

Ruimtelijke onderbouwing voor de realisatie van een twee-onder-één-kap woning tussen de Molenweg 12 en 14 te Bruinisse

1. Aanvraag

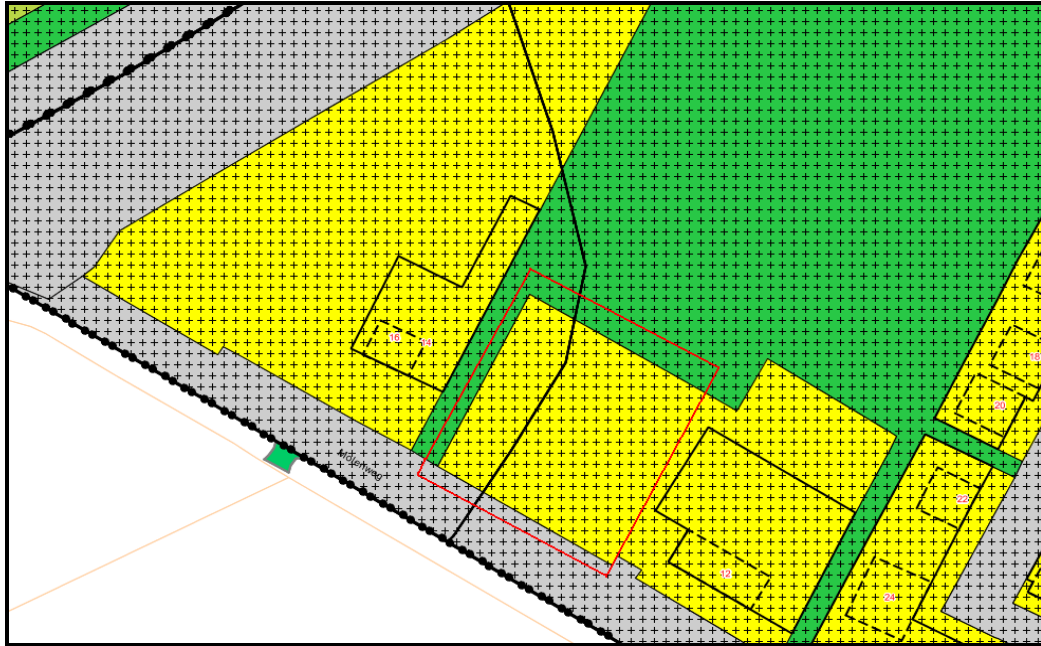
Het initiatief betreft de ontwikkeling van twee woningen (twee-onder-één-kap) tussen de woningen aan Molenweg 12 en 14 in Bruinisse. Er is hier sprake van een inbreidingslocatie: een locatie binnen de bebouwde kom, die na een gemeentelijke toets in aanmerking kan komen voor nieuwbouw of vervangende nieuwbouw.



Figuur 1. Overzichtsfoto. Het betreft het roodomkaderde perceel.

2. Bestemmingsplan

De locatie valt onder het bestemmingsplan '*Bruinisse West 2^e planverandering*', vastgesteld door de gemeenteraad van Bruinisse op 27 mei 1983 en goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van Zeeland op 6 maart 1984, en heeft de bestemming '*openbare en bijzondere doeleinden*', met de subbestemming '*geen gebouwen toegestaan*'. Daarnaast is de locatie in het voorontwerp van het bestemmingsplan '*Bebouwde kom Bruinisse*' opgenomen en heeft hier de bestemming '*wonen*'.



Figuur 2. Uitsnede plankaart Molenweg 12-14 te Bruinisse. Het betreft het roodmokerde perceel.

Op basis van het voorontwerp van het bestemmingplan 'Bebouwde kom Bruinisse' het navolgende. De op de kaart voor 'woondoeleinden' aangewezen gronden zijn bestemd voor 'de huisvesting van personen in woningen' en voor 'wegen, parkeervoorzieningen, waterlopen, tuinen en andere voorzieningen ten dienste van de bestemming'.

3. Ruimtelijke impact

3.1 beleid hogere overheden

Ontwerp-omgevingsplan Zeeland 2012-2018

Een goed woonklimaat en een goed werkende woningmarkt in steden, dorpen en het platteland is van essentieel belang. Ruimtelijk staan bundeling en zorgvuldig ruimtegebruik voorop. Het is van provinciaal belang dat de regionale woningmarkten in Zeeland goed functioneren, dynamisch zijn, met voldoende nieuwbouw en waar doorstroming en verandering van de bestaande woningvoorraad mogelijk is.

Structuurvisie infrastructuur en ruimte

Door bevolkingskrimp komen het aanbod en draagvlak voor (lokale) voorzieningen en de woningmarkt alsook de arbeidsmarkt onder druk te staan. Dit heeft onder andere prijsdalingen, leegstand, segregatie en verpaupering tot gevolg. Naast negatieve gevolgen biedt krimp ook kansen voor natuur- en landschapontwikkeling, kwaliteitsverbetering van de leefomgeving en binnenstedelijke vernieuwing.

Gemeentelijk beleid:

Strategische visie 'Tij van de toekomst'

In de strategische visie 'Tij van de toekomst' is bepaald hoe Schouwen-Duiveland er in 2040 uitziet. Woningbouw is mogelijk in alle kernen, daarbij rekening houdend met de grootte van de kern en het voorzieningenniveau. Kwaliteitsverbetering wordt gerealiseerd door oude woningen door nieuwe woningen te vervangen. Uitbreiding van het aantal woningen wordt niet uitgesloten.

Structuurvisie Bruinisse

In Bruinisse zijn ontwikkelingen mogelijk ten aanzien van woningbouw, detailhandel, horeca en bedrijvigheid. In de toekomst is een beperkte groei van het inwonertal te verwachten. Kwantitatief wordt in de periode 2010 - 2020 een nieuwbouwbehoefte van 160 woningen verwacht uit de lokale vraag, naast een bovenlokaal aandeel van 50 woningen. Ongeveer 20 procent hiervan wordt gevraagd door starters, 60 procent door doorstromende gezinnen en 20 procent door senioren. Uitgangspunt is om 25 procent in de huursector uit te voeren, als appartement of grondgebonden

nul-tredenwoning. De overige 75 procent bestaat in beginsel uit grondgebonden woningen of dekwoningen. In het centrumgebied ligt daarbij de nadruk op herstructurering en inbreiding.

Conclusie

Volgens verschillende beleidsdocumenten is het mogelijk om een twee-onder-één-kap woningen te realiseren op de locatie tussen Molenweg 12 en 14.

3.2. Ligging in de omgeving

Bruinisse is een voorstraatdorp. Deze vorm is een relatief jonge dorpsvorm, die vrijwel uitsluitend voorkomt in nieuwanlandpolders. Deze dorpen zijn op planmatige wijze aangelegd aan de ringdijk rondom de nieuwe polder. De ruimtelijke opzet van de dorpen is eenvoudig en rationeel. Haaks op de ringdijk ligt de basis, de zogenaamde voorstraat (Oudestraat). Daarachter liggen aan beide zijden de achterstraten.

De rationele opbouw van het voorstraatdorp is zowel oost als west van de Oudestraat en de Ring te herkennen. De achterstraten zijn de Deestraat, Molenstraat en de Kerskstraat, met aansluitend ten zuiden van de Oudenstraat de Ring. Hiermee is de historische kern benoemd en begrensd. Mede door de aanwezigheid van de ring is een mengvorm ontstaan van een ringdorp en een voorstraatdorp. De verdere opbouw van Bruinisse is voornamelijk ontstaan uit diverse planmatige uitbreidingen. Deze zijn geprojecteerd binnen harde grenzen met aan de westkant de N59 (met uitzondering van Grevelingenhout en diverse recreatieparken), ten oosten de Boomdijk en het water en ten zuiden de Molenweg.

De Molenweg is een harde begrenzing van de zuidkant van Bruinisse. Dit is een weg waar veel mensen Bruinisse binnenkomen middels een aftakking van de N59. Aan de zuidkant van de Molenweg is weinig tot geen bebouwing, echter aan de noordkant is de (lint)bebouwing veelvuldig aanwezig. De betreffende locatie is gelegen aan het begin van de Molenweg in de nabijheid van de N59. Hier is de Molenweg nog ruim in opzet maar al snel neemt de verdichting toe. De betreffende locatie is een onbebouwde plek met veel ongecultiveerd groen. Het zicht naar de groene spie langs de N59 is hierdoor niet zichtbaar maar wordt nu geheel ontnomen door hoge bebouwing. Een betere doorkijk zou wenselijk zijn. Een woning toevoegen is mogelijk zolang deze compact is en waarbij er aan beide zijde van de bebouwing een doorkijk ontstaat naar de achterliggende groene spie. De lintbebouwing van de Molenweg krijgt door de toevoeging van de bebouwing op deze locatie een gelijkmatigere afronding van het geheel. Door het in de vorm te doen van twee-onder-één-kap blijft de verstening compact. Het huidige straatbeeld is zeer divers. De omliggende woningen zijn allemaal van een ander tijdsbeeld met de daarmee samenhangende architectuur. Het voorstel is om de toe te voegen woning dan ook juist in een andere architectuur/vorm toe te passen dan de huidige woningen. In verband met de geluidsgevoeligheidszone van de N59 mag het bouwblok niet erg diep zijn.



3.3 Stedenbouwkundige en architectonische aandachtspunten

Voor de inbreidingslocatie, gelegen tussen Molenweg 12 en 14, zijn de volgende stedenbouwkundige uitgangspunten van toepassing:

- maximaal twee woningen toegestaan met een stedenbouwkundige voorkeur voor twee-onder-één-kap;
- een doorkijk naar de groene achterspie is gewenst;
- de woning(en) moet worden gesitueerd in de rooilijn van de andere twee woningen ten noordwesten van de inbreidingslocatie;
- de voorgevel moet op de Molenweg zijn georiënteerd;
- de ontsluiting moet plaatsvinden op de Molenweg;
- parkeren moet op eigen terrein plaatsvinden;
- het bouwblok evenredig projecteren tussen de nummers 12 en 14;
- het bouwblok mag niet dieper dan 13 meter zijn;
- de maximale toegestane goothoogte is 4 meter en hiervan mag maximaal 4 meter worden afgeweken voor de totale hoogte;
- de maximale breedte van het bouwblok mag niet meer dan 20 meter zijn voor de twee woningen (een aangebouwd gebouw meegerekend);
- de bijgebouwen, uitbouwen en andere bouwwerken dienen minimaal 3 meter achter de voorgevelrooilijn te worden gesitueerd;
- per woning slechts één vrijstaand niet voor bewoning bestemd gebouw (40/60 m²);
- bij voorkeur geen platte daken;
- afdekken met dakpannen;
- de woningen moeten in natuurlijke materialen en kleuren worden gerealiseerd;
- de woningen moeten aan de redelijke eisen van welstand voldoen;
- de bestaande waardevolle bomen moeten zoveel mogelijk worden gerespecteerd.

Referentiebeelden



4. Archeologie

Het plangebied valt binnen het archeologisch onderzoeksgebied B (waarde Archeologie 7). Voor het aanvragen van bouw-, sloop- en aanlegvergunningen binnen het betreffende plangebied moet rekening worden met de diepte en oppervlakte van het plan. Indien voor het uitvoeren van het plan de diepte van 50 centimeter en de oppervlakte van 5000m² worden overschreden dan is een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk.

De voor 'Waarde- Archeologie -7 ' bestemde gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming, mede bestemd voor het behoud en de bescherming van de archeologische waarden van de gronden. Deze bestemming is primair ten opzichte van de overige aan deze gronden toegerekende enkelvoudige bestemmingen en mag enkel bebouwd worden met bouwwerken geen gebouwen zijnde van maximaal twee meter hoog.

Procedure vooronderzoek

Een archeologisch (voor)onderzoek start met een bureauonderzoek, eventueel aangevuld met het uitvoeren van enkele (verkennende)boringen. Deze werkzaamheden worden uitgevoerd door een archeologisch- deskundige en/of bureau. De archeologische deskundige en/of bureau stellen na het archeologisch (voor)onderzoek een rapport op.

Het rapport van het archeologisch (voor)onderzoek moet door het bevoegd gezag, de gemeente Schouwen-Duiveland, vastgesteld worden. Het bevoegd gezag vraagt voor het vaststellen van het rapport advies aan een senior archeoloog. Voor het vaststellen van het rapport worden leges in rekening gebracht bij de opdrachtgever.

Als een archeologisch (voor)onderzoek niet wordt vereist en bij de bodemverstorende werkzaamheden treft men archeologische resten aan, is de verstoorder wettelijk verplicht dit te melden aan het bevoegd gezag.

Conclusie

Op de inbreidingslocatie zal minder dan 275 m² worden bebouwd en is op basis van het archeologiebeleid geen archeologische (voor)onderzoek nodig.

5. Milieuaspecten

5.1 Energie

Het betreft nieuw te bouwen objecten. De energie prestatie coëfficiënt (epc) van de te bouwen objecten dient 10% beneden de landelijk geldende norm te liggen.

5.2 Natuur en ecologie

De beoogde inbreiding vindt plaats op een locatie waar tot nu toe geen andere activiteiten hebben plaatsgevonden, behoudens dat de locatie intensief voor het houden van kleinvee wordt aangewend. Verwacht kan worden dat er een lage tot geen natuurwaarde is. Voor de bouw van de woningen worden dan ook weinig tot geen effecten op de natuur verwacht. Het kan zijn dat rond de locatie wel natuurwaarden aanwezig zijn omdat er veel bomen omheen staan. Een flora en fauna inventarisatie is op deze locatie wel aanbevelingswaardig. Het is tevens aan te raden om het eventueel kappen van bestaande bomen zorgvuldig te overwegen.

5.3 Duurzaamheid

Duurzaamheid is een rode draad in ons milieubeleid en daarom streven wij als gemeente ernaar om bij nieuw gebouwde woningen/gebouwen duurzaamheid mee te nemen. Er kan bijvoorbeeld gedacht worden om het regenwater niet in het riool te laten uitkomen, duurzaam materiaalgebruik,

goede isolatie, dynamische buitenverlichting et cetera. Dit zijn geen harde randvoorwaarden, maar dienen slechts als aandachtspunt.

5.4 Watertoets

Voor de beoogde inbreiding dient een waterberging van 4,5 m³ te worden gerealiseerd. Aangezien dat met de realisatie van het WBP 'Riekusweel IV', WBP 'Riekusweel V', het nieuwe sportpark en de uitbreiding van het bedrijventerrein nog een waterberging van 4.500 m³ dient te worden gerealiseerd, is in samenspraak met Waterschap Scheldestromen besloten de waterberging van 4,5 m³ bij de nieuwe waterberging van 4.500 m³ op te nemen. Zowel de beoogde inbreiding als WBP 'Riekusweel IV', WBP 'Riekusweel V', het nieuwe sportpark en de uitbreiding van het bedrijventerrein liggen in hetzelfde peilgebied. Voor het overige wordt naar het aanmeldformulier van de watertoets verwezen.

5.5 Externe veiligheid

Bevi-inrichtingen

Volgens de Risicokaart (Bron: risicokaart.nl, april 2012) bevinden zich in de nabije omgeving van het plangebied geen Bevi-inrichtingen die van invloed zijn op de planontwikkeling. De invloedsgebieden van deze inrichtingen niet over het plangebied reiken. Andersom zorgt de ontwikkeling van het plangebied niet tot een beperking van Bevi-inrichtingen.

Plaatsgebonden/ groepsrisico./ oriëntatiewaarde

Het plaatsgebonden risico is niet aanwezig en levert geen beperkingen op aan de ontwikkeling van het plangebied. Het groepsrisico blijft ongewijzigd ofwel treedt er een niet significante toename op van het groepsrisico. Tevens wordt de oriëntatiewaarde niet overschreden. De N59 legt geen beperkingen op voor het bouwen van 2 woningen tussen de Molenweg 12 en 14 in Bruinisse.

Buisleidingen/ waterwegen

Op basis van de kaart buisleidingen en leidingstroken uit het Omgevingsplan Zeeland 2006-2012 zijn er geen planologisch relevante buisleidingen in of nabij de projectlocatie aanwezig. Ook zijn geen relevante waterwegen in de nabije omgeving aanwezig die de ontwikkeling beperken.

Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmeringen voor het ontwikkelen van 2 woningen op de inbreidingslocatie. Het plan is besproken met de Veiligheidsregio Zeeland en zij deelt deze conclusie.

5.6 Geluid

Uit de rekenresultaten blijkt dat er vanwege de N59 een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB optreedt als gevolg van het wegverkeer. Hiervoor dient een hogere grenswaarde te worden aangevraagd. Uit de rekenresultaten blijkt dat ten aanzien van de Molenweg geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaats vindt. Het is daarbij wel noodzakelijk dat de woningen op ten minste 29 meter uit de as van de Molenweg worden geprojecteerd.

Conclusie

De N59 is een geluidsbarrière voor de inbreidingslocatie. Om de beoogde woningbouw toch mogelijk te maken dient een hogere grenswaarde te worden aangevraagd. De inbreidingslocatie voldoet aan de gemeentelijke beleidscriteria en zodoende zal, onder nadere voorwaarden, toestemming tot hogere grenswaarde worden verleend.

5.7 Bodem

In de bovengrond en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met cyanide. De aangetroffen lichte verontreinigingen geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. De aangetroffen lichte verontreiniging met cyanide in het grondwater is te relateren aan de voormalige zoutopslag (antiklontermiddel).

Vrijkomende grond valt onder het Besluit bodemkwaliteit en is zonder milieuhygiënisch verklaring niet toepasbaar (bv bodemkwaliteitskaart of partijkeuring). Hergebruik van de grond op het

onderzochte perceel is toegestaan (gesloten grondbalans), afvoeren naar buiten de locaties dient gemeld te worden.

Conclusie

De bodemkwaliteit vormt op basis van dit onderzoek geen belemmering en geen risico's voor de toekomstige ontwikkeling.

6. Verkeersaspecten

6.1 Uitritvergunning

In de meeste gevallen moet voor de parkeerplek op eigen erf ook een uitritvergunning worden aangevraagd.

6.2 Parkeernorm

Vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid is parkeren op of langs de Molenweg onwenselijk. Voor vrachtwagens en andere grote voertuigen geldt een parkeerverbod. De beoogde percelen op de inbreidingslocatie zijn groot genoeg om parkeren op eigen terrein te verwezenlijken. Op deze locatie kan als parkeernorm de categorie 'woning midden/rest bebouwde kom/niet stedelijk' worden aangehouden en dan zijn 1,8 tot 1,9 parkeerplaatsen per woning van toepassing. Op de inbreidingslocatie staan twee-onder-één-kap woningen geprojecteerd en zodoende zal per huiskavel minimaal twee parkeerplaatsen moeten huisvesten.

Conclusie

Om de beoogde huiskavels te kunnen bereiken, dient voor iedere huiskavel een uitrit te worden aangelegd. Hiervoor dient een uitritvergunning te worden aangevraagd. Daarnaast dient per huiskavel minimaal 2 parkeerplaatsen te worden gerealiseerd.

7. Volkshuisvestelijke aandachtspunten

7.1 Planningslijst

Het aanvragen van maximaal 2 nieuwe woningen in inbreidingslocaties kunnen onder de huidige afspraken direct via een bouw aanvraag worden ingediend. Aanvragen van meer dan 2 woningen moeten eerst op de gemeentelijke woningbouwplanningslijst zijn ingepast.

