

Akoestisch rapport
Wijzigingsplan Nieuwmoerseweg 3
te Achtmaal

Akoestisch rapport
Wijzigingsplan Nieuwmoerseweg 3
te Achtmaal

Projectnummer : BP.1524.R01

Revisie : 0

Rapportdatum : 11 december 2015

Auteur : D. Kraaij

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

Contactpersoon : 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	GELUIDRICHTLIJNEN	5
3	OMSCHRIJVING PLANGEBIED	6
4	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	8
4.1	VOERTUIGBEWEGINGEN	8
4.2	INTERN TRANSPORT	8
4.3	SPUITEN.....	8
4.4	INDIRECTE HINDER	9
5	DE MODELLERING.....	10
5.1	OBJECTEN EN BODEMGEBIEDEN	10
5.2	GELUIDBRONNEN.....	10
5.2.1	<i>Bronvermogens.....</i>	<i>10</i>
5.2.2	<i>Bedrijfsduurcorrecties.....</i>	<i>11</i>
5.3	TOETSPUNTEN.....	11
6	REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE	12
6.1	LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU	12
6.2	MAXIMAAL GELUIDNIVEAU	12
6.3	INDIRECTE HINDER	13

Bijlage I :	Modelgegevens
Bijlage II :	Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Bijlage III :	Rekenresultaten maximaal geluidniveau
Bijlage IV :	Rekenresultaten indirecte hinder

Figuur 1 :	Kadastrale situatie
Figuur 2 :	Gemodelleerde objecten en bodemgebieden
Figuur 3 :	Gemodelleerde rijlijnen
Figuur 4 :	Gemodelleerde rijlijnen indirecte hinder
Figuur 5 :	Gemodelleerde puntbronnen
Figuur 6 :	Gemodelleerde toetspunten

1 INLEIDING

In opdracht van Maatschap Roovers-Koppes is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten geluidbelasting vanwege het aardbeienteelt bedrijf aan de Nieuwmoerseweg 3 in Achtmaal.

Het bedrijf is voornemens om zijn bedrijf uit te breiden. In het bestemmingsplan is de mogelijkheid opgenomen om via een wijzigingsbevoegdheid het bouwvlak van het bedrijf te vergroten. De voorgenomen uitbreiding betreft het bijplaatsen van een kas voor de aardbeienteelt aan de zuidzijde van het perceel, achter de woning aan de Nieuwmoerseweg 3a.

Het bedrijf is volgens de Staat van Bedrijfsactiviteiten te classificeren als een fruitteeltbedrijf met kassen met (gas)verwarming. Een dergelijk bedrijf wordt geclassificeerd als een milieucategorie 2 bedrijf. De richtafstand bedraagt 30 meter. De uitbreiding vindt plaats binnen de richtafstand tot een geluidgevoelig object.

Door de gemeente is aangegeven medewerking te willen verlenen aan wijziging van het bestemmingsplan, mits aangetoond wordt dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Voor het aspect geluid betekent dit dat voldaan moet worden aan de geluidrichtlijnen uit de VNG-brochure "Bedrijven en milieuzonering".

In dit akoestisch onderzoek is de geluidbelasting van het bedrijf berekend op basis van door de opdrachtgever aangereikte uitgangspunten voor wat betreft de bedrijfsvoering. De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 van deze rapportage bevat een beschouwing van de geldende richtwaarden voor geluid, gebaseerd op de VNG-brochure "Bedrijven en milieuzonering". In hoofdstuk 3 is het plangebied nader omschreven. Hoofdstuk 4 omvat een onderbouwing van de gehanteerde uitgangspunten die de basis vormen van het akoestisch onderzoek. In hoofdstuk 5 wordt de opbouw van het rekenmodel toegelicht. Hoofdstuk 6 bevat de rekenresultaten en de conclusie.

2 GELUIDRICHTLIJNEN

Bij wijziging van een bestemmingsplan moet aangetoond worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Voor het aspect 'geluid' zijn in de VNG brochure "Bedrijven en Milieuzonering" richtafstanden opgenomen voor bedrijvigheid ten opzichte van geluidgevoelige bestemmingen. De richtafstanden zijn afhankelijk van de milieucategorie van de bedrijven en de gebiedstypering. Als de richtafstanden worden gerespecteerd is er sprake van een goede ruimtelijke ordening. Het is mogelijk om een ontwikkeling binnen de richtafstanden planologisch mogelijk te maken, mits aangetoond wordt dat aan bepaalde geluidrichtlijnen wordt voldaan.

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.

Gelet op de directe omgeving is er sprake van lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische activiteiten.

Er is dus sprake van een gemengd gebied.

Richtafstand

Voor een milieucategorie 2 bedrijf geldt een richtafstand van 30 meter. Omdat er sprake is van een gemengd gebied, kan de richtafstand met 1 stap worden teruggebracht naar 10 meter¹. Op korte afstand van het plan, binnen een straal van 10 meter van de grens van de inrichting, bevindt zich een woning aan de Nieuwmoerseweg 3A.

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);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

¹ Zie VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering, paragraaf 2.3' Bouwstenen voor milieuzonering'

3 OMSCHRIJVING PLANGEBIED

De locatie is gelegen aan de Nieuwmoerseweg 3 in Achtmaal. De Nieuwmoerseweg verbindt de kern Achtmaal met het dorp Nieuwmoer in België.

Rondom het bedrijf zijn enkele burgerwoningen gelegen, waarbij de Nieuwmoerseweg 3A bepalend is voor de geluidruimte van het bedrijf. Verder is de omgeving te kenmerken als agrarisch gebied.

In onderstaande figuur is de ligging van het bedrijf in relatie tot de omgeving weergegeven. Het bedrijf is rood omlijnd.



