

BIJLAGEN

Bijlage 1:
Verkennend bodemonderzoek d.d. ■■■



adviseurs

ruimte

infra

bouw

milieu

GEMEENTE LANDERD
Ingekomen: 19 DEC. 2011
Nr.: HZ-2011-0449
Afd.:

Verkennend Bodemonderzoek Schutsboomstraat 61-65 te Schaijk

Milieuonderzoeken gemeente Landerd

Opdrachtgever : BRO Boxtel
 Bosscheweg 107
 5282 WV BOXTEL

Projectnummer : 20100406-002

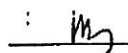
Status rapport / versie nr. : definitief 01


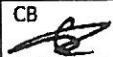
Datum : 7 februari 2011

Opgesteld door : ing. C.A.P.J. van der Vorst

Gecontroleerd door : ing. C.H.J. van den Broek

Voor akkoord : drs. ing. M.G.A. van den Brink

paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	7-02-2011	Verkennend bodemonderzoek Schutsboomstraat 61-65 te Schaijk	CV 	CB 



BRL SKB 2000



NEN-EN ISO 9001

Postbus 4156
 4501 CD Oostendam
 Hoefvesten 20b
 4903 SC Oostendam

t (0162) 456481
 f (0162) 435588
 info@ageladviseurs.nl
 www.ageladviseurs.nl

INHOUD	blz.
1 INLEIDING	3
2 VOORONDERZOEK	4
2.1 Algemeen en bronvermelding	4
2.2 Locatiegegevens en huidige situatie	5
2.2.1 Onderzoekslocatie	5
2.2.2 Omgeving	6
2.2.3 Zonering bodemkwaliteitskaart	6
2.3 Historische gegevens	7
2.3.1 Onderzoekslocatie en omgeving	7
2.3.2 Beschikbaar bodemonderzoek locatie A (Nabij Schutsboomstraat 65)	7
2.3.3 Beschikbaar bodemonderzoek locatie B (Nabij Schutsboomstraat 61)	7
2.4 Toekomstig gebruik	7
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.6 Financieel juridische informatie	8
2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)	8
3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	9
3.1 Kwalibo vereisten	9
3.2 Opzet en uitvoering	9
3.3 Resultaten veldonderzoek	10
3.4 Monsteselectie en chemische analyses	11
4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE	13
4.1 Toetsingskader	13
4.2 Toetsing analyseresultaten	13
4.2.1 Analyseresultaten	13
4.2.2 Resultaten grondonderzoek	14
4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek	15
4.3 Bespreking van de resultaten	15
4.3.1 Gradatie	15
4.3.2 Resultaten locatie A	15
4.3.3 Resultaten locatie B	15
4.3.4 Resultaten asbest	16
4.3.5 Toetsing van de hypothese	16
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES	17
6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID	19

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Schutsboomstraat 61-65 Schaijk
Milieuonderzoeken gemeente Landerd

20100406-002
7 februari 2011
blad 2

Bijlagen

- 1 Locatiekaart
- 2 Kadastrale gegevens
- 3 Situatietekening met boorpunten
- 4 Boorbeschrijvingen
- 5 Analysecertificaten grond en asbest
- 6 Analysecertificaten grondwater
- 7 Toetsing analyseresultaten
- 8 Toelichting en achtergrond toetsingskader
- 9 Relevante informatie historisch onderzoek
- 10 Fotoreportage

1 INLEIDING

In opdracht van BRO Boxtel heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Schutsboomstraat 61-65 te Schaijk. De locatie betreft twee bouwblokken waarop in het kader van een bestemmingsplanwijziging de realisatie van woningbouw is voorzien.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een beletsel vormt voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de locatie.

Het voorliggende bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740, Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, versie januari 2009). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001 en 2002), waarvoor AGEL Adviseurs B.V. erkend is door het ministerie van VROM en V&W.

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- Vooronderzoek en onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- Resultaten en interpretatie (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

In hoofdstuk 6 wordt tenslotte een toelichting gegeven op het normenkader en de factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen en bronvermelding

Onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is het verrichten van een vooronderzoek (ook wel historisch bodemonderzoek) conform de NEN 5725 (Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, versie januari 2009). Op basis van het vooronderzoek is bepaald of op de locatie of op delen van de locatie bodemverontreiniging verwacht kan worden.

Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor een perceelsgewijze afbakening voor het deel van het perceel waarop de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen betrekking heeft. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft richt zich op de onderzoekslocatie waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van de locatie. Hierin worden drie niveaus onderscheiden: het beperkte, het standaard en het uitgebreide vooronderzoek. Gezien de doelstelling van het bodemonderzoek is uitgegaan van een vooronderzoek op standaardniveau. Het vooronderzoek heeft bestaan uit de volgende activiteiten:

- Opvragen van informatie bij de opdrachtgever, eigenaar en gemeente;
- Bepaling omvang (bodem- en) vooronderzoeksgebied;
- Het verrichten van een locatie-inspectie.

Aangezien uit de verkregen informatie geen bepaalde verdachtheid is gebleken is geen archief-onderzoek verricht.

In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Tevens is aangegeven of voor de onderzoekslocatie relevante informatie aangetroffen is.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Instantie	Geraadpleegd	Aspect	Relevante info aanwezig
Opdrachtgever	Ja	Afbakening onderzoeksgebied	+
		Informatie huidig en voormalig gebruik	+
		Toekomstig gebruik	+
		Eerder bodemonderzoek	-
		Verwachting niet gesprongen explosieven	-
		Verwachting aanwezigheid archeologische waarden	-
Gemeente	Ja	BodemInformatiesysteem (BIS) en/of eerder onderzoek	-
		Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch)	-
		Actuele milieuvergunningen (dynamisch)	-
		Bouwvergunningen	-
		Archief BOOT/tankenbestand	-
		Bodemkwaliteitskaart	+
		Meldingen grondverzet	-
		Bevoegd gezag Wbb	Nee
Regionaal archief	Nee	Historische informatie	-
Kadaster	Ja	Kadastrale situatie	+
		Kabels en leidingen informatie (KLIC)	-
Locatie-inspectie	Ja	Bodembedreigende activiteiten	-
		Verwachting t.a.v. asbest	-

Tabel 2.1 (vervolg): Geraadpleegde bronnen

Bodemloket	Ja	Informatie Landsdekkend beeld/Globis#	-
Locatie-interviews	Nee	N.v.t.	
Literatuur en eigen archief	Ja	Bodemkaart van Nederland (Stiboka/Alterra) Grondwaterkaart van Nederland, TNO Luchtfoto google earth Historische atlas en watwaswaar.nl Topografische kaart Grondwateronttrekkingen Provinciale milieuverordening (PMV)	+ + - - - - -
Overig	n.v.t.	n.v.t.	

+ = informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie

- = geen voor het onderzoek relevante informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie

BOOT = besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks

GHG/GLG = gemiddeld hoogste resp. laagste grondwaterstand

= dit betreft o.a. uitgevoerd bodemonderzoek, saneringen en historisch verdachte activiteiten.

2.2 Locatiegegevens en huidige situatie

2.2.1 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie (locatie B) aan de Schutsboomstraat 61 betreft enkel de tuin van het perceel. Schutsboomstraat 65 (locatie A) betreft een braakliggend perceel. Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Schutsboomstraat 61-65 te Schaijk	
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: Schaijk	
	Sectie: C	Nummers: 2932 (ged.) en 4953
	Schutsboomstraat 61 (Locatie B)	Schutsboomstraat 65 (Locatie A)
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 172.085 en y: 416.878	x: 172.087 en y: 416.800
Eigenaar	Dhr. J.A.M. van Kraaij	
Gebruiker	Idem.	
Bestemming/Gebruik	Wonen erf – tuin	Berging-stalling (garage-schuur) terrein (grasland)
Oppervlakte onderzoekslocatie	circa 1.400 m ²	circa 2.069 m ²

Een situatietekening met de begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 3.

Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)

Locatie A is braakliggend en locatie B is in gebruik als tuin van woning Schutsboomstraat 61 te Schaijk. Onderstaande foto's geven een indruk van de locatie. In bijlage 10 zijn aanvullende locatiefoto's opgenomen.

Figuur 2.2: Foto's onderzoekslocatie



Een overzicht van de huidige activiteiten van de onderzoeklocatie is weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Overzicht huidige activiteiten onderzoekslocatie

Aspect	Bevinding	
	Schutsboomstraat 61	Schutsboomstraat 65
Gebruiker	Dhr. J.A.M. van Kraaij	Theis Sortimenter B.V.
Activiteiten	Wonen erf - tuin	Berging-stalling (garage-schuur) terrein (grasland)
Actuele milieuvergunning	Nvt.	Nvt.
Andere gebruikers	Nvt.	Nvt.
Verhandingen	Nvt.	Nvt.
Bijzonderheden terreininspectie	Op de locatie liggen geen boven- en/of ondergrondse tank(s)	

Tijdens de terreininspectie aan het oppervlak van de locaties zijn geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem.

2.2.2 Omgeving

De onderzoekslocatie bevindt zich in de dorpskern van Schaijk. De omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde : Woning (Schutsboomstraat 61);
- Oostzijde : Weiland;
- Zuidzijde : Woning (Schutsboomstraat 65);
- Westzijde : Woningen (Schutsboomstraat).

In de directe omgeving van de locatie geen zijn factoren bekend die van invloed zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.2.3 Zonering bodemkwaliteitskaart

Voor de gemeente Landerd is geen bodemkwaliteitskaart beschikbaar.

2.3 Historische gegevens

2.3.1 Onderzoekslocatie en omgeving

Van de onderzoekslocaties en in de directe omgeving (<25 meter) van de onderzoekslocaties zijn voor zover bekend bij de gemeente Landerd geen historische informatie voorhanden betreffende verdachtmakingen die van invloed kunnen zijn op de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige onderzoekslocaties.

2.3.2 Beschikbaar bodemonderzoek locatie A (Nabij Schutsboomstraat 65)

Op de locatie is geen eerder bodemonderzoek uitgevoerd. Wel is binnen een straal <25 meter van de onderzoekslocatie een bodemonderzoek bekend, te weten:

Verkennend bodemonderzoek 65a te Schaijk, Oko Care, d.d. 19 maart 2001:

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een bouwvergunning. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan lood is aangetoond. Tevens is de indicator EOX verhoogd aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Verder zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan chroom, zink en xylenen aangetoond. De licht verhoogde gehalten in grond en grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Tevens blijkt uit de gegevens van bodemloket dat op de locatie Schutsboomstraat 65 een dieselpompinstallatie is geïnstalleerd. Deze activiteit is in 1992 gestart en het einde is onbekend. Deze activiteit ligt niet op de onderzoekslocatie. In bijlage 9 is het rapport van bodemloket opgenomen.

2.3.3 Beschikbaar bodemonderzoek locatie B (Nabij Schutsboomstraat 61)

Op de locatie en binnen een straal van <25 meter van de onderzoekslocatie zijn geen eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.4 Toekomstig gebruik

De gemeente Landerd heeft het afgelopen half jaar veel verzoeken gekregen van particulieren die een ruimtelijke ontwikkeling wensen.

Ten aanzien van de ruimtelijke ontwikkelingen gaat het in hoofdzaak om initiatieven in het buitengebied. Om de gewenste ontwikkelingen planologisch mogelijk te maken zullen deze middels een periodieke bestemmingsplanherziening worden gelegaliseerd.

Er kan onderscheid gemaakt worden in veelvoorkomende en specifieke initiatieven:

Veelvoorkomende initiatieven

- Woningbouw (ruimte-voor-ruimte of BiO-woningen);
- Uitbreiding agrarisch bedrijf (niet mer-plichtig);
- Functieverandering (vab-regeling volgens de structuurvisie BiO van gemeente Landerd);
- Nevenactiviteiten;
- Uitbreiding niet-agrarische bedrijven;
- Paardenhouderijen (niet zijnde maneges);
- Inbreidingslocaties.

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Schutsboomstraat 61-65 Schaijk
Milieuonderzoeken gemeente Landerd

20100406-002
7 februari 2011
blad 8

Specifieke initiatieven

- Woningbouw (nieuwe landgoederen);
- Vestiging of uitbreiding agrarisch bedrijf (mer-plichtig);
- Functieverandering/ vestiging niet-agrarische functies (buiten vab-regeling volgens de structuurvisie BiO van gemeente Landerd);
- Maneges.

Op de locatie Schutsboomstraat 61-65 zal in de toekomst nieuwbouw worden gerealiseerd.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld bevindt zich rond vijf meter boven het NAP. Van de locatie is de volgende regionale bodemopbouw achterhaald.

Tabel 2.4: Bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m -mv)	Formatie	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0-5	Nuenei groep	Deklaag	Matig fijn tot uiterst fijn zand
5-55	Kreftenheye, Veghel en Tegelen	Eerste watervoerend pakket	Matig fijn tot uiterst grof zand en grind
>55	-	Basis	Klei

Uit de grondwaterkaart blijkt dat het grondwater zich op ongeveer vier meter boven het NAP bevindt. De regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is overwegend noordwestelijk.

2.6 Financieel juridische informatie

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is behoudens de in bijlage 2 opgenomen kadastrale gegevens geen nadere financieel juridische informatie verzameld.

Het uitvoeren van een daadwerkelijke juridische toets maakt geen deel uit van onderhavig bodemonderzoek.

2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese(n)

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek worden de onderzoekslocaties aangemerkt als, voor bodemverontreiniging, onverdachte locaties. Dit betekent dat conform de NEN 5740 de strategie ONV van toepassing is en er geen overschrijdingen van de streefwaarden respectievelijk lokale achtergrondwaarden worden verwacht.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Kwalibo vereisten

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door AGEL adviseurs conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen. AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Eerland Certification (nummer EC-SIK-20258) en erkend door het ministerie van VROM (zie www.senternovem.nl/Bodemplus/verklaringen).

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium van OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor OMEGAM Laboratoria door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium.

3.2 Opzet en uitvoering

Het plaatsen van de boringen en peilbuizen is op 6 (locatie A) en 7 januari 2011 (locatie B) door de heer M.P. Ast uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het protocol 2001. De monsternamen van het grondwater heeft plaatsgevonden op 13 (locatie A) en 18 januari 2011 (locatie B) door de heer M.P. van Ast, conform protocol 2002.

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is de locatie en het maaiveld visueel geïnspecteerd, waarna de plaats van de boringen is bepaald.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses. De locatie met situering van de boringen is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	Aantal boringen (en boomnummers)				Chemische analyses (en monstercodering)	
	Tot 0,5 m -mv	Tot 1,0 m -mv	Tot 2,0 m -mv	Met peilbuis	Grond	Grondwater
A (2.069 m ²)	9 Nr: a04 t/m a12	-	2 Nr: a02 en a03	1 Nr: a01	3 x A pakket	1 x B pakket
B (1.400 m ²)	6 Nr: b03 t/m b08	-	1 Nr: b02	1 Nr: b01	2 x A pakket	1 x B pakket

Locatie A Schutsboomstraat 65

Locatie B Schutsboomstraat 61

m -mv meter min maaiveld

A pakket standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

B pakket standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloroerde koolwaterstoffen (VOCI 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Afwijkende of verontreinigde bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. De grondmonsters zijn direct verpakt in glazen potten en afgesloten met een neopreen deksel. De potten zijn vervolgens gekoeld opgeslagen. Een grondmonster heeft betrekking op een

maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering -1, -2, -3 enz. aan het monsternummer toegevoegd.

Op grond van de Arbo-wet is het niet toegestaan actief geurwaarnemingen te doen aan grondmonsters. Indien hiertoe aanleiding bestaat wordt een PID-meter gebruikt of ollewater testen gedaan ter indicatie om de aanwezigheid van vluchtige koolwaterstoffen en olieproduct in de bodem zintuiglijk vast te stellen.

De peilbuizen zijn voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en een bentonietafsluiting. De peilbuizen zijn aan het maaiveld afgewerkt met een afsluitbare straatpot. Bij de codering van de grondwatermonster is het nummer van de peilbuis aangehouden met toegevoegd – nummer filter – nummer watermonster (bijvoorbeeld: 1-1-1).

De waarnemingen tijdens het veldwerk en de verkregen monsters zijn geregistreerd in een veldcomputer en verwerkt in een boorprogramma. De resultaten worden onderstaand besproken.

3.3 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 4 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven. Globaal is de bodem tot de maximale boordiepte als volgt opgebouwd:

- 0,0 - 1,0 m -mv : matig fijn, zwak humeus, zwak siltig zand (zwart bruin);
- 1,0 - 3,0 m -mv : matig fijn, matig siltig zand (neutraalbeige en oranjebeige).

Het grondwater bij het plaatsen van de boringen (beide locaties) is waargenomen op circa 1,5 m -mv.

In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de zintuiglijke waargenomen bijzonderheden aan de opgeboorde grond tijdens het veldwerk.

Tabel 3.2: Zintuiglijk aangetroffen bijzonderheden

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Zintuiglijke waarneming
Locatie A				
A03	2,0	0,0-0,1	Zand	Sporen baksteen
		0,1-0,6	Zand	Resten asbestverdacht materiaal (1x stukje)
A04	0,7	0,0-0,2	Zand	Zwak baksteenhoudend
A06	0,7	0,0-0,2	Zand	Sporen puin
Locatie B				
B02	2,0	0,5-0,9	Zand	Resten plastic
B08	1,0	0,0-0,5	Zand	Sporen baksteen

monster geselecteerd voor analyse

In boring A03, traject 0,1 tot 0,6, is een asbestverdacht stukje materiaal aangetroffen. Verder is zintuiglijk bij de indicatieve inspectie geen op en in de bodem asbestverdacht materiaal aangetroffen. Besloten is om dit stukje asbest te analyseren.

In tabel 3.3 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater.

Tabel 3.3: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Pellbuis	Filtertraject (m -mv)	Stijghoogte (m -mv)	Temp. (°C)	pH*	Ec (µS/cm) **	Zintuiglijke waarneming
Locatie A						
A01	2,0 – 3,0	0,7	7,9	5,4	291	-
Locatie B						
B01	1,4 – 2,4	1,2	7,1	5,7	486	-

*) normale waarden voor de pH liggen tussen 4,0 en 8,0

***) normale waarden voor de Ec liggen onder 1500 µS/cm

Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

3.4 Monsterselectie en chemische analyses

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. Voor mengmonsters is de codering MM1 etc aangehouden. Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters van de standaardpakketten voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zoals vastgelegd in de Regeling Bodemkwaliteit en de NEN 5740.

Een overzicht van de uitgevoerde analyses is voor de grond- en grondwatermonsters weer-gegeven in de tabellen 3.4 en 3.5.

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grond

Monster- code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
Locatie A: Schutsboomstraat 65				
<i>Bovengrond</i>				
A MM1	a01-1, a03-1, a05-1, a06-1, a09-1, a12-1 1-1, 2-1, 3-1	0,0-0,5	Zand, spoor puin	A pakket
A MM2	a02-1, a04-1, a07-1, a08-1, a10-1, a11-1	0,0-0,5	Zand, zwak puinhoudend	A pakket
M1	M1	0,1-0,6	Stukje asbest verdacht materiaal	Asbest
<i>Ondergrond</i>				
A MM3	a01-2, a01-3, a02-3, a02-4, a03-3, a03-4	0,5-1,5	Zand	A pakket
Locatie B: Schutsboomstraat 61				
<i>Bovengrond</i>				
B MM1	B01-1, b02-1, b03-1, b04-1, b05-1, b06-1, b07-1, b08-1	0,0-0,5	Zand	A pakket
<i>Ondergrond</i>				
B MM2	B01-2, b01-3, b01-4, b02-2, b02-3, b07-3	0,5-1,7	Zand	A pakket

A pakket: standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Schutsboomstraat 61-65 Schaijk
Milieuonderzoeken gemeente Landerd

20100406-002
7 februari 2011
blad 12

Tabel 3.5: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Pellbuis	Analysepakket
Locatie A: Schutsboomstraat 65		
a01-1-1	Pb a01	B pakket
Locatie B: Schutsboomstraat 61		
b01-1-1	Pb b01	B pakket

B pakket: standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloroerde koolwaterstoffen (VOC 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

De analysecertificaten van het laboratorium zijn in bijlage 5 (grond) en bijlage 6 (grondwater) opgenomen.

