

Rapport: 20110401-03

Akoestisch onderzoek Combi Drain BV aan de Asserwijk 34 te Assen.

Datum: 28 maart 2011

Opdrachtgever:

Buro Vijn
Postbus 81
9062 ZJ Oenkerk
Contactpersoon : dhr. E. Stellingwerf Msc
t: 058 2562525
f: 058 2564040

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	Inleiding	3
1.2	Situatie.....	3
1.3	Bedrijfsomschrijving.....	4
2	GELUIDSVOORSCHRIFTEN	4
2.1	Geluidsvoorschriften Activiteitenbesluit.....	4
2.2	Indirecte hinder	4
2.3	Beoordeling.....	5
3	REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE	5
4	GEHANTEERDE GELUIDSVERMOGENNIVEAUS	7
4.1	Algemeen.....	7
4.2	Geluidsmetingen	7
4.3	Geluidsvermogen niveaus	8
5	BEREKENING GELUIDSBELASTING	8
5.1	Rekenmodel.....	8
5.2	Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie.....	9
5.3	Best beschikbare technieken.....	9
6	RESUMÉ.....	10

Figuren:

1. situatie
2. plattegrond en gevelaanzichten huidig gebouw
3. objecten en bodemgebieden
4. beoordelingspunten
5. geluidsbronnen representatieve bedrijfssituatie
6. geluidsbronnen L_{max}
7. langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Bijlagen:

1. berekende geluidsvermogen niveaus
2. objecten
3. beoordelingspunten
4. geluidsbronnen
5. geluidsbronnen L_{max}
6. langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
7. maximale geluidsniveaus

1 INLEIDING

1.1 Inleiding

De gemeente Assen is bezig met de ontwikkeling van het bestemmingsplan “Groene Dijk” te Assen. Het gebied is gelegen tussen het Noord-Willemskanaal en de snelweg A28. Groene Dijk wordt de vestigingsplaats van het nieuwe gecombineerde onderkomen van de brandweer, de Hulpverleningsdienst Drenthe en de GGD. Langs de A28 worden sportvelden gerealiseerd. In het gebied is verder ruimte voor de combinatie van (kleinschalig) wonen en werken.

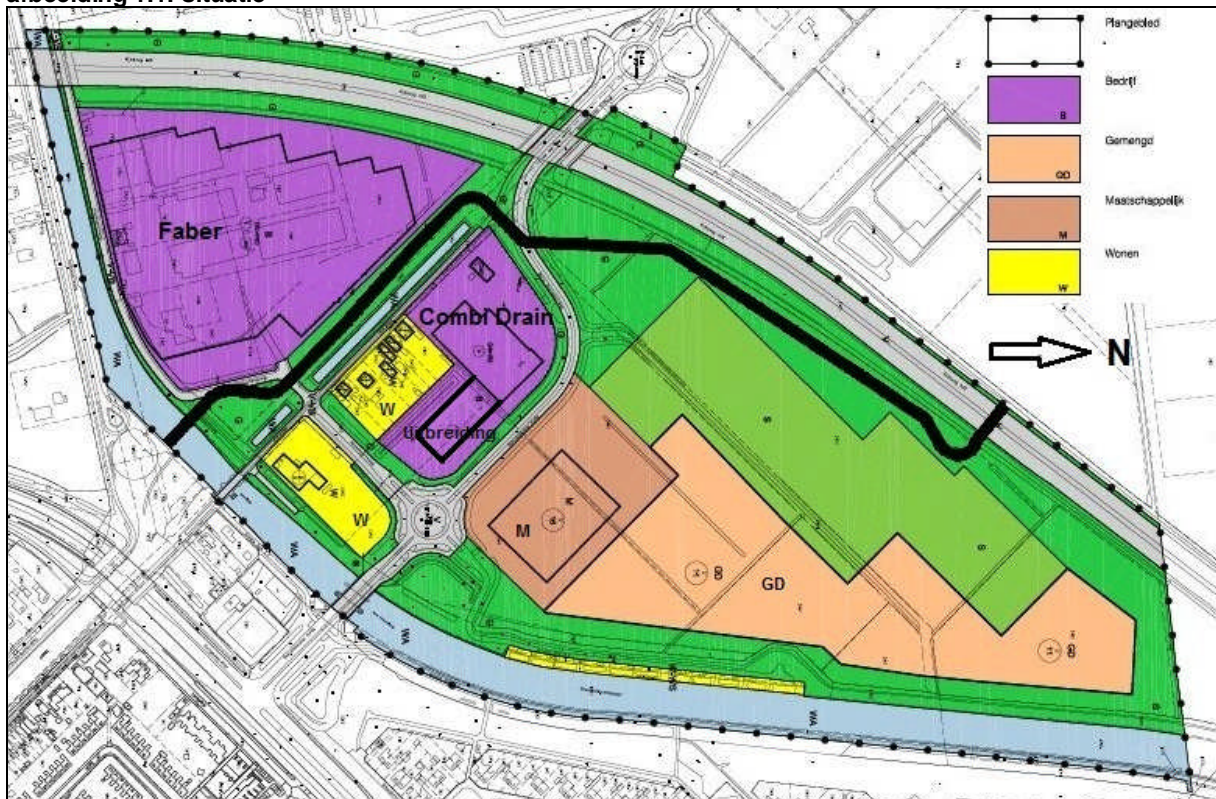
In het plangebied is tevens het bedrijf Combi Drain BV gelegen. Vanwege de nieuwe woonbestemmingen binnen het plangebied heeft de gemeente Assen aangegeven dat de geluidsbelasting ten gevolge van Combi Drain BV op deze woonbestemmingen inzichtelijk moet worden gemaakt. Naar aanleiding van de ontwikkeling van het bestemmingsplan heeft Combi Drain BV aangegeven voornemens te zijn de inrichting aan de zuidoostzijde uit te breiden met een voertuigstalling. Daar de uitbreiding niet binnen het huidige bestemmingsplan mogelijk is, betreft dit een nieuwe situatie en dient tevens de geluidsbelasting op de bestaande woningen in de nabije omgeving inzichtelijk te worden gemaakt.