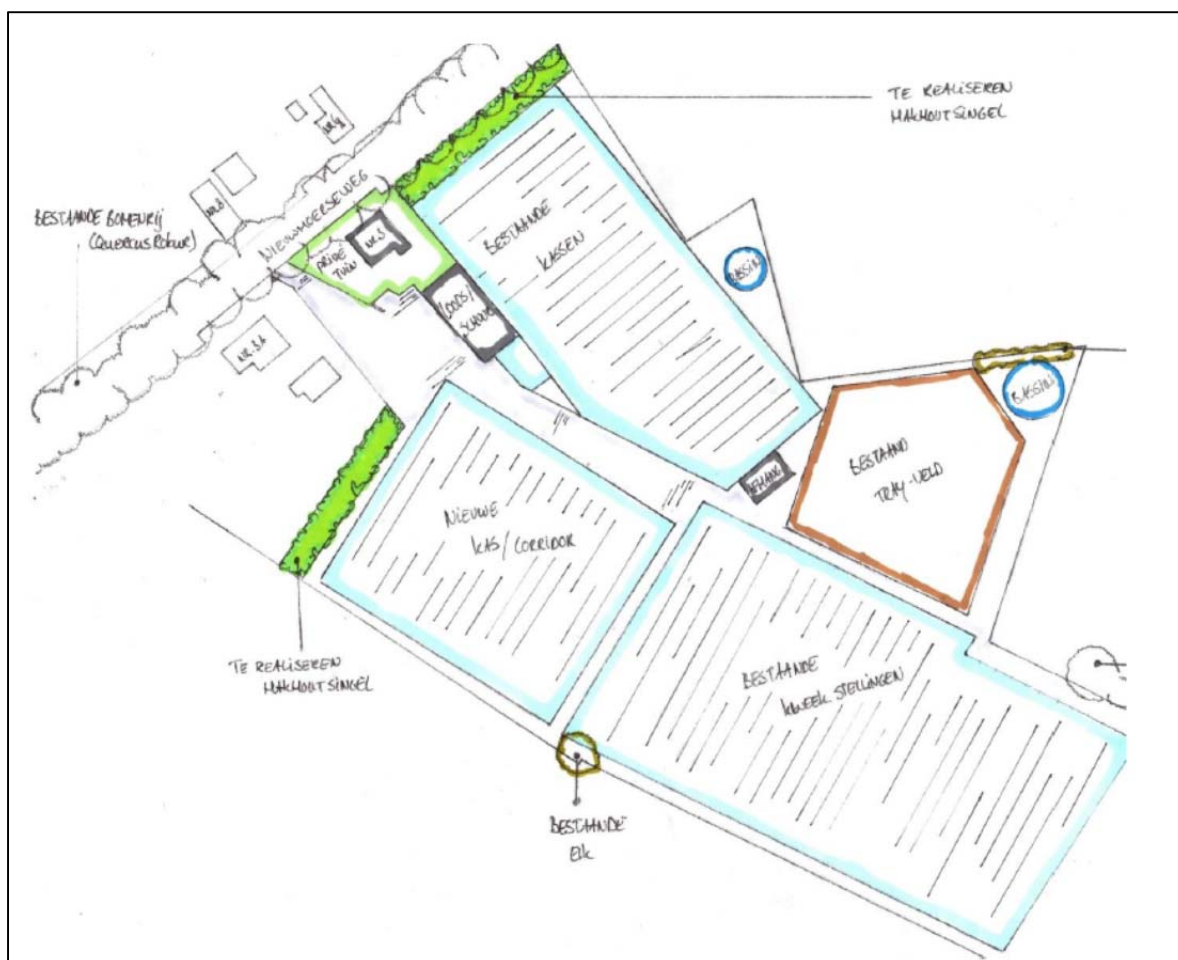
Figuur 1 omvat een kadastrale situatie, waarop de situering van het bedrijf en de direct omliggende woningen gedetailleerd is weergegeven.

Het bedrijf is voornemens het kassencomplex uit te breiden met een kas voor de aardbeienteelt. De kas is gepland aan de zuidzijde van het perceel, waar nu nog een akker ligt.

In onderstaande figuren is de bestaande situatie en de toekomstige situatie weergegeven. De figuren zijn overgenomen uit de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan.



Bestaande situatie



Toekomstige situatie

4 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

Het bedrijf teelt aardbeien in twee verwarmde kassen en op stellingen in de buitenlucht. Op dit moment kan er niet gedurende het hele jaar geproduceerd worden. Door de cyclus van planten, plukken en het opslaan van planten elders, ontstaat er een 'dip' in de productie. Door het bijplaatsen van een (verwarmde) kas kan er gedurende het hele jaar worden geplukt in twee van de drie kassen en wordt de 'dip' voorkomen.

De uitbreiding van het bedrijf met een kas betekent dus niet een uitbreiding van het aantal personeelsleden, transportbewegingen en dergelijke, maar een meer continue bedrijfsvoering.

De werkzaamheden vinden plaats van 07.00 tot 17.00 uur. In de zomerperiode zijn de werkdagen in de plukperiode langer, van 06.00 tot 20.00 uur. Het gaat dan alleen om het plukken van de aardbeien, waardoor geen extra geluid wordt geproduceerd ten opzichte van een reguliere werkdag, behoudens het feit dat personeelsleden vóór 07.00 uur met een auto arriveren en na 19.00 uur wegrijden.

De werkzaamheden die worden uitgevoerd zijn:

1. Het planten van aardbeienplanten;
2. Het plukken van aardbeien;
3. Het laden van kratten met aardbeien ten behoeve van de veiling;
4. Het transporteren van aardbeien naar de veiling;
5. Het handmatig sorteren van aardbeienplanten;
6. Het laden en vervoeren van aardbeienplanten van en naar de koeling;
7. Intern transport van kratten;
8. Het spuiten van aardbeienplanten, ook buiten op de stellingen.

Het bedrijf heeft gedurende het jaar 4 tot 10 mensen in dienst.

4.1 Voertuigbewegingen

Ten behoeve van het transport naar de veiling en de opslag van aardbeienplanten treden in een representatieve bedrijfssituatie per dag maximaal 3 transporten op met een bakwagen of een (bestel)bus met aanhanger. Het transport vindt uitsluitend in de dagperiode plaats.

Incidenteel wordt gebruik gemaakt van een tractor voor het afvoeren van planten of het rijden naar de veiling. Deze transportbeweging komt dan in de plaats van een transportbeweging met een bakwagen en wordt daarom niet afzonderlijk in de berekeningen meegenomen.

Per dag komen er maximaal 3 personenauto's van het personeel. In de zomerperiode arriveren ze vóór 07.00 uur en vertrekken ze na 19.00 uur.

4.2 Intern transport

Voor het vervoeren van kratten van en naar de stellingen wordt gebruik gemaakt van een dieselheftruck. De gebruiksduur is 1,5 uur in de dagperiode. De elektrische heftruck wordt voornamelijk binnen gebruikt en buiten voor het laden /lossen. Het buitengebruik bij de loads is 0,5 uur in de dagperiode.

4.3 Spuiten

In de zomermaanden van mei tot en met september wordt er gespoten. Op het buitenterrein bij de stellingen gebeurt dat met een kleine tractor. Het spuiten duurt 1 uur.

4.4 Indirecte hinder

Onder indirecte hinder wordt verstaan: “de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel plaatsvinden buiten het terrein van de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen”. In dit geval betreft het voertuigbewegingen van- en naar de inrichting, ook wel aangeduid als de ‘verkeersaantrekkende werking’.

De geluidbelasting vanwege directe hinder en indirecte hinder worden niet gecumuleerd, omdat de verschillende vormen van directe en indirecte hinder een eigen normenstelsel en beoordelingssystematiek kennen.

De toetsing van de geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking van de inrichting (indirecte hinder) vindt plaats op basis van de Circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting” van het Ministerie van VROM d.d. 29 februari 1996. De geluidbelasting wordt getoetst aan een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde op naburige woningen. Is de geluidbelasting lager dan 50 dB(A) etmaalwaarde, dan wordt voldaan aan de normering. Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) is mogelijk tot een grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde.

Bevindt de geluidbelasting zich in de range van 50 tot 65 dB(A) dan gelden er aanvullende voorwaarden. Belangrijk is dan dat aangetoond wordt dat de geluidbelasting in de naburige woningen voldoet aan de eis van 35 dB(A) in woon- en slaapkamers en woonkeukens (keukens > 11 m²).