De resultaten van de chemische analyses worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn vergeleken met het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009 van 7 april 2009. Een toelichting op het toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 8.

Bij de toetsing worden drie toetsingsniveaus gebruikt:

1. 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 streefwaarden voor grond zijn sinds 2008 niet meer opgenomen in de Circulaire en vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit. De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
2. De tussenwaarde geeft het niveau aan waarbij nader bodemonderzoek noodzakelijk is. De tussenwaarde voor grond was voorheen het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en is nu vervangen door het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater blijft de tussenwaarde ongewijzigd: het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater.
3. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

4.2 Toetsing analyseresultaten

4.2.1 Analyseresultaten

De volledige toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden in bijlage 7. De toetsingswaarden voor grond zijn afhankelijk gesteld van de lutum- en organische stofgehalten van de grond. De hiervoor gecorrigeerde toetsingswaarden zijn weergegeven in bijlage 7.

Bij de toetsing is rekening gehouden met verhoogde rapportagegrenzen van de eisen uit de AS3000. Hierdoor is een aantal waarden waaraan getoetst wordt strenger dan het niveau waarop gemeten wordt. Bij de interpretatie van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' wordt ervan uitgegaan dat de kwaliteit voldoet aan de betreffende toetsingswaarde.

In de tabellen 4.1 en 4.2 zijn de resultaten van de toetsing samengevat.

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Schutsboomstraat 61-65 Schaijk
Milieuonderzoeken gemeente Landerd

20100406-002
7 februari 2011
blad 14

4.2.2 Resultaten grondonderzoek

Tabel 4.1: Samenvatting toetsingsresultaten grond

Monster code	Traject (m -mv), boringen en bijzondereheden	Geanalyseerde parameters																									
		zware metalen									PAK totaal	PCB som	Min. olie														
Ba ¹	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn																			
Locatie A: Schutsboomstraat 65																											
<i>Bovengrond</i>																											
A MM1	0,0-0,5 Z, pu1 a01, a03, a05, a06, a09, a12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<d	<d	*													
A MM2	0-0,5 Z, pu1 a02, a04, a07, a08, a10, a11	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	<d	<d	-													
<i>Ondergrond</i>																											
A MM3	0-0,5 Z a01, a02, a03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<d	<d	-													
Locatie B: Schutsboomstraat 61																											
<i>Bovengrond</i>																											
B MM1	0,0-0,5 Z b01 t/m b08	-	*	-	-	*	-	-	-	-	-	<d	<d	-													
<i>Ondergrond</i>																											
B MM2	0,5-1,7 Z b01, b02, b07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<d	<d	-													
<p>legenda:</p> <table> <tr> <td>textuur:</td> <td>zintuiglijke waarneming:</td> <td>mate van bijmenging:</td> </tr> <tr> <td>Z = hoofdbestanddeel zand</td> <td>PU = puin</td> <td>1 = zwak / licht</td> </tr> <tr> <td>K = hoofdbestanddeel klei</td> <td>KG = kooltjes</td> <td>2 = matig</td> </tr> <tr> <td>L = hoofdbestanddeel leem</td> <td>SI = sintels</td> <td>3 = sterk</td> </tr> <tr> <td></td> <td>OW = oliewaterreactie</td> <td>4 = uiterst</td> </tr> </table> <p>Ba: barium, Cd: cadmium, Co: kobalt, Cu: koper, Hg: kwik, Pb: lood, Mo: molybdeen, Ni: nikkel, Zn: zink. PAK: polycyclische aromatische koolwaterstoffen, PCB: polychloorbifenylen, Min.olie: minerale olie C₁₀-C₄₀</p> <p>De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde ** het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde < d individuele parameters < AS3000 detectiegrens 1 De norm voor Barium geldt enkel in die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging 													textuur:	zintuiglijke waarneming:	mate van bijmenging:	Z = hoofdbestanddeel zand	PU = puin	1 = zwak / licht	K = hoofdbestanddeel klei	KG = kooltjes	2 = matig	L = hoofdbestanddeel leem	SI = sintels	3 = sterk		OW = oliewaterreactie	4 = uiterst
textuur:	zintuiglijke waarneming:	mate van bijmenging:																									
Z = hoofdbestanddeel zand	PU = puin	1 = zwak / licht																									
K = hoofdbestanddeel klei	KG = kooltjes	2 = matig																									
L = hoofdbestanddeel leem	SI = sintels	3 = sterk																									
	OW = oliewaterreactie	4 = uiterst																									

4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek

Tabel 4.2: Samenvatting toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filter (m -mv)	Bijzonderheden / opmerking	Geanalyseerde parameters										VOCI i)	BETXN i)	Min. olie
			zware metalen												
			Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn				
Locatie A: Schutsboomstraat 65															
a01-1-1	2,0-3,0	-	*	-	-	*	-	-	-	-	-	<d	<d	-	
Locatie B: Schutsboomstraat 61															
b01-1-1	1,4-2,4	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	<d	<d	-	
legenda: Ba: barium, Cd: cadmium, Co: kobalt, Cu: koper, Hg: kwik, Pb: lood, Mo: molybdeen, Ni: nikkel, Zn: zink. VOCI: vluchtige gechloroerde koolwaterstoffen, BETXN: aromatische koolwaterstoffen, Min.olie: minerale olie C10-C40 De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd: - het gehalte is kleiner dan de streefwaarde * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde ** het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde < d individuele parameters < AS3000 detectiegrens i) toetsing individuele parameters (zie bijlage 7)															

4.3 Bespreking van de resultaten

4.3.1 Gradatie

Bij de bespreking van de resultaten is de volgende gradatie aangehouden:

- *Niet verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel voor grondwater beneden de streefwaarden;
- *Licht verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden) maar beneden de tussenwaarden;
- *Matig verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de tussenwaarden maar kleiner dan de interventiewaarden;
- *Sterk verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de interventiewaarden.

4.3.2 Resultaten locatie A

Grond

In de mengmonsters van de zandige bovengrond (A MM1 en A MM2) zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan cadmium en minerale olie aangetoond

In het mengmonster van de zintuiglijk niet verontreinigde zandige ondergrond (A MM3) zijn geen overschrijdingen aangetoond.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis a01 overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde.

4.3.3 Resultaten locatie B

Grond

In het mengmonster van de zintuiglijk niet verontreinigde zandige bovengrond (B MM1) zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen (cadmium en kwik) aangetoond.

In het mengmonster van de zintuiglijk niet verontreinigde zandige ondergrond (B MM2) zijn geen overschrijdingen aangetoond.

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Schutsboomstraat 61-65 Schaijk
Milieuonderzoeken gemeente Landerd

20100406-002
7 februari 2011
blad 16

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis b01 overschrijden de concentraties barium en koper de streefwaarden.

4.3.4 Resultaten asbest

Uit de materiaalidentificatie blijkt dat het asbestverdachte materiaal asbest bevat. Het materiaal bevat 15-30% chrysotiel en 2-5% crocidoliet.

4.3.5 Toetsing van de hypothese

De bij het vooronderzoek gestelde hypothesen voor de deellocaties zijn op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek getoetst. Onderstaand zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 4.3: Hypothesen

Locatie	Betreft	Strategie	Toetsing	Motivatie	Noodzaak nader onderzoek
A	Onverdacht terrein	ONV	Verwerpen	In grond en grondwater zijn lichte verontreinigingen aangetoond. Tevens is in de bodem asbest aangetroffen	Aangeraden wordt een asbestonderzoek in grond uit te voeren
B	Onverdacht terrein	ONV	Verwerpen	In grond en grondwater zijn lichte verontreinigingen aangetoond.	Nee

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Aanleiding en doel

In opdracht van BRO Boxtel heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locaties aan de Schutsboomstraat 61-65 te Schaijk. De locaties betreffen twee bouwblokken waarop het kader van bestemmingsplanwijzigingen de realisatie van woningbouw is voorzien. Het onderzoek maakt onderdeel uit van de verkennende bodemonderzoeken 27 locaties gemeente Landerd, projectnr.: 20100406(-003 t/m -029), AGEL adviseurs.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn.

Resultaten vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek worden de onderzoekslocaties aangemerkt als, voor bodemverontreiniging, onverdachte locaties.

Afwijkingen tijdens het veldwerk

Schutsboomstraat 65 (locatie A): Zintuiglijk is bij één boring, traject: 0,1 tot 0,6 meter min maaiveld, een stukje asbest aangetroffen. Verder zijn bij twee boringen lichte bijmengingen met puin aangetroffen.

Schutsboomstraat 61 (locatie B): Zintuiglijk is bij één boring resten plastic en een lichte bijmenging met puin aangetroffen.

Resultaten

Locatie A: Schutsboomstraat 65

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium en minerale olie aangetoond.

Uit de resultaten van de ondergrond blijkt dat er geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn gemeten.

In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde.

De oorzaak van de verhoogde gehalten aan zware metalen zijn naar alle waarschijnlijkheid het gevolg van een verhoogde achtergrondwaarden ten gevolge van diffuse bodemverontreinigingen. De betreffende metalen worden regionaal vaker zonder aanwijsbare bron in het grond en of grondwater aangetoond.

De oorzaak van het verhoogde gehalte aan minerale olie is onduidelijk.

Locatie B: Schutsboomstraat 61

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium en kwik aangetoond

Uit de resultaten van de ondergrond blijkt dat er geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn gemeten.

In het grondwater overschrijden de concentraties barium en koper de streefwaarden.

D01 Verkennend Bodemonderzoek
Schutsboomstraat 61-65 Schaijk
Milieuonderzoeken gemeente Landerd

20100406-002
7 februari 2011
blad 18

Asbest verdacht materiaal

Uit de asbestanalyse blijkt dat het asbestverdachte materiaal asbesthoudend is (15-30% chrysotiel en 2-5% Crocidoliet). Het materiaal is hecht gebonden.

Consequenties en aanbevelingen

Bij het onderzoek zijn ten hoogste enkele lichte verontreinigingen in de bodem aangetoond. De hypothese 'onverdacht' dient hierdoor formeel te worden verworpen. Verder is op de locatie Schutsboomstraat 65 asbesthoudend materiaal aangetroffen. Geadviseerd wordt om een asbestonderzoek in grond uit te voeren naar het voorkomen van asbest op de locatie.

6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID

De volgende documenten hangen samen met verricht bodemonderzoek conform de NEN 5740:

- NEN-EN-ISO 5667-3 Water - Monsterneming - Deel 3: Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters;
- NEN 5706 Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek;
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5709 Bodem - Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond;
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek in waterbodem;
- NEN 5725 Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek;
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5744 Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van metalen;
- Anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen;
- NEN 5745 Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen;
- NEN 5861 Milieu - Procedures voor de monsteroverdracht;
- NEN 7777 Milieu - Prestatiekenmerken van meetmethoden.

Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie.

Ondanks het streven naar een zo groot mogelijke representativiteit en reproduceerbaarheid van het onderzoek kunnen ten gevolge van heterogeniteit in de bodem en onvolledige informatie buiten de schuld van AGEL Adviseurs afwijkingen in de verkregen resultaten voorkomen. Er blijft altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmiddelings bij het samenstellen van (meng-)monsters. Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld grondverzetwerkzaamheden zoals de aanvoer van grond van elders, opslag van milieubelastende producten, calamiteiten of verspreiding van verontreiniging vanaf nabij gelegen terreinen. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport. AGEL adviseurs acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit.

AGEL adviseurs heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft. AGEL adviseurs heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitszorgsysteem dat de (mogelijke) beïnvloeding van werknemers door derden te allen tijde dient te worden vastgelegd en vermeld. Mocht hiervan sprake zijn en heeft dit invloed op de onderzoeksstrategie dan wordt dit in de verslaglegging en rapportage vermeld. AGEL adviseurs garandeert hiermee dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

Bijlage 2:
Akoestisch onderzoek d.d. ■



adviseurs

ruimte

infra

bouw

milieu

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Schutsboomstraat 61 - 65 te Schaijk

Opdrachtgever : BRO Boxtel
Postbus 4
5280 AA BOXTEL

Projectnummer : 20100406-002

Status rapport / versie nr. : Definitief / D01

Datum : 16 maart 2011

Opgesteld door : mw. ing. G.J. Andries

Gecontroleerd door : C.J.M. Machielsen

Voor akkoord : drs. ing. M.G.A. van den Brink

Paraaf : _____

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	16-03-2011	Akoestisch onderzoek wegverkeer	MA	CM



Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoeverstein 20b
4903 SC Oosterhout

t.(0162) 456481
f.(0162) 435588
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

INHOUD	blz.	
1	INLEIDING	2
2	BEPALING GELUIDSBELASTING WEGVERKEER	3
	2.1 Algemeen	3
	2.2 Situering planlocatie	3
	2.3 Beoordeling zonering Wet geluidhinder	4
	2.4 Verkeersvariabelen	5
	2.5 Normstelling	5
3	BEREKENINGSRESULTATEN	6
	3.1 Algemeen	6
	3.2 Wet geluidhinder	7
	3.3 Cumulatie in het kader van een goede ruimtelijke ordening	11
	3.4 Cumulatie in het kader van het Bouwbesluit	13
4	CRITERIA ONTHEFFING TEN HOOGST TOELAATBARE GELUIDBELASTING	16
	4.1 Maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting	16
	4.2 Overige beoordelingsgronden	17
5	CONCLUSIE	18

BIJLAGEN

1. Figuren
2. Invoergegevens
3. Berekeningsresultaten gezoneerde wegen incl. aftrek artikel 110g Wgh
4. Berekeningsresultaten met cumulatie van alle wegen

1 INLEIDING

In opdracht van BRO Boxtel te Boxtel is door AGEL adviseurs een akoestisch onderzoek wegverkeer verricht ten behoeve van de ontwikkeling van vier woningen en een praktijkruimte op de percelen Schutsboomstraat 61 en Schutsboomstraat 65. Ten behoeve van de nieuwbouw van de woningen wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen.

Volgens de wet geluidhinder is een akoestisch onderzoek noodzakelijk wanneer een nieuwe woning of een andere geluidgevoelige object gesitueerd wordt binnen een door de Wet geluidhinder aangewezen geluidzone van een weg. De nieuwe woningen zijn gelegen binnen de zone van de Schutsboomstraat en De Louwstraat.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is tevens inzicht vereist in de geluidbelasting ter plaatse van de nieuwe woning als gevolg van de wegen samen. Middels de cumulatie wordt beoordeeld of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Daarbij dient aan het toetsingskader van de Wet geluidhinder te worden gerelateerd. Ten behoeve van de cumulatie worden de Schutsboomstraat, De Louwstraat en de Akkerwinde in de beoordeling meegenomen.

De gecumuleerde geluidbelasting op de gevel is tevens nodig voor een onderzoek in het kader van het Bouwbesluit. Het Bouwbesluit stelt eisen aan het maximum binnenniveau vanwege het buitengeluid (geluidwering van de gevel). Een akoestisch onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel is pas noodzakelijk bij een aanvraag om een omgevingsvergunning en valt buiten het kader van dit onderzoek.

De situering van de planlocatie is in figuur 2.1 van paragraaf 2.2 weergegeven.

2 BEPALING GELUIDSBELASTING WEGVERKEER

2.1 Algemeen

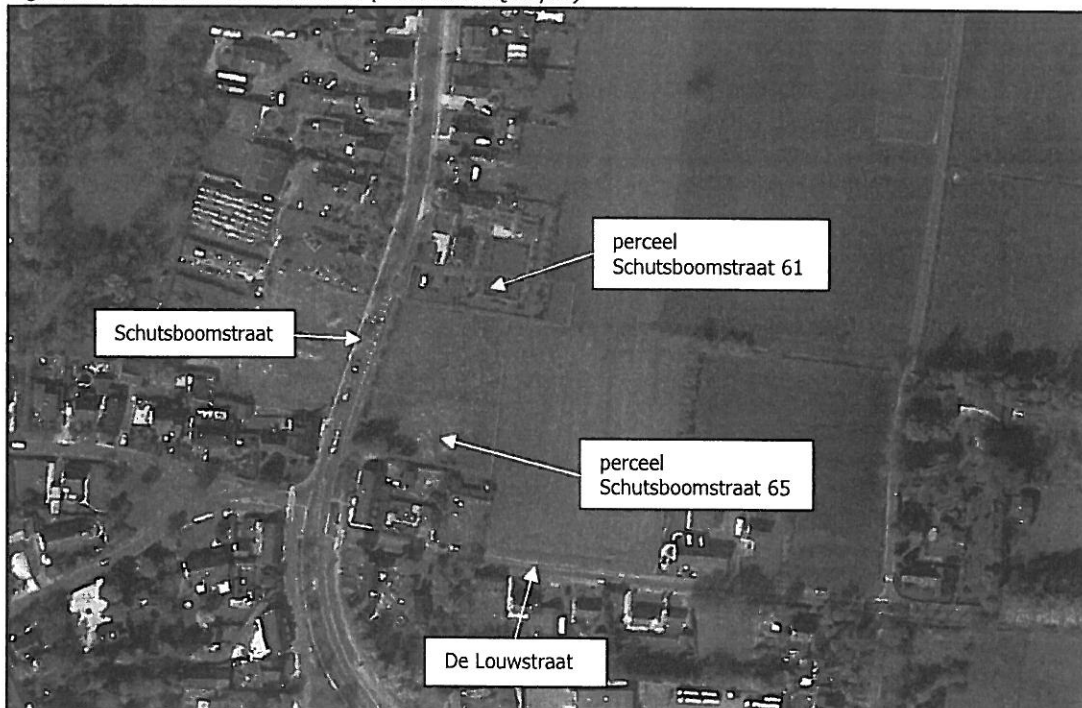
Met betrekking tot wegverkeerslawaaï dient de gevelbelasting ten gevolge van de nabij gelegen gezoneerde wegen in beeld gebracht te worden. De berekende gevelbelasting dient getoetst te worden aan de normstelling van de Wet geluidhinder. Hierbij mag een aftrek op grond van artikel 3.6a van het Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (hierna Rmg 2006) toegepast worden. Voor de toetsing aan de normstelling van het Bouwbesluit mag deze aftrek niet in rekening worden gebracht.

2.2 Situering planlocatie

Het perceel Schutsboomstraat 61 is gelegen in het gebied dat wordt omsloten door de Schutsboomstraat (westzijde) en de Akkerwinde (zuid- en oostzijde). Het perceel Schutsboomstraat 65 bevindt zich eveneens aan de oostzijde van de Schutsboomstraat en wordt verder omsloten door de Akkerwinde (noordzijde) en De Louwstraat (zuidzijde). Hierbij moet worden opgemerkt dat in het gebied ten oosten van de planlocaties een woonwijk is gepland met de aanduiding Akkerwinde. De woonwijk is op de satelliet foto nog niet zichtbaar.

In figuur 2.1 is de situering van de planlocaties in hun omgeving weergegeven.