7.2 Woonmilieuvisie

Startnotitie beleidsplan wonen 2011

De kernen Bruinisse en Nieuwerkerk kennen de komende jaren de sterkste groei qua aantal huishoudens. Kansrijke segmenten zijn in het koopsegment eengezinswoningen tot € 180.000,00 en vanaf € 300.000,00. In het huursegment zijn dit meergezinswoningen (nultreden), met name tussen de € 366,00 per maand en € 524,00 per maand, maar ook tot € 366,00 per maand.

Conclusie

Op de inbreidingslocatie zijn vanuit een stedenbouwkundig oogpunt maximaal 2 woningen toegestaan en aan de hand van dit gegeven heeft dit initiatief niet bij de woningbouwplanningslijst te worden opgevoerd. Gelet op de ligging van de inbreidingslocatie en de grootte van de huiskavels zullen de beoogde woningen in de prijsklasse van € 300.000,00 en hoger liggen van het koopsegment.

8. Civiel technische aspecten en openbaar groen

Civieltechnische aspecten

De aanwezige riolering is van Waterschap Scheldestromen, het gemaal staat vlakbij de Molenweg. Tevens zijn er kabels en leidingen van Delta N.V, Delta Netwerkbedrijf B.V. en KPN B.V. aanwezig. De bestaande kabels en leidingen vormen vanuit een civieltechnisch oogpunt geen belemmering voor de inbreidingslocatie.

Openbaar groen

De groenstrook aan de noordwestzijde van de inbreidingslocatie, die nu ook al als afscheiding van het voetpad dient, moet bij de beoogde woningbouw in tact blijven. Dit geldt evenzeer voor de groenstrook aan de noordoostzijde van de inbreidingslocatie. Voor het openbaar groen, welke tussen het voetpad en de rijbaan is gelegen, moet worden overwogen deze om te vormen van struiken met bomen naar gras met bomen. De uitritten dienen dan ook zoveel mogelijk tussen de bestaande bomen te worden gesitueerd.

Conclusie

De beoogde woningbouw op de inbreidingslocatie kent nagenoeg geen gevolgen op het gebied van civiele en cultuurtechniek.

9. Exploitatie dan wel planschade overeenkomsten

Burgers die schade leiden door een planologische maatregel, kunnen op grond van Afdeling 6.1 Wro planschade claimen bij de gemeenteraad. Indien de gemeente verwacht dat er gerede kans bestaat dat er planschade zal ontstaan ten gevolge van een vrijstellingsprocedure sluit de gemeente voorafgaand aan de planologische procedure een planschadeovereenkomst. Dit is voor deze locatie van toepassing.

Slechts indien er vanwege een beoogde ontwikkeling nieuwe voorzieningen van openbaar nut moeten worden aangelegd/gerealiseerd dan is een exploitatieovereenkomst van toepassing. In die gevallen sluit de gemeente voorafgaand aan de vrijstellingsprocedure met de aanvrager een overeenkomst. De kosten van de nieuwe voorzieningen zijn dan volgens de exploitatieverordening voor rekening van de aanvrager. Dit is voor deze locatie wel/niet van toepassing.

Conclusie

Planschade die voortvloeit uit planologische wijzigingen mogen niet worden uitgesloten. De inbreidingslocatie is een initiatief van de gemeente en zodoende bestaat er voldoende zekerheid dat eventuele planschade kan worden verhaald. Het sluiten van een planschadeovereenkomst is dan ook niet nodig.

10. Belangenafweging

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmeringen voor het ontwikkelen van 2 woningen op de locatie tussen Molenweg 12 en 14 in Bruinisse. Het plan is besproken met de Veiligheidsregio Zeeland en zij deelt deze conclusie.

11. Standpunt burgemeester en wethouders

Op 8 januari 2013 heeft het college besloten een positieve grondhouding ten aanzien van het verzoek in te nemen en de ontwikkeling op te nemen in het (ontwerp)bestemmingsplan Bebouwde kom Bruinisse.

Bijlagen:

- Bodemonderzoek
- Akoestisch onderzoek
- Watertoetsformulier

Eindrapport verkennend bodemonderzoek
Molenweg 12 te Bruinisse, gemeente Schouwen-Duiveland

Project: 23110110
15 augustus 2011

Opdrachtgever: Gemeente Schouwen-Duiveland
Postbus 5555
4301 SH Zierikzee

Opgesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Auteur: ing. G.M. van den Heuvel
Telefoon: 0113-352 222
Autorisatie: ir. R. van de Woestijne
Manager SMA Zeeland B.V.



2001, 2002

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	3
1. INLEIDING	4
1.1. AANLEIDING EN DOEL	4
1.2. REFERENTIEKADER	4
1.3. BETROUWBAARHEID	5
1.4. OPBOUW RAPPORT	6
2. VOORONDERZOEK	7
2.1. LOCATIEBESCHRIJVING EN HISTORISCHE GEGEVENS	7
2.2. VOORGAAND ONDERZOEK	7
2.3. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	8
2.4. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
3. VELDWERK	9
3.1. UITVOERING VELDWERK	9
3.2. RESULTATEN VELDWERK	9
4. CHEMISCHE ANALYSE	10
4.1. ANALYSESTRATEGIE	10
4.2. ANALYSERESULTATEN	11
4.3. INTERPRETATIE RESULTATEN	11
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
LITERATUURLIJST	14
LIJST VAN BIJLAGEN	15

Samenvatting

Door de gemeente Schouwen-Duiveland is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Molenweg 12 te Bruinisse in de gemeente Schouwen-Duiveland.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de betreffende locatie. Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen of het voormalige, dan wel huidige gebruik van de onderhavige locatie en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater).

In bovengrondmonster M01 (boring 1, 0-50 cm-mv) is een licht verhoogd gehalte aan lood aangetroffen. In bovengrondmengmonster MM02 (boringen 2, 5, 6, 7 en 12, 0-50 cm-mv) is een licht verhoogd gehalte aan PCB's aangetroffen.

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan cyanide (totaal) aangetroffen.

Voor het onderzoek is in verband met tijdens eerder onderzoek (2000) op de locatie aangetroffen lichte verontreinigingen met lood uitgegaan van de hypothese verdacht. De voormalige zoutopslag is als aandachtspunt meegenomen. Deze hypothese dient op grond van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.

De aangetroffen gehalten aan lood in de grond en cyanide (totaal) in het grondwater zijn dusdanig gering dat zij geen risico opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. Verdere onderzoeksinspanningen hiernaar zijn dan ook niet noodzakelijk.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doel

Door de gemeente Schouwen-Duiveland is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Molenweg 12 te Bruinisse in de gemeente Schouwen-Duiveland (bijlage 1 en 2).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de betreffende locatie. Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen of het voormalige, dan wel huidige gebruik van de onderhavige locatie en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater).

1.2. Referentiekader

Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is afgeleid van de NEN 5740 (lit.4). Het onderzoek bestaat uit: vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, interpretatie en toetsing.

Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond worden conform de Wet bodembescherming getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000), tussenwaarden en interventiewaarden (lit.1). De analyseresultaten van het grondwater worden getoetst aan de streefwaarden, tussenwaarden en interventiewaarden.

De achtergrondwaarden hebben betrekking op achtergrondgehalten van stoffen die van nature voorkomen, of op detectiegrenzen bij stoffen die niet van nature voorkomen. In principe is sprake van een onbeïnvloede bodemkwaliteit. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem) verontreiniging.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:

- moestuin/volkstuin,
- plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing.

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren.

De tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

De achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden worden in het vervolg, samenvattend, toetsingswaarden genoemd.

Tijdelijk beleid met betrekking tot barium in grond

De norm voor barium in grond is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (interventiewaarde barium voor een standaardbodem (bodem met 10% humus en 25% lutum)).

1.3. Betrouwbaarheid

Het hier gerapporteerde bodemonderzoek is uitgevoerd op zorgvuldige wijze, in overeenstemming met de geldende richtlijnen en de gebruikelijke inzichten en methoden. SMA Zeeland B.V. beschikt over een kwaliteitsmanagementsysteem (NEN-EN-ISO 9001: 2008) en veiligheidsmanagementsysteem (VGM Checklist Aannemers) waarbinnen de kwaliteit van de werkzaamheden dusdanig wordt beheerst en gewaarborgd dat haar diensten zo goed mogelijk aan de eisen en doelstellingen van de opdrachtgever voldoen.

Het milieukundige veldwerk is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 en conform de hierbij van toepassing zijnde VKB-protocollen en NEN-normen.

SMA Zeeland B.V. beschikt hiertoe over het procescertificaat "Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Dit procescertificaat is uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundige veldwerk, beginnend bij de acceptatie van het veldwerk, en eindigend bij de overdracht van de veldwerkgegevens en monsters.

In het kader van de waarborging van de onafhankelijkheid verklaart SMA Zeeland B.V. dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de in dit kader gestelde eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

De chemische analyses van dit onderzoek zijn uitgevoerd door een daartoe door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium.

Een verkennend onderzoek is erop gericht met beperkte middelen vast te stellen of er bodemverontreiniging aanwezig is. Dit impliceert dat de conclusies van het verkennend onderzoek slechts een beperkte reikwijdte hebben. Door het verkennend karakter en het daarmee samenhangende beperkt aantal boringen en analyses, betekent dit concreet dat een mogelijk aanwezige verontreiniging over het

hoofd gezien kan worden. Het verkennend onderzoek garandeert derhalve nooit dat de onderzochte locatie geheel schoon is of anderszins, dat met het verkennend onderzoek alle eventueel aanwezige verontreinigingen worden gedetecteerd.

Verder geldt dat de resultaten van het onderhavige onderzoek een momentopname vormen van de bodemkwaliteit. Na de uitvoering en rapportage van dit onderzoek zouden activiteiten kunnen plaatsvinden die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoekslocatie kunnen beïnvloeden. Voorbeelden hiervan zijn het bouwrijp maken van de locatie of het aanvoeren van grond van elders. Een andere factor kan bijvoorbeeld zijn het transport van verontreinigende stoffen via het grondwater van buiten de onderzoekslocatie.

Gezien deze overwegingen, dienen de hier gerapporteerde onderzoeksresultaten met meer voorzichtigheid gebruikt en geïnterpreteerd te worden naarmate de tijd toeneemt die verlopen is na de uitvoering van het onderzoek.

Op basis van de uit dit bodemonderzoek verkregen gegevens kan in principe geen uitspraak gedaan worden over de toepassingsmogelijkheden van eventueel van de locatie af te voeren grond. Hiervoor dient onderzoek plaats te vinden conform het Besluit bodemkwaliteit.

SMA Zeeland B.V. kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade of anderszins voor eventuele gevolgen die voortkomen uit het gebruik en de interpretatie van de in dit rapport gepresenteerde onderzoeksgegevens.

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd, tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van SMA Zeeland B.V.

1.4. Opbouw rapport

Het rapport is als volgt ingedeeld. In de navolgende hoofdstukken komen achtereenvolgens het vooronderzoek (hst.2), het veldwerk (hst.3) en de chemische analyses met de bespreking van de resultaten (hst.4) aan de orde. Het laatste hoofdstuk bevat de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek.

Een overzichtskaart is te vinden in bijlage 1. In bijlage 2 is de situatietekening opgenomen. De boorbeschrijvingen en de toetsingstabellen zijn opgenomen in de bijlage 3 en 4. In bijlage 5 zijn de analyserapporten van het laboratorium opgenomen. In bijlage 6 zijn de historische kaarten opgenomen. Een aantal foto's van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 7

2. Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden het bodemgebruik in het verleden en de resultaten van eventuele voorgaande onderzoeken besproken. Dit heeft geleid tot een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie.

2.1. Locatiebeschrijving en historische gegevens

De locatie is gelegen aan de Molenweg 12 te Bruinisse (bijlage 2). Deze locatie is kadastraal bekend als Bruinisse, sectie G, nummers 998 (ged.) en 1414 en heeft een oppervlakte van circa 3.100 m².

De locatie is deels verhard. Het verharde terrein bestaat uit een klinkerpand in vorm van een ovaal. Het onverharde terrein is ingericht als weide en als grasveld. Het grasveld wordt gebruikt als voetbalveld. Op de weiden lopen kippen en geiten die een schuurtje als nachtonderkomen hebben. Het meest westelijke deel bestaat uit dicht struikgewas. De omgeving is voornamelijk in gebruik als landbouw- en woongebied.

Uit historische kaarten kan worden opgemaakt dat de locatie omstreeks 1910 en 1960 in gebruik was als landbouwgebied. Sinds omstreeks 1960 is op de locatie bebouwing aanwezig (bijlage 6).

De locatie is sinds het begin van de jaren 70 deels tot 2000 in gebruik geweest als opslagterrein behorende bij een voormalige gemeentewerkplaats (huidige boerderij ten oosten van de onderzoekslocatie). Ook was toentertijd een tijdelijke zoutopslag aanwezig (zie bijlage 2). Het zout werd op een folie geplaatst (Verkennend bodemonderzoek Molenweg 12, SMA Zeeland B.V., kenmerk: 804275a, 10 juli 2000). Mogelijk bevatte het zout dat toentertijd gebruikt werd cyanide. Dit werd in het verleden gebruikt in antikloneringsmiddelen.

Er hebben, voor zover bekend, op het terrein geen calamiteiten plaatsgevonden die de bodemkwaliteit negatief kunnen hebben beïnvloed (bron: gemeente Schouwen-Duiveland).

2.2. Voorgaand onderzoek

In juni 2000 is aan de Molenweg 12 te Bruinisse een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door SMA Zeeland B.V. (kenmerk: 804275a, 10 juli 2000). De onderzoeklocatie van het huidige onderzoek maakte deel uit van de onderzoekslocatie van het onderzoek uit 2000. Op de onderzoekslocatie van het huidige onderzoek zijn in 2000 in de grond licht verhoogde gehalten aan lood aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan chroom aangetroffen. Ter plaatse van een tijdelijke zoutopslag is een hoog Ec-gehalte gemeten (> 21.000 µs/cm). Geconcludeerd werd dat er geen verdere onderzoeksinspanningen noodzakelijk waren en dat er gebruiksbepalingen voor de locatie waren.

In maart 2006 is door SGS Environmental Services in het kader van het landsdekkend beeld een historisch onderzoek uitgevoerd voor de locatie "Molenweg 12 te Bruinisse" (kenmerk: EZ 862.684_25, 9 maart 2006). Geconcludeerd werd dat de locatie voldoende was onderzocht en dat er geen aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk was.

2.3. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Uit de grondwater en geologische kaarten van Nederland kan de bodemopbouw worden afgeleid, zoals is weergegeven in tabel 2.1. De grondwaterstroming in het eerste en tweede watervoerend pakket zal voornamelijk westelijk gericht zijn (lit. 5 en lit. 7)

Tabel 2.1 Geohydrologisch overzicht ter plaatse van de onderzoekslocatie

Typering	Diepte (m-mv)	Lithologie	Formatie(s)
Deklaag	0-10	Klei	Naaldwijk, Nieuwkoop
1 ^e watervoerend pakket	10-35	Zand	Naaldwijk, Boxtel, Eem
1 ^e scheidende laag	35-50	Klei	Waalre
2 ^e watervoerend pakket	50-110	Zand	Maassluis, Oosterhout
2 ^e scheidende laag	110-125	Klei	Oosterhout
3 ^e watervoerend pakket	125-220	Zand	Oosterhout, Breda
Hydrologische basis	220	Klei	Rupel

2.4. Hypothese en onderzoeksstrategie

Aangezien in het eerder onderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie lichte verhoogde gehalten aan lood in de grond zijn aangetroffen, wordt voor het onderzoek uitgegaan van de hypothese "verdacht" (bovengenoemde parameter, homogeen verdeeld). De voormalige zoutopslag wordt als aandachtspunt meegenomen.

Gezien de verwachte homogeniteit van de verontreiniging met lood wordt het onderzoek uitgevoerd volgens de strategie voor bodemonderzoek op een onverdachte locatie (ONV). Het aantal monsterpunten en een breed scala aan analyseparameters dat onderzocht wordt bij deze strategie wordt voor bovenstaande locatie in eerste instantie voldoende geacht. In verband met de voormalige zoutopslag zal er aanvullend één grond- en één grondwatermonster geanalyseerd worden op cyanide.

De peilbuis wordt ter plaatse van de voormalige zoutopslag geplaatst.

Een beschrijving van de veldwerkzaamheden en de resultaten daarvan, volgt in hoofdstuk 3.

3. Veldwerk

In dit hoofdstuk worden de uitvoering en de resultaten van het veldwerk besproken.

3.1. Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 11 juli 2011 conform de in paragraaf 2.4 vermelde onderzoeksstrategie. Er zijn in totaal 13 boringen verricht tot minimaal 50 cm-mv, waarvan boringen 4 en 12 zijn doorgezet tot 200 cm-mv en boring 1 is doorgezet tot 300 cm-mv en is afgewerkt als peilbuis. De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage 2. Het grondwater is bemonsterd op 20 juli 2011.

De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld geplaatst. De peilbuis is geplaatst op de locatie van de voormalige zoutopslag. Van het opgeboorde bodemmateriaal is per halve meter en/of per (zintuiglijk afwijkende) bodemlaag een monster genomen.

3.2. Resultaten veldwerk

Uit veldwaarnemingen blijkt dat de bodem tot 300 cm-mv (onderzijde boring) voornamelijk bestaat uit siltig/kleilig zand. Ter plaatse van een aantal boringen is eveneens zandige klei aangetroffen.

Aan de oppervlakte van het terrein zijn geen verontreinigingen waargenomen. Het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld. Plaatselijk zijn tot op een diepte van 65 cm-mv bijmengingen met grind en/of houtskool aangetroffen.

De grondwaterstand is tijdens het veldwerk bepaald op 135 à 150 cm-mv. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen afwijkingen geconstateerd. In peilbuis 2 is een grondwaterstand gemeten van 140 cm-mv.

Tijdens het plaatsen van de peilbuis is een EC van 1.550 $\mu\text{s}/\text{cm}$ gemeten. Een week later tijdens de grondwaterbemonstering een EC van 451 $\mu\text{s}/\text{cm}$ gemeten.

Tijdens het veldwerk zijn op het maaiveld (rondom de boringen) en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In bijlage 3 zijn de boorprofielen, inclusief de tijdens de grondwaterbemonstering gemeten grondwaterstand en zintuiglijk waargenomen bijzondere bestanddelen, weergegeven. De overige tijdens de grondwaterbemonstering verrichte metingen (pH, EC) zijn weergegeven in de toetsingstabellen in bijlage 4.

4. Chemische analyse

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de keuze van de geanalyseerde monsters en de parameters waarop deze zijn geanalyseerd. Vervolgens worden de analyseresultaten gepresenteerd evenals de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden.

4.1. Analysestrategie

In de onderstaande tabel is weergegeven welke monsters ter analyse zijn ingezet. Ook is weergegeven op welke parameters geanalyseerd is.

