

Rapport: 20120602-01

Akoestisch onderzoek
Bordercolliekennel 'd Ambrise's & Whitemoorborders
aan de Witterweg te Assen

Datum: 22 oktober 2012

Opdrachtgever:

Bordercolliekennel 'd Ambrise's & Whitemoorborders
Hoofdweg 221
9421 VE Bovensmilde

Contactpersoon : dhr. R. Rogaar

Uitgevoerd door:

Ingenieursbureau Spreen
Langakkers 28
9469 RA Schipborg
t: 050 4090290
f: 050 4090235
e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon : ing. W. Spreen

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	3
1.1	Algemeen.....	3
1.2	Situatie.....	3
1.3	Bedrijfsomschrijving.....	4
2	WETTELIJK KADER	5
2.1	Toetsingskader.....	5
2.2	Beoordeling.....	6
2.3	Indirecte hinder	6
3	Gehanteerde geluidsvermogenniveaus en bedrijfssituatie.....	6
3.1	Gehanteerde geluidsvermogenniveaus.....	6
3.2	Berekende bedrijfssituatie	7
4	BEREKENING GELUIDSBELASTING	8
4.1	Rekenmodel.....	8
4.2	Equivalente geluidsniveaus	8
4.3	Maximale geluidsniveaus.....	8
4.4	Best beschikbare technieken	9
5	Indirecte hinder	9
6	Resumé	11

Figuren:

1. situatie
2. objecten en bodemgebieden
3. beoordelingspunten
4. schermen kennels
5. geluidsbronnen equivalente geluidsniveaus
6. geluidsbronnen maximale geluidsniveaus
7. geluidsbelasting indirecte hinder

Bijlagen:

1. objecten
2. rekenpunten
3. geluidsbronnen equivalente geluidsniveaus
4. geluidsbronnen maximale geluidsniveaus
5. langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
6. maximale geluidsniveaus
7. invoergegevens indirecte hinder

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Op verzoek van dhr. Rogaar is een akoestisch onderzoek ingesteld met betrekking tot de nieuwe inrichting van Bordercolliekennel 'd Ambrise's & Whitemoorborders aan de Witterweg te Assen.

Op het terrein van de inrichting zal een nieuwe bedrijfswoning worden gebouwd. De nieuw te bouwen bedrijfswoning is binnen de geluidszone van het TT-circuit gelegen. De provincie Drenthe heeft aangegeven dat voor de woning een hogere waarde van 55 dB(A) dient te worden vastgesteld, waarbij wordt aangetoond dat het binnenniveau niet meer bedraagt dan 35 dB(A). De geluidwering van een woning dient conform het Bouwbesluit al tenminste 20 dB(A) te bedragen. Het binnenniveau zal met deze minimumeis dus niet meer bedragen dan $55 - 20 = 35$ dB(A). Een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de woning is derhalve niet nodig, hetgeen is bevestigd door dhr. Eleveld van de provincie Drenthe.

Bordercolliekennel 'd Ambrise's & Whitemoorborders betreft een inrichting voor het geven van schapendrijfflessen, clinics, het fokken van bordercolli pups, demonstraties, verkoop van hondenvoer en het beheer van natuurgebied het Witterveld met schapen en runderen. Tevens worden er workshops, teambuildingsessies, bedrijfstrainingen en- uitjes en kinderfeestjes verzorgd. In dit onderzoek is de geluidsbelasting ten gevolge van de hondenkennel met speelweide annex trainingsveld beschouwd. De overige activiteiten op het terrein zijn in dit onderzoek, gelet op de afstand tot de woningen van derden, als niet immisierelavant aangemerkt.

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting op de omgeving inzichtelijk te maken als gevolg van het blaffen van de honden op het terrein van Bordercolliekennel 'd Ambrise's & Whitemoorborders aan de Witterweg te Assen.

1.2 Situatie

De situatie van de inrichting met de nabije omgeving is weergegeven in afbeelding 1.1

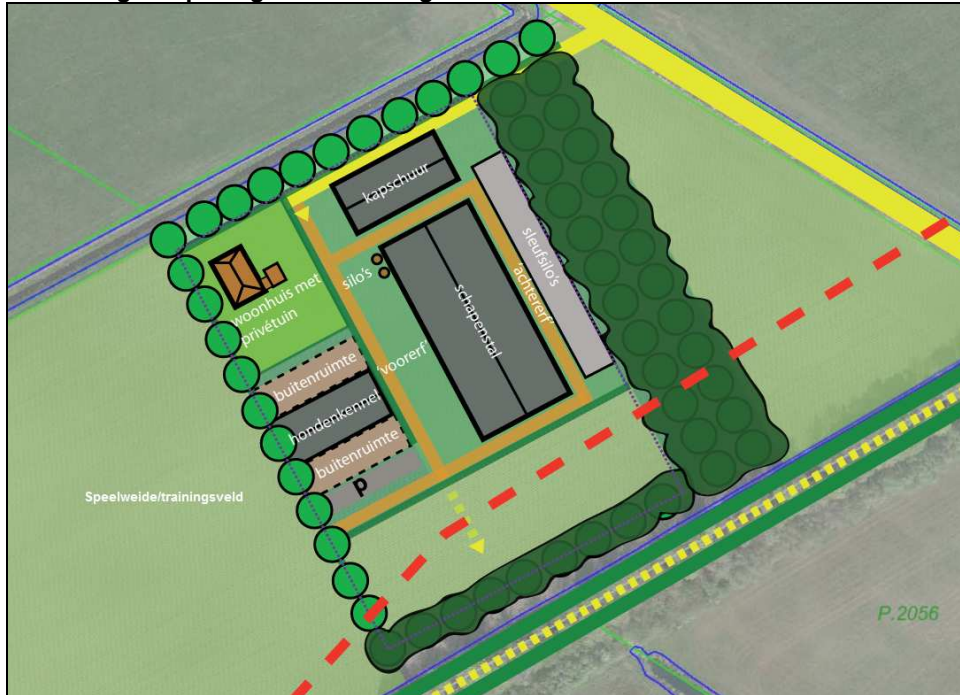
Afbeelding 1.1: situatie



1.3 Bedrijfsomschrijving

In dit onderzoek is de geluidsbelasting ten gevolge van de hondenkennel met speelweide/trainingsveld beschouwd. Het veld ten zuidwesten van de kennels wordt gebruikt als speelweide voor de eigen honden en als trainingsveld voor het geven van trainingen. Een plattegrond van de inrichting is weergegeven in afbeelding 1.2.

Afbeelding 1.2: plattegrond inrichting



In de hondenkennel zijn 22 hokken gesitueerd voor de honden, hiervan zijn er twee voor honden die in quarantaine zijn geplaatst. Deze honden komen niet buiten. De overige 20 honden zijn van 's morgens 08.30 uur tot 21.00 uur in de buitenruimten, waarvan 10 aan de noordwestzijde en 10 aan de zuidoostzijde. Een gedeelte van de buitenruimte ligt onder de overkapping van het gebouw. Het overkapt gedeelte is door middel van een hekwerk gescheiden van de niet overkapt buitenruimten. Alleen als het regent blijven de honden onder de overkapping. De overige tijd zijn ze in de niet overkapt buitenruimten voor het gebouw.