Figuur 2.1: Planlocaties rood omkaderd (bron: NAVTEQ Map24)



2.3 Beoordeling zonering Wet geluidhinder

In het kader van de Wet geluidhinder bevinden zich langs alle wegen geluidszones, met uitzondering van woonerven en wegen waarvoor een maximale snelheid geldt van 30 km/uur. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk).

Tabel 2.1: Zones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken	Zonebreedte (m)	
	Stedelijk	Buiten stedelijk
1 of 2	200	250
3 of meer	350	--
3 of 4	--	400
5 of meer	--	600

Voor stedelijk en buitenstedelijk gebied hanteert de Wet geluidhinder de navolgende begripsbepaling:

- stedelijk gebied:

gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

- buitenstedelijk gebied:

gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Binnen deze geluidszones is aandacht vereist voor de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere de geluidsgevoelige bestemmingen zoals o.a. scholen, verpleeg- en zorgcentra.

Toetsing zonering

Indien de planlocatie wordt getoetst aan de zoneringsbepalingen van de Wet geluidhinder dan blijkt dat de locatie gelegen is binnen de geluidzone van de Schutsboomstraat en De Louwstraat.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatie van de geluidbelasting van de Schutsboomstraat, De Louwstraat en de Akkerwinde (woonstraat nieuwe woonwijk) in de beoordeling meegenomen.

Maatgevend berekeningsjaar.

In gevallen waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen kan als maatgevend jaar aangehouden worden het tiende jaar na realisatie van het plan of 10 jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor dit akoestisch onderzoek is 2021 als maatgevend jaar aangehouden.

2.4 Verkeersvariabelen

De verkeersintensiteiten en verkeersverdeling zijn overeenkomstig tellingen en van akoestische onderzoeken binnen de gemeente Landerd en beschikbaar gesteld door de gemeente. Bij de Schutsboomstraat is onderscheid gemaakt tussen het deel ten noorden van de Akkerwinde en het deel ten zuiden van de Akkerwinde.

In de onderstaande tabel 2.2 zijn de verkeersgegevens voor het maatgevende jaar 2021 samengevat.

Tabel 2.2: Verkeersgegevens 2021

Parameter	Schutsboomstraat		De Louwstraat	Akkerwinde
	Noord	Zuid		
Etmaalintensiteit 2021	8504	10775	2048	204
Verharding	asfalt	asfalt	asfalt	klinkers
Snelheid	50	50	50	30
Daguurpercentage	6,14	6,14	6,67	6,67
% lichte motorvoertuigen	78,5	78,5	91,3	100,0
% middelzware motorvoertuigen	20,1	20,1	4,0	-
% zware motorvoertuigen	1,4	1,4	4,7	-
Avonduurpercentage	4,82	4,82	3,93	3,93
% lichte motorvoertuigen	80,6	80,6	91,3	100,0
% middelzware motorvoertuigen	18,9	18,9	4,0	-
% zware motorvoertuigen	0,4	0,4	4,7	-
Nachtuurpercentage	0,88	0,88	0,53	0,53
% lichte motorvoertuigen	80,0	80,0	91,3	100,0
% middelzware motorvoertuigen	19,8	19,8	4,0	-
% zware motorvoertuigen	0,2	0,2	4,7	-

2.5 Normstelling

De Wet geluidhinder kent een ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB (L_{den}). Afhankelijk van de ligging in een stedelijk of een buitenstedelijk gebied is na het volgen van een procedure "hogere waarde" een maximale geluidbelasting mogelijk van 63 dB in stedelijk gebied en 53 dB in buitenstedelijk gebied.

In de voorliggende situatie is er sprake van nieuwbouw in een stedelijk gebied en is de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB van toepassing alsmede een maximale geluidsbelasting van 63 dB.

3 BEREKENINGSRESULTATEN

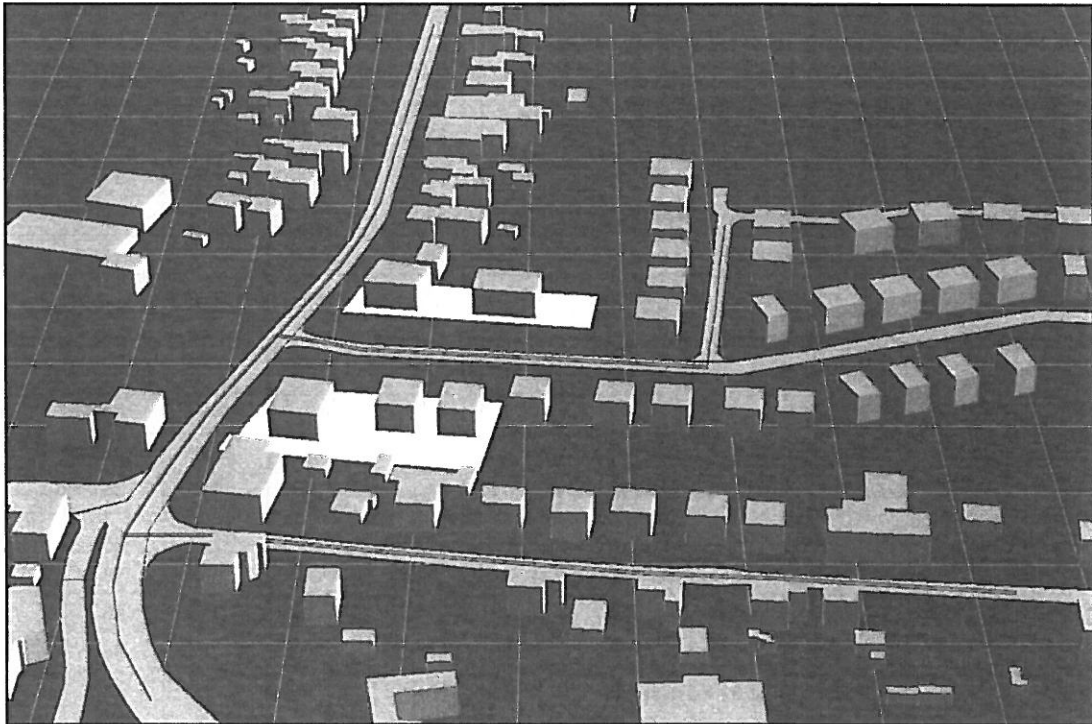
3.1 Algemeen

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor de planlocatie de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode II van Bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 1.81, waarbij de rekenresultaten L_{den} bepaald zijn op basis van een energetische middeling over de drie etmaalperioden.

Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel en een wegenmodel. Als bodemfactor voor de omgeving is een factor 1, absorberende bodem, aangehouden. De wegverhardingen zijn als een harde bodem in het model ingevoerd.

Figuur 3.1: Akoestisch model wegverkeer (gele gebieden zijn planlocaties)



Het wegdek van de Schutsboomstraat en De Louwstraat zijn in het rekenmodel geschematiseerd als referentiewegdek (asfalt), de Akkerwinde als elementen verharding in keperverband. Als beoordelingshoogte is voor de begane grond uitgegaan van 1,50 meter, voor de 1^e verdieping van 4,50 meter en voor de 2^e verdieping van 7,5 meter. Uitsluitend het invallend geluid is berekend.

De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 2, de berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlagen 3 en 4.

3.2 Wet geluidhinder

De berekeningsresultaten zijn samen met de toetsing samengevat in de tabellen 3.1 en 3.2. Bij de weergegeven rekenresultaten is de aftrek conform artikel 110g Wgh meegenomen. Voor wegen met een snelheid tot 70 km/uur bedraagt de aftrek 5 dB en voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer 2 dB. In de voorliggende situatie bedraagt de aftrek derhalve 5 dB voor alle wegen.

De vermelde geluidniveaus zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2006. De gedetailleerde rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Schutsboomstraat

Tabel 3.1: Gevelbelasting als gevolg van de Schutsboomstraat incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48 dB
01_A	Schutsboomstraat 61 BB west (W)	1,50	57,1	55,8	48,5	58	10
01_B	Schutsboomstraat 61 BB west (W)	4,50	57,6	56,3	49,0	59	11
01_C	Schutsboomstraat 61 BB west (W)	7,50	57,5	56,2	48,8	59	11
02_A	Schutsboomstraat 61 BB west (N)	1,50	51,3	50,0	42,7	53	5
02_B	Schutsboomstraat 61 BB west (N)	4,50	52,2	50,9	43,6	54	6
02_C	Schutsboomstraat 61 BB west (N)	7,50	52,3	51,0	43,6	54	6
03_A	Schutsboomstraat 61 BB west (O)	1,50	38,2	36,9	29,6	40	--
03_B	Schutsboomstraat 61 BB west (O)	4,50	39,3	38,0	30,7	41	--
03_C	Schutsboomstraat 61 BB west (O)	7,50	40,0	38,7	31,4	41	--
04_A	Schutsboomstraat 61 BB west (Z)	1,50	50,8	49,5	42,1	52	4
04_B	Schutsboomstraat 61 BB west (Z)	4,50	52,0	50,7	43,3	53	5
04_C	Schutsboomstraat 61 BB west (Z)	7,50	52,1	50,9	43,5	53	5
05_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (W)	1,50	45,3	44,0	36,6	47	--
05_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (W)	4,50	47,2	45,9	38,6	48	--
05_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (W)	7,50	48,1	46,9	39,5	49	1
06_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (N)	1,50	40,9	39,6	32,3	42	--
06_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (N)	4,50	43,1	41,8	34,4	44	--
06_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (N)	7,50	44,2	42,9	35,6	46	--
07_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (O)	1,50	34,8	33,5	26,2	36	--
07_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (O)	4,50	35,7	34,4	27,0	37	--
07_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (O)	7,50	36,6	35,3	27,9	38	--
08_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (Z)	1,50	44,2	42,9	35,6	46	--
08_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (Z)	4,50	45,9	44,7	37,3	47	--
08_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (Z)	7,50	46,7	45,5	38,1	48	--
09_A	Schutsboomstraat 65 BB west (W)	1,50	57,2	56,0	48,6	58	10
09_B	Schutsboomstraat 65 BB west (W)	4,50	57,9	56,6	49,3	59	11
09_C	Schutsboomstraat 65 BB west (W)	7,50	57,8	56,5	49,2	59	11
10_A	Schutsboomstraat 65 BB west (N)	1,50	52,5	51,2	43,9	54	6

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeer
Schutsboomstraat 61-65
te Schaijk

20100406-002
maart 2011
blad 8

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48 dB
10_B	Schutsboomstraat 65 BB west (N)	4,50	53,4	52,1	44,7	55	7
10_C	Schutsboomstraat 65 BB west (N)	7,50	53,4	52,1	44,8	55	7
11_A	Schutsboomstraat 65 BB west (O)	1,50	40,3	39,1	31,7	42	--
11_B	Schutsboomstraat 65 BB west (O)	4,50	42,3	41,0	33,6	44	--
11_C	Schutsboomstraat 65 BB west (O)	7,50	42,9	41,6	34,2	44	--
12_A	Schutsboomstraat 65 BB west (Z)	1,50	51,2	50,0	42,6	52	4
12_B	Schutsboomstraat 65 BB west (Z)	4,50	52,6	51,3	43,9	54	6
12_C	Schutsboomstraat 65 BB west (Z)	7,50	52,7	51,4	44,0	54	6
13_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (W)	1,50	46,4	45,2	37,8	48	--
13_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (W)	4,50	48,4	47,2	39,8	50	2
13_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (W)	7,50	48,8	47,6	40,2	50	2
14_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (N)	1,50	46,5	45,3	37,9	48	--
14_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (N)	4,50	48,5	47,2	39,9	50	2
14_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (N)	7,50	48,8	47,5	40,2	50	2
15_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (O)	1,50	37,4	36,2	28,8	39	--
15_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (O)	4,50	39,3	38,0	30,7	41	--
15_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (O)	7,50	40,9	39,6	32,2	42	--
16_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (Z)	1,50	39,6	38,4	31,0	41	--
16_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (Z)	4,50	41,7	40,4	33,1	43	--
16_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (Z)	7,50	42,4	41,1	33,8	44	--
17_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (W)	1,50	39,7	38,4	31,1	41	--
17_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (W)	4,50	40,9	39,6	32,2	42	--
17_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (W)	7,50	42,6	41,3	34,0	44	--
18_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (N)	1,50	44,7	43,5	36,1	46	--
18_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (N)	4,50	46,5	45,2	37,9	48	--
18_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (N)	7,50	47,4	46,1	38,8	49	1
19_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (O)	1,50	35,8	34,6	27,2	37	--
19_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (O)	4,50	37,4	36,1	28,7	39	--
19_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (O)	7,50	39,0	37,7	30,3	40	--
20_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (Z)	1,50	38,6	37,3	30,0	40	--
20_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (Z)	4,50	41,4	40,1	32,7	43	--
20_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (Z)	7,50	42,2	41,0	33,6	44	--

Perceel Schutsboomstraat 61:

Op het perceel Schutsboomstraat 61 zijn twee bouwblokken voorzien. De westelijke betreft een woning en de oostelijke een praktijkruimte (niet geluidgevoelig).

Uit tabel 3.1 blijkt dat de gevelbelasting (L_{den}) als gevolg van het verkeer op de Schutsboomstraat voor de woning maximaal 59 dB bedraagt en voor de praktijkruimte 49 dB. Voor beide zowel de woning als de praktijkruimte geldt dat de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB wordt overschreden. Er wordt wel voldaan aan de maximale

ontheffingswaarde van 63 dB. Voor de woning is het vaststellen van een hogere waarde noodzakelijk.

Perceel Schutsboomstraat 65:

Op het perceel Schutsboomstraat 65 zijn drie bouwblokken voorzien allen woningen.

Voor de woningen geldt dat de gevelbelasting (L_{den}) als gevolg van het verkeer op de Schutsboomstraat maximaal 59 dB voor de westelijke woning, 50 dB voor de middelste woning en 49 dB voor de oostelijke woning bedraagt. Voor alle woningen geldt dat de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB wordt overschreden. Er wordt wel voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Het vaststellen van een hogere waarde is voor alle woningen noodzakelijk.

De Louwstraat

Tabel 3.2: Gevelbelasting als gevolg van De Louwstraat incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48 dB
01_A	Schutsboomstraat 61 BB west (W)	1,50	23,6	21,3	12,6	24	--
01_B	Schutsboomstraat 61 BB west (W)	4,50	24,7	22,4	13,7	25	--
01_C	Schutsboomstraat 61 BB west (W)	7,50	25,6	23,3	14,6	26	--
02_A	Schutsboomstraat 61 BB west (N)	1,50	17,5	15,2	6,5	18	--
02_B	Schutsboomstraat 61 BB west (N)	4,50	19,1	16,8	8,1	19	--
02_C	Schutsboomstraat 61 BB west (N)	7,50	20,1	17,8	9,1	20	--
03_A	Schutsboomstraat 61 BB west (O)	1,50	22,9	20,6	11,9	23	--
03_B	Schutsboomstraat 61 BB west (O)	4,50	25,1	22,8	14,1	25	--
03_C	Schutsboomstraat 61 BB west (O)	7,50	27,5	25,2	16,5	28	--
04_A	Schutsboomstraat 61 BB west (Z)	1,50	25,9	23,6	14,9	26	--
04_B	Schutsboomstraat 61 BB west (Z)	4,50	27,6	25,3	16,6	28	--
04_C	Schutsboomstraat 61 BB west (Z)	7,50	29,3	27,0	18,3	30	--
05_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (W)	1,50	19,0	16,7	8,0	19	--
05_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (W)	4,50	20,8	18,5	9,8	21	--
05_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (W)	7,50	23,4	21,1	12,4	24	--
06_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (N)	1,50	10,7	8,4	-0,3	11	--
06_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (N)	4,50	11,9	9,6	0,9	12	--
06_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (N)	7,50	14,3	12,0	3,3	15	--
07_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (O)	1,50	21,5	19,2	10,5	22	--
07_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (O)	4,50	22,9	20,6	11,9	23	--
07_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (O)	7,50	24,3	22,0	13,3	24	--
08_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (Z)	1,50	24,2	21,9	13,2	24	--
08_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (Z)	4,50	25,8	23,5	14,8	26	--
08_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (Z)	7,50	27,5	25,2	16,5	28	--
09_A	Schutsboomstraat 65 BB west (W)	1,50	29,2	26,9	18,2	30	--
09_B	Schutsboomstraat 65 BB west (W)	4,50	31,3	29,0	20,3	32	--

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeer
Schutsboomstraat 61-65
te Schaijk

20100406-002
maart 2011
blad 10

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48 dB
09_C	Schutsboomstraat 65 BB west (W)	7,50	31,8	29,5	20,8	32	--
10_A	Schutsboomstraat 65 BB west (N)	1,50	14,1	11,8	3,1	14	--
10_B	Schutsboomstraat 65 BB west (N)	4,50	16,0	13,7	5,0	16	--
10_C	Schutsboomstraat 65 BB west (N)	7,50	17,9	15,6	6,9	18	--
11_A	Schutsboomstraat 65 BB west (O)	1,50	30,7	28,4	19,7	31	--
11_B	Schutsboomstraat 65 BB west (O)	4,50	36,2	33,9	25,2	36	--
11_C	Schutsboomstraat 65 BB west (O)	7,50	37,8	35,5	26,8	38	--
12_A	Schutsboomstraat 65 BB west (Z)	1,50	33,6	31,3	22,6	34	--
12_B	Schutsboomstraat 65 BB west (Z)	4,50	37,7	35,4	26,7	38	--
12_C	Schutsboomstraat 65 BB west (Z)	7,50	38,7	36,4	27,7	39	--
13_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (W)	1,50	30,7	28,4	19,7	31	--
13_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (W)	4,50	34,7	32,4	23,7	35	--
13_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (W)	7,50	36,5	34,2	25,5	37	--
14_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (N)	1,50	18,7	16,4	7,7	19	--
14_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (N)	4,50	19,8	17,5	8,8	20	--
14_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (N)	7,50	20,7	18,4	9,7	21	--
15_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (O)	1,50	23,3	21,0	12,3	24	--
15_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (O)	4,50	30,4	28,1	19,4	31	--
15_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (O)	7,50	34,1	31,8	23,1	34	--
16_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (Z)	1,50	33,8	31,5	22,8	34	--
16_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (Z)	4,50	38,2	35,9	27,2	38	--
16_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (Z)	7,50	40,1	37,8	29,1	40	--
17_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (W)	1,50	29,9	27,6	18,9	30	--
17_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (W)	4,50	34,3	32,0	23,3	35	--
17_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (W)	7,50	36,6	34,3	25,6	37	--
18_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (N)	1,50	16,8	14,5	5,8	17	--
18_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (N)	4,50	18,1	15,8	7,1	18	--
18_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (N)	7,50	19,1	16,8	8,1	19	--
19_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (O)	1,50	31,4	29,1	20,4	32	--
19_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (O)	4,50	34,0	31,7	23,0	34	--
19_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (O)	7,50	35,4	33,1	24,4	36	--
20_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (Z)	1,50	30,5	28,2	19,5	31	--
20_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (Z)	4,50	37,1	34,8	26,1	37	--
20_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (Z)	7,50	39,8	37,5	28,8	40	--

Perceel Schutsboomstraat 61:

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat de gevelbelasting (L_{den}) als gevolg van het verkeer op De Louwstraat voor de woningen maximaal 30 dB en voor de praktijkruimte 28 dB bedraagt. Voor beiden geldt dat voldaan wordt aan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB.

Perceel Schutsboomstraat 65:

Voor de woningen op het perceel Schutsboomstraat 65 geldt dat de gevelbelasting (L_{den}) als gevolg van het verkeer op De Louwstraat maximaal 39 dB voor de westelijke woning, 40 dB voor de middelste woning en 40 dB voor de oostelijke woning bedraagt. Voor alle woningen geldt dat voldaan wordt aan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB.

