

Prozeeterrein Hoograven te Utrecht

Geluidemissie kringloopcentrum de ARM richting Prozeeterrein

Opdrachtgever : Lithos Bouw & Ontwikkeling

Kenmerk : R073042aaA1.ak

Datum : 16 maart 2010

Auteur : dhr. ir. A.I. Koffeman

Lichtveld Buis & Partners BV

Raadgevende ingenieurs

geluidbeheersing, bouwfysica, akoestiek, brandveiligheid

arbo, milieu en ruimtelijke ordening

Kelvinbaan 40 Nieuwegein

Postbus 1475 3430 BL Nieuwegein

T: +31 (0)30 231 13 77 F: +31 (0)30 234 17 54

E: lbp@lbp.nl I: www.lbp.nl

Inhoudsopgave

Verklarende woordenlijst	3
1 Inleiding.....	4
2 Situatie / uitgangspunten	5
2.1 Representatieve bedrijfssituatie	6
2.2 Beoordelingskader	6
3 Akoestisch model	8
3.1 modelopbouw.....	8
3.2 metingen	8
4 Immissieberekeningen	10
4.1 Equivalente geluidniveaus L_{dag}	10
4.2 Maximale geluidniveaus L_{Amax}	11
5 Bespreking en conclusies.....	12

Bijlagen

Bijlage I	Figuren
Bijlage II	Overzicht akoestisch model
Bijlage III	Immissieberekeningen
Bijlage IV	Gegevens plangebied Prozeeterrein

Verklarende woordenlijst

$L_{eq,T}$ [dB/dB(A)]: Geluid(druk)niveau	<i>Equivalent geluiddrukniveau ten opzichte van een referentieniveau. Het niveau van het ter plaatse optredende geluid, uitgedrukt in dB of dB(A);</i>
L_{dag}, L_{avond}, L_{nacht} L_{etmaal}	<i>Beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ voor respectievelijk de dag-, avond-, nacht- en etmaalperiode.</i>
$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	<i>Het niveau dat per beoordelingsperiode voor elke afzonderlijke bedrijfssituatie wordt bepaald door de energetische sommatie van de afzonderlijke langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$. Uitgangspunt voor de bepaling van laatstgenoemde is het gestandaardiseerde immissieniveau L_i in dB(A). Per etmaalperiode en per relevante bedrijfstoestand moeten hierop correcties worden toegepast volgens de formule: $L_{Ari,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g + K_x ;$</i>
C_b [dB]: Bedrijfsduurcorrectieterm	<i>$C_b = -10 \log (T_b/T_0)$, met T_b de bedrijfsduur van de gemeten bedrijfstoestand gedurende de beoordelingsperiode T_0: - dagperiode: 07.00 – 19.00 uur: $T_0 = 12$ uur; - avondperiode: 19.00 – 23.00 uur: $T_0 = 4$ uur; - nachtperiode: 23.00 – 07.00 uur: $T_0 = 8$ uur;</i>
C_m [dB]: Meteocorrectieterm	<i>$C_m = 0$ $r_i \leq 10 (h_b + h_0)$ $C_m = 5(1 - 10 \cdot \frac{h_b + h_0}{r_i})$ $r_i > 10 (h_b + h_0)$ Hierbij is h_b de bronhoogte, en h_0 de ontvangershoogte; r_i is de afstand tussen broncentrum en immissiepunt;</i>
C_g [dB]: Gevelcorrectieterm	<i>Procedurele correctieterm voor de gevelreflectie van 3 dB, indien voor de gevel is gemeten;</i>
K_x [dB]: Toeslag ($x=1, 2$ of 3)	<i>$K_1=5$ dB voor tonaal geluid; $K_2=5$ dB voor impulsachtig geluid; $K_3=10$ dB voor muziek;</i>
L_{Amax} [dB(A)]: Maximaal geluidniveau	<i>De hoogste aflezing van het A-gewogen geluidniveau, in de meterstand 'fast', minus de meteocorrectieterm C_m;</i>
L_w/L_{wr} [dB/dB(A)]: Geluidvermogeniveau	<i>L_w is het geluidvermogeniveau van de geluidbron in dB of dB(A); L_{wr} is het immissierelevante geluidvermogeniveau van de geluidbron.</i>

1 Inleiding

In verband met de voorgenomen wijziging van de bestemming van het Prozeeterrein te Hoograven in woongebied is een onderzoek uitgevoerd naar mogelijke belemmeringen c.q. noodzakelijke aanpassingen in verband met de geluidemissie van het naastgelegen kringloopbedrijf de ARM.

In deze rapportage worden de uitgangspunten en resultaten kort toegelicht.

2 Situatie / uitgangspunten

Het Prozeeterrein heeft thans een bedrijfsbestemming. Er is echter het voornemen dit gebied te transformeren naar een woonwijk. Bijlage IV geeft een overzicht van het terrein in de toekomstige situatie. Met name de zuidzijde van het plan is hoog geluidbelast door de A12 en zal van dove gevels dan wel afschermingen voorzien worden teneinde aan de wettelijke vereisten te kunnen voldoen. Dit geldt vooral voor de woningen die in c.q. ter plaatse van de grote hal gesitueerd worden. De zuidgevels worden tevens geluidbelast door de activiteiten bij kringloopcentrum de ARM. Om te kunnen beoordelen of deze activiteiten een belemmering vormen dan wel aanpassingen noodzakelijk maken is de geluidemissie van de ARM nader onderzocht.

Het kringloopcentrum de ARM is gesitueerd aan de Verlengde Hoogravenseweg pal naast het Prozeeterrein (zie figuur I.1). In het bedrijf worden goederen ingezameld, gesorteerd, eventueel gerepareerd en vervolgens in het winkelgedeelte verkocht. Het inzamelen gebeurt deels actief, waarbij op dagelijkse basis aanhangers met her te gebruiken spullen vanuit de gemeentelijke milieustraat worden aangevoerd en met de eigen kleine vrachtwagens o.a. inboedels worden ingezameld. De overige aanvoer komt van particulieren die zelf de spullen brengen. Deze maken gebruik van de inrit aan de zuidzijde en rijden via de achterzijde naar het tussenplein ongeveer in het midden van het bebouwde gedeelte. Hier wordt gelost en vervolgens wordt via de éénrichtingsroute rond de noordwestelijke hal gereden en via de achterzijde weer terug naar de in- uitrit aan de zuidzijde.

De grotere (m.n. eigen) transporten maken gebruik van de in- en uitrit aan de zijde van het Prozeeterrein. Het lossen gebeurt handmatig onder of nabij de luifel aan de noordwestzijde. De spullen worden in rolcontainers geladen en handmatig naar de sorteerhal gebracht. Voor zware spullen is een elektrische heftruck beschikbaar.

In de sorteerhal worden de spullen uitgezocht en zonodig naar één van de werkplaatsen gebracht. Hier worden kleine reparaties met (soms elektrisch) handgereedschap uitgevoerd. De voor verkoop geschikte spullen worden in één van de magazijnen opgeslagen danwel naar het winkelgedeelte gebracht. Voor het intern transport wordt vooral van bakfietsen gebruik gemaakt.

De expeditie vindt plaats aan de zuidzijde. Hier wordt ofwel één van de eigen lichte vrachtwagens beladen ofwel worden spullen door particulieren opgehaald. Voor deze transporten wordt de in- en uitrit aan de zuidzijde gebruikt. Ook wordt aan deze zijde vooral door eigen personeel geparkeerd.

