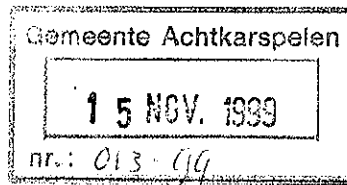


**Rapport C.99.0262.A**  
Aannemersbedrijf Schuil  
te Surhuisterveen

akoestisch onderzoek  
Wet milieubeheer

Opgesteld in opdracht van:  
Gemeente Achtkarspelen  
Postbus 2  
9285 ZV BUITENPOST



Contactpersoon: de heer J.W. Kloppenburg  
Tel.nr. : 0511 - 54 81 11  
Fax nr. : 0511 - 54 81 10

Drachten, 19 juli 1999  
J.F. Cleij  
Ing. U.K. Jonker  
BC  
B.09.034

k:\c\99\0262\0262ra.doc 19-7-1999

directie  
th.h. gies  
ir. g. meerding  
j.t. cleij

adviseurs  
ir. p.j. van bergen  
ing. s.e. hartog van banda  
ing. j.j.j. jansen  
ing. j.t. koudijs  
ing. j.j.a. van Isewien  
ir. a.m.s. weersink  
ir. j. witte

brugstraat 16  
postbus 153  
nl-6800 ad arnhem  
tel. +31 (0)26 351 21 41  
fax +31 (0)26 443 58 36

eisenhowerlaan 112  
postbus 82223  
nl-2508 ee den haag  
tel. +31 (0)70 350 39 99  
fax +31 (0)70 358 47 52

zuidkade 24  
nl-9200 cr drachten  
tel. +31 (0)512 52 23 24  
fax +31 (0)512 52 26 19

oranjeplein 98  
nl-6224 kv maastricht  
tel. +31 (0)43 382 36 54  
fax +31 (0)43 350 00 20

INHOUDSOPGAVE	PAGINA
1. INLEIDING.....	3
2. SITUATIE.....	4
3. REPRESENTATIEVE BEDRIJSSITUATIE.....	5
4. REKENMODEL.....	7
4.1 Bronposities en bronsterkte.....	7
4.2 Reflecterende/afschermende objecten.....	7
4.3 Geluidsreflecterende bodemvlakken.....	7
4.4 Rekenpunten.....	7
5. BEREKENINGSRESULTATEN.....	8
5.1 Equivalente geluidsniveaus.....	8
5.2 Maximale geluidsniveaus ( $L_{max}$ ).....	9
6. CONCLUSIE.....	10

Figuur 1 : Overzicht van het onderzoeksgebied

Figuur 2 : Computerplot van het onderzoeksgebied

Figuur 3 : Posities van de geluidsbronnen

Figuur 4 : Posities van de objecten

Figuur 5 : Posities van de rekenpunten

Bijlage 1 : Bronuitwerking en berekening bedrijfsduurcorrectie ( $C_b$ )

Bijlage 2 : Gegevens van geluidsbronnen

Bijlage 3 : Gegevens van objecten

Bijlage 4 : Rekenresultaten

## 1. INLEIDING

In het kader van de ontwikkeling van het bestemmingsplan Nije Jirde-Zuid en de hierin voorziene bouw van woningen aan de oostzijde van Aannemersbedrijf Schuil is een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidsafstraling van de bestaande vestiging van Aannemersbedrijf Schuil in Surhuisterveen. Het bedrijf omvat een woonhuis, een kantoor, een werkplaats met houtbewerkingsmachines en een houten opslagloods. Aan de achterzijde van het terrein (ten oosten van de houten loods) kunnen materialen worden opgeslagen. In de toekomstige situatie zal het huidige opslagterrein worden herverkaveld, zodat een rechthoekig opslagterrein worden verkregen met afmetingen van circa 60 x 20 m.

Relevante geluidsbronnen zijn:

- houtbewerkingsactiviteiten in de werkplaats (met behulp van een cirkelzaag, afkortzaag en vandiktebank met inpandige afzuiginstallatie);
- vrachtverkeer voor de aan- en afvoer van materialen;
- op- en afleren van een container op het achterterrein;
- bestelbusjes voor de aan- en afvoer van materialen;
- heftruck op het buitenterrein en in de houten loods voor het laden en lossen.