Bij een melding in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer vindt geen toetsing plaats aan deze circulaire, tenzij het bevoegd gezag dit op grond van de zorgplicht eist.

De VNG-brochure stelt wel een geluidrichtlijn voor de indirecte hinder (zie hoofdstuk 2). De geluidrichtlijn is gelijk aan de geluidnorm van de circulaire.

De indirecte hinder vanwege het bedrijf is berekend op basis van de uitgangspunten, zoals beschreven in paragraaf 4.1. Hierbij wordt er van uitgegaan dat al het verkeer zich via de Nieuwmoerseweg in noordwestelijke richting naar Achtmaal afwikkelt. De maatgevende woningen voor de bepaling van de geluidbelasting vanwege indirecte hinder zijn de woningen aan Nieuwmoerseweg 6A en 8.

5 DE MODELLERING

Op basis van de beschreven uitgangspunten is met behulp van de software Geomilieu, versie V3.11 van DGMR Raadgevende Ingenieurs een overdrachtsmodel gemaakt om de geluidbelasting in de omgeving te berekenen. De modellering is gebaseerd op een representatieve werkdag. In bijlage I zijn de modelgegevens in numerieke vorm opgenomen.

5.1 Objecten en bodemgebieden

Op basis van een kadastrale ondergrond en BAG-gegevens zijn de objecten (gebouwen) gemodelleerd. De kassen zijn ingevoerd met een hoogte van 6 meter. Alle woningen zijn gemodelleerd met een hoogte van 8 meter. De hoogte van de overige gebouwen is ingeschat op basis van Streetview van Google Earth.

Alle gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd.

De wegen en de erfverhardingen zijn te beschouwen als akoestisch harde, reflecterende bodemgebieden. Het overdrachtsgebied tussen het bedrijf en omliggende woningen is grotendeels zacht. Daarom is het rekenmodel default als zacht ($B_f = 1,0$) ingesteld. De wegen en de erfverhardingen zijn met behulp van een luchtfoto in het rekenmodel ingevoerd met een bodemfactor van 0,0.

Figuur 2 omvat een weergave van de gemodelleerde objecten en harde bodemgebieden.

5.2 Geluidbronnen

De akoestisch relevante geluidbronnen zijn:

1. Voertuigbewegingen van bakwagens en personenauto's;
2. Het rijden met de dieselheftruck voor het verplaatsen van fust;
3. Het gebruik van de elektrische heftruck voor het laden en lossen;
4. Het spuiten van de aardbeienplanten op de stellingen;

In de volgende paragrafen zijn de bronvermogens en bedrijfsduurcorrecties van de geluidbronnen opgenomen. De figuren 3 en 4 omvatten een weergave van de gemodelleerde geluidbronnen vanwege het inrichtingsgebonden geluid. Figuur 5 omvat een weergave van de gemodelleerde rijlijnen ter bepaling van de geluidbelasting vanwege indirecte hinder.

5.2.1 Bronvermogens

In onderstaande tabel zijn de gehanteerde bronvermogens gepresenteerd. De bronvermogens zijn gebaseerd op kengetallen.

Tabel 5.1: Gehanteerde bronvermogens

Bronomschrijving	Bronvermogen L_{wr} in dB(A)
Rijdende bakwagen 10 km/uur	102
Rijdende personenauto's 10 km/uur	90
Rijdende bakwagen 30 km/uur indirecte hinder	105
Rijdende personenauto's 30 km/uur indirecte hinder	93
Dieselheftruck	104
Elektrische heftruck	87
Kleine tractor spuiten	100

Akoestisch rapport Nieuwmoerseweg 3 in Achtmaal

Optrekken vrachtwagens ($L_{\max}$)	109
Laden en lossen ($L_{\max}$)	110

5.2.2 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 met vrachtwagens, bestelauto's en personenauto's is het aantal voertuigbewegingen, het aantal bronnen waarmee de rijlijn wordt gemodelleerd, de af te leggen weg binnen de inrichtingsgrenzen alsmede de rijsnelheid 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 = rijsnelheid in km/uur

L = lengte van de rijlijn

In de modellering van de voertuigbewegingen wordt de bedrijfsduurcorrectie automatisch berekend per rijlijn, gegeven de bovenstaande parameters. In bijlage I zijn de brongegevens in numerieke vorm opgenomen. De rijsnelheid op het terrein is gesteld op 10 km/uur.

De rijsnelheid voor de personenauto's en bakwagens op de openbare weg is gesteld op 30 km/uur. Vanwege de hogere rijsnelheid is het bronvermogen van de personenauto's en bestelwagens met 3 dB(A) verhoogd.

Voor de dieselheftruck is uitgegaan van een bedrijfsduur van 1,5 uur. De bedrijfsduur is verdeeld over 5 bronnen (0,3 uur per bron). De bedrijfsduur voor het gebruik van de elektrische heftruck bedraagt 0,5 uur. Voor het spuiten is de bedrijfsduur van 1 uur verdeeld over 10 deelbronnen.

Voor de bepaling van de maximale geluidniveaus zijn geluidbronnen bij het laden en lossen bij de roldeur en bij de in-/uitrit voor het optrekken van een vrachtwagen gemodelleerd, zie ook figuur 3.

5.3 Toetspunten

Ter plaatse van de omliggende geluidgevoelige objecten zijn toetspunten ingevoerd. Voor de toetshoogte is een hoogte aangehouden van 1,5 meter en 5 meter. De toetshoogte van 1,5 meter kan worden aangehouden voor toetsing in de dagperiode, 5 meter voor toetsing in avond- en de nachtperiode.

Het woongedeelte van de woning aan de Nieuwmoerseweg 3a bevindt zich aan de zuidwestkant van het gebouw. Het gedeelte aan de noordoostzijde fungeert als berging/stal. Hier bevinden zich geen geluidgevoelige ruimtes. Voor de woning aan de Nieuwmoerseweg 3a zijn de toetspunten gemodelleerd op de woning. Figuur 6 omvat een weergave van de gemodelleerde toetspunten.

6 REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE

Met behulp van het rekenmodel is de geluidbelasting berekend op de gevels van omliggende woningen. De overdrachtsberekening is uitgevoerd conform de methode II.8 uit de Handleiding Meten en rekenen industrielawaai.

6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau per woning opgenomen.

Tabel 6.1: Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)

Adres	Dag	Avond	Nacht
Nieuwmoerseweg 3A voorgevel	31	21	18
Nieuwmoerseweg 3A achtergevel	24	13	10
Nieuwmoerseweg 6A voorgevel	29	19	16
Nieuwmoerseweg 8 voorgevel	42	26	23
Van den Berghweg 34	13	--	--
Van den Berghweg 36	13	--	--

In bijlage II zijn de rekenresultaten opgenomen.

Uit tabel 6.1 blijkt dat voldaan wordt aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit de VNG-brochure.

6.2 Maximaal geluidniveau

In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten voor het maximaal geluidniveau per woning opgenomen.

Tabel 6.2: Rekenresultaten maximaal geluidniveau in dB(A)

Adres	Dag	Avond	Nacht
Nieuwmoerseweg 3A voorgevel	68	50	50
Nieuwmoerseweg 3A achtergevel	52	39	39
Nieuwmoerseweg 6A voorgevel	63	46	46
Nieuwmoerseweg 8 voorgevel	75	54	54
Van den Berghweg 34	24	6	6
Van den Berghweg 36	25	5	5

Een volledig overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage III.