Het doel van dit onderzoek is aan te tonen dat de geluidsbelasting als gevolg van de activiteiten op het terrein van Combi Drain BV inclusief toekomstige uitbreiding, op bestaande en nieuwe woningen, kan voldoen aan de geluidsvoorschriften conform het Activiteitenbesluit Milieubeheer.

1.2 Situatie

De inrichting is gelegen aan de Asserwijk 34. De nieuwe stalling zal aan zuidoostzijde tegen de huidige stalling aan worden gebouwd. De dichtstbijzijnde bestaande woningen liggen aan de Asserwijk ten zuiden van de huidige inrichting. De nieuwe bedrijfswoningen zullen worden gebouwd in noordoostelijk gelegen gemengd gebied (GD). De situatie is weergegeven in afbeelding 1.1.

afbeelding 1.1: situatie



1.3 Bedrijfsomschrijving

Combi Drain BV is gespecialiseerd in agrarische drainage en diep drainage ten behoeve van o.a. bronbemaling, golfbanen- en sportvelden drainage. Tevens worden minikranen, midikranen, mobiele kranen en rupsdumpers verhuurd.

Op het terrein van de inrichting staat een gebouw met kantoorruimte, een werkplaats, een wasplaats en een stalling. In figuur 2 zijn de plattegrond en de gevelaanzichten van het huidig gebouw weergegeven. De inrichting beschikt over diverse drainagemachines die met vrachtwagens en tractoren met aanhangers naar de werklocaties worden gereden. Tevens worden de kleinere machines ook met bestelwagens of personenwagens met aanhangers getransporteerd. De voertuigen maken normaliter alleen gebruik van de overheaddeuren in de noordwestgevel van de stalling.

Combi Drain BV beschikt over een eigen werkplaats waar de voertuigen worden onderhouden en gerepareerd.

De gewenste uitbreiding zal worden gebruikt als voertuigstalling. De voertuigen rijden dan intern via de huidige stalling naar de nieuwe uitbreiding.

2 GELUIDSVOORSCHRIFTEN

2.1 Geluidsvoorschriften Activiteitenbesluit

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. De voor dit onderzoek relevante geluidsvoorschriften uit dit besluit zijn onderstaand weergegeven.

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

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

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Daar dit onderzoek is opgesteld in het kader van een nieuw bestemmingsplan zijn in dit onderzoek, in het kader van goede ruimtelijke ordening, de maximale geluidsniveaus ten gevolge van de laad- en losactiviteiten wel beschouwd.

2.2 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.

De indirecte hinder wordt beoordeeld tot het punt dat het verkeer is vermengd met het overig verkeer. Over het algemeen kan hiervoor een afstand van 150 meter uit de inrit worden gehanteerd. Binnen deze afstand liggen de dichtstbijzijnde bestaande en nieuwe woningen op tenminste 100 meter uit de Maria Montessoriweg. Vanwege deze afstand is de geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder niet relevant en niet in dit onderzoek beschouwd.

2.3 Beoordeling

De beoordeling van de directe hinder 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 meteocorrectieterm 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 hoorbaar tonaal of impulsachtig karakter wordt waargenomen, wordt op het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau van de betreffende toestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt een toeslag van 5 dB toegepast. Op de geluidsbronnen welke in dit onderzoek zijn beschouwd is deze toeslag niet van toepassing.

3 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

De gehanteerde representatieve bedrijfssituatie is onderstaand omschreven. Combi Drain BV kent geen incidentele situaties of regelmatige afwijkingen van de representatieve situatie.

Werkplaats

In de werkplaats kan van 07.00 uur tot 18.00 uur gedurende 8 uren effectief worden gewerkt. In de zomermaanden kunnen de overheaddeuren hierbij open staan. Het is mogelijk dat er in de avondperiode, gedurende een half uur nog enkele geluidsproducerende werkzaamheden worden uitgevoerd. De werkzaamheden in de avondperiode vinden met gesloten deuren plaats.

