

Akoestisch onderzoek
Wijzigingsplan Houtgoorstraat 14
in Chaam

Akoestisch onderzoek
Wijzigingsplan Houtgoorstraat 14
in Chaam

Projectnummer : BP.1718.R01

Revisie : 1

Rapportdatum : 28 juni 2017

Auteur : D. Kraaij

Opdrachtgever : Schoenmakers Advies Achtmaal BV
Minnelingsebrugstraat 4a
4885 KP Achtmaal

Contactpersoon : mevrouw L. Schrauwen

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	TOETSINGSKADER.....	5
3	OMSCHRIJVING OMGEVING.....	6
4	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	8
4.1	ALGEMEEN	8
4.2	INPANDIGE WERKZAAMHEDEN	8
4.3	TRANSPORT EN LADEN EN LOSSEN	8
5	DE MODELLERING.....	9
5.1	BODEMGEBIEDEN EN OBJECTEN	9
5.2	TOETSPUNTEN.....	9
5.3	GELUIDBRONNEN.....	10
5.3.1	<i>Mobiele geluidbronnen.....</i>	<i>10</i>
5.3.2	<i>Puntbronnen</i>	<i>10</i>
5.3.3	<i>Geluidafstraling van het gebouw.....</i>	<i>10</i>
5.3.4	<i>Maximale geluidniveaus.....</i>	<i>10</i>
5.3.5	<i>Bedrijfsduurcorrecties.....</i>	<i>11</i>
6	REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE	12
6.1	LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU	12
6.2	MAXIMAAL GELUIDNIVEAU	12

Bijlage I :	Modelgegevens
Bijlage II :	Berekening geluidisolatie samengestelde constructies
Bijlage III :	Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Bijlage IV :	Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Figuur 1 :	Modellering bodemgebieden en objecten
Figuur 2 :	Modellering toetspunten
Figuur 3 :	Modellering geluidbronnen
Figuur 4 :	Plattegrond en aanzichten nieuwe bedrijfshal

1 INLEIDING

In opdracht van Schoenmakers Advies Achtmaal BV is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht in verband met een wijzigingsplan aan de Houtgoorstraat 14 in Chaam.

Het wijzigingsplan omvat het veranderen van de bestemming 'Agrarisch-Agrarisch bedrijf' in het bestemmingsplan 'Buitengebied Alphen-Chaam 2010' naar de bestemming 'bedrijf'. Deze wijziging is noodzakelijk om de vestiging van een bedrijf voor interieurbouw te realiseren. De gemeente Alphen-Chaam is voornemens medewerking te verlenen aan deze bestemmingsplanwijziging indien aangetoond wordt dat het bedrijf voor wat betreft het aspect Geluid vergelijkbaar is met een milieucategorie 2 bedrijf, zoals opgenomen in de wijzigingsbevoegdheid in artikel 4.6.10 van het vigerend bestemmingsplan.

Voorliggend akoestisch onderzoek is uitgevoerd om te onderzoeken of het interieurbouwbedrijf vanuit akoestisch oogpunt gelijk te stellen is aan een milieucategorie 2 bedrijf. In hoofdstuk 2 van dit rapport is opgenomen op welke wijze dit vanuit het toetsingskader is vormgegeven. De omgevingstypering van de nieuwe locatie is opgenomen in hoofdstuk 3. Op basis van een vragenlijst is de representatieve bedrijfssituatie geïnterviewd. Een beschrijving van de uitgangspunten voor de representatieve bedrijfssituatie is opgenomen in hoofdstuk 4. Voor de berekening van de geluidbelasting is gebruik gemaakt van een rekenmodel. De opbouw van dit rekenmodel is beschreven in hoofdstuk 5. De rekenresultaten en de conclusie zijn opgenomen in hoofdstuk 6.

Alle geluidmetingen en –berekeningen zijn uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999).

2 TOETSINGSKADER

In het bestemmingsplan 'Buitengebied Alphen-Chaam' is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen zodat dat een bedrijf zich op de onderzoekslocatie mag vestigen indien aangetoond wordt dat het bedrijf naar aard en uitstraling op de omgeving gelijk kan worden gesteld aan een milieucategorie 2 bedrijf.

Op grond van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' bedraagt de richtafstand voor een milieucategorie 2 bedrijf 30 meter. Deze richtafstand geldt bij een 'rustige woonwijk en rustig buitengebied' als gebiedstypering.

De VNG-brochure onderscheidt twee gebiedstyperingen:

1. Rustige woonwijk en rustig buitengebied
2. Gemengd gebied

Een "rustige woonwijk en rustig buitengebied" is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van enkele wijkgebonden voorzieningen zijn er vrijwel geen andere functies. Er is weinig storend verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype is een rustig buitengebied (inclusief eventueel verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Een "gemengd gebied" is een gebied met matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen kunnen winkels, horeca of kleine bedrijven voorkomen. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere activiteiten kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren eveneens tot het gemengd gebied.

Voor onderhavige situatie wordt gesproken van een gemengd gebied. Hierdoor wordt de richtafstand met 1 stap teruggebracht tot 10 meter.

Geluidrichtlijn

De in deze rapportage berekende geluidbelasting wordt getoetst aan de geluidrichtlijnen uit de VNG-brochure, behorende bij een gemengd gebied. De geluidrichtlijnen zijn:

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) in de dag-, 65 dB(A) in de avond- en 60 dB(A) in de nachtperiode voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);

De VNG-brochure stelt ook een richtwaarde voor de geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking. Deze richtwaarde bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde. De verkeersintensiteit van en naar het bedrijf is dermate laag (zie hoofdstuk 4), dat hier altijd aan voldaan wordt. Een aparte berekening van de geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking is daarom achterwege gelaten.

3 OMSCHRIJVING OMGEVING

De planlocatie aan de Houtgoorstraat 14 in Chaam ligt in het buitengebied, ten zuiden van de bebouwde kom van Chaam, tussen Chaam en Ulicoten. De planlocatie bevindt zich op de kruising van de Houtgoorstraat met de Ulicotenseweg. De Ulicotenseweg is de verbindingsweg tussen Chaam en Ulicoten. In onderstaande figuur is een luchtfoto van de situatie opgenomen.



Figuur 3.1: Luchtfoto planlocatie en omgeving

Op de planlocatie bevindt zich thans een (voormalige) kippenschuur en een bedrijfswoning. In onderstaande figuur is ingezoomd op de planlocatie.



Figuur 3.2: Planlocatie

Akoestisch onderzoek Houtgoorstraat 14 in Chaam

De voormalige kippenshuur wordt gesloopt en daarvoor in de plaats wordt een nieuw bedrijfsgebouw met een oppervlakte van 400 m² geplaatst zoals weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 3.3: Nieuw te bouwen schuur

4 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

De in onderstaande paragrafen beschreven uitgangspunten van het akoestisch onderzoek zijn gebaseerd op informatie die verkregen is van de toekomstige eigenaar van het interieurbouwbedrijf, op basis van een toegezonden vragenlijst.

4.1 Algemeen

De bedrijfsactiviteiten omvatten het maken van meubels op maat. Hiervoor worden in de toekomstige bedrijfshal houtbewerkingswerkzaamheden uitgevoerd zoals zagen, schuren en frezen en aanverwante werkzaamheden zoals lijmen schroeven en plakken van band.

De werkzaamheden vinden plaats in de dagperiode tussen 07.30 uur en 17.00 uur. In geval van grote drukte kan overwerk plaatsvinden tussen 18.00 en 20.00 uur. Er is altijd één persoon werkzaam. Bij grote drukte wordt een ZZP-er ingehuurd, hoofdzakelijk voor het plaatsen van meubels.

4.2 Inpandige werkzaamheden

In de werkplaats vinden houtbewerkingswerkzaamheden plaats zoals zagen, schuren, frezen, schroeven en lijmen. Voor de werkzaamheden zal gebruik gemaakt worden van een zaagmachine, lijmmachine, beslagboormachine, stofafzuiging en een compressor.

De bezettingsgraad van de machines is 35% van de werktijd. Buiten het gebruik van de machines worden akoestisch niet relevante werkzaamheden uitgevoerd zoals inmeten en montage van meubels.

Voor de houtbewerkingsmachines wordt een houtmotafzuiging gerealiseerd. De afzuiging komt naar verwachting buiten te staan en is dan ook 35% van de werktijd in werking.

4.3 Transport en laden en lossen

Voor het aanleveren van hout en andere materialen of het laden van meubels komt er één keer per week een vrachtwagen tussen 07.30 uur en 15.00 uur. Het laden of lossen van een vrachtwagen neemt circa 15 minuten in beslag. Voor het laden of lossen van een vrachtwagen wordt gebruik gemaakt van een elektrische heftruck. Het laden of lossen gebeurt op de in-/uitrit voor de roldeur van de loods.

Buiten deze voertuigbeweging komt dagelijks een bestelauto voor de post en één a twee keer per week een koeriersdienst. In het akoestisch onderzoek wordt uitgegaan van twee bestelbussen per dag.

Per dag komen twee a drie klanten of een vertegenwoordiger met een personenauto. Als er meubels geplaatst moeten gaan worden komt een ingehuurde ZZP-er met de auto. In het akoestisch onderzoek wordt uitgegaan van vier personenauto's per dag.

5 DE MODELLERING

Op basis van de beschreven uitgangspunten is met behulp van de software Geomilieu, versie V4.20, van DGMR Raadgevende Ingenieurs een overdrachtsmodel gemaakt om de geluidbelasting in de omgeving te berekenen. In onderstaande paragrafen is de modelvorming toegelicht.

De output van het rekenmodel is in numerieke vorm opgenomen in bijlage I van dit rapport.

5.1 Bodemgebieden en objecten

In de berekening wordt rekening gehouden met de mate van absorptie door, reflectie tegen en verstrooiing aan de bodem. Een harde bodem bestaat uit asfalt, bestrating, water of beton en wordt gemodelleerd met een bodemfactor 0,0. Een zachte bodem bestaat uit grasland, bossen of tuinen en wordt gemodelleerd met een bodemfactor 1,0. De mate van absorptie kan tussen de 0 en 1 liggen, afhankelijk van de verhouding harde/zachte bodemgebieden in het overdrachtsgebied.