Uit de rekenresultaten blijkt dat er niet wordt voldaan aan de richtwaarde van 70 dB(A) in de dagperiode ter plaatse van de voorgevel van de woning aan de Nieuwmoerseweg 8. De overschrijding van 5 dB(A) op de richtwaarde wordt veroorzaakt door een optrekkende vrachtwagen vanaf de inrit. In bijlage III is voor dit punt een deelbijdrageberekening opgenomen om dit aan te tonen. De overschrijding wordt veroorzaakt door een optrekkende vrachtwagen bij de in-/uitrit.

De overschrijding van 5 dB(A) wordt acceptabel geacht om de volgende redenen:

1. Er is sprake van een bestaande situatie. Ook in de situatie zonder uitbreiding met de kas, is het maximaal geluidniveau op deze woning 75 dB(A);
2. Er is geen sprake van een uitbreiding van de capaciteit, dus het aantal malen dat dit maximaal geluidniveau optreedt, wordt niet hoger;

3. In het kader van de milieuwetgeving (Activiteitenbesluit milieubeheer) wordt het maximaal geluidniveau dat veroorzaakt wordt door deze geluidbron uitgesloten van toetsing. Dit betekent dat er in het kader van toetsing aan milieunormen geen belemmering is;
4. Het geluid wordt gemaskeerd door langsrijdende voertuigen, zowel qua aard van het geluid als qua geluidniveau.

6.3 Indirecte hinder

In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten voor het equivalent geluidniveau vanwege de indirecte hinder per woning opgenomen.

Tabel 6.3: Rekenresultaten indirecte hinder in dB(A)

Adres	Dag	Avond	Nacht
Nieuwmoerseweg 3A voorgevel	27	21	18
Nieuwmoerseweg 3A achtergevel	16	10	7
Nieuwmoerseweg 6A voorgevel	39	30	27
Nieuwmoerseweg 8 voorgevel	34	25	22

De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV. Uit de rekenresultaten blijkt dat wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde, dat is 50 dB(A) in de dag-, 45 dB(A) in de avond- en 40 dB(A) in de nachtperiode.

BIJLAGE I

Modelgegevens

Model: eerste model
versie van Achtmaal - Achtmaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
	kassencomplex	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Nieuwmoerseweg 3	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Nieuwmoerseweg 3A	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	Nieuwmoerseweg 8	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Nieuwmoerseweg 6A	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	Nieuwmoerseweg1D	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	bijgebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	bijgebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	bijgebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	bijgebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	nieuwe kas	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Ven den Berghstraat 34 en 36	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
 versie van Achtmaal - Achtmaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

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

Model: eerste model
versie van Achtmaal - Achtmaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
	Nieuwmoerseweg	0,00
1	inrit	0,00
2	inrit	0,00

Model: eerste model
 versie van Achtmaal - Achtmaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	Nieuwmoerseweg 3A voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_02	Nieuwmoerseweg 3A achtergevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_03	Nieuwmoerseweg 6A voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_04	Nieuwmoerseweg 8 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_06	van den Berghweg 36 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_05	van den Berghweg 34 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
 versie van Achtmaal - Achtmaal
 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.
MB_01	Transport veiling en vervoer planten	61,94	6	--	--	33,54	--	--	10	10,00
MB_02	Personenauto's	54,72	--	3	3	--	31,65	34,66	10	10,00
MB_02	Personenauto's	89,78	--	3	3	--	36,03	39,04	30	10,00
MB_01	Transport veiling en vervoer planten	86,89	6	--	--	37,93	--	--	30	10,00

Model: eerste model
 versie van Achtmaal - Achtmaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aant.puntbr	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
MB_01	7	74,00	85,00	95,00	99,00	95,00	87,00	79,00	102,04
MB_02	6	75,00	77,00	83,00	85,00	83,00	80,00	70,00	89,94
MB_02	9	78,00	80,00	86,00	88,00	86,00	83,00	73,00	92,94
MB_01	9	77,00	88,00	98,00	102,00	98,00	90,00	82,00	105,04

Model: eerste model
versie van Achtmaal - Achtmaal
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)
B_01	Dieselheftruck verplaatsen fust	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	0,300	--	--	16,02	--
B_02	Dieselheftruck verplaatsen fust	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	0,300	--	--	16,02	--
B_03	Dieselheftruck verplaatsen fust	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	0,300	--	--	16,02	--
B_04	Dieselheftruck verplaatsen fust	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	0,300	--	--	16,02	--
B_05	Dieselheftruck verplaatsen fust	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	0,300	--	--	16,02	--
B_06	Elektrische heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	0,500	--	--	13,80	--
B_07	sputten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	0,100	--	--	20,79	--
B_08	sputten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	0,100	--	--	20,79	--
B_09	sputten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	0,100	--	--	20,79	--
B_10	sputten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	0,100	--	--	20,79	--
B_11	sputten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	0,100	--	--	20,79	--
B_12	sputten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	0,100	--	--	20,79	--
B_13	sputten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	0,100	--	--	20,79	--
B_14	sputten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	0,100	--	--	20,79	--
B_15	sputten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	0,100	--	--	20,79	--
B_16	sputten	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	0,100	--	--	20,79	--
B_16	laden en lossen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	--	--	--	99,00	--
B_17	Optrekken bakwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	--	--	--	99,00	--

Model: eerste model
 versie van Achtmaal - Achtmaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
B_01	--	81,00	86,00	91,00	97,00	99,00	99,00	93,00	82,00	103,95
B_02	--	81,00	86,00	91,00	97,00	99,00	99,00	93,00	82,00	103,95
B_03	--	81,00	86,00	91,00	97,00	99,00	99,00	93,00	82,00	103,95
B_04	--	81,00	86,00	91,00	97,00	99,00	99,00	93,00	82,00	103,95
B_05	--	81,00	86,00	91,00	97,00	99,00	99,00	93,00	82,00	103,95
B_06	--	63,00	72,00	77,00	80,00	82,00	81,00	77,00	70,00	87,10
B_07	--	72,00	83,00	87,00	93,00	97,00	93,00	85,00	77,00	100,04
B_08	--	72,00	83,00	87,00	93,00	97,00	93,00	85,00	77,00	100,04
B_09	--	72,00	83,00	87,00	93,00	97,00	93,00	85,00	77,00	100,04
B_10	--	72,00	83,00	87,00	93,00	97,00	93,00	85,00	77,00	100,04
B_11	--	72,00	83,00	87,00	93,00	97,00	93,00	85,00	77,00	100,04
B_12	--	72,00	83,00	87,00	93,00	97,00	93,00	85,00	77,00	100,04
B_13	--	72,00	83,00	87,00	93,00	97,00	93,00	85,00	77,00	100,04
B_14	--	72,00	83,00	87,00	93,00	97,00	93,00	85,00	77,00	100,04
B_15	--	72,00	83,00	87,00	93,00	97,00	93,00	85,00	77,00	100,04
B_16	--	72,00	83,00	87,00	93,00	97,00	93,00	85,00	77,00	100,04
B_16	--	86,00	95,00	100,00	103,00	105,00	104,00	100,00	93,00	110,10
B_17	--	81,00	92,00	96,00	102,00	106,00	102,00	94,00	86,00	109,04