De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn tijdens de monstername in het veld bepaald. De resultaten van deze bepalingen zijn weergegeven in de toetsingstabellen in bijlage 4 en geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 4.1 Inzet monsters ter analyse

(Meng) monster	Boring / Peilbuis (nummers)	Bodemlaag (cm-mv)	Grond soort	Zintuiglijke Waarneming	Analyse (parameters)
Grond					
M01	1	0-50	Zand	-	NEN-grondpakket, cyanide
M02	4	30-65	Zand	Sporen houtskool	NEN-grondpakket
MM01	8, 13	10-60	Zand	-	NEN-grondpakket
	9, 11	10-50			
	10	10-45			
MM02	2, 5, 6, 7, 12	0-50	Zand	Zwak grindhoudend	NEN-grondpakket
MM03	4	65-150	Zand/ klei	-	NEN-grondpakket
	12	50-100			
Grondwater					
01-1-1	1	Filter: 200-300 cm-mv			NEN-grondwater, cyanide

De NEN-pakketten bestaan uit de volgende parameters:

NEN grondpakket: barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, PCB's, PAK (10-VROM), minerale olie (GC), percentages lutum en organische stof;

NEN grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, kwik, molybdeen, vluchtige aromaten en naftaleen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie;

- geen bijzonderheden waargenomen

4.2. Analyseresultaten

De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan het toetsingskader uit de Wet bodembescherming zijn weergegeven in tabel 4.2.

In bijlage 2 is de situatietekening opgenomen. De toetsingstabellen, waarin de getoetste analyseresultaten zijn opgenomen, zijn vermeld in bijlage 4. De analyserapporten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage 5.

Tabel 4.2 Toetsing analyse grond en grondwater (meng)monsters

(Meng) monster	Boring / Peilbuis (nummers)	Bodemlaag (cm-mv)	Zintuiglijke Waarneming	Toetsing Wbb*
Grond				
M01	1	0-50	-	Lood > AW
M02	4	30-65	Sporen houtskool	Alle parameters < AW
MM01	8, 13	10-60	-	Alle parameters < AW
	9, 11	10-50		
	10	10-45		
MM02	2, 5, 6, 7, 12	0-50	Zwak grindhoudend	PCB's > AW
MM03	4	65-150	-	Alle parameters < AW
	12	50-100		
Grondwater				
01-1-1	1	Filter: 200-300 cm-mv		Cyanide (totaal) > S

* AW = achtergrondwaarde, S = streefwaarde, T = tussenwaarde, I = interventiewaarde

Tijdelijk beleid barium

Op de onderhavige onderzoekslocatie zijn geen duidelijk aanwijsbare antropogene bronnen met betrekking tot barium aanwezig. De geconstateerde gehalten worden beschouwd als natuurlijke achtergrondconcentraties en zodoende niet beschouwd als verontreinigingen.

4.3. Interpretatie resultaten

Grond

In bovengrondmonster M01 (boring 1, 0-50 cm-mv) is een licht verhoogd gehalte aan lood aangetroffen. In bovengrondmengmonster MM02 (boringen 2, 5, 6, 7 en 12, 0-50 cm-mv) is een licht verhoogd gehalte aan PCB's aangetroffen. In de overige grondmonsters van de bovengrond (MM01) en de ondergrond (M02 en MM03) zijn geen verontreinigingen met de geanalyseerde parameters aangetroffen.

De tijdens eerder bodemonderzoek (2000) aangetroffen lichte verontreinigingen met lood zijn reproduceerbaar.

Lange tijd zijn PCB's op zeer uiteenlopende manieren toegepast: als isolatievloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof, smeermiddel en als brandvertrager en stabilisator in kunststoffen, en verder in verf, inkt, lak, kit en lijm. Mogelijk is het licht verhoogde gehalte aan PCB's te relateren aan een lekkage van één of meerdere van deze vloeistoffen op de locatie.

Grondwater

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan cyanide (totaal) aangetroffen.

Het verhoogde gehalte aan cyanide in het grondwater is mogelijk te relateren aan de voormalige opslag van zout op de locatie. Cyanide werd in het verleden gebruikt als antiklontermiddel in strooizout.

De verhoogde EC die in 2000 is gemeten (21.000 µs/cm) is niet reproduceerbaar.

5. Conclusies en Aanbevelingen

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. Vervolgens worden deze getoetst aan de hypothese. Tenslotte wordt de conclusie van het onderzoek weergegeven.

In bovengrondmonster M01 (boring 1, 0-50 cm-mv) is een licht verhoogd gehalte aan lood aangetroffen. In bovengrondmengmonster MM02 (boringen 2, 5, 6, 7 en 12, 0-50 cm-mv) is een licht verhoogd gehalte aan PCB's aangetroffen.

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan cyanide (totaal) aangetroffen.

Voor het onderzoek is in verband met tijdens eerder onderzoek (2000) op de locatie aangetroffen lichte verontreinigingen met lood uitgegaan van de hypothese verdacht. De voormalige zoutopslag is als aandachtspunt meegenomen. Deze hypothese dient op grond van de onderzoeksresultaten te worden aangenomen.

De aangetroffen gehalten aan lood in de grond en cyanide (totaal) in het grondwater zijn dusdanig gering dat zij geen risico opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. Verdere onderzoeksinspanningen hiernaar zijn dan ook niet noodzakelijk.

Literatuurlijst

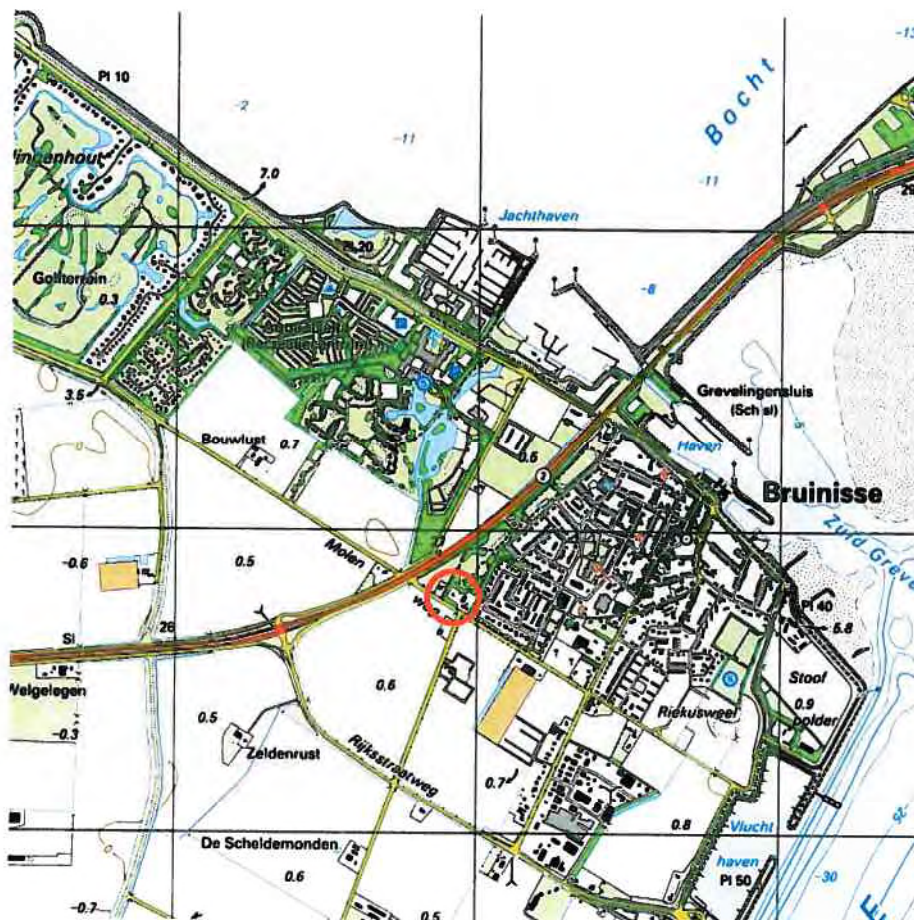
1. Ministerie VROM, *Circulaire Bodemsanering 2009*. Staatscourant nr. 67, 7 april 2009
2. Ministeries van VROM en VW, *Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007
3. Ministeries van VROM en VW, *Wijziging Regeling Bodemkwaliteit*, Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008
4. Nederlands Normalisatie Instituut, *NEN 5740, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond*, ICS 13.080.05, Delft, januari 2009
5. Provincie Zeeland, *samen omgaan met (grond)water*, Grondwaterbeheersplan 2002-2007, Middelburg, juni 2002
6. Topografische dienst, *Grote Provincie Atlas Zeeland, schaal 1:25 000*, tweede editie, Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen, november 1995
7. TNO-dienst grondwaterverkenning, *Grondwaterkaart van Nederland*, Delft, juni 1985
8. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, versie 3.2*, Gouda, 13 maart 2007
9. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, VKB-protocol 2001, versie 3.1*, Gouda, 13 maart 2007
10. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Het nemen van grondwatermonsters, VKB-protocol 2002, versie 3.2*, Gouda, 13 maart 2007
11. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek, VKB-protocol 2003, versie 1.0*, Gouda, 13 februari 2008
12. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, VKB-protocol 2018, versie 3*, Gouda, 10 mei 2007

Lijst van Bijlagen

- Bijlage 1 Overzichtskaat
- Bijlage 2 Situatieschets
- Bijlage 3 Boorbeschrijvingen en profielen
- Bijlage 4 Toetsingstabellen
- Bijlage 5 Analyseresultaten
- Bijlage 6 Historische kaarten
- Bijlage 7 Fotoserie

Bijlage 1

Overzichtskaart onderzoekslocatie

ONDERZOEKSLOCATIE

Onderzoekslocatie:

Molenweg 12 te Bruinisse

Kenmerk:

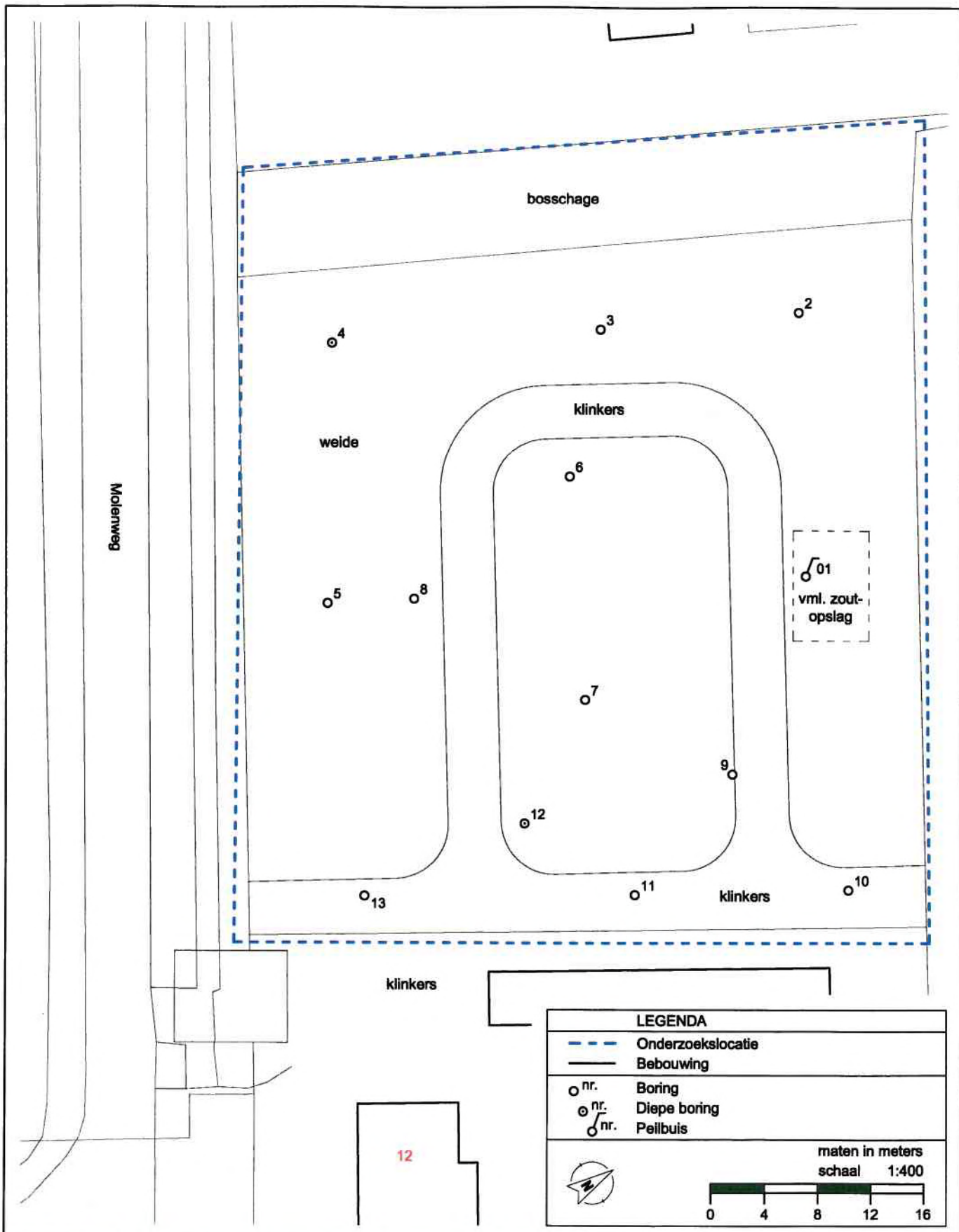
23110110

Schaal:

1:25.000

Bijlage 2

Situatietekening



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


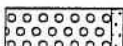
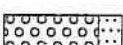
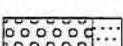
Project: Molenweg te Bruinisse	Projectnr.: 23110110	Schaal: 1:400
Opdr.gever: Gemeente Schouwen-Duiveland	Formaat: A4	Tekeningnr.: 1 van 1
Onderdeel: Verkennend bodemonderzoek	Getekend: S. Mous	Datum: 15-08-2011

Bijlage 3

Boorbeschrijvingen en profielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



peilbuis





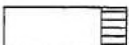

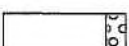

klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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






geur

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



olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

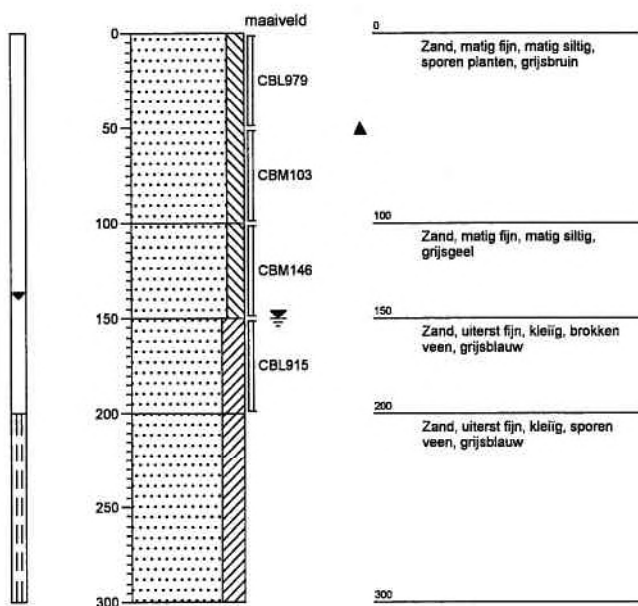
-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

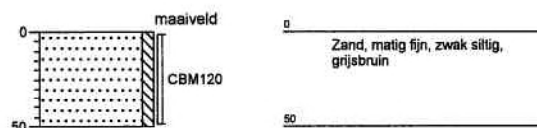
Boring: 01

X: 64928,49
Y: 408798,92
Datum: 11-7-2011



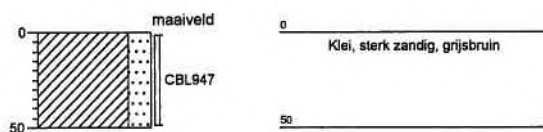
Boring: 02

X: 64911,33
Y: 408808,98
Datum: 11-7-2011



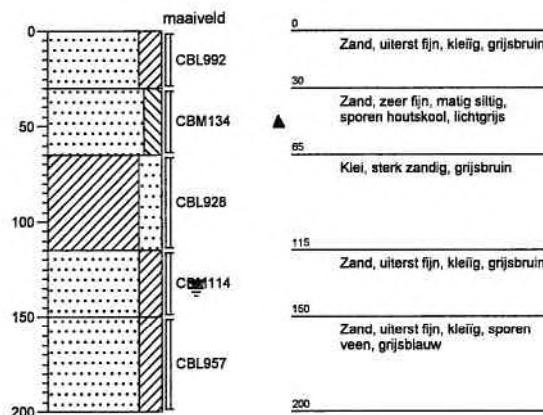
Boring: 03

X: 64904,6
Y: 408795,73
Datum: 11-7-2011



Boring: 04

X: 64894,74
Y: 408777,97
Datum: 11-7-2011



Projectnaam: Molenweg 12 te Bruinisse

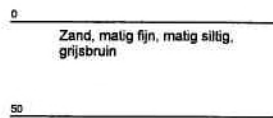
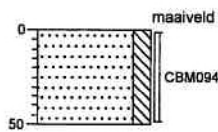
Opdrachtgever: Gemeente Schouwen-Duiveland

Projectcode: 23110110

Bijlage: 3

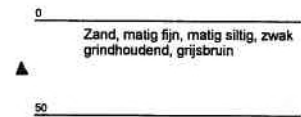
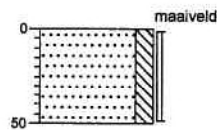
Boring: 05

X: 64911,19
Y: 408767,39
Datum: 11-7-2011



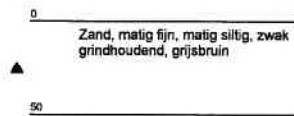
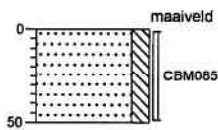
Boring: 06

X: 64912,76
Y: 408787,89
Datum: 11-7-2011



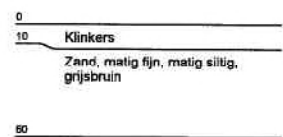
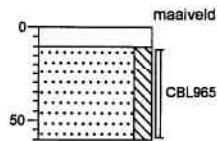
Boring: 07

X: 64927,65
Y: 408779,99
Datum: 11-7-2011



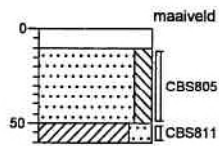
Boring: 08

X: 64914,33
Y: 408773,07
Datum: 11-7-2011



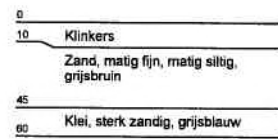
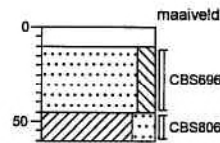
Boring: 09

X: 64938,35
Y: 408786,33
Datum: 11-7-2011



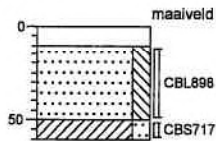
Boring: 10

X: 64950,3
Y: 408789,2
Datum: 11-7-2011



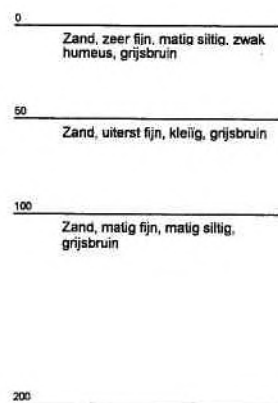
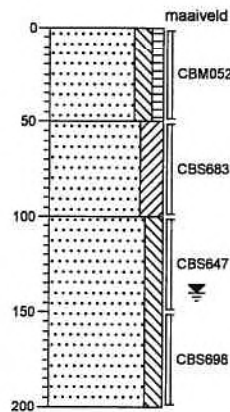
Boring: 11