De landelijke omgeving van de onderzoekslocatie kenmerkt zich door de aanwezigheid van veel grasland. Het rekenmodel is daarom default ingesteld op een overdracht met zachte bodem ($B_f = 1,0$). De wegen en het erf van het bedrijf zijn in het rekenmodel ingevoerd als harde bodemvlakken met een bodemfactor $B_f = 0,0$.

Op basis van een digitale kadastrale kaart zijn de woningen en overige gebouwen in de omgeving van het bedrijf gemodelleerd. Door de opdrachtgever is een digitale tekening van het nieuwe bedrijfsgebouw aangeleverd. Op basis van deze tekening is het nieuwe bedrijfsgebouw in de modellering opgenomen. De gebouwen zijn als reflecterende objecten (reflectiefactor = 0,8) gemodelleerd. De hoogte van de gebouwen is ingeschat op basis van Google Earth Streetview. De hoogte van het bedrijfsgebouw is ontleend aan de verkregen tekeningen van de opdrachtgever.

Figuur 1 omvat een weergave van de gemodelleerde bodemgebieden en objecten.

5.2 Toetspunten

Om te bepalen of het bedrijf in werking kan zijn overeenkomstig een milieucategorie 2 bedrijf, zijn op de richtafstand van 10 meter van de perceelsgrens toetspunten ingevoerd. Ook zijn op de gevels van de woningen aan de Houtgoorstraat 12 en 16 toetspunten ingevoerd. Deze woningen bevinden zich (net) binnen de richtafstand van 10 meter. De toetspunten zijn gekoppeld aan de gevels van de woning, hetgeen inhoudt dat er exclusief gevelreflectie is gerekend.

Voor wat betreft de toetshoogte is aangesloten bij het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. In deze Handreiking wordt aanbevolen om per geval te bezien op welke hoogte geluidhinder kan worden ondervonden. Dit is afhankelijk van de te beschermen verblijfsruimten en de periode van het etmaal. Als algemene regel wordt geadviseerd voor de dagperiode een toetshoogte van 1,5 meter aan te houden, aangezien de buitenruimten en de woonkamers dan de beschermen ruimten zijn. In de avond - en nachtperiode wordt een hoogte van 5 meter geadviseerd, ter bescherming van slaapruimten.

Aangezien het bedrijf in de dag- en avondperiode in werking is, wordt getoetst op een hoogte van 1,5 meter en 5 meter, zowel ter plaatse van de woningen als op 10 meter van de grens van de inrichting. In figuur 2 zijn de gemodelleerde toetspunten grafisch weergegeven.

5.3 Geluidbronnen

5.3.1 Mobiele geluidbronnen

In het rekenmodel zijn de akoestisch relevante geluidbronnen ingevoerd. Het gaat om de volgende geluidbronnen:

1. Het aan- en afrijden van 1 vrachtwagen ten behoeve van het leveren van hout of het laden van meubels. De vrachtwagen is ingevoerd met een bronvermogen van 102 dB(A).
2. Het aan- en afrijden van 2 bestelauto's van koeriersdiensten of de post. Hiervoor is een rijlijn ingevoerd met een bronvermogen van 95 dB(A).
3. Het aan- en afrijden van 4 personenauto's van klanten, een vertegenwoordiger of personeel (ZZP-er). De personenauto's zijn als rijlijn ingevoerd met een bronvermogen van 90 dB(A).

Voor alle mobiele bronnen is een rijsnelheid van 10 km/uur aangehouden.

5.3.2 Puntbronnen

In het akoestisch onderzoek is er (worst-case) van uit gegaan dat de houtmotinstallatie buiten wordt opgesteld. De installatie is voor de linker zijgevel (westelijke gevel) geplaatst. Op dit moment is nog geen keuze gemaakt voor het merk/type houtmotafzuiging. Het bronvermogen van 85 dB(A) is daarom ontleend aan een akoestisch rapport van een vergelijkbaar bedrijf.

De elektrische heftruck op het buitenterrein wordt gebruikt bij het laden en lossen van de vrachtwagen. Hiervoor is een puntbron met een bronvermogen van 87 dB(A) ingevoerd. Het laden of lossen neemt een kwartier in beslag. De puntbron is gemodelleerd met een bedrijfsduur van 0,25 uur.

5.3.3 Geluidafstraling van het gebouw

Het equivalent geluidniveau in de bedrijfshal wordt bepaald door het gebruik van houtbewerkingsmachines. Omdat er maar één persoon in de hal werkzaam is, zullen de machines nooit tegelijkertijd aan staan, maar zal er één machine tegelijkertijd worden gebruikt. Het equivalent geluidniveau in de hal wordt door het gebruik van één machine ingeschat op 80 dB(A). De machines zullen in totaal gedurende 35% van de werktijd in werking zijn. Dit betekent dat er gedurende 35% van 10,5 uur in de dagperiode (tussen 07.30 uur en 17.00 uur en 18.00 uur en 19.00 uur) en 35% van 1 uur in de avondperiode ((tussen 19.00 uur en 20.00 uur) geluid wordt geproduceerd met een equivalent geluidniveau van 80 dB(A).

De wanden van de bedrijfshal zullen gaan bestaan uit een geïsoleerde binnen-/ buitendoosconstructie. De binnendoos betreft een SAB-profiel B140/600. De gevelplaat zal gaan bestaan uit een SAB-potdekselprofiel 22/500. De isolatie betreft minerale wol (Isover Cladipan 31, d=200). De geluidisolatie van de SAB-profiel B140/600 met de minerale wol is door Isover onderzocht en gepubliceerd op de site. Deze geluidisolatie is gehanteerd voor de metalen geveldelen. De geluidisolatie van de ramen is ontleend aan laboratoriumwaarden van 4/12/6 beglazing. Van de (rol)deuren is de geluidisolatie ontleend aan literatuurinformatie uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai en een Peutz rapport (Peutz A 1509-1-RA).

De bedrijfshal wordt voorzien van een betonnen verdiepingsvloer. De geluidisolatie van een betonnen vloer (minimaal 53 dB bij een vloer van 130 mm) is dermate hoog, dat het geluidniveau op de verdieping erg laag zal zijn. Het dak, dat zich geheel boven de verdiepingsvloer bevindt, zal hierdoor geen geluid afstralen. Om deze reden is de geluidafstraling van het dak verwaarloosd.

Een plattegrond en aanzichten van de nieuwe bedrijfshal is opgenomen als figuur 4 bij dit rapport. De berekening van de geluidisolatie per samengestelde gevel is opgenomen in bijlage III.

5.3.4 Maximale geluidniveaus

Maximale geluidniveaus ('piekniveaus') treden op door het laden en lossen van materiaal en meubels, het hameren in de bedrijfshal en het rijden van de vrachtwagens.

Het materiaal en de vervaardigde meubels dienen zorgvuldig te worden geladen of gelost om beschadiging te voorkomen. Hierdoor treden geen maximale geluidniveaus op die hoger zullen zijn dan het bronvermogen van de vrachtwagen (104 dB(A)). Ten gevolge van het starten/ optrekken van een vrachtwagen of het afblazen van lucht treden maximale

geluidniveaus op met een bronvermogen van ten hoogste 110 dB(A). Deze bron en het rijden van de vrachtwagen zijn daarom bepalend voor het maximaal geluidniveau ten gevolge van de geluidbronnen op het buitenterrein.

Het hameren in de bedrijfshal is maatgevend voor het maximaal geluidniveau tijdens het vervaardigen van meubels. Voor het maximaal geluidniveau in de hal tijdens het hameren wordt uitgegaan van 100 dB(A). Voor de bepaling van het maximaal geluidniveau vanwege het hameren in de hal is een apart rekenmodel gemaakt, waarbij een geluidniveau is gehanteerd van 100 dB(A). De brongegevens zijn eveneens opgenomen in bijlage II.

Alle ingevoerde geluidbronnen zijn weergegeven in de figuur 3.

5.3.5 Bedrijfsduurcorrecties

Het gehanteerd bronvermogen wordt gecorrigeerd voor de tijd dat de bron binnen de inrichting 'in bedrijf' is. De bedrijfsduurcorrectieterm C_b brengt de periode T_b in rekening zolang de bedrijfstoestand tijdens de beoordelingsperiode T_0 blijft bestaan en wordt berekend volgens de volgende formule:

$$C_b = -10 \cdot \log(T_b/T_0)$$

De beoordelingsperiode T_0 bedraagt voor:

- de dagperiode: 07.00 – 19.00 uur = 12 uur
- de avondperiode: 19.00 – 23.00 uur = 4 uur
- de nachtperiode: 23.00 – 07.00 uur = 8 uur

Voor het rijden van voertuigen is het aantal bronnen waarmee de rijlijn wordt gemodelleerd, de af te leggen weg binnen de inrichtingsgrenzen alsmede de rijnsnelheid van belang om de C_b te bepalen.

Hiervoor wordt de volgende formule gehanteerd:

$$C_b \text{ (dB)} = -10 \cdot \log(L \cdot n / v \cdot T_0 \cdot N)$$

C_b = bedrijfsduurcorrectie (dB)

T_0 = periodeduur

n = aantal voertuigbewegingen

N = aantal bronnen over de rijlijn gemodelleerd

v = rijnsnelheid in km/uur

L = lengte van de rijlijn

In de modellering van de geluidbronnen wordt de bedrijfsduurcorrectie automatisch berekend per rijlijn, gegeven de bovenstaande parameters. De rijnsnelheid op het terrein is gesteld op 10 km/uur.

Voor de puntbronnen en de geveldelen is de bedrijfsduurcorrectie handmatig ingesteld, op basis van het aantal uren dat de bron in bedrijf is.

6 REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE

Op basis van de in hoofdstuk 4 beschreven uitgangspunten en hoofdstuk 5 beschreven modellering, is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidniveau berekend op de toetspunten op 10 meter van de perceelsgrens en ter plaatse van de woningen.