In dit rapport zijn alle gehanteerde uitgangspunten en de berekende geluidsbelastingen vermeld. De geluidsbelasting is berekend ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen in het bestemmingsplan en de bestaande woningen aan de Vierhuisterweg. De geluidsniveaus zijn getoetst aan de toelaatbare waarden van de vigerende vergunning. In deze vergunning zijn voor de dag-, avond- en nachtperiode toelaatbare waarden genoemd van 50, 45 en 40 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode. De geluidspieken mogen voor deze woningen niet meer bedragen dan 65 dB(A).

## 2. SITUATIE

De vestiging van Aannemersbedrijf Schuil is gevestigd aan de Vierhuisterweg 26 in Surhuisterveen. De dichtstbijgelegen woningen zijn gelegen aan de Vierhuisterweg op relatief korte afstand tot het bedrijf. De nieuw te bouwen woningen in het bestemmingsplan Nije Jirden-Zuid worden gerealiseerd ten oosten van het bedrijf op circa 20 m vanaf de grens van de inrichting.

Op het bedrijfsterrein bevindt zich een woonhuis, kantoor, kantine en een werkplaats. De houten loods en het terrein ten oosten van deze loods wordt gebruikt als opslag voor materialen.

In figuur 1 en 2 is een overzicht van het onderzoeksgebied weergegeven. De posities van de rekenpunten zijn weergegeven in figuur 5.

### 3. REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

De representatieve bedrijfssituatie is de maximale bedrijfssituatie die regelmatig zal optreden (meer dan 12 keer per jaar). Deze situatie is met de bedrijfsleiding van Schuil vastgesteld en weergegeven in tabel 1.

Het bedrijf is voornamelijk in de dag- en avondperiode in werking. Voor 07.00 uur kan het voorkomen dat een bestelbusje het terrein oprijdt en op het achterterrein met een hefruck wordt geladen. De hefruck is hierbij circa 5 minuten in werking.

In de werkplaats wordt in de dag- en avondperiode gebruikgemaakt van een cirkelzaag, een afkortzaag en een vandiktebank. Deze machines zijn totaal circa 2 uur in de dag- en avondperiode in werking. Het geluidsniveau in de werkplaats bedraagt in deze situatie circa 86 dB(A) en is aan de hand van metingen vastgesteld, zie ook bijlage 1. Het geluidsniveau in de aangrenzende houten loods wordt veroorzaakt door dezelfde houtbewerkingsactiviteiten in de werkplaats (de schuifdeur tussen werkplaats en houten loods is in de dagperiode geopend) en bedraagt circa 81 dB(A). In de avondperiode is de schuifdeur tijdens machinale houtbewerking in de werkplaats gesloten. Het geluidsniveau in de houten loods daalt hierdoor met 15 dB en bedraagt in deze situatie 66 dB(A).

In de dagperiode kunnen drie bestelbusjes het terrein oprijden voor de aan- en afvoer van materiaal. Maximaal twee vrachtwagens bezoeken het bedrijf in de dagperiode voor bijvoorbeeld aanvoer van hout en het wisselen van een container op het achterterrein. Het open aflieren van een container duurt gemiddeld 5 minuten (totaal 10 minuten).

De hefruck op het buitenterrein (achterterrein) wordt voornamelijk ingezet voor het lossen van een vrachtwagen en het laden van bestelbusjes en voor eventueel transport van materiaal vanuit de loods naar buiten of vice versa. Deze hefruck is in de dagperiode maximaal een half uur en in de avond- en nachtperiode maximaal 5 minuten in werking.

Tabel 1  
Representatieve bedrijfssituatie Schuil

omschrijving	dag	avond	nacht
	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
werkplaats, via gevels en roldeur	2 uur	2 uur	--
• circelzaag	1 uur	1 uur	--
• afkortzaag	½ uur	½ uur	--
• vandiktebank	½ uur	½ uur	--
houten loods, geluid via werkplaats	2 uur	2 uur	--
• circelzaag	1 uur	1 uur	--
• afkortzaag	½ uur	½ uur	--
• vandiktebank	½ uur	½ uur	--
• dieselhefruck in houten loods	¼ uur	¼ uur	--
vrachtverkeer aan- afvoer	2 x	--	--
dieselhefruck achterterrein	½ uur	5 min	5 min
bestelbusjes	3 x	2 x	1 x

## 4. REKENMODEL

De geluidsoverdracht van de bronnen naar de rekenpunten is berekend met behulp van het *dgm<sup>r</sup>*-computerprogramma "Industrielawaai". Dit programma is gebaseerd op de berekeningsmethode C8 uit de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai", IL-HR-13-01.