X: 64942,07
Y: 408775,36
Datum: 11-7-2011



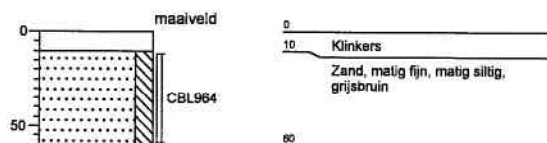
Boring: 12

X: 64933,2
Y: 408771,18
Datum: 11-7-2011



Boring: 13

X: 64931,5
Y: 408757,99
Datum: 11-7-2011



Bijlage 4

Toetsingstabellen

Projectnaam Molenweg 12, Bruinisse
Projectcode 23110110

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M01	M02	MM01	MM02
Boring	1	4	8, 9, 10, 11, 13	2, 5, 6, 7, 12
Van (cm-mv)	0	30	10	0
Tot (cm-mv)	50	65	60	50
Humus (% op ds)	2.65	2	2	2
Lutum (% op ds)	9.7	6.7	2	3.4
Barium [Ba]	< 49,0	< 49,0	< 49,0	< 49,0
Cadmium [Cd]	< 0,35 --	< 0,35 --	< 0,35 --	< 0,35 --
Kobalt [Co]	< 4,3 --	< 4,3 --	< 4,3 --	< 4,3 --
Koper [Cu]	< 19,3 --	< 19,3 --	< 19,3 --	< 19,3 --
Kwik [Hg]	< 0,1000 --	< 0,1000 --	< 0,1000 --	< 0,1000 --
Lood [Pb]	39,6 *	< 32,0 --	< 32,0 --	< 32,0 --
Molybdeen [Mo]	< 1,5 --	< 1,5 --	< 1,5 --	< 1,5 --
Nikkel [Ni]	< 12,0 --	< 12,0 --	< 12,0 --	< 12,0 --
Zink [Zn]	< 59,0 --	< 59,0 --	< 59,0 --	< 59,0 --
Cyanide (totaal)	< 5,00 --			
Naftaleen	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Fenanthreen	0,011	0,04	< 0,010	0,021
Anthraceen	< 0,010	0,011	< 0,010	< 0,010
Fluorantheen	0,037	0,086	0,015	0,062
Chryseen	0,024	0,049	< 0,010	0,043
Benzo(a)anthraceen	0,015	0,034	< 0,010	0,026
Benzo(a)pyreen	0,014	0,037	< 0,010	0,029
Benzo(k)fluorantheen	0,011	0,023	< 0,010	0,019
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,016	0,027	< 0,010	0,029
Benzo(g,h,i)peryleen	0,018	0,032	< 0,010	0,031
PAK 10 VROM	0,16 --	0,346 --	0,078 --	0,275 --
PCB (som 7)	0,0039 --	0,0039 --	0,0039 --	0,0408 *
PCB 28	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 52	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
PCB 101	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	0,0044
PCB 118	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	0,0012
PCB 138	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	0,0118
PCB 153	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	0,0123
PCB 180	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	0,01
Minerale olie C10 - C40	< 20,0 --	< 20,0 --	< 20,0 --	< 20,0 --

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM03	
Boring	4, 12	
Van (cm-mv)	50	
Tot (cm-mv)	150	
Humus (% op ds)	2.46	
Lutum (% op ds)	8.5	
Barium [Ba]	< 49,0	
Cadmium [Cd]	< 0,35	--
Kobalt [Co]	< 4,3	--
Koper [Cu]	< 19,3	--
Kwik [Hg]	< 0,1000	--
Lood [Pb]	< 32,0	--
Molybdeen [Mo]	< 1,5	--
Nikkel [Ni]	< 12,0	--
Zink [Zn]	< 59,0	--
Naftaleen	< 0,010	
Fenanthreen	< 0,010	
Anthraceen	< 0,010	
Fluorantheen	0,016	
Chryseen	< 0,010	
Benzo(a)anthraceen	< 0,010	
Benzo(a)pyreen	< 0,010	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,010	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,010	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,010	
PAK 10 VROM	0,079	--
PCB (som 7)	0,0039	--
PCB 28	< 0,0008	
PCB 52	< 0,0008	
PCB 101	< 0,0008	
PCB 118	< 0,0008	
PCB 138	< 0,0008	
PCB 153	< 0,0008	
PCB 180	< 0,0008	
Minerale olie C10 - C40	< 20,0	--

Toelichting bij de tabellen 1 en 2:

Toetsing:

- = geen toetsnorm aanwezig
- = kleiner dan detectiegrens en/of kleiner of gelijk aan toetsnorm(en)
- * = groter dan achtergrondwaarde (AW) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I

Tabel 3: Aangetroffen gehalten ($\mu\text{g/l}$) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	01-1-1	
Datum	20-7-2011	
pH	7,01	
Ec ($\mu\text{S/cm}$)	451	
GWS (cm-mv)	140	
Van (cm-mv)	200	
Tot (cm-mv)	300	
Barium [Ba]	< 50,0	--
Cadmium [Cd]	< 0,4	--
Kobalt [Co]	< 20,0	--
Koper [Cu]	< 15,0	--
Kwik [Hg]	< 0,050	--
Lood [Pb]	< 15,0	--
Molybdeen [Mo]	< 5,0	--
Nikkel [Ni]	< 15,0	--
Zink [Zn]	< 65,0	--
Cyanide (vrij)	< 2,0	--
Cyanide (totaal)	117	*
Benzeen	< 0,20	--
Ethylbenzeen	< 0,30	--
Tolueen	< 0,30	--
Xylenen (som)	0,18	--
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,17	--
ortho-Xyleen	< 0,08	--
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,30	--
Naftaleen	< 0,05	--
Vinylchloride	< 0,10	--
Dichloormethaan	< 0,20	--
1,1-Dichloorethaan	< 0,60	--
1,2-Dichloorethaan	< 0,60	--
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	--
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,21	--
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	--
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	--
Dichloorpropaan	0,53	--
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	--
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	--
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	--
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,60	--
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	--
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	--
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	--
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10	--
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	--
Monochloorbenzeen	< 0,60	--
Dichloorbenzenen (som)	1,26	--
1,2-Dichloorbenzeen	< 0,60	--
1,3-Dichloorbenzeen	< 0,60	--
1,4-Dichloorbenzeen	< 0,60	--
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,60	--
Minerale olie C10 - C40	< 50,0	--

Toelichting bij tabel 3:

Toetsing:

- = geen toetsnorm aanwezig
- = kleiner dan detectiegrens en/of kleiner of gelijk aan toetsnorm(en)
- * = groter dan streefwaarde (S) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

	2			3.4			6.7			2.46		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
humus (% op ds)	2			3.4			6.7			2.46		
lutum (% op ds)	2			3.4			6.7			8.5		
Barium [Ba]	49	143	237	58	168	279	78	227	377	89	260	430
Cadmium [Cd]	0,35	4,0	7,6	0,36	4,0	7,7	0,37	4,2	8,1	0,39	4,4	8,5
Kobalt [Co]	4,3	29	54	4,9	34	62	6,5	44	82	7,3	50	93
Koper [Cu]	19	56	92	20	58	96	23	65	107	24	69	114
Kwik [Hg]	0,10	13	25	0,11	13	26	0,11	14	27	0,12	14	28
Lood [Pb]	32	184	337	33	189	345	35	200	366	36	208	380
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12	23	34	13	26	38	17	32	48	19	36	53
Zink [Zn]	59	181	303	63	194	325	73	225	376	79	243	407
Cyanide (totaal)												
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0049	0,13	0,25
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	47	638	1230

Tabel 5: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

	2.65					
	AW	T	I			
humus (% op ds)	2.65					
lutum (% op ds)	9.7					
Barium [Ba]	96	281	466			
Cadmium [Cd]	0,40	4,5	8,7			
Kobalt [Co]	7,9	54	100			
Koper [Cu]	25	72	118			
Kwik [Hg]	0,12	14	28			
Lood [Pb]	37	213	389			
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190			
Nikkel [Ni]	20	38	56			
Zink [Zn]	83	255	427			
Cyanide (totaal)	5,5	28	50			
PAK 10 VROM	1,5	21	40			
PCB (som 7)	0,0053	0,14	0,27			
Minerale olie C10 - C40	50	688	1325			

Toelichting bij de tabellen 4 en 5:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Tabel 6: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming ($\mu\text{g/l}$)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Cyanide (vrij)	5,0	753	1500
Cyanide (totaal)	10,0	755	1500
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Naftaleen	0,010	35	70
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
Dichloormethaan	0,010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
Dichloorpropaan	0,80	40	80
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Dichloorbenzenen (som)	3,0	27	50
Tribroommethaan (bromofom)			630
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij tabel 6:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Bijlage 5

Analyseresultaten

SMA Zeeland BV
Gerard van den Heuvel
Postbus 22
's-Heerenhoek
4453 ZG Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A101585
datum opdracht	12/07/2011
datum rapportage	20/07/2011
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 23110110 Molenweg 12, Bruinisse

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 19A1015852311011002

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



SMA Zeeland BV

Gerard van den Heuvel

Rapportnummer A101585

Project 23110110

Molenweg 12, Bruinisse

pagina

2 van 3

datum opdracht

12/07/2011

datum rapportage

20/07/2011

datum reprint

L11071475 grond 11/07/2011 M01 01 (0-50)
 L11071476 grond 11/07/2011 M02 04 (30-65)
 L11071477 grond 11/07/2011 MM01 08 (10-60) 13 (10-60) 11 (10-50) 10 (10-45) 09 (10-50)

drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	L11071475	L11071476	L11071477
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	2.65	<2.00	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	9.7	6.7	<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<49.0	<49.0	<49.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35	<0.35	<0.35
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3	<4.3	<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3	<19.3	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.1000	<0.1000	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	39.6	<32.0	<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0	<12.0	<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<59.0	<59.0	<59.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.011	0.04	<0.010
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	0.011	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.015	0.034	<0.010
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.024	0.049	<0.010
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.037	0.086	0.015
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.011	0.023	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.014	0.037	<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.018	0.032	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.016	0.027	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.16	0.346	0.078
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0	<20.0	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0039	0.0039
Cyanide (totaal)	Q AS-3040	1 NEN-ISO 17380	mg/kgds	<5.00		

SMA Zeeland BV

Gerard van den Heuvel

Rapportnummer A101585

Project 23110110

Molenweg 12, Bruinisse

pagina

3 van 3

datum opdracht

12/07/2011

datum rapportage

20/07/2011

datum reprint

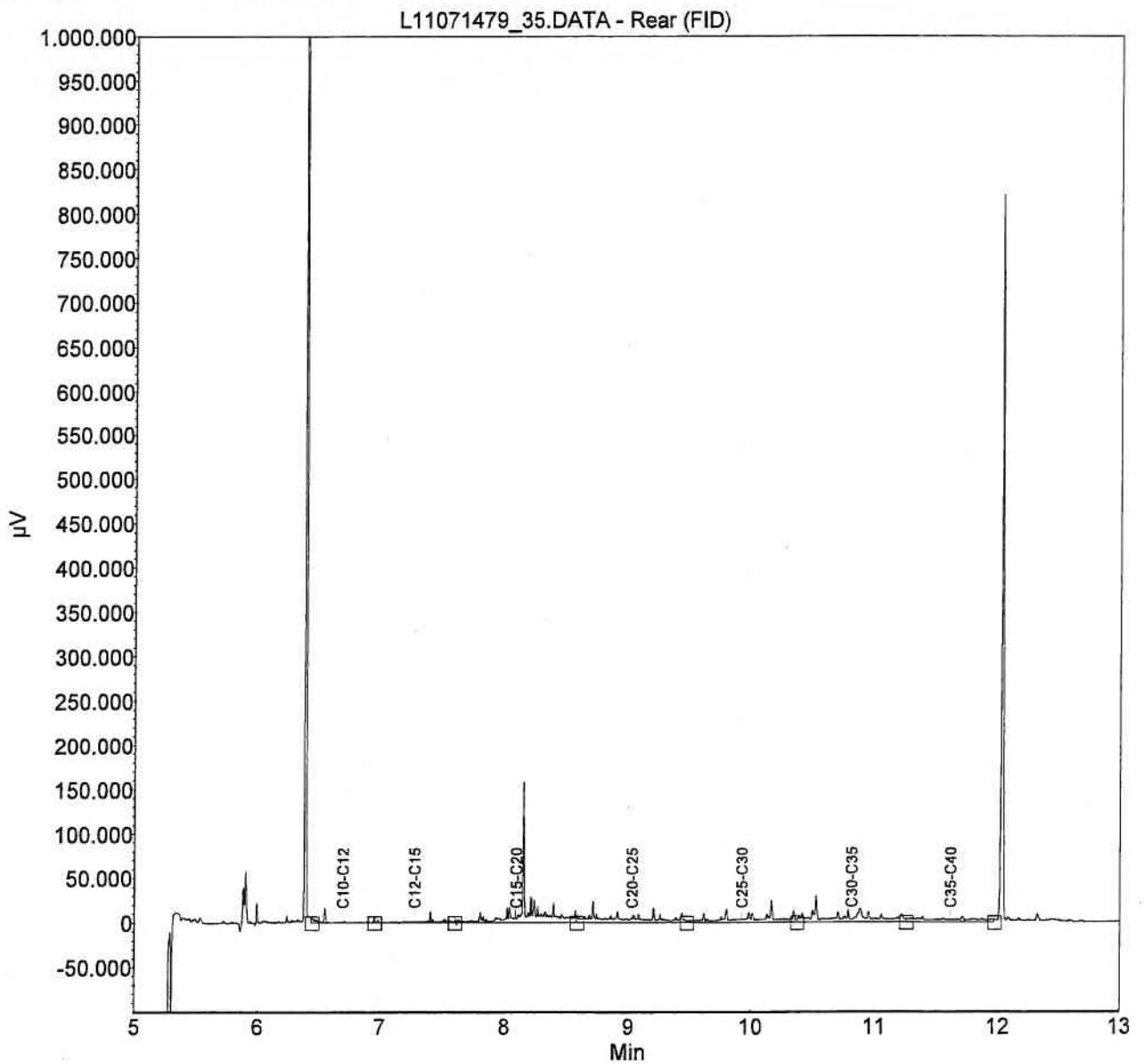
L11071478 grond 11/07/2011 MM02 02 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50)
 L11071479 grond 11/07/2011 MM03 04 (65-115) 04 (115-150) 12 (50-100)

				L11071478	L11071479
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 O-NEN 6499	%	92.1	81.7
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	<2.00	2.46
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	3.4	8.5
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<49.0	<49.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35	<0.35
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3	<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.1000	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<32.0	<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0	<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<59.0	<59.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.021	<0.010
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.026	<0.010
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.043	<0.010
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.062	0.016
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.019	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.029	<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.031	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.029	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.275	0.079
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0044	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0012	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0118	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0123	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.01	<0.0008
PCB som 7 factor 0,7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0408	0.0039

Monster: L11071479_35

Verdunning : /

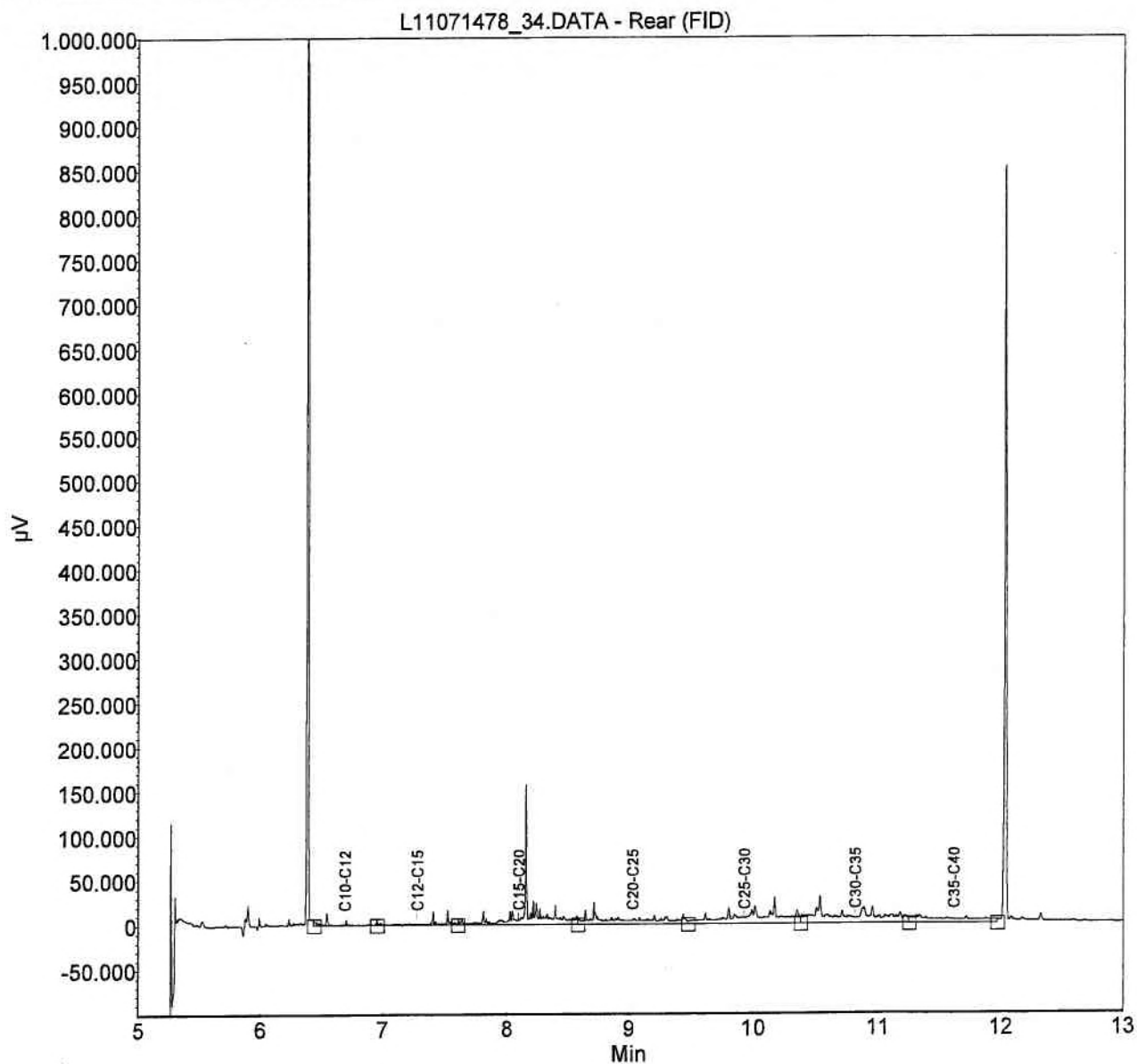
index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV·Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.70	0.05	2.150	454.4	16474.2
2	C12-C15	7.28	0.05	2.312	488.5	11808.2
3	C15-C20	8.09	0.74	31.923	6745.9	157424.2
4	C20-C25	9.03	0.42	18.033	3810.8	23224.2
5	C25-C30	9.93	0.36	15.595	3295.5	24114.2
6	C30-C35	10.82	0.48	20.845	4405.0	29117.2
7	C35-C40	11.61	0.21	9.142	1931.8	5867.2
Total			2.32	100.000	21131.8	268029.5