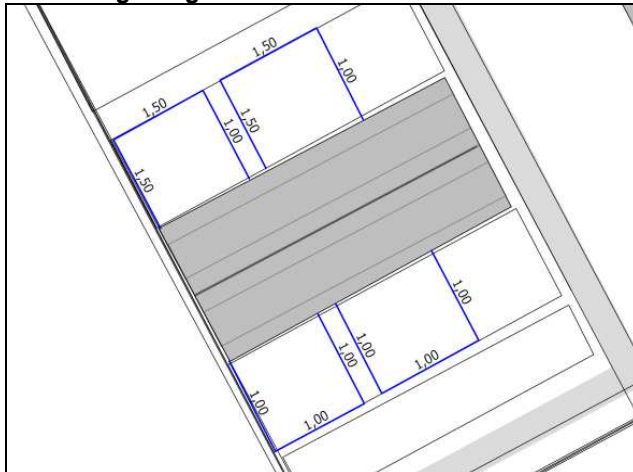
Onder de overkapping aan de achterzijde kunnen 14 pups verblijven van 08.30 tot 21.00 uur. De buitenruimte van deze honden is minder breed dan de overige buitenruimten en is overkapt.

De eigen 20 honden worden één maal per dag uitgelaten op de speelweide ten zuidwesten van de kennel.

De trainingen worden gegeven op het trainingsveld op het zuidwestelijk gedeelte van de inrichting. Er wordt altijd maar met één hond gelijktijdig getraind. Hierbij kan er een hond van de volgende cursist langs de kant staan. Ook worden hier workshops gegeven. Tijdens een workshop staan er 9 personen zonder hond aan de kant en wordt door één cursist met één hond getraind.

Om de buitenruimten van de kennels worden schermen geplaatst om het zicht van de honden te beperken. Hierdoor zullen de honden minder snel reageren op overige activiteiten in de omgeving. Rond de kennels worden 1 meter hoge schermen geplaatst. Om het geluid in de richting van de woningen aan de west- en noordwestzijde te reduceren, zullen de schermen in deze richting worden uitgevoerd met een hoogte van 1,5 meter. In verband met de hygiëne is in dit onderzoek uitgegaan van reflecterende geluidsschermen met een massa van tenminste 10 kg/m². De hoogtes van de in dit onderzoek ingevoerde geluidsschermen zijn weergegeven in afbeelding 1.3.

Afbeelding 1.3: geluidschermen



2 WETTELIJK KADER

2.1 Toetsingskader

Voor het stellen van grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) wordt over het algemeen in eerste instantie uitgegaan van de richtwaarden op grond van hoofdstuk 4 van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Deze zijn gebaseerd op de Circulaire Industrielawaai van 1979. Conform tabel 4 van de handreiking kan hierbij onderscheid worden gemaakt in een landelijke omgeving, rustige woonwijk met weinig verkeer of een woonwijk in de stad.

Vooralsnog wordt in dit onderzoek de omgeving van de meest nabijgelegen woningen aangemerkt als "landelijke omgeving". Geluiden die kortstondig optreden (maximale geluidsniveaus (L_{max})), worden in het algemeen als meer hinderlijk ervaren. Vooralsnog wordt aanbevolen (Circulaire Industrielawaai 1979) te streven naar maximale geluidsniveaus die niet meer dan 10 dB boven de getalswaarden van de equivalente geluidsniveaus zijn gelegen.

Als maximaal toelaatbare grenswaarden voor het maximale geluidsniveau (L_{Amax}), gemeten in de meterstand "fast" ter plaatse van de gevels van woningen of geluidsgevoelige objecten geldt 70 dB(A) voor de dag-, 65 dB(A) voor de avond- en 60 dB(A) voor de nachtperiode.

Daar uit de berekeningen is gebleken dat redelijkerwijs niet aan de streefwaarden met betrekking tot de maximale geluidsniveaus kan worden voldaan, zijn de maximale geluidsniveaus in dit onderzoek getoetst aan de grenswaarden van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode. Uit jurisprudentie is gebleken dat deze grenswaarden niet tot ontoelaatbare hinder zullen leiden.

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ter plaatse van de woningen van derden wordt in dit onderzoek een toetsingskader gehanteerd van:

- 40 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 35 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 30 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

Voor het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) ter plaatse van de woningen wordt in dit onderzoek vooralsnog een toetsingskader gehanteerd van:

- 70 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 65 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 60 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

2.2 Beoordeling

De beoordeling vindt plaats conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999, hierna HMR1999 genoemd.

Bij de berekening van de geluidsbelasting wordt rekening gehouden met het invallend geluidsniveau, dus zonder gevelreflectie.

Het maximale geluidsniveau dient conform de HMR1999 te worden gecorrigeerd met de meteorcorrectieterm conform de formule $L_{Amax} = L_{max} - C_m$.

Wanneer op het beoordelingspunt bij een bepaalde bedrijfstoestand binnen het totaal aanwezige geluidsniveau vanwege de betreffende inrichting een geluid met een duidelijk impulsachtig karakter wordt waargenomen, wordt op het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau van de betreffende toestand een toeslag van 5 dB toegepast. Vanwege de herkenbaarheid is op het geblaf van de honden een toeslag van 5 dB toegepast.

2.3 Indirecte hinder

In de geluidparagraaf van het Activiteitenbesluit is niets geregeld over indirecte geluidshinder ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Artikel 2.1 lid 3 Activiteitenbesluit geeft het bevoegd gezag de bevoegdheid maatwerkvoorschriften te stellen voor het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is het beperken van de nadelige gevolgen voor het milieu voor zover dit bij of krachtens het Activiteitenbesluit niet uitputtend is geregeld.

In het Activiteitenbesluit is aangegeven dat bij het stellen van maatwerkvoorschriften ter voorkoming van indirecte geluidshinder vanwege wegverkeer de circulaire van 29 februari 1996 van de Minister van VROM, getiteld 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer' als hulpmiddel kan dienen.

Dit houdt in dat aan de geluidsbelasting, veroorzaakt door aan de inrichting toe te rekenen verkeersbewegingen buiten het terrein van de inrichting, uitsluitend een maximum wordt gesteld in de vorm van een gemiddelde geluidsbelasting in een etmaal en niet meer tevens een maximum aan de geluidsbelasting op een bepaald moment (piekniveau).

Met betrekking tot de indirecte hinder geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) (etmaalwaarde) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) (etmaalwaarde) op de gevels van woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen. Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dienen aanvullend bron- en/of overdrachtsmaatregelen te worden overwogen.

3 Gehanteerde geluidsvermogeniveaus en bedrijfssituatie

3.1 Gehanteerde geluidsvermogeniveaus

Met betrekking tot het blaffen van de honden is voornamelijk aansluiting gezocht bij de publicatie "Blaffende honden bijten niet" van ing. M.J. Tennekes uit het blad "Geluid" van maart 1998. In het voorliggende onderzoek is op basis van deze publicatie een equivalent geluidsvermogeniveau van $L_{wr} = 104$ dB(A) en een maximaal geluidsniveau van $L_{wr,max} = 117$ dB(A) gehanteerd.

3.2 Berekende bedrijfssituatie

Honden buitenruimten

De 20 honden zijn van 's morgens 08.30 uur tot 21.00 uur in de buitenruimten, waarvan 10 aan de noordwestzijde en 10 aan de zuidoostzijde. Een gedeelte van de buitenruimte ligt onder de overkapping van het gebouw. Het overkapt gedeelte is door middel van een hekwerk gescheiden van de niet overkapt buitenruimten. Alleen als het regent blijven de honden onder de overkapping. De overige tijd zijn ze in de niet overkapt buitenruimten voor het gebouw, hetgeen de maatgevende situatie betreft.