BIJLAGE II

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
T_01_A	Nieuwmoerseweg 3A voorgevel	1,50	31	20	17	
T_01_B	Nieuwmoerseweg 3A voorgevel	5,00	32	21	18	
T_02_A	Nieuwmoerseweg 3A achtergevel	1,50	24	9	6	
T_02_B	Nieuwmoerseweg 3A achtergevel	5,00	30	13	10	
T_03_A	Nieuwmoerseweg 6A voorgevel	1,50	29	17	14	
T_03_B	Nieuwmoerseweg 6A voorgevel	5,00	32	19	16	
T_04_A	Nieuwmoerseweg 8 voorgevel	1,50	42	25	22	
T_04_B	Nieuwmoerseweg 8 voorgevel	5,00	44	26	23	
T_05_A	van den Berghweg 34 voorgevel	1,50	13	-24	-27	
T_05_B	van den Berghweg 34 voorgevel	5,00	15	-21	-24	
T_06_A	van den Berghweg 36 voorgevel	1,50	13	-23	-26	
T_06_B	van den Berghweg 36 voorgevel	5,00	15	-21	-24	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE III

Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Directe hinder

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
T_01_A	Nieuwmoerseweg 3A voorgevel	1,50	68	49	49	
T_01_B	Nieuwmoerseweg 3A voorgevel	5,00	69	50	50	
T_02_A	Nieuwmoerseweg 3A achtergevel	1,50	52	37	37	
T_02_B	Nieuwmoerseweg 3A achtergevel	5,00	55	39	39	
T_03_A	Nieuwmoerseweg 6A voorgevel	1,50	63	44	44	
T_03_B	Nieuwmoerseweg 6A voorgevel	5,00	65	46	46	
T_04_A	Nieuwmoerseweg 8 voorgevel	1,50	75	54	54	
T_04_B	Nieuwmoerseweg 8 voorgevel	5,00	74	54	54	
T_05_A	van den Berghweg 34 voorgevel	1,50	24	2	2	
T_05_B	van den Berghweg 34 voorgevel	5,00	30	6	6	
T_06_A	van den Berghweg 36 voorgevel	1,50	25	3	3	
T_06_B	van den Berghweg 36 voorgevel	5,00	28	5	5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	eerste model
LAmix bij Bron voor toetspunt:	T_04_A - Nieuwmoerseweg 8 voorgevel
Groep:	Directe hinder

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
T_04_A	Nieuwmoerseweg 8 voorgevel	1,50	75	54	54
B_01	Dieselheftruck verplaatsen fust	1,00	55	--	--
B_02	Dieselheftruck verplaatsen fust	1,00	50	--	--
B_03	Dieselheftruck verplaatsen fust	1,00	45	--	--
B_04	Dieselheftruck verplaatsen fust	1,00	39	--	--
B_05	Dieselheftruck verplaatsen fust	1,00	23	--	--
B_06	Elektrische heftruck	1,00	38	--	--
B_07	spuiten	1,00	23	--	--
B_08	spuiten	1,00	18	--	--
B_09	spuiten	1,00	19	--	--
B_10	spuiten	1,00	25	--	--
B_11	spuiten	1,00	20	--	--
B_12	spuiten	1,00	31	--	--
B_13	spuiten	1,00	20	--	--
B_14	spuiten	1,00	30	--	--
B_15	spuiten	1,00	22	--	--
B_16	laden en lossen	1,00	61	--	--
B_16	spuiten	1,00	32	--	--
B_17	Optrekken bakwagen	1,00	75	--	--
MB_01	Transport veiling en vervoer planten	0,75	66	--	--
MB_02	Personenauto's	0,75	--	54	54
LAmix	(hoofdgroep)		75	59	59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