Monster: L11071478_34

Verdunning : /

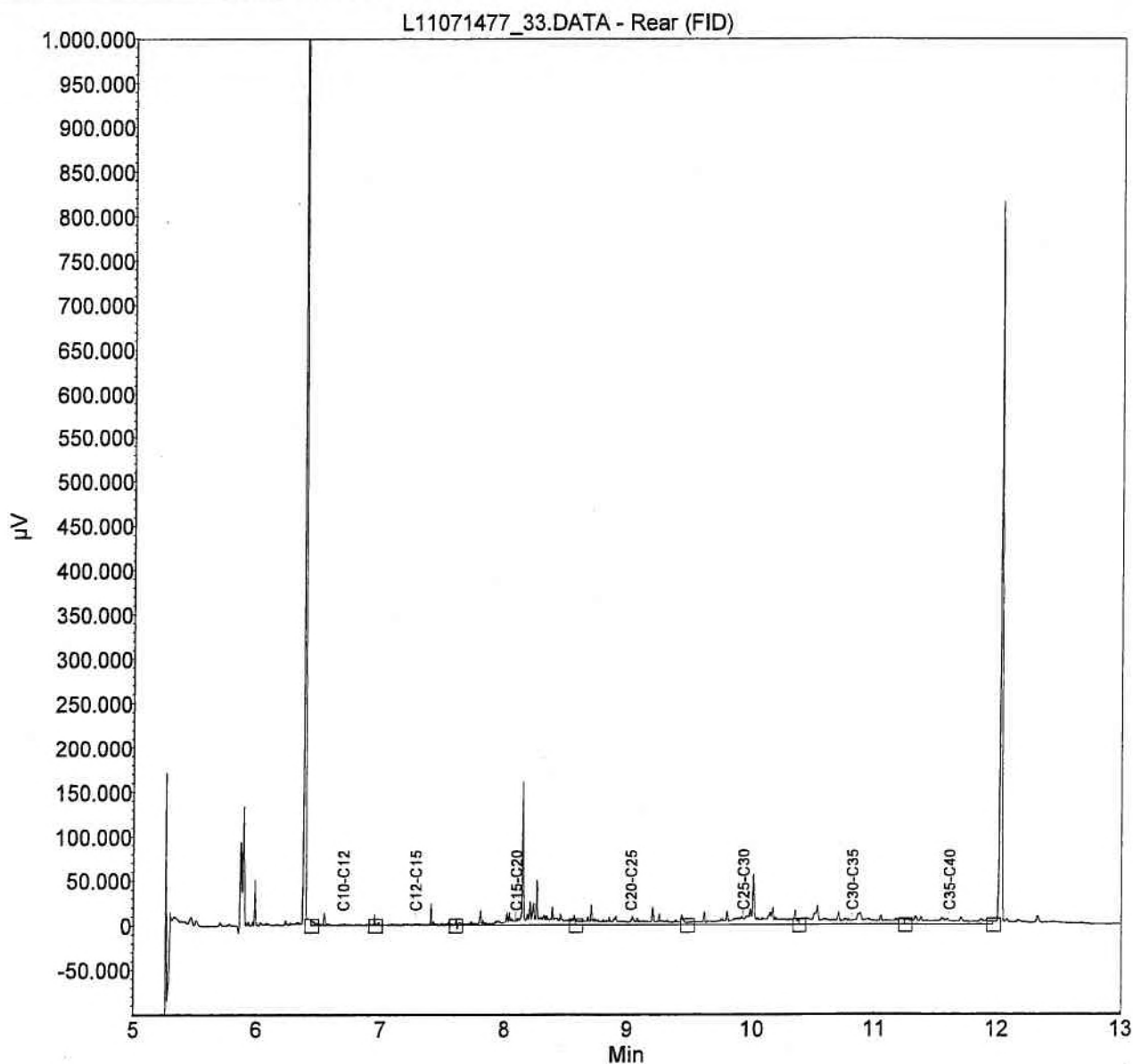
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area %	Area [pV*Min]	Height [pV]
1	C10-C12	6.70	0.06	1.970	594.3	13625.4
2	C12-C15	7.28	0.10	3.124	942.5	16739.4
3	C15-C20	8.09	0.73	22.921	6915.7	156998.4
4	C20-C25	9.03	0.48	15.153	4572.1	24482.4
5	C25-C30	9.93	0.69	21.637	6528.5	29256.4
6	C30-C35	10.82	0.77	24.318	7337.2	30145.4
7	C35-C40	11.61	0.35	10.877	3281.9	8231.4
Total			3.18	100.000	30172.2	279478.5



Monster: L11071477_33

Verdunning : /

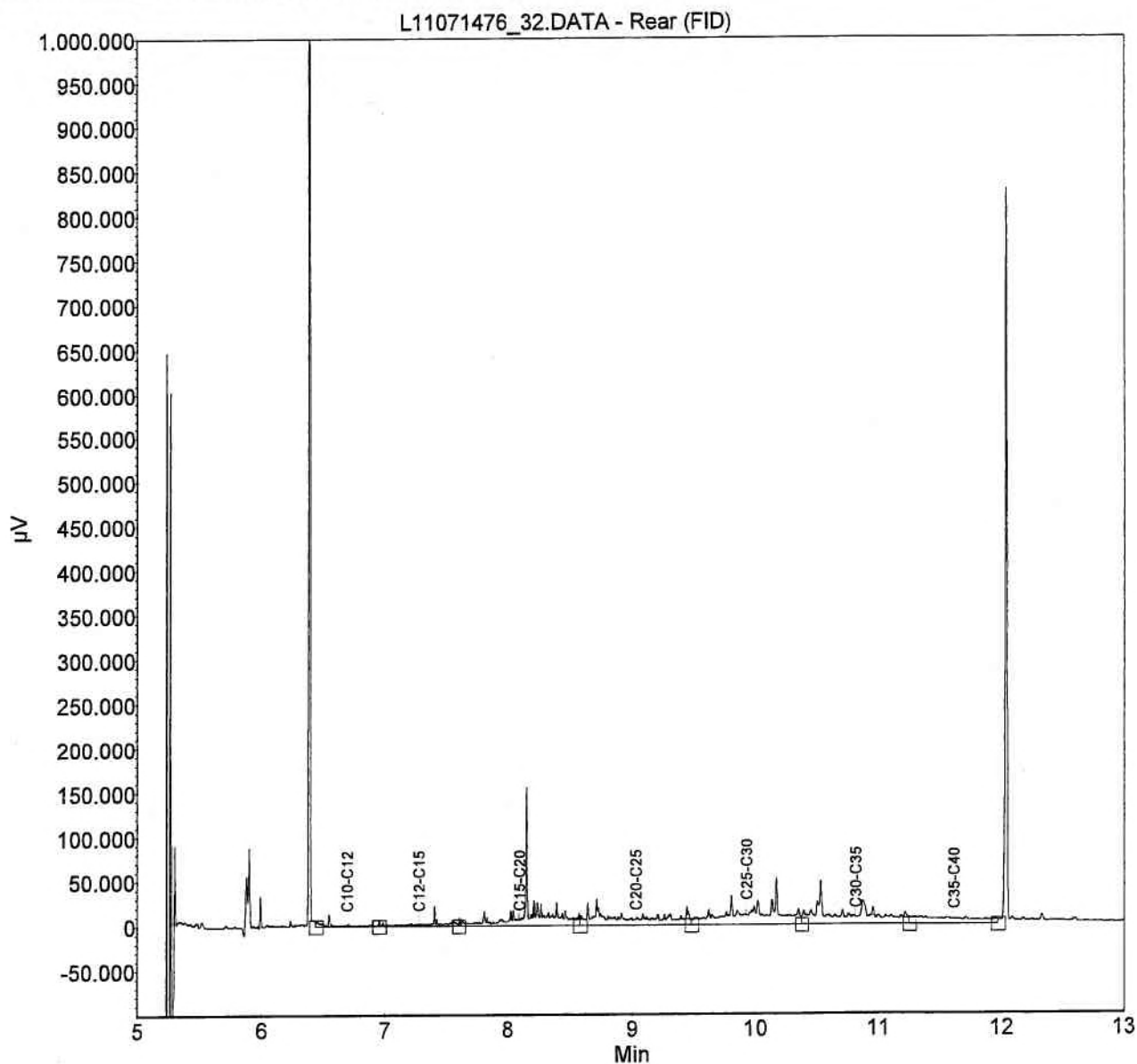
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV.Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.70	0.07	2.341	644.7	13585.7
2	C12-C15	7.28	0.08	2.772	763.4	24383.7
3	C15-C20	8.09	0.75	25.594	7049.7	160625.7
4	C20-C25	9.03	0.45	15.459	4258.1	22424.7
5	C25-C30	9.93	0.66	22.509	6200.1	56805.7
6	C30-C35	10.82	0.57	19.618	5403.7	21467.7
7	C35-C40	11.61	0.34	11.709	3225.1	8927.7
Total			2.93	100.000	27545.0	308220.7



Monster: L11071476_32

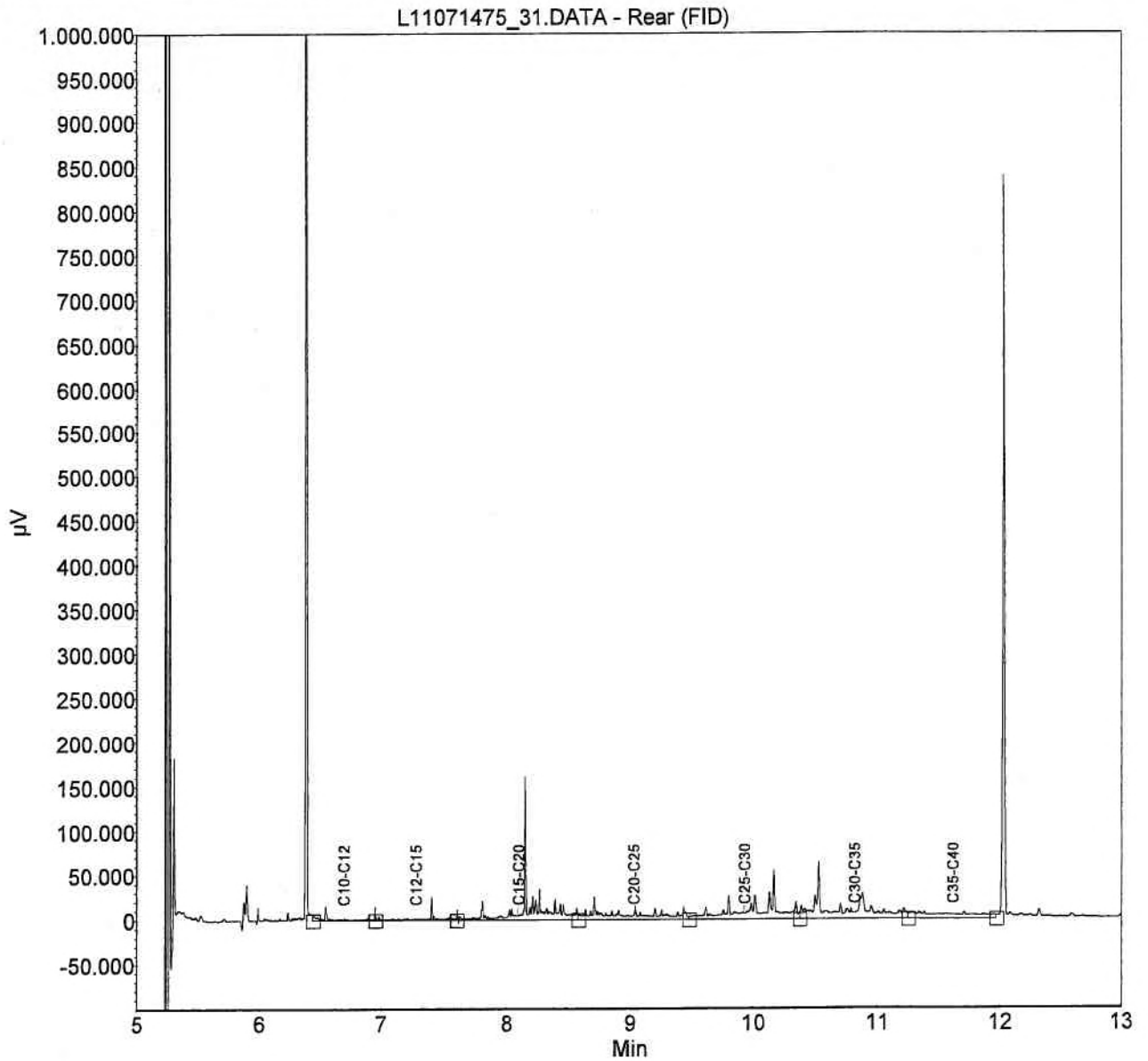
Verduunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV·Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.70	0.07	1.752	721.6	13234.8
2	C12-C15	7.28	0.14	3.242	1335.1	21794.8
3	C15-C20	8.09	0.88	20.921	8615.5	154745.8
4	C20-C25	9.03	0.74	17.414	7171.7	28923.8
5	C25-C30	9.93	1.04	24.575	10120.7	52335.8
6	C30-C35	10.82	0.94	22.309	9187.3	48279.8
7	C35-C40	11.61	0.41	9.787	4030.3	8207.8
Total			4.23	100.000	41182.2	327522.9



Monster: L11071475_31
 Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [µV·Min]	Height [µV]
1	C10-C12	6.70	0.07	2.097	663.9	15374.4
2	C12-C15	7.28	0.09	2.683	849.4	25947.4
3	C15-C20	8.09	0.75	22.524	7132.1	160409.4
4	C20-C25	9.03	0.48	14.594	4621.1	25444.4
5	C25-C30	9.93	0.74	22.242	7042.7	54402.4
6	C30-C35	10.82	0.86	25.831	8179.1	63563.4
7	C35-C40	11.61	0.33	10.029	3175.5	7434.4
Total			3.32	100.000	31663.6	352576.0



SMA Zeeland BV
Gerard van den Heuvel
Postbus 22
's-Heerenhoek
4453 ZG Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer B101847
datum opdracht 20/07/2011
datum rapportage 29/07/2011
datum reprint
pagina 1 van 2

Project 23110110 Molenweg 12, Bruinisse

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 19B1018472311011002

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghysaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



SMA Zeeland BV
 Gerard van den Heuvel
 Rapportnummer B101847
 Project 23110110 Molenweg 12, Bruinisse

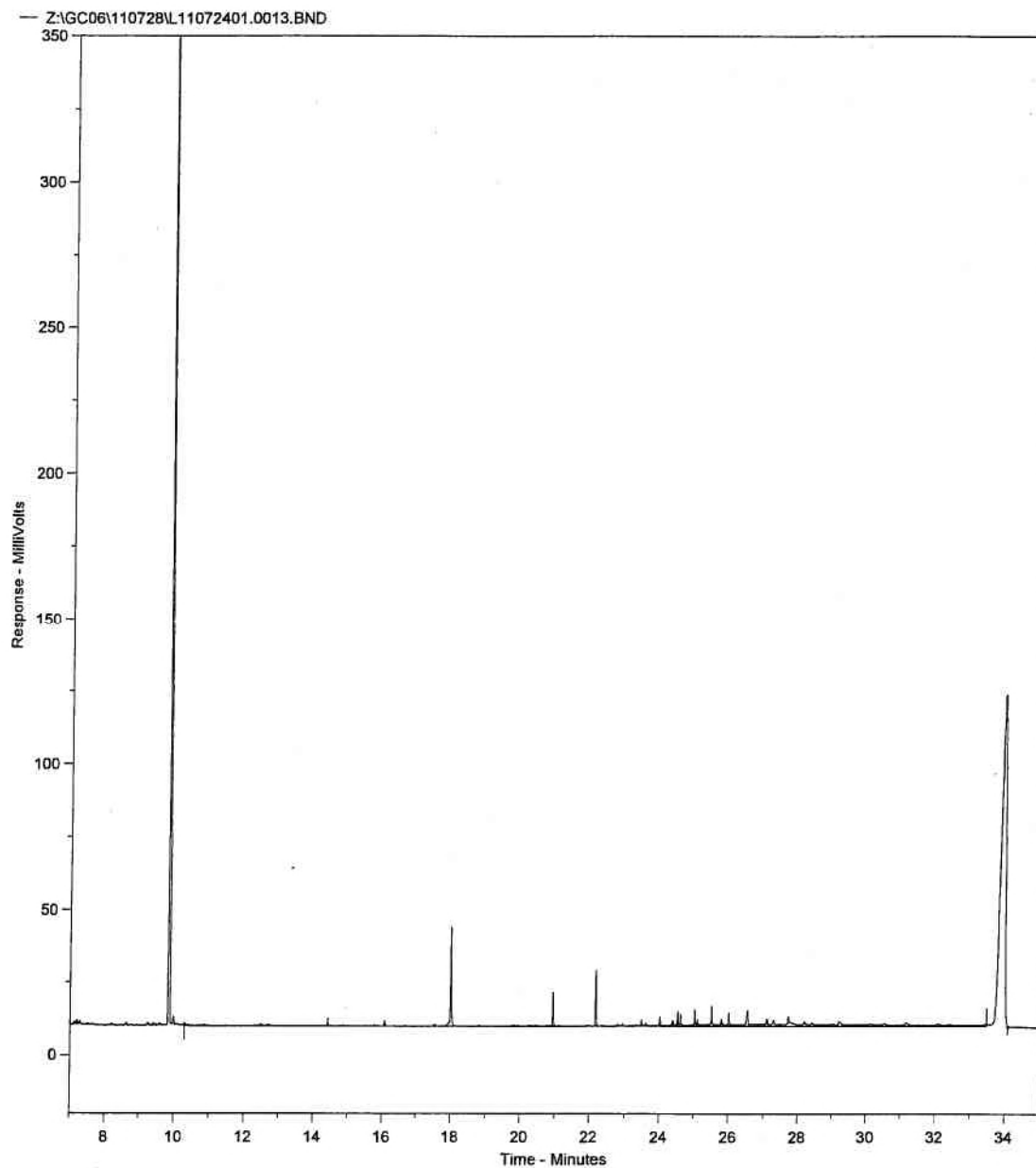
pagina 2 van 2
 datum opdracht 20/07/2011
 datum rapportage 29/07/2011
 datum reprint

L11072401 grondwater 20/07/2011 01-1-1 01 (200-300)

L11072401

Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<50.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.21
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
1,1-Dichloorpropan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25
1,2-Dichloorpropan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25
1,3-Dichloorpropan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25
Dichloorpropan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.26
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60
1,2-Dichlooretheen (som cis +	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.14
Cyanide (totaal)	Q	NEN-EN-ISO 14403	µg/l	117
Cyanide (vrij)	Q	NEN-EN-ISO 14403	µg/l	<2.0

L11072401.0013.RAW



Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.27 mg/l
Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 504234.7