Aan de zuidzijde staan een tweetal grote afvalcontainers m.n. voor ijzer en elektronica. Deze worden met een frequentie van ca. één maal per drie weken gewisseld.

Op warme dagen kunnen enkele afzuigers op het dak in bedrijf worden gesteld.

De activiteiten vinden plaats in de dagperiode (binnen de periode van 07.00 tot 19.00 uur).

2.1 Representatieve bedrijfssituatie

De bedrijfssituatie van de ARM is wisselend. Voor de met name van belang zijnde ingang Noord werd door het bedrijf aangegeven dat het om enkele lichte vrachtwagens en/of aanhangers per dag gaat. Het al dan niet gebruik maken van rolcontainers is afhankelijk van het type lading en zou enkele tientallen kunnen bedragen.

Voor de beoordeling wordt uitgegaan van een naar verwachting veel ruimere bedrijfssituatie dan thans gebruik is. Hierdoor blijven toekomstige uitbreidingen mogelijk. In de volgende tabel is een overzicht van de gebruikte aantallen en tijden weergegeven voor de representatieve dag:

Tabel 2.1

Bedrijfstijden en aantallen in de representatieve bedrijfssituatie

Bron/activiteit	Locatie/route	Aantal
Lichte vrachtwagens ingang noord	Arm-01	10
Aanvoer via route zuid	ARM-02	40
Expeditie+parkeren zuid	ARM-04	40
Rolcontainers lossen	ARM-03	100
Afzuigers dak	ARM-01	10 uur
Storten in metaalcontainer	ARM-02	6 minuten

2.2 Beoordelingskader

Voor het kringloopcentrum is Besluit Algemene Regels Inrichtingen Milieubeheer (BARIM) van toepassing. Hierin zijn geluidnormen opgenomen die onderstaand zijn weergegeven:

	07:00- 19:00 uur	19:00- 23:00 uur	23:00- 07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

In het Besluit is verder aangegeven dat geluidpieken in de dagperiode (07.00-19.00 uur) ten gevolge van laad- en losactiviteiten niet behoeven te worden getoetst.

Streefwaarden in het kader van de Ruimtelijke afweging:

Door de gemeente Utrecht wordt het te ontwikkelen gebied gekenschetst als rustige woonwijk. Hiervoor geldt een streefwaarde van 45 dB(A) ter plaatse van de woninggevels ten gevolge van een bedrijfsmatige activiteit.

3 Akoestisch model

3.1 modelopbouw

Teneinde de geluidssituatie op het Prozeeterrein ten gevolge van het kringloopcentrum te kunnen beoordelen is een akoestisch model gemaakt van de situatie. De geluidvermogen-niveaus zijn gebaseerd op bureaugegevens (in andere situaties gemeten vergelijkbare bronnen) behoudens het rijden met rolcontainers dat in situ is bepaald (zie 3.2).

De geluidemissie vanuit de hallen is vrijwel verwaarloosbaar, omdat hier geen lawaaiige activiteiten plaatsvinden behoudens het gebruik van (elektrisch) handgereedschap. Als worst case benadering is uitgegaan van een geopende haldeur aan de zijde van het Prozeeterrein waar een geluiddruk-niveau in de ruimte van 75 dB(A) heerst (03).

De belangrijkste geluidbronnen zijn de transporten. Hiervoor zijn vier routes onderscheiden:

1. aanvoer van aanhangers en met lichte vrachtwagens via de inrit aan de zijde van het Prozeeterrein (01). Gelet op het wat oudere eigen materieel is hier voorzichtigheidshalve het geluidvermogen-niveau voor middelzwaar vrachtverkeer (99 dB(A)) gehanteerd.
2. aanvoer via inrit zuid (m.n. personenwagens en/of bestelwagens) (02)
3. afvoer/expeditie via inrit zuid (04)
4. rijden met rolcontainers tussen sorteeral en overkapping over klinkerbestrating (03).

Voor de afzuigingen (01) is een geluidvermogen-niveau van 79 dB(A) per unit gehanteerd. Uitgegaan is van het in bedrijf zijn van 3 ventilatoren gedurende 10 uur.

Voor het storten van metaal in de container is uitgegaan van een equivalent geluidvermogen-niveau van 107 dB(A) gedurende 6 minuten per dag.

Omdat de inrichting van het Prozeeterrein nog onzeker is, is in de berekeningen uitgegaan van een harde bodem.

3.2 metingen

Op 17 februari 2010 zijn metingen uitgevoerd van de losactiviteiten ter plaatse van de overkapping en het rijden met rolcontainers. In het volgende wordt een overzicht van de resultaten weergegeven. Figuur I.3 geeft de meetpositie (meetpunt) alsmede het brontraject (ARM03).

Uit de metingen blijkt, dat het rijden met de rolcontainers geheel bepalend is voor de geluidemissie. Het geluidvermogeniveau is bepaald als gemiddelde van drie passages. Het geluidvermogeniveau is vastgesteld door de bijdrage van de rijroute voor drie passages ter plaatse van het meetpunt te berekenen met het model uitgaande van een gefingeerd geluidvermogeniveau. Vervolgens is het L_{dag} op het meetpunt berekend uitgaande van de gemeten drie passages (op basis gemeten equivalente geluidniveaus en tijdsduren). Het aldus vastgestelde geluidvermogeniveau bedraagt 99 dB(A) bij een gemiddelde snelheid van 1 m/s over het gemodelleerde parcours.

In Bijlage II is een overzicht van het model gegeven. De figuren zijn opgenomen in Bijlage I.

4 Immissieberekeningen

Met het in hoofdstuk 3 besproken model is de geluidimmissie ter plaatse van de geplande woningbouw op het Prozeeterrein berekend. In figuur I.2 zijn de immissiepunten aangegeven.

4.1 Equivalente geluidniveaus L_{dag}

In onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat:

Identificatie	Omschrijving	Hoogte m	L_{dag} dB(A)
001_A	Halwoningen zuidgevel oost	5	51.2
001_B	Halwoningen zuidgevel oost	7.5	51.2
001_C	Halwoningen zuidgevel oost	10.5	51
002_A	Halwoningen zuidgevel west	5	43.7
002_B	Halwoningen zuidgevel west	7.5	44.7
002_C	Halwoningen zuidgevel west	10.5	44.7
012_A	laagbouw parallelblok zuidgevel	1.5	44.8
012_B	laagbouw parallelblok zuidgevel	5	47.7
012_C	laagbouw parallelblok zuidgevel	7.5	47.8
013_A	parallelblok oostgevel	5	39.2
201_A	Zijgevel halwoningen	8	43.7
201_B	Zijgevel halwoningen	11	43.3
202_A	Hal zuidgevel	5	51.8
202_B	Hal zuidgevel	8	51.7
301_A	Verlengde Hooggravenseweg	1.5	46.4
301_B	Verlengde Hooggravenseweg	5	47.2
206_A	binnengevel hoog	8	36.3
206_B	Gevel lofts hoog NB1	11	48.3
012a_A	Laagbouw parallelblok westgevel	1.5	43.9
012a_B	Laagbouw parallelblok westgevel NB2	5	47

De immissiepunten 12, 201, 206 en 012a zijn ter plaatse van feitelijke toekomstige woninggevels gesitueerd (blauw).

NB1; deze gevel wordt doof uitgevoerd in verband met de verkeerslawaai-belasting

NB2; betreft eengezinswoning, beoordelingshoogte dagperiode is 1,5 m.