6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In bijlage III zijn de rekenresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten hoogste 46 dB(A) in de dagperiode en 18 dB(A) in de avondperiode bedraagt op de toetspunten op 10 meter van de perceelsgrens. Ter plaatse van de woningen bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten hoogste 40 dB(A) in de dag- en 12 dB(A) in de avondperiode. Voor de toetspunten met de hoogste geluidbelasting is een deelbijdrageberekening opgenomen in bijlage III.

Op basis van de rekenresultaten wordt geconcludeerd dat op 10 meter van de perceelsgrens voldaan wordt aan de richtwaarde van 50 dB(A) in de dag- en 45 dB(A) in de avondperiode. Het bedrijf is vanuit akoestisch oogpunt dus vergelijkbaar met een milieucategorie 2 bedrijf.

Vanuit akoestisch oogpunt is er geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

6.2 Maximaal geluidniveau

In bijlage IV zijn de rekenresultaten van het maximaal geluidniveau opgenomen. Het maximaal geluidniveau vanwege hamerwerkzaamheden in de loods bedraagt ten hoogste 47 dB(A) in de dag- en 48 dB(A) in de avondperiode op 10 meter van de perceelsgrens. Op de gevels van de woningen bedraagt het maximaal geluidniveau ten hoogste 40 dB(A) in de dag- en 42 dB(A) in de avondperiode. Op basis van de rekenresultaten wordt geconcludeerd dat op 10 meter van de perceelsgrens voor deze werkzaamheden voldaan wordt aan de richtwaarde van 70 dB(A) in de dag- en 65 dB(A) in de avondperiode. Het bedrijf is vanuit akoestisch oogpunt dus vergelijkbaar met een milieucategorie 2 bedrijf.

Ten gevolge van de overige activiteiten, waarbij het starten/ afblazen van lucht van een vrachtwagens de bepalende geluidbron is, bedraagt het maximaal geluidniveau ten hoogste 76 dB(A) in de dagperiode op toetspunt 7. Dit toetspunt bevindt zich op korte afstand van de laad- en loslocatie. Ter plaatse van de woningen bedraagt het maximaal geluidniveau ten hoogste 67 dB(A) op een toetshoogte van 1,5 meter.

Een overschrijding van het maximaal geluidniveau op een richtafstand van 10 meter is altijd te verwachten bij laad- en losactiviteiten buiten en het starten van een vrachtwagen of het afblazen van lucht, ook bij een willekeurig ander milieucategorie 2 bedrijf dat bevoorraad wordt door een vrachtwagen. Omdat het transport uitsluitend in de dagperiode plaatsvindt en niet leidt tot een overschrijding van de richtwaarde bij de woningen, wordt deze situatie aanvaardbaar geacht.

Vanuit akoestisch oogpunt is er geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Modelgegevens

Bijlage I
Modelgegevens

Model: Houtgoorstraat 14
versie van Chaam - Chaam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 500	Lwr 1k
MB__01	Vrachtauto	71,65	2	--	--	40,99	--	--	10	5,00	15	74,00	85,00	95,00	99,00
MB__02	personenauto's	48,50	8	--	--	34,90	--	--	10	5,00	10	75,00	77,00	83,00	85,00
MB__03	bestelauto's	53,66	4	--	--	37,89	--	--	10	5,00	11	80,00	82,00	88,00	90,00

Model: Houtgoorstraat 14
versie van Chaam - Chaam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
MB__01	95,00	87,00	79,00	102,04
MB__02	83,00	80,00	70,00	89,94
MB__03	88,00	85,00	75,00	94,94

Bijlage I
Modelgegevens

Model: Houtgoorstraat 14
versie van Chaam - Chaam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Hoek	Richt.	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125
B_01	Elektrische heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	0,250	--	--	16,81	--	--	63,00	72,00
B_02	Houtmotafzuiging	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	4,199	--	--	4,56	--	--	63,00	74,00
B_03	Starten/ afblazen lucht	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	--	--	--	99,00	--	--	82,00	93,00

Model: Houtgoorstraat 14
versie van Chaam - Chaam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
B_01	77,00	80,00	82,00	81,00	77,00	70,00	87,10
B_02	77,00	79,00	78,00	78,00	73,00	69,00	84,92
B_03	97,00	103,00	107,00	103,00	95,00	87,00	110,04

Bijlage I
Modelgegevens

Model: Houtgoorstraat 14
versie van Chaam - Chaam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hdef.	Lengte	BinBui	Cdifuus	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 63	Lp 125	Lp 250
GVL_01	Linker zijgevel	Relatief	33,62	Ja	3	3,700	0,350	--	5,11	10,58	--	4,5	3,0	3,0	42,00	52,00	67,00
GVL_02	Rechterzijgevel	Relatief	33,95	Ja	3	3,700	0,350	--	5,11	10,58	--	4,5	3,0	3,0	42,00	52,00	67,00
GVL_03	Achtergevel	Relatief	13,61	Ja	3	3,700	0,350	--	5,11	10,58	--	4,5	3,0	3,0	42,00	52,00	67,00
GVL_04	Voorgevel	Relatief	12,99	Ja	3	3,700	0,350	--	5,11	10,58	--	4,5	3,0	3,0	42,00	52,00	67,00

Bijlage I
Modelgegevens

Model: Houtgoorstraat 14
versie van Chaam - Chaam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k
GVL_01	67,00	71,00	77,00	74,00	65,00	80,05	19,40	22,80	29,40	25,00	41,00	50,50	50,90	50,90
GVL_02	67,00	71,00	77,00	74,00	65,00	80,05	19,90	25,90	35,70	47,70	55,10	54,90	56,30	56,30
GVL_03	67,00	71,00	77,00	74,00	65,00	80,05	18,80	24,80	32,30	35,90	34,60	34,80	42,10	42,10
GVL_04	67,00	71,00	77,00	74,00	65,00	80,05	20,10	26,10	36,30	49,20	56,30	56,10	58,00	58,00

Model: Houtgoorstraat 14
versie van Chaam - Chaam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
GVL_01	41,40	48,00	56,40	60,80	48,80	45,30	41,90	32,90	62,65
GVL_02	40,94	44,94	50,14	38,14	34,74	40,94	36,54	27,54	52,40
GVL_03	38,07	42,07	49,57	45,97	51,27	57,07	46,77	37,77	59,29
GVL_04	36,57	40,57	45,37	32,47	29,37	35,57	30,67	21,67	47,63

Model: Houtgoorstraat 14
versie van Chaam - Chaam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	Houtgoorstraat 12	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_02	10 meter van perceelsgrens	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_03	10 meter van perceelsgrens	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_04	10 meter van perceelsgrens	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_05	10 meter van perceelsgrens	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_06	10 meter van perceelsgrens	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_07	10 meter van perceelsgrens	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_08	10 meter van perceelsgrens	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_09	Houtgoorstraat 16 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_10	Houtgoorstraat 16 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_11	10 meter van perceelsgrens	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_12	10 meter van perceelsgrens	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: Houtgoorstraat 14
versie van Chaam - Chaam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
1	Ulicotenseweg	0,00
2	Houtgoorweg	0,00
3	erf houtgoorstraat 14	0,00
	inrit Houtgoorstraat 16	0,00
1	erfverharding loods Houtgoorstraat	0,00
2	erfverharding Houtgoorstraat 12	0,00

Bijlage I
Modelgegevens

Model: Houtgoorstraat 14
versie van Chaam - Chaam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
	Bedrijfsloods Houtgoorstraat 14	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	woning Houtgoorstraat 14	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	woning Houtgoorstraat 16	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	woning Houtgoorstraat 12	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	bedrijfsloods	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	Ulicotenseweg 33	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Houtgoorstraat 18	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	Schuren	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	Ulicotenseweg 44	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	schuur	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Ulicotenseweg 31B	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	bijgebouw Houtgoorstraat 16	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	bijgebouw Ulicotenseweg 33	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Houtgoorstraat 8	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	bijgebouw Houtgoorstraat 8	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	bijgebouw Houtgoorstraat 8	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Houtgoorstraat 14
versie van Chaam - Chaam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80
1	0,80	0,80
2	0,80	0,80
3	0,80	0,80
4	0,80	0,80
5	0,80	0,80
6	0,80	0,80
7	0,80	0,80
8	0,80	0,80
9	0,80	0,80
10	0,80	0,80
	0,80	0,80
1	0,80	0,80
2	0,80	0,80
3	0,80	0,80
4	0,80	0,80

Modelgegevens, geveldelen loods bij hamerwerkzaamheden

Model: Houtgoorstraat 14 bepaling Lmax
 versie van Chaam - Chaam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hdef.	Lengte	BinBui	Cdifuus	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 63	Lp 125	Lp 250
GVL_01	Linker zijgevel	Relatief	33,62	Ja	3	--	--	--	99,00	99,00	--	4,5	3,0	3,0	62,00	72,00	87,00
GVL_02	Rechterzijgevel	Relatief	33,95	Ja	3	--	--	--	99,00	99,00	--	4,5	3,0	3,0	62,00	72,00	87,00
GVL_03	Achtergevel	Relatief	13,61	Ja	3	--	--	--	99,00	99,00	--	4,5	3,0	3,0	62,00	72,00	87,00
GVL_04	Voorgevel	Relatief	12,99	Ja	3	--	--	--	99,00	99,00	--	4,5	3,0	3,0	62,00	72,00	87,00

Modelgegevens, geveldelen loods bij hamerwerkzaamheden

Model: Houtgoorstraat 14 bepaling Lmax
 versie van Chaam - Chaam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k
GVL_01	87,00	91,00	97,00	94,00	85,00	100,05	19,40	22,80	29,40	25,00	41,00	50,50	50,90	50,90
GVL_02	87,00	91,00	97,00	94,00	85,00	100,05	19,90	25,90	35,70	47,70	55,10	54,90	56,30	56,30
GVL_03	87,00	91,00	97,00	94,00	85,00	100,05	18,80	24,80	32,30	35,90	34,60	34,80	42,10	42,10
GVL_04	87,00	91,00	97,00	94,00	85,00	100,05	20,10	26,10	36,30	49,20	56,30	56,10	58,00	58,00

