten westen van het oudere rechthoekige huis (dat is aangeschaft door de vader van admiraal Zoutman) is aangelegd. Het is op basis van de resultaten van dit onderzoek niet duidelijk geworden of er ook resten van het oorspronkelijke (begin 17e eeuwse), vierkante gebouw nog aanwezig zijn. Deze resten zouden ten oosten van het plangebied liggen. Opmerkelijk is wel het totaal ontbreken van vondsten ouder dan de 17e eeuw, ook in de diepere ophogingslagen. Het oude gebouw is naar het westen (en overeenkomstig met de projectie van de kadastrale minuut) naar het zuiden uitgebreid.

Naast resten van het gebouw zelf zijn een tonput en een gemetselde put aangetroffen. De tonput was zwaar verstoord en ingegraven vanuit de bouwvoor (vrij jong dus). De gemetselde put was ook ingegraven vanuit de bouwvoor, maar de vulling daarvan kon niet worden onderzocht.

Resten van de funderingen van de molen Windlust uit 1834 zijn niet aangetroffen op de locatie waar deze op basis van de coördinaten uit de molendatabase verwacht werden. Op basis van de projectie van de kadastrale hulpkaart (zie figuur 4) heeft de molen onder het huidige gebouw met huisnummer 18 gestaan.

Gaafheid en conservering van de vindplaats

De resten van het buitenhuis Cantwijk, zoals dat eind 17e eeuw of waarschijnlijker in de 18e eeuw ver- of herbouwd werd door Johan Arnold Zoutman (de vader van Admiraal Zoutman) en/of later door de Goudse patriciër Van Does, zijn zwaar verstoord. Op enkele locaties zijn de onderste baksteenlagen van funderingen aangetroffen, maar het grootste deel van de funderingen is grondig afgebroken en opgeruimd. De ligging van de voormalige funderingen is goed herkenbaar aan de hand van overgebleven muurinsteken en met name aan uitbraaksleuven. Ook de houten palen waarop de bakstenen fundering aangelegd waren, zijn goed bewaard gebleven.

Er is sprake van een aanzienlijke verstoring door kabels en leidingen. Over de hele lengte van sleuf 1 loopt een leidingsleuf (figuur 14) alsmede langs de zuidrand van sleuf 3. De ophogingslagen zijn, op de locatie van de leidingsleuven na, intact, maar zijn opvallend vondstarm. Dat heeft mogelijk te maken met de slechte conserveringsomstandigheden, waarvan ook het ontbreken van bot- en metaalresten getuigt. De houten palen zijn wel goed bewaard gebleven, maar hun uiterlijke kenmerken (licht van kleur, zeer stevig en erg scherp in de breuk) doet vermoeden dat het om vrij recente palen gaat en zeker niet om oorspronkelijk middeleeuws of zelfs niet om 17e eeuwse hout. Vermoedelijk zijn deze aangebracht bij ver- of herbouw aan het einde van de 18e eeuw of later (door Van Does?).

RAAP-RAPPORT 2767

Plangebied Zoutmansweg 18-20 in Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk;
archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase (proefsleuven)



Figuur 14. Verstoring door kabels en leidingen in sleuf 1.

RAAP-RAPPORT 2767

Plangebied Zoutmansweg 18-20 in Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk;
archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase (proefsleuven)

Waardering

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is een vindplaats aangetroffen uit de Nieuwe tijd. Het betreft ophogingslagen uit de 17e-19e eeuw en funderingsresten van een (17e-)18e eeuwse uitbreiding van het buitenhuis Cantwijk (het latere Doesrust). De vindplaats scoort laag op fysieke kwaliteit (2 punten) en laag op inhoudelijke kwaliteit (4 punten). Daarom wordt deze vindplaats als niet behoudenswaardig aangemerkt (tabel 2).

waarde	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid			1
	conservering			1
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid		2	
	informatiewaarde			1
	ensemblewaarde			1
	representativiteit	n.v.t.		

Tabel 2. Scoretabel waardestelling van de vindplaats (tabel 5 uit de KNA).

De aangetroffen stenen beer- of waterput is wel in een goede fysieke staat, maar kon tijdens het proefsleuvenonderzoek niet voldoende onderzocht worden. Het betreft waarschijnlijk wel een vrij jonge put, aangezien deze vanuit de (sub)recente bovenlaag is ingegraven (direct onder de huidige bestrating). Voor de locatie van de beer-/waterput alsmede voor eventuele funderingsresten van de 19e eeuwse molen Windlust die naar alle waarschijnlijkheid onder het huidige pand met huisnummer 18 liggen, is op basis van dit onderzoek geen waardering mogelijk. Zie hoofdstuk 6 voor de omgang met deze resten.

RAAP-RAPPORT 2767

Plangebied Zoutmansweg 18-20 in Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk;
archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase (proefsleuven)

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek in plangebied Zoutmansweg 18-20 in de gemeente Bodegraven-Reeuwijk is vastgesteld dat sprake is van een vinplaats uit de 17e-19e eeuw. Het betreft ophogingslagen uit de 17e-19e eeuw en zwaar verstoorde funderingsresten van een (eind 17e-) 18e eeuwse uitbreiding van het in oorsprong begin 17e eeuwse buitenhuis Cantwijk (het latere Doesrust). Hieronder worden de overige conclusies gegeven op de specifieke onderzoeksvragen (zie hoofdstuk 3) uit het PvE (De Groot, 2013b).

1. *Hoe kunnen de gegevens over de bodemopbouw uit het vooronderzoek worden aangevuld?*

Uit het vooronderzoek bleek dat de bodem in het plangebied van onder naar boven bestand uit:

- wadafzettingen (Laagpakket van Wormer) dieper dan 3,64 m -Mv/5,05 m -NAP;
- mineraalarm rietveen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket) vanaf 0,65-1,45 m -Mv / 2,5-3,0 m -NAP);
- een heterogeen kleipakket (ophogingslagen), bestaand uit matig zandige tot sterk siltige en zwak tot matig humeuze klei met (zand- en) kleibrokken, hout- en/of plantenresten, puinspikkels e.d. vanaf 0,2-0,6 m -Mv / 1,8-2,5 m -NAP;
- verstoorde bovengrond (asfalt en beton met daaronder een sterk puin- en grindhoudende laag (repac en puingranulaat). Waar geen sprake is van oppervlakteverharding, is heterogene klei of zand aangetroffen. De dikte van het verstoorde en/of opgebrachte pakket ligt tussen 0,2 tot 1 m.

Dit beeld kan op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek genuanceerd worden, met name voor wat betreft de ophogingslagen. De top van het natuurlijke veen is in de proefsleuven aangetroffen op 1,6 m -Mv/2,9 m -NAP. Hierop ligt een antropogeen ophogingspakket met een totale dikte van 1 m. Het antropogene ophogingspakket bestaat uit een afwisseling van 10 tot 20 cm dikke, kleiige, zandige en venige lagen met puin- en houtskoolresten en enkele keramiëkscherfjes. De oudste ophogingslaag is een dunne veenlaag met kleibrokken. Deze kan niet op basis van vondsten worden gedateerd. Daarop ligt een wat dikkere veenlaag met kleibrokken, waarin ook puinresten aanwezig zijn. Deze kan op basis van vondsten in de 17e eeuw worden gedateerd. Vanuit de top van deze laag zijn ook de funderingen van het buitenhuis ingegraven. De hierop liggende ophogingslagen (klei- en zandlagen) zijn opgebracht in de 18e eeuw en later.

2. *Betreft de heterogene kleilaag op het veen inderdaad een ophogingslaag? Zo ja: is sprake van een fasering in de ophoging en wat is de datering van de verschillende fasen? Zo nee: hoe dient deze kleilaag te worden geduid?*

Ja: op het natuurlijke veen is een 1 m dik antropogeen ophogingspakket aanwezig. Zie § 5.1.2 en het antwoord op onderzoeksvraag 1 voor de beschrijving en fasering van de antropogene ophoging.

3. *In hoeverre en tot welke diepte zijn de archeologische resten in het plangebied verstoord geraakt? Waardoor zijn deze verstoringen veroorzaakt en waar bevinden zij zich binnen het onderzoeksgebied?*

Er is sprake van verstoring door kabels en leidingen en van verstoring bij het afbreken van de funderingen van het buitenhuis. Over de hele lengte van sleuf 1 loopt een leidingsleuf (zie figuur 14). Deze heeft de bodem verstoord tot net boven het vlakniveau op 1,1 m -Mv / 1,9 m -NAP. Hetzelfde geldt voor een leidingsleuf langs de zuidrand van sleuf 3. De recente bouwvoor en opgebracht bouwzand reiken tot circa 0,5 m -Mv (1,6-1,8 m -NAP). Ten slotte is sprake van verstoring bij de uitbraak van funderingen van het buitenhuis. Dit is in de 19e eeuw gebeurd. De funderingen zijn grondig afgebroken en de bakstenen lijken grotendeels elders te zijn hergebruikt. De uitbraaksleuven zijn nog wel duidelijk herkenbaar. Deze bevinden zich tussen 0,5-0,7 en 1,8 m -Mv. Hiermee reikt de verstoring veroorzaakt door het afbreken van de funderingen tot in de natuurlijke ondergrond. De top van het natuurlijke veen is namelijk aangetroffen op 1,6 m -Mv.

4. *Hoe dient het ondoordringbare puin uit het vooronderzoek (m.n. Rietkerk, 2008) te worden geïdentificeerd? Gaat het inderdaad om resten van muurwerk/funderingen of dient dit anders te worden geïnterpreteerd?*

Tijdens het vooronderzoek (Jordanov, 2006; Rietkerk, 2008) zijn zes boringen gestuit op ondoordringbaar puin. Twee daarvan (Jordanov, 2006) liggen buiten onderhavig plangebied onder de huidige weg. Hierover kan op basis van dit onderzoek geen uitsluitel worden gegeven. Mogelijk hangt dit puin samen met funderingsresten/afbraakpuin van funderingen van het oudste gebouw uit het begin van de 17e eeuw. De boringen uitgevoerd in 2008 (Rietkerk, 2008) liggen ter hoogte van sleuf 1 en aan het westelijke einde van sleuf 3. Met name de twee noordelijke boringen in sleuf 1 liggen ter hoogte van de uitbraaksleuf en een restant van de bakstenen fundering van de muren die zijn aangetroffen in sleuf 1. De boring centraal in sleuf 1 is vermoedelijk gestuit op de leidingen die dwars over de sleuf lopen. De boring aan het noordelijke einde van sleuf 3 is gestuit op 1,9 m -Mv. Op deze diepte bevindt zich in sleuf 3 een ophogingslaag uit de 17e-18e eeuw. Deze is niet bijzonder puinrijk, maar de boring zou wel op een losse baksteen in de ophogingslaag gestuit kunnen zijn. Er is op de locatie van deze boring in ieder geval geen sprake van funderingen.