Uit de resultaten blijkt, dat voor alle beoordelingspunten op de bij de dagperiode gebruikelijke beoordelingshoogte van 1.5 m het L_{dag} voldoet aan 45 dB(A) alsmede ook ter plaatse van de afgeschermd binnengevel (206A) en de zijgevel van de halwoningen (202).

In Bijlage III is voor enkele punten een bronanalyse opgenomen.

4.2 Maximale geluidniveaus L_{Amax}

Hoewel alle relevante geluidpieken afkomstig van de ARM gekoppeld zijn aan laad- en losactiviteiten en derhalve in het kader van de AMvB niet getoetst behoeven te worden, is in het kader van de beoordeling van de ruimtelijke kwaliteit toch een berekening gemaakt van regulier te verwachten maximale geluidniveaus. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- L_{wAmax} rolcontainer: 111 dB(A)
- L_{wAmax} storten metaalcontainer: 125 dB(A)

In onderstaande tabel zijn de berekende resultaten voor enkele immissiepunten weergegeven:

Tabel 4.1

Maximale geluidniveaus L_{Amax} tgv de ARM

Immissiepunt	L_{Amax} [dB(A)]	Bron
12	70	Rolcontainer
201	64	Rolcontainer
206A (8 m)	56	Rolcontainer
206B (11 m, doof uit te voeren)	70	Rolcontainer

5 Bespreking en conclusies

Uit de rekenresultaten blijkt, dat ter plaatse van de toekomstige woninggevels bij deze zeer ruim genomen (inclusief eventuele toename van activiteiten in de toekomst) bedrijfssituatie een waarde van ca. 45 dB(A) voor L_{dag} resulteert (de Arm is alleen tijdens de dagperiode in werking). Hiermede wordt voldaan aan de eisen volgens het Activiteitenbesluit. Ook past dit niveau bij de ruimtelijke beoordeling voor een rustige woonwijk.

Voor het L_{Amax} resulteert een waarde van maximaal 70 dB(A) ten gevolge van het rijden met rolcontainers.

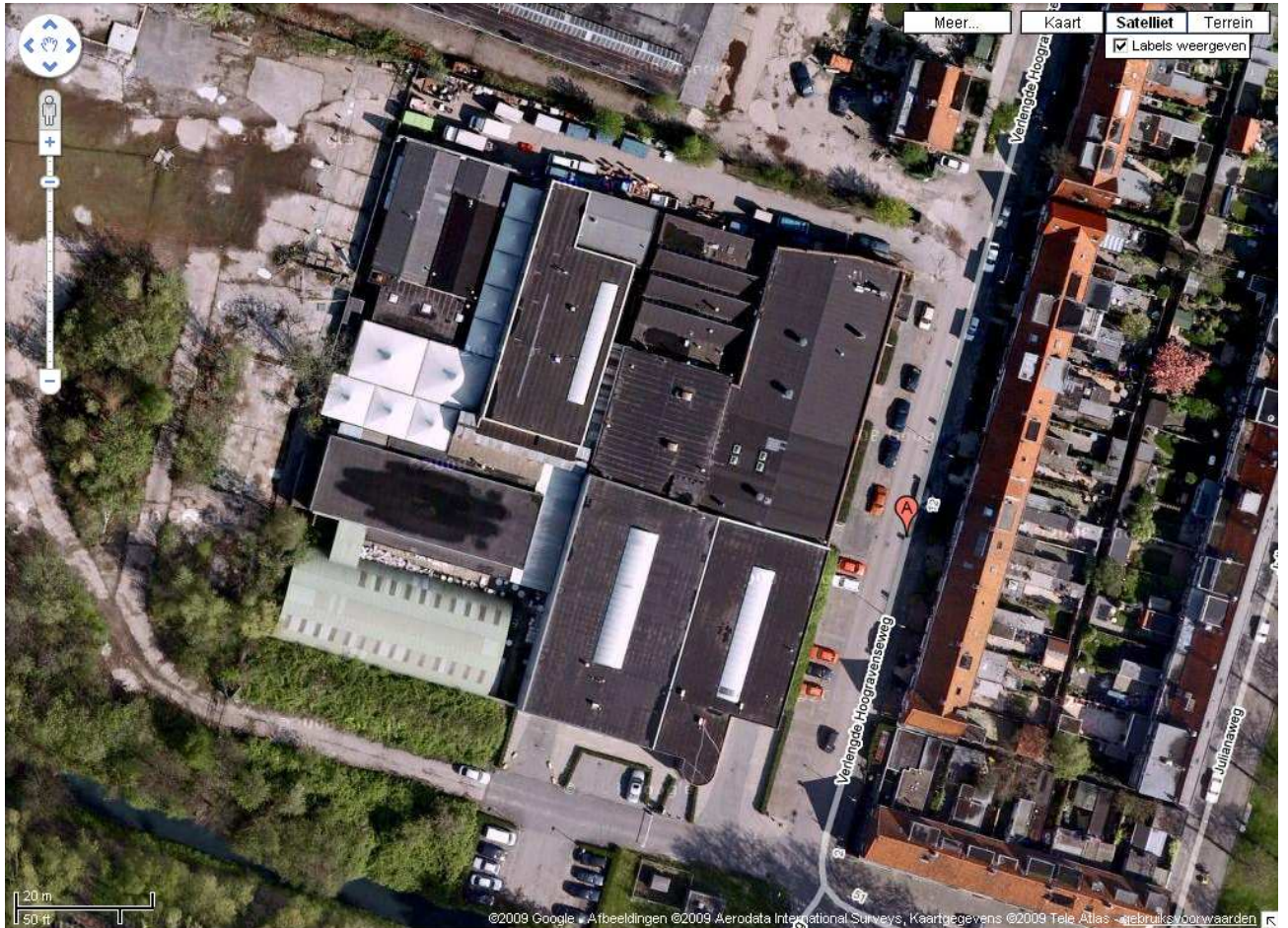
De geluidimmissie ter plaatse van de (niet dove) woninggevels is relatief beperkt doordat de in het plan verwerkte geluidschermen voor wegverkeerslawaai evenzeer effectief zijn voor geluid afkomstig van de ARM.