De bordercollies in de kennels betreffen eigen honden. De honden blaffen alleen op het moment dat ze worden getriggerd door invloeden van buiten. Door de buitenruimten visueel af te schermen, wordt zo veel mogelijk voorkomen dat ze door invloeden van buiten zullen gaan blaffen.

In dit onderzoek wordt er van uitgegaan dat de honden in de buitenruimtes gedurende 3% van de tijd blaffen. Dit is niet lager dan aangegeven in het artikel "Blaffende honden bijten niet" van ing. M.J. Tennekes uit het blad "Geluid" van maart 1998.

Puppies buitenruimten

Onder de overkapping aan de achterzijde kunnen 14 pups verblijven van 08.30 tot 21.00 uur. Ook voor deze honden is een blaftijd van 3% gehanteerd. De buitenruimte van deze honden is minder breed dan de overige buitenruimten en is overkapt. Daar in het rekenmodel geen overkapping kan worden ingevoerd, zijn de bronnen zonder dak ingevoerd (worst case).

Elke hond blaft dan $10,5 \text{ uur} \times 0,03 = 0,315 \text{ uur}$ in de dagperiode en $2 \text{ uur} \times 0,03 = 0,06 \text{ uur}$ in de avondperiode. Per hond is één puntbron ingevoerd met de berekende bedrijfstijd.

Uitlaten honden op trainingsveld

De eigen 20 honden worden één maal per dag gedurende 30 minuten uitgelaten op het trainingsveld. De honden blaffen gedurende 1,5 minuut op het moment dat ze worden losgelaten op het veld, hetgeen overeenkomt met een blaftijd van 5%. Voor 20 honden resulteert dit in een blaftijd van $20 \times 1,5 \text{ min} = 30 \text{ minuten}$. In het rekenmodel zijn vier rekenpunten in gevoerd met een blaftijd van 0,125. Elke hond blaft dan $10,5 \text{ uur} \times 0,03 = 0,315 \text{ uur}$ in de dagperiode en $2 \text{ uur} \times 0,03 = 0,06 \text{ uur}$ in de avondperiode. Per hond zijn twee puntbronnen ingevoerd, hetgeen per bron resulteert in een bedrijfstijd van 0,158 uur in de dagperiode en 0,03 uur in de avondperiode. uur per bron.

Individuele trainingen en workshops

De trainingen worden gegeven op het trainingsveld op het zuidwestelijk gedeelte van de inrichting. Er wordt altijd maar met één hond gelijktijdig getraind. Tijdens het trainen blaffen de honden niet. Wel kan er een hond van de volgende cursist langs de kant staan. Daar dit terrein niet is afgeschermd van de omgeving is voor deze honden een blaftijd van 5% gehanteerd.

De hond aan de kant blaft in totaal $4 \text{ uur} \times 0,05 = 0,2 \text{ uur}$ in de dagperiode. Hiervoor is één puntbron ingevoerd met de berekende bedrijfstijd.

In plaats van trainingen kunnen er ook workshops worden gegeven. Tijdens een workshop staan er 9 personen zonder hond aan de kant en wordt door één cursist met één hond getraind. Daar er in principe steeds met dezelfde hond wordt getraind, staat er geen hond aan de kant die kan blaffen. Deze situatie veroorzaakt derhalve een lagere geluidsbelasting dan de individuele trainingen en valt daarmee binnen de reeds doorgerekende situatie.

Honden in de kennels

De wanden van de kennels worden opgebouwd uit een spouwconstructie van $2 \times 5 \text{ cm}$ beton, met in de spouw isolatiemateriaal. Het plafond in de kennels betreft een beloopbaar plafond, die aan de onderzijde is afgetimmerd, waarbij de spouw wordt gevuld met isolatiemateriaal. De openingen naar de buitenruimten (circa $40 \times 50 \text{ cm}$) worden afgesloten op het moment dat de honden binnen zijn. Ten slotte worden de ruimtes mechanisch geventileerd. De geluidsuitstraling van de binnenruimten is vanwege het bovenstaande niet immisierelevant en is in dit onderzoek niet doorgerekend.

4 BEREKENING GELUIDSBELASTING

4.1 Rekenmodel

Voor het berekenen van de geluidsbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V2.1 van DGMR. De harde bodemgebieden zijn als zodanig in het rekenmodel ingevoerd. De overige gebieden zijn als akoestisch zacht verondersteld. De buitenkennels voor het gebouw zijn niet verhard. Rond de inrichting worden bossingels aangebracht. Deze bossingels zijn vooralsnog niet als afscherpende objecten in het rekenmodel ingevoerd.

De geluidsbelastingen zijn berekend ter plaatse van de woningen Witterweg 48, 50, 51 en 54. Als bij deze woningen voldaan kan worden aan de richtwaarden zullen deze bij de verder weg gelegen woningen ook niet worden overschreden.

De geluidsbelasting is ter plaatse van de woningen in de dagperiode op een hoogte van 1,5 meter beoordeeld en in de avondperiode op een hoogte van 4,5 meter. In de bijlagen dient dan ook op een hoogte van 1,5 meter de geluidsbelasting in de dagperiode en op een hoogte van 4,5 meter de geluidsbelasting in de avondperiode te worden afgelezen.

De invoergegevens en rekenparameters van de rekenmodellen zijn weergegeven in de figuren en bijlagen.

4.2 Equivalente geluidsniveaus

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus gedurende de representatieve bedrijfssituatie zijn weergegeven in bijlage 5 en zijn in tabel 4.1 samengevat.

Tabel 4.1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$)

beoordelingspunt	$L_{A,r,LT}$ [dB(A)] (incl. 5 dB toeslag herkenbaarheid)		richtwaarden $L_{A,r,LT}$ [dB(A)]		onder- cq overschrijding [dB(A)]	
	dag*)	avond	dag*)	avond	dag*)	avond
1. Witterweg 48	30	29	40	35	- 10	- 6
2. Witterweg 50	33	31	40	35	- 7	- 4
3. Witterweg 51	33	31	40	35	- 7	- 4
4. Witterweg 54	35	33	40	35	- 5	- 2

*) $H_o = 1,5 \text{ m}^{*MV}$

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voldoen op alle beoordelingspunten aan de gehanteerde richtwaarden van 40 dB(A) in de dagperiode en 35 dB(A) in de avondperiode.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de avondperiode bedraagt ten hoogste 33 dB(A) (incl. 5 dB toeslag). Daar de honden in de binnenverblijven procentueel gezien niet langer zullen blaffen dan in de buitenruimten, zal gelet op de hoge geluidsisolatie van de kennels het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de nachtperiode ruim onder de 30 dB(A) liggen. Hiermee kan worden voldaan aan de richtwaarde van 30 dB(A) in de nachtperiode.

4.3 Maximale geluidsniveaus

Daar niet geheel uitgesloten kan worden dat er zeer incidenteel wordt geblaft op het trainingsveld, zijn er wel L_{max} bronnen langs de noordwestelijke grens van dit terrein ingevoerd (zie figuur 6).

De maximale geluidsniveaus zijn weergegeven in bijlage 6 en zijn in tabel 4.2 samengevat.