5. *Wat kan worden gemeld over de funderingswijze van het eventuele muurwerk?*

De buitenmuren van het voormalige buitenhuis (de 18e, mogelijk eind 17e eeuwse uitbreiding van het in oorsprong begin 17e eeuwse huis) zijn aangelegd op ronde, houten palen met een diameter van circa 20 cm en een onderlinge afstand van 60 tot 90 cm. Op de hoekpunten (op basis van de hoek van de achtergevel met de zuidelijke zijgevel) liggen de palen dicht op elkaar. Op de palenrij bevinden zich drie tot vier lagen losgestapelde bakstenen (geel-oranje met afmetingen van ca. 18 x 8 x 4 cm) met drie versnijdingen. Daarop is waarschijnlijk het opgaande muurwerk gemetseld. De muren zijn geen resten bewaard gebleven. De tussenmuren zijn mogelijk op bakstenen poeren aangelegd, zonder palen. Een van deze poeren is namelijk in sleuf 3 aangetroffen. De poeren hebben afmetingen gehad van 60 x 60 cm.

6. *Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de vondstdichtheid/ruimtelijke verspreiding? Hoe is de conserveringstoestand? Wat is de typologische datering?*

Er zijn 39 fragmenten aardewerk aangetroffen, zeven fragmenten van keramische bouwmaterialen (bakstenen, dakpannen en wandtegels), drie fragmenten van kleipijpen en twee fragmenten glas. Zie § 5.2.2 voor een uitgebreide beschrijving, datering en ruimtelijke verspreiding.

7. *Zijn archeologische grondsporen aanwezig anders dan bebouwingsresten? Zo ja: wat is hun aard, datering, diepteligging, kwaliteit (gaafheid en conservering) en ruimtelijke verspreiding?*

Naast de funderingsresten (waartoe ook muurinsteken, -uitbraken en funderingspalen worden gerekend) zijn antropogene ophogingslagen aangetroffen (zie het antwoord op onderzoeksvraag 2) en twee putten. De eerste put betreft een subrecente tonput (ingegraven vanuit de recente bouwvoor) die zwaar verstoord is en een stenen put die intact lijkt maar ook vanuit de recente bouwvoor is ingegraven en dus niet ouder dan de 19e eeuw moet zijn. Zie § 5.2.1 voor een beschrijving van de putten.

8. *Dient de omvang van de bebouwing van Huize Cantwijk/Doesrust, zoals die op basis van het boor- en geofysisch onderzoek vastgesteld is, te worden aangepast op basis van het huidige onderzoek?*

Nee: de aangetroffen resten komen precies overeen met de verwachte ligging en omvang op basis van de projectie van de kadastrale minuut uit 1832.

9. *Kan op basis van het onderzoek iets worden gemeld over de aan- of afwezigheid van resten van de molen Windlust uit de 19e eeuw?*

Op de locatie zoals aangegeven in de molendatabase zijn geen resten van de molen aangetroffen. Op basis van een projectie van de kadastrale hulpkaart uit 1832 worden de resten van de molen onder het huidige gebouw met huisnummer 18 verwacht. Zie § 6.2 voor de aanbeveling ten aanzien van omgang met eventuele resten van de molen bij de sloop het huidige gebouw.

10. *Indien resten van de molen aanwezig zijn: kan de oppervlakte van de molenplaats worden achterhaald en bevinden zich nog bijgebouwen bij de molen?*

Op basis van de projectie van de kadastrale hulpkaart uit 1832 heeft de molen een oppervlakte gehad van 34,5 m² (een cirkel met een diameter van 11 m). Op deze kaart zijn geen bijgebouwen afgebeeld.

11. *Zijn ook sporen en/of vondsten aanwezig die ouder dateren dan de 17e eeuw? Hoe dienen deze sporen en/of vondsten te worden geïnterpreteerd?*

Er zijn geen sporen of vondsten aangetroffen die van vóór de 17e eeuw dateren.

12. *Is sprake van een behoudenswaardige vindplaats?*

De vindplaats wordt op basis van beperkte fysieke kwaliteit als niet behoudenswaardig aangemerkt. De waardering van de stenen beer-/waterput en eventuele resten van de molen kan op basis van de resultaten van dit onderzoek niet worden geformuleerd. Zie § 6.2 voor de aan-

beveling ten aanzien van omgang met de beer-/waterput en eventuele resten van de molen bij de sloop het huidige gebouw en de geplande realisatie van nieuwbouw.

13. Hoe dient met de archeologische resten te worden omgegaan bij toekomstige (graaf)werkzaamheden?

In het onderzochte plangebied zijn geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen. Aanbevolen wordt wel om de ondergrondse sloop van het gebouw met huisnummer 18 en het ontgraven van de locatie van de stenen beer-/waterput onder archeologische begeleiding (conform het protocol opgraven) plaats te laten vinden. Dat houdt in dat een of meerdere archeolo(o)g(en) aanwezig is/zijn tijdens de civieltechnische grondwerkzaamheden om eventuele sporen te documenteren en vondsten te verzamelen. Ten behoeve van een archeologische begeleiding dient eerst een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld en goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente Bodegraven-Reeuwijk).

6.2 Aanbevelingen

De vindplaats (bebouwingsresten van het buitenhuis Cantwijk/Doesrust) wordt op basis van beperkte fysieke kwaliteit als niet behoudenswaardig aangemerkt. De onderzochte locatie wordt dan ook vrijgegeven. De waardering van de stenen beer-/waterput en eventuele resten van de molen kan op basis van de resultaten van dit onderzoek niet worden geformuleerd. Daarom wordt aanbevolen om de ondergrondse sloop van het gebouw met huisnummer 18 en het ontgraven van de locatie van stenen beer-/waterput onder archeologische begeleiding (conform het protocol opgraven) plaats te laten vinden. Dat houdt in dat een of meerdere archeolo(o)g(en) aanwezig is/zijn tijdens de civieltechnische grondwerkzaamheden om eventuele sporen te documenteren en vondsten te verzamelen. Ten behoeve van een archeologische begeleiding dient eerst een PvE te worden opgesteld en goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente Bodegraven-Reeuwijk).

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente een beslissing.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer**, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse Delta, The Netherlands*. Assen.
- Boer, G.H. de, R. Klaarenbeek & K. Wink**, 2012. Bewoning en ontginning rondom Rijn en Wiericke; een actualisering van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk. *RAAP-rapport 2283*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Groot, R.W. de**, 2013a. Plangebied Zoutmansweg 18-22 te Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk; archeologisch vooronderzoek: een beperkt bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek. *RAAP-notitie 4508*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Groot, R.W. de**, 2013b. Programma van Eisen Inventariserend veldonderzoek (proefsleuven) Plangebied Zoutmansweg 18-22 te Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk. *RAAP-PvE 1223*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Janse, H.**, 1989. Benamingen van Nederlandse Metselbakstenen. *Restauratievademecum / RVblad Baksteen* 01(1): 1-3.
- Jordanov, M.S.**, 2006. Onderzoeksgebied Zoutmansweg, gemeente Reeuwijk; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en veldtoets. *RAAP-notitie 1609*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Jordanov, M.S.**, 2008. Plangebied Plantsoenstraat 3-7, gemeente Purmerend: archeologische opgraving met beperkingen. *RAAP-rapport 1601*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Kraaijeveld, W.**, 2012. *Bodegraven-Reeuwijk, Appartementen Zoutmansweg, ruimtelijke onderbouwing*. RBOI-Rotterdam bv.
- Rietkerk, M.**, 2008. Onderzoeksgebied Zoutmansweg te Reeuwijk, gemeente Reeuwijk: archeologisch vooronderzoek: een aanvullend bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (geofysisch). *RAAP-rapport 1722*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Visser, S.**, 2007. *Het Reeuwijkse land, De landschapsgeschiedenis van een 'merkwaardig' gebied*. Walburg Pers, Zutphen.
- Wieberdink, G.L.**, 1989. *Historische atlas Zuid-Holland: chromotopografische kaart des Rijks, schaal 1:25.000*. Robas producties, Den IJp.

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

antropogeen

Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).

oxidatie

Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).

stroomgordel

Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaardafzettingen, al dan niet met restgeul(en).

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** De ligging van het plangebied (zwart) en de omliggende ARCHIS-waarnemingen (rood) geprojecteerd op de CHS kaart 1a; inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** De ligging van huize Cantwijk (onderbroken lijn) op de kaart van Breevaart (circa 1650).
- Figuur 3.** Kadastrale minuut uit het begin van de 19e eeuw met de ligging van het plangebied en de resultaten van de veldtoets uit 2006 (Jordanov, 2006).
- Figuur 4.** Kadastrale hulpkaart (ondergrond) met ligging plangebied (rode stippellijn) en recente bouwput (groen vlak).
- Figuur 5.** Resultaten proefsleuvenonderzoek op de kadastrale hulpkaart uit begin 19e eeuw.
- Figuur 6.** Profielopnamen.
- Figuur 7.** Insteek fundering spoor 49.
- Figuur 8.** Zuidprofiel sleuf 2.
- Figuur 9.** Bakstenen poer spoor 63.
- Figuur 10.** Houten palen in sleuf 3
- Figuur 11.** Bakstenen put in de wand van sleuf 1 (spoor 39).
- Figuur 12.** Een impressie van het aangetroffen aardewerk.
- Figuur 13.** Pijpenkop (vondstnummer 5) met een hielmerk: ABV (Aart Henderickszn van Brugge; 1708-1753).
- Figuur 14.** Verstoring door kabels en leidingen in sleuf 1.
- Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Scoretabel waardestelling van de vindplaats (tabel 5 uit de KNA).
- Bijlage 1.** Sporenlijst.
- Bijlage 2.** Vondstenlijst.