Lichtveld Buis & Partners BV

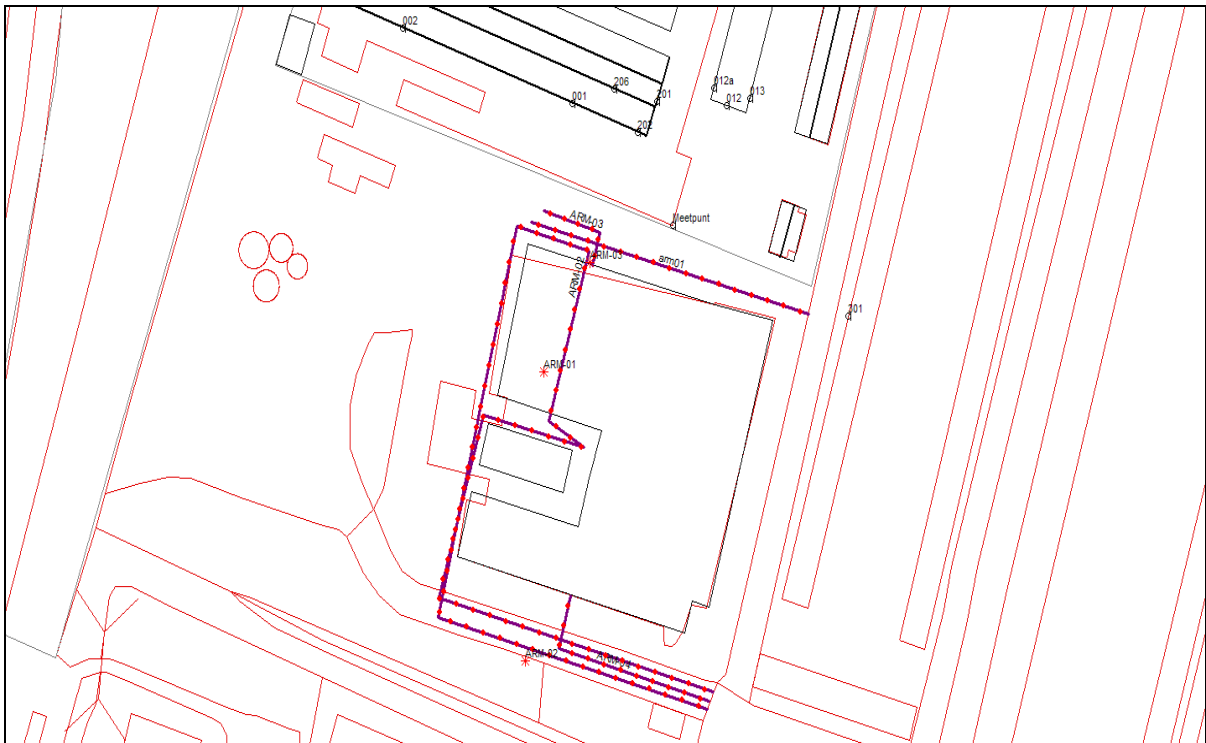


dhr. ir. A.I. Koffeman

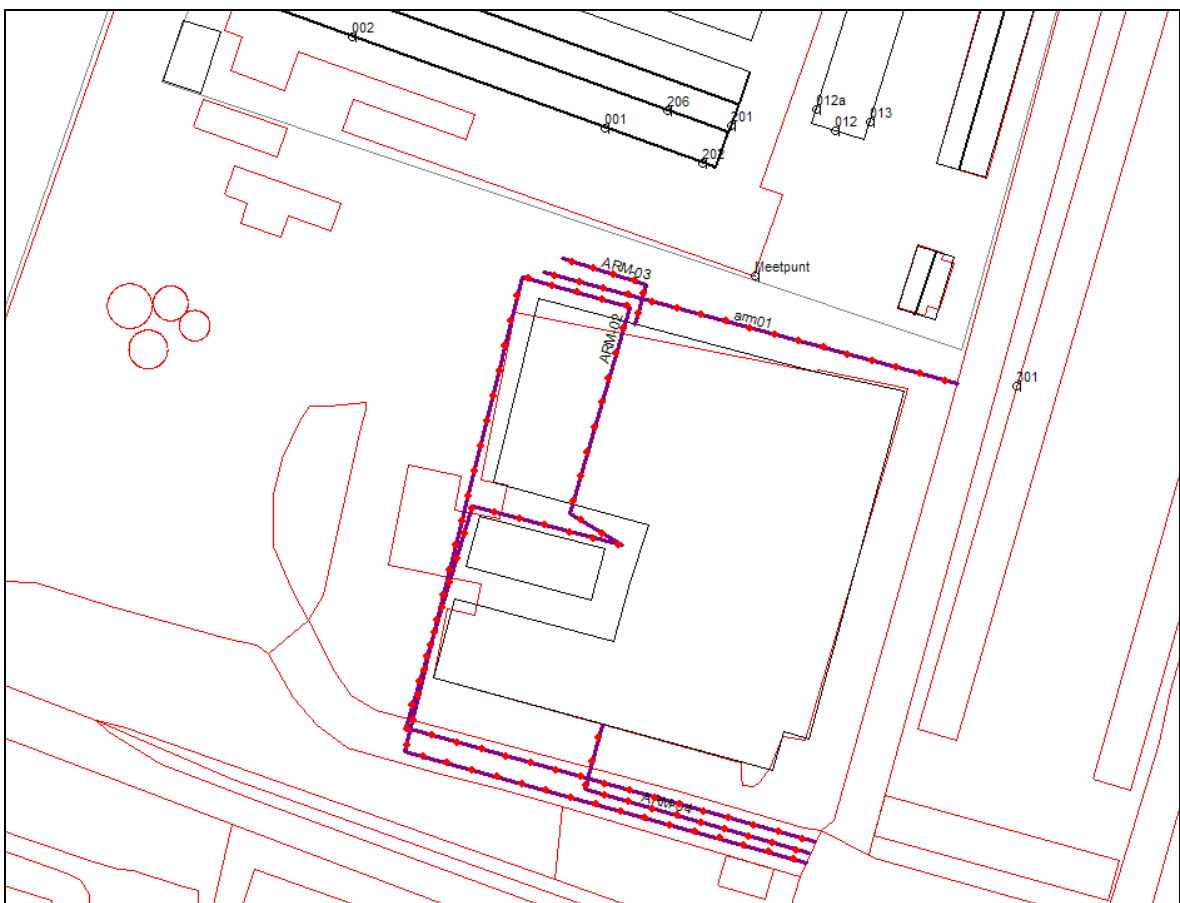
Bijlage I Figuren



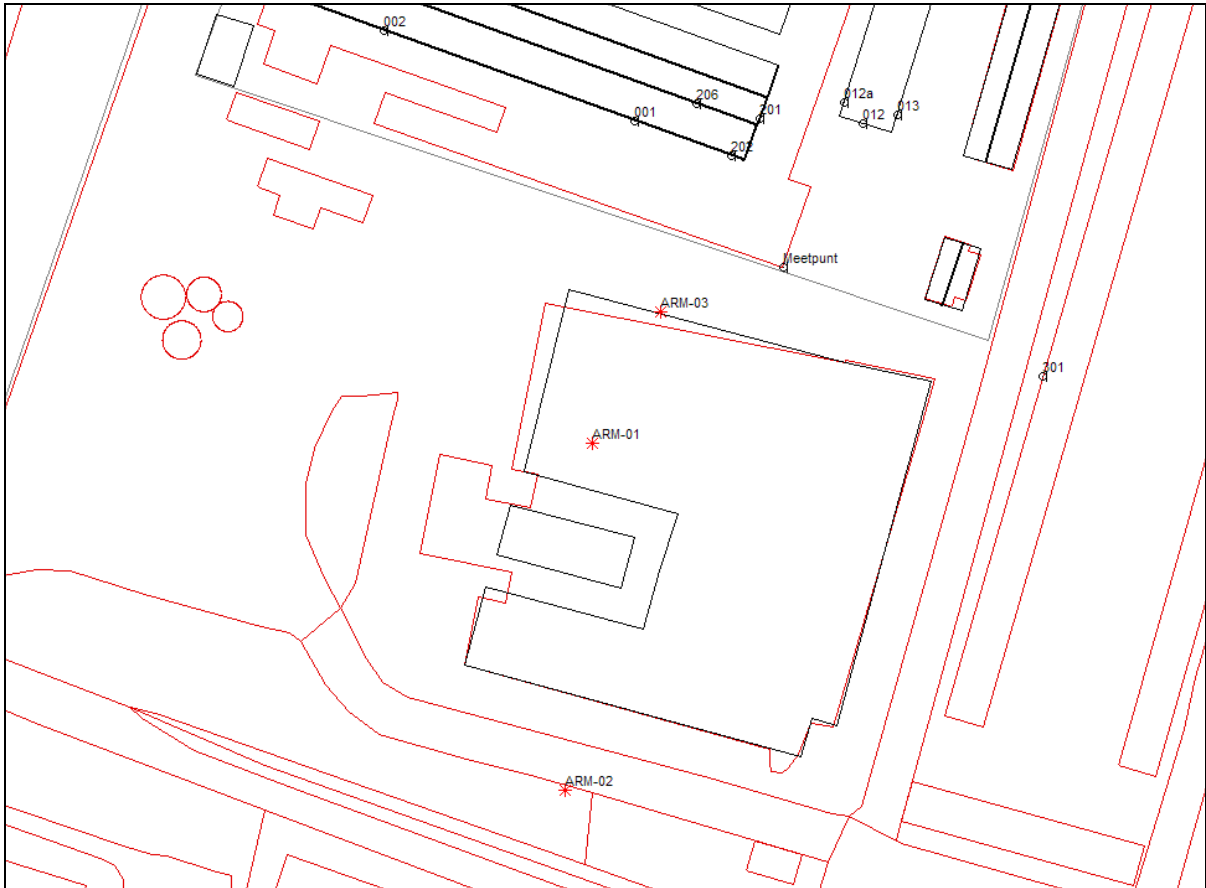
Figuur I.1 Overzicht bedrijfsterran de ARM