Tabel 4.2: Maximale geluidsniveaus (L_{Amax})

beoordelingspunt	L_{Amax} [dB(A)]		grenswaarde L_{Amax} [dB(A)]		onder- cq overschrijding [dB(A)]	
	dag*)	avond	dag*)	avond	dag*)	avond
1. Witterweg 48	48	47	70	65	- 22	- 18
2. Witterweg 50	59	45	70	65	- 11	- 20
3. Witterweg 51	48	49	70	65	- 22	- 16
4. Witterweg 54	58	51	70	65	- 12	- 14

*) $H_o = 1,5 \text{ m}^{+MV}$

De maximale geluidsniveaus voldoen op alle beoordelingspunten aan de gehanteerde grenswaarden van 70 dB(A) in de dagperiode en 65 dB(A) in de avondperiode.

Het maximaal geluidsniveau in de avondperiode bedraagt ten hoogste 51 dB(A). De maximale geluidsniveaus ten gevolge van de honden in de binnenruimten zullen nog lager liggen en voldoen hiermee ook aan de grenswaarde van 60 dB(A) in de nachtperiode.

4.4 Best beschikbare technieken

De Wet milieubeheer legt de nadruk op voorschriften, die moeten voorkomen dat er nadelige effecten op het milieu optreden. Zijn die gevolgen voor het milieu niet te voorkomen, dan moeten de voorschriften in elk geval de grootst mogelijke bescherming bieden, voor zover dit redelijkerwijs van een bedrijf kan worden verlangd.

De beste beschikbare technieken is het beginsel dat er vanuit gaat dat een inrichting zoveel als economisch en technisch mogelijk is, nadelige gevolgen voor het milieu beperkt. In artikel 8.11 lid 3 van de Wet milieubeheer is dit vastgelegd. De beste beschikbare technieken om de geluidsproductie van een inrichting en de geluidsoverdracht ervan naar de omgeving toe te beperken zijn herschikking van de geluidsbronnen, geluidsarme installaties en toestellen, geluidsisolatie, geluidsabsorptie en geluidsafscherming.

De kennels worden zeer goed geïsoleerd en de buitenruimtes worden voorzien van schermen zodat zo veel mogelijk wordt voorkomen dat ze door invloeden van buiten zullen gaan blaffen.

Op de speelweide annex trainingsveld verblijven de honden alleen in de dagperiode. Daar reeds wordt voldaan aan de richtwaarde van 40 dB(A) in de dagperiode, wordt het realiseren van lange en relatief hoge afschermende voorzieningen langs dit veld vooralsnog als niet doelmatig aangemerkt.

Op basis van het bovenstaande kan worden voldaan aan de Best beschikbare technieken.

5 Indirecte hinder

De indirecte hinder dient te worden beschouwd gedurende de representatieve bedrijfssituatie. Op een representatieve dag komen er in de dagperiode 10 personenauto's/bestelauto's en in de avondperiode 5 personenauto's/bestelauto's bij de inrichting. Eén à twee maal per maand kan er een vrachtwagen komen. Hoewel dit niet als representatief is aan te merken, is er bij de beschouwing van de indirecte hinder wel van uitgegaan dat er in de dagperiode een zware vrachtwagen bij de inrichting kan komen (worst case).

De indirecte hinder dient te worden beschouwd tot het punt waar het verkeer van en naar de inrichting is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Normaliter wordt hiervoor een afstand van orde grootte 150 meter aangehouden. Daar de inrichting echter is gelegen aan een doodlopende weg is de indirecte hinder beschouwd tot de kruising met de eerste zijweg (Witterzomer).

De berekeningen zijn uitgevoerd met standaard rekenmethode II conform het Reken en meetvoorschrift geluid 2012. Hierbij is gerekend met fijn asfalt op het wegvak van de inrichting tot de uitrit van de woning Witterweg 51 en met klinkers in keperverband op de overige wegvakken. In tabel 5.1 zijn de verkeersbewegingen weergegeven, waarbij de personenauto's en bestelauto's als lichte

motorvoertuigen zijn aangemerkt. De vrachtwagen is zoals aangegeven aangemerkt als zwaar verkeer. Daar in het rekenmodel de uurintensiteiten in elke periode moeten worden ingevoerd, zijn deze ook in tabel 5.1 weergegeven.

Tabel 5.1: verkeersbewegingen (aankomst of vertrekbeweging) indirecte hinder

geluidbron	dag 07.00 – 19.00 uur	avond 19.00 – 23.00 uur	nacht 23.00 – 07.00 uur
Intensiteit			
Lichte voertuigen	20	10	--
Zware voertuigen	2	-	--
Uurintensiteit			
Lichte voertuigen	1,667	2,5	--
Zware voertuigen	0,167	--	--

De berekende geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder is weergegeven figuur 7. De geluidsbelasting op de maatgevende bestaande woning bedraagt $L_{etmaal} = 46$ dB(A). Hiermee kan met betrekking tot de indirecte hinder worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{etmaal} = 50$ dB(A).

6 Resumé

Op verzoek van dhr. Rogaar is een akoestisch onderzoek ingesteld met betrekking tot de nieuwe inrichting van Bordercolliekennel 'd Ambrise's & Whitemoorborders aan de Witterweg te Assen.

Op het terrein van de inrichting zal een nieuwe bedrijfswoning worden gebouwd. De nieuw te bouwen bedrijfswoning is binnen de geluidszone van het TT-circuit gelegen. De provincie Drenthe heeft aangegeven dat voor de woning een hogere waarde van 55 dB(A) dient te worden vastgesteld, waarbij wordt aangetoond dat het binnenniveau niet meer bedraagt dan 35 dB(A). De geluidwering van een woning dient conform het Bouwbesluit al tenminste 20 dB(A) te bedragen. Het binnenniveau zal met deze minimumeis dus niet meer bedragen dan $55 - 20 = 35$ dB(A). Een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de woning is derhalve niet nodig, hetgeen is bevestigd door dhr. Eleveld van de provincie Drenthe.

Bordercolliekennel 'd Ambrise's & Whitemoorborders betreft een inrichting voor het geven van schapendrijfflessen, clinics, het fokken van bordercolli pups, demonstraties, verkoop van hondenvoer en het beheer van natuurgebied het Witterveld met schapen en runderen. Tevens worden er workshops, teambuildingsessies, bedrijfstrainingen en- uitjes en kinderfeestjes verzorgd. In dit onderzoek is de geluidsbelasting ten gevolge van de hondenkennel met speelweide annex trainingsveld beschouwd. De overige activiteiten op het terrein zijn in dit onderzoek, gelet op de afstand tot de woningen van derden, als niet immisierelevant aangemerkt.

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting op de omgeving inzichtelijk te maken als gevolg van het blaffen van de honden op het terrein van Bordercolliekennel 'd Ambrise's & Whitemoorborders aan de Witterweg te Assen.

Vanwege de herkenbaarheid van het geblaf van de honden is in dit onderzoek een toeslag van 5 dB in rekening gebracht.

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voldoen op alle beoordelingspunten aan de gehanteerde richtwaarden van 40 dB(A) in de dagperiode, 35 dB(A) in de avondperiode en 30 dB(A) in de nachtperiode.