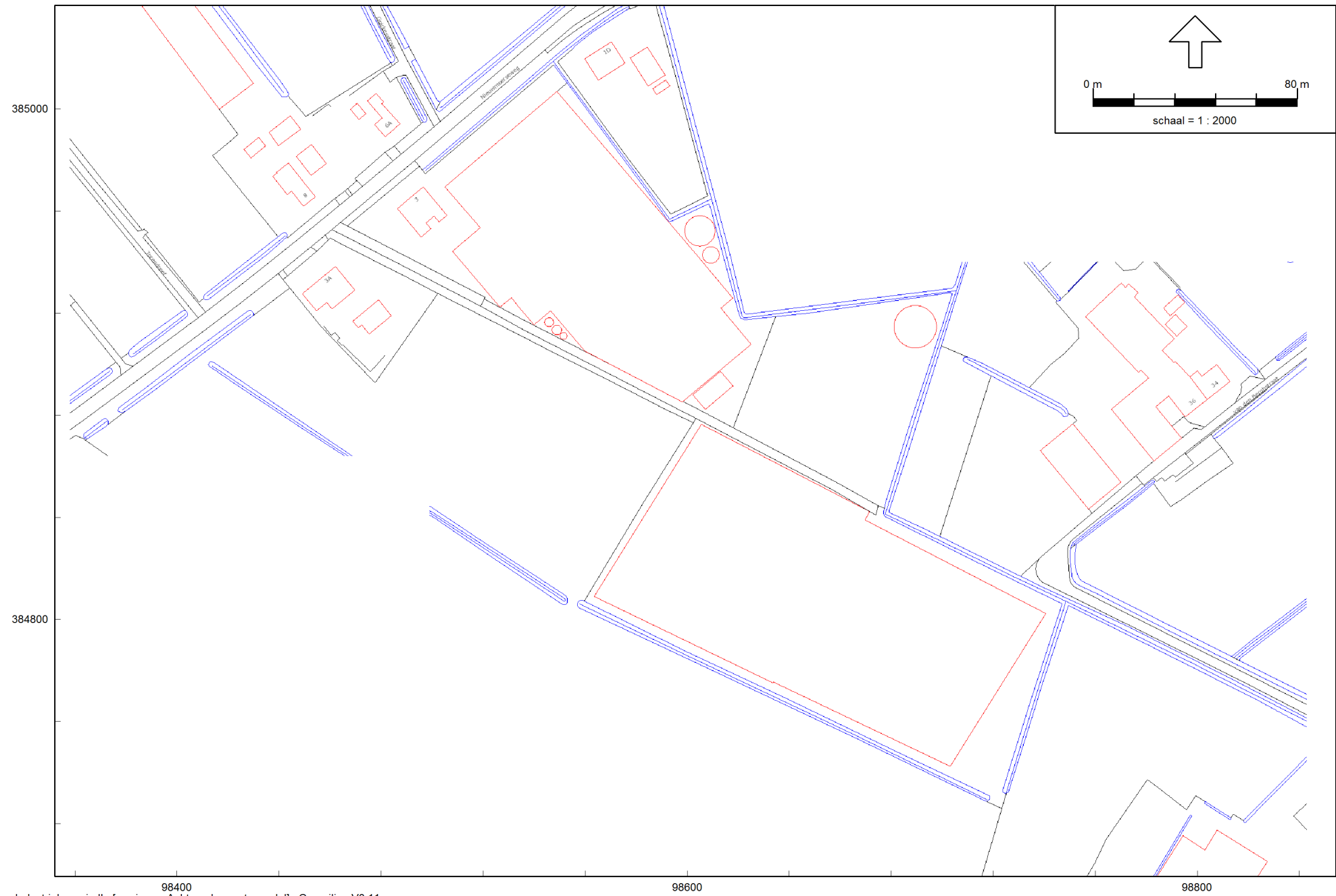
Rekenresultaten indirecte hinder

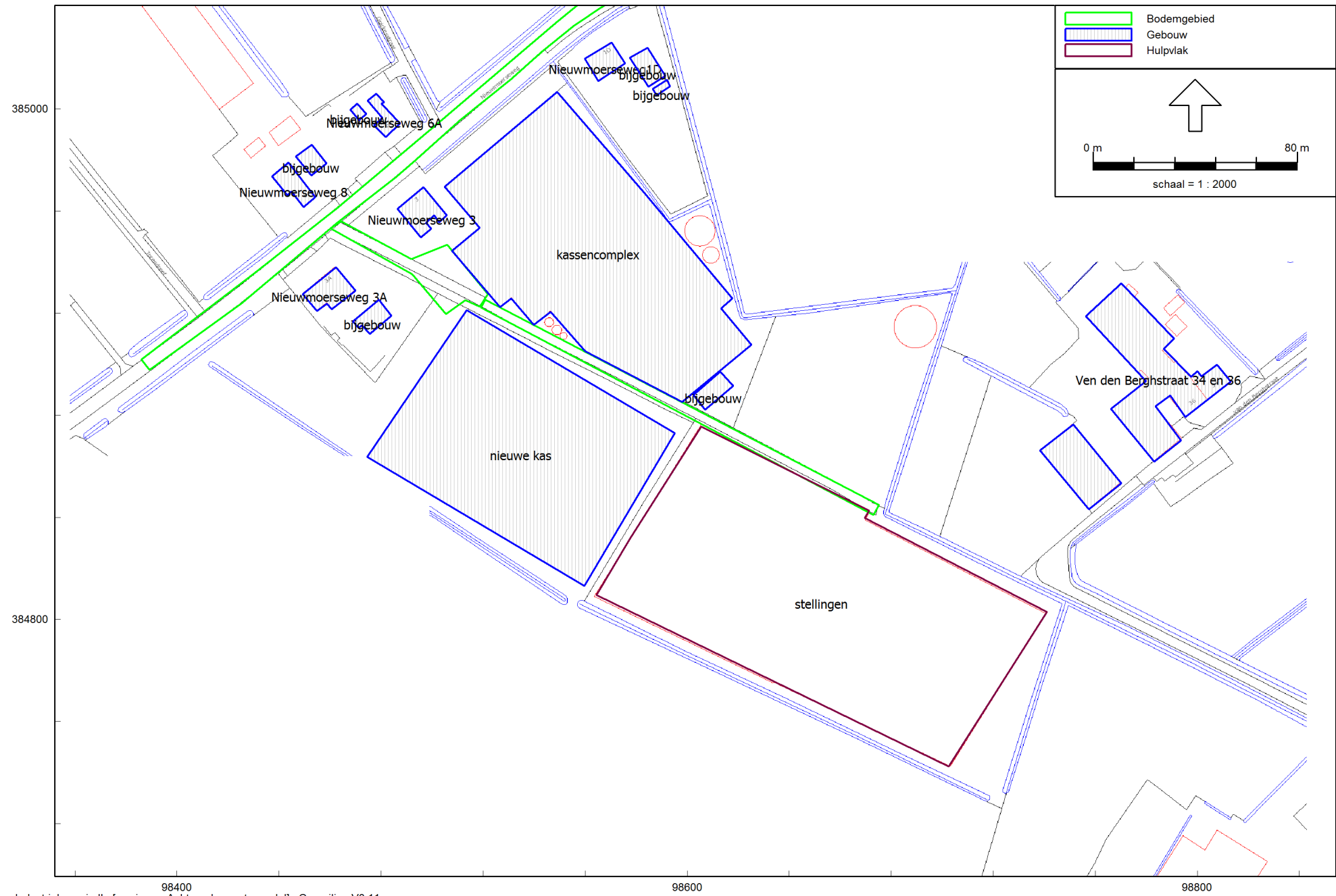
Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
T_01_A	Nieuwmoerseweg 3A voorgevel	1,50	27	18	15	
T_01_B	Nieuwmoerseweg 3A voorgevel	5,00	30	21	18	
T_02_A	Nieuwmoerseweg 3A achtergevel	1,50	16	8	5	
T_02_B	Nieuwmoerseweg 3A achtergevel	5,00	20	10	7	
T_03_A	Nieuwmoerseweg 6A voorgevel	1,50	39	30	27	
T_03_B	Nieuwmoerseweg 6A voorgevel	5,00	39	30	27	
T_04_A	Nieuwmoerseweg 8 voorgevel	1,50	34	25	22	
T_04_B	Nieuwmoerseweg 8 voorgevel	5,00	35	25	22	
T_05_A	van den Berghweg 34 voorgevel	1,50	-20	-23	-26	
T_05_B	van den Berghweg 34 voorgevel	5,00	-19	-21	-24	
T_06_A	van den Berghweg 36 voorgevel	1,50	-20	-24	-27	
T_06_B	van den Berghweg 36 voorgevel	5,00	-19	-22	-25	