De twee afzuigingen op het dak van de werkplaats zijn in de dagperiode gedurende 1 uur in bedrijf.

Wasplaats

De wasplaats wordt op een representatieve dag gedurende 30 minuten in de dagperiode gebruikt. De overheaddeur kan hierbij open staan. De afzuiging op het dak van de wasplaats is in de dagperiode ook 30 minuten in bedrijf.

Vrachtwagens

De inrichting beschikt over twee eigen vrachtwagens met een dieplader. Deze vrachtwagens kunnen voor 07.00 uur vertrekken. Voor vertrek zullen de vrachtwagens gedurende 10 minuten in pandig stationair draaien, waarbij de overheaddeuren open staan. Deze vrachtwagens kunnen in de dagperiode nog twee maal terug komen en weer vertrekken. Ten slotte is het mogelijk dat deze in de avondperiode terug keren en weer in de stalling worden geparkeerd.

Er rijdt tevens nog een eigen oprij-auto (vrachtwagen). Deze vertrekt in de dagperiode 4 maal en komt in de dagperiode 3 maal terug, waarbij deze ten slotte in de avondperiode terug kan keren en wordt geparkeerd in de stalling.

Gedurende een representatieve situatie komen er in de dagperiode nog 4 vrachtwagens van derden op het terrein van de inrichting.

Het stationair draaien van de vrachtwagens in de stalling in de avond- en nachtperiode valt binnen de gehanteerde ruimteniveaus als gevolg van het rijden van materieel in de stallingen en is niet separaat in het model ingevoerd. Daar er tijdens het stationair draaien van de vrachtwagens in de nachtperiode geen andere geluidsbronnen in bedrijf zijn, is dit wel in het rekenmodel ingevoerd.

Tactoren

Diverse machines zullen tevens met tractoren met aanhangers worden getransporteerd. Voor 07.00 uur kunnen 3 tractoren vertrekken. In de dagperiode kunnen er 12 tractoren aankomen of vertrekken en in de avondperiode kunnen er 3 tractoren terug keren. Het stationair draaien van de tractoren in de stallingen in de avond- en nachtperiode valt binnen de gehanteerde ruimteniveaus als gevolg van het rijden van materieel in de stallingen en is niet separaat in het rekenmodel ingevoerd.

Machines

De machines worden over algemeen in de stalling op een dieplader en/of aanhangers geladen. In de dagperiode kunnen er gedurende 2 uren machines in de stalling stationair draaien of rijden. In de avondperiode kan dit gedurende 30 minuten plaats vinden. In de nachtperiode worden zij er geen machines in bedrijf in de stalling.

Er kunnen ook machines buiten op het terrein worden gelost en/of geladen. In dit onderzoek is er van uitgegaan dat er in de dagperiode 4 machines over het terrein rijden en in de avondperiode 1 machine. Dit zal echter alleen aan de voorzijde (noordwestzijde) van het gebouw plaats vinden.

Heftruck

De inrichting beschikt over een elektrische heftruck, die wordt gebruikt om de rollen met drainageleidingen in de stalling te laden of te lossen. De heftruck kan een keer buiten op het terrein rijden. Ten opzichte van het overig rijdend materieel op het terrein, is dit als niet immisierelevant aan te merken.

Metaalcontainer

Op het terrein aan de zuidwestzijde staat een metaalcontainer. Eén à twee maal per week wordt hier een vat met metaal in gelost. De container zelf wordt circa 3 maal per jaar afgevoerd. Op het moment dat er metaal in deze container wordt gelost treden er relatief hoge maximale geluidsniveaus op bij de woning Asserwijk 28. Combi Drain BV heeft aangegeven dat er na realisatie van de nieuwe stalling, voldoende ruimte is om de container binnen te plaatsen. De optredende geluidsniveaus kunnen dan ten opzichte van de overige activiteiten als niet immisierelevant worden aangemerkt en zijn niet in dit onderzoek opgenomen.

Overige bronnen

Op het terrein kunnen tevens personenauto's en enkele bestelauto's komen. Deze zijn ten opzichte van de vrachtwagens en de machines als niet immisierelevant aan te merken. Dit geldt tevens voor de overige activiteiten op het terrein van de inrichting.

In tabel 3.1 is de representatieve bedrijfssituatie in tabelvorm weergegeven.