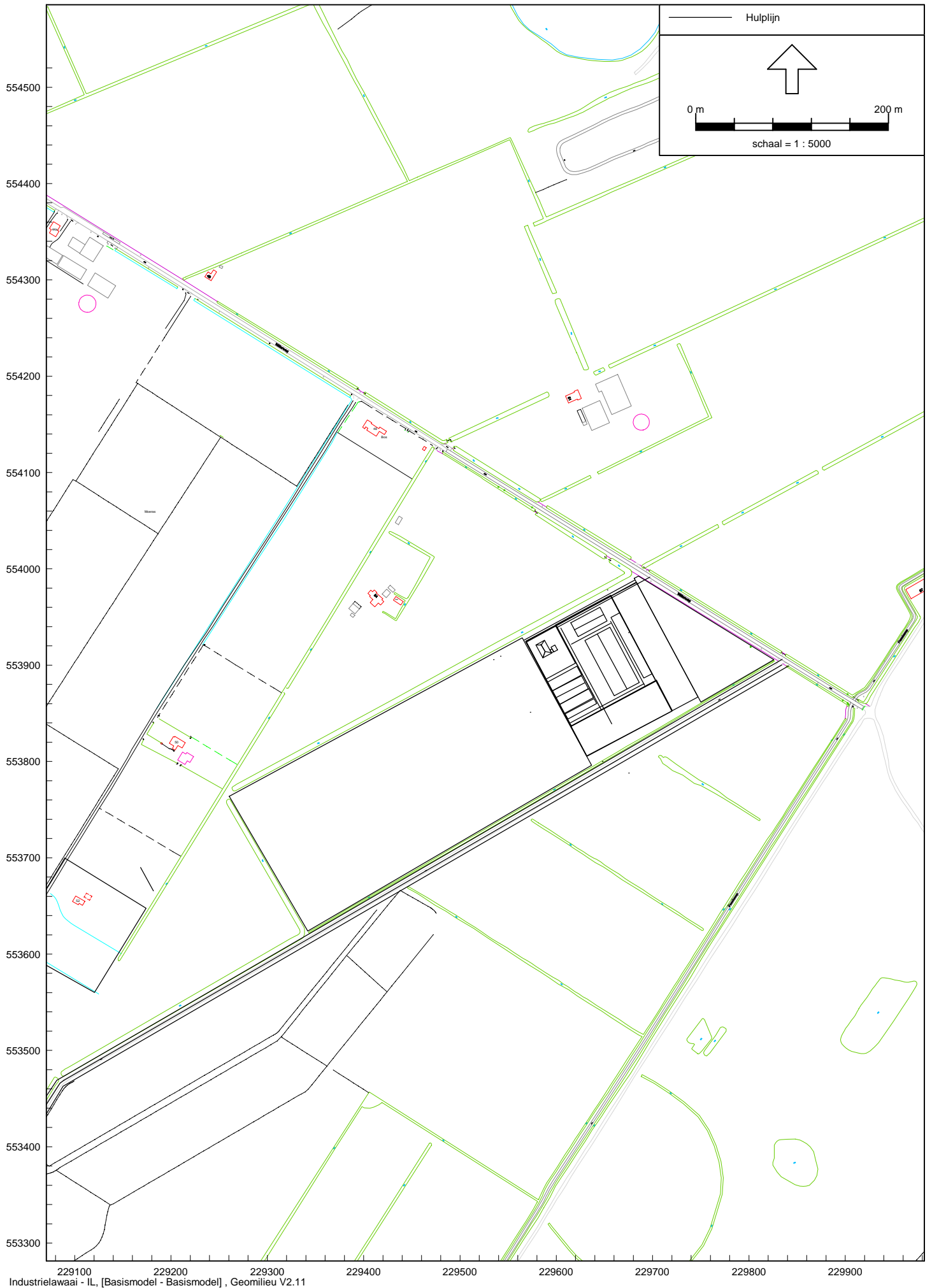
De maximale geluidsniveaus voldoen op alle beoordelingspunten aan de gehanteerde grenswaarden van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

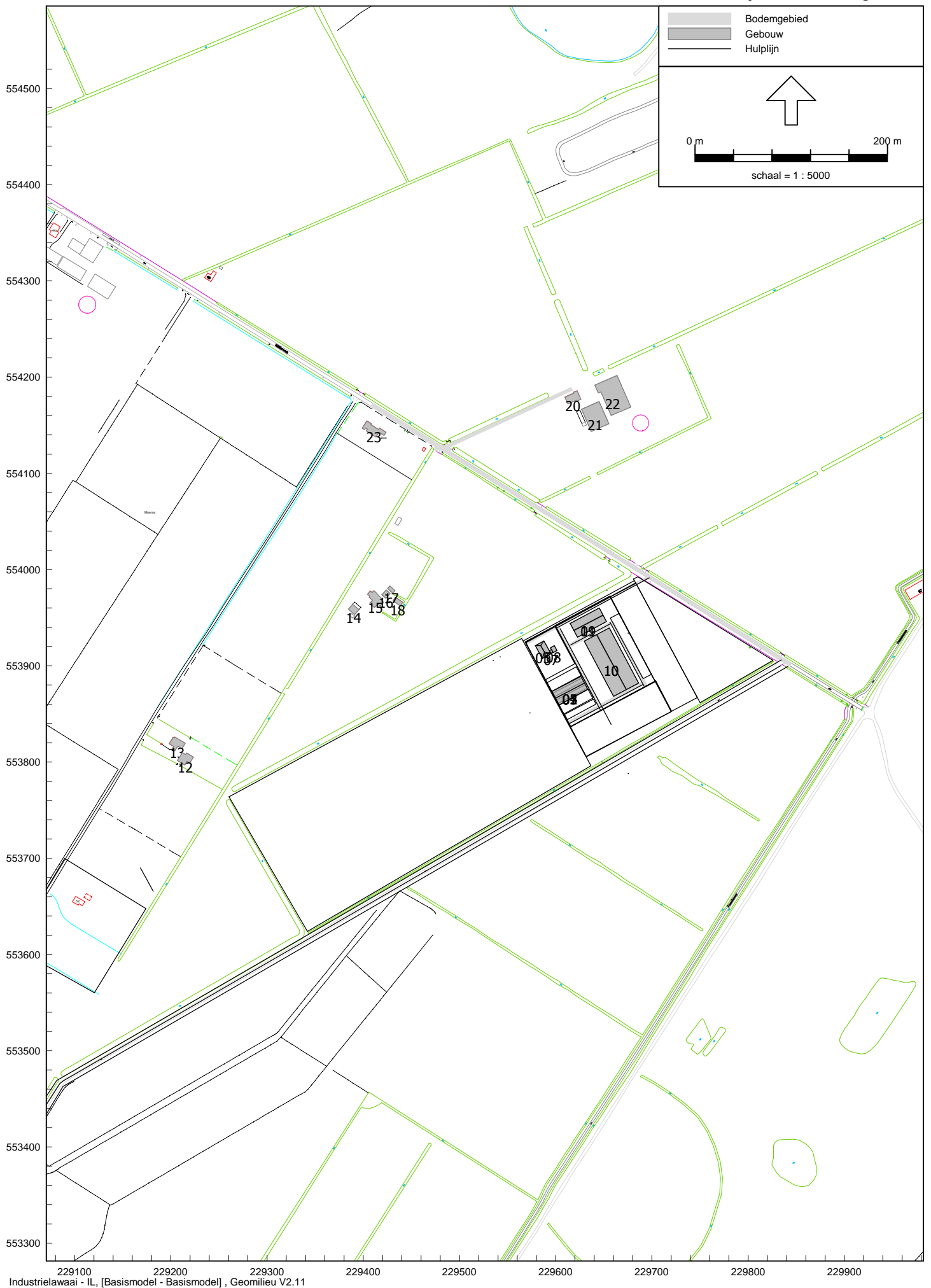
De geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder bedraagt op de maatgevende woning $L_{etmaal} = 46$ dB(A). Hiermee kan met betrekking tot de indirecte hinder worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{etmaal} = 50$ dB(A).