Model: Houtgoorstraat 14 bepaling Lmax
 versie van Chaam - Chaam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
GVL_01	61,40	68,00	76,40	80,80	68,80	65,30	61,90	52,90	82,65
GVL_02	60,94	64,94	70,14	58,14	54,74	60,94	56,54	47,54	72,40
GVL_03	58,07	62,07	69,57	65,97	71,27	77,07	66,77	57,77	79,29
GVL_04	56,57	60,57	65,37	52,47	49,37	55,57	50,67	41,67	67,63

BIJLAGE II

Berekening geluidisolatie geveldelen

Geluidisolatie van samengestelde constructies

$$R^1 = R_{onderdeel} - 10 \log\left(\frac{A_{onderdeel}}{A_{totaal}}\right)$$

$$R_{samengesteld} = -10 \log\left(\sum_{i=1}^{i=n} 10^{-R_{onderdeel}}\right)$$

Linker zijgevel

R-waarde

omschrijving	oppervlakte (m ²)	63	125	250	500	1k	2k	4k
wand	118	20	26	37,3	54,6	60,1	59,5	66,9
roldeuren	22	17	23	22	17	33	43	43
	140							

R¹-waarde

wand		20,7	26,7	38,0	55,3	60,8	60,2	67,6
roldeuren		25,0	25,0	30,0	25,0	41,0	51,0	51,0

R_{samengesteld}		19,4	22,8	29,4	25,0	41,0	50,5	50,9
---------------------------------	--	------	------	------	------	------	------	------

Rechter zijgevel

R-waarde

omschrijving	oppervlakte (m ²)	63	125	250	500	1k	2k	4k
wand	138,5	20	26	37,3	54,6	60,1	59,5	66,9
ramen	1,5	16	22	21	29	37	37	37
	140							

R¹-waarde

wand		20,0	26,0	37,3	54,6	60,1	59,5	66,9
ramen		35,7	41,7	40,7	48,7	56,7	56,7	56,7

R_{samengesteld}		19,9	25,9	35,7	47,7	55,1	54,9	56,3
---------------------------------	--	------	------	------	------	------	------	------

Voorgevel

R-waarde

omschrijving	oppervlakte (m ²)	63	125	250	500	1k	2k	4k
wand	54,6	20	26	37,3	54,6	60,1	59,5	66,9
stalen deur	2	10	16,1	19,4	21,4	20,1	20,3	27,6
ramen	0,4	16	22	21	29	37	37	37
	57							

R¹-waarde

wand		20,2	26,2	37,5	54,8	60,3	59,7	67,1
stalen deur		24,5	30,6	33,9	35,9	34,6	34,8	42,1
ramen		37,5	43,5	42,5	50,5	58,5	58,5	58,5

R_{samengesteld}		20,1	26,1	36,3	49,2	56,3	56,1	58,0
---------------------------------	--	------	------	------	------	------	------	------

Achtergevel

R-waarde

omschrijving	oppervlakte (m ²)	63	125	250	500	1k	2k	4k
wand	55	20	26	37,3	54,6	60,1	59,5	66,9
stalen deur	2	10	16,1	19,4	21,4	20,1	20,3	27,6
	57							

R¹-waarde

wand		20,2	26,2	37,5	54,8	60,3	59,7	67,1
stalen deur		24,5	30,6	33,9	35,9	34,6	34,8	42,1

R_{samengesteld}		18,8	24,8	32,3	35,9	34,6	34,8	42,1
---------------------------------	--	------	------	------	------	------	------	------

BIJLAGE III

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: Houtgoorstraat 14
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_01_A	Houtgoorstraat 12	1,50	21	-5	--	21
T_01_B	Houtgoorstraat 12	5,00	24	-2	--	24
T_02_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	32	10	--	32
T_02_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	33	10	--	33
T_03_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	25	10	--	25
T_03_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	27	11	--	27
T_04_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	22	13	--	22
T_04_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	23	13	--	23
T_05_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	28	12	--	28
T_05_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	29	13	--	29
T_06_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	40	16	--	40
T_06_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	41	17	--	41
T_07_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	46	17	--	46
T_07_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	46	18	--	46
T_08_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	42	13	--	42
T_08_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	43	14	--	43
T_09_A	Houtgoorstraat 16 zijgevel	1,50	40	10	--	40
T_09_B	Houtgoorstraat 16 zijgevel	5,00	41	12	--	41
T_10_A	Houtgoorstraat 16 voorgevel	1,50	35	2	--	35
T_10_B	Houtgoorstraat 16 voorgevel	5,00	36	3	--	36
T_11_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	37	6	--	37
T_11_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	39	10	--	39
T_12_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	26	-4	--	26
T_12_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	29	-2	--	29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Houtgoorstraat 14
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:	T_07_A - 10 meter van perceelsgrens
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_07_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	46	17	--	46
B_02	Houtmotafzuiging	1,00	45	--	--	45
B_01	Elektrische heftruck	1,00	35	--	--	35
MB_01	Vrachtauto	0,75	34	--	--	34
GVL_01	Linker zijgevel	0,50	22	17	--	22
MB_03	bestelauto's	0,75	22	--	--	22
MB_02	personenauto's	0,75	19	--	--	19
GVL_03	Achtergevel	0,50	1	-4	--	1
GVL_04	Voorgevel	0,50	-6	-12	--	-6
GVL_02	Rechterzijgevel	0,50	-9	-14	--	-9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: Houtgoorstraat 14
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: T_07_B - 10 meter van perceelsgrens
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_07_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	46	18	--	46
B_01	Elektrische heftruck	1,00	36	--	--	36
B_02	Houtmotafzuiging	1,00	45	--	--	45
GVL_01	Linker zijgevel	0,50	23	18	--	23
GVL_02	Rechterzijgevel	0,50	-8	-14	--	-8
GVL_03	Achtergevel	0,50	2	-4	--	2
GVL_04	Voorgevel	0,50	-6	-11	--	-6
MB_01	Vrachtauto	0,75	34	--	--	34
MB_02	personenauto's	0,75	21	--	--	21
MB_03	bestelauto's	0,75	24	--	--	24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: Houtgoorstraat 14
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: T_09_A - Houtgoorstraat 16 zijgevel
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_09_A	Houtgoorstraat 16 zijgevel	1,50	40	10	--	40
B_02	Houtmotafzuiging	1,00	37	--	--	37
MB_01	Vrachtauto	0,75	34	--	--	34
MB_03	bestelauto's	0,75	30	--	--	30
MB_02	personenauto's	0,75	27	--	--	27
B_01	Elektrische heftruck	1,00	24	--	--	24
GVL_01	Linker zijgevel	0,50	15	10	--	15
GVL_04	Voorgevel	0,50	4	-1	--	4
GVL_02	Rechterzijgevel	0,50	-10	-15	--	-10
GVL_03	Achtergevel	0,50	-10	-15	--	-10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Houtgoorstraat 14
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:	T_09_B - Houtgoorstraat 16 zijgevel
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_09_B	Houtgoorstraat 16 zijgevel	5,00	41	12	--	41
B_01	Elektrische heftruck	1,00	27	--	--	27
B_02	Houtmotafzuiging	1,00	39	--	--	39
GVL_01	Linker zijgevel	0,50	17	12	--	17
GVL_02	Rechterzijgevel	0,50	-9	-14	--	-9
GVL_03	Achtergevel	0,50	-8	-13	--	-8
GVL_04	Vorgevel	0,50	5	-1	--	5
MB__01	Vrachtauto	0,75	34	--	--	34
MB__02	personenauto's	0,75	27	--	--	27
MB__03	bestelauto's	0,75	30	--	--	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Bijlage IV Hamerwerkzaamheden in loods
Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: Houtgoorstraat 14 bepaling Lmax
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_01_A	Houtgoorstraat 12	1,50	24	24	--
T_01_B	Houtgoorstraat 12	5,00	26	26	--
T_02_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	39	39	--
T_02_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	40	40	--
T_03_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	40	40	--
T_03_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	41	41	--
T_04_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	43	43	--
T_04_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	43	43	--
T_05_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	43	43	--
T_05_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	43	43	--
T_06_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	44	44	--
T_06_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	45	45	--
T_07_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	47	47	--
T_07_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	48	48	--
T_08_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	43	43	--
T_08_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	44	44	--
T_09_A	Houtgoorstraat 16 zijgevel	1,50	40	40	--
T_09_B	Houtgoorstraat 16 zijgevel	5,00	42	42	--
T_10_A	Houtgoorstraat 16 voorgevel	1,50	32	32	--
T_10_B	Houtgoorstraat 16 voorgevel	5,00	32	32	--
T_11_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	36	36	--
T_11_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	40	40	--
T_12_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	24	24	--
T_12_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	27	27	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV Afblazen lucht/ starten vrachtwagen
Maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: Houtgoorstraat 14
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_01_A	Houtgoorstraat 12	1,50	52	4	--
T_01_B	Houtgoorstraat 12	5,00	55	6	--
T_02_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	61	19	--
T_02_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	63	20	--
T_03_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	52	20	--
T_03_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	54	21	--
T_04_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	48	23	--
T_04_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	49	23	--
T_05_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	56	23	--
T_05_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	57	23	--
T_06_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	72	24	--
T_06_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	72	25	--
T_07_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	76	27	--
T_07_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	76	28	--
T_08_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	68	23	--
T_08_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	70	24	--
T_09_A	Houtgoorstraat 16 zijgevel	1,50	67	20	--
T_09_B	Houtgoorstraat 16 zijgevel	5,00	68	22	--
T_10_A	Houtgoorstraat 16 voorgevel	1,50	66	12	--
T_10_B	Houtgoorstraat 16 voorgevel	5,00	66	12	--
T_11_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	69	16	--
T_11_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	69	20	--
T_12_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	59	4	--
T_12_B	10 meter van perceelsgrens	5,00	62	7	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV Afblazen lucht/ starten vrachtwagen
Maximaal geluidniveau