RAAP-RAPPORT 2767

Plangebied Zoutmansweg 18-20 in Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk;
archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase (proefsleuven)

Bijlage 1: Sporenlijst

spoor	put	vlak	vorm	Interpretatie laag	Interpretatie specifiek
1	2	0	lineair	muur	muuruitbraak
2	2	1	lineair	muur	muuruitbraak
3	2	1	n.v.t.	laag	ophogingslaag
4	2	0	rond	hout	houten paal
5	2	0	rond	hout	houten paal
6	2	0	rond	hout	houten paal
7	2	0	rond	hout	houten paal
8	2	0	rond	hout	houten paal
9	2	0	rond	hout	houten paal
10	2	0	rond	hout	houten paal
11	2	0	rond	hout	houten paal
12	2	0	rond	verval	-
13	2	0	rond	hout	houten paal
14	2	0	rond	hout	houten paal
15	2	0	rond	hout	houten paal
16	2	0	rond	hout	houten paal
17	2	0	rond	hout	houten paal
18	2	0	rond	hout	houten paal
19	2	0	rond	hout	houten paal
20	2	0	rond	hout	houten paal
21	2	0	rond	hout	houten paal
22	2	0	rond	hout	houten paal
23	2	1	lineair	muur	muuruitbraak
24	2	0	rond	hout	houten paal
25	2	103	rond	kuil	kuil
26	2	1	n.v.t.	laag	ophogingslaag
27	2	1	n.v.t.	laag	ophogingslaag
28	2	1	rond	hout	houten paal
29	2	103	rond	hout	houten paal
30	2	103	n.v.t.	laag	ophogingslaag
31	2	103	n.v.t.	laag	ophogingslaag
32	2	103	n.v.t.	laag	ophogingslaag
33	2	103	n.v.t.	laag	ophogingslaag
34	2	103	n.v.t.	laag	ophogingslaag
35	2	103	n.v.t.	laag	ophogingslaag

RAAP-RAPPORT 2767

Plangebied Zoutmansweg 18-20 in Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk;
archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase (proefsleuven)

spoor	put	vlak	vorm	Interpretatie laag	Interpretatie specifiek
36	1	1	n.v.t.	laag	dagzomende laag
37	1	1	n.v.t.	laag	dagzomende laag
38	1	1	rond	beerput	-
39	1	1	rond	beerput	-
40	1	1	n.v.t.	muur	muurinsteek
41	1	1	n.v.t.	muur	muuruitbraak
42	1	1	n.v.t.	laag	ophogingslaag
43	1	1	rond	hout	houten paal
44	1	1	rond	hout	houten paal
45	1	1	rond	hout	houten paal
46	1	1	rond	hout	houten paal
47	1	1	rond	hout	houten paal
48	1	1	rond	hout	houten paal
49	1	1	lineair	muur	muurinsteek
50	1	1	lineair	muur	muuruitbraak
51	1	1	rond	hout	houten paal
52	1	1	rond	muur	muur
53	1	1	rond	hout	houten paal
54	1	1	rond	hout	houten paal
55	1	1	rond	hout	houten paal
56	1	1	lineair	muur	muurinsteek
57	2	103	n.v.t.	laag	ophogingslaag
58	2	103	n.v.t.	laag	ophogingslaag
59	2	103	n.v.t.	muur	muur
60	2	1	rond	hout	houten paal
61	2	1	rond	hout	houten paal
62	2	1	rond	hout	houten paal
63	2	1	vier	muur	-
64	3	1	n.v.t.	laag	ophogingslaag
65	1	1	n.v.t.	laag	ophogingslaag
66	1	1	n.v.t.	laag	ophogingslaag
67	1	1	n.v.t.	laag	ophogingslaag
68	1	1	n.v.t.	laag	ophogingslaag
2000	2	0	n.v.t.	laag	ophogingslaag
2100	2	0	n.v.t.	laag	bouwvoor
2200	2	0	n.v.t.	laag	natuurlijke laag

RAAP-RAPPORT 2767

Plangebied Zoutmansweg 18-20 in Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk;
 archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase (proefsleuven)

Bijlage 2: Vondstenlijst

artefact	vondst	materiaal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	totaal aantal	begin-datering	eindda-terring	opmerking
2	1	ker	baksteen	-	1	-	-	? x ? x 3,8 cm
3	1	ker	dakpan	-	1	-	-	rode golfpan
4	1	ker	roodgrap	-	2	1600	1700	-
5	1	ker	roodkom	-	1	1600	1800	-
6	2	ker	tegel	wandpoly	1	1600	1800	vis (snoek)
7	2	ker	pijp	-	1	1600	1650	dikke steel, kleine kop, geen merk
8	2	ker	porselei	-	1	1700	1800	floraal motief
9	2	ker	majbord	zuidned	1	1600	1650	-
10	2	ker	induswit	-	1	1800	1900	bord
11	2	ker	rood	-	3	1600	1800	-
12	2	ker	witgiet	-	2	1600	1700	koperoxide glazuur
13	2	ker	dakpan	-	1	1800	1900	grijze dakpan
14	2	ker	roodkom	slibvers	1	1700	1750	-
15	2	gls	fles	wijnfles	1	1700	1800	fragment wijnfles groen
16	3	ker	tegel	wandpoly	1	1600	1800	landschap, geen spinnetjes
17	3	ker	rood	-	1	1600	1700	-
18	5	ker	majbord	zuidned	1	1650	1675	grote bloemen
19	5	ker	majbord	zuidned	4	1600	1700	fruitmand
20	5	ker	tegel	wandpoly	1	1600	1700	landschap met huisje, geen spinnetjes
21	5	ker	roodtest	-	1	1600	1625	-
22	5	ker	roodbord	-	1	1675	1725	-
23	5	ker	roodgrap	-	13	1500	1600	-
24	5	ker	faykom	-	1	1800	1900	-
25	5	ker	wit	-	1	1550	1600	loodglazuur
26	5	ker	roodbord	slibvers	1	1700	1740	-
27	5	ker	pijp	-	1	1708	1753	hielmerk abv: aart henderickszn van brugge
28	5	ker	pijp	-	1	1650	1650	dikke steel, geen kop
29	5	gls	kom	-	1	1700	1800	zoutschaal, helder
30	6	ker	roodbord	-	1	1600	1800	-
31	6	ker	stglkan	westerw	2	1700	1800	zoutglazuur, kobaltblauw, medaillons
32	6	ker	baksteen	-	1	1800	1900	17,8 x 8,2 x 4 cm (19e eeuwse metselklinkers)

RAAP-RAPPORT 2767

Plangebied Zoutmansweg 18-20 in Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk;
archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase (proefsleuven)



Bijlage 5 Onderzoek flora en fauna

Eindrapport

**QUICK SCAN FLORA- EN FAUNAWET
ZOUTMANSWEG 18-22 TE REEUWIJK-BRUG**

Adviesbureau

Mertens

Eindrapport

QUICK SCAN FLORA- EN FAUNAWET ZOUTMANSWEG 18-22 TE REEUWIJK-BRUG

rapportnr. 2013.1665

november 2013

In opdracht van:
Rho adviseurs voor leefomgeving
Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke
ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

T: 0317-428694
M: 06-29458456

E: info@adviesbureau-mertens.nl
I: www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2013.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	2
1.1 INLEIDING.....	2
1.2 HET PLANGEBIED	2
1.3 PLANSITUATIE	4
1.4 DOELSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK.....	4
1.5 OPBOUW RAPPORT	4
2. FLORA- EN FAUNAWET	5
2.1 FLORA- EN FAUNAWET	5
2.2 RODE LIJST	6
3. METHODE.....	7
4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING	8
4.1 FLORA.....	8
4.2 VLEERMUIZEN.....	8
4.3 OVERIGE ZOOGDIEREN	8
4.4 BROEDVOGELS	8
4.5 AMFIBIEËN	9
4.6 VISSSEN	9
4.7 REPTIELEN.....	9
4.8 OVERIGE.....	9
5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE	10
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	11
BIJLAGEN.....	12
1. EXACTE LIGGING	13
2. BEGRIPPEN	14

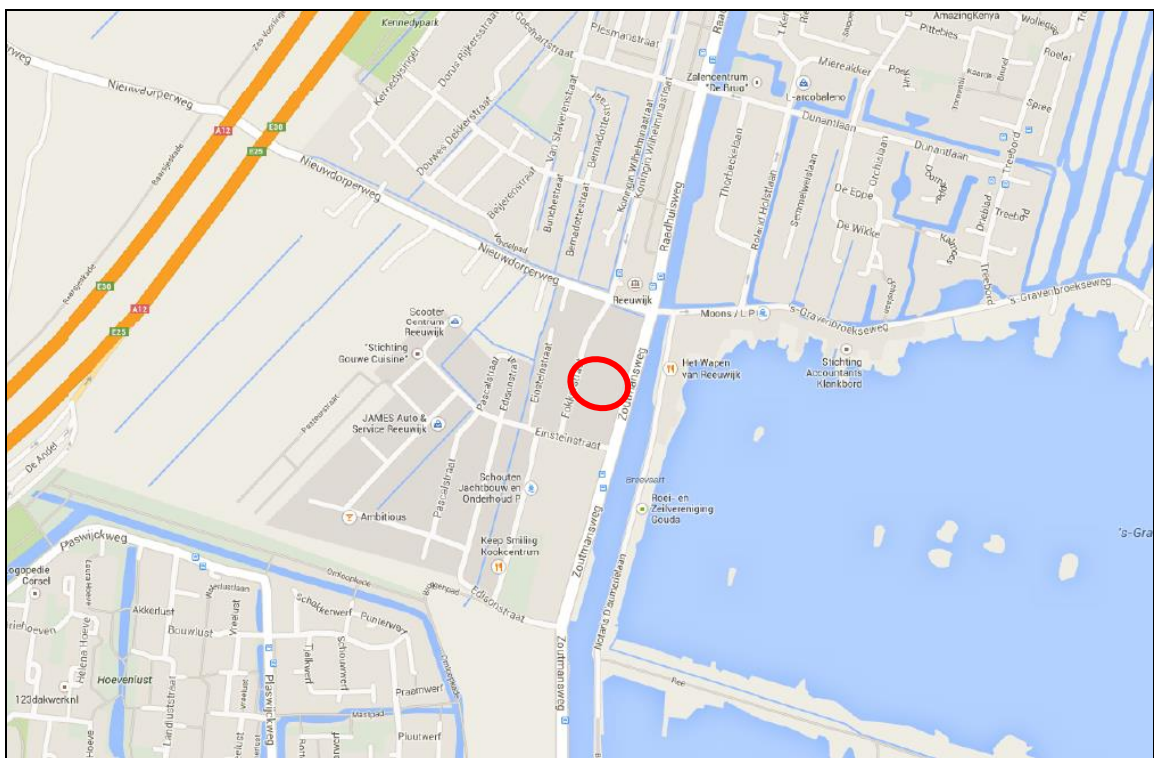
1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Er is het voornemen voor de sloop van de huidige opstallen, het rooien van enkele bomen en nieuwbouw van een appartementencomplex aan de Zoutmansweg 18-22 te Reeuwijk-Brug. Het voorkomen van beschermde soorten vormt een te onderzoeken aspect omdat met de plannen effecten kunnen gaan ontstaan op planten- en diersoorten die beschermd zijn via de Flora- en faunawet. Op grond hiervan heeft Rho adviseurs voor leefomgeving te Rotterdam aan Adviesbureau Mertens B.V. uit Wageningen gevraagd om een verkennend veldonderzoek uit te voeren naar het voorkomen van wettelijk beschermde soorten en om bij het eventueel voorkomen hiervan, aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van deze verkenning gepresenteerd.