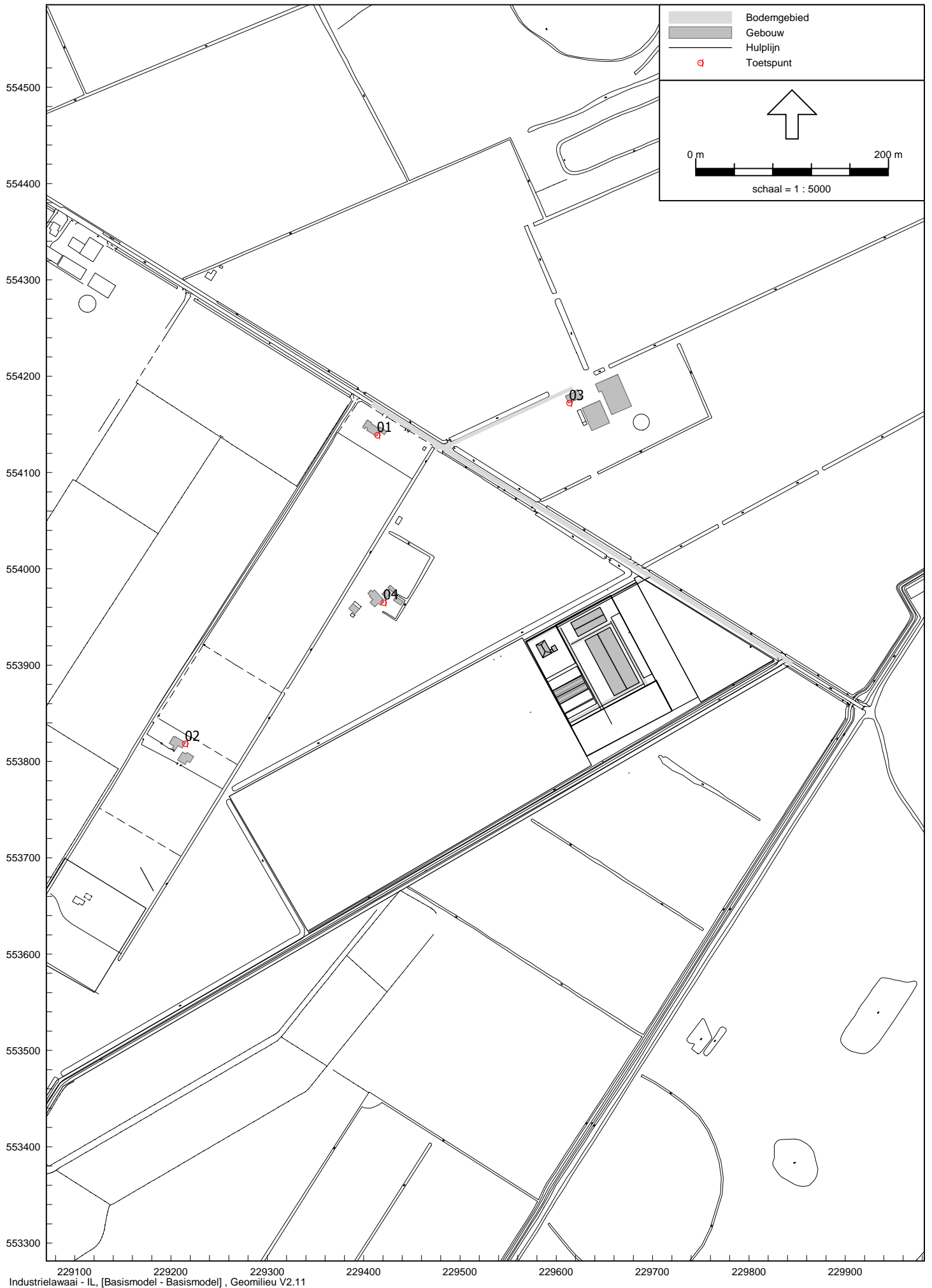
Ingenieursbureau Spreen

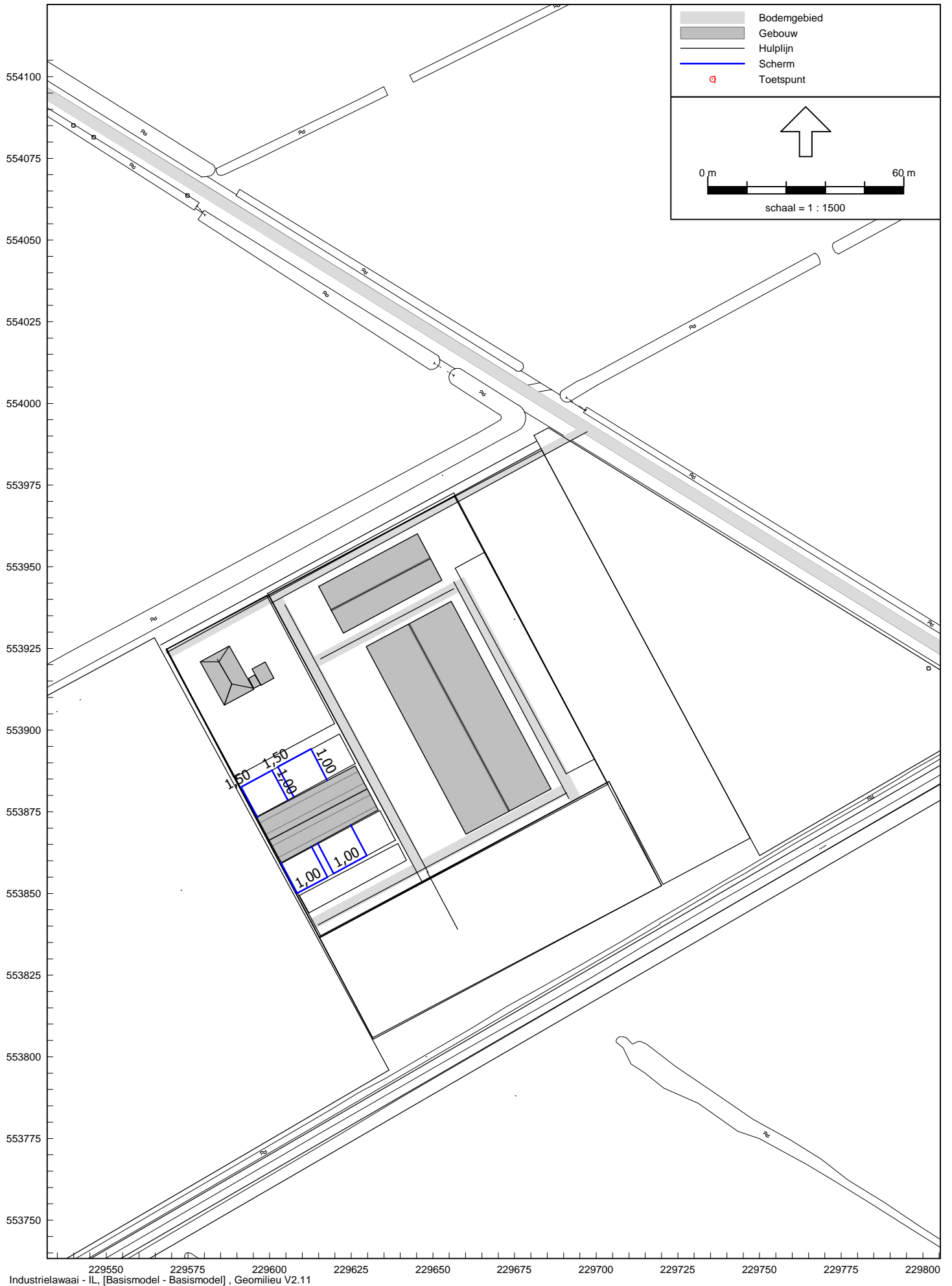
W. Spreen

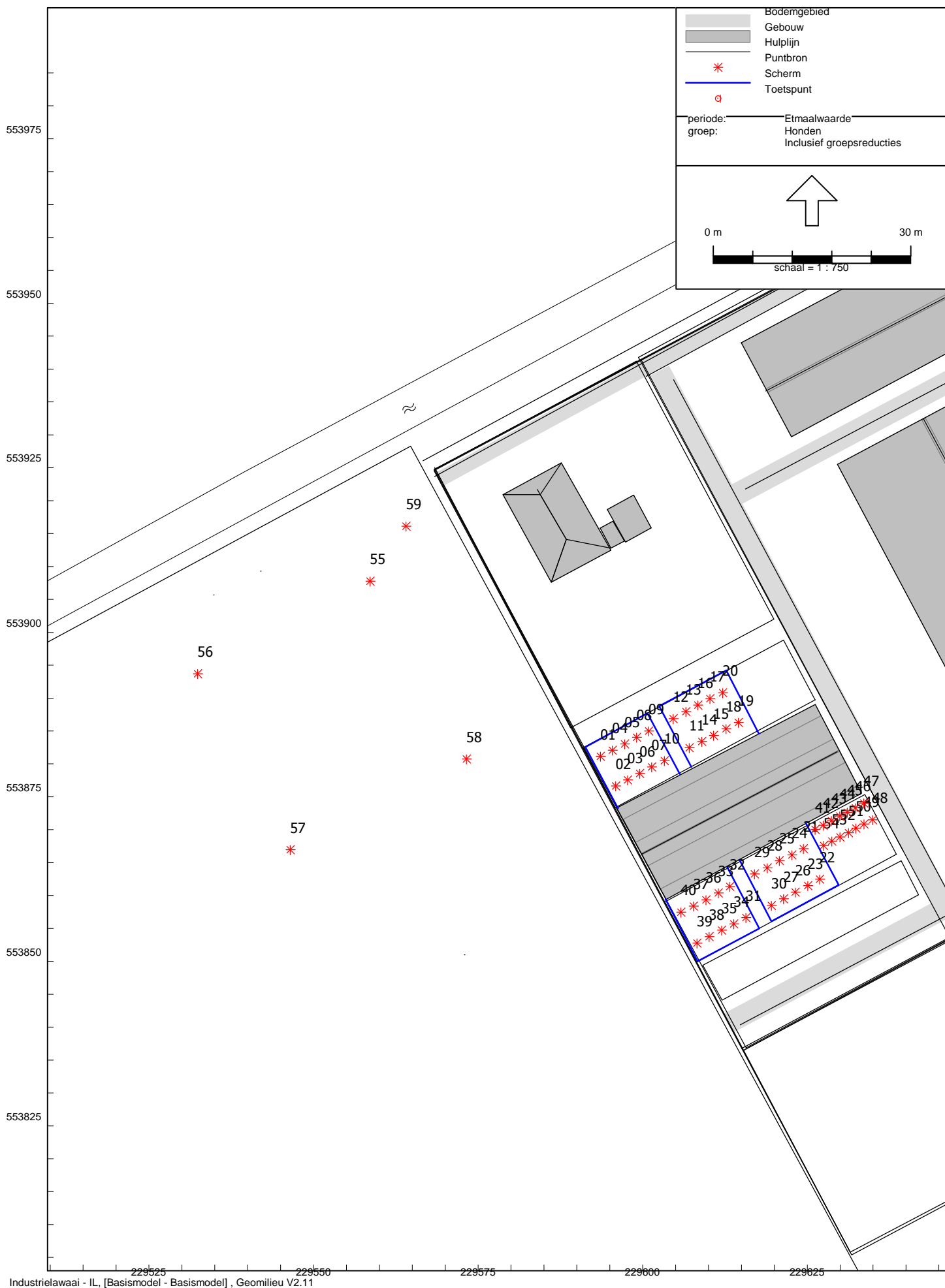
FIGUREN

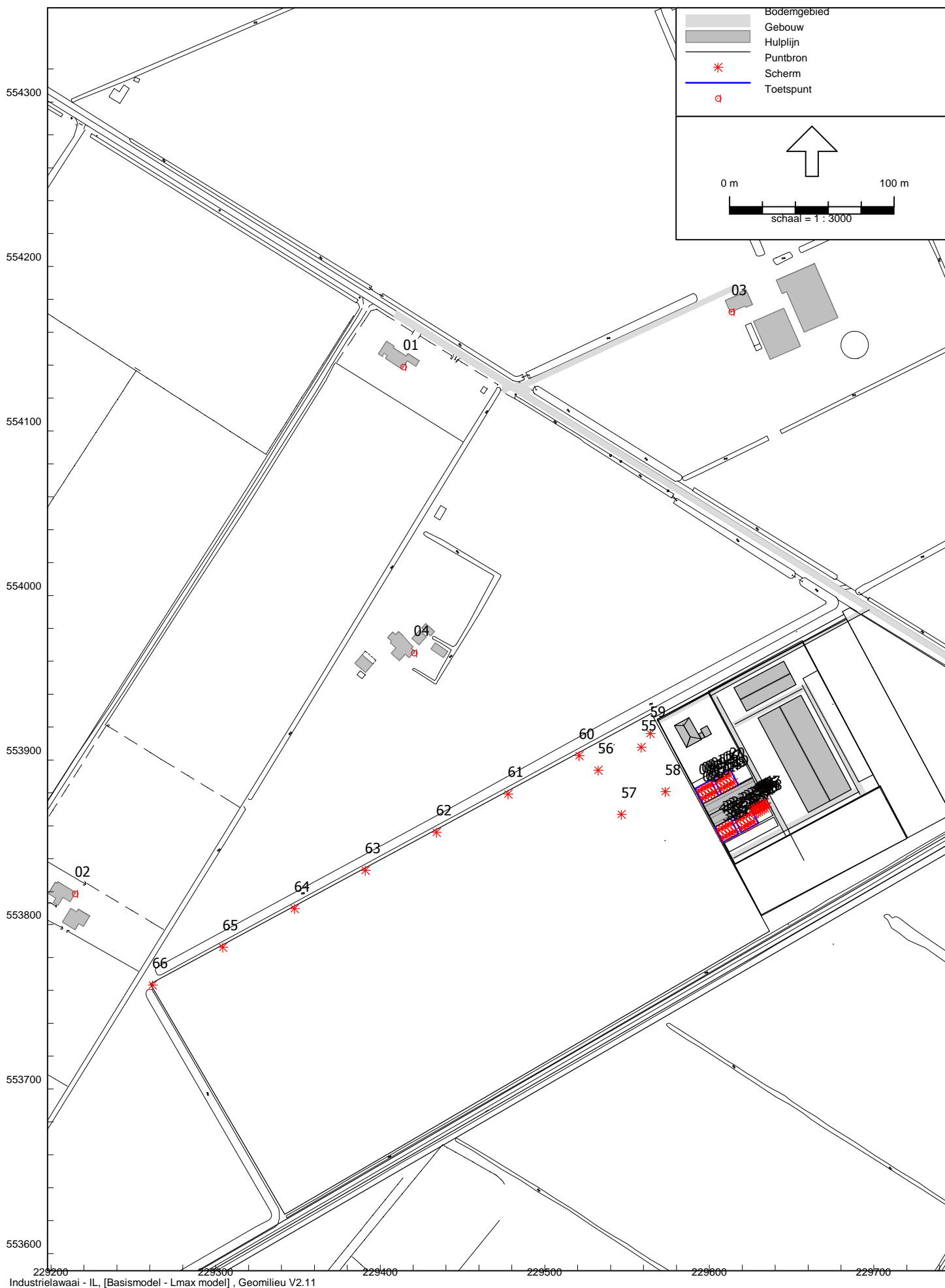


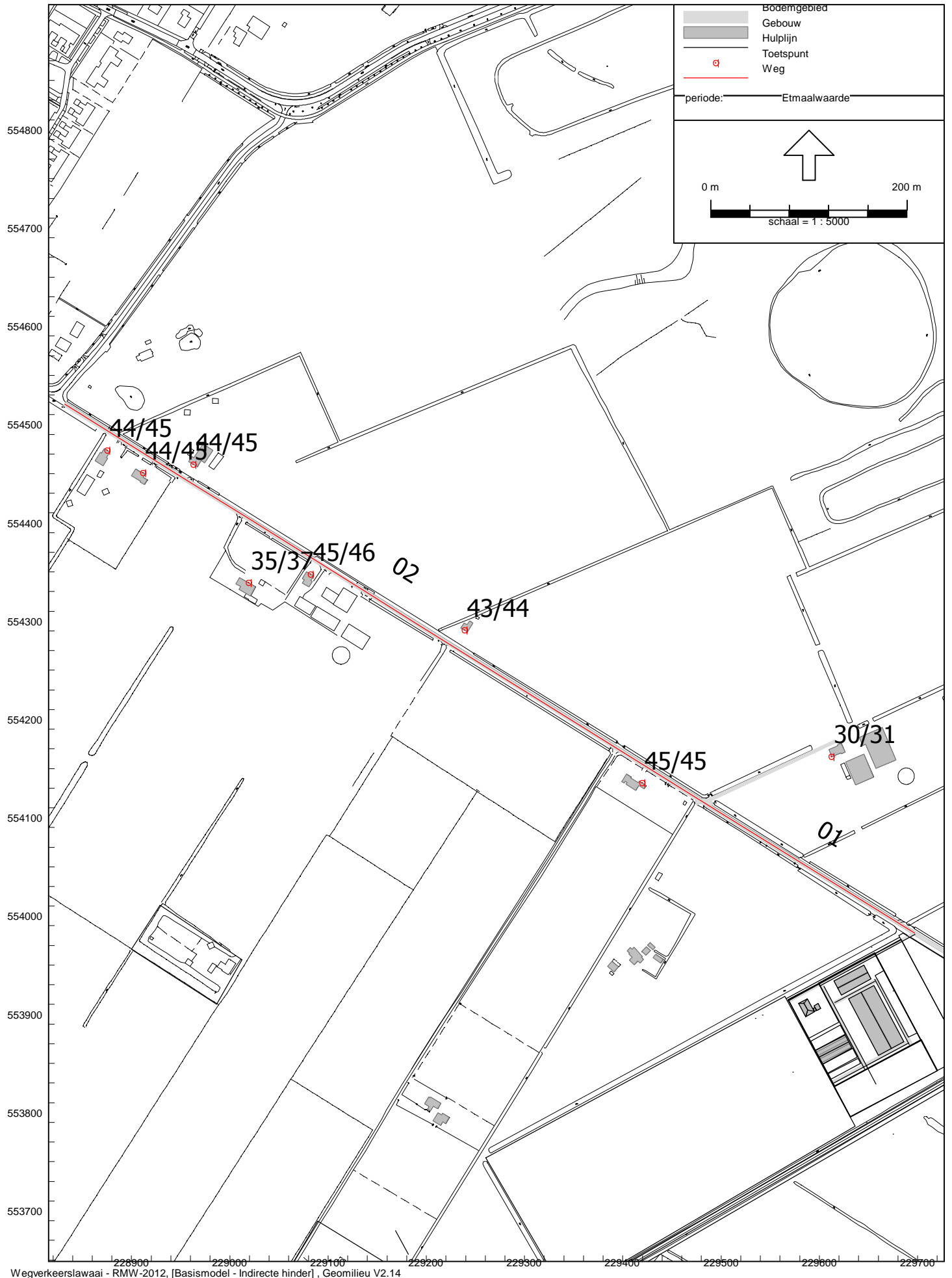












BIJLAGEN

Model: Basismodel
 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
01	Hondenkennel	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Hondenkennel (nok)	3,75	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Hondenkennel (nok)	4,50	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	Hondenkennel (nok)	5,30	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Hondenkennel (nok)	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Woning	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Woning	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Kapschuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Schapenstal (nok)	9,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Schapenstal	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Kapschuur (nok)	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80
02	0,00	0,00	0,00
03	0,00	0,00	0,00
04	0,00	0,00	0,00
05	0,00	0,00	0,00
05	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80
10	0,00	0,00	0,00
10	0,80	0,80	0,80
11	0,00	0,00	0,00
12	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	Witterweg 48	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
02	Witterweg 50	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
03	Witterweg 51	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
04	Witterweg 54	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja

Model: Basismodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
02	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
03	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
04	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
05	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
06	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
07	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
08	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