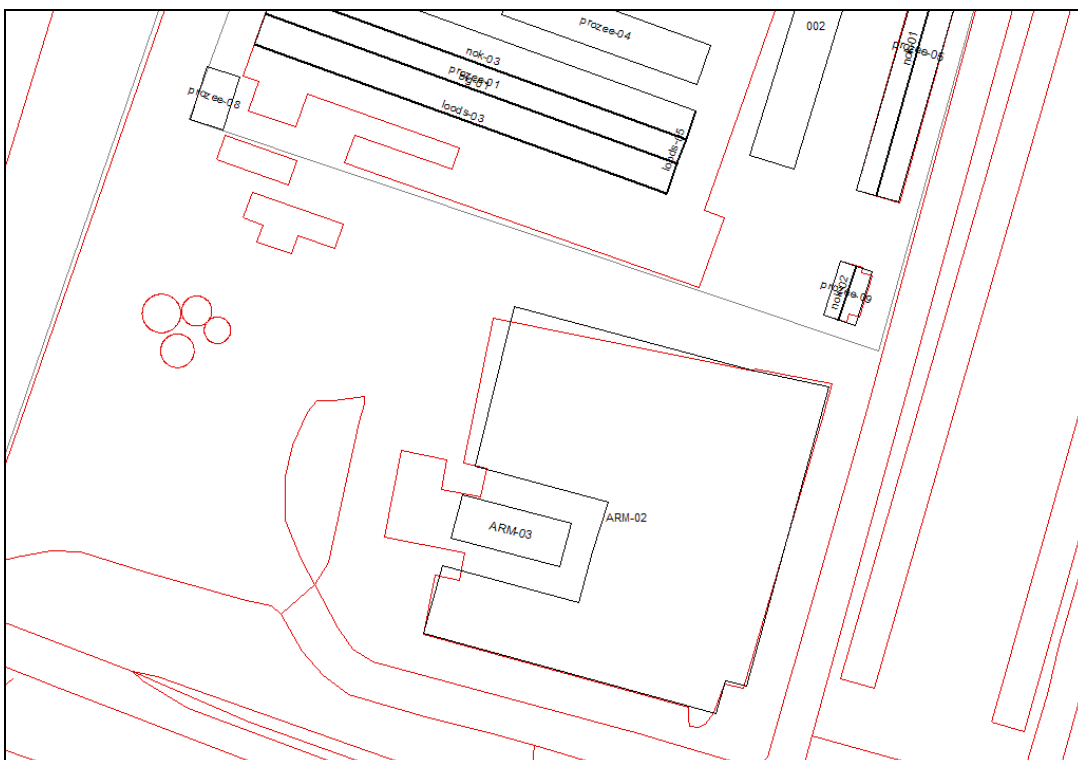
Figuur I.2 Overzicht model en immissiepunten



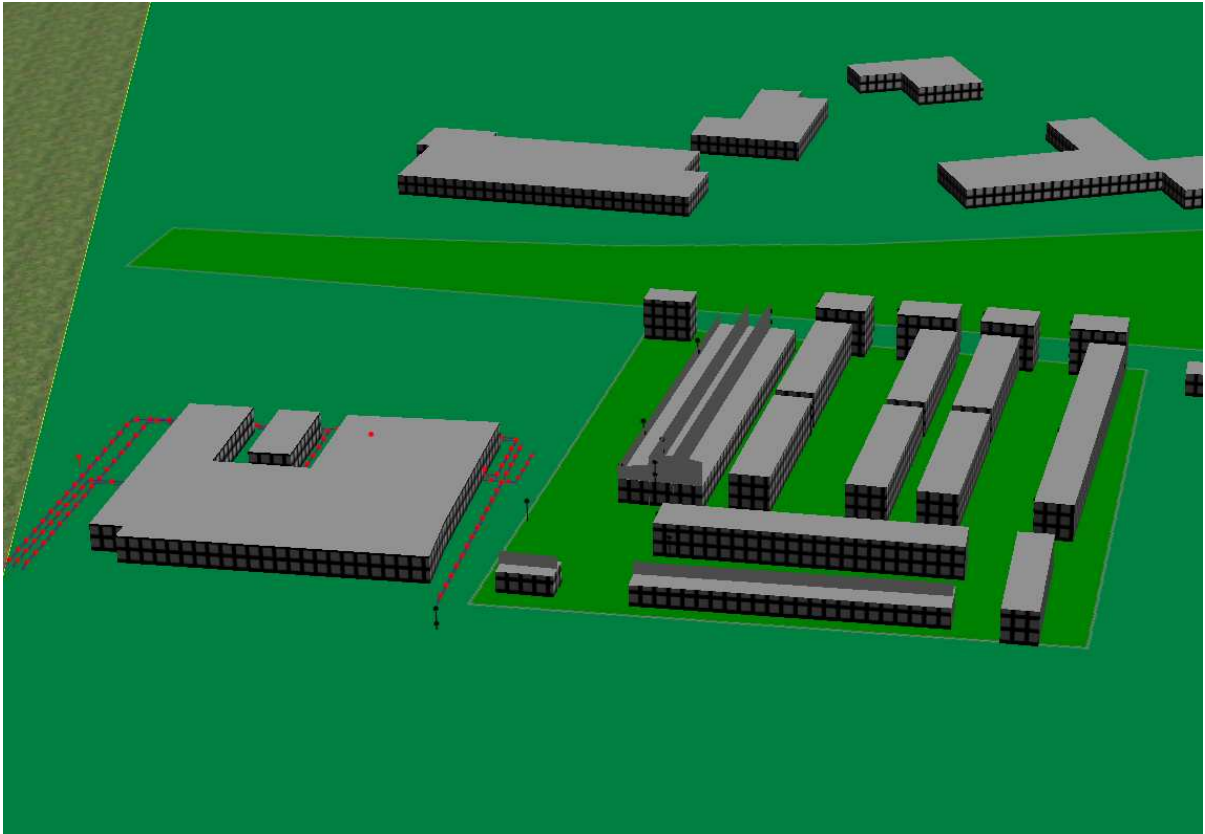
Figuur I.3 Aanduiding rijlijnen mobiele bronnen (verkeer en rolcontainers)



Figuur I.4 Onderscheiden puntbronnen



Figuur I.5 Aanduiding gemodelleerde gebouwen



Figuur I.6 3D-impresie model

Bijlage II Overzicht akoestisch model

Overzicht objecten in model;