1.2 Het plangebied

Het plangebied ligt aan de Zoutmansweg 18-22 te Reeuwijk-Brug (zie figuur 1 voor de globale ligging en bijlage 1 voor de exacte ligging). Het plangebied is niet meer in gebruik en ligt braak. Het gebied betreft een voormalig bedrijfspand met parkeerplaats en één woonhuis met enkele bomen in de tuin. Ten zuiden van het leegstaande bedrijfspand was voorheen bebouwing dat ten tijde van onderhavig onderzoek reeds was afgebroken; wat restte was de fundering. In figuur 2 wordt een foto-impressie gegeven van de situatie in november 2013.



Figuur 1. Globale ligging van Zoutmansweg 18-22 te Reeuwijk-Brug.



Figuur 2. Aanzicht van Zoutmansweg 18-22 te Reeuwijk-Brug.

1.3 Plansituatie

Het plan bestaat uit de sloop van de opstallen en de realisatie van een appartementencomplex met drie bouwlagen en drie gebouwen (die onderlig zijn verbonden) met een halfondergrondse parkeergarage (zie figuur 3). Aan de westzijde in ruimte voor enkele kleine bootjes.



Figuur 3. Plansituatie van Zoutmansweg 18-22 te Reeuwijk-Brug.

1.4 Doelstellingen van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds wordt inzichtelijk gemaakt welke wettelijk beschermde natuurwaarden in het kader van de Flora- en faunawet van de reconstructielocatie / uitbreiding te verwachten zijn. Anderzijds worden de consequenties van deze aanwezigheid voor de planontwikkeling weergegeven. Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding en de doelstelling, is het van belang dat de volgende vragen worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde planten- en diersoorten komen mogelijk voor ter plaatse van en in de directe omgeving van Zoutmansweg 18-22 te Reeuwijk-Brug?
2. Welke verwachte wettelijk beschermde planten- en diersoorten ondervinden nadelen van de plansituatie?
3. Hoe dient te worden omgegaan met eventuele negatieve effecten van de plansituatie op wettelijk beschermde planten- en diersoorten?

1.5 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de Flora- en faunawet (hoofdstuk 2) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethode (hoofdstuk 3).
- Een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde soorten (hoofdstuk 4).
- Een beoordeling van de effecten op beschermde soorten (hoofdstuk 5).

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte definities en afkortingen.

2. FLORA- EN FAUNAWET

2.1 Flora- en faunawet

In de Flora- en faunawet zijn regels gegeven over de bescherming van de in het wild levende planten- en diersoorten, mede ter uitvoering van de soortbescherming in de Europese Richtlijnen (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn). Deze soortenbescherming van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn geïntegreerd in de Flora- en faunawet. Deze soortenbescherming houdt in dat handelingen zoals het doden, opzettelijk verontrusten, verstoren of vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen, holen, nesten, eieren van dieren en het uitgraven, plukken en vernietigen van groeiplaatsen van planten verboden zijn.

Een ruimtelijke ingreep kan gepaard gaan met negatieve effecten op planten en dieren. Om een ruimtelijk plan tot uitvoering te kunnen brengen die negatieve effecten heeft op beschermde soorten, is in een aantal gevallen een ontheffing van het Ministerie van Economische Zaken noodzakelijk. Om een dergelijke ontheffing te kunnen verkrijgen, moet aangetoond worden dat de voorgenomen ruimtelijke ingreep geen afbreuk zal doen aan de gunstige staat van instandhouding van de beschermde soorten. Qua mate van bescherming kan onderscheid worden gemaakt in de volgende drie beschermingsregimes.

Algemeen voorkomende soorten (categorie 1: lichte bescherming)

Voor algemeen voorkomende soorten zoals haas, egel, veldmuis, bruine kikker of gewone pad geldt sinds begin 2005 een algemene vrijstelling. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als zij worden geschaad op voorwaarde dat met deze soorten goed omgegaan wordt: zij mogen niet onnodig gedood of gewond worden en activiteiten dienen buiten de kritieke periode plaats te vinden.

Minder algemeen voorkomende soorten (categorie 2: matige bescherming)

Voor soorten die minder algemeen voorkomen als eekhoorn, steenmarter, levendbarende hagedis en diverse soorten orchideeën geldt dat een ontheffing vereist blijft bij ruimtelijke ingrepen die negatieve effecten voor deze soorten hebben. Een uitzondering hierop kan gemaakt worden als wordt gewerkt volgens een door de Minister van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode. In zo'n gedragscode geeft een sector of initiatiefnemer zelf aan welke gedragslijnen men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Bij het hebben van een gedragscode voor de minder algemeen voorkomende soorten is alleen nog een ontheffing nodig voor werkzaamheden die niet conform de gedragscode worden uitgevoerd.

Strikt beschermde soorten (categorie 3: strikte bescherming)

Voor soorten die in bijlage IV van de Habitatrichtlijn staan, vanwege de Vogelrichtlijn te beschermen vogelsoorten en soorten die zijn opgenomen bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (o.a. ringslang, hazelworm, boommarter, das en waterspitsmuis) geldt dat een ontheffing alleen wordt verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van deze soorten, er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat en er sprake is van een in of bij de wet genoemd belang.

Volgens de in 2009 uitgevaardigde 'Uitleg Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet' van de Dienst Regelingen die namens de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (huidige Minister Economische Zaken) de ontheffingsaanvragen in behandeling neemt, is geen ontheffing benodigd, indien door mitigerende maatregelen de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen kan worden gegarandeerd. Om zekerheid te verkrijgen of de mitigerende maatregelen voldoende zijn en er inderdaad geen ontheffing nodig is, kan een ontheffing aangevraagd worden ter goedkeuring van die maatregelen."

Volgens de in 2009 uitgevaardigde 'Uitleg Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet' van de Dienst Regelingen die namens de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie de ontheffingsaanvragen in behandeling neemt, is geen ontheffing benodigd, indien door mitigerende maatregelen de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen kan worden gegarandeerd.

Op basis van jurisprudentie worden sinds maart 2013 weer ontheffingen van de Flora- en faunawet verleend. Ontheffingen worden verleend als een project alleen kan worden uitgevoerd met behulp van mitigerende maatregelen om effecten op soorten tegen te gaan. De ontheffing Flora- en faunawet wordt dan afgegeven onder voorwaarden.

2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten is eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Flora- en faunawet.

Alleen op basis van 'gunstige staat van instandhouding' kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die niet afnemen in aantal (geen Rode lijstsoort) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten die wél op de Rode lijst staan) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk, ondanks dat zij niet zijn beschermd. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht (artikel 2 van de Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats.

3. METHODE

Op donderdag 7 november 2013 is een bezoek gebracht aan Zoutmansweg 18-22 te Reeuwijk-Brug en de directe omgeving. Gedurende dit bezoek is het plangebied en de directe omgeving beoordeeld op het mogelijk voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. Dit vond plaats aan de hand van aanwezige ecotopen en sporen. Er is beperkt gebruik gemaakt van bestaande verspreidingsgegevens om het plangebied relatief klein is ten opzichte hoe deze gegevens worden beheerd (Waarneming.nl).

4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING

4.1 Flora

Zoutmansweg 18-22 te Reeuwijk-Brug is voor een groot deel verhard. Alleen rond de woning is een voormalige tuin aanwezig. Het voorkomen van beschermde planten wordt hierin niet aannemelijk geacht. Gedurende het verkennend veldonderzoek op donderdag 7 november 2013 zijn geen (beschermde) plantensoorten vastgesteld. Op grond hiervan wordt het voorkomen van beschermde plantensoorten uitgesloten.

4.2 Vleermuizen

Het voorkomen van verblijfplaatsen van vleermuizen wordt uitgesloten. In de bebouwing werden geen openingen vastgesteld die in potentie geschikt zouden kunnen zijn als kolonie- en/of paarplaats van gebouwbewonende vleermuizen zoals de gewone dwergvleermuis of laatvlieger. De bomen op het perceel van de woning bevat geen gaten en daardoor wordt ook hier het voorkomen van vleermuizen uitgesloten.

Voor overwinteringsplaatsen is de bebouwing niet geschikt omdat de gebouwen te droog zijn en te veel aan temperatuurveranderingen onderhevig zijn. Daarnaast ontbreekt het aan openingen in de bebouwing.

Het voorkomen van vliegroutes is niet mogelijk omdat de bebouwing en bomen rond de voormalige woonbebouwing niet rechtlijnig zijn met andere opgaande elementen.

Het voorkomen van of migratieroutes wordt uitgesloten omdat grootschalige landschapselementen zoals dijken en rivieren niet aansluiten op Zoutmansweg 18-22 te Reeuwijk-Brug.

Met de realisatie van de plannen zal het gebied van vorm veranderen. Er zullen enkele bomen worden gerooid en de voormalige tuin rond de woning zal worden verhard. Hierbij gaat echter maar een zeer klein gedeelte groen verloren waaruit insecten kunnen komen die voedsel vormen voor vleermuizen. In de omgeving zijn daarnaast voldoende alternatieve foerageerplaatsen aanwezig. Effecten op de foerageermogelijkheden van vleermuizen worden derhalve uitgesloten.

4.3 Overige zoogdieren

Het is mogelijk dat ter plaatse van Zoutmansweg 18-22 te Reeuwijk-Brug huismuis leeft. Deze soort is niet beschermd. Het voorkomen van licht beschermde soorten is niet aannemelijk. Het voorkomen van matig of zwaar beschermde soorten wordt, gelet op de aanwezige ecotopen, uitgesloten.

4.4 Broedvogels

Het voorkomen van broedvogels ter plaatse van het plangebied is aannemelijk. Gedurende het verkennend veldonderzoek op 7 november 2013 werden winterkoning, roodborst en merel vastgesteld. Deze soorten kunnen in potentie broeden in het opgaand groen. Het voorkomen van vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen zoals gierzwaluwen en huismussen is echter uitgesloten omdat geschikte (potentiële) nestlocaties in de bebouwing en bomen ontbreken.