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Houtgoorstraat 14
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt:	T_07_A - 10 meter van perceelsgrens
Groep:	(hoofdgroep)

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_07_A	10 meter van perceelsgrens	1,50	76	27	--
B_03	Starten/ afblazen lucht	1,50	76	--	--
MB_01	Vrachtauto	0,75	68	--	--
B_01	Elektrische heftruck	1,00	52	--	--
MB_03	bestelauto's	0,75	52	--	--
B_02	Houtmotafzuiging	1,00	50	--	--
MB_02	personenauto's	0,75	46	--	--
GVL_01	Linker zijgevel	0,50	27	27	--
GVL_03	Achtergevel	0,50	6	6	--
GVL_04	Voorgevel	0,50	-1	-1	--
GVL_02	Rechterzijgevel	0,50	-4	-4	--
LAmix	(hoofdgroep)		76	27	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

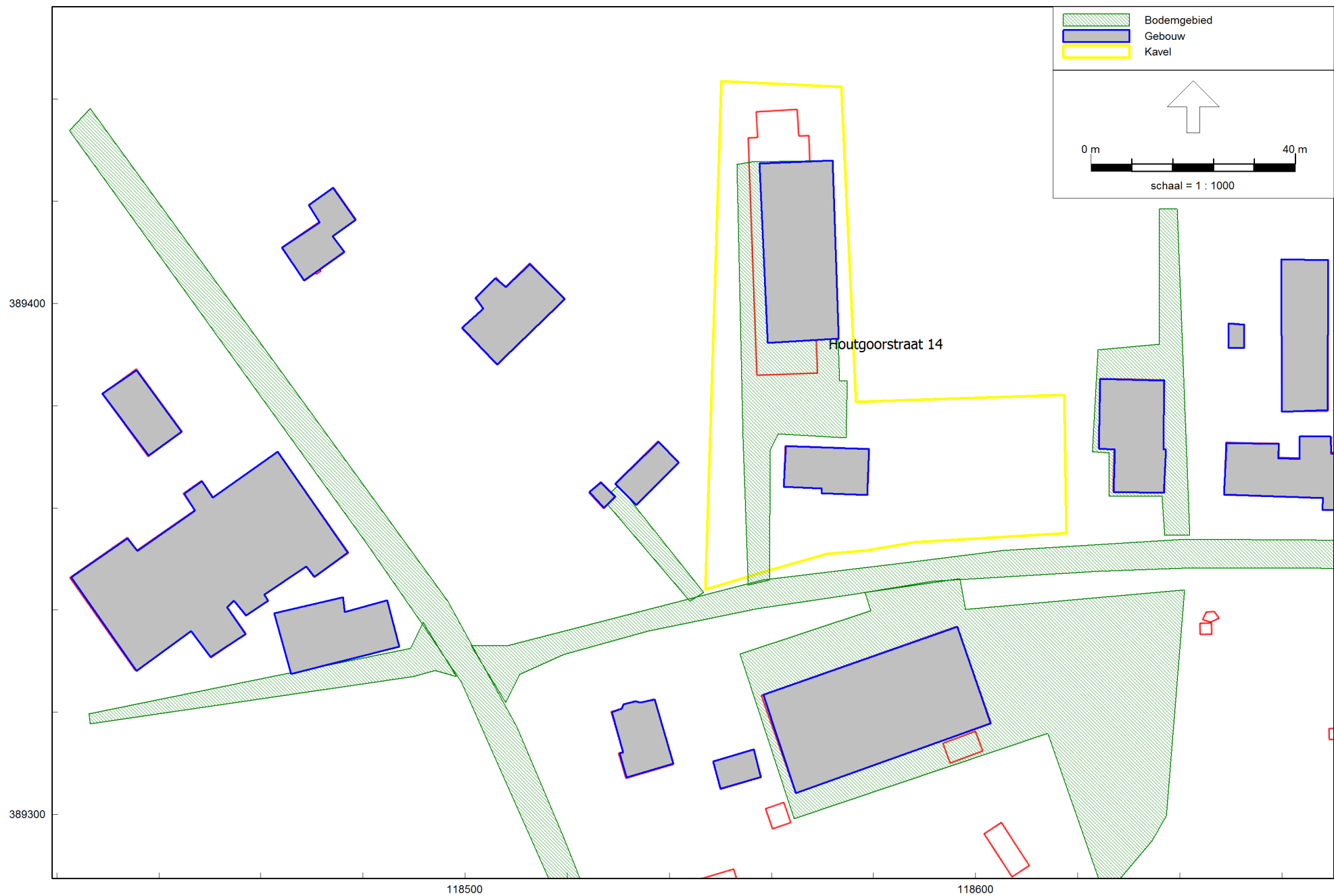
Bijlage IV Afblazen lucht/ starten vrachtwagen
Maximaal geluidniveau

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Houtgoorstraat 14
LAmex bij Bron/Groep voor toetspunt:	T_09_A - Houtgoorstraat 16 zijgevel
Groep:	(hoofdgroep)

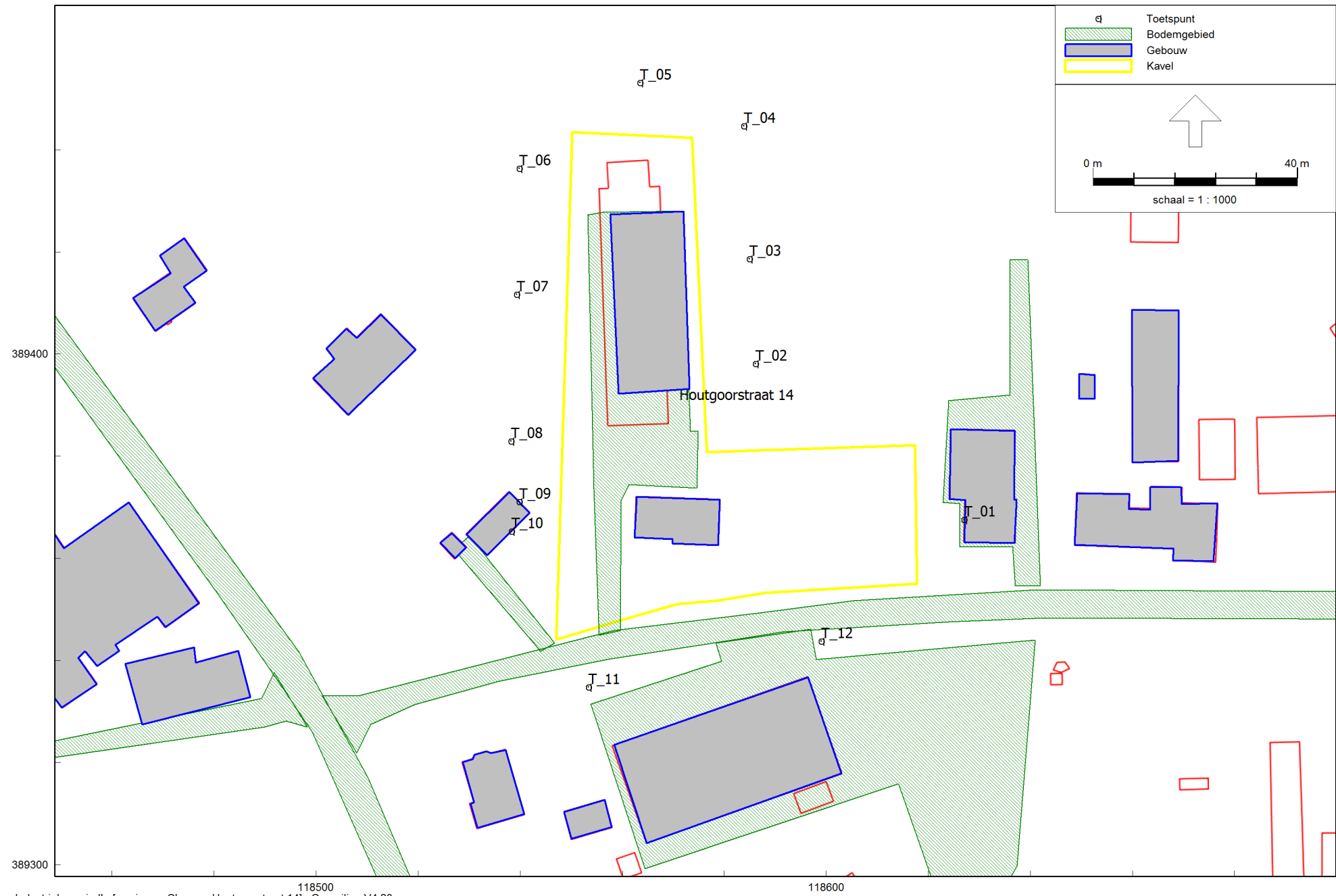
Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_09_A	Houtgoorstraat 16 zijgevel	1,50	67	20	--
B_01	Elektrische heftruck	1,00	41	--	--
B_02	Houtmotafzuiging	1,00	41	--	--
B_03	Starten/ afblazen lucht	1,50	65	--	--
GVL_01	Linker zijgevel	0,50	20	20	--
GVL_02	Rechterzijgevel	0,50	-5	-5	--
GVL_03	Achtergevel	0,50	-5	-5	--
GVL_04	Vorgevel	0,50	9	9	--
MB_01	Vrachtauto	0,75	67	--	--
MB_02	personenauto's	0,75	55	--	--
MB_03	bestelauto's	0,75	60	--	--
LAmex	(hoofdgroep)		67	20	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