3.3 Cumulatie in het kader van een goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is inzicht vereist in de geluidbelasting op het bouwplan als gevolg van alle geluidbronnen samen. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de akoestische omgeving wordt gebruik gemaakt van tabel 3.1 van de Handreiking cumulatie en saldobenadering geluid, opgesteld door de Regiegroep Geluid Limburg. In de onderstaande tabel 3.3 is de daarbij gehanteerde classificering opgenomen.

Tabel 3.3: Classificering van de kwaliteit van de akoestisch omgeving in L_{den}

Gecumuleerde L_{den}	Classificering milieukwaliteit
< 50	Goed
50 – 55	Redelijk
55 – 60	Matig
60 – 65	Tamelijk slecht
65 – 70	Slecht
> 70	Zeer Slecht

In tabel 3.4 zijn de geluidbelastingen als gevolg van alle wegverkeersbronnen gecumuleerd waarbij de geluidbelastingen zijn gecorrigeerd met de aftrek artikel 110g Wgh.

Tabel 3.4: Gecumuleerde gevelbelasting incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L_{den}
01_A	Schutsboomstraat 61 BB west (W)	1,50	57,1	55,8	48,5	58,4
01_B	Schutsboomstraat 61 BB west (W)	4,50	57,6	56,4	49,0	58,9
01_C	Schutsboomstraat 61 BB west (W)	7,50	57,5	56,2	48,8	58,8
02_A	Schutsboomstraat 61 BB west (N)	1,50	51,3	50,0	42,7	52,6
02_B	Schutsboomstraat 61 BB west (N)	4,50	52,2	51,0	43,6	53,5
02_C	Schutsboomstraat 61 BB west (N)	7,50	52,3	51,0	43,6	53,6
03_A	Schutsboomstraat 61 BB west (O)	1,50	39,1	37,6	30,1	40,2
03_B	Schutsboomstraat 61 BB west (O)	4,50	40,2	38,8	31,2	41,4
03_C	Schutsboomstraat 61 BB west (O)	7,50	40,9	39,5	31,9	42,0
04_A	Schutsboomstraat 61 BB west (Z)	1,50	50,9	49,6	42,2	52,2
04_B	Schutsboomstraat 61 BB west (Z)	4,50	52,1	50,8	43,4	53,4
04_C	Schutsboomstraat 61 BB west (Z)	7,50	52,3	50,9	43,6	53,5
05_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (W)	1,50	45,4	44,1	36,7	46,7
05_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (W)	4,50	47,3	46,0	38,6	48,6
05_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (W)	7,50	48,3	46,9	39,6	49,5
06_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (N)	1,50	40,9	39,7	32,3	42,2
06_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (N)	4,50	43,1	41,8	34,5	44,4
06_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (N)	7,50	44,2	43,0	35,6	45,5

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeer
Schutsboomstraat 61-65
te Schaijk

20100406-002
maart 2011
blad 12

<i>Naam</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Hoogte</i>	<i>Dag</i>	<i>Avond</i>	<i>Nacht</i>	<i>Lden</i>
07_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (O)	1,50	36,5	35,0	27,3	37,5
07_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (O)	4,50	37,6	36,0	28,3	38,6
07_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (O)	7,50	38,3	36,7	29,0	39,3
08_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (Z)	1,50	44,7	43,4	35,9	45,9
08_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (Z)	4,50	46,4	45,0	37,6	47,6
08_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (Z)	7,50	47,2	45,8	38,4	48,4
09_A	Schutsboomstraat 65 BB west (W)	1,50	57,3	56,0	48,6	58,6
09_B	Schutsboomstraat 65 BB west (W)	4,50	57,9	56,6	49,3	59,2
09_C	Schutsboomstraat 65 BB west (W)	7,50	57,9	56,5	49,2	59,1
10_A	Schutsboomstraat 65 BB west (N)	1,50	52,5	51,3	43,9	53,8
10_B	Schutsboomstraat 65 BB west (N)	4,50	53,4	52,1	44,8	54,7
10_C	Schutsboomstraat 65 BB west (N)	7,50	53,4	52,1	44,8	54,7
11_A	Schutsboomstraat 65 BB west (O)	1,50	41,0	39,6	32,1	42,2
11_B	Schutsboomstraat 65 BB west (O)	4,50	43,4	41,9	34,3	44,5
11_C	Schutsboomstraat 65 BB west (O)	7,50	44,2	42,7	35,0	45,3
12_A	Schutsboomstraat 65 BB west (Z)	1,50	51,3	50,0	42,7	52,6
12_B	Schutsboomstraat 65 BB west (Z)	4,50	52,7	51,4	44,0	54,0
12_C	Schutsboomstraat 65 BB west (Z)	7,50	52,8	51,5	44,1	54,1
13_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (W)	1,50	46,6	45,3	37,9	47,9
13_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (W)	4,50	48,7	47,4	40,0	49,9
13_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (W)	7,50	49,1	47,8	40,4	50,4
14_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (N)	1,50	46,7	45,4	38,0	48,0
14_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (N)	4,50	48,7	47,4	40,0	50,0
14_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (N)	7,50	49,0	47,7	40,3	50,2
15_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (O)	1,50	38,1	36,7	29,2	39,3
15_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (O)	4,50	40,3	38,8	31,3	41,4
15_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (O)	7,50	42,0	40,5	32,9	43,1
16_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (Z)	1,50	40,7	39,2	31,6	41,8
16_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (Z)	4,50	43,3	41,7	34,1	44,3
16_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (Z)	7,50	44,4	42,8	35,0	45,4
17_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (W)	1,50	40,4	39,0	31,5	41,6
17_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (W)	4,50	42,0	40,5	32,9	43,1
17_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (W)	7,50	43,7	42,3	34,7	44,8
18_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (N)	1,50	45,1	43,8	36,3	46,3
18_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (N)	4,50	46,8	45,5	38,0	48,0
18_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (N)	7,50	47,7	46,4	38,9	48,9
19_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (O)	1,50	37,7	36,1	28,4	38,7
19_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (O)	4,50	39,5	37,9	30,1	40,5
19_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (O)	7,50	40,9	39,3	31,6	41,9

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
20_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (Z)	1,50	39,2	37,9	30,4	40,4
20_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (Z)	4,50	42,8	41,2	33,6	43,8
20_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (Z)	7,50	44,2	42,6	34,9	45,2

In tabel 3.5 is voor elk van de 5 woningen de hoogste en laagste cumulatieve geluidbelasting opgenomen met de daarbij horende classificatie van de kwaliteit van de akoestische omgeving.

Tabel 3.5: Hoogste en laagste cumulatieve gevelbelasting en classificering akoestische kwaliteit.

Omschrijving	Lden, min	Class	Lden, max	Class
Schutsboomstraat 61 woning	40	Goed	59	Matig
Schutsboomstraat 61 praktijkruimte	38	Goed	50	Goed
Schutsboomstraat 65 woning west	42	Goed	59	Matig
Schutsboomstraat 65 woning mid.	39	Goed	50	Goed
Schutsboomstraat 65 woning oost	40	Goed	49	Goed

De eis van een geluidluwe gevel is in de voorliggende situatie van toepassing alle woningen. Ondanks dat blijkt uit de resultaten uit tabel 3.4 dat alle woningen de beschikking hebben over een geluidluwe gevel kunnen worden aangemerkt als geluidluw.

3.4 Cumulatie in het kader van het Bouwbesluit

De cumulatieve geluidbelasting excl. aftrek artikel 110g Wgh is relevant in het kader van het Bouwbesluit. Het Bouwbesluit stelt eisen aan het maximum binnenniveau vanwege het buitengeluid (geluidwering van de gevel). Een akoestisch onderzoek inzake het Bouwbesluit is pas noodzakelijk bij een aanvraag om omgevingsvergunning en valt buiten het kader van dit onderzoek.

Uitgaande van een door het Bouwbesluit vereiste geluidwering van 20 dB voor nieuwe woningen en de eis van een maximaal toelaatbaar binnenniveau van 33 dB kan worden geconcludeerd dat akoestische maatregelen noodzakelijk zijn bij een geluidniveau van 53 dB en hoger.

In tabel 3.6 zijn de geluidbelastingen als gevolg van alle wegverkeersbronnen gecumuleerd waarbij de geluidbelastingen niet zijn gecorrigeerd met de aftrek artikel 110g Wgh.

Tabel 3.6: Gecumuleerde gevelbelasting excl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	> 53 dB
01_A	Schutsboomstraat 61 BB west (W)	1,50	62,1	60,8	53,5	63	10
01_B	Schutsboomstraat 61 BB west (W)	4,50	62,6	61,3	54,0	64	11
01_C	Schutsboomstraat 61 BB west (W)	7,50	62,5	61,2	53,8	64	11
02_A	Schutsboomstraat 61 BB west (N)	1,50	56,3	55,0	47,7	58	5
02_B	Schutsboomstraat 61 BB west (N)	4,50	57,2	56,0	48,6	58	5
02_C	Schutsboomstraat 61 BB west (N)	7,50	57,3	56,0	48,6	59	6
03_A	Schutsboomstraat 61 BB west (O)	1,50	44,1	42,6	35,1	45	--
03_B	Schutsboomstraat 61 BB west (O)	4,50	45,2	43,8	36,2	46	--

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeer
Schutsboomstraat 61-65
te Schaijk

20100406-002
maart 2011
blad 14

<i>Naam</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Hoogte</i>	<i>Dag</i>	<i>Avond</i>	<i>Nacht</i>	<i>Lden</i>	<i>> 53 dB</i>
03_C	Schutsboomstraat 61 BB west (O)	7,50	45,9	44,5	36,9	47	--
04_A	Schutsboomstraat 61 BB west (Z)	1,50	55,9	54,6	47,2	57	4
04_B	Schutsboomstraat 61 BB west (Z)	4,50	57,1	55,8	48,4	58	5
04_C	Schutsboomstraat 61 BB west (Z)	7,50	57,2	55,9	48,6	58	5
05_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (W)	1,50	50,4	49,1	41,7	52	--
05_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (W)	4,50	52,3	51,0	43,6	54	1
05_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (W)	7,50	53,2	51,9	44,6	54	1
06_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (N)	1,50	45,9	44,7	37,3	47	--
06_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (N)	4,50	48,1	46,8	39,5	49	--
06_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (N)	7,50	49,2	48,0	40,6	50	--
07_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (O)	1,50	41,5	40,0	32,3	42	--
07_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (O)	4,50	42,6	41,0	33,3	44	--
07_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (O)	7,50	43,3	41,7	34,0	44	--
08_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (Z)	1,50	49,7	48,4	40,9	51	--
08_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (Z)	4,50	51,4	50,0	42,6	53	--
08_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (Z)	7,50	52,1	50,8	43,4	53	--
09_A	Schutsboomstraat 65 BB west (W)	1,50	62,3	61,0	53,6	64	11
09_B	Schutsboomstraat 65 BB west (W)	4,50	62,9	61,6	54,3	64	11
09_C	Schutsboomstraat 65 BB west (W)	7,50	62,8	61,5	54,2	64	11
10_A	Schutsboomstraat 65 BB west (N)	1,50	57,5	56,2	48,9	59	6
10_B	Schutsboomstraat 65 BB west (N)	4,50	58,4	57,1	49,8	60	7
10_C	Schutsboomstraat 65 BB west (N)	7,50	58,4	57,1	49,8	60	7
11_A	Schutsboomstraat 65 BB west (O)	1,50	46,0	44,6	37,1	47	--
11_B	Schutsboomstraat 65 BB west (O)	4,50	48,4	46,9	39,3	50	--
11_C	Schutsboomstraat 65 BB west (O)	7,50	49,2	47,7	40,0	50	--
12_A	Schutsboomstraat 65 BB west (Z)	1,50	56,3	55,0	47,7	58	5
12_B	Schutsboomstraat 65 BB west (Z)	4,50	57,7	56,4	49,0	59	6
12_C	Schutsboomstraat 65 BB west (Z)	7,50	57,8	56,5	49,1	59	6
13_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (W)	1,50	51,6	50,3	42,9	53	--
13_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (W)	4,50	53,7	52,4	45,0	55	2
13_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (W)	7,50	54,1	52,8	45,4	55	2
14_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (N)	1,50	51,7	50,4	43,0	53	--
14_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (N)	4,50	53,7	52,4	45,0	55	2
14_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (N)	7,50	54,0	52,7	45,3	55	2
15_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (O)	1,50	43,1	41,7	34,2	44	--
15_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (O)	4,50	45,3	43,8	36,3	46	--
15_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (O)	7,50	47,0	45,5	37,9	48	--
16_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (Z)	1,50	45,7	44,2	36,6	47	--
16_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (Z)	4,50	48,3	46,7	39,1	49	--

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeer
Schutsboomstraat 61-65
te Schaijk

20100406-002
maart 2011
blad 15

<i>Naam</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Hoogte</i>	<i>Dag</i>	<i>Avond</i>	<i>Nacht</i>	<i>Lden</i>	<i>> 53 dB</i>
16_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (Z)	7,50	49,4	47,8	40,0	50	--
17_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (W)	1,50	45,4	44,0	36,5	47	--
17_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (W)	4,50	47,0	45,5	37,9	48	--
17_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (W)	7,50	48,7	47,3	39,7	50	--
18_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (N)	1,50	50,1	48,8	41,3	51	--
18_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (N)	4,50	51,8	50,5	43,0	53	--
18_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (N)	7,50	52,7	51,3	43,9	54	1
19_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (O)	1,50	42,7	41,1	33,4	44	--
19_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (O)	4,50	44,5	42,9	35,1	46	--
19_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (O)	7,50	45,9	44,3	36,6	47	--
20_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (Z)	1,50	44,2	42,8	35,4	45	--
20_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (Z)	4,50	47,7	46,2	38,6	49	--
20_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (Z)	7,50	49,2	47,6	39,9	50	--

Perceel Schutsboomstraat 61:

Uit tabel 3.6 blijkt dat voor de volgende gevels akoestische maatregelen noodzakelijk zullen zijn:

- Woning west, noord- zuid en westgevel,
- Praktijkruimte, niet geluidgevoelig, hier zijn geen maatregelen noodzakelijk.

Perceel Schutsboomstraat 65:

Uit tabel 3.6 blijkt tevens dat voor de volgende gevels akoestische maatregelen noodzakelijk zullen zijn:

- Woning west, noord- zuid en westgevel,
- Woningen midden, 1^e en 2^e verdieping noord- en westgevel,
- Woning oost, 2^e verdieping noordgevel.

Voor de geluidwering van de overige gevels geldt dat dit moet voldoen aan de minimale eis van 20 dB uit het Bouwbesluit.

4 CRITERIA ONTHEFFING TEN HOOGST TOELAATBARE GELUIDBELASTING

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van alle woningen de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB als gevolg van het wegverkeer op de Schutsboomstraat wordt overschreden. De maximale geluidbelasting bedraagt 59 dB en treed op ter plaatse van de westelijke woning op het perceel Schutsboomstraat 61. De ten hoogst toelaatbare hogere waarde van 63 dB voor stedelijk gebied wordt niet overschreden.

Als gevolg hiervan is realisatie van de woningen pas mogelijk indien door de gemeente Landerd een hogere waarde wordt vastgesteld voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB voor.

4.1 Maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting

Op basis van het algemene hogere waarde beleid conform de Wet geluidhinder dient beschouwd te worden wat de mogelijkheden zijn m.b.t. bron- en overdrachtsmaatregelen. In eerste instantie dienen de overschrijdingen zo klein mogelijk gehouden te worden middels het beschouwen van de volgende criteria:

1. stedenbouwkundige maatregelen, zoals meer afstand tot de bron;
2. bronmaatregelen, zoals stil wegdek of verkeersmaatregelen (verlaging snelheid of verkeersintensiteiten, wijziging samenstelling verkeer, wijziging route zwaar verkeer);
3. overdrachtsmaatregelen, zoals wallen of schermen.

Het vergroten van de afstand is vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Uit stedenbouwkundig oogpunt dient de bebouwing zoveel mogelijk aan te sluiten aan de aanwezige bebouwingsstructuur. De huidige positie is zodanig gekozen dat de rooilijn van de beide westelijke woningen aansluit op de rooilijn van de overige woningen aan de Schutsboomstraat. Daarnaast zal ook na verplaatsing van de woningen, verder van de Schutsboomstraat, het vaststellen van een hoger waarde noodzakelijk blijven. Op dit moment is namelijk ook voor de verst van de Schutsboomstraat gelegen woning, het vaststellen van een hoger waarde noodzakelijk.

Bronmaatregelen, in de vorm van het toepassen van een geluidsarm wegdek, kunnen in principe worden toegepast. Met het toepassen van een stil asfalttype kan een geluidsbeperking worden gerealiseerd van maximaal circa 4 dB (diverse typen stil asfalt). De kosten van deze geluidbeperkende maatregel kan, in relatie tot de omvang van het bouwplan als zeer hoog aangemerkt te worden. Daarnaast zal altijd nog sprake zijn van een overschrijding van de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting. Bovendien dient nog opgemerkt te worden dat de initiatiefnemer geen wegbeheerder is en derhalve geen directe invloed heeft op de realisatie van deze geluidbeperkende maatregel.

Bronmaatregelen in de vorm van het verlagen van de maximale snelheid ter hoogte van het bouwplan is in theorie mogelijk maar is gelet op de functie van de Schutsboomstraat voor de ontsluiting van Schaijk richting de provinciale weg geen reële optie.

Ten aanzien van de geluidbeperkende maatregelen in het overdrachtsgebied kan gesteld worden dat deze vanwege de beperkt beschikbare ruimte en landschappelijke inpasbaarheid niet toepasbaar zijn.

Het toepassen van de genoemde geluidreducerende maatregelen wordt voor de voorliggende situatie als niet haalbaar aangemerkt.

4.2 Overige beoordelingsgronden

Naast de beschouwde geluidbeperkende maatregelen die als doel hebben de overschrijdingen zo klein mogelijk te houden geeft de Wet geluidhinder in artikel 110a nog vijf beoordelingsgronden die bij het verzoek om hogere waarde beoordeeld moeten worden. Het gaat hierbij om overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijk of financiële aard. Daarnaast kan het bevoegd gezag nog aanvullende beoordelingsgronden in haar beleid opnemen. Door de gemeente Landerd is geen geluidsnota "Hogere waarde Wet geluidhinder" vastgesteld.

De beoordeling van de beoordelingsgronden zal nader aangegeven moeten worden in het verzoek hogere waarde en in de ruimtelijke onderbouwing.

Omdat voldaan wordt aan de criteria van het algemene hogere waarde beleid kan voor de ruimtelijke ontwikkeling bij burgemeester en wethouders van de gemeente Landerd een verzoek hogere waarde worden aangevraagd.

5 CONCLUSIE

In opdracht van BRO Boxtel te Boxtel is door AGEL adviseurs een akoestisch onderzoek wegverkeer verricht ten behoeve van de ontwikkeling van totaal vier woningen en een praktijkruimte op de percelen Schutsboomstraat 61 en Schutsboomstraat 65. Ten behoeve van de nieuwbouw van de woningen wordt een uitgebreide voorbereidingsprocedure Wabo doorlopen.

De geluidbelastingen zijn berekend met de Standaardrekenmethode II van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 1.81. De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Landerd.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de Schutsboomstraat ter plaatse van alle woningen hoger is dan 48 dB, maar lager dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Omdat voldaan wordt aan criteria van het algemene hogere waarde beleid kan bij burgemeester en wethouders van de gemeente Landerd een verzoek hogere waarde worden aangevraagd.