Tabel 3.1: representatieve bedrijfssituatie

activiteit	dagperiode 07.00 – 19.00	avondperiode 19.00-23.00	nachtperiode 23.00- 07.00
Huidige stalling (machines in stalling)	2 uren	30 min	--
Nieuwe stalling (machines in stalling)	1 uur	15 min	--
Werkplaats	8 uren	30 min	--
Twee ventilatoren werkplaats	1 uur	--	--
Wasplaats	30 min	--	--
Ventilator wasplaats	30 min	--	--
Eigen vrachtwagens vertrek	6 x	--	2 x
Eigen vrachtwagens aankomst	5 x	3 x	--
Eigen vrachtwagens stationair bij overheaddeuren	--	--	20 min
Vrachtwagens derden aankomst	4 x	--	--
Vrachtwagens derden vertrek	4 x	--	--
Tractoren vertrek	12 x	--	3 x
Tractoren aankomst	12 x	3 x	--
Machines van stalling naar vrachtwagen ⁾	4 x	1 x	--
Machines van vrachtwagen ⁾ naar stalling	4 x	1 x	--

⁾ vrachtwagen buiten op het terrein

4 GEHANTEERDE GELUIDSVERMOGENNIVEAUS

4.1 Algemeen

De geluidsemisatie van de inrichting wordt gekenmerkt als fluctuerend als gevolg van de transportbewegingen op het terrein. Vanwege deze fluctuaties kan er niet worden volstaan met een directe meting op de beoordelingspunten. In dit geval is er voor gekozen een akoestisch rekenmodel op te stellen. Met dit 3D akoestisch rekenmodel kan de geluidsbelasting op de omgeving op een eenduidige wijze worden berekend.

Met betrekking tot de te hanteren geluidsvermogenniveaus zijn aan de bestaande relevante geluidsbronnen geluidsmetingen verricht. Voor de overige bronnen is uitgegaan van kentallen. De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd conform de HMR1999.

4.2 Geluidsmetingen

De metingen verricht volgens de geconcentreerde bronmethode (methode II.2) en uitstraling gebouwen (methode II.7). Deze methoden zijn beschreven in de HMR1999.

De metingen zijn verricht met de onderstaande apparatuur:

- real-time frequency analyzer
fabrikaat Brüel & Kjær type 2250
met microfoon type 4189
- software real-time frequency analyzer
BZ-7223 Frequency Analysis Software
- akoestische kalibrator
fabrikaat Brüel & Kjær type 4231

Voor en na elke serie metingen is met een akoestische kalibrator de meetopstelling gekalibreerd. Met deze kalibrator is de gevoeligheid van het instrument bij 1 kHz gecontroleerd.

4.3 Geluidsvermogenniveaus

Gebouuitstraling

Met de methode uitstraling gebouwen (II.7) is de gebouuitstraling berekend (zie bijlage 1).

Het gemeten gemiddeld geluidsniveau in de stalling tijdens het laden en/of lossen en rijden met machines bedraagt 85 dB(A). De geluidsuitstralende geveldelen bestaan uit dubbelwandig damwanden met PUR isolatie. In de gevels zijn ramen opgenomen met een relatief klein oppervlak ten opzichte van de damwandprofielen. Daar de geluidsisolatie van de ramen zelfs iets hoger ligt dan dat van de damwanden zijn de ramen niet separaat in het rekenmodel ingevoerd. De bovenstaande uitgangspunten zijn ook voor de nieuw te bouwen stalling gehanteerd.

In de nachtperiode draaien de twee vrachtwagens 10 minuten stationair nabij de open overheaddeuren in de noordwestgevel. Tijdens het stationair draaien van de vrachtwagens, is de gebouuitstraling van de geveldelen ten opzichte van de open overheaddeuren niet immisierelevant en niet opgenomen in het model.

Tijdens het gebruik van de hogedrukreiniger in de wasplaats bedraagt het gemeten geluidsniveau 84 dB(A). Ten slotte is met betrekking tot de werkplaats uitgegaan van een gemiddeld ruimteniveau van 85 dB(A).

Het gemeten geluidsvermogenniveau van de drie ventilatoren op het dak bedraagt $L_{wr} = 87$ dB(A).

Transport

Met gemeten geluidsniveau van de eigen vrachtwagens is ter plaatse gemeten en bedraagt $L_{wr} = 106$ dB(A). Het gemeten geluidsniveau van de maatgevende machine (Interdrain) is buiten op het terrein gemeten en bedraagt $L_{wr} = 112$ dB(A). Met betrekking tot de tractoren is ook uitgegaan van een geluidsvermogenniveau van $L_{wr} = 106$ dB(A).

Maximale geluidsvermogenniveaus

Het gemeten maximaal ruimteniveau in de stalling tijdens het laden en/of lossen van het materieel bedraagt $L_{wr} = 100$ dB(A). Deze waarde is tevens gemeten tijdens het hameren in de werkplaats.

De maximale geluidsniveaus van de op het terrein rijdende voertuigen liggen orde grootte 2 dB(A) hoger dan de equivalente geluidsniveaus, hetgeen resulteert in een maximaal geluidsvermogenniveau van $L_{wr} = 108$ dB(A) voor de vrachtwagens en $L_{wr} = 114$ dB(A) voor de machines. Met betrekking tot het optrekken van de vrachtwagens en tractoren bij de openbare weg is uitgegaan van een maximaal geluidsniveau van $L_{wr} = 110$ dB(A). De maximale geluidsniveaus als gevolg van het dichtslaan van autoportieren bedragen $L_{wr} = 100$ dB(A). Daar dit ruimschoots lager ligt dan de maximale geluidsniveaus als gevolg van het rijden van de overige voertuigen zijn deze als niet immisierelevant aan te merken.