Ident.	Naam	X	Y	hoogte	Profiel-correctie	Refl. factor
2	blok parallel Verl. Hooggravenseweg	136356.6	452687.4	8	0 dB	0.8
prozee-01	contour fabriekshal	136241.9	452733.9	6	0 dB	0.8
prozee-02	parkwoningen	136270	452813.1	9	0 dB	0.8
prozee-03	parkwoningen oost	136408.5	452762.2	8	0 dB	0.8
prozee-04	hofwoningen	136243.7	452738.8	9	0 dB	0.8
prozee-04	hofwoningen	136290.8	452722.1	9	0 dB	0.8
prozee-04	hofwoningen	136252.5	452764.3	9	0 dB	0.8
prozee-04	hofwoningen	136258.1	452779.2	9	0 dB	0.8
prozee-04	hofwoningen	136299.5	452747.3	9	0 dB	0.8
prozee-04	hofwoningen	136305.2	452762.5	9	0 dB	0.8
prozee-05	Best. verl. Hooggravenseweg	136370.7	452682.8	5	0 dB	0.8
prozee-07	waterwoningen	136243.3	452738.9	12.5	0 dB	0.8
prozee-07	waterwoningen	136262.7	452791.3	12.5	0 dB	0.8
prozee-08	kantoren	136220.9	452698.7	11	0 dB	0.8
prozee-09	woning/kantoor bestaand	136363.3	452654.8	5	0 dB	0.8
westblok N		136269.8	452813.2	12.5	0 dB	0.8
westblok m		136255.3	452773.1	12.5	0 dB	0.8
PRg01	Zeehaenkade 30 Leger des Heils	136105.1	452634.3	6	0 dB	0.8
PRg02	Zeehaenkade 50 Terberg	136112.9	452793.8	6	0 dB	0.8
PRg03	Woning park	136274.7	452828	6	0 dB	0.8
PRg04	Woning park	136283	452852.1	6	0 dB	0.8
PRg05	hal industrieterrein	136076.8	452723.7	6	0 dB	0.8
PRg06	hal industrieterrein	136036.7	452801.3	6	0 dB	0.8
ARM-02	Contour gebouwen	136273.3	452583.3	6.5	0 dB	0.8
ARM-03	Gebouw	136279.6	452604.7	6.5	0 dB	0.8

Overzicht puntbronnen

Identi.	naam	X	Y	Hb	Hm
ARM-01	dakventilatoren	136298.3	452626.5	7	0
ARM-02	vullen ijzercontainer	136292.8	452558.6	2.5	0
ARM-03	uitstraling werkplaatsen/sorteerhal opening	136311.6	452652.3	2.5	0

Identif.	koppel	Naam koppelobj.	Uren dag	Uren avond	Uren nacht
ARM-01	--	--	10.004	--	--
ARM-02	--	--	0.1	--	--
ARM-03	ARM-02	Contour gebouwen	8.002	--	--

Bronnaam	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Dakventilatoren	65	70	78	81	75	70	64	--	83.9
vullen ijzercontainer	65	75	85	93	101	104	100	90	107.0
uitstraling werkplaatsen/ sorteerhal opening	60	65	71	77	79	78	71	65	83.2

Ident.	Naam bron	Hb	aantal	km/h	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
arm01	voertuigbewegingen noord	1	20	5	76.5	82.5	88.5	91.5	95.5	94.5	88.5	76.5	99.76
ARM-02	personenwagens/busjes aan-afvoer	0.75	20	5	68.6	71.4	76.3	82.5	86.4	85.9	80.4	71.9	90.76
ARM-03	rijden rolcontainers	0.2	100	3	63.8	70.9	80.4	89.9	94.9	94	88.9	78.7	98.78
ARM-04	Expeditie en parkeren	0.75	80	5	68.6	71.4	76.3	82.5	86.4	85.9	80.4	71.9	90.76

Overzicht mobiele bronnen

Bijlage III Immissieberekeningen

Ontvanger:	012_A - laagbouw parallelblok	Periode:	Alle perioden
Bijdrage van groep:	ARM	Sorteer op:	Niet gesorteerd
<input type="checkbox"/> Inclusief groepsreducties		Aantal decimalen:	1
<input checked="" type="checkbox"/> Gebruik groepen		Aantal regels:	(alle)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
arm01	voertuigbeweginge	1.00	40.3	--	--	40.3	70.4	2.2
ARM-02	personenwagens/	0.75	24.1	--	--	24.1	55.0	3.1
ARM-03	rijden rolcontainers	0.20	41.8	--	--	41.8	64.4	3.3
ARM-04	Expeditie en parke	0.75	5.1	--	--	5.1	31.2	4.2
ARM-01	dakventilatoren	7.00	29.6	--	--	29.6	30.4	0.0
ARM-02	vullen ijzercontaine	2.50	9.8	--	--	9.8	34.2	3.6
ARM-03	uitstraling werkplac	2.50	35.4	--	--	35.4	38.4	1.3
Totalen			44.8	--	--	44.8	71.5	

Ontvanger:	206_A - binnengevel hoog	Periode:	Alle perioden
Bijdrage van groep:	ARM	Sorteer op:	Niet gesorteerd
<input type="checkbox"/> Inclusief groepsreducties		Aantal decimalen:	1
<input checked="" type="checkbox"/> Gebruik groepen		Aantal regels:	(alle)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
arm01	voertuigbewegingen no	1.00	31.4	--	--	31.4	59.3	0.0
ARM-02	personenwagens/busje	0.75	17.6	--	--	17.6	45.5	0.1
ARM-03	rijden rolcontainers	0.20	32.1	--	--	32.1	51.5	0.0
ARM-04	Expeditie en parkeren	0.75	-1.2	--	--	-1.2	22.5	1.8
ARM-01	dakventilatoren	7.00	29.0	--	--	29.0	29.8	0.0
ARM-02	vullen ijzercontainer	2.50	5.0	--	--	5.0	26.9	1.2
ARM-03	uitstraling werkplaatsen	2.50	26.4	--	--	26.4	28.2	0.0
Totalen			36.3	--	--	36.3	60.1	

Ontvanger:	206_B - binnengevel hoog	Periode:	Alle perioden
Bijdrage van groep:	ARM	Sorteer op:	Niet gesorteerd
<input type="checkbox"/> Inclusief groepsreducties		Aantal decimalen:	1
<input checked="" type="checkbox"/> Gebruik groepen		Aantal regels:	(alle)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
arm01	voertuigbewegingen no	1.00	41.8	--	--	41.8	69.7	0.0
ARM-02	personenwagens/busje	0.75	30.3	--	--	30.3	58.1	0.0
ARM-03	rijden rolcontainers	0.20	45.9	--	--	45.9	65.3	0.0
ARM-04	Expeditie en parkeren	0.75	9.1	--	--	9.1	31.7	0.7
ARM-01	dakventilatoren	7.00	36.8	--	--	36.8	37.6	0.0
ARM-02	vullen ijzercontainer	2.50	18.3	--	--	18.3	39.2	0.1
ARM-03	uitstraling werkplaatsen	2.50	39.1	--	--	39.1	40.8	0.0
Totalen			48.3	--	--	48.3	71.3	

Gevel Lofts (wordt doof uitgevoerd)

Ontvanger:	201_B -	Periode:	Alle perioden
Bijdrage van groep:	ARM	Sorteer op:	Niet gesorteerd
<input type="checkbox"/> Inclusief groepsreducties		Aantal decimalen:	1
<input checked="" type="checkbox"/> Gebruik groepen		Aantal regels:	(alle)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
arm01	voertuigbewegingen no	1.00	41.4	--	--	41.4	69.3	0.0
ARM-02	personenwagens/busje	0.75	18.4	--	--	18.4	46.2	0.1
ARM-03	rijden rolcontainers	0.20	37.3	--	--	37.3	56.7	0.0
ARM-04	Expeditie en parkeren	0.75	9.4	--	--	9.4	32.0	0.6
ARM-01	dakventilatoren	7.00	30.1	--	--	30.1	30.9	0.0
ARM-02	vullen ijzercontainer	2.50	18.3	--	--	18.3	39.1	0.1
ARM-03	uitstraling werkplaatsen	2.50	30.2	--	--	30.2	32.0	0.0
Totalen			43.3	--	--	43.3	69.6	

Zijgevel halwoningen (wordt doof uitgevoerd)

Bijlage IV Gegevens plangebied Prozeeterrein

PARKEERPLAATSEN

88 KELDER WATERZIJDE 3.000-
62 FABRIEK
78 MAAIVELD

228 TOTAAL

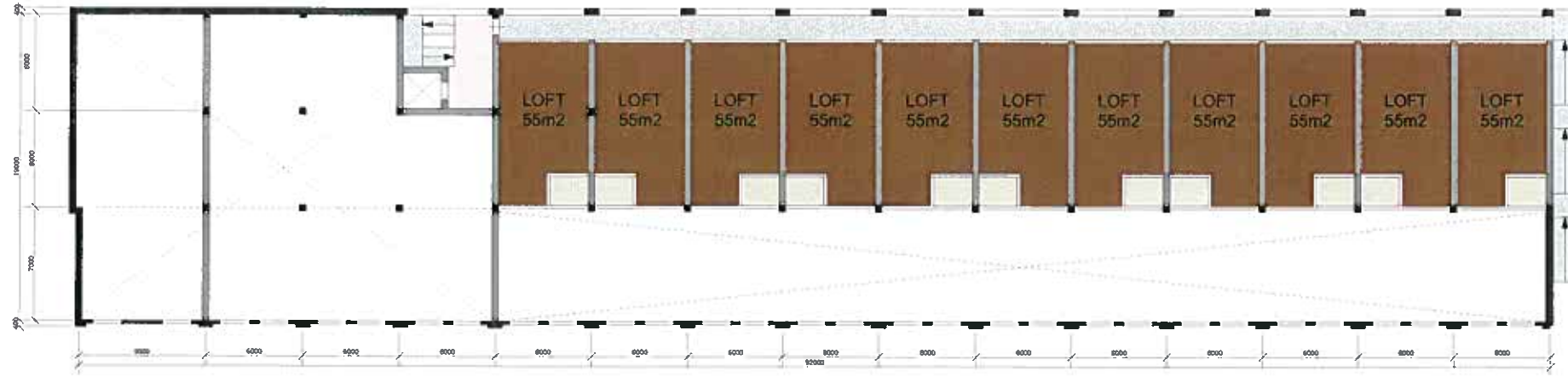
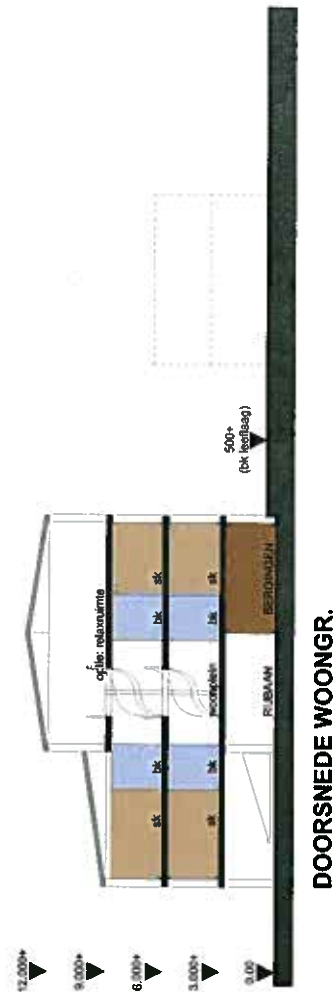


* bijzondere kopgevel

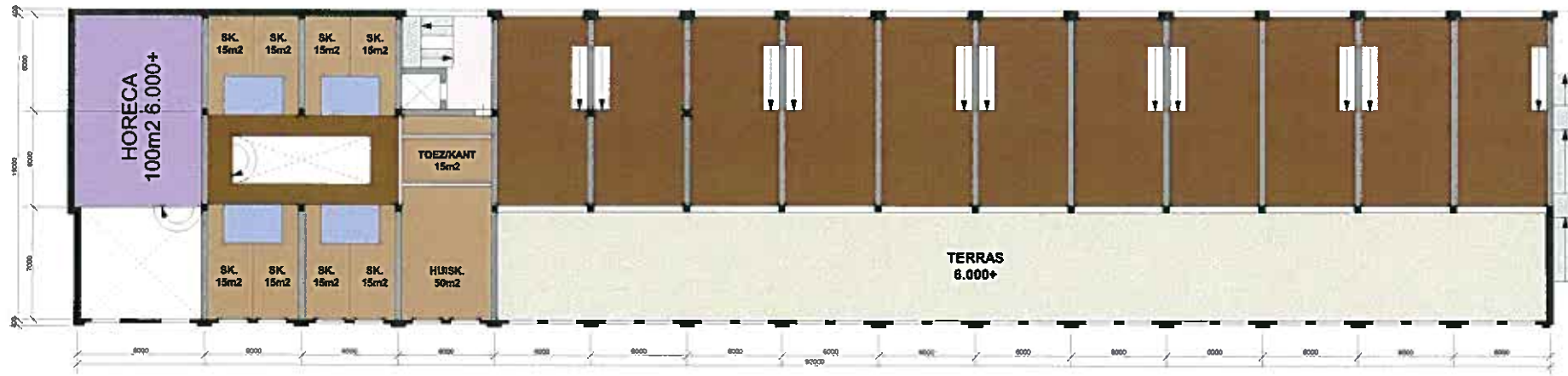


WONINGEN	BREEDTE	AANTAL
PARKRAND	6.000	6
PARKRAND	5.400/6.000	15
VERL. HOOGR. WEG	5.400	14
HOFWONINGEN	5.400/6.000	45
APPARTEMENTEN		
WATERZIJDE	7.200	28
FABRIEK MAISONNETTES	6.000	11
FABRIEK LOFTS	6.000	11
TOTAAL		130