De geluidbelasting ten gevolge van De Louwstraat zal ter plaatse van alle woningen lager zijn dan 48 dB.

Verder blijkt dat de kwaliteit van de akoestische omgeving ter plaatse van de twee westelijke woningen matig tot goed zal zijn en ter plaatse van de overige drie woningen goed. Op alle woningen is de eis van een geluidluwe gevel van toepassing. Alle woningen beschikken ook daadwerkelijk over één of meer van dergelijke gevels.

Verder blijkt dat er aanvullende akoestische maatregelen nodig zullen zijn aan de aan de volgende gevels:

- Schutsboomstraat 61, woning, noord- zuid en westgevel,
- Schutsboomstraat 61, praktijkruimte, maatregelen zijn niet noodzakelijk.
- Schutsboomstraat 65, woning west, noord- zuid en westgevel,
- Schutsboomstraat 65, woningen midden, 1^e en 2^e verdieping noord- en westgevel,
- Schutsboomstraat 65, woning oost, 2^e verdieping noordgevel.

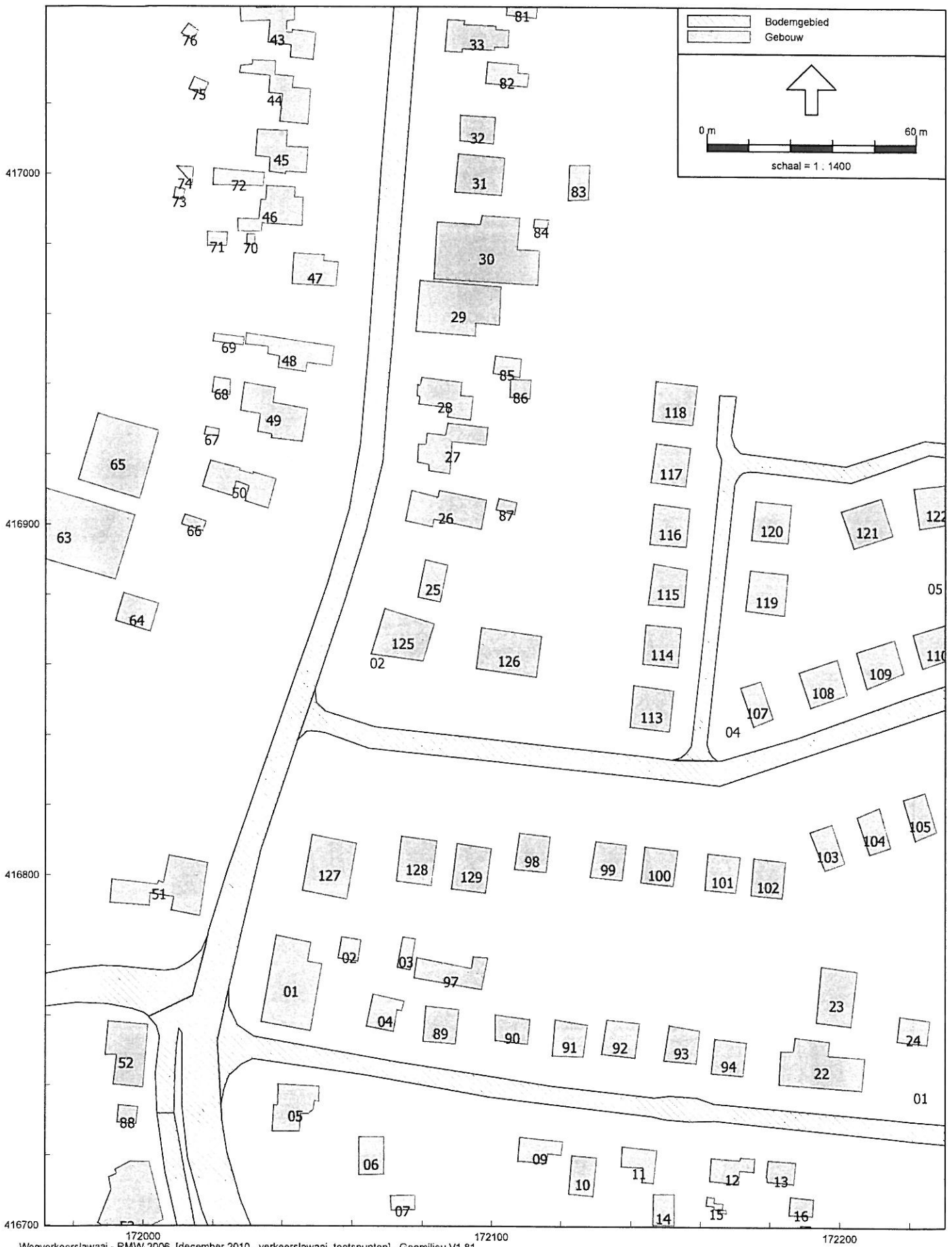
Voor de geluidwering van de overige gevels geldt dat dit moet voldoen aan de minimale eis van 20 dB uit het Bouwbesluit.

BIJLAGE 1

Figuren



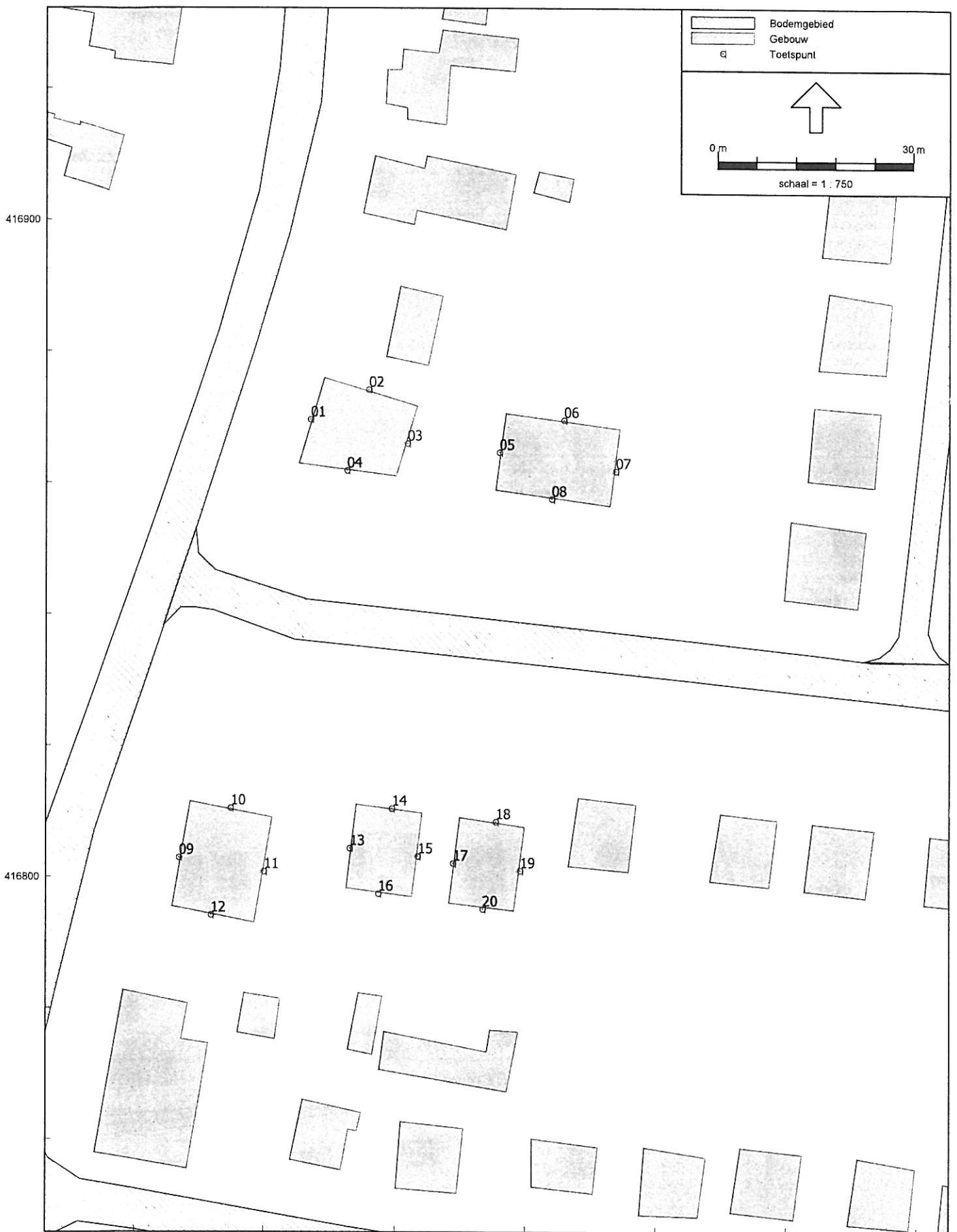
Figuur 1
Situatie



Figuur 2
Bodemgebieden en gebouwen



Figuur 3
Wegen



Figuur 4
Toetspunten

BIJLAGE 2

Invoergegevens

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeer
Schutsboomstraat 61-65 te Schaijk

AGEL adviseurs
20100406-002, bijlage 2

Model: verkeerslawaai, toetspunten
december 2010 - Schutboomstraat tussen 61 en 65 schaijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
01	De Louwstraat	0,00
02	Schutsboomstraat	0,00
03	Hoekstraat	0,00
04	Hofse Hoeve	0,00
05	Morijnehof/Mackenhof	0,00

Model: verkeerslawaaï, toetspunten
december 2010 - Schutboomstraat tussen 61 en 65 schaijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaierveld	HDef.	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
01	Schutsboomstraat 65/65A	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Schutsboomstraat 65/65A schuur	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Schutsboomstraat 65/65A schuur	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Schutsboomstraat 67	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	De Louwstraat 2	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	De Louw 4	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	De Louwstraat 6	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	De Louwstraat 8	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	De Louwstraat 8A	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	De Louwstraat 10	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	De Louwstraat 1F	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	schuur e.d.	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Schutsboomstraat 61	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Schutsboomstraat 59	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Schutsboomstraat 59A	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Schutsboomstraat 57	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: verkeerslawaaï, toetspunten
december 2010 - Schutsboomstraat tussen 61 en 65 schaijk
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
30	Schutsboomstraat 55	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Schutsboomstraat 53	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Schutsboomstraat 51	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Schutsboomstraat 49	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Schutsboomstraat 47/45	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Schutsboomstraat 43	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Schutsboomstraat 41	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Schutsboomstraat 39	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	Schutsboomstraat 37	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	Schutsboomstraat 42	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	Schutsboomstraat 44	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	Schutsboomstraat 44A	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	Schutsboomstraat 46	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	Schutsboomstraat 48	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	Schutsboomstraat 50	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	Schutsboomstraat 52	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	Schutsboomstraat 54	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	Schutsboomstraat 56	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	Schutsboomstraat 58	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	Schutsboomstraat 60	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	Schutsboomstraat 62	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	Schutsboomstraat 66/68	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	Schutsboomstraat 70/70A	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	Schutsboomstraat 72/74	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	Schutsboomstraat 76	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	Schutsboomstraat 78	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	Schutsboomstraat 80	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	Schutsboomstraat 94	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	Schutsboomstraat 92	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: verkeerslawaaï, loetspunten
december 2010 - Schutboomstraat tussen 61 en 65 schaijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
59	Schutsboomstraat 71/73	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	Schutsboomstraat 69A	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	Schutsboomstraat 69	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	Schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	Kassen	4,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	Schutsboomstraat 64	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	Woning	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: verkeerlawaaï, toetspunten
december 2010 - Schutsboomstraat tussen 61 en 65 schaijk
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerlawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
88	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	De Louwstraat 1	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	De Louwstraat 1a	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	De Louwstraat 1b	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	De Louwstraat 1c	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	De Louwstraat 1d	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	De Louwstraat 1e	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	De Louwstraat 1h	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	De Louwstraat 1i	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	schuur e.d.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	Hofse Hoeve 8	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	Hofse Hoeve 10	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	Hofse Hoeve 12	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	Hofse Hoeve 14	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	Hofse Hoeve 16	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	Hofse Hoeve 18	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	Hofse Hoeve 20	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	Hofse Hoeve 22	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	Hofse Hoeve 24	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	Hofse Hoeve 1	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	Hofse Hoeve 3/5	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	Hofse Hoeve 7/9	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	Hofse Hoeve 11/13	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	Hofse Hoeve 15/17	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	Hofse Hoeve 19	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	Morijnenhof 1/3	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	Morijnenhof 5/7	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	Morijnenhof 9/11	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	Morijnenhof 13/15	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: verkeerslawaaï, toetspunten
december 2010 - Schutsboomstraat tussen 61 en 65 schaijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maarveld	HDef.	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
117	Morijnenhof 17/19	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	Morijnenhof 21/23	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	Morijnenhof 2/4	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	Morijnenhof 6/8	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	Mackenhof 2/4	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	Mackenhof 6/8	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	Mackenhof 10/12	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	Mackenhof 14/16	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	Schutsboomstraat 61 BB west	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	Schutsboomstraat 61 BB oost	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	Schutsboomstraat 65 BB west	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	Schutsboomstraat 65 BB midden	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	Schutsboomstraat 65 BB oost	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeer
Schutsboomstraat 61-65 te Schaijk

AGEL adviseurs
20100406-002, bijlage 2

Model: verkeerslawaaI, toetspunten
december 2010 - Schutboomstraat tussen 61 en 65 schaijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode WegverkeerslawaaI - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
01	Schutboomstraat noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	8504,00	6,14	4,82	0,88	78,50	80,60	80,00	20,10
02	Schutboomstraat zuid	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	10775,00	6,14	4,82	0,88	78,50	80,60	80,00	20,10
03	De Louwstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	2048,00	6,67	3,93	0,53	91,30	91,30	91,30	4,00
04	Akkerwinde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W49	30	30	30	204,00	6,67	3,93	0,53	100,00	100,00	100,00	--

Model: verkeerslawaai, toetspunten
december 2010 - Schutboomstraat tussen 61 en 65 schaijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	18,90	19,80	1,40	0,40	0,20
02	18,90	19,80	1,40	0,40	0,20
03	4,00	4,00	4,70	4,70	4,70
04	--	--	--	--	--

Model: verkeerslawaaï, toetspunten
december 2010 - Schutsboomstraat tussen 61 en 65 schaijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	Schutsboomstraat 61 BB west (W)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	172067,13	416869,56
02	Schutsboomstraat 61 BB west (N)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	172075,98	416874,10
03	Schutsboomstraat 61 BB west (O)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	172081,88	416865,93
04	Schutsboomstraat 61 BB west (Z)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	172072,69	416861,80
05	Schutsboomstraat 61 BB oost (W)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	172096,00	416864,60
06	Schutsboomstraat 61 BB oost (N)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	172105,85	416869,53
07	Schutsboomstraat 61 BB oost (O)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	172113,82	416861,77
08	Schutsboomstraat 61 BB oost (Z)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	172104,01	416857,52
09	Schutsboomstraat 65 BB west (W)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	172046,83	416802,91
10	Schutsboomstraat 65 BB west (N)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	172054,90	416810,45
11	Schutsboomstraat 65 BB west (O)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	172060,05	416800,80
12	Schutsboomstraat 65 BB west (Z)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	172051,80	416794,16
13	Schutsboomstraat 65 BB mid (W)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	172073,12	416804,31
14	Schutsboomstraat 65 BB mid (N)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	172079,55	416810,39
15	Schutsboomstraat 65 BB mid (O)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	172083,52	416803,10
16	Schutsboomstraat 65 BB mid (Z)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	172077,44	416797,42
17	Schutsboomstraat 65 BB oost (W)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	172088,93	416802,07
18	Schutsboomstraat 65 BB oost (N)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	172095,48	416808,37
19	Schutsboomstraat 65 BB oost (O)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	172099,20	416800,96
20	Schutsboomstraat 65 BB oost (Z)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	172093,49	416795,12

BIJLAGE 3

Berekeningsresultaten gezoneerde wegen incl. aftrek artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeerslawaaï, toetspunten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schutsboomstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Schutsboomstraat 61 BB west (W)	1,50	57,1	55,8	48,5	58,4
01_B	Schutsboomstraat 61 BB west (W)	4,50	57,6	56,3	49,0	58,9
01_C	Schutsboomstraat 61 BB west (W)	7,50	57,5	56,2	48,8	58,8
02_A	Schutsboomstraat 61 BB west (N)	1,50	51,3	50,0	42,7	52,6
02_B	Schutsboomstraat 61 BB west (N)	4,50	52,2	50,9	43,6	53,5
02_C	Schutsboomstraat 61 BB west (N)	7,50	52,3	51,0	43,6	53,6
03_A	Schutsboomstraat 61 BB west (O)	1,50	38,2	36,9	29,6	39,5
03_B	Schutsboomstraat 61 BB west (O)	4,50	39,3	38,0	30,7	40,6
03_C	Schutsboomstraat 61 BB west (O)	7,50	40,0	38,7	31,4	41,3
04_A	Schutsboomstraat 61 BB west (Z)	1,50	50,8	49,5	42,1	52,1
04_B	Schutsboomstraat 61 BB west (Z)	4,50	52,0	50,7	43,3	53,3
04_C	Schutsboomstraat 61 BB west (Z)	7,50	52,1	50,9	43,5	53,4
05_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (W)	1,50	45,3	44,0	36,6	46,6
05_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (W)	4,50	47,2	45,9	38,6	48,5
05_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (W)	7,50	48,1	46,9	39,5	49,4
06_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (N)	1,50	40,9	39,6	32,3	42,2
06_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (N)	4,50	43,1	41,8	34,4	44,4
06_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (N)	7,50	44,2	42,9	35,6	45,5
07_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (O)	1,50	34,8	33,5	26,2	36,1
07_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (O)	4,50	35,7	34,4	27,0	37,0
07_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (O)	7,50	36,6	35,3	27,9	37,9
08_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (Z)	1,50	44,2	42,9	35,6	45,5
08_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (Z)	4,50	45,9	44,7	37,3	47,2
08_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (Z)	7,50	46,7	45,5	38,1	48,0
09_A	Schutsboomstraat 65 BB west (W)	1,50	57,2	56,0	48,6	58,5
09_B	Schutsboomstraat 65 BB west (W)	4,50	57,9	56,6	49,3	59,2
09_C	Schutsboomstraat 65 BB west (W)	7,50	57,8	56,5	49,2	59,1
10_A	Schutsboomstraat 65 BB west (N)	1,50	52,5	51,2	43,9	53,8
10_B	Schutsboomstraat 65 BB west (N)	4,50	53,4	52,1	44,7	54,7
10_C	Schutsboomstraat 65 BB west (N)	7,50	53,4	52,1	44,8	54,7
11_A	Schutsboomstraat 65 BB west (O)	1,50	40,3	39,1	31,7	41,7
11_B	Schutsboomstraat 65 BB west (O)	4,50	42,3	41,0	33,6	43,6
11_C	Schutsboomstraat 65 BB west (O)	7,50	42,9	41,6	34,2	44,2
12_A	Schutsboomstraat 65 BB west (Z)	1,50	51,2	50,0	42,6	52,5
12_B	Schutsboomstraat 65 BB west (Z)	4,50	52,6	51,3	43,9	53,9
12_C	Schutsboomstraat 65 BB west (Z)	7,50	52,7	51,4	44,0	54,0
13_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (W)	1,50	46,4	45,2	37,8	47,8
13_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (W)	4,50	48,4	47,2	39,8	49,8
13_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (W)	7,50	48,8	47,6	40,2	50,1
14_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (N)	1,50	46,5	45,3	37,9	47,8
14_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (N)	4,50	48,5	47,2	39,9	49,8
14_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (N)	7,50	48,8	47,5	40,2	50,1
15_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (O)	1,50	37,4	36,2	28,8	38,8
15_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (O)	4,50	39,3	38,0	30,7	40,6
15_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (O)	7,50	40,9	39,6	32,2	42,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeerslawaii, toetspunten
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schutsboomstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (Z)	1,50	39,6	38,4	31,0	40,9
16_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (Z)	4,50	41,7	40,4	33,1	43,0
16_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (Z)	7,50	42,4	41,1	33,8	43,7
17_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (W)	1,50	39,7	38,4	31,1	41,0
17_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (W)	4,50	40,9	39,6	32,2	42,2
17_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (W)	7,50	42,6	41,3	34,0	43,9
18_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (N)	1,50	44,7	43,5	36,1	46,1
18_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (N)	4,50	46,5	45,2	37,9	47,8
18_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (N)	7,50	47,4	46,1	38,8	48,7
19_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (O)	1,50	35,8	34,6	27,2	37,1
19_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (O)	4,50	37,4	36,1	28,7	38,7
19_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (O)	7,50	39,0	37,7	30,3	40,3
20_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (Z)	1,50	38,6	37,3	30,0	39,9
20_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (Z)	4,50	41,4	40,1	32,7	42,7
20_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (Z)	7,50	42,2	41,0	33,6	43,6