4.5 Amfibieën

Aan de westzijde grenst het plangebied van de Zoutmansweg 18-22 te Reeuwijk-Brug aan een sloot waarvan de oevers ter plaatse van en rond het plangebied volledig zijn verhard. Dit water is van matige waterkwaliteit door de beperkte diepte en een relatief dikke sliblaag. In het plangebied ontbreekt het aan oppervlaktewater. Op grond van deze ecotopen is deze sloot alleen geschikt voor algemeen voorkomen, niet bedreigde amfibieën die licht beschermd zijn zoals de gewone pad en de middelste groene kikker. Voor deze soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet.

4.6 Vissen

Als gevolg van de matige waterkwaliteit (beperkte diepte en een relatief dikke sliblaag) en de beschoeide oevers, wordt het voorkomen van beschermde vissen zoals bittervoorn en kleine modderkruiper uitgesloten.

4.7 Reptielen

Gezien de huidige aanwezige ecotopen (grotendeels verharding, beschaduwde tuin) kan de aanwezigheid van reptielen worden uitgesloten.

4.8 Overige

Gezien de huidige aanwezige ecotopen kan de aanwezigheid van beschermde geleedpotigen en mollusken (o.a. brede geelgerande waterroofkever en zeggekorfslak) worden uitgesloten.

5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE

Er zijn plannen voor de sloop van de opstallen en bomen en de realisatie van een appartementencomplex aan de Zoutmansweg 18-22 te Reeuwijk-Brug. Deze activiteiten zouden kunnen samen gaan met effecten op beschermde soorten. Op grond hiervan is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde planten- en diersoorten.

Er is vastgesteld dat er in het plangebied vleermuizen (gewone dwergvleermuis en laatvlieger) kunnen vliegen/foerageren in lage dichtheid. Deze dieren kunnen er gewoon blijven vliegen in de aanleg- en gebruiksfase. Effecten op vleermuizen worden derhalve uitgesloten. Er is daarnaast een kans op de aanwezigheid van licht beschermde amfibieën in de aangrenzende sloot. Het voorkomen van overige beschermde soorten is uitgesloten. Deze soorten kunnen gewoon blijven leven in deze sloot en voor deze soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet. Het voorkomen hiervan heeft derhalve geen (procedurele) consequenties.

Op grond van bovenstaande analyse worden effecten op beschermde soorten uitgesloten; de realisatie en uitvoering van het plan niet in strijd is met het gestelde binnen de Flora- en faunawet.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- Bergmans, W., Zuiderwijk, A., 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun bedreiging. KNNV 1-177
- Bink, F.A., 1992. Ecologische Atlas van de dagvlinders van Noordwest-Europa. Schuyt en Co Uitgevers en Importeurs BV, Haarlem.
- Broekhuizen, S., Hoekstra, B., Laar. V. van, Smeenk, C., Thissen, J.B.M., 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. KNNV 1-336.
- Cremers, R., Delft, J., 1999. De amfibieën en reptielen van Nederland. KNNV-Uitgeverij.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Gerstmeier, R., Romig, T., 1997. Zoetwatervissen van Europa, Tirion, Baarn, 1-368.
- Hustings, F., Vergeer, J.W., Eekelder, P., 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, SOVON, Beek-Upbergen, 1-584.
- Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W., 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV, Utrecht, 1-260.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse broedvogels.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem, 1-151.
- Spikmans, F, Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-55.

Website

- www.ravon.nl
- www.waarneming.nl
- www.sovon.nl
- www.telmee.nl
- www.zoogdiervereniging.nl

BIJLAGEN

1. EXACTE LIGGING



2. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoortvleermuis waarbij het in april valt (vroeg voorjaar). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als "herfst situatie".
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa versa (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolotatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Vorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwermt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

Postbus 367
6700 AJ Wageningen
Tel: 0317-428694
Fax: 0317-450601

Bijlage 6 Rapportage bepaling geluidswerende voorzieningen



Rapport

Nieuwbouw appartementen aan de Zoutmansweg te Reeuwijk, bepaling geluidswerende voorzieningen

Colofon

Opdrachtnemer M+P raadgevende ingenieurs BV

Opdrachtgever Van Rhijn Bouw B.V.
Postbus 76
2220 AB KATWIJK

Opdrachtnummer -

Titel Nieuwbouw appartementen aan de Zoutmansweg te Reeuwijk, bepaling geluidswerende voorzieningen

Rapportnummer M+P.VMA.13.01.1

Revisie 0

Datum 15 november 2013

Aantal pagina's 24

Auteurs ing. Marc Burgmeijer
Gezien door ir. Maarten van der Niet

Contactpersoon ing. Marc Burgmeijer | 0297-320651 | aalsmeer@mp.nl

M+P Visserstraat 50 Aalsmeer | Postbus 344, 1430 AH Aalsmeer
Wolfskamerweg 47 Vught | Postbus 2094, 5260 CB Vught

www.mp.nl | onderdeel van de Müller-BBM groep | Lid NLIingenieurs | ISO 9001 gecertificeerd

Copyright © M+P raadgevende ingenieurs BV | Niets van deze rapportage mag worden gebruikt voor andere doeleinden dan is overeengekomen tussen de opdrachtgever en M+P (DNR 2011 Artikel 46).

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Situatie bouwplan	5
2.2	Geluidsbelastingen	6
2.3	Eisen karakteristieke geluidswering van de gevel	7
2.4	Berekeningsmethode	7
3	Geluidswerende voorzieningen	8
3.1	Balkonbeglazing	8
3.2	Gevelelementen	8
3.3	Kier- en naaddichting	10
4	Conclusie	11
5	Literatuur	12
bijlage A	Figuren	13
bijlage B	Berekeningen	20

1 Inleiding

In dit rapport wordt aangegeven welke geluidswerende voorzieningen voor de nieuwbouw van 22 appartementen aan de Zoutmansweg te Reeuwijk moeten worden getroffen om te kunnen voldoen aan de eisen gesteld in het Bouwbesluit 2012 [1] ten aanzien van “bescherming tegen geluid van buiten”. Het rapport is geschreven in opdracht van *Van Rhijn Bouw B.V.* ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

Door RBOI is een ruimtelijke onderbouwing geschreven [7]. Op basis van de berekende geluidsbelasting is een hogere waarden voor de geluidsbelasting vastgesteld. Voor deze vastgestelde hogere waarden zijn de geluidswerende voorzieningen bepaald.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie bouwplan

Het akoestisch onderzoek heeft betrekking op de nieuwbouw van 22 appartementen. De appartementen worden gerealiseerd op een terrein met een voormalige bedrijfsbestemming. Ten behoeve van de nieuwbouw van woningen is het bestemmingsplan gewijzigd. De locatie is gelegen binnen de zone van enkele wegen waaronder de Zoutmansweg, Nieuwdorperweg, Einsteinstraat en Fokkerstraat. Uit onderzoek [7] is gebleken dat alleen vanwege de Zoutmansweg er sprake is van een overschrijding van de zogenoemde voorkeursgrenswaarden. De overige wegen worden door omliggende bebouwing voldoende afgeschermd. Derhalve zijn de geluidswerende voorzieningen bepaald als gevolg van geluid afkomstig van de Zoutmansweg.

De geluidswerende voorzieningen zijn gebaseerd op tekeningen van Architectenbureau Van Manen BNA met projectnummer 3699-TK-001 van 20-12-2011 en 12-03-2012.

Het bouwplan bestaat uit drie volumes. Twee bouwblokken zijn naar de weg gericht en vergelijkbaar qua indeling. Het derde bouwblok is achter deze twee blokken gelegen en wordt vrijwel volledig afgeschermd van de Zoutmansweg. Het appartementencomplex is drie bouwlagen hoog met daaronder een parkeerkelder. Op de 2^e verdiepingen worden penthouses gerealiseerd.

De gevels van het bouwplan worden, met uitzondering van de penthouses, opgetrokken uit metselwerk met hierin hardhouten kozijnen met isolatieglas. De gevels van de penthouses bestaan uit een iso-stucstelsysteem. Ventilatie van de woningen gaat plaatsvinden door middel van een gebalanceerd ventilatiesysteem. In de gevel worden daarom geen ventilatievoorzieningen ten behoeve van luchtverversing opgenomen. Voorzieningen voor spuiventilatie zijn wel aanwezig.

Voor dit bouwplan heeft de gemeente Reeuwijk voorwaarden gesteld bij het vaststellen van de hogere waarden voor wegverkeerslawaai. Er dient bij alle woningen een geluidsluwe buitenruimte aanwezig te zijn. Bij de twee voorste bouwblokken bevinden zich de balkons aan de zijde van de weg en zijn hiermee dus geluidsbelast. Om te kunnen voldoen aan deze voorwaarde zijn de afscherpende voorzieningen bij de balkons bepaald.

In figuur 1 van Bijlage A is de situatie weergegeven. Ook een aantal relevante plattegronden en gevelaanzichten zijn opgenomen in Bijlage A. Hierop zijn tevens de geluidswerende voorzieningen, genoemd in hoofdstuk 3, ingetekend.

2.2 Geluidsbelastingen

De geluidsbelastingen zijn opgenomen het rapport van RBOI [7] en samengevat in tabel I.

tabel I *maatgevende geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer inclusief aftrek art. 110g Wgh*

omschrijving	bouwlaag	geluidsbelasting L_{den} in dB
bouwblokken langs Zoutmansweg	1 ^e	58
	2 ^e	58
	3 ^e	58
achtergelegen bouwblok	1 ^e	51
	2 ^e	52
	3 ^e	53

De geluidsbelasting op het achtergelegen bouwblok is echter berekend zonder rekening te houden met de afscherming van de andere bouwblokken. Gesteld kan worden dat de oostgevel van het achterste bouwblok geen relevante geluidsbelasting ondervindt.

De zijgevels van het achterste blok hebben wel een beperkte zichthoek op de weg. De totale zichthoek die relevant is voor de geluidsbelasting bedraagt 127 graden. In figuur 1 is grafisch de zichthoek van de zijgevels weergegeven. Deze bedraagt 35 graden. De reductie van de geluidsbelasting bedraagt dan $10\log(35/127)=-5,6$ dB. Hierbij is bovendien geen rekening gehouden met afscherming van bebouwing op aangrenzende percelen. Ook de ruimte tussen de twee voorste bouwblokken zal niet leiden tot een verhoogde geluidsbelasting. In de gevel direct hierachter zijn verkeersruimten gelegen. Gesteld kan worden dat de geluidsbelasting op het achtergelegen blok minder bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde en dat daarmee verder geen aanvullende maatregelen nodig zijn bij dit bouwblok.