5 BEREKENING GELUIDSBELASTING

5.1 Rekenmodel

Voor het berekenen van de geluidsbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V1.8 van DGMR. De harde bodemgebieden (klinkers en asfalt) zijn als zodanig in het rekenmodel ingevoerd. Ter plaatse van de nieuwe maatschappelijke doeleinden ten noordoosten van de inrichting is een bodemgebied met een bodemfactor van 0,5 ingevoerd (50% hard). De overige gebieden zijn als akoestisch zacht verondersteld

De objecten, bodemgebieden, geluidsbronnen en beoordelingspunten zijn weergegeven in de figuren en bijlagen. Ter plaatse van de woningen is de geluidsbelasting in de dagperiode op een hoogte van 1,5 meter en in de avond- en nachtperiode op een hoogte van 5 meter beoordeeld.

5.2 Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn weergegeven in figuur 7 en bijlage 6 en zijn in tabel 5.1 samengevat.

Tabel 5.1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau representatieve situatie

beoordelingspunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$ in dB(A)								
	berekend			toetsingskader			onder- cq overschrijding		
	dag	avond	nacht	dag ^{*)}	avond	nacht	dag ^{*)}	avond	nacht
1. Asserwijk 16	31	31	9	50	45	40	- 19	- 14	- 31
2. Asserwijk 18 – 20	34	35	7	50	45	40	- 16	- 10	- 33
3. Asserwijk 20a	38	38	14	50	45	40	- 12	- 7	- 26
4. Asserwijk 22	40	40	18	50	45	40	- 10	- 5	- 22
5. Asserwijk 24	41	41	21	50	45	40	- 9	- 4	- 19
6. Asserwijk 26	42	41	20	50	45	40	- 8	- 4	- 20
7. Asserwijk 28	43	42	22	50	45	40	- 7	- 3	- 18
Nieuwe woningen	44	39	32	50	45	40	- 6	- 6	- 8

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

De inrichting kan met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, ter plaatse van de bestaande en de nieuwe woningen, voldoen aan de geluidsvoorschriften conform het Activiteitenbesluit.

De maximale geluidsniveaus met betrekking tot de representatieve bedrijfssituatie zijn weergegeven in bijlage 7 en tabel 5.2.

Tabel 5.2: Maximaal geluidsniveau representatieve situatie

beoordelingspunt	maximaal geluidsniveau L_{Amax} in dB(A)								
	berekend			toetsingskader			onder- cq overschrijding		
	dag	avond	nacht	dag ^{*)}	avond	nacht	dag ^{*)}	avond	nacht
1. Asserwijk 16	40	43	33	70	65	60	- 30	- 22	- 27
2. Asserwijk 18 – 20	47	48	34	70	65	60	- 23	- 17	- 26
3. Asserwijk 20a	50	51	37	70	65	60	- 20	- 14	- 23
4. Asserwijk 22	53	53	38	70	65	60	- 17	- 12	- 22
5. Asserwijk 24	55	55	41	70	65	60	- 15	- 10	- 19
6. Asserwijk 26	56	55	39	70	65	60	- 14	- 10	- 21
7. Asserwijk 28	58	57	40	70	65	60	- 12	- 8	- 20
Nieuwe woningen	59	59	53	70	65	60	- 11	- 6	- 7

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

De inrichting kan met betrekking tot de maximale geluidsniveaus, ter plaatse van de bestaande en de nieuwe woningen, voldoen aan de geluidsvoorschriften conform het Activiteitenbesluit.

5.3 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.

Met betrekking tot de inrichting kan worden gesteld dat de meeste activiteiten in de gebouwen plaats vinden. Daar de inrichting gebruik maakt van modern materieel kan de geluidsbelasting op de omgeving redelijkerwijs niet significant kan worden gereduceerd door het aanschaffen van stiller materieel.

6 RESUMÉ

De gemeente Assen is bezig met de ontwikkeling van het bestemmingsplan “Groene Dijk” te Assen. Het gebied is gelegen tussen het Noord-Willemskanaal en de snelweg A28. Groene Dijk wordt de vestigingsplaats van het nieuwe gecombineerde onderkomen van de brandweer, de Hulpverleningsdienst Drenthe en de GGD. Langs de A28 worden sportvelden gerealiseerd. In het gebied is verder ruimte voor de combinatie van (kleinschalig) wonen en werken.