### 4.1 Bronposities en bronsterkte

De geluidsbronnen zijn genummerd en in het computersimulatiemodel ingevoerd op hun juiste geografische positie, zoals aangegeven in figuur 3 en bijlage 2. De bronvermogens van de geluidsbronnen zijn vastgesteld door middel van geluidsmetingen die op 3 juni 1999 door *dgm<sup>r</sup>* zijn uitgevoerd.

De berekeningen van de bronsterkte en bedrijfsduurcorrectie van de verschillende geluidsbronnen is gegeven in bijlage 1.

### 4.2 Reflecterende/afschermende objecten

De woningen, bedrijfsgebouwen e.d. zijn in het rekenmodel ingevoerd als reflecterende en afschermende objecten (zie figuur 4 en bijlage 3).

### 4.3 Geluidsreflecterende bodemvlakken

Binnen het onderzoeksgebied zijn de bodemvlakken met een geluidsreflecterend karakter (wegen, water e.d.) met een streep-stippellijn in kaart gebracht (zie figuur 4).

Bij de berekeningen is rekening gehouden met een hard bodemgebied voor het bedrijfsterrein (en het opslagterrein) van Schuil.

### 4.4 Rekenpunten

In figuur 5 is een overzicht gegeven van de gehanteerde rekenpunten ter plaatse van de dichtstbijgelegen woningen aan de Vierhuisterweg en de nieuw te bouwen woningen.

De waarneemhoogte van alle punten bedraagt 5.0 m boven het plaatselijke maaiveld, met uitzondering van de rekenpunt 20. De hoogte van dit punt (ter plaatse van het woonblok met drie bouwlagen) bedraagt 10 m boven het plaatselijke maaiveld.

## 5. BEREKENINGSRESULTATEN

### 5.1 Equivalente geluidsniveaus

Op basis van de immissierelevante bronsterkten en de representatieve bedrijfssituatie is de geluidsbelasting berekend ter plaatse van de bestaande woningen aan de Vierhuisterweg en de nieuw te bouwen woningen in het bestemmingsplan Nije Jirden-Zuid.

De rekenresultaten zijn vermeld in tabel 2 en bijlage 4. In de tabel zijn tussen haakjes de toelaatbare waarden van de vigerende vergunning vermeld.

Tabel 2

Berekende invallende geluidsniveaus in dB(A)/ (vergunningswaarden)

rekenpunten*	dag	avond	nacht	etmaal- waarde
	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur	
6 Vierhuisterweg 14	46 (50)	39 (45)	35 (40)	46 (50)
7 Vierhuisterweg 16	50 (50)	39 (45)	27 (40)	50 (50)
10 Vierhuisterweg 22	50 (50)	40 (45)	29 (40)	50 (50)
13 Vierhuisterweg 24	37 (50)	28 (45)	22 (40)	37 (50)
18 toekomstige woning	43 (50)	37 (45)	34 (40)	44 (50)
19 toekomstig woonblok (hoogte 5+)	50 (50)	44 (45)	40 (40)	50 (50)
20 toekomstig woonblok (hoogte 10+)	50 (50)	44 (45)	40 (40)	50 (50)

\* zie figuur 5 voor posities van de rekenpunten

De geluidsbelasting ter plaatse van de dichtstbijgelegen bestaande woningen aan de Vierhuisterweg bedraagt ten hoogste 50 dB(A). De dichtstbijgelegen nieuw te bouwen woningen in het bestemmingsplan Nij Jirden-Zuid ondervinden een geluidsbelasting van eveneens ten hoogste 50 dB(A). De berekende waarden worden voor de woningen aan de Vierhuisterweg hoofdzakelijk veroorzaakt door de geluidsafstraling van de houten loods. Voor de nieuw te bouwen woningen worden de berekende waarden veroorzaakt door de heftruck op het opslagterrein en het wisselen van een container. De berekende waarden vanwege Aannemersbedrijf Schuil voldoen aan de toelaatbare waarden van de vigerende vergunning.



## 5.2 Maximale geluidsniveaus ( $L_{max}$ )

Ten gevolge van het manoeuvreren van vrachtwagens, bestelbusjes en een heftruck op het bedrijfsterrein kunnen voor de dichtstbijgelegen woningen in de dag-, avond- en nachtperiode maximale geluidsniveaus ( $L_{max}$ ) optreden. De piekniveaus liggen doorgaans circa 4 tot 5 dB boven het optredende  $L_i$ .