De geluidsbelasting van het voorste bouwblok bedraagt 10 dB meer dan de voorkeursgrenswaarde. De reductie van de balkonafscherming dient dus minimaal 10 dB te bedragen om te voldoen aan het criteria voor een geluidsluwe buitenruimte.

In onderstaande tabel zijn de geluidsbelastingen opgenomen op basis waarvan de geluidswerende voorzieningen zijn bepaald. Hierbij is rekening gehouden met een correctie C_L vanwege afscherming en vanwege de afstand. Dit zijn de werkelijke geluidsbelastingen dus exclusief aftrek op grond van art. 110g Wgh [1]. Voor het bepalen van gevelmaatregelen mag deze aftrek niet worden toegepast.

tabel II *maatgevende werkelijke geluidsbelasting voorste bouwblokken als gevolg van wegverkeer*

omschrijving	bouwlaag	geluidsbelasting L_{den} in dB
voorgevel	1 ^e t/m 3 ^e	63
zijgevels	1 ^e t/m 3 ^e	60-57

2.3 Eisen karakteristieke geluidswering van de gevel

Eisen aan de geluidswering van de gevel van woningen worden gesteld in het *Bouwbesluit 2012* [3]. De eisen zijn opgenomen in afdeling 3.1 "Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw", artikelen 3.1 tot en met 3.6. Hierin zijn de eisen opgenomen voor de karakteristieke geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie ($G_{A;k}$) voor industrie-, wegverkeers- en railverkeerslawaai.

Voorgaande betekent dat de geluidswering van de geluidsbelaste gevel- en dakdelen bij verblijfsgebieden van woningen minimaal gelijk moet zijn aan de geluidsbelasting minus 33 dB(A). Bij de afzonderlijke verblijfsruimten mag een karakteristieke geluidswering van 2 dB(A) minder aanwezig zijn.

De karakteristieke geluidswering van de gevel ($G_{A;k}$) per woningtype is opgenomen in tabel III.

tabel III karakteristieke geluidswering van de gevel voor wegverkeerslawaai

omschrijving	karakteristieke geluidswering van de gevel $G_{A;k}$ in dB(A)
Appartementen 1 t/m 4, 10 t/m 13, 19 en 20	30

Voor de zijgevels is een 3 tot 5 dB(A) lichtere eis van toepassing. Voor de overige appartementen gelden geen aanvullende eisen behalve de minimale eis van $G_{A;k} \geq 20$ dB(A). Hiervoor zijn geen aanvullende maatregelen nodig.

2.4 Berekeningsmethode

De karakteristieke geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie moet worden bepaald volgens NEN 5077 [2]. Dit is echter niet mogelijk zolang het gebouw nog niet is gerealiseerd, omdat NEN 5077 een meetmethode betreft. NPR 5272 [5] is een rekenmethode met behulp waarvan kan worden voorspeld welke karakteristieke geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie kan worden gerealiseerd met de gegeven geluidswerende voorzieningen. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens deze NPR 5272.

Uitgegaan is van de volgende punten in de berekeningen:

- De herleidingswaarden K_i voor wegverkeersgeluid uit tabel 1 van NPR 5272 zijn gehanteerd.
- In de berekeningen is uitgegaan van de praktijkwaarde voor de geluidswering. Indien het geluidsisolatiewaarden betreft die in het laboratorium zijn gemeten, conform de opgave van de fabrikant, dan is een veiligheidsmarge van 1,5 dB in mindering gebracht op de laboratorium meetwaarde.
- Voor de demping van suskasten worden wel de laboratorium meetwaarden gehanteerd. De correctie naar praktijkwaarde is afhankelijk van de plaatsingswijze van de suskast

Eengetalsaanduidingen

De berekeningen, die zijn opgenomen in de bijlage, zijn uitgevoerd per octaafband voor het in de ISO 717 deel 1 genoemde spectrum voor wegverkeerslawaai (traffic):

Eengetalsaanduidingen genoemd in dit rapport kunnen worden gebruikt voor het selecteren van alternatieven. Alternatieven moeten ten minste over een gelijkwaardige akoestische prestatie beschikken en ter goedkeuring aan M+P worden voorgelegd. Bij de selectie van alternatieven moet rekening worden gehouden met een correctie van -1,5 dB, in mindering te brengen op de isolatiewaarden gemeten onder laboratoriumomstandigheden (veiligheidsmarge).

3 Geluidswerende voorzieningen

3.1 Balkonbeglazing

Teneinde een reductie van 10 dB te realiseren dient een balkonbeglazing toegepast te worden. Bij de appartementen 1 t/m 4 en 10 t/m 12 wordt dit uitgevoerd door het balkon volledig te beglazen. In de balkonbeglazing kunnen te openen delen of ventilatievoorzieningen opgenomen worden. Een glasconstructie van 6 mm glasdikte (massa 15 kg/m²) voldoet hieraan. De maximaal toelaatbare oppervlakte van openingen en kieren bedraagt 1,5 % van het totale oppervlak. De balkonbeglazing op de begane grond wordt aangebracht over de volledige hoogte en sluit aan op het bovenliggende balkon. De balkonbeglazing op de eerste verdieping wordt aangebracht gelijk aan de verdiepingshoogte van 2,60 m. Een dak is vanuit akoestische overwegingen niet nodig.

Bij de appartementen 19 en 20 op de 2^e verdieping zijn extra afschermdende maatregelen niet nodig. Hier is een geluidsluwe buitenruimte aanwezig ter plaatse van as B1-B2 respectievelijk as B5-B6.

Aangezien de geluidsbelasting van de gevelvlakken bij de buitenruimte onder de voorkeursgrenswaarde liggen zijn deze niet meegenomen in de berekeningen. Hier zijn dus geen speciale voorzieningen nodig zoals bijvoorbeeld verzwaarde beglazing.

In de gevelaanzichten figuur 5 en figuur 6 zijn de balkonbeglazingen ingetekend.

3.2 Gevelelementen

In tabel IV is per bouwblok voor de verschillende verblijfsgebieden aan de geluidsbelaste gevels de benodigde opbouw van de uitwendige scheidingsconstructie vermeld. In de laatste kolom wordt verwezen naar de berekening (opgenomen in de bijlage) waarmee de voorzieningen bepaald zijn. Aan de hand van deze berekeningen zijn ook de voorzieningen van vergelijkbare verblijfsgebieden bepaald. De betekenis van de kleine letters is vermeld na tabel IV.

Bij de niet in de tabel genoemde delen van de gevel worden geen verhoogde eisen aan de geluidswering gesteld en hier wordt voldaan met een standaard gevelopbouw. Voorzieningen afwijkend van de op tekening voorgestelde opbouw zijn vet en cursief afgedrukt

De in de berekening aangehouden glassoorten zijn ter verduidelijking tevens ingetekend in de gevelaanzichten van figuur 5 en figuur 6 in Bijlage A. De berekeningen zijn opgenomen in Bijlage B.

tabel IV *gevelopbouw van de geluidsbelaste gevels*

woningtype en verblijfsruimte (zie figuur 2 t/m figuur 4)	gevel- vlak	dichte gevel	kier- dichting	glas	balkon beglazing	deurhout	dak	bijlage
woonkamer 01 en 03, bgg. en woonkamer 10 en 12, 1 ^e verd.	oost	ms50	kr45	gd30	ge6	-	-	B2
	zuid	ms51	kr45	gd28	ge6	-	-	
woonkamer 02 en 04, bgg. en woonkamer 11 en 13, 1 ^e verd.	oost	ms50	kr45	gd30	ge6	-	-	zie B2
	noord	ms51	kr45	gd28	ge6	-	-	
slaapkamers 01 en 03, bgg. en slaapkamers 10 en 12, 1 ^e verd.	zuid	ms51	kr45	gd28	-	-	-	B3
	noord	ms51	kr45	gd28	-	-	-	zie B3
woonkamer 19 en 20, 2 ^e verd.	oost	me47	kr45/kr40d	gd30	-	d2	dp45	B4
	noord	me47	kr45	gd30	-	-	-	
	zuid	me47	kr45	gd30	-	-	-	
slaapkamers 19 en 20, 2 ^e verd.	noord	me47	kr45	gd28	-	-	dp45	zie
	zuid	me47	kr45	gd28	-	-	dp45	B3/B4

kierdichting

kr45 dubbele kierdichting ramen, $R_{s,Atr} = 45$ dB(A), dubbel buisprofiel, indrukking $\geq 3,5$ mm;
kr40d: dubbele kierdichting deuren, $R_{s,Atr} = 40$ dB(A), dubbele aanslag rondom;

In hoofdstuk 3.3 zijn de eisen met betrekking tot de kier- en naaddichting verder uitgewerkt.

deuren

d2: deuren met een $R_{A,tr} \geq 30$ dB(A), bijvoorbeeld massief deurhout 38 mm;

beglazing

ge6: beglazing, $R_{A,tr} \geq 28$ dB(A), bijvoorbeeld enkel (gehard of gelaagd) glas van 6 mm;
gd28: beglazing, $R_{A,tr} \geq 28$ dB(A), bijvoorbeeld standaard dubbel glas met een opbouw van 4-16-6 mm;
gd30: beglazing, $R_{A,tr} \geq 30$ dB(A), bijvoorbeeld verzwaard dubbel glas met een opbouw van 4-16-8 mm;

Betreffende de beglazing wordt het volgende opgemerkt:

- Voor het glas is uitgegaan van praktisch rekenwaarden conform opgave NPR 5272 [5]. Vaak worden tegenwoordig glassoorten met speciale akoestische folies toegepast. Bij toepassing van alternatieve samenstellingen dient een veiligheidsmarge van 1,5 dB(A) te worden aangehouden op de in het laboratorium gemeten waarde.
- Beglazingen met akoestisch gas wordt door ons niet geadviseerd. Indien er wordt gesproken over gasvulling wordt veelal een edelgas bedoeld zoals argon. Met deze gasvulling voldoen een aantal glassoorten doorgaans met een spouwbreedte van 15-20 mm aan de benoeming HR++. De thermische isolatie wordt daarmee verbeterd, terwijl er geen effect is op de akoestische isolatie.

borstweringen

Voor de vulling van de borstwering is uitgegaan van identieke opbouw als het daarboven toegepaste glas. Indien een paneel wordt toegepast dient deze een vergelijkbare geluidswering te

hebben als de glasvulling. Samenstellingen van isolatieglas met veiligheidsglas kunnen zonder bezwaar toegepast worden

dichte geveldelen

- me47: dichte gevel, $R_{A,tr} \geq 49$ dB(A), bijvoorbeeld een enkelvoudige steenachtige constructie, massa ≥ 300 kg/m²;
- ms50: dichte gevel, $R_{A,tr} \geq 50$ dB(A), bijvoorbeeld een spouwconstructie met een steenachtig binnenblad en buitenblad, totale massa ≥ 340 kg/m²;
- ms51: dichte gevel, $R_{A,tr} \geq 51$ dB(A), bijvoorbeeld een spouwconstructie met een steenachtig binnenblad en buitenblad, totale massa ≥ 400 kg/m²;

daken

- dp45: plat dak, $R_{A,tr} \geq 45$ dB(A), 100 mm gewapend beton, isolatie en bitumineuze dakbedekking, totale massa ≥ 225 kg/m²;

Overige voorzieningen:

- Het raam- en deurbout moet uitgevoerd worden in massief hout met een dikte van minimaal 38 mm.