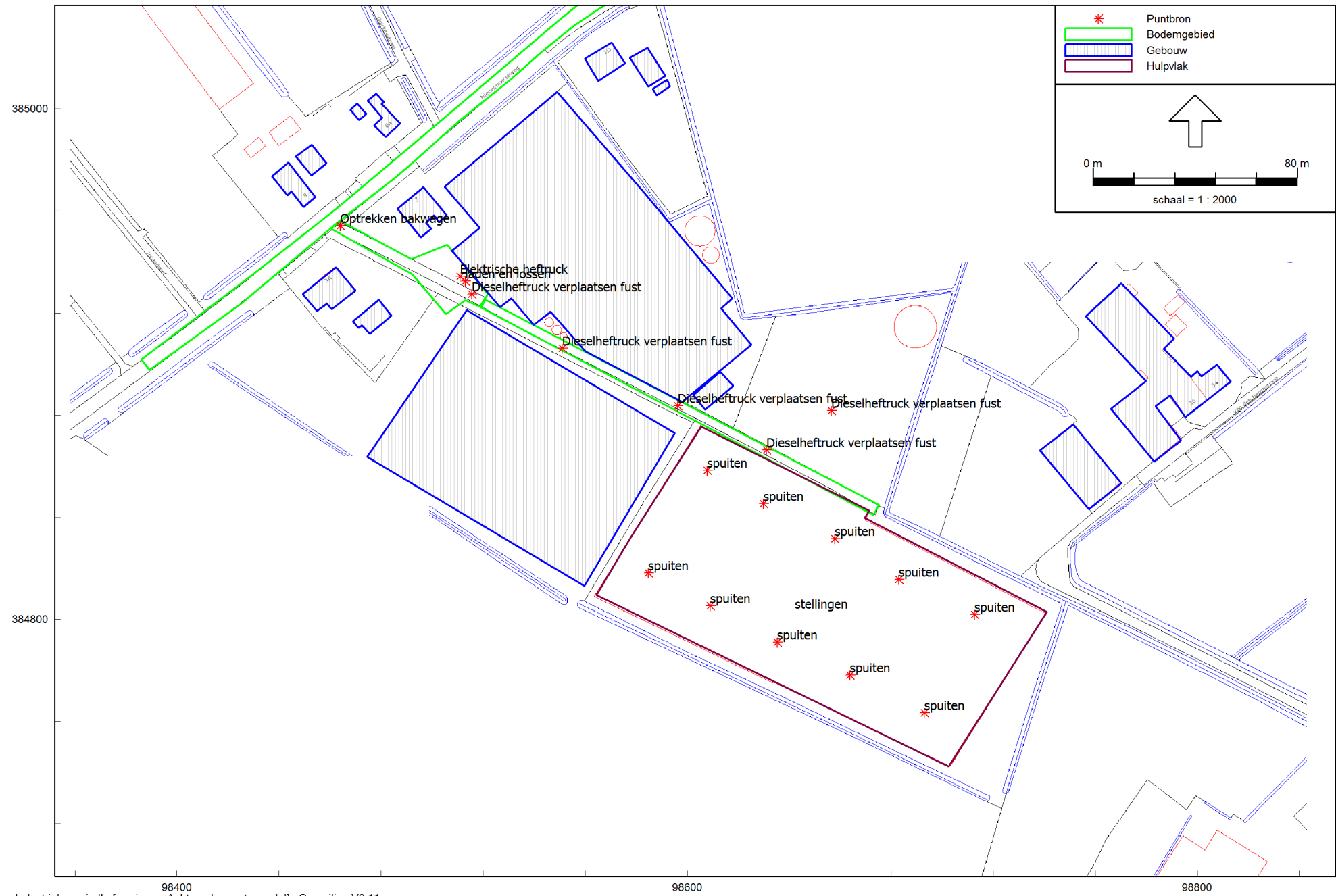
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN

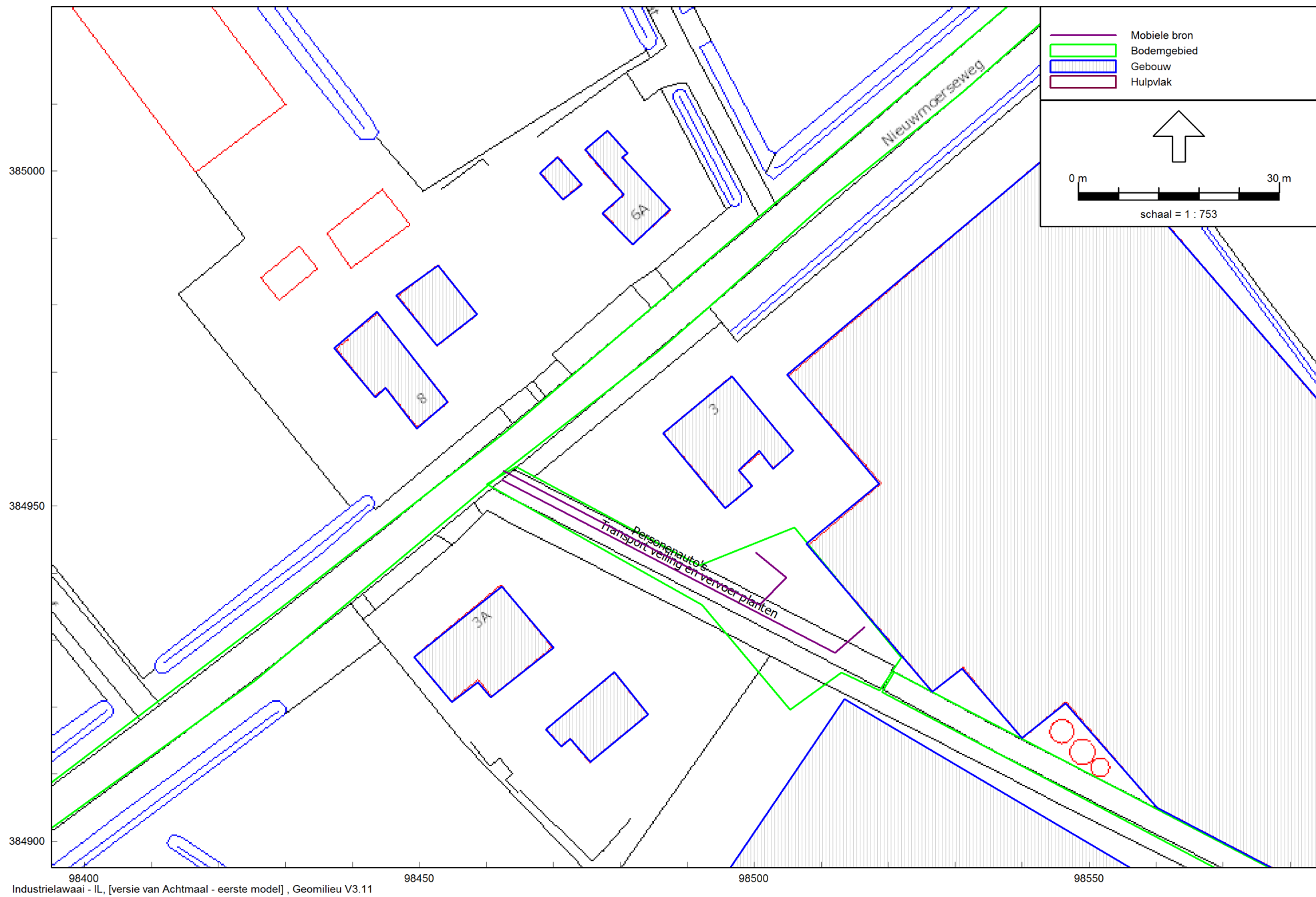


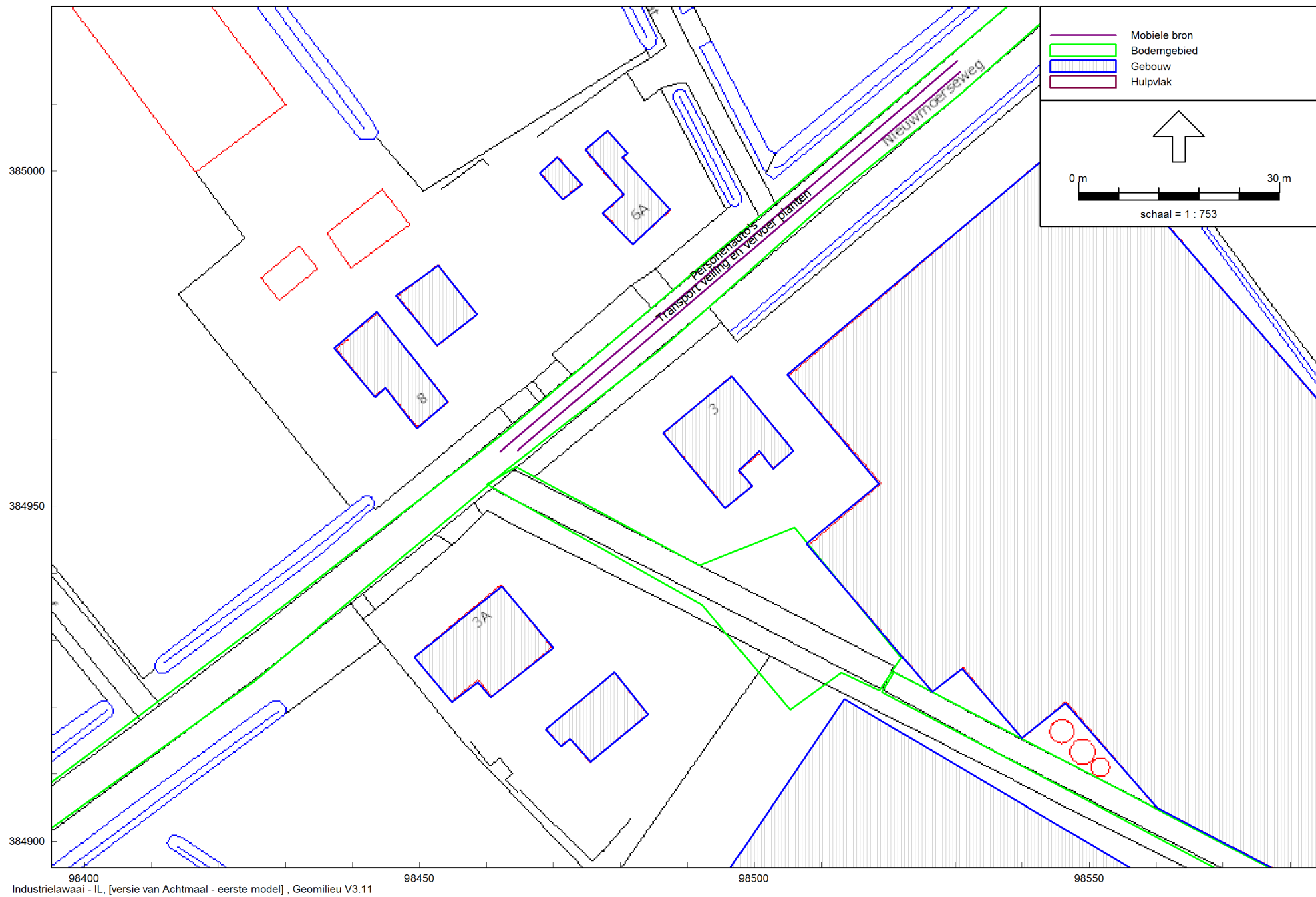


Industrielawaai - IL, [versie van Achtmaal - eerste model] , Geomilieu V3.11



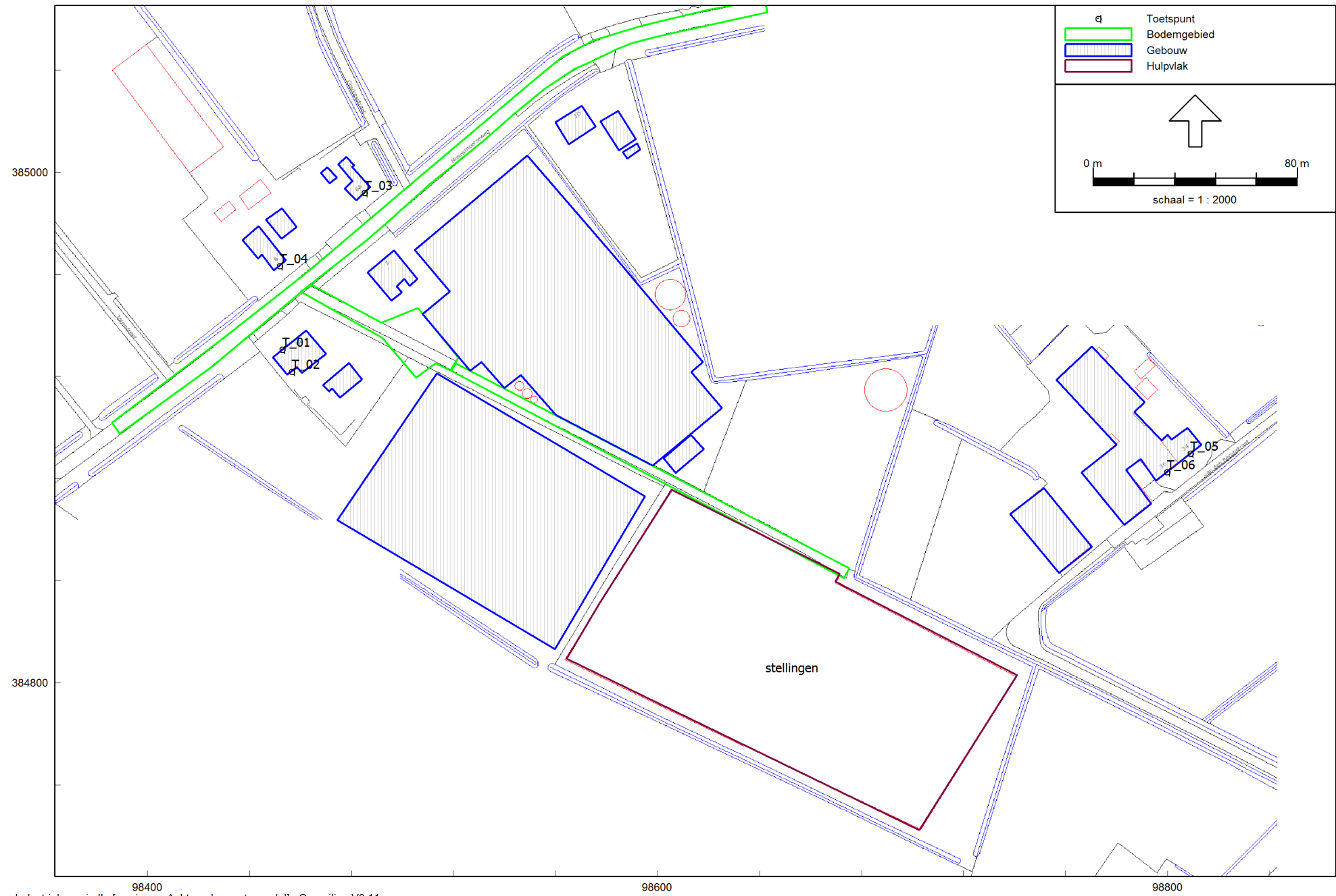
Industrielawaai - IL, [versie van Achtmaal - eerste model] , Geomilieu V3.11





Modellering rijlijnen indirecte hinder

Figuur 5



Industrielawaai - IL, [versie van Achtmaal - eerste model] , Geomilieu V3.11