09	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
10	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
11	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
12	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
13	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
14	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
15	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
16	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
17	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
18	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
19	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
20	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
21	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
22	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
23	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
24	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
25	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
26	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
27	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
28	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
29	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
30	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
31	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
32	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
33	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
34	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
35	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
36	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
37	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
38	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
39	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
40	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
41	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
42	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
43	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
44	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
45	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
46	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
47	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
48	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
49	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
50	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
51	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
52	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
53	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
54	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
55	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
56	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
57	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
58	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96
59	46,62	60,92	79,62	101,02	100,22	91,52	82,82	68,42	103,96

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Witterweg 48	1,50	30	27	--	32	
01_B	Witterweg 48	4,50	33	29	--	34	
02_A	Witterweg 50	1,50	33	29	--	34	
02_B	Witterweg 50	4,50	34	31	--	36	
03_A	Witterweg 51	1,50	33	30	--	35	
03_B	Witterweg 51	4,50	34	31	--	36	
04_A	Witterweg 54	1,50	35	31	--	36	
04_B	Witterweg 54	4,50	38	33	--	38	

Rapport: Resultatentabel
Model: Lmax model
Groep: Lmax totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Witterweg 48	1,50	48	44	--	
01_B	Witterweg 48	4,50	49	47	--	
02_A	Witterweg 50	1,50	59	44	--	
02_B	Witterweg 50	4,50	62	45	--	
03_A	Witterweg 51	1,50	48	47	--	
03_B	Witterweg 51	4,50	49	49	--	
04_A	Witterweg 54	1,50	58	49	--	
04_B	Witterweg 54	4,50	58	51	--	

Model: Indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	Hbron	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))
01	Indirecte hinder	W0	Referentiewegdek	0,75	60	60	60	60
02	Indirecte hinder	W9a	Elementenverharding in keperverband	0,75	60	60	60	60

Model: Indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)
01	60	60	60	60	60	1,67	2,50	--	--	--	--	0,17	--
02	60	60	60	60	60	1,67	2,50	--	--	--	--	0,17	--

Model: Indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(N)
01	--
02	--