In het plangebied is tevens het bedrijf Combi Drain BV gelegen. Vanwege de nieuwe woonbestemmingen binnen het plangebied, heeft de gemeente Assen aangegeven dat de geluidsbelasting ten gevolge van Combi Drain BV op deze woonbestemmingen inzichtelijk moet worden gemaakt. Naar aanleiding van de ontwikkeling van het bestemmingsplan heeft Combi Drain BV aangegeven voornemens te zijn de inrichting aan de zuidoostzijde uit te breiden met een voertuigstalling. Daar de uitbreiding niet binnen het huidige bestemmingsplan mogelijk is, betreft dit een nieuwe situatie en dient tevens de geluidsbelasting op de bestaande woningen in de nabije omgeving inzichtelijk te worden gemaakt.

Het doel van dit onderzoek is aan te tonen dat de geluidsbelasting als gevolg van de activiteiten op het terrein van Combi Drain BV inclusief toekomstige uitbreiding, op bestaande en nieuwe woningen, kan voldoen aan de geluidsvoorschriften conform het Activiteitenbesluit Milieubeheer.

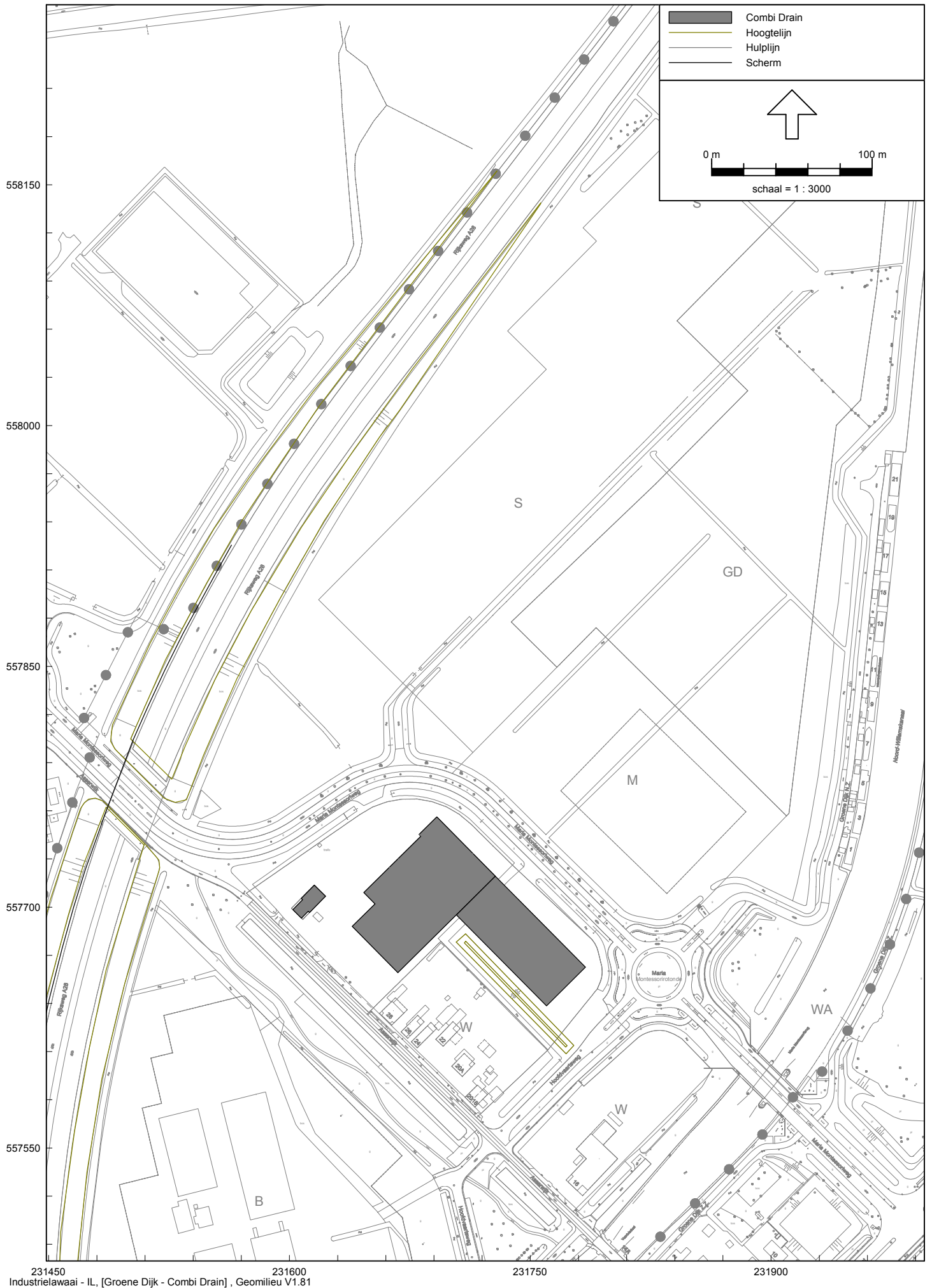
Conform het Activiteitenbesluit zijn in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur de geluidsvoorschriften met betrekking tot de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing op laad- en losactiviteiten. Daar dit onderzoek is opgesteld in het kader van een nieuw bestemmingsplan zijn, in het kader van goede ruimtelijke ordening, de maximale geluidsniveaus ten gevolge van de laad- en losactiviteiten in de dagperiode wel beschouwd.

Uit dit onderzoek blijkt dat de inrichting inclusief toekomstige uitbreiding, met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidsniveau, ter plaatse van de bestaande en de nieuwe woningen kan voldoen aan de geluidsvoorschriften conform het Activiteitenbesluit.

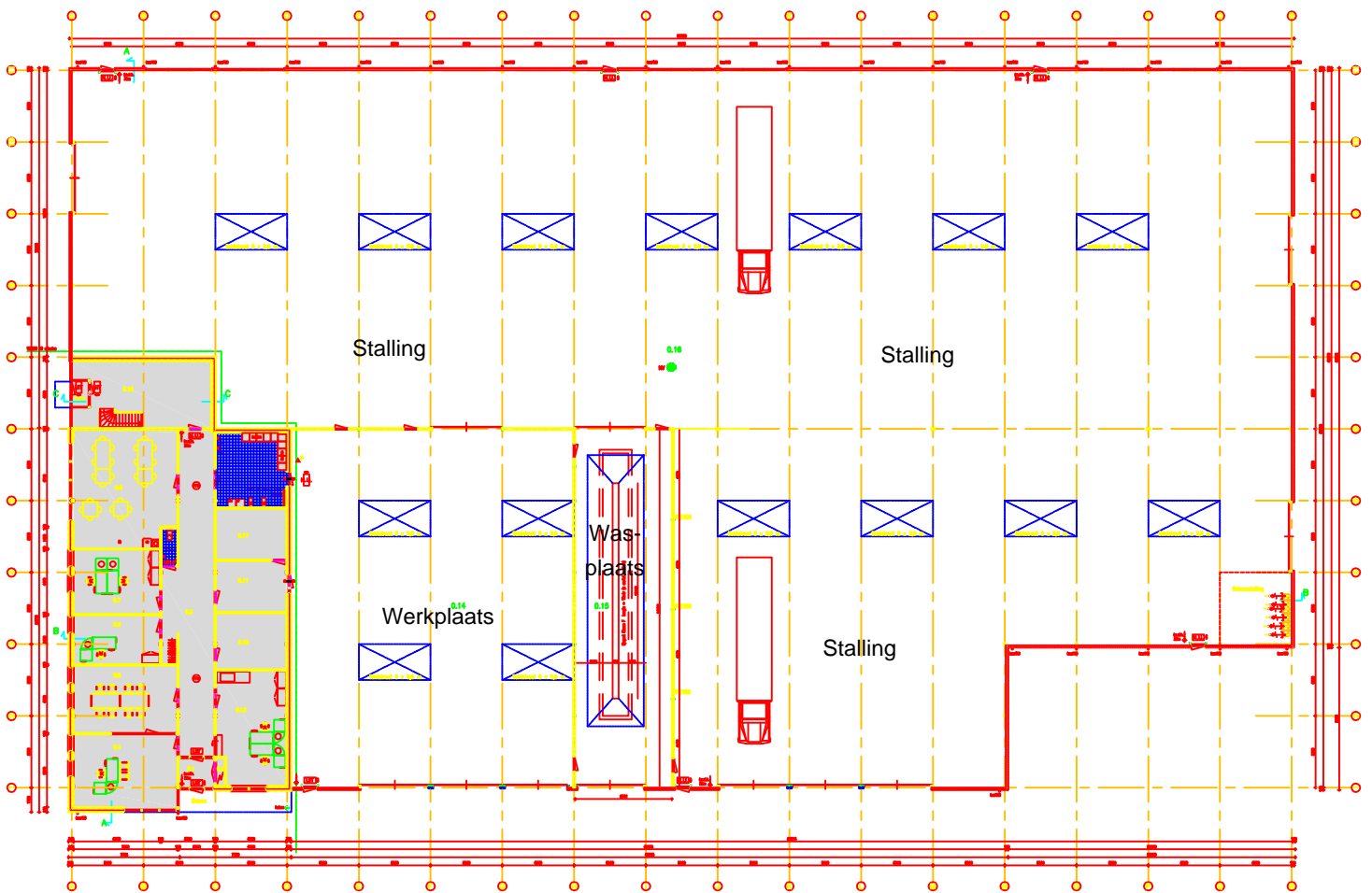
Ingenieursbureau Spreen

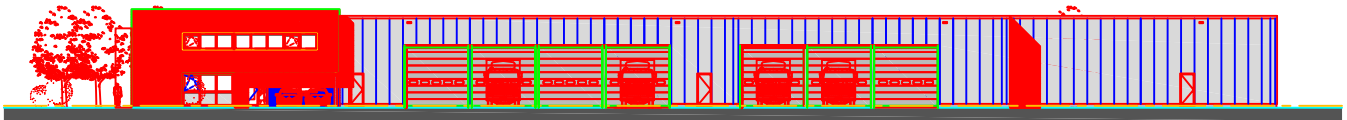
W. Spreen

FIGUREN

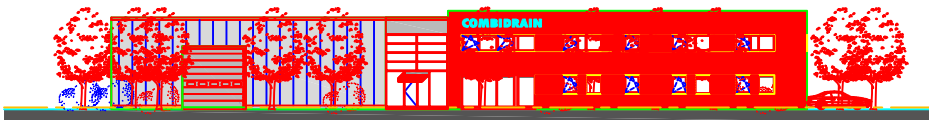


Figuur 2 - 1/2
Plattegrond gebouw

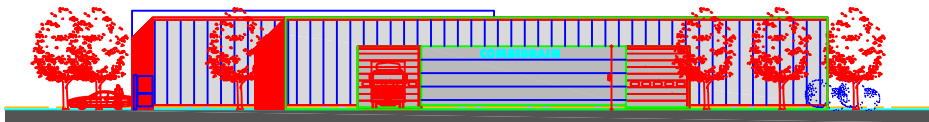




Voorgevel



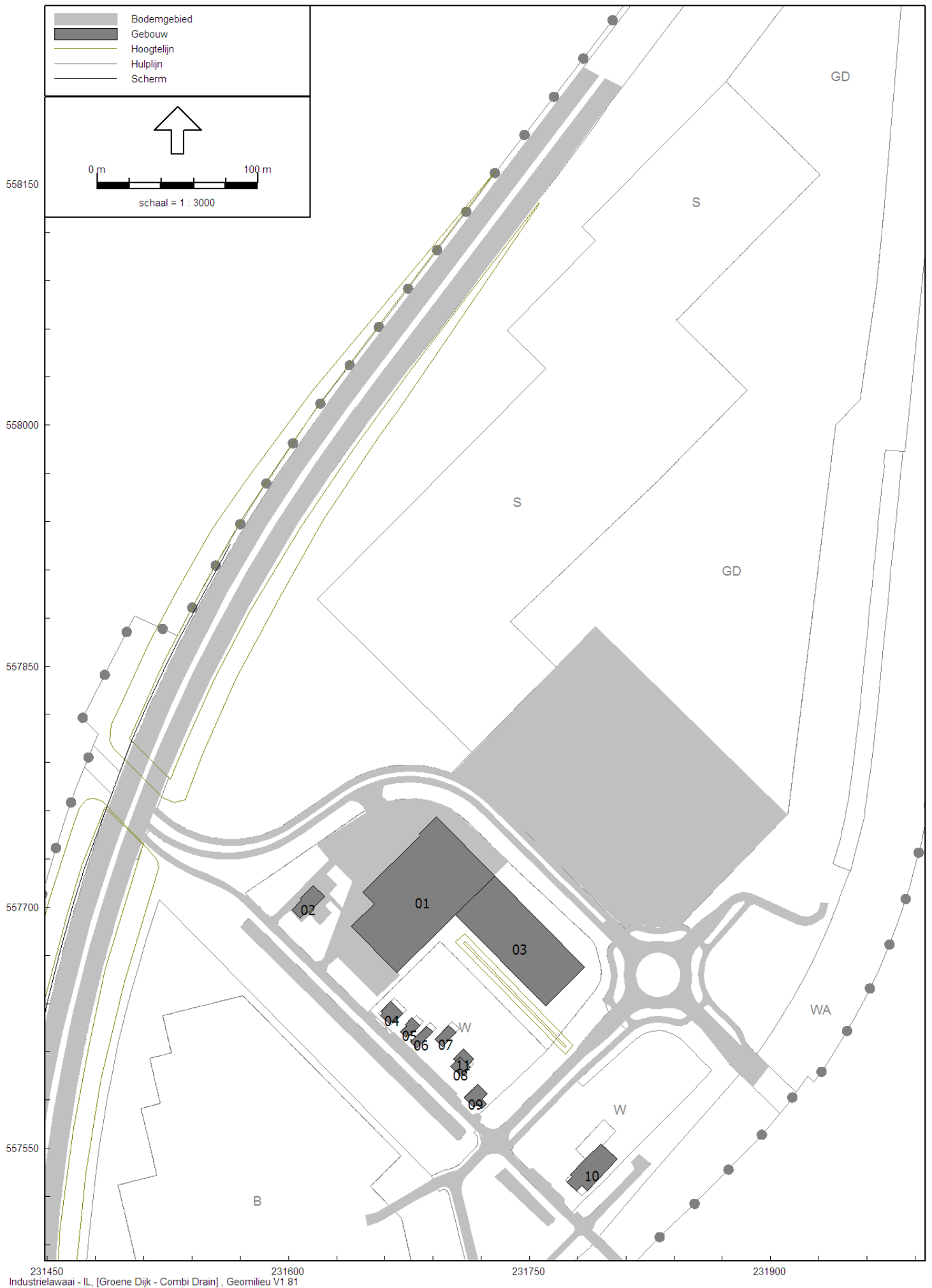
Linker zijgevel