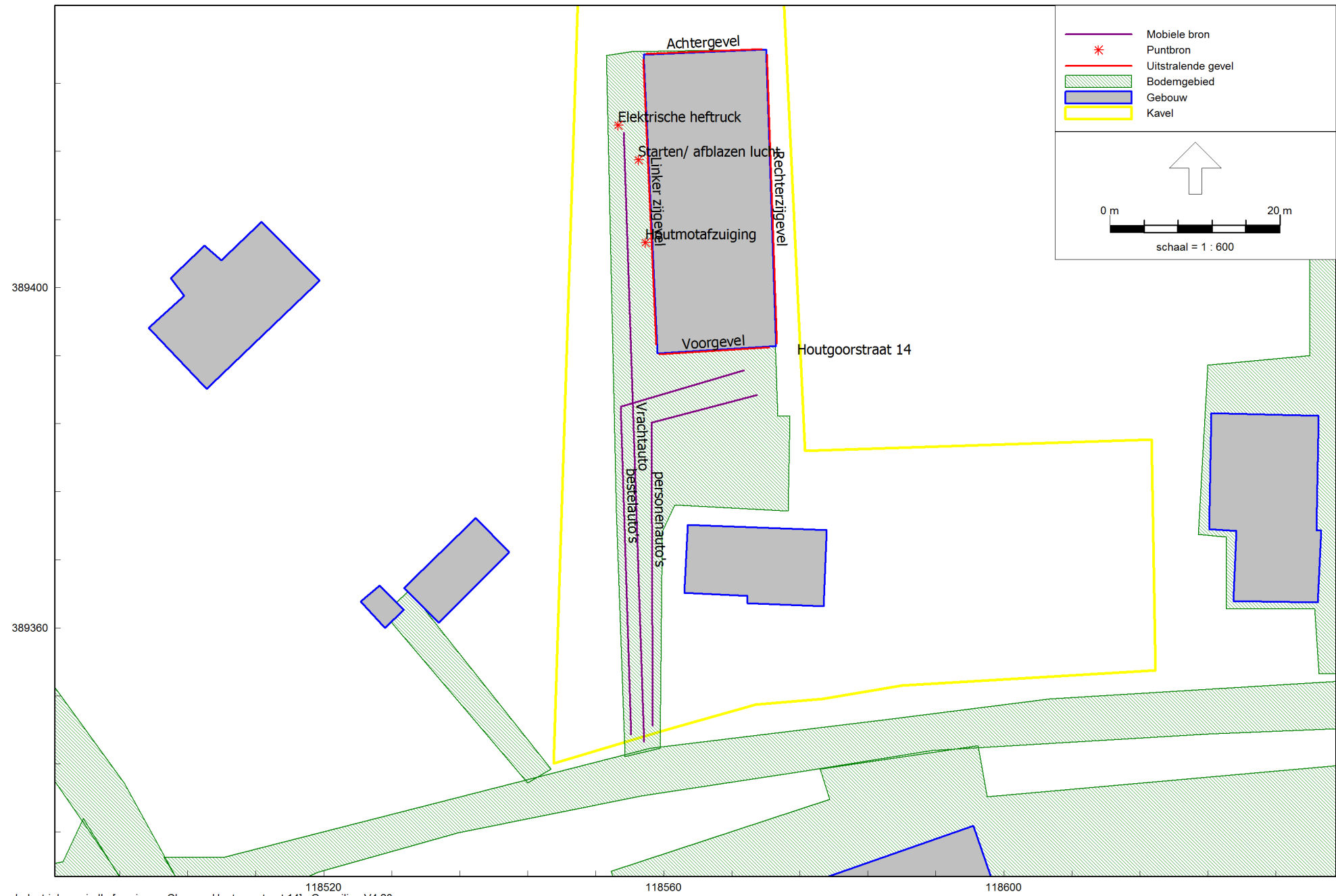
FIGUREN



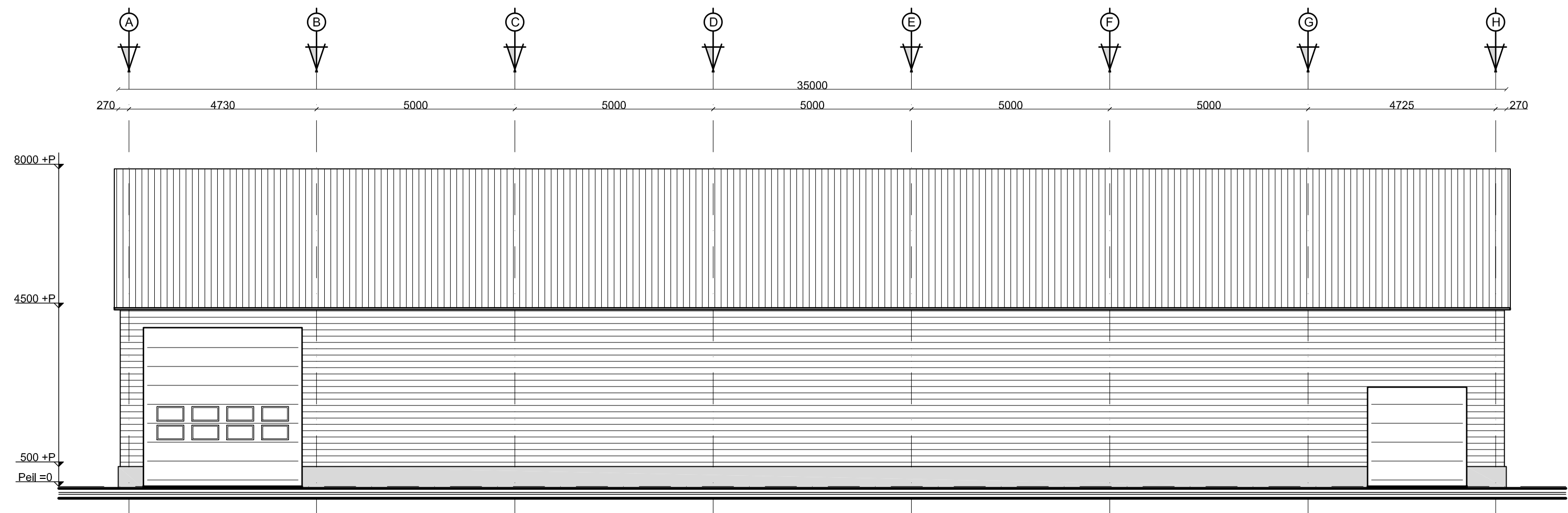
Figur 1
Gemodelleerde bodemgebieden en objecten



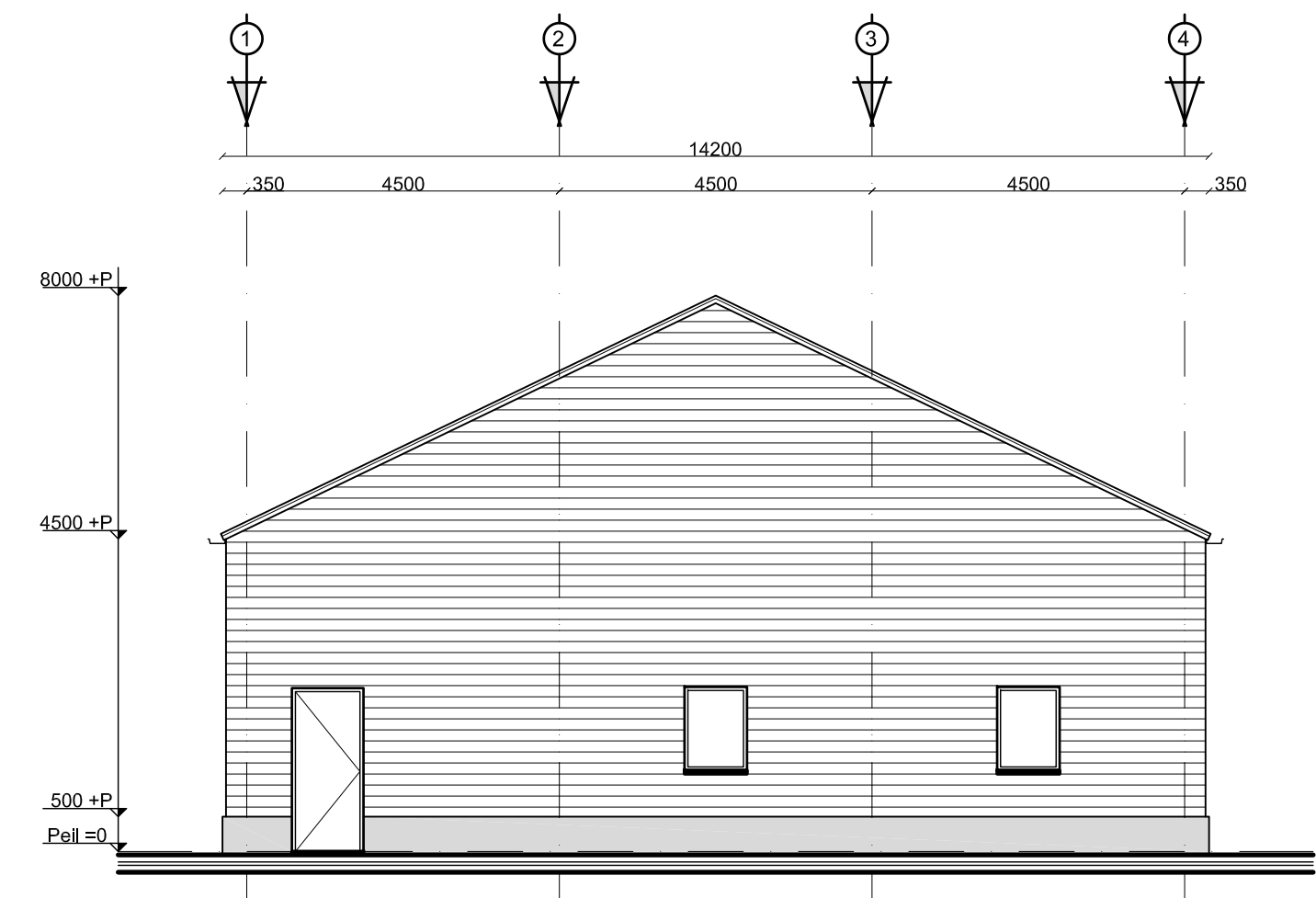
Industrielawaai - IL, [versie van Chaam - Houtgoorstraat 14], Geomilieu V4.20