Bovengenoemde isolatiewaarden hebben betrekking op het standaard spectrum voor wegverkeerslawaai conform de ISO 717 deel 1 [6].

3.3 Kier- en naaddichting

Uitgegaan is van de volgende waarden voor de kierkwaliteit van de kieren, naden en de beglazingsranden bij de geluidsbelaste gevels:

kieren: $R_{s,Atr} = 45$ dB(A), kierdichting ramen, dubbelprofiel, indrukking $\geq 3,5$ mm;
 $R_{s,Atr} = 40$ dB(A), dubbele aanslag deuren rondom;

naden: $R_{s,Atr} = 51$ dB(A), schuimband en afdeklát;

beglazingsrand: $R_{s,Atr} = 49$ dB(A), standaard profiel of band met topafdichting;

Voorwaarden voor dubbele kierdichting bij bewegende delen:

Het aanbrengen van kierdichtingsprofielen in een dubbele aanslag rondom de bewegende delen. Om een goede kierdichting te verkrijgen is het nodig om meerpuntsknevelsluitingen aan te brengen, zodat de flexibele kierdichtingsprofielen voldoende worden ingedrukt.

Voorwaarden voor de naaddichting:

Het afdichten van naden met een duurzame elastisch blijvende kitsoort (bij voorkeur op polymeer of siliconenbasis). Bij een naadbreedte groter dan 5 mm verdient, in verband met de kitdosering, een rugvulling de voorkeur. Als rugvulling kan comprimeerbaar, opencellig kunststofschuimband of een profiel worden aangebracht (de opencellige schuimband is op zich niet geluiddicht).

4 Conclusie

De geluidsbelasting bedraagt maximaal 63 dB ter plaatse van de voorgevel van de twee bouwblokken nabij de Zoutmansweg. Het derde bouwblok is vanwege afscherming van deze bouwblokken geluidsluw.

Teneinde de benodigde geluidswering te realiseren zijn bij de verblijfsruimten voorzieningen nodig. Deze bestaan grofweg uit het toepassen van:

- balkonbeglazing bij de appartementen 1 t/m 4, 10 t/m 13;
- verzwaard isolatieglas bij de woonkamers in de oostgevel;
- verzwaard isolatieglas bij de woonkamer bouwnummers 19 en 20;
- goede dubbele kier- en naaddichting.

Voor een gedetailleerd overzicht van de geluidswerende voorzieningen per verblijfsruimte wordt verwezen naar hoofdstuk 3.

5 Literatuur

- [1] Wet van 16 februari 1979, houdende regels inzake het voorkomen of beperken van geluidhinder (*Wet geluidhinder*), Staatsblad 99 1979 inclusief de wijzigingswet Wet geluidhinder (modernisering instrumentarium geluidbeleid, eerste fase) van 5 juli 2006, Staatsblad 350 2006 en inclusief de invoeringswet geluidproductieplafonds van 24 november 2011, Staatsblad 267 2012;
- [2] Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 12 juni 2012, nr. IENM/BSK-2012/37333, houdende vaststelling van regels voor het berekenen en meten van de geluidsbelasting en de geluidproductie ingevolge de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer (Reken- en meetvoorschrift geluid 2012);
- [3] Bouwbesluit 2012, zoals gepubliceerd in Staatsblad 416 inclusief veegbesluit 676 en de Regeling Bouwbesluit 2012 gepubliceerd in Staatscourant 23914, gepubliceerd op 1 april 2012;
- [4] NEN 5077:2006/C3:2012, "*Geluidwering in gebouwen*", Nederlands Normalisatie-Instituut, oktober 2006;
- [5] NPR 5272:2003 inclusief correctieblad NPR 5272:2003/C1:2005 "Geluidwering in gebouwen - Aanwijzingen voor de toepassing van het rekenvoorschrift voor de geluidwering van gevels op basis van NEN-EN 12354-3", Nederlands Normalisatie Instituut, mei 2005;
- [6] NEN-EN-ISO 717-1:2013 "*Acoustics - Rating of sound insulation in buildings and of building elements - Part 1: Airborne sound insulation*";
- [7] ruimtelijke onderbouwing *Appartementen Zoutmansweg te Reeuwijk-Brug* RBOI projectnummer 180801.16659.00 van 22-12-2011.