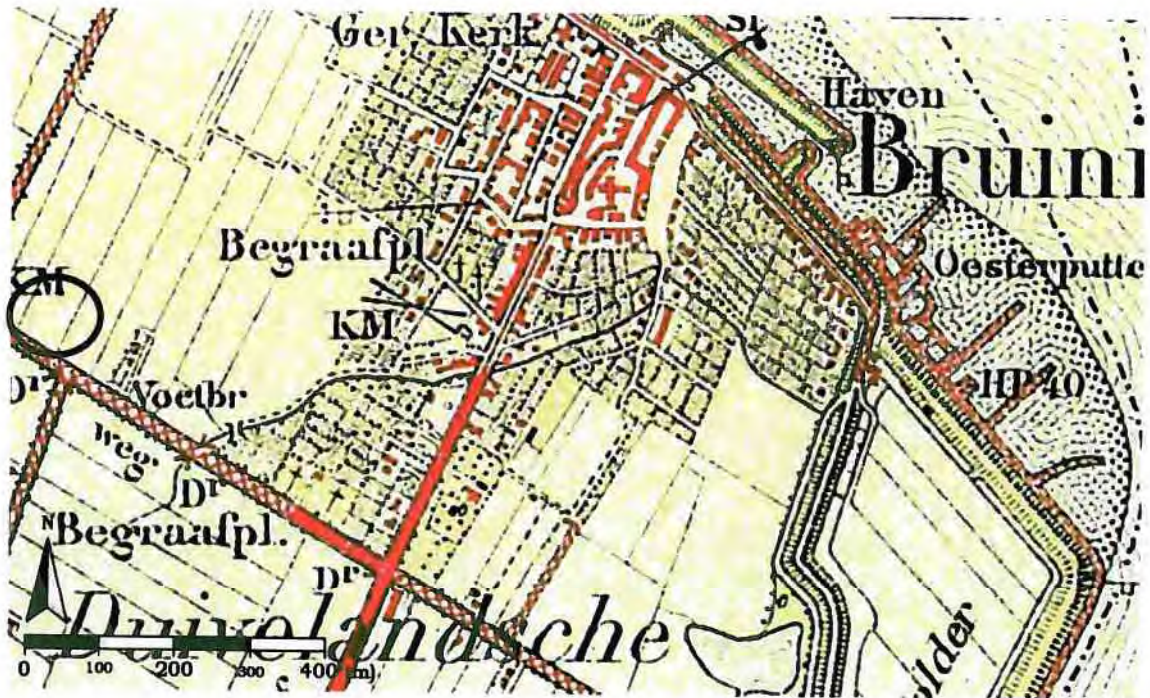
Fractieverdeling

fractie C10-C12	4.06	%
fractie C12-C15	3.09	%
fractie C15-C20	25.74	%
fractie C20-C25	7.97	%
fractie C25-C30	17.68	%
fractie C30-C35	24.42	%
fractie C35-C40	17.04	%

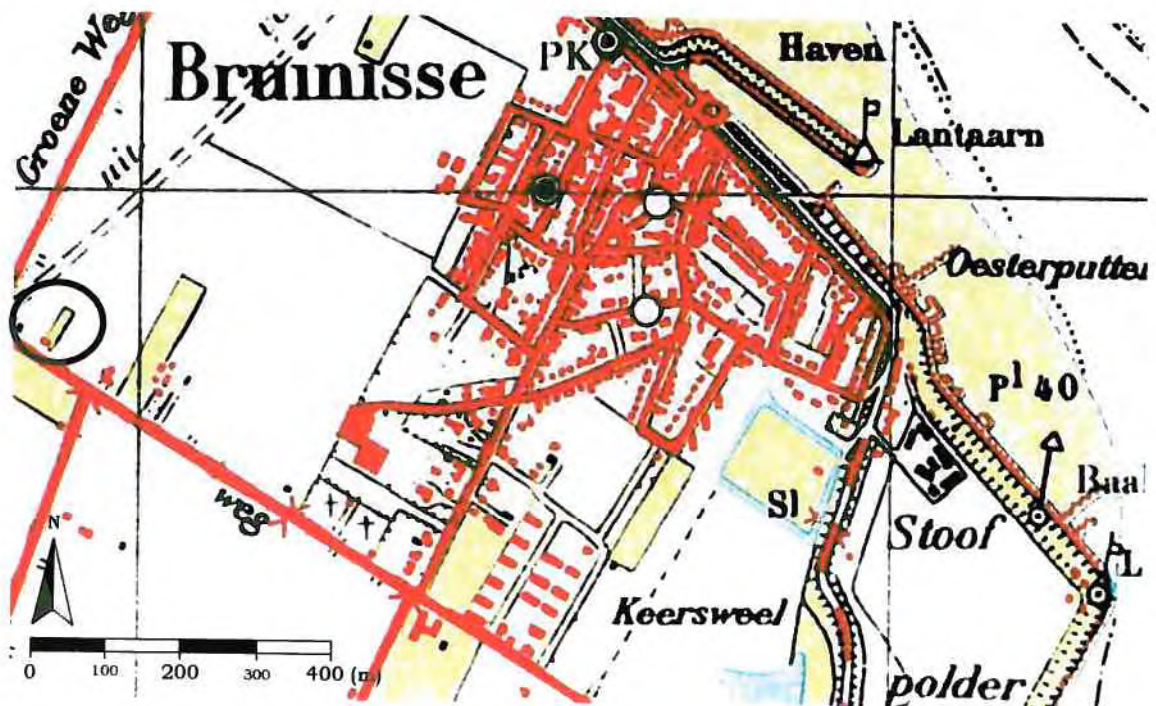
Bijlage 6

Historische kaarten

HISTORISCHE KAART CIRCA 1910



HISTORISCHE KAART CIRCA 1960



Bijlage 7

Fotoserie



IMG_1154: overzicht van het terrein in westelijke richting



IMG_1156: dichte bosschages op het achterterrein (westen)

**Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouwplan
nabij Molenweg 12 te Bruinisse**

**Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouwplan
nabij Molenweg 12 te Bruinisse**

Projectnummer : VL.1115.R01

Revisie : 0

Rapportdatum : 13 oktober 2011

Auteur : P. Kraaij

Opdrachtgever : Gemeente Schouwen-Duiveland
Postbus 5555
4300 JA Zierikzee

Contactpersoon : Dhr. F. Bom

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
F: 0165-544122
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	WETTELIJK KADER	5
2.1	Wegverkeerslawaaï.....	5
3	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Verkeersgegevens	8
3.2.1	<i>Verkeerssamenstelling</i>	8
3.2.2	<i>Wegdekverharding</i>	9
3.2.3	<i>Snelheden</i>	9
3.3	Rekenmethode.....	9
3.4	Modellering	9
4	RESULTATEN.....	10
4.1	Geluidbelasting vanwege de N59	10
4.2	Geluidbelasting vanwege de Molenweg	10
5	CONCLUSIE.....	11
5.1	Toets aan de Wet geluidhinder	11
5.2	Maatregelen	11
5.2.1	<i>Bronmaatregelen</i>	11
5.2.2	<i>Overdrachtsmaatregelen</i>	11
5.3	Advies	11
5.4	Toets aan Bouwbesluit	12

BIJLAGEN

- Bijlage I : Modelgegevens
 Bijlage II : Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de N59
 Bijlage III : Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Molenweg

FIGUREN

- Figuur 1 : Rekenresultaten vanwege de N59
 Figuur 2 : Rekenresultaten vanwege de Molenweg
 Figuur 3 : Rekenresultaten vanwege de N59 met schermmaatregel
 Figuur 4 : Overzicht modellering
 Figuur 5 : Weergave toetspunten op indicatief bouwblok

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Schouwen-Duiveland is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht in verband met de nieuwbouw van twee of drie woningen op een perceel nabij Molenweg 12 te Bruinisse.

De nieuwbouwwoningen worden gerealiseerd op een perceel dat kadastraal bekend staan onder 1414 sectie B in de gemeente Schouwen-Duiveland. Het perceel is gelegen tussen de woningen aan de Molenweg 14 en 12.

Het nieuwbouwplan ligt aan de Molenweg, binnen de zone van deze weg en van de N59, de Wet geluidhinder is dus van toepassing.

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders is vermeld. Deze aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

Deze aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte voertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2003 en bij toepassing van de artikelen 111, tweede en derde lid, 11a, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het onderzoek besproken. In hoofdstuk 4 worden de resultaten en in hoofdstuk 5 de conclusies van het akoestisch onderzoek behandeld.

2 WETTELIJK KADER

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeerslawaai is hoofdstuk VI van de Wgh van toepassing.

De Wet geluidhinder is **alleen** van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de **gevel** van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen (o.a. woonwagendstandplaatsen, scholen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

N.B. De grenswaarden gelden eveneens voor de terreingrens van een woonwagendstandplaats en eventueel (afhankelijk van het gebruik) voor een terrein behorende bij een ander gezondheidszorggebouw.

In artikel 1 en artikel 1b lid 5 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

1. een bouwkundige constructie zonder te openen delen en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
2. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits deze delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidgevoelige ruimten in de verschillende geluidgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

2.1 Wegverkeerslawaai

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaai zijn opgenomen in hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder. De regels en normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 "Omvang geluidzones" van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft elke weg een geluidzone, met uitzondering van de volgende wegen:

1. wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
2. wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt;.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder, afhankelijk van de ligging in stedelijk¹ of buitenstedelijk² gebied en van het aantal rijstroken.

1.1.1

¹ Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

Projectnummer: VL.1115.R01 Revisie: 0 Datum: 13-10-2011 Auteur: P. Kraaij	Pagina 5	Akoestisch onderzoek Nieuwbouwplan nabij Molenweg 12 te Bruinisse
--	----------	---

De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In onderstaande tabel staan de zonebreedtes langs wegen weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedtes

Aantal rijstroken	Zone bij stedelijke wegen	Zone bij buitenstedelijke wegen
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Het onderzoeksgebied betreft de Molenweg, deze is stedelijk gelegen en bestaat uit één of twee rijstroken. De zonebreedte van deze weg bedraagt 200 meter.

Naast de Molenweg ligt ook de N59 in het onderzoeksgebied. Deze weg heeft ter hoogte van het bouwplan 2 rijstroken en is buitenstedelijk gelegen. De zonebreedte van deze weg bedraagt 250 meter.

Het betreffende nieuwbouwplan is geprojecteerd binnen de zone van beide wegen.

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaai onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder:

- afdeling 2 "Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones" (artikel 76 t/m 87i);
- afdeling 3 "Bestaande situaties" (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 "Reconstructies" (artikel 98 t/m 100b).

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

Nieuwe situaties

Conform de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone, in acht genomen.

Op grond van artikel 82 bedraagt de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB. In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor woningen in buitenstedelijk gebied de 53 dB en voor woningen in stedelijk gebied de 58 dB niet te boven mag gaan.

1.1.2

² Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

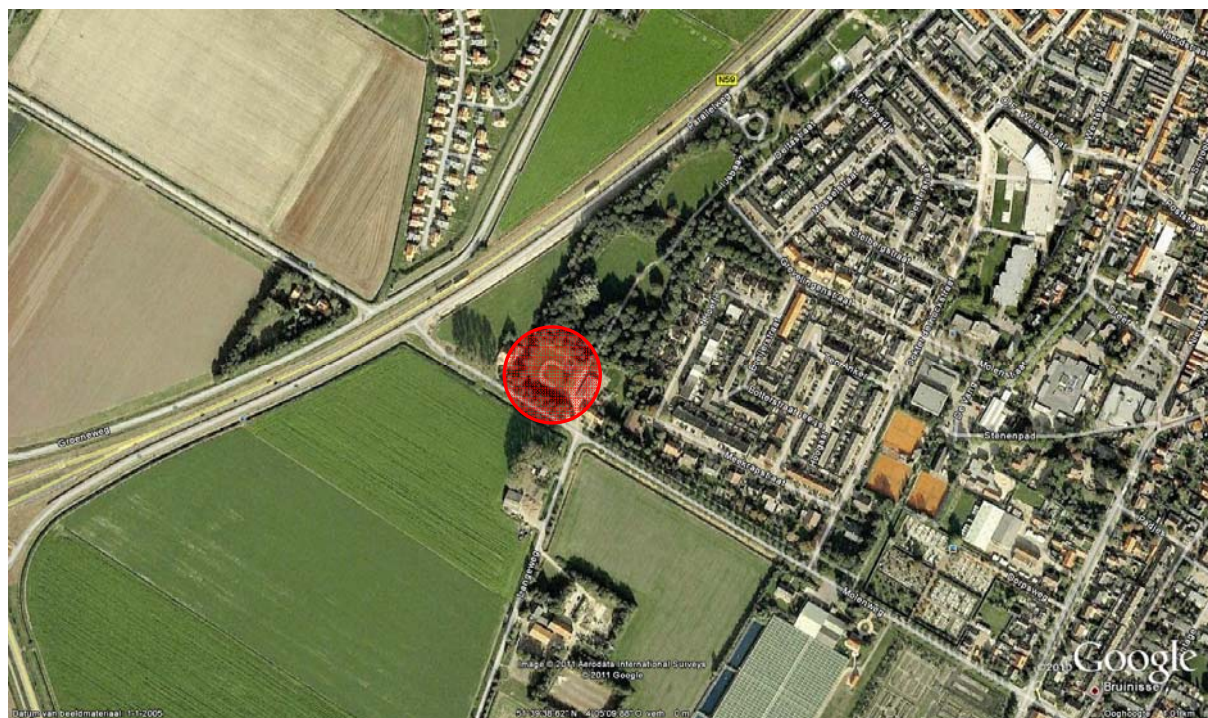
3 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het te onderzoeken gebied omvat de voormalige gemeentewerf en is gelegen aan de Molenweg tussen nummer 12 en 14. Op het perceel zullen twee a drie woningen worden gebouwd. De woningen zullen, overeenkomstig met de woningen in de directe omgeving, maximaal 8 meter hoog worden. Uitgangspunt van dit onderzoek is dat alleen de begane grond en de 1^e verdieping geluidgevoelige ruimtes hebben, dit is ten tijde van onderhavig onderzoek echter nog niet definitief.

De onderzoekslocatie ligt binnenstedelijk, aan de rand van de westelijke komgrens van Bruinisse. De voorgevels van de nieuwbouwwoningen komen aan de Molenweg te liggen, dit is de ontsluitingsweg voor verkeer van en naar de dorpskern. Ten tijde van onderhavig onderzoek is de exacte plaatsbepaling, het definitieve aantal en de afmetingen van de nieuwbouwwoningen nog niet bekend. Daarom is het onderzoek gekozen voor het werken met een zogenaamd indicatief bouwblok.

In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven met in rood omlind de onderzoekslocatie (Bron: Google Earth).



Weergave onderzoekslocatie en omgeving.

Projectnummer: VL.1115.R01 Revisie: 0 Datum: 13-10-2011 Auteur: P. Kraaij	Pagina 7	Akoestisch onderzoek Nieuwbouwplan nabij Molenweg 12 te Bruinisse
--	----------	---

3.2 Verkeersgegevens

Alle in onderhavige paragraaf opgenomen informatie is verkregen van de gemeente Schouwen-Duiveland.

3.2.1 Verkeerssamenstelling

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

Van de N59 zijn verkeerscijfers verkregen uit het verkeersmodel 2009. Voor de Molenweg dateren de verkeerscijfers uit 2010.

In de toekomst wordt weinig tot geen verkeersgroei verwacht. Voor het prognosejaar 2021 is daarom uitgegaan van een autonome groei van 0,5% per jaar.

In onderstaande tabel zijn de huidige, verkregen en de daaruit berekende etmaalintensiteit voor 2021 weergegeven.

Tabel 3.1: Etmaalintensiteit

Weg	etmaalintensiteit	
	2009/2010	2021
N59	17181/-	18241
Molenweg	-/2421	2558

In onderstaande tabellen zijn de uurpercentages en voertuigverdeling van de N59 uit het verkeersmodel 2009 opgenomen, voor het prognosejaar 2021 is dezelfde voertuigverdeling aangehouden.

Tabel 3.2: Voertuigverdeling N59 bij Bruinisse

N59		dag	avond	nacht
Gem. uurpercentage		6,7	2,7	1,1
Voertuigverdeling(%)	LV	85,3	92	85,3
	MZ	9,1	4,5	9,1
	ZW	4,9	2	4,9

Voor de Molenweg is onderstaande voertuigverdeling gehanteerd, deze is verstrekt door de gemeente Schouwen-Duiveland.

Tabel 3.3: Voertuigverdeling Molenweg

Molenweg		dag	avond	nacht
Gem. uurpercentage		6,5	4,25	0,63
Voertuigverdeling(%)	LV	92,5	92,5	92,5
	MZ	5	5	5
	ZW	1,5	1,5	1,5

3.2.2 Wegdekverharding

Zowel de N59 als de Molenweg heeft een verharding met dicht asfaltbeton, in het model aangegeven als referentiewegdek. In het onderzoek is ervan uitgegaan dat deze verharding in de toekomst gehandhaafd blijft.

3.2.3 Snelheden

De maximum toegestane snelheid voor de N59 bedraagt 80 km/uur. Voor de Molenweg geldt een maximum rijnsnelheid van 50 km/uur ter hoogte van het bouwplan.

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor 2021 zijn berekend volgens standaardrekenmethode II uit het "Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006" (RMW 2006), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Bij de berekening van de geluidbelastingen volgens standaardrekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden. Er is gerekend op 1,5 meter en 4,5 meter hoogte.

3.4 Modellerings

Ten behoeve van de berekeningen is een computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "Geomilieu", versie 1.81.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van informatie uit kaarten van het kadaster, kaartmateriaal en informatie welke door de opdrachtgever zijn aangeleverd en Google-Earth.

Ten tijde van het onderzoek is nog geen ontwerptekening van de nieuwbouwwoningen beschikbaar. Voor het bepalen van de geluidbelasting op de gevels is daarom gebruik gemaakt van een indicatief bouwblok. Bij de plaatsbepaling van dit bouwblok is ervan uitgegaan dat voor beide te toetsen wegen zo goed mogelijk aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dient te worden voldaan.

Figuur 4 omvat een overzicht van de modellering. In figuur 5 is ingezoomd op het perceel en zijn bij het indicatief bouwblok de toetspunten weergegeven.

De bodemfactor (Bf) is standaard op 1 (zachte ondergrond) gezet. Alle ingevoerde bodemgebieden zijn met factor 0 (harde ondergrond) ingevoerd.

In bijlage I zijn de modelgegevens opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, hoogtelijnen en toetspunten.

Projectnummer: VL.1115.R01 Revisie: 0 Datum: 13-10-2011 Auteur: P. Kraaij	Pagina 9	Akoestisch onderzoek Nieuwbouwplan nabij Molenweg 12 te Bruinisse
--	----------	---

4 RESULTATEN

4.1 *Geluidbelasting vanwege de N59*

In bijlage II en figuur 1 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

De hoogst berekende geluidbelastingen betreffen, op alle bouwlagen, de toetspunten 1 tot en met 4, respectievelijk de meest noordwestelijk gelegen (zij)gevel en de achtergevels van de woningen. De geluidbelastingen op deze punten variëren van 51 dB op de begane grond tot ten hoogste 53 dB op de 1^e verdieping.

4.2 *Geluidbelasting vanwege de Molenweg*

In bijlage III en figuur 2 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

De hoogst berekende geluidbelastingen betreffen de toetspunten 6 tot en met 8, de voorgevels van de woningen. De geluidbelasting is op deze punten bedraagt 47 dB op de begane grond en 48 dB op de 1^e verdieping.

Projectnummer: VL.1115.R01 Revisie: 0 Datum: 13-10-2011 Auteur: P. Kraaij	Pagina 10	Akoestisch onderzoek Nieuwbouwplan nabij Molenweg 12 te Bruinisse
--	-----------	---

5 CONCLUSIE

5.1 Toets aan de Wet geluidhinder

Uit de rekenresultaten blijkt dat er vanwege de N59 een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB optreedt als gevolg van het wegverkeer. Verdere maatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn dan ook noodzakelijk.

Uit de rekenresultaten blijkt dat er vanwege de Molenweg geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaats vindt. Het is daarbij wel noodzakelijk dat de woningen op ten minste 29 meter uit de as van de Molenweg worden geprojecteerd.

5.2 Maatregelen

Om de geluidbelasting op de gevels te reduceren zijn de volgende maatregelen denkbaar:

- bronmaatregelen;
- maatregelen in de overdrachtssfeer.

5.2.1 Bronmaatregelen

Een bronmaatregel is het toepassen van een geluidarme asfaltsoort. Een dergelijke maatregel is voor twee of drie woningen te duur en wordt niet als doelmatig beschouwd omdat een geluidarm asfaltsoort geen geluidreductie van 5 dB zal opleveren.

5.2.2 Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen zijn het plaatsen van een scherm of het zodanig positioneren van de woningen dat aan de voorkeursgrenswaarden wordt voldaan.

Aangezien de voorkeursgrenswaarde vanwege de N59 op beide verdiepingen wordt overschreden, zal een hoog scherm moeten worden toegepast op korte afstand van de woningen (circa 5 meter hoog). In figuur 3 is de positionering van een dergelijk scherm modelmatig weergegeven.

Of een dergelijk scherm vanuit stedenbouwkundig oogpunt gewenst is, is nader onderzocht. Door zowel de stedenbouwkundige als de milieudeskundige van de gemeente Schouwen-Duiveland is aangegeven dat zowel een scherm als een aarden geluidswal niet wenselijk worden geacht.

5.3 Advies

Omdat alle bovengenoemde maatregelen op problemen stuiten van doelmatige, praktische of financiële aard, is er ook de mogelijkheid een hogere grenswaarde aan te vragen bij de gemeente Schouwen-Duiveland.

Om een hogere waarde vast te stellen mag volgens de Wet geluidhinder de geluidbelasting niet hoger zijn dan 58 dB. Aangezien de hoogst berekende geluidbelasting 53 dB is vanwege de N59, wordt aan deze voorwaarde voldaan.

Projectnummer: VL.1115.R01 Revisie: 0 Datum: 13-10-2011 Auteur: P. Kraaij	Pagina 11	Akoestisch onderzoek Nieuwbouwplan nabij Molenweg 12 te Bruinisse
--	-----------	---

Na het tot stand komen van de definitieve ontwerptekening dient nauwkeuriger bepaald te worden wat de geluidbelasting op woningen is om de hogere waarde procedure goed te kunnen doorlopen.

5.4 Toets aan Bouwbesluit

De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering is op grond van het Bouwbesluit 20 dB, er moet ook voldaan worden aan een binnenniveau van 33 dB. De geluidbelasting op de gevel waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek ingevolge art. 110g van de Wet geluidhinder.

Dit betekent dat, volgens de huidige modellering, getoetst moet worden aan een geluidbelasting van 56 dB. De karakteristieke geluidwering moet dan minimaal 23 dB bedragen. Een dergelijke geluidwering wordt bij nieuwbouw woningen eenvoudig gehaald.

Of een berekening naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie alsnog noodzakelijk is, is ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

Projectnummer: VL.1115.R01 Revisie: 0 Datum: 13-10-2011 Auteur: P. Kraaij	Pagina 12	Akoestisch onderzoek Nieuwbouwplan nabij Molenweg 12 te Bruinisse
--	-----------	---

BIJLAGEN

Bijlage I

Modelgegevens

Model: eerste model
 versie van Schouwen-Duiveland - Schouwen-Duiveland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	
bouwblok	mogelijk bouwblok	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14-16	Molenweg 14 en 16	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
12	Molenweg 12	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	

Model: eerste model
 versie van Schouwen-Duiveland - Schouwen-Duiveland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Schouwen-Duiveland - Schouwen-Duiveland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	H-1	H-n
	talud naar Grevelingendam	--	0,00	3,50
	talud naar Grevelingendam	--	0,00	3,50
	onderkant talud naar Grevelingendam	0,00	0,00	0,00
	onderkant talud naar Grevelingendam	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
versie van Schouwen-Duiveland - Schouwen-Duiveland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
T_1	noordwest/zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
T_2	noord/achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
T_3	noord/achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
T_4	noord/achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
T_5	zuidoost/zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
T_6	zuid/voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
T_7	zuid/voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
T_8	zuid/voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja

Model: eerste model
 versie van Schouwen-Duiveland - Schouwen-Duiveland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	WO	60	60	60	0,00	--	--	--	--	--	--	--
N59	N59	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	WO	80	80	80	18241,00	6,70	2,70	1,10	85,30	92,00	85,30	9,10
Molenweg	Molenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	WO	50	50	50	2558,00	6,50	4,25	0,63	92,50	92,50	92,50	5,00

Model: eerste model
versie van Schouwen-Duiveland - Schouwen-Duiveland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Langeweg	--	--	--	--	--	11,17	6,50	0,63	0,67	0,25	0,13	--	--	--
N59	4,50	9,10	4,90	2,00	4,90	1042,49	453,11	171,16	111,22	22,16	18,26	59,89	9,85	9,83
Molenweg	5,00	5,00	1,50	1,50	1,50	153,80	100,56	14,91	8,31	5,44	0,81	2,49	1,63	0,24

Bijlage II
Rekenresultaten vanwege de N59

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N59
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_1_A	noordwest/zijgevel	1,50	51
T_1_B	noordwest/zijgevel	4,50	53
T_2_A	noord/achtergevel	1,50	52
T_2_B	noord/achtergevel	4,50	53
T_3_A	noord/achtergevel	1,50	51
T_3_B	noord/achtergevel	4,50	53
T_4_A	noord/achtergevel	1,50	51
T_4_B	noord/achtergevel	4,50	52
T_5_A	zuidoost/zijgevel	1,50	47
T_5_B	zuidoost/zijgevel	4,50	48
T_6_A	zuid/voorgevel	1,50	48
T_6_B	zuid/voorgevel	4,50	49
T_7_A	zuid/voorgevel	1,50	48
T_7_B	zuid/voorgevel	4,50	49
T_8_A	zuid/voorgevel	1,50	48
T_8_B	zuid/voorgevel	4,50	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III

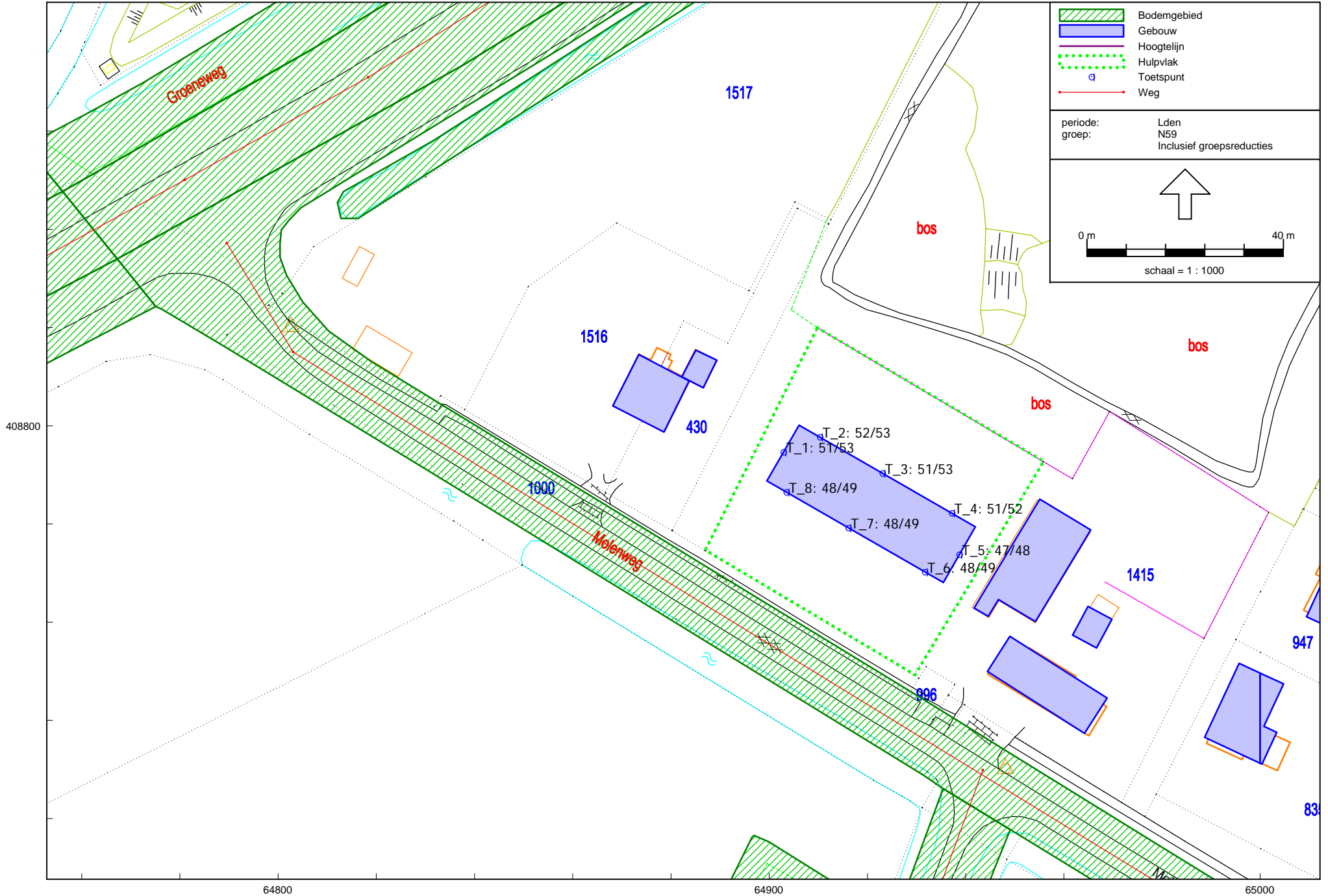
Rekenresultaten vanwege de Molenweg

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Molenweg
Groepsreductie: Ja

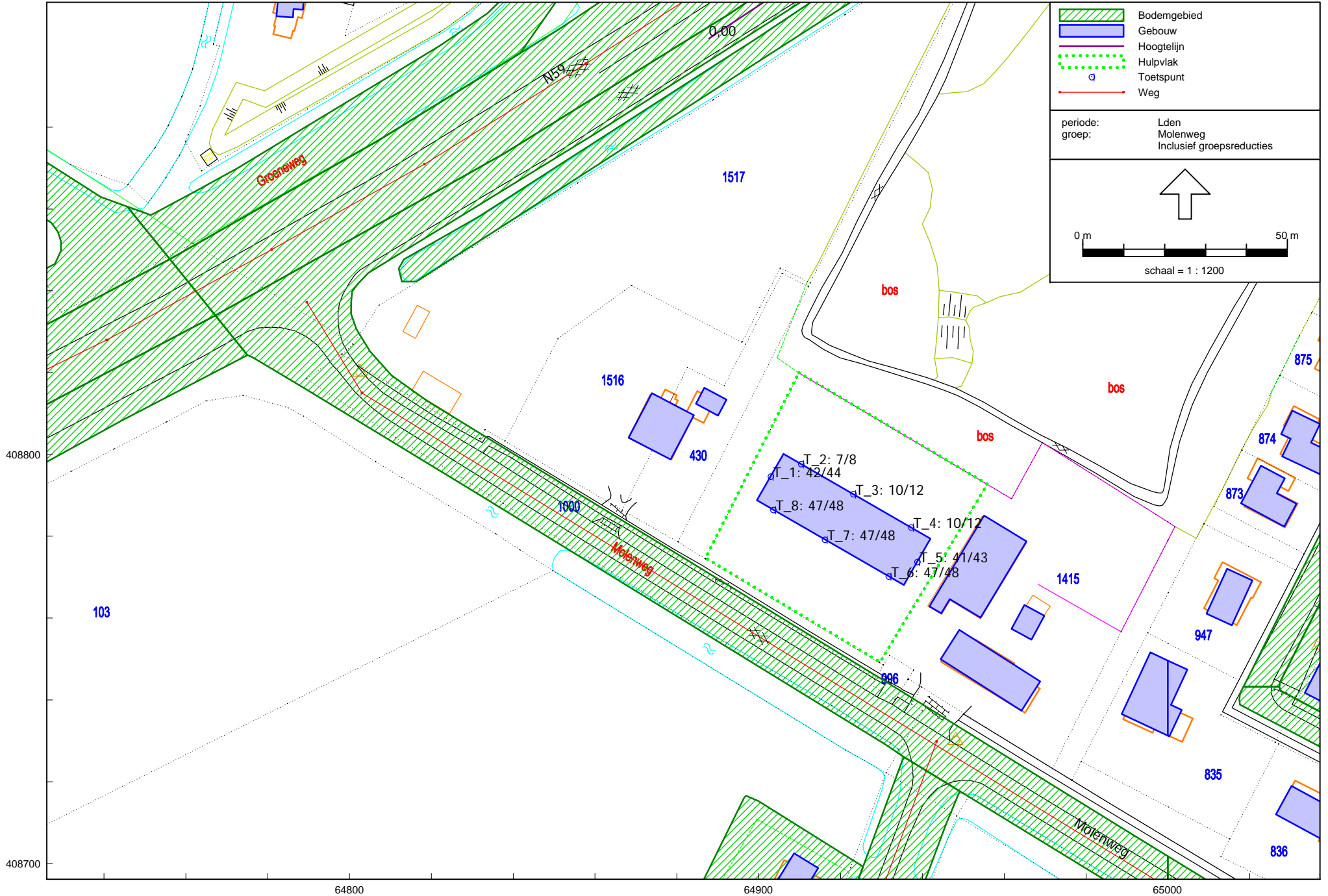
Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_1_A	noordwest/zijgevel	1,50	42
T_1_B	noordwest/zijgevel	4,50	44
T_2_A	noord/achtergevel	1,50	7
T_2_B	noord/achtergevel	4,50	8
T_3_A	noord/achtergevel	1,50	10
T_3_B	noord/achtergevel	4,50	12
T_4_A	noord/achtergevel	1,50	10
T_4_B	noord/achtergevel	4,50	12
T_5_A	zuidoost/zijgevel	1,50	41
T_5_B	zuidoost/zijgevel	4,50	43
T_6_A	zuid/voorgevel	1,50	47
T_6_B	zuid/voorgevel	4,50	48
T_7_A	zuid/voorgevel	1,50	47
T_7_B	zuid/voorgevel	4,50	48
T_8_A	zuid/voorgevel	1,50	47
T_8_B	zuid/voorgevel	4,50	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

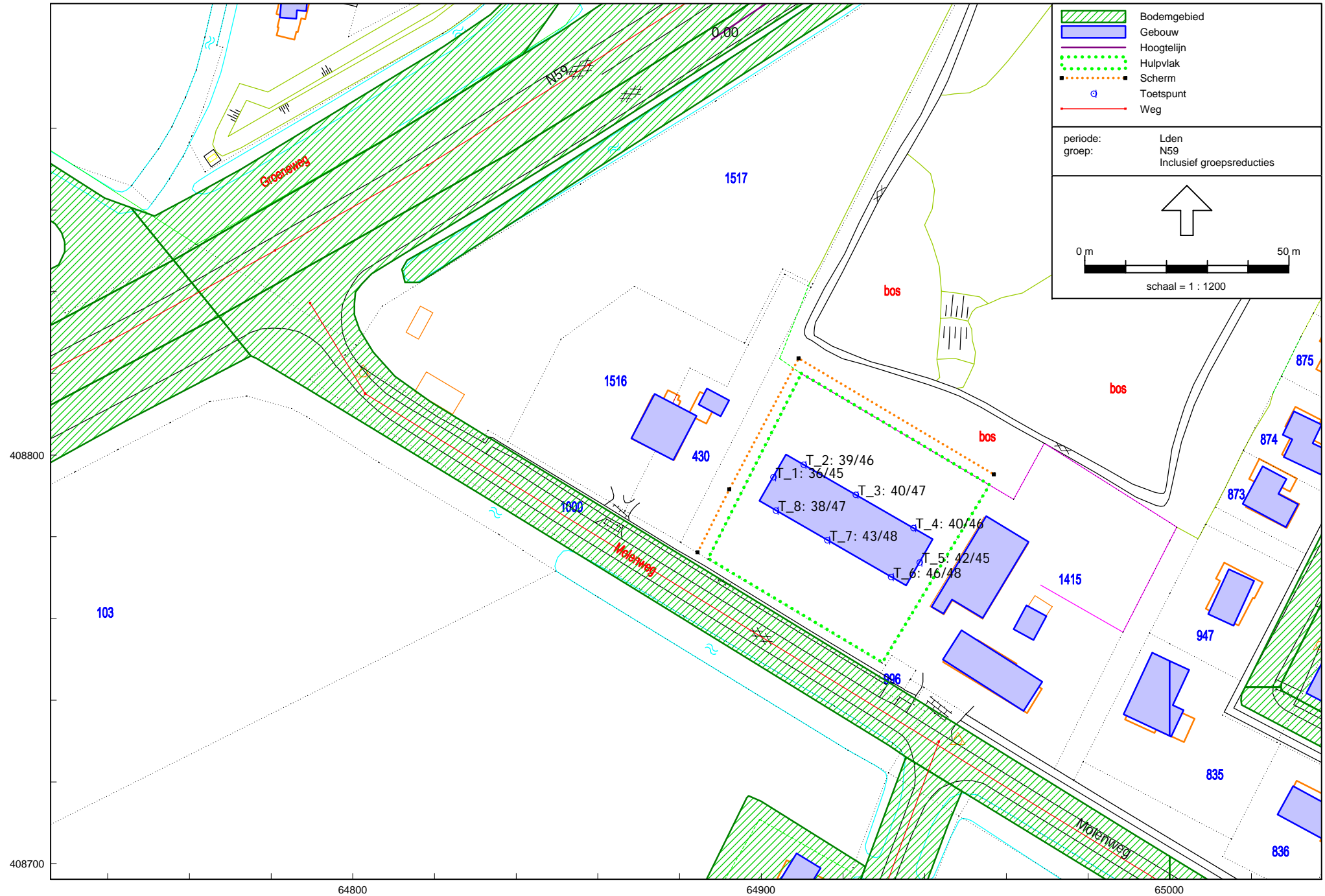
FIGUREN



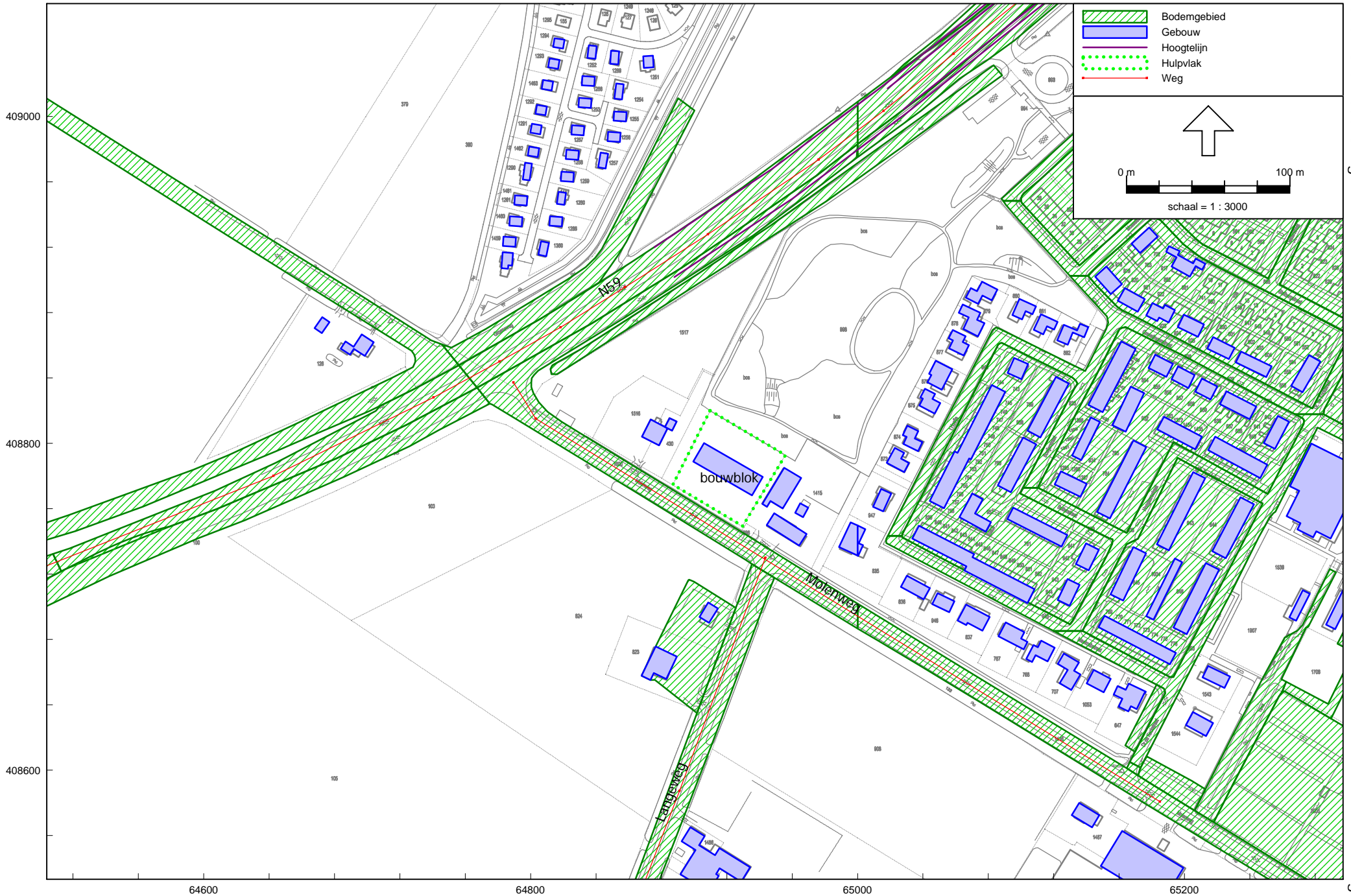
Wegverkeerlawaai - RMW-2006, [versie van Schouwen-Duiveland - eerste model] , Geomilieu V1.81