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeerslawaai, toetspunten
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Louwstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Schutsboomstraat 61 BB west (W)	1,50	23,6	21,3	12,6	23,9
01_B	Schutsboomstraat 61 BB west (W)	4,50	24,7	22,4	13,7	25,0
01_C	Schutsboomstraat 61 BB west (W)	7,50	25,6	23,3	14,6	25,9
02_A	Schutsboomstraat 61 BB west (N)	1,50	17,5	15,2	6,5	17,8
02_B	Schutsboomstraat 61 BB west (N)	4,50	19,1	16,8	8,1	19,4
02_C	Schutsboomstraat 61 BB west (N)	7,50	20,1	17,8	9,1	20,4
03_A	Schutsboomstraat 61 BB west (O)	1,50	22,9	20,6	11,9	23,2
03_B	Schutsboomstraat 61 BB west (O)	4,50	25,1	22,8	14,1	25,4
03_C	Schutsboomstraat 61 BB west (O)	7,50	27,5	25,2	16,5	27,8
04_A	Schutsboomstraat 61 BB west (Z)	1,50	25,9	23,6	14,9	26,2
04_B	Schutsboomstraat 61 BB west (Z)	4,50	27,6	25,3	16,6	27,9
04_C	Schutsboomstraat 61 BB west (Z)	7,50	29,3	27,0	18,3	29,6
05_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (W)	1,50	19,0	16,7	8,0	19,3
05_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (W)	4,50	20,8	18,5	9,8	21,1
05_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (W)	7,50	23,4	21,1	12,4	23,8
06_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (N)	1,50	10,7	8,4	-0,3	11,0
06_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (N)	4,50	11,9	9,6	0,9	12,2
06_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (N)	7,50	14,3	12,0	3,3	14,6
07_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (O)	1,50	21,5	19,2	10,5	21,8
07_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (O)	4,50	22,9	20,6	11,9	23,2
07_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (O)	7,50	24,3	22,0	13,3	24,6
08_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (Z)	1,50	24,2	21,9	13,2	24,5
08_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (Z)	4,50	25,8	23,5	14,8	26,1
08_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (Z)	7,50	27,5	25,2	16,5	27,8
09_A	Schutsboomstraat 65 BB west (W)	1,50	29,2	26,9	18,2	29,5
09_B	Schutsboomstraat 65 BB west (W)	4,50	31,3	29,0	20,3	31,6
09_C	Schutsboomstraat 65 BB west (W)	7,50	31,8	29,5	20,8	32,1
10_A	Schutsboomstraat 65 BB west (N)	1,50	14,1	11,8	3,1	14,4
10_B	Schutsboomstraat 65 BB west (N)	4,50	16,0	13,7	5,0	16,3
10_C	Schutsboomstraat 65 BB west (N)	7,50	17,9	15,6	6,9	18,2
11_A	Schutsboomstraat 65 BB west (O)	1,50	30,7	28,4	19,7	31,1
11_B	Schutsboomstraat 65 BB west (O)	4,50	36,2	33,9	25,2	36,5
11_C	Schutsboomstraat 65 BB west (O)	7,50	37,8	35,5	26,8	38,2
12_A	Schutsboomstraat 65 BB west (Z)	1,50	33,6	31,3	22,6	33,9
12_B	Schutsboomstraat 65 BB west (Z)	4,50	37,7	35,4	26,7	38,0
12_C	Schutsboomstraat 65 BB west (Z)	7,50	38,7	36,4	27,7	39,0
13_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (W)	1,50	30,7	28,4	19,7	31,0
13_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (W)	4,50	34,7	32,4	23,7	35,0
13_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (W)	7,50	36,5	34,2	25,5	36,8
14_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (N)	1,50	18,7	16,4	7,7	19,0
14_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (N)	4,50	19,8	17,5	8,8	20,1
14_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (N)	7,50	20,7	18,4	9,7	21,0
15_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (O)	1,50	23,3	21,0	12,3	23,6
15_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (O)	4,50	30,4	28,1	19,4	30,7
15_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (O)	7,50	34,1	31,8	23,1	34,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeerslawaaï, toetspunten
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Louwstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (Z)	1,50	33,8	31,5	22,8	34,1
16_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (Z)	4,50	38,2	35,9	27,2	38,5
16_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (Z)	7,50	40,1	37,8	29,1	40,4
17_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (W)	1,50	29,9	27,6	18,9	30,2
17_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (W)	4,50	34,3	32,0	23,3	34,6
17_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (W)	7,50	36,6	34,3	25,6	36,9
18_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (N)	1,50	16,8	14,5	5,8	17,1
18_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (N)	4,50	18,1	15,8	7,1	18,4
18_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (N)	7,50	19,1	16,8	8,1	19,4
19_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (O)	1,50	31,4	29,1	20,4	31,7
19_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (O)	4,50	34,0	31,7	23,0	34,3
19_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (O)	7,50	35,4	33,1	24,4	35,7
20_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (Z)	1,50	30,5	28,2	19,5	30,8
20_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (Z)	4,50	37,1	34,8	26,1	37,4
20_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (Z)	7,50	39,8	37,5	28,8	40,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4

Berekeningsresultaten met cumulatie van alle wegen

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeerslawaaï, toetspunten
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Schutsboomstraat 61 BB west (W)	1,50	57,1	55,8	48,5	58,4
01_B	Schutsboomstraat 61 BB west (W)	4,50	57,6	56,4	49,0	58,9
01_C	Schutsboomstraat 61 BB west (W)	7,50	57,5	56,2	48,8	58,8
02_A	Schutsboomstraat 61 BB west (N)	1,50	51,3	50,0	42,7	52,6
02_B	Schutsboomstraat 61 BB west (N)	4,50	52,2	51,0	43,6	53,5
02_C	Schutsboomstraat 61 BB west (N)	7,50	52,3	51,0	43,6	53,6
03_A	Schutsboomstraat 61 BB west (O)	1,50	39,1	37,6	30,1	40,2
03_B	Schutsboomstraat 61 BB west (O)	4,50	40,2	38,8	31,2	41,4
03_C	Schutsboomstraat 61 BB west (O)	7,50	40,9	39,5	31,9	42,0
04_A	Schutsboomstraat 61 BB west (Z)	1,50	50,9	49,6	42,2	52,2
04_B	Schutsboomstraat 61 BB west (Z)	4,50	52,1	50,8	43,4	53,4
04_C	Schutsboomstraat 61 BB west (Z)	7,50	52,3	50,9	43,6	53,5
05_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (W)	1,50	45,4	44,1	36,7	46,7
05_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (W)	4,50	47,3	46,0	38,6	48,6
05_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (W)	7,50	48,3	46,9	39,6	49,5
06_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (N)	1,50	40,9	39,7	32,3	42,2
06_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (N)	4,50	43,1	41,8	34,5	44,4
06_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (N)	7,50	44,2	43,0	35,6	45,5
07_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (O)	1,50	36,5	35,0	27,3	37,5
07_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (O)	4,50	37,6	36,0	28,3	38,6
07_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (O)	7,50	38,3	36,7	29,0	39,3
08_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (Z)	1,50	44,7	43,4	35,9	45,9
08_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (Z)	4,50	46,4	45,0	37,6	47,6
08_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (Z)	7,50	47,2	45,8	38,4	48,4
09_A	Schutsboomstraat 65 BB west (W)	1,50	57,3	56,0	48,6	58,6
09_B	Schutsboomstraat 65 BB west (W)	4,50	57,9	56,6	49,3	59,2
09_C	Schutsboomstraat 65 BB west (W)	7,50	57,9	56,5	49,2	59,1
10_A	Schutsboomstraat 65 BB west (N)	1,50	52,5	51,3	43,9	53,8
10_B	Schutsboomstraat 65 BB west (N)	4,50	53,4	52,1	44,8	54,7
10_C	Schutsboomstraat 65 BB west (N)	7,50	53,4	52,1	44,8	54,7
11_A	Schutsboomstraat 65 BB west (O)	1,50	41,0	39,6	32,1	42,2
11_B	Schutsboomstraat 65 BB west (O)	4,50	43,4	41,9	34,3	44,5
11_C	Schutsboomstraat 65 BB west (O)	7,50	44,2	42,7	35,0	45,3
12_A	Schutsboomstraat 65 BB west (Z)	1,50	51,3	50,0	42,7	52,6
12_B	Schutsboomstraat 65 BB west (Z)	4,50	52,7	51,4	44,0	54,0
12_C	Schutsboomstraat 65 BB west (Z)	7,50	52,8	51,5	44,1	54,1
13_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (W)	1,50	46,6	45,3	37,9	47,9
13_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (W)	4,50	48,7	47,4	40,0	49,9
13_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (W)	7,50	49,1	47,8	40,4	50,4
14_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (N)	1,50	46,7	45,4	38,0	48,0
14_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (N)	4,50	48,7	47,4	40,0	50,0
14_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (N)	7,50	49,0	47,7	40,3	50,2
15_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (O)	1,50	38,1	36,7	29,2	39,3
15_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (O)	4,50	40,3	38,8	31,3	41,4
15_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (O)	7,50	42,0	40,5	32,9	43,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeerslawaai, toetspunten
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (Z)	1,50	40,7	39,2	31,6	41,8
16_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (Z)	4,50	43,3	41,7	34,1	44,3
16_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (Z)	7,50	44,4	42,8	35,0	45,4
17_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (W)	1,50	40,4	39,0	31,5	41,6
17_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (W)	4,50	42,0	40,5	32,9	43,1
17_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (W)	7,50	43,7	42,3	34,7	44,8
18_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (N)	1,50	45,1	43,8	36,3	46,3
18_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (N)	4,50	46,8	45,5	38,0	48,0
18_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (N)	7,50	47,7	46,4	38,9	48,9
19_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (O)	1,50	37,7	36,1	28,4	38,7
19_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (O)	4,50	39,5	37,9	30,1	40,5
19_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (O)	7,50	40,9	39,3	31,6	41,9
20_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (Z)	1,50	39,2	37,9	30,4	40,4
20_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (Z)	4,50	42,8	41,2	33,6	43,8
20_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (Z)	7,50	44,2	42,6	34,9	45,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: verkeerslawaaï, toetspunten
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Schutsboomstraat 61 BB west (W)	1,50	62,1	60,8	53,5	63,4
01_B	Schutsboomstraat 61 BB west (W)	4,50	62,6	61,3	54,0	63,9
01_C	Schutsboomstraat 61 BB west (W)	7,50	62,5	61,2	53,8	63,8
02_A	Schutsboomstraat 61 BB west (N)	1,50	56,3	55,0	47,7	57,6
02_B	Schutsboomstraat 61 BB west (N)	4,50	57,2	56,0	48,6	58,5
02_C	Schutsboomstraat 61 BB west (N)	7,50	57,3	56,0	48,6	58,6
03_A	Schutsboomstraat 61 BB west (O)	1,50	44,1	42,6	35,1	45,2
03_B	Schutsboomstraat 61 BB west (O)	4,50	45,2	43,8	36,2	46,4
03_C	Schutsboomstraat 61 BB west (O)	7,50	45,9	44,5	36,9	47,0
04_A	Schutsboomstraat 61 BB west (Z)	1,50	55,9	54,6	47,2	57,2
04_B	Schutsboomstraat 61 BB west (Z)	4,50	57,1	55,8	48,4	58,4
04_C	Schutsboomstraat 61 BB west (Z)	7,50	57,2	55,9	48,6	58,5
05_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (W)	1,50	50,4	49,1	41,7	51,7
05_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (W)	4,50	52,3	51,0	43,6	53,6
05_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (W)	7,50	53,2	51,9	44,6	54,5
06_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (N)	1,50	45,9	44,7	37,3	47,2
06_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (N)	4,50	48,1	46,8	39,5	49,4
06_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (N)	7,50	49,2	48,0	40,6	50,5
07_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (O)	1,50	41,5	40,0	32,3	42,5
07_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (O)	4,50	42,6	41,0	33,3	43,6
07_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (O)	7,50	43,3	41,7	34,0	44,3
08_A	Schutsboomstraat 61 BB oost (Z)	1,50	49,7	48,4	40,9	50,9
08_B	Schutsboomstraat 61 BB oost (Z)	4,50	51,4	50,0	42,6	52,6
08_C	Schutsboomstraat 61 BB oost (Z)	7,50	52,1	50,8	43,4	53,4
09_A	Schutsboomstraat 65 BB west (W)	1,50	62,3	61,0	53,6	63,6
09_B	Schutsboomstraat 65 BB west (W)	4,50	62,9	61,6	54,3	64,2
09_C	Schutsboomstraat 65 BB west (W)	7,50	62,8	61,5	54,2	64,1
10_A	Schutsboomstraat 65 BB west (N)	1,50	57,5	56,2	48,9	58,8
10_B	Schutsboomstraat 65 BB west (N)	4,50	58,4	57,1	49,8	59,7
10_C	Schutsboomstraat 65 BB west (N)	7,50	58,4	57,1	49,8	59,7
11_A	Schutsboomstraat 65 BB west (O)	1,50	46,0	44,6	37,1	47,2
11_B	Schutsboomstraat 65 BB west (O)	4,50	48,4	46,9	39,3	49,5
11_C	Schutsboomstraat 65 BB west (O)	7,50	49,2	47,7	40,0	50,2
12_A	Schutsboomstraat 65 BB west (Z)	1,50	56,3	55,0	47,7	57,6
12_B	Schutsboomstraat 65 BB west (Z)	4,50	57,7	56,4	49,0	59,0
12_C	Schutsboomstraat 65 BB west (Z)	7,50	57,8	56,5	49,1	59,1
13_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (W)	1,50	51,6	50,3	42,9	52,9
13_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (W)	4,50	53,7	52,4	45,0	54,9
13_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (W)	7,50	54,1	52,8	45,4	55,4
14_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (N)	1,50	51,7	50,4	43,0	53,0
14_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (N)	4,50	53,7	52,4	45,0	55,0
14_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (N)	7,50	54,0	52,7	45,3	55,2
15_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (O)	1,50	43,1	41,7	34,2	44,3
15_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (O)	4,50	45,3	43,8	36,3	46,4
15_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (O)	7,50	47,0	45,5	37,9	48,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeerslawaai, toetspunten
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
16_A	Schutsboomstraat 65 BB mid (Z)	1,50	45,7	44,2	36,6	46,8
16_B	Schutsboomstraat 65 BB mid (Z)	4,50	48,3	46,7	39,1	49,3
16_C	Schutsboomstraat 65 BB mid (Z)	7,50	49,4	47,8	40,0	50,4
17_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (W)	1,50	45,4	44,0	36,5	46,6
17_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (W)	4,50	47,0	45,5	37,9	48,1
17_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (W)	7,50	48,7	47,3	39,7	49,8
18_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (N)	1,50	50,1	48,8	41,3	51,3
18_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (N)	4,50	51,8	50,5	43,0	53,0
18_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (N)	7,50	52,7	51,3	43,9	53,9
19_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (O)	1,50	42,7	41,1	33,4	43,7
19_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (O)	4,50	44,5	42,9	35,1	45,5
19_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (O)	7,50	45,9	44,3	36,6	46,9
20_A	Schutsboomstraat 65 BB oost (Z)	1,50	44,2	42,8	35,4	45,4
20_B	Schutsboomstraat 65 BB oost (Z)	4,50	47,7	46,2	38,6	48,8
20_C	Schutsboomstraat 65 BB oost (Z)	7,50	49,2	47,6	39,9	50,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3:
Verkeersgeneratie Dierenartspraktijk ■

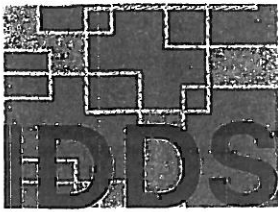
Uitgangspunten:

- planlocatie ligt binnen de bebouwde kom;
- nieuwbouw dierenartsenpraktijk;
- berekeningen verkeersgeneratie o.b.v. informatie van de opdrachtgever.

Verkeersgeneratie per etmaal toekomstige situatie

		toelichting
Aantal individuele klantbehandelingen per jaar	8000	Navraag opdrachtgever
Percentage bezoekers per auto	70%	o.b.v. ligging planlocatie
Aantal bezorgdiensten e.d. per dag	2	info opdrachtgever
Percentage bezorgdiensten e.d. per auto	100%	
Aantal personeelsleden per dag aanwezig	3	info opdrachtgever
Percentage personeel per auto	100%	'worst-case-scenario'
Aantal motorvoertuigbewegingen per voertuig	2	
Verkeersgeneratie klantbehandelingen weekdag	$(8000/365)^*$	
	$2 = 44$	
Verkeersgeneratie bezorgdiensten e.d. weekdag	$2*2 = 4$	
Verkeersgeneratie personeel weekdag	$3*2 = 6$	
Totaal verkeersgeneratie per weekdag	$44+4+6 = 56$	

Bijlage 4:
Archeologisch onderzoek d.d. ■■■



GEMEENTE LANDERD	
Ingekomen:	
19 DEC. 2011	
Nr.:	HZ-2011-0449
Afd.:	

Inventariserend Veldonderzoek, waarderende fase,
d.m.v. proefsleuven

**Schutsboomstraat 61, Schaijk
Gemeente Landerd**

B&G rapport 1222

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders van
Landerd d.d. 22 MEI 2012
nr. HZ-2011-0449
Mij bekend,
De secretaris

Colofon

Projectnummer 27260211/46387
Auteur drs. W.S. van de Graaf
Redactie drs. A.M.H.C. Koekkelkoren
Versie 1.0
Status definitief

Autorisatie

drs. W.S. van de Graaf	Senior Archeoloog	23-05-2011	
------------------------	-------------------	------------	--

Goedkeuring

dhr. V. van Pesch	Gemeente Landerd	25-05-2011	
-------------------	------------------	------------	--

Opdrachtgever AGEL Adviseurs
Dhr. C. Machielsen
Postbus 4156
4900 CD Oosterhout

© Becker & Van de Graaf bv
Noordwijk, mei 2011
ISSN 1879-3711

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.



NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijkseweg 37 | T 071 - 402 85 86
Postbus 126 | info@idds.nl
2200 AC Noordwijk | www.idds.nl

VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22

BREDA

T 076 - 548 66 20

HOOGEVEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86

www.idds.nl



SAMENVATTING:

Op 26 april 2011 heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) waarderende fase d.m.v. een proefsleuf uitgevoerd op de locatie Schutsboomstraat 61 in Schaijk, gemeente Landerd.

Er is een 34 m² grote proefsleuf aangelegd, wat een dekkingspercentage van 10% in houdt. Er is één spoor aangetroffen, dat niet tot een archeologische vindplaats behoort. Er zijn geen vondsten aangetroffen.

Gezien het ontbreken van een vindplaats wordt aanbevolen geen vervolgonderzoek uit te voeren.



INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED	4
1. INLEIDING.....	5
1.1. Onderzoekskader	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plangebied	5
2. VOORONDERZOEK	7
2.1. Regionale landschappelijke context.....	7
2.2. Regionale archeologische context	7
2.3. Verwachting.....	8
3. WERKWIJZE	9
4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK.....	11
4.1. Bodemopbouw.....	11
4.2. Sporen	11
5. CONCLUSIE.....	13
5.1. Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	13
6. AANBEVELINGEN.....	14
6.1. Betrouwbaarheid	14
LITERATUUR EN KAARTEN	15
LIJST VAN FIGUREN	15
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN.....	16
BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE KAART	17
BIJLAGE 2: PUTTEN- EN ALLESPORENKAART	18
BIJLAGE 3: PERIODENTABEL	19

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Schutsboomstraat 61
<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	46387
<i>Plaats</i>	Schaijk
<i>Gemeente</i>	Landerd
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Schaijk, sectie C, percelen 2932 en 4953
<i>Provincie</i>	Noord-Brabant
<i>Coördinaten</i> <i>Hoekpunten</i>	x: 172069 y: 416876 nw x: 172065 y: 416862 zw x: 172109 y: 416868 no x: 172107 y: 416857 zo
<i>Oppervlakte plangebied</i>	340 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging
<i>Opdrachtgever</i>	AGEL Adviseurs Contactpersoon: dhr. C. Machielsen Postbus 4156 4900 CD Oosterhout Tel: 0162-456481 Email: cmachielsen@ageladviseurs.nl
<i>Uitvoerder</i>	Becker & Van de Graaf bv Contactpersoon: mw. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk Tel: 071-3326888 Email: akoekkelkoren@bgarcheologie.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Landerd Contactpersoon: dhr. V. van Pesch Kerkstraat 39 5411 EA Zeeland Tel: 0486-458111 Email: vincent.vanpesch@landerd.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant Depotbeheerder: de heer R. Louer Waterstraat 20 5211 JD 's-Hertogenbosch
<i>Uitvoeringsperiode onderzoek</i>	26-04-2011

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv op 26 april 2011 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) waarderende fase d.m.v. een proefsleuf uitgevoerd op de locatie Schutsboomstraat 61 in Schaijk, gemeente Landerd. De aanleiding voor dit onderzoek is de bouw van een woning en een bedrijfspand. Hierbij zal de bodem door graafwerkzaamheden worden verstoord, waardoor er een kans aanwezig is dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2 (KNA; Centraal College van Deskundigen 2010) en conform het Programma van Eisen (PvE) dat voor dit onderzoek is opgesteld (Van de Graaf 2011). Het veldwerk stond onder leiding van senior archeoloog drs. M. Duurland. Hij werd geassisteerd door digitaal tekenaar dr. C. Enzl en veldtechnicus ing. T. van der Pol.

Deze rapportage bevat de resultaten van het proefsleuvenonderzoek.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

Het doel van het inventariserend veldonderzoek, waarderende fase, is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek (De Kramer 2011). Om de doelstelling te realiseren dient op de volgende, in het Programma van Eisen (Van de Graaf 2011) geformuleerde onderzoeksvragen een antwoord te worden gegeven:

- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(-en)?
- Wat is de fasering van de vindplaats(-en)?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- Uit welke periode dateren de eventuele sporen?
- Wat is de geologische context van de aangetroffen archeologische resten?
- Indien geen of nauwelijks archeologische resten worden aangetroffen: wat is de reden hiervoor?
- Zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?
- Worden de vindplaatsen bedreigd door de voorgenomen bouwplannen?
- Welk advies kan er gegeven worden voor het vervolg van de procedure?

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het onderzochte gebied, oftewel het plangebied, is weergegeven in bijlage 1. Het plangebied ligt in Schaijk, gemeente Landerd, aan de Schutsboomstraat 61. De exacte ligging van de aangelegde proefsleuf is weergegeven in bijlage 2. Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als tuin (Fig. 1 en Fig. 2).

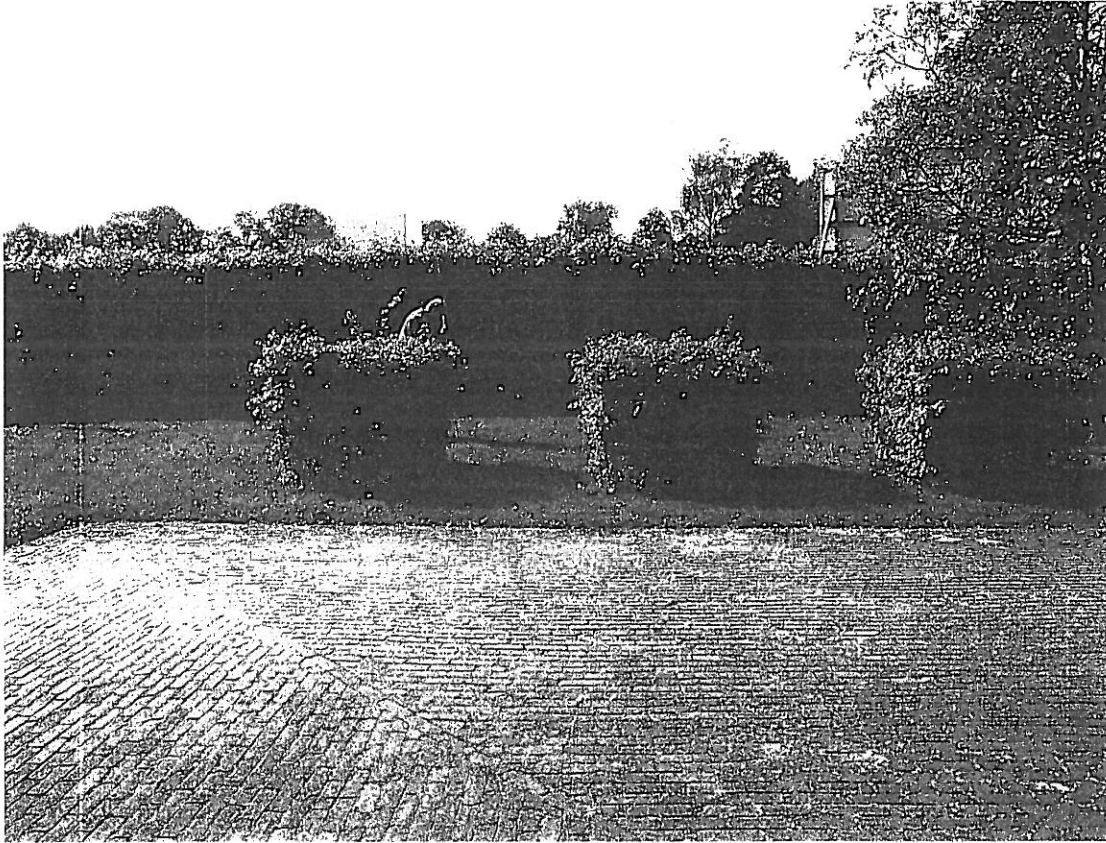


Fig. 1: Het plangebied voor aanvang van de werkzaamheden vanuit het oosten.

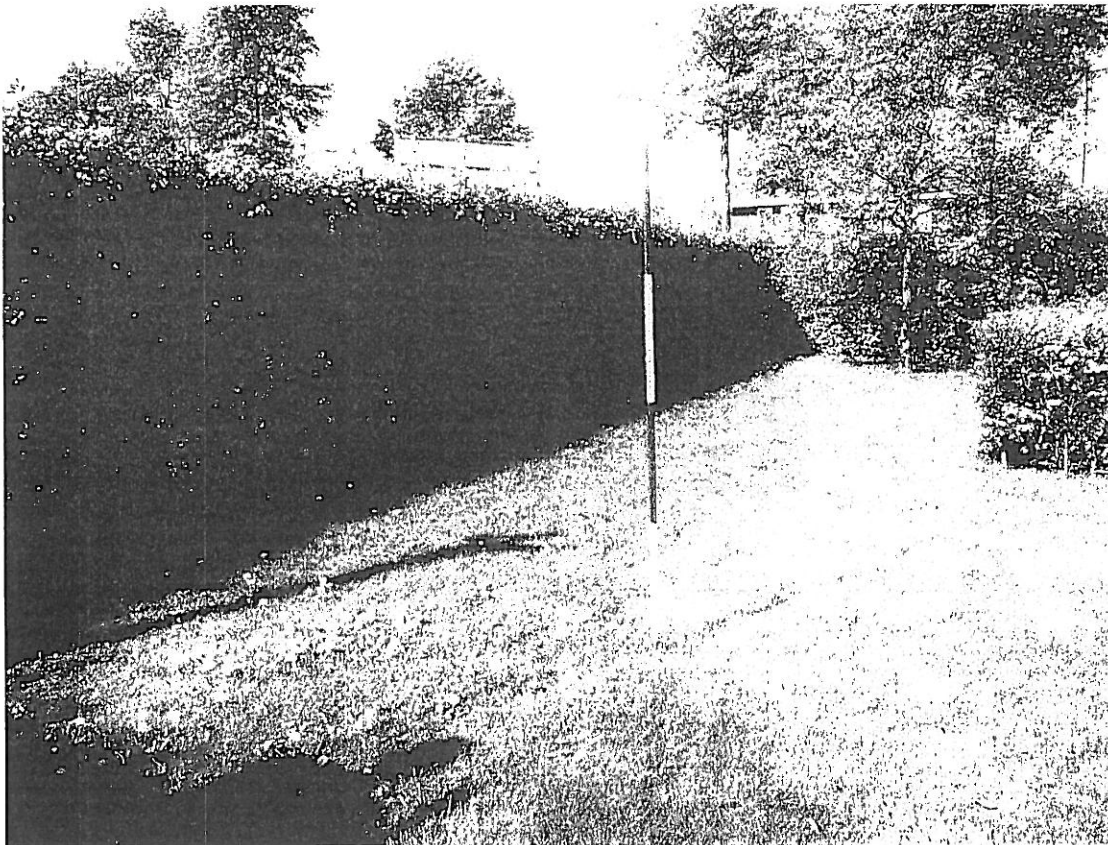


Fig. 2: Het plangebied voor aanvang van de werkzaamheden vanuit het zuiden.

2. Vooronderzoek

De informatie uit dit hoofdstuk is overgenomen uit het PvE (van de Graaf 2011)

2.1. Regionale landschappelijke context

Het plangebied ligt op de Peelhorst, een tektonisch stijgingsgebied. Ondiep komen in het plangebied en omgeving fluviatiele afzettingen voor van zand en grind. De top van deze afzettingen dateert uit het Midden Pleistoceen en is gevormd door de Maas. De Maas was toen een vlechtende rivier met talrijke stroomgeulen en zand en grindbanken. Geologisch behoren deze afzettingen tot de Formatie van Beegden. Hierop werd plaatselijk een pakket terrestrisch sediment (voornamelijk eolisch) afgezet (Schokker 2003). Dit was ook het geval in het plangebied. Deze afzettingen bestaan voornamelijk uit eolische zanden die zijn afgezet gedurende de koudste periodes van het Weichselien (ongeveer 120.000 tot 10.000 jaar geleden). Dit zogenaamde dekzand bestaat uit zand dat is opgewaaid uit het destijds droog liggende Noordzeebekken. De afzetting van deze dekzanden was gefaseerd. Vooral in het Vroege Dryas (circa 14.000 tot 13.500 jaar geleden) is veel dekzand afgezet en in mindere mate in het Late Dryas (tussen circa 12.700 en 11.800 jaar geleden). Het dekzand werd toen hierbij opgeblazen in grote zuidwest - noordoost lopende dekzandruggen (Berendsen 2005). Het dekzand behoort geologisch gezien tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (De Mulder et al. 2003). Gedurende het Holoceen is lokaal op deze dekzandruggen het zand door ontbossing en begrazing weer mobiel geworden en zijn uitgestrekte stuifzandgebieden ontstaan (Berendsen 2005; De Mulder et al. 2003).

Het plangebied behoort op de geomorfologische kaart tot bebouwd gebied. Uit nabij gelegen onbebouwd gebied blijkt het plangebied te behoren tot een horstglooiing waar al dan niet dekzand op is afgezet (kaartcode 3H1). De bodem wordt gevormd door middenpleistocene Maasafzettingen van de Formatie van Beegden. Aan de oppervlakte komt dekzand voor uit het Vroege en Late Dryas in het Laat Weichselien (laatglaciaal dekzand). Het dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel. Een pakket dekzand uit het Midden Weichselien (pleniglaciaal dekzand) kan gezien de ouderdom van de rivierterrasafzettingen niet worden verwacht. Direct ten zuiden van het plangebied ligt de overgang naar een hoger gelegen plateau-achtige horst waar de middenpleistocene rivierafzettingen aan de oppervlakte kunnen liggen (kaartcode 4F1).

Bodemkundig gezien is er sprake van lage enkeerdgronden die zijn gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (bodemkaartcode EZg21). Enkeerdgronden zijn gronden met een onvergraven humeuze bovengrond die dikker is dan 50 cm. Een dergelijk (opgebracht) humeus dek wordt ook wel een plaggendek of esdek genoemd. Plaggendekken zijn gevormd door pluggenbemesting van akkers op de nutriëntarme zandgronden.

Tijdens het vooronderzoek, waarbij ook het zuidelijk aangrenzende plangebied is onderzocht (De Kramer 2011), is het volgende vastgesteld: De bodem in het plangebied bestaat uit de resten van een plaggendek met daaronder de intacte top van het pakket laatglaciaal dekzand. Uit de bodemopbouw blijkt dat de bodem relatief vochtig is waardoor de bodem voor vroegere bewoning weinig geschikt zal zijn geweest. Onder het plaggendek ligt de intacte top van de Maasterrasafzettingen uit het Midden-Pleistoceen.

2.2. Regionale archeologische context

Het plangebied heeft een middelhoge archeologische verwachting volgens de IKAW. Dit komt overeen met de hoge of middelhoge indicatieve archeologische waarde van de cultuurhistorische waardenkaart (CHW) van Noord-Brabant (versies 2006 en 2010). De hoge archeologische verwachting is gebaseerd op het voorkomen van een enkeerdgrond.

Het plangebied behoort niet tot een terrein dat op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staat aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten bekend. Wel is direct ten zuiden van het plangebied ten oosten van de Schutsboomstraat eerder al een archeologisch onderzoek met boringen uitgevoerd (ARCHIS-onderzoeksnummer 24296; Exaltus 2008). De resultaten van dat onderzoek gaven toen geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren.

Op circa 110 m afstand ten zuidwesten van het plangebied is bij een ander booronderzoek (ARCHIS-onderzoeksnummer 18104) een geroerde bodem aangetroffen. Er zijn geen archeologische indicatoren zijn waargenomen. Ook hier is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Op basis van gegevens van het Kennis Infrastructuur Cultuurhistorie (KICH, www.kich.nl) zijn binnen het plangebied geen bouwhistorische elementen aanwezig.

2.3. Verwachting

Na uitvoering van het veldonderzoek met boringen (De Kramer 2011) is in het geheel plangebied een plaggendeek vastgesteld waarvan de basis intact is. De bodemopbouw bevestigt de relatief lage, vochtige ligging die op basis van het bureauonderzoek verwacht werd. De verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten is middelhoog op basis van het bureauonderzoek. Deze verwachting wordt door het veldonderzoek met boringen aangepast naar laag tot middelhoog. Bewoning wordt meer naar het zuiden op hoger gelegen gronden verwacht. Voor bewoning en wellicht ook voor landgebruik en begravingen was het gebied vermoedelijk te vochtig. Resten van landgebruik zijn wel uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd te verwachten. De kans op het aantreffen daarvan is laag tot middelhoog.

3. Werkwijze

De oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt ca. 340 m², waarvan conform het Programma van Eisen 10% is onderzocht door middel van een ca. 10 x 3,5 m grote, oost-west georiënteerde proefsleuf (34 m²). De locatiekeuze voor de sleuf is voornamelijk bepaald door de bestaande indeling van de tuin, waarin het plangebied zich bevindt (Fig. 1 en Fig. 2).

Het vlak is onder het esdek aangelegd in de top van de C-horizont op een diepte van ca. 0,85 m –mv (Fig. 3). Hierbij zijn twee verkleuringen waargenomen.

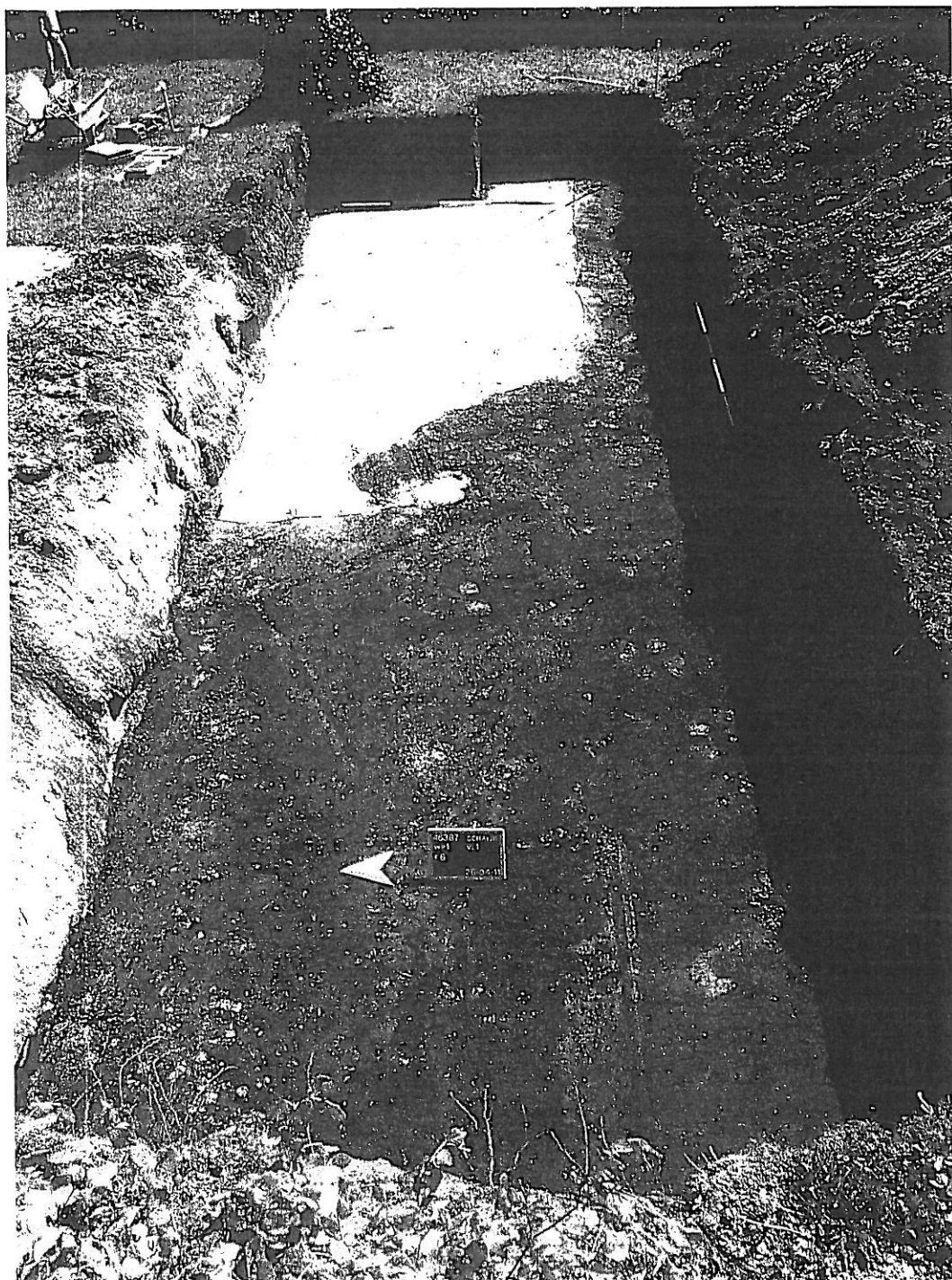


Fig. 3: Het aangelegde vlak (foto is genomen vanuit het westen).

Het vlak is aangelegd met een graafmachine met gladde bak. Bij de aanleg van het vlak en bij het afzoeken van het opgravingsvlak en de stort is een metaaldetector ingezet. Het vlak is per werkput gefotografeerd. Er waren geen vondsten. De aangetroffen verkleuringen zijn gecoupeerd. De bodemopbouw is gedocumenteerd.

De tekeningen van de coupes en de kolom zijn analoog vervaardigd. De vlaktekening is digitaal vervaardigd. Daarbij is gebruik gemaakt van een tachymeter. Met behulp van een gestandaardiseerde codering die bij elk meetpunt is ingevoerd, zijn de punten in een CAD-tekening omgezet. Alle meetgegevens, zoals hoogtematen, putgrenzen, verstoringen, meetpunten etc., zijn op deze manier gedocumenteerd. De grondslagpunten zijn met een GPS met gebruik van *realtime* correctiegegevens van de firma 06-GPS te Sliedrecht in het nationale Rijks Driehoek systeem ingemeten.

ontbreken van vondsten kan geconcludeerd worden dat het spoor niet tot een vindplaats behoort. Gezien de lage en natte ligging van het gebied is het niet opmerkelijk dat zich hier geen antropogene activiteiten hebben afgespeeld die sporen in de grond hebben achtergelaten.

Behalve spoor 1 zijn er geen andere sporen of antropogene indicatoren aangetroffen. Er zijn ook in het geheel geen vondsten aangetroffen.

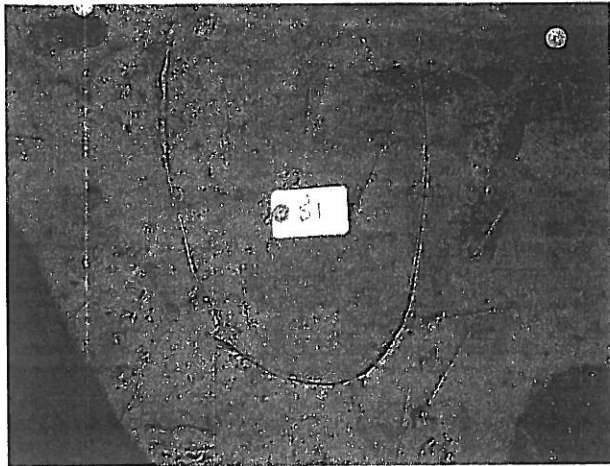


Fig. 5: Spoor 1 in het vlak.



Fig. 6: Spoor 1 in de coupe.

4. Resultaten van het onderzoek

4.1. Bodemopbouw

Er is tijdens het proefsleuvenonderzoek conform de verwachting een enkeerdgrond vastgesteld. Het esdek had een dikte van 70 cm en op enkele delen van het terrein was ook de onderkant van de B-horizont nog aanwezig (Fig. 4). De oorspronkelijke podzolbodem is geheel in het esdek opgenomen. Doordat de oorspronkelijke bodem verstoord is, zullen ondiepe sporen niet bewaard gebleven zijn, als er een vindplaats aanwezig zou zijn. Er zijn echter geen aanwijzingen voor een vindplaats.

De bodemopbouw zag er als volgt uit:

0 tot 0,26 m	dgrbr Zs1, h3 met losse structuur (esdek)
0,26 tot 0,70 m	dbrgr Zs1, h3 meer compact (esdek)
0,70 tot 0,74 m	br Zs1, fe 1 onderkant B-horizont
0,74 tot 1,04 m	be zs1 C-horizont

Vanaf 1,0 m grondwater.

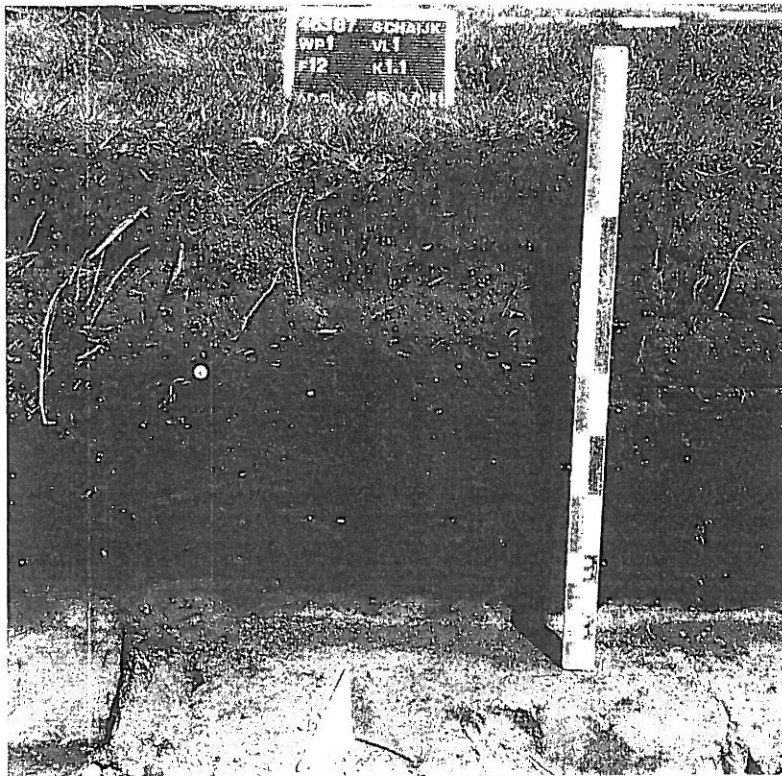


Fig. 4: Bodemopbouw in het oostprofiel.

4.2. Sporen

Een groot deel van de werkput bleek door recente bodemingrepen verstoord te zijn (bijlage 2).

In het niet verstoorde deel van de werkput zijn twee verkleuringen aangetroffen (spoor 1 en 2). Spoor 2 bleek een natuurlijke verkleuring te zijn. De afmetingen van spoor 1 waren 40 x 27 cm (Fig. 5), de diepte was 10 cm (Fig. 6). Het zou om een klein kuiltje kunnen gaan, maar het kan net zo goed om een niet-antropogeen spoor gaan. Het spoor bevatte geen vondsten. Een datering van het spoor kan daarom niet gegeven worden. Gezien de geïsoleerde ligging van het spoor en het geheel

5. Conclusie

In opdracht van AGEL Adviseurs is op 26 april 2011 een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-P) door middel van een proefsleuf uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied.

Bij het onderzoek zijn geen vondsten aangetroffen en slechts één spoor dat echter niet tot een vindplaats behoort.

Er kan daarom geconcludeerd worden dat zich binnen het plangebied geen archeologische vindplaats bevindt en dat de archeologische verwachting naar laag bijgesteld moet worden.

5.1. Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?*

Er is een enkel spoor aangetroffen met afmetingen van 40x27 cm en een diepte van 10 cm. Door het ontbreken van vondsten kan het spoor niet gedateerd worden, noch kan met zekerheid gezegd worden dat het spoor van antropogene oorsprong is.

- *Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(-en)?*

Er is geen vindplaats aangetroffen.

- *Wat is de fasering van de vindplaats(-en)?*

Er is geen vindplaats aangetroffen.

- *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*

Er zijn geen vondsten aangetroffen.

- *Wat is de geologische context van de aangetroffen archeologische resten?*

Er is geen vindplaats aangetroffen.

- *Indien geen of nauwelijks archeologische resten worden aangetroffen: wat is de reden hiervoor?*

De reden voor het ontbreken van archeologische resten moet waarschijnlijk gezocht worden in de onaantrekkelijkheid van het gebied vanwege de lage, natte ligging, waardoor hier geen bewoning of begraving heeft plaatsgevonden.

- *Zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?*

Er is geen vindplaats aangetroffen.

- *Worden de vindplaatsen bedreigd door de voorgenomen bouwplannen?*

Aangezien er geen vindplaatsen zijn, worden deze ook niet bedreigd.

- *Welk advies kan er gegeven worden voor het vervolg van de procedure?*

Er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Het terrein kan vanuit archeologisch oogpunt vrijgegeven worden.

6. Aanbevelingen

Gezien het ontbreken van een archeologische vindplaats wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen. Het terrein kan vanuit archeologisch oogpunt vrijgegeven worden.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. Becker & Van de Graaf bv wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of de voorbereiding daarvan.

6.1. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologische onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Indien archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk gemeld te worden.

Literatuur en kaarten

- ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Noord-Brabant 1:25000*, Den Haag.
- Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Centraal College van Deskundigen, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.2, Gouda.
- Exaltus, E., 2008: *Akkerwinde, Schaijk, Gemeente Landerd, Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O), Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek*. ArcheoPro Archeologisch rapport nr. 889. Woerden.
- Graaf, W.S. van de, 2011: *Programma van Eisen Schutsboomstraat 61 te Schaijk, IVO-Proefsleuven*.
- Kramer, J. de, 2011: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, Schutsboomstraat 61-65, Schaijk, Gemeente Landerd*, Noordwijk (B&G rapport 1125).
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Schokker, J., 2003. *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment. Roer Valley Graben, south-eastern Netherlands*. Nederlandse Geografische Studies 314.
- Stichting voor Bodemkartering, 1976: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 45 Oost 's-Hertogenbosch*, Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, 1982: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 45 's-Hertogenbosch*, Wageningen / Haarlem.

Lijst van figuren

Fig. 1: Het plangebied voor aanvang van de werkzaamheden vanuit het oosten.	6
Fig. 2: Het plangebied voor aanvang van de werkzaamheden vanuit het zuiden.	6
Fig. 3: Het aangelegde vlak (foto is genomen vanuit het westen).	9
Fig. 4: Bodemopbouw in het oostprofiel.	11
Fig. 5: Spoor 1 in het vlak.	12
Fig. 6: Spoor 1 in de coupe.	12

Lijst van afkortingen en begrippen

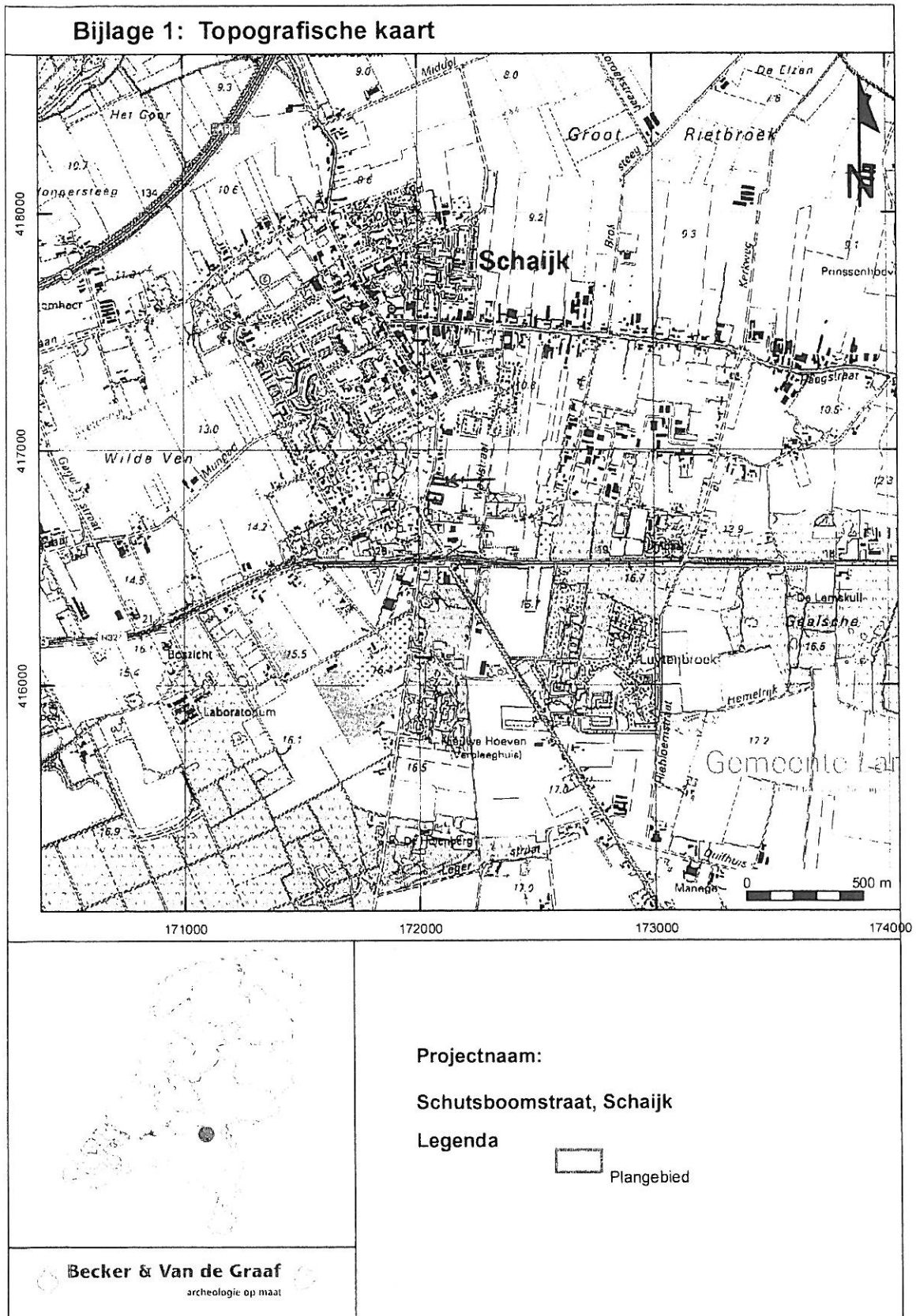
Afkortingen

Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
BP	Before Present (Present = 1950)
CHW/CHS	Cultuurhistorische Waardenkaart/ Hoofdstructuur
GPS	<i>Global Positioning System</i>
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Verklarende woordenlijst

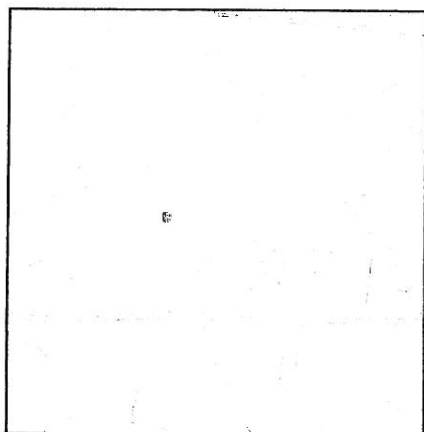
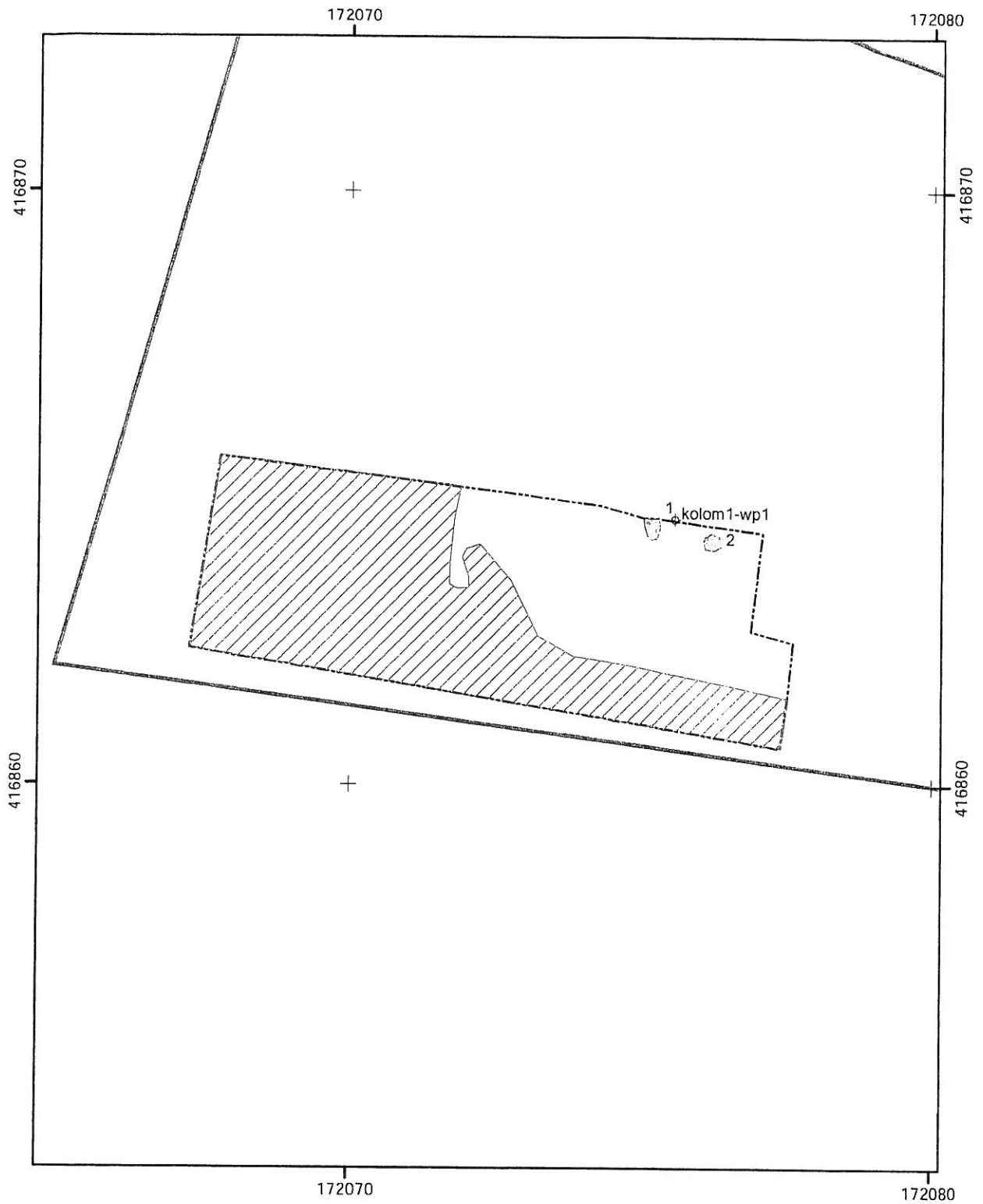
antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek
esdek	dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
leem	samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
podzol	goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming
zavel	grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat

Bijlage 1: Topografische kaart



Bijlage 2: Putten- en allesporenkaart

Bijlage 2: Putten- en allesporenkaart



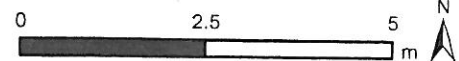
Legenda

-  Kolommen
-  Sporen
-  Verstoring
-  Werkput
-  Plangebied

46387
Schaijk - Schutsboomstraat-Noord

Printdatum: 19-05-2011

Schaal 1:100



Becker & Van de Graaf
archeologie op maat

Bijlage 3: Periodentabel