Bijlage A

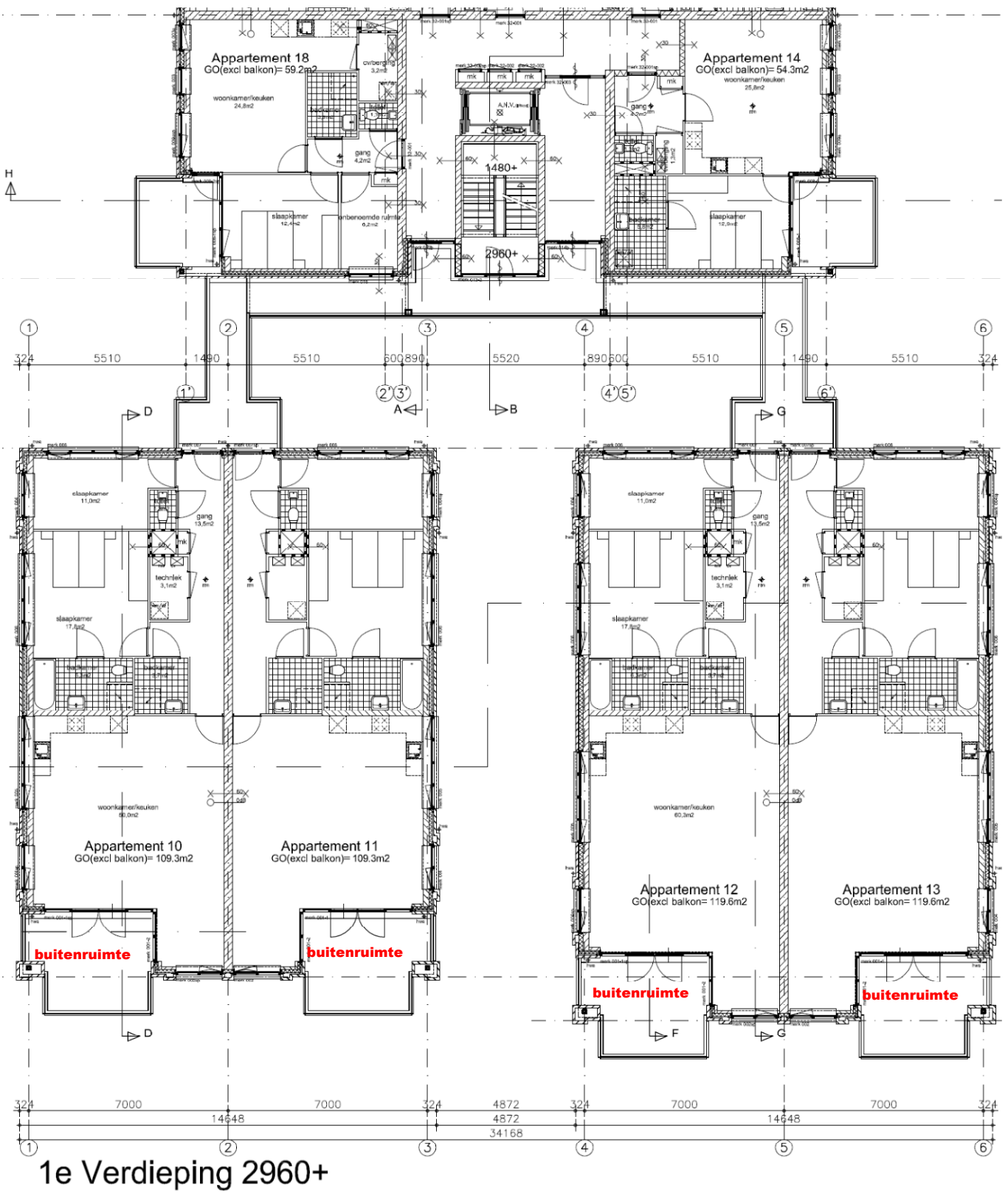
Figuren



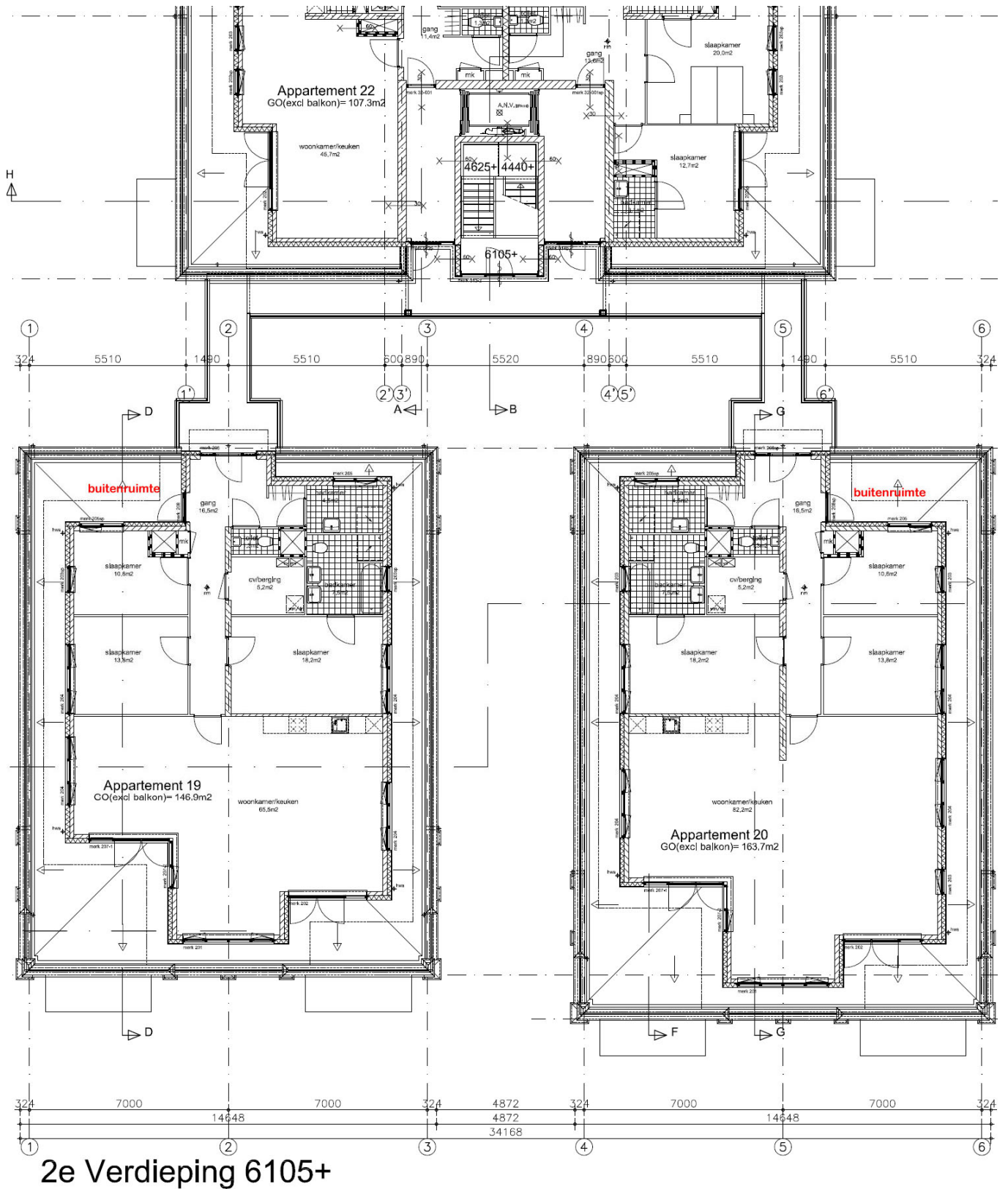
figuur 1 situatie met geluidsbelasting



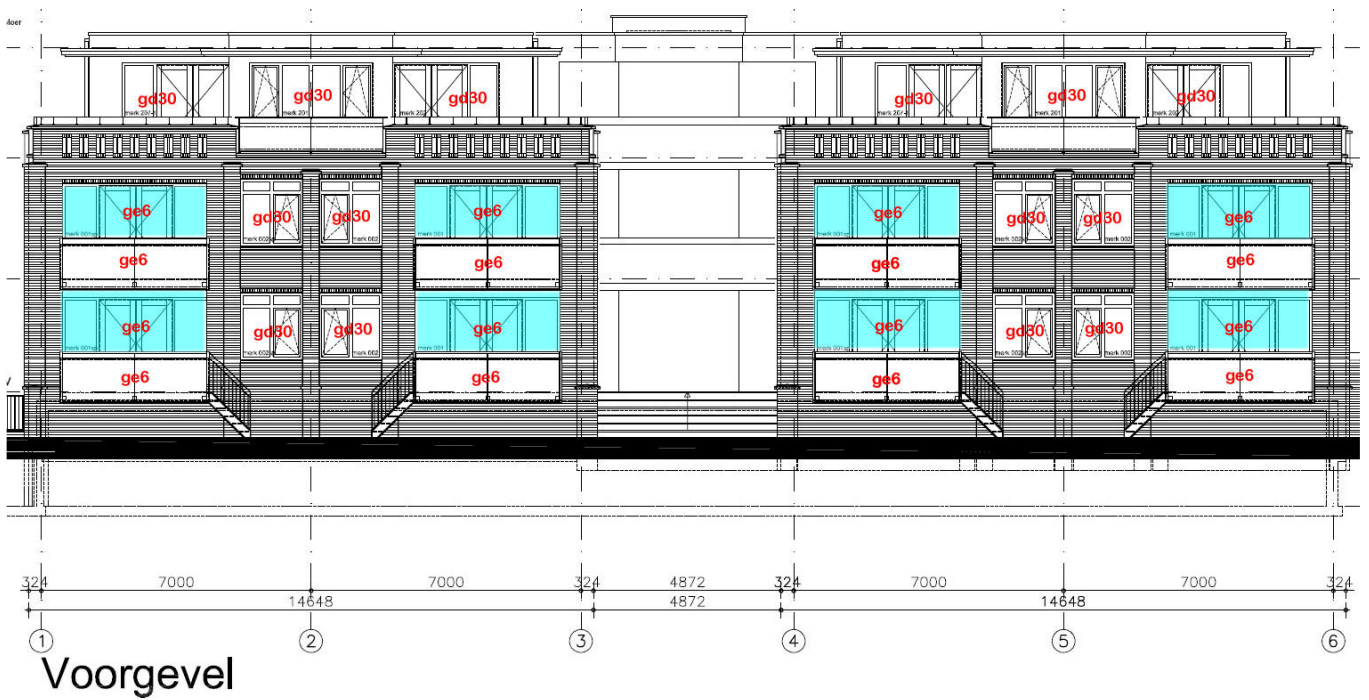
figuur 2 plattegrond begane grond appartement 01 t/m 04



figuur 3 plattegrond 1^e verdieping appartement 10 t/m 13



figuur 4 plattegrond 2^e verdieping appartement 19 en 20



figuur 5 vorgevel met voorzieningen



NB. tussengevels identieke voorzieningen!

figuur 6 linker en rechter zijgevel met voorzieningen

Bijlage B

Berekeningen

BIJLAGE B4

BEREKENING KARAKTERISTIEKE GELUIDSWERING $G_{A,k}$ volgens NPR 5272:2003

Situatie	: VMA1301. appartementen Zoutmansweg te Reeuwijk
Verblijfsgebied	: 2e verdieping
Verblijfsruimte	: woonkamer appartement 20
Volume V	: 211,5 m ³ geluidsbelasting L_{DEN} : 63 dB
Vloeroppervlak S	: 81,4 m ² Soort geluid : spectrum 2 (NPR 5079/ISO717-1)
Opp. uitwendige scheidingsconstr. S_u	: 38,22 m ²
Volume/opp. uitw. scheid.constr.	: 5,5 m $G_{A,k}$ vereist : 30 dB(A)
Referentienagalmtijd T_o	: 0,5 s

OPBOUW UITWENDIGE SCHEIDINGSCONSTRUCTIE

Constructieonderdeel	R_A [dB(A)]	Commentaar	S [m ²]	C_L [dB]	C [dB]	L_{bi} [dB(A)]
MUUR 300 kg/m ²	47,0	dichte voorgevel	6,08	-	3,0	5,4
GLAS DUBBEL 4-16-8 mm	30,3	kozijn merk 201	7,52	-	3,0	23,0
GLAS DUBBEL 4-16-8 mm	30,3	kozijn merk202, 207-1	8,46	-	7,0	19,5
DEURHOUT 38 mm	29,7	deuren merk 202, 207-1	4,47	-	7,0	17,3
MUUR 300 kg/m ²	47,0	rechter zijgevel	15,76	3,0	3,0	6,5
GLAS DUBBEL 4-16-8 mm	30,3	merk 203	2,00	3,0	3,0	14,2
GLAS DUBBEL 4-16-8 mm	30,3	merk 204	5,64	3,0	3,0	18,8
MUUR 300 kg/m ²	47,0	linker zijgevel	21,38	3,0	3,0	7,9
GLAS DUBBEL 4-16-8 mm	30,3	merk 204	5,64	3,0	3,0	18,8
GLAS DUBBEL 4-16-8 mm	30,3	merk 207-2	3,88	3,0	3,0	17,1
PLATDAK: 100 mm beton, ca 225 kg/m ²	44,5	dak	81,36	5,0		17,1
	-			-		
	-			-		
	-			-		
totaal bijdrage						28,0

Ventilatie	$D_{n,e,lab}$ dB(A)	q_v [dm ³ /s]	L_{susK} [m]
balansventilatie			-
-			-
-			-
totaal bijdrage			-99,0

Kier- en naaddichting	R_A [dB(A)]	L_{kier} [m]
dubbel-profiel, indrukking 3,5 mm of meer deuren met dubbele aanslag rondom	45,1 kieren voorgevel raam 40,2 kieren voorgevel deur	8,6 21,1 - 7,0
dubbel-profiel, indrukking 3,5 mm of meer kozijn-steen; schuimband + afdeklat	45,1 kieren zijgevel 50,8 naden	25,8 64,9 - 3,0
schuimband met topafdichting	55,0 beglazingsranden	129,6 - 3,0
totaal bijdrage		20,4

OVERZICHT RESULTATEN

Octaafband [Hz]	125	250	500	1000	2000	dB(A)
Binnenniveau $L_{DEN} - G_{A,k}$	24,6	27,8	23,2	23,1	18,9	31,4
Resulterende geluidswering G_A	27,1	27,9	35,4	38,6	40,8	34,3
Resulterende geluidswering $G_{A,k}$	24,4	25,2	32,8	35,9	38,1	31,6

Herleidingswaarde C_i

Octaafband [Hz]	125	250	500	1000	2000
spec2	-14,0	-10,0	-7,0	-4,0	-6,0

geluidswering tussenruimte, G_A [dB(A)]

Octaafband [Hz]	125	250	500	1000	2000
geen	0	0	0	0	0

geluidsisolatiewaarden per octaafband [Hz]

code	125	250	500	1000	2000
me2b	38,0	43,0	46,0	51,0	56,0
gd4168	23,0	23,0	32,0	37,0	39,0
gd4168	23,0	23,0	32,0	37,0	39,0
d2	24,0	28,0	29,0	30,0	34,0
me2b	38,0	43,0	46,0	51,0	56,0
gd4168	23,0	23,0	32,0	37,0	39,0
gd4168	23,0	23,0	32,0	37,0	39,0
me2b	38,0	43,0	46,0	51,0	56,0
gd4168	23,0	23,0	32,0	37,0	39,0
gd4168	23,0	23,0	32,0	37,0	39,0
dp5	36,0	39,0	44,0	50,0	55,0
-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

doorlaat

-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

k45r2	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0
k40d	36,0	39,0	42,0	43,0	38,0
-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
k45r2	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0
n51koz	41,0	46,0	51,0	56,0	63,0
bg155	45,0	50,0	57,0	60,0	65,0