Wegverkeerlawaai - RMW-2006, [versie van Schouwen-Duiveland - eerste model] , Geomilieu V1.81

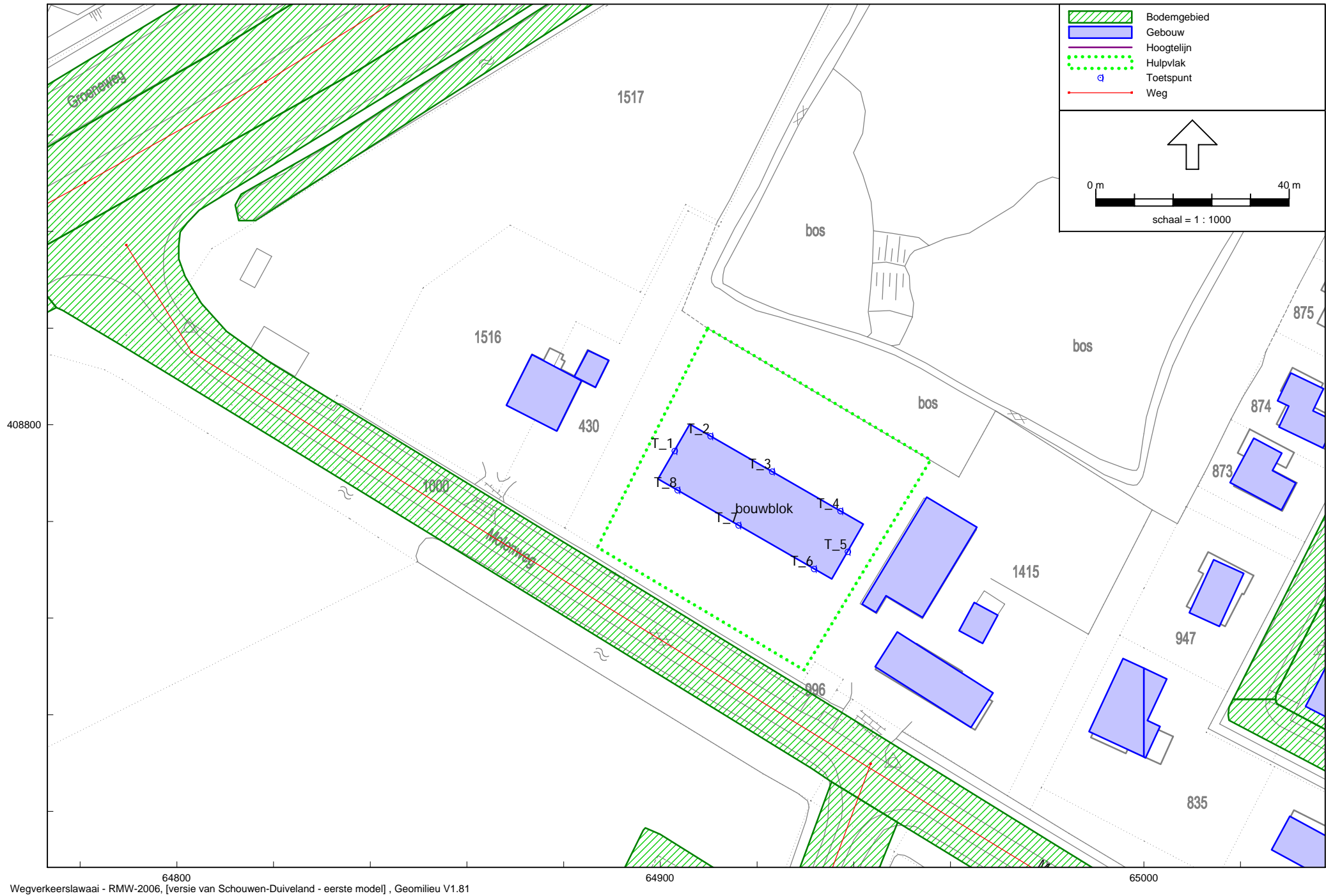


Wegverkeerlawaa - RMW-2006, [versie van Schouwen-Duiveland - model met schermmaatregel], Geomilieu V1.81



Overzicht modellering

Wegverkeerlawaai - RMW-2006, [versie van Schouwen-Duiveland - eerste model] , Geomilieu V1.81



Weergave toetspunten op indicatief bouwblok

Figuur 5

Aanmeldformulier watertoetsproces

Opmerkingen/ aanvullingen WS 1okt'12

Doel van het watertoetsproces is dat waterhuishoudkundige doelstellingen zichtbaar en evenwichtig worden meegenomen bij ruimtelijke plannen of besluiten. Voor het uitvoeren van de watertoets heeft het waterschap een aantal gegevens nodig waarvoor u dit formulier kunt invullen. Probeer dit formulier (voor zover mogelijk) zo volledig mogelijk in te vullen, dit voorkomt vertraging in de procedure. Voor vragen kunt u contact op nemen met het waterschap tel. 088-2461000.

Uw gegevens

	Gegevens initiatiefnemer <i>(particulier/bedrijf)</i>	Gegevens aangevraagd door <i>(optioneel, bijv. adviesbureau, etc.)</i>
Naam:	Iris Vroegop	Fernando Bom
Organisatie:	Gemeente Schouwen-Duiveland	Gemeente Schouwen-Duiveland
Adres:	Postbus 5555	Postbus 5555
Postcode + plaats:	4300 JA ZIERIKZEE	4300 JA ZIERIKZEE
E-mailadres:	iris.vroegop@schouwen-duiveland.nl	Fernando.bom@schouwen-duiveland.nl
Telefoonnummer:	0111-452 417	0111-452 439
Invuldatum aanvraag:	19 september 2012	19 september 2012

Gegevens van het plan

Wat is de (concept)plannaam:	Woningbouwplan "Molenweg"
Waar is het plan gelegen: <i>(adres en kadastrale gegevens, voeg ook een kaart (op schaal) toe)</i>	Molenweg te Bruinisse (kadastraal bekend onder Bruinisse, sectie G nummer 1414). Een kaart is in de bijgevoegde quickscan opgenomen.
Beknpte planomschrijving Een woningbouwplan voor maximaal twee-(onder-één-kap)-woningen op een onbebouwd perceel, welke thans voor het houden van kleinvee wordt ingezet. Voor een nadere planomschrijving wordt naar de bijgevoegde quickscan verwezen.	

Watertoetstabel

De watertoetstabel brengt de waterhuishoudkundige consequenties van het plan in beeld.

De watertoetstabel is bruikbaar in de ruimtelijke onderbouwing voor het planologisch planproces.

Thema en water(schaps)doelstelling	Uitwerking
Veiligheid waterkering Waarborgen van het veiligheidsniveau tegen water en de daarvoor benodigde ruimte.	Het woningbouwplan is niet in de nabijheid van een waterkering gelegen.
Wateroverlast <i>(vanuit oppervlaktewater)</i> Bij de bouw wordt voldoende hoog gebouwd om instroming van oppervlaktewater in maatgevende situatie(s) te voorkomen. Het plan biedt voldoende ruimte voor vasthouden / bergen / afvoeren van water.	Bouw vindt plaats minimaal op vergelijkbare hoogte van de bebouwing in de directe omgeving. De maximale bebouwingsoppervlakte bedraagt 60 m ² per woning en is zodoende 120 m ² waardoor voor 4,5 m ³ aan waterberging gezorgd moet worden (overeenkomend met circa 9 m ² aan wateroppervlak). De berging van het hemelwater voor het bebouwde gedeelte zal op de waterloop, welke aan de overzijde van de weg is gelegen, worden geloosd. De waterberging voor de 4,5 m ³ wordt, tezamen met de waterberging voor het WBP 'Riekusweel IV', het sportpark het uitbreidingsplan van het bedrijventerrein (4.500 m ³), elders gesitueerd. De beoogde locatie is bij de bestaande berging aan de Zijpseweg. Het betreffende perceel is 2.615 m ² groot. Het onbebouwde gedeelte is zodoende 2.495 m ² . In de nabijheid van het perceel zijn voldoende waterlopen en onbebouwde percelen (een park met bomen en bosplantsoen) aanwezig voor infiltratie van dit hemelwater. In de bestaande situatie is geen verharding op het perceel aanwezig en vindt de afvoer van hemelwater ook door infiltratie plaats.

<p>Riolering / RWZI (inclusief water op straat / overlast) Optimale werking van de zuiveringen/ RWZI's en van de (gemeentelijke) rioleringen. Afkoppelen van (schone) verharde oppervlakken in verband met de reductie van hydraulische belasting van de RWZI, het transportsysteem en het beperken van overstorten.</p>	<p>Het gemeentelijk beleid is erop gericht dat het hemelwater van het afvalwater wordt gescheiden. Daarnaast is het gescheiden aanleveren van hemelwater en afvalwater in het Bouwbesluit verplicht gesteld. Voor het hemelwater zal een afvoer worden aangelegd die op de aan de overzijde gesitueerde waterloop zal lozen <i>(voorstaande is in tegenspraak met hetgeen is gesteld in het vorige thema!)</i>. Het afvalwater zal <i>▼ (het doorgehaalde/voorlaatste is niet toegestaan!) (met een persleiding?)</i> op het verderop gelegen gemeentelijke vrijverval riool(systeem)stelsel <i>moeten</i> worden aangeboden [bijv. de (ena) laatste put voor rioolgemaal van het waterschap].</p>

Verwijderd: in eerste instantie op het bestaande rioolstelsel van Waterschap Scheldestromen of

Thema en water(schaps)doelstelling	Uitwerking
<p>Waterschapsobjecten Ruimtelijke ontwikkelingen mogen de werking van waterschapsobjecten niet belemmeren. Hierbij wordt gedacht aan milieucontouren rond RWZI's, rioolpersgemalen, poldergemalen, vrijverval- en/of persleidingen.</p>	<p>In de nabijheid van het perceel is een gemaal, met een vrijvervalleiding, van Waterschap Scheldestromen gelegen. De beoogde ontwikkeling kent geen belemmeringen voor zowel het gemaal als de vrijvervalleiding</p>
<p>Watervoorziening / -aanvoer Het voorzien van de bestaande functie van (grond- en/ of oppervlakte)water van de juiste kwaliteit en de juiste hoeveelheid op het juiste moment. Het tegengaan van nadelige effecten van veranderingen in ruimtegebruik op de behoefte aan water.</p>	<p>Het hemelwater zal middels een afzonderlijke leiding op de nabij gelegen waterloop lozen! <i>Bij thema Wateroverlast staat een iets ander verhaal! Is het daarnaast mogelijk iets te melden over Hergebruik; de hoeveelheid hiervoor kan (immers ook als voordeel) in mindering worden gebracht op de benodigde waterbeging van 4,5m3.</i></p>
<p>Volksgezondheid (water gerelateerd) Minimaliseren risico watergerelateerde ziekten en plagen. Voorkomen van verdrinkingsgevaar/ -risico's via o.a. de daarvoor benodigde ruimte.</p>	<p>De ontwikkeling kent geen negatieve consequenties met betrekking tot volksgezondheid.</p>
<p>Bodemdaling Voorkomen van maatregelen die (extra) maaiveldsdalingen met name in zettingsgevoelige gebieden kunnen veroorzaken.</p>	<p>De ontwikkeling kent geen consequenties met betrekking tot bodemdaling.</p>
<p>Grondwateroverlast Tegengaan / verhelpen van grondwateroverlast.</p>	<p>Momenteel kent de locatie geen (grond)wateroverlast en met de ontwikkeling worden geen negatieve consequenties met betrekking tot grondwateroverlast verwacht.</p>
<p>Oppervlaktewaterkwaliteit Behoud / realisatie van goede oppervlaktewaterkwaliteit. Vergroten van de veerkracht van het watersysteem.</p>	<p>De ontwikkeling kent geen negatieve consequenties met betrekking tot oppervlaktewaterkwaliteit.</p>
<p>Grondwaterkwaliteit Behoud / realisatie van een goede grondwaterkwaliteit.</p>	<p>De ontwikkeling kent geen negatieve consequenties met betrekking tot grondwaterkwaliteit. In 2000 heeft er een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden waaruit blijkt dat de ondergrond geen verontreinigingen bevat.</p>

<p>Verdroging (Natuur) Bescherming karakteristieke grondwater afhankelijk ecologische waarden; van belang in en rond natuurgebieden (hydrologische) beïnvloedingszone.</p>	<p>De ontwikkeling kent geen negatieve consequenties met betrekking tot verdroging.</p>
<p>Natte natuur Ontwikkeling/ Bescherming van een rijke gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur.</p>	<p>In de nabijheid van het perceel is geen aquatische natuur gelegen.</p>
<p>Onderhoud waterlopen Oppervlaktewater moet adequaat onderhouden kunnen worden.</p>	<p>In en direct aansluitend aan de ontwikkeling is geen waterloop gelegen.</p>
<p>Waterschapswegen Goede bereikbaarheid en in stand houden van wegen in beheer en onderhoud bij het waterschap.</p>	<p>De ontsluiting van de ontwikkeling vindt niet plaats op een weg welk in beheer en onderhoud is bij Waterschap Scheldestromen.</p>

Tot slot

Wij verzoeken u het formulier zo volledig mogelijk in te vullen en samen met een overzichtskaart van het plan (zo mogelijk met schaal aanduiding) te mailen naar info@scheldestromen.nl of te sturen naar het waterschap Scheldestromen, afdeling Beleid Waterbeheer (BWB/ WRO), postbus 1000, 4330 ZW Middelburg.

Besluit hogere waarde Wet geluidhinder

Op 15 januari 2013 heeft het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Schouwen-Duiveland besloten om een bouwtitel voor twee woningen aan de Molenweg tussen 12 en 14 te Bruinisse op te nemen in het ontwerpbestemmingsplan Bebouwde kom Bruinisse. Hiertoe is vaststelling van hogere grenswaarden krachtens artikel 83 van de Wet geluidhinder benodigd.

Het college stelt vast dat het verzoek betrekking heeft op een situatie waarbij woningen geprojecteerd zijn in een binnenstedelijk gebied, waarvoor ingevolge artikel 82 van de Wet geluidhinder een voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor het aspect wegverkeerslawaai geldt. Artikel 83 biedt de mogelijkheid om een hogere grenswaarde vast te stellen tot een waarde van maximaal 68 dB in binnenstedelijk gebied.

Overschrijding voorkeursgrenswaarde

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt ten gevolge van het wegverkeer overschreden met respectievelijk 51 dB en 53 dB. De overschrijding bedraagt maximaal 5 dB. Het totaal aantal nieuwe woningen waarvoor de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden bedraagt 2. De waarde van 53 dB wordt niet overschreden.

Overwegingen conform artikel 110 van de Wet geluidhinder

Bronmaatregelen

Bronmaatregelen in de zin van stil wegdek zijn in deze situatie niet mogelijk vanwege de hoge kosten. Verkeersmaatregelen zijn niet gewenst.

Overdrachtsmaatregelen

Maatregelen in de overdrachtssfeer zijn in deze situatie niet mogelijk vanwege hoogte van de te realiseren afscherming (minimaal 5 meter hoog) in relatie tot de korte afstand tot de perceelsgrens en de te realiseren woningen. Bovendien zijn dergelijke maatregelen om stedenbouwkundige redenen ongewenst.

Stedenbouwkundige maatregelen

Door de woningen minimaal 29 meter uit de as van de Molenweg te realiseren, blijft de geluidsbelasting als gevolg van het wegverkeer op de Molenweg onder de voorkeursgrenswaarde.

Gevelbelasting 53 dB

De woningen hebben als gevolg van de weg N59 een geluidbelasting van meer dan 48 dB. Door middel van voldoende gevelisolatie zal worden gezorgd voor een niveau van 33 dB in de verblijfsruimten van de woningen.

Gemeentelijke beleidsregels hogere grenswaarde

Er is sprake van invulling van een open ruimte in een bestaande bebouwingsstructuur met slechts twee woningen. Bovendien worden er geen bedrijven in hun geluidsräume belemmerd. Tenslotte worden de omliggende reeds bestaande woningen niet minder belast dan de te realiseren woningen.

Maatregelen aan de bron en overdrachtsmaatregelen zijn niet reëel. Bovendien wordt door het toepassen van stedenbouwkundige maatregelen voorkomen dat de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de Molenweg de voorkeursgrenswaarde overschrijdt.

Het verzoek past daarmee in de gemeentelijke beleidsregels.

Besluit

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Schouwen-Duiveland:

gelet op

- de Wet geluidhinder;
- het "Beleidskader hogere waarde Wet geluidhinder gemeente Schouwen-Duiveland 2008";
- het uitgevoerde akoestisch onderzoek;
- de stedenbouwkundige maatregel waarmee overschrijding van de voorkeursgrenswaarde als gevolg van het wegverkeer op de Molenweg wordt voorkomen;

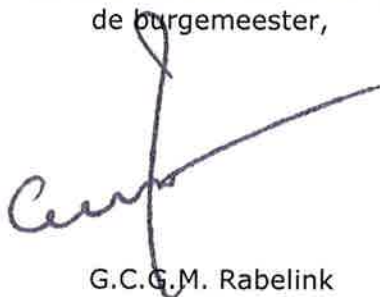
Besluiten:

als hogere waarde voor de locatie tussen Molenweg 12 en 14, kadastraal bekend BNS00 G 1414 G, vast te stellen de waarde van maximaal 53 dB.

burgemeester en wethouders van Schouwen-Duiveland,
de secretaris, de burgemeester,



M.K. van den Heuvel



G.C.G.M. Rabelink

21 MEI 2013