Het maximale geluidsniveau ( $L_{max}$ ) ter plaatse van de dichtstbijgelegen woningen aan de Vierhuisterweg 24 bedraagt vanwege een vrachtwagen op het bedrijfsterrein ten hoogste 73 dB(A) in de dagperiode (rekenpunt 13,  $L_i$  bron 15 + 5 dB). In de avond- en nachtperiode bedragen de piekniveaus circa 62 dB(A) en worden veroorzaakt door arriverende en vertrekkende bestelbusjes (rekenpunt 13,  $L_i$  bron 23 + 5 dB).

De geluidspieken ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen bedragen in de dagperiode circa 70 dB(A) vanwege een vrachtwagen op het opslagterrein (rekenpunt 19,  $L_i$  bron 21 + 5 dB) en in de avond- en nachtperiode circa 66 dB(A) vanwege een heftruck op het buitenterrein (rekenpunt 19,  $L_i$  bron 33 + 5 dB).

In de dagperiode treedt een overschrijding op van de toelaatbare waarde van 65 dB(A) voor het piekniveau. De overschrijding bedraagt voor de woningen aan de Vierhuisterweg 8 dB en voor de nieuw te bouwen woningen 5 dB. In de avond- en nachtperiode wordt voldaan aan de toelaatbare waarden voor het piekniveau. De overschrijding van 1 dB voor de nieuw te bouwen woningen valt binnen de meet- en rekennauwkeurigheid.

## 6. CONCLUSIE

Het akoestisch onderzoek naar de geluidsafstraling van de vestiging van Aannemersbedrijf Schuil in Surhuisterveen leidt tot de volgende conclusies.

De geluidsbelasting ter plaatse van de dichtstbijgelegen bestaande woningen aan de Vierhuisterweg en de nieuw te bouwen woningen in het bestemmingsplan Nij Jirden-Zuid bedraagt ten hoogste 50 dB(A). Deze waarden worden hoofdzakelijk veroorzaakt door de geluidsafstraling van de houten loods, de hefruck op het buitenterrein en het wisselen van een container.

De berekende waarden vanwege Aannemersbedrijf Schuil voldoen aan de toelaatbare waarden van de vigerende vergunning. In deze vergunning zijn voor de dichtstbijgelegen woningen voor de dag-, avond- en nachtperiode toelaatbare waarden genoemd van 50, 45 en 40 dB(A).

Ten gevolge van het manoeuvreren van vrachtwagens, bestelbusjes en een hefruck op het bedrijfsterrein kunnen voor de dichtstbijgelegen woningen in de dag-, avond- en nachtperiode maximale geluidsniveaus ( $L_{max}$ ) optreden. In de vigerende vergunning is voor de geluidspieken een toelaatbare waarde genoemd van 65 dB(A).

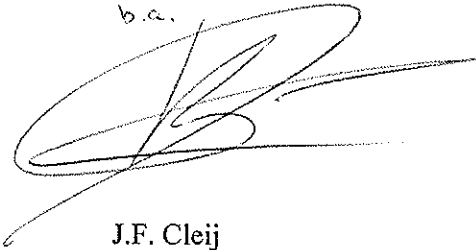
De geluidspieken in de dagperiode worden veroorzaakt door een vrachtwagen op het bedrijfsterrein en bedragen ter plaatse van de dichtstbijgelegen woningen aan de Vierhuisterweg 24 ten hoogste 73 dB(A) en ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen circa 70 dB(A).

In de avond- en nachtperiode bedragen de piekniveaus voor de woningen aan de Verhuisterweg circa 62 dB(A) en worden veroorzaakt door arriverende en vertrekkende bestelbusjes en ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen 66 dB(A) vanwege een hefruck op het buitenterrein.

In de dagperiode treedt een overschrijding op van de toelaatbare waarde van 65 dB(A) voor het piekniveau van 8 dB voor de woningen aan de Vierhuisterweg en van 5 dB voor de nieuw te bouwen woningen. De overschrijding van 1 dB voor de nieuw te bouwen woningen in de avond- en nachtperiode valt binnen de meet- en rekennauwkeurigheid.

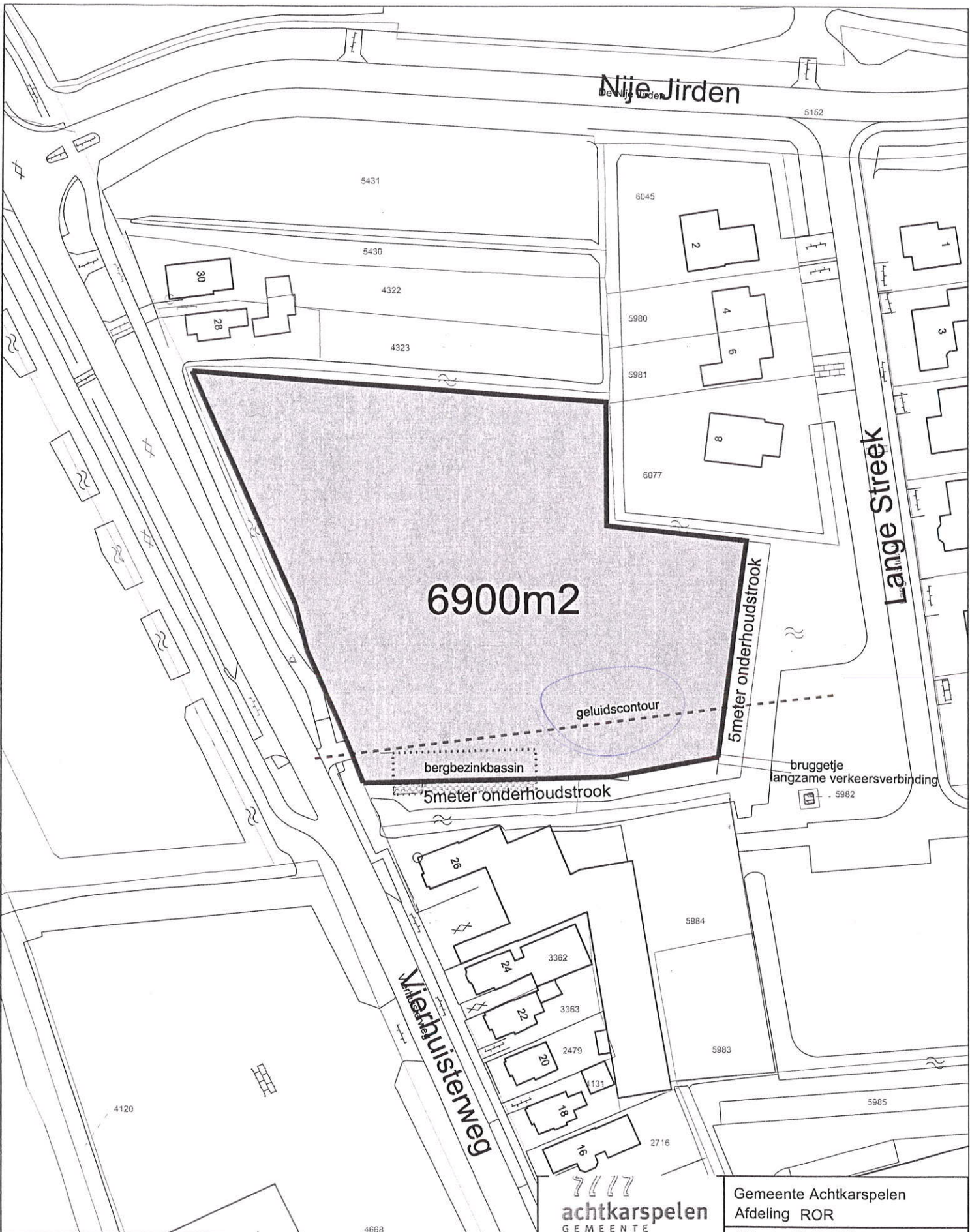
Drachten, 19 juli 1999

b.a.



J.F. Cleij

Ing. U.K. Jonker



Kad. Gem. Surhuizum Sectie B

*aanbiedingstekening  
van destijds.*

**achtkarspelen**  
GEMEENTE

Gemeente Achtkarspelen  
Afdeling ROR  
Stationsstraat 18, 9285 NH Buitenpost  
tel: 0511-548111 fax: 0511-548110

Omschrijving : Ontwikkellocatie Vierhuisterweg Surhuistervveen

Schaal : 1 : 1000

Datum : 6 oktober 2009

Aan deze tekening kunnen geen enkele rechten worden ontleend