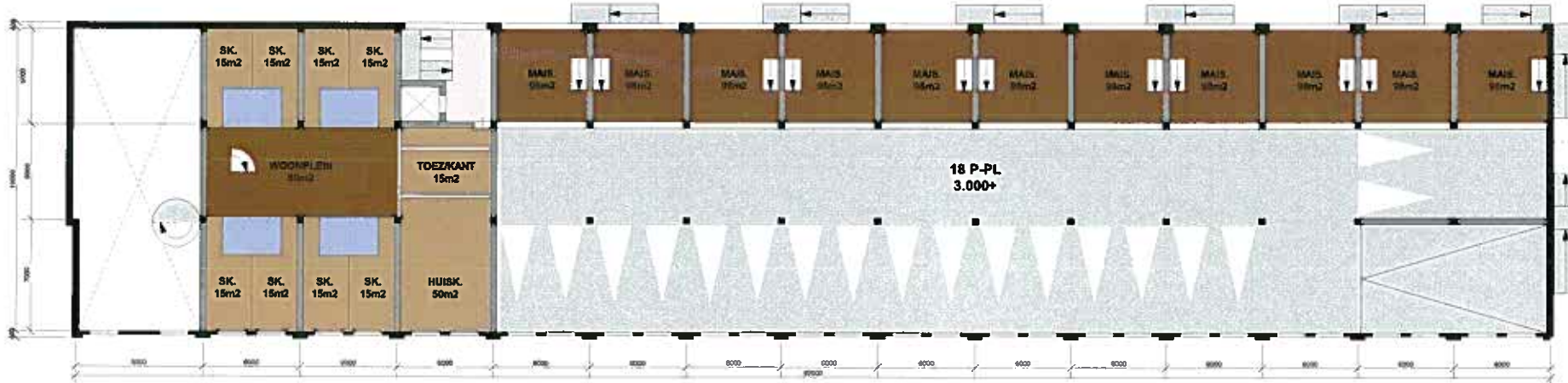
* bijzondere kopgevel



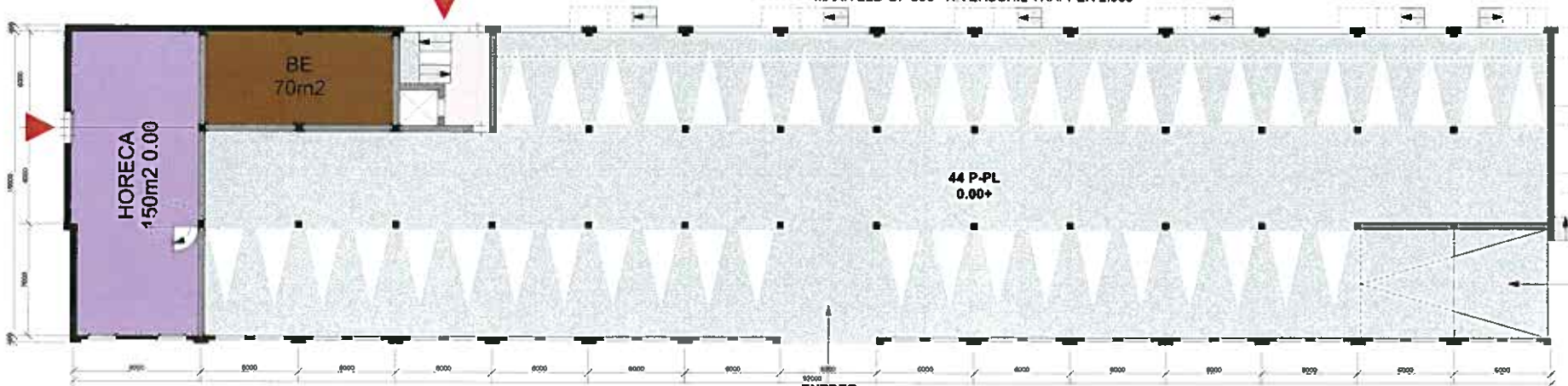
3E VERDIEPING 9.000+ 11 LOFTS



2E VERDIEPING 6.000+



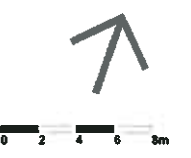
1E VERDIEPING 3.000+ 11 MAISONETTES

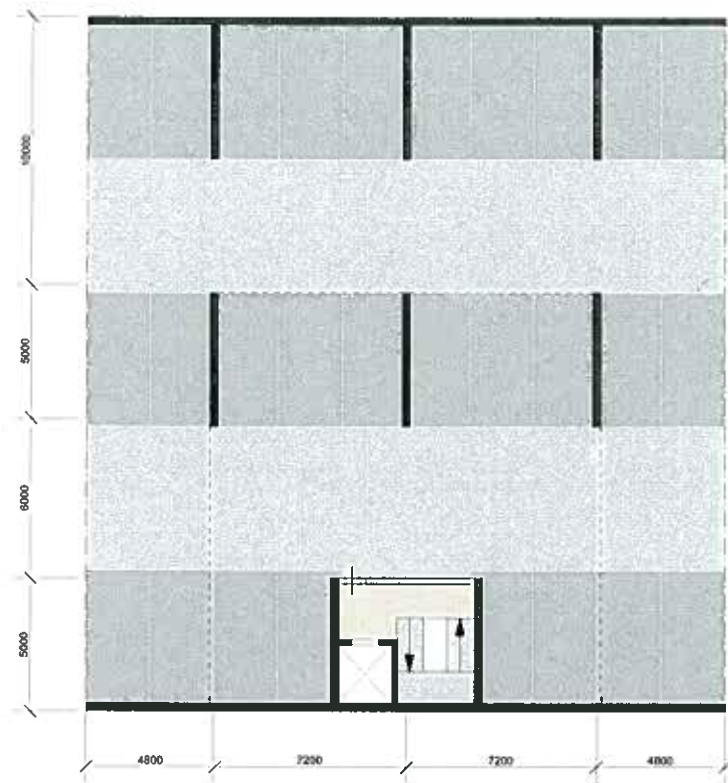


BEGANE GROND 0.00



ENTREE
PARKEREN 3.000+





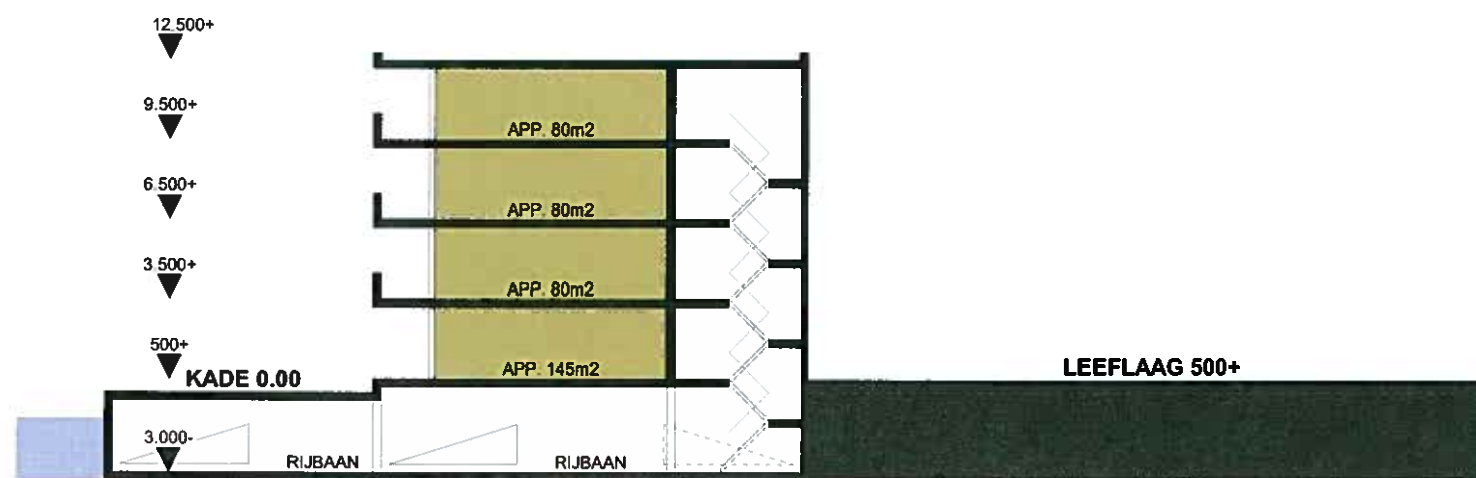
KELDER 3.000-



LAAG 0 500+



LAAG 1,2,3 3.500+/6.500+/9.500+



DWARSDOORSNEDE