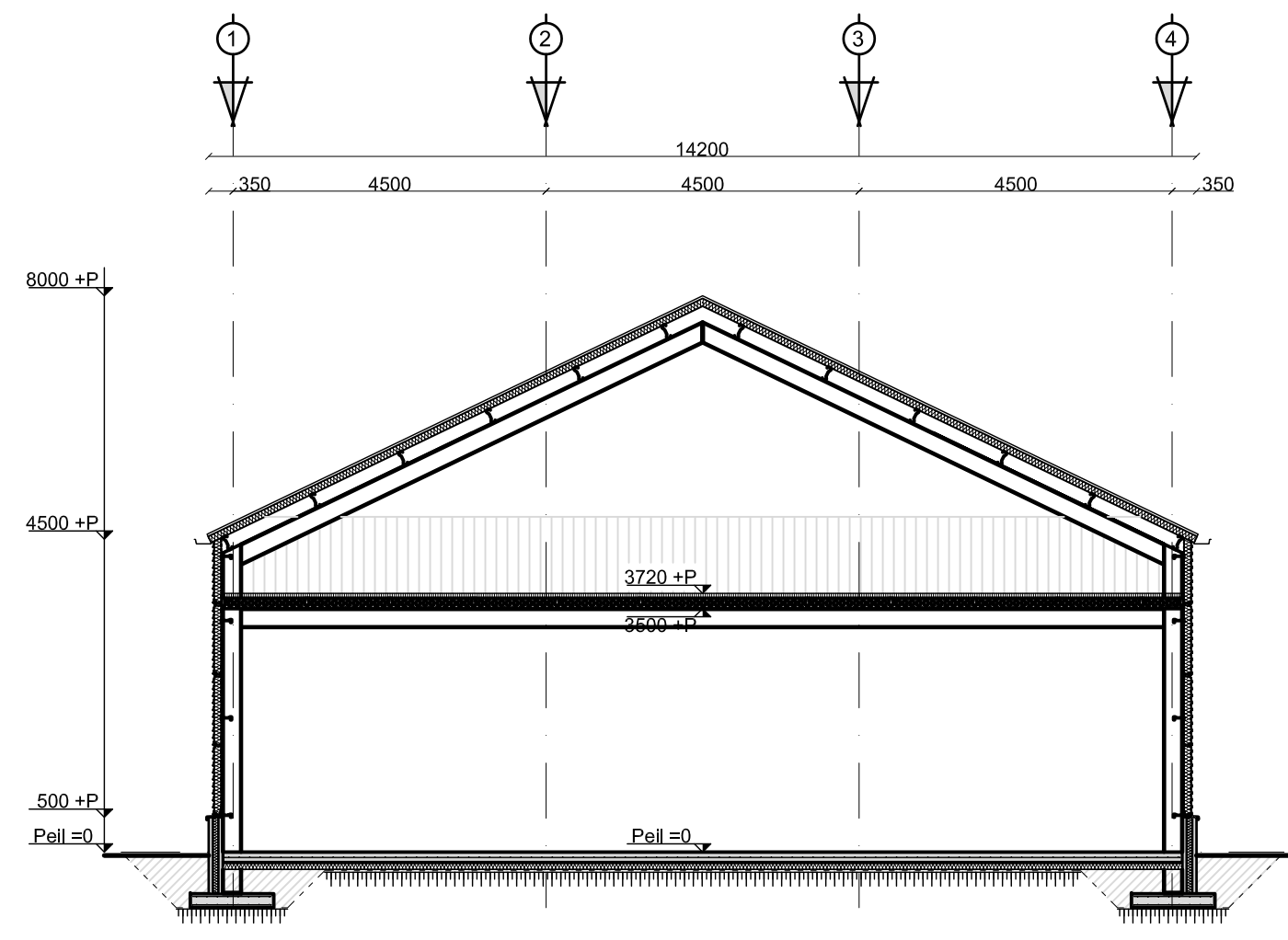
Figur 3
Gemodelleerde geluidbronnen



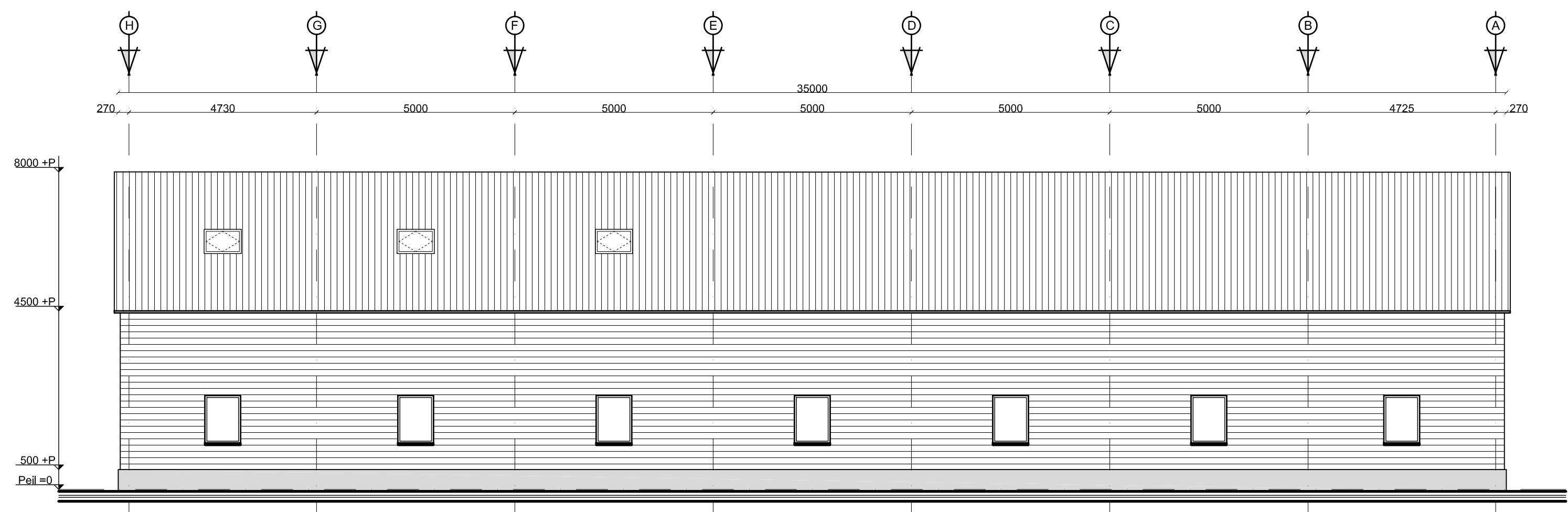
Linkerzijgevel



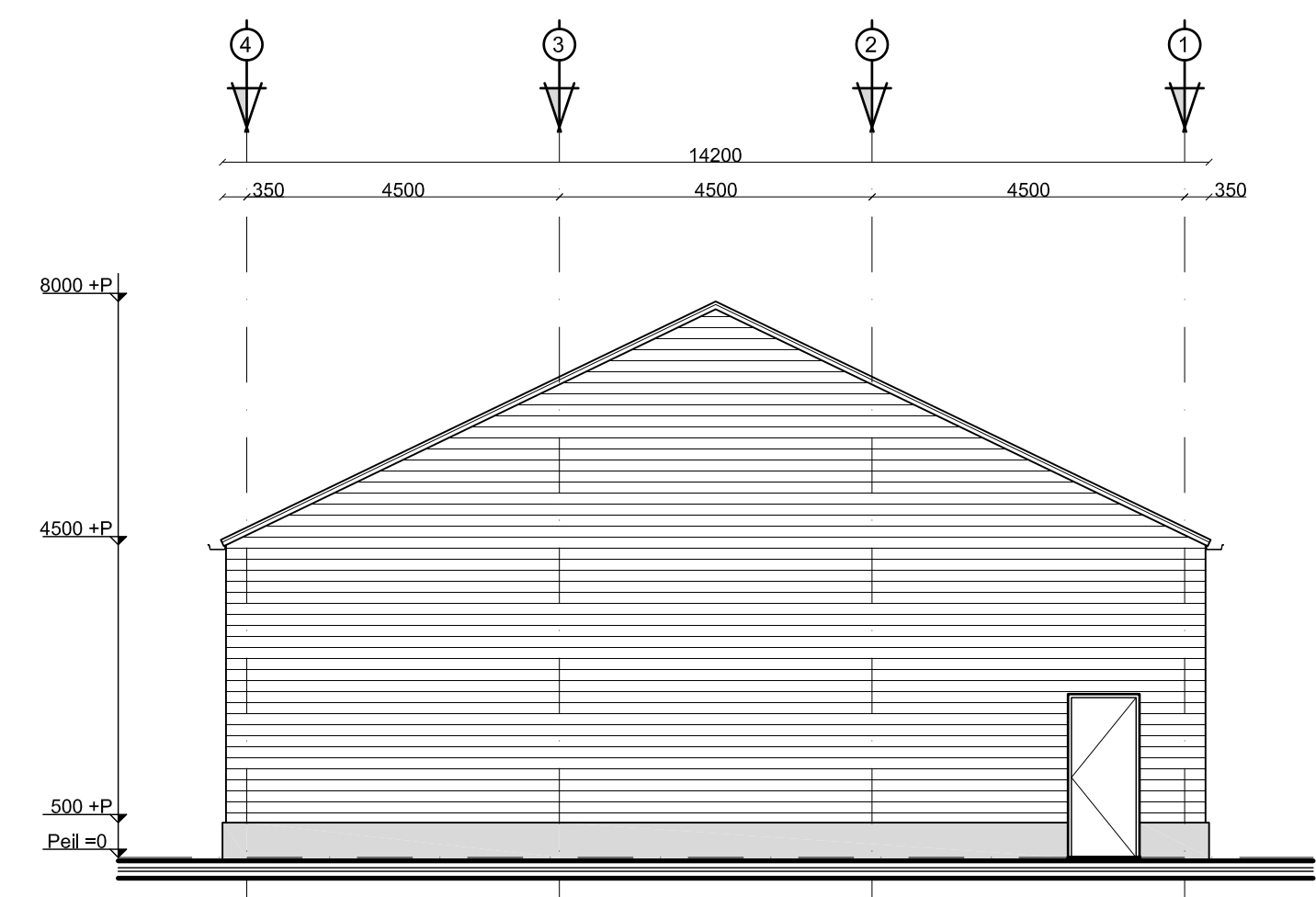
Voorgevel



Doorsnede A-A



Rechterzijgevel



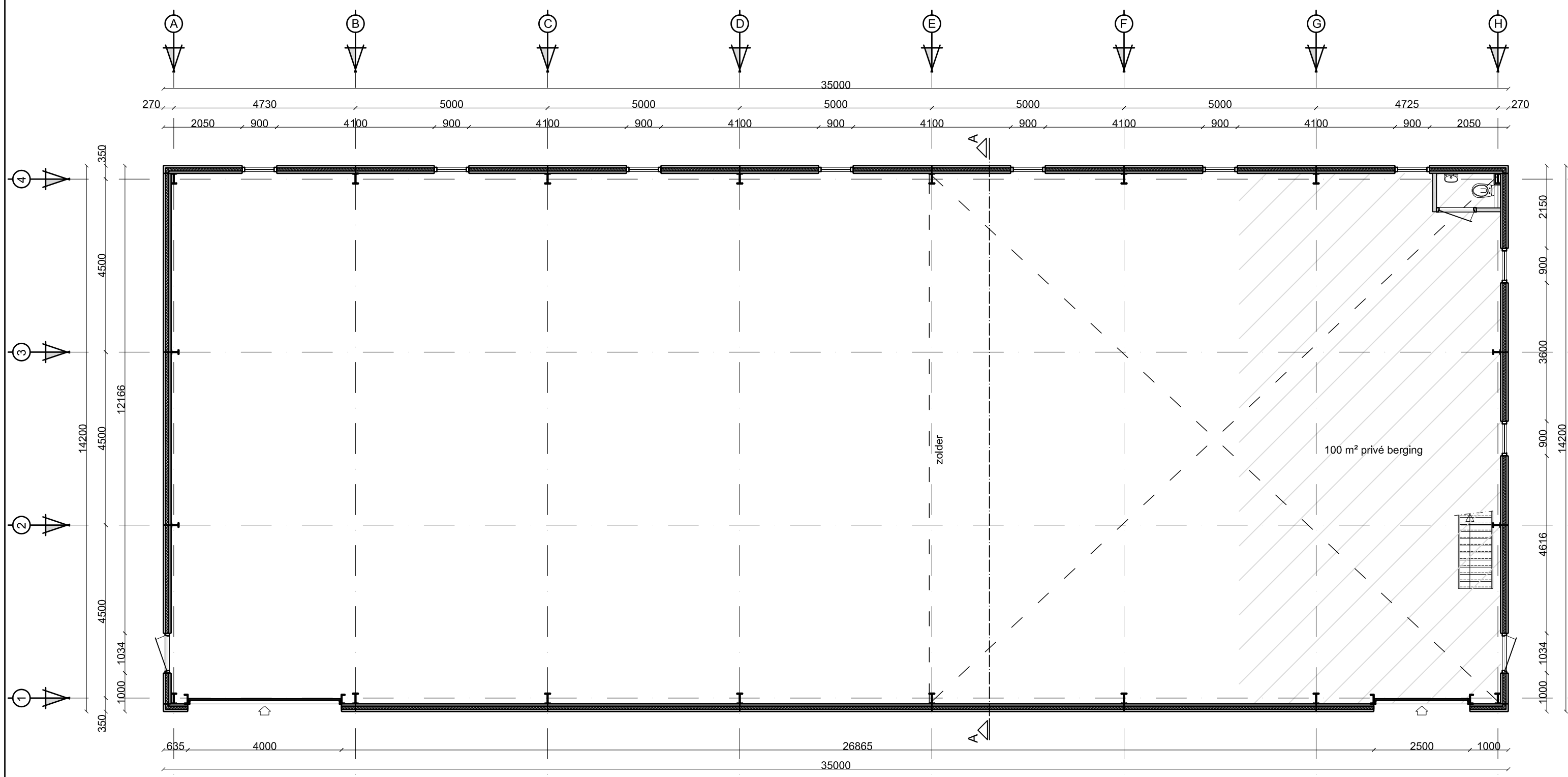
Achtergevel

Renvooi

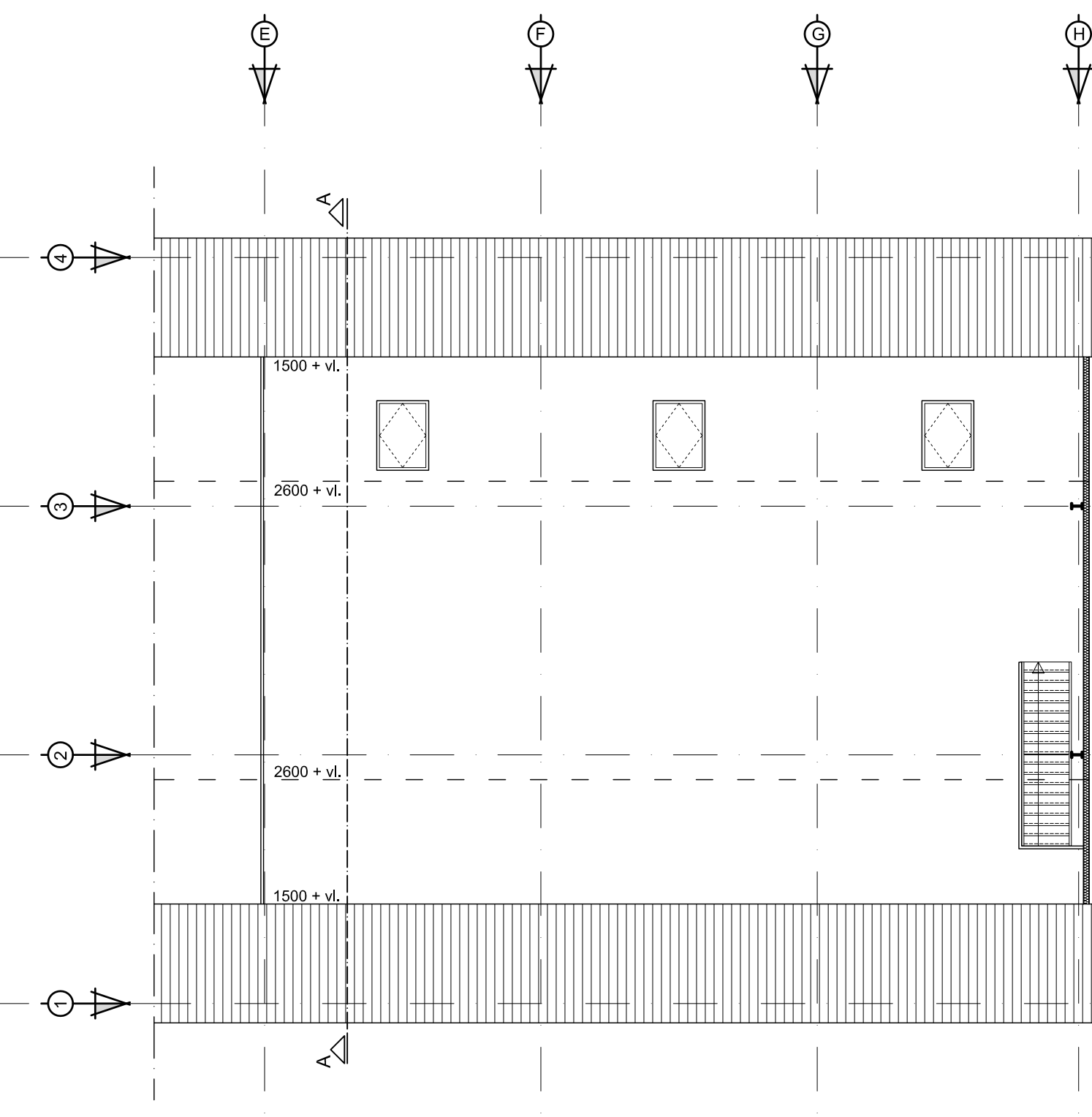
Gevels	= sandwichdelen	zwart
Plint	= prefab betonnen plint	licht grijs
Kozijnen	= kunststof	crème wit
Deuren	= kunststof	donker grijs
Dakbedekking	= damwand (profiel)	donker grijs
Dakgoot	= Aluminium getrokken bakgoot	-
Sectionaaldeur	= Aluminium/kunststof	donkergrijs

Afmetingen

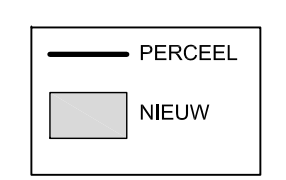
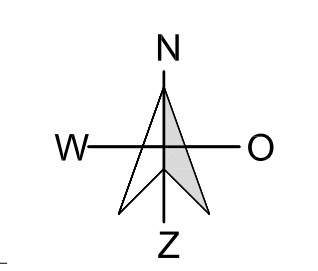
gedeelte	oppervlakte	inhoud
loods	497,0 m²	3276,0 m³



Begane grond



Verdieping



Situatie
Gemeente = CHA
Sectie = L
Nummer = 767
Schaal = 1:1000

Architecten Buro
Schoenmakers

Project : Nieuw te bouwen Loods
aan de Houtgoorstraat 14 te Chaam

Opdrachtgever : P. Vermeulen
Bredaseweg 69a
4861 TB Chaam

Onderwerp : Schetsplan
- Situatie
- Gevels
- Plattegrond
- Doorsnede

Projectnr : 160921
Blad : W01
Getekend : K.K.
Schaal : 1:100 / 1:1000
Datum : 01-02-2017
Wijz. :

Minnelingsbrugstraat 4a
4885 KP Achtmaal
Tel: 076-5990340
info@schoenmakers-ontwerp.nl
www.schoenmakers-ontwerp.nl
arch. registratienr: 1.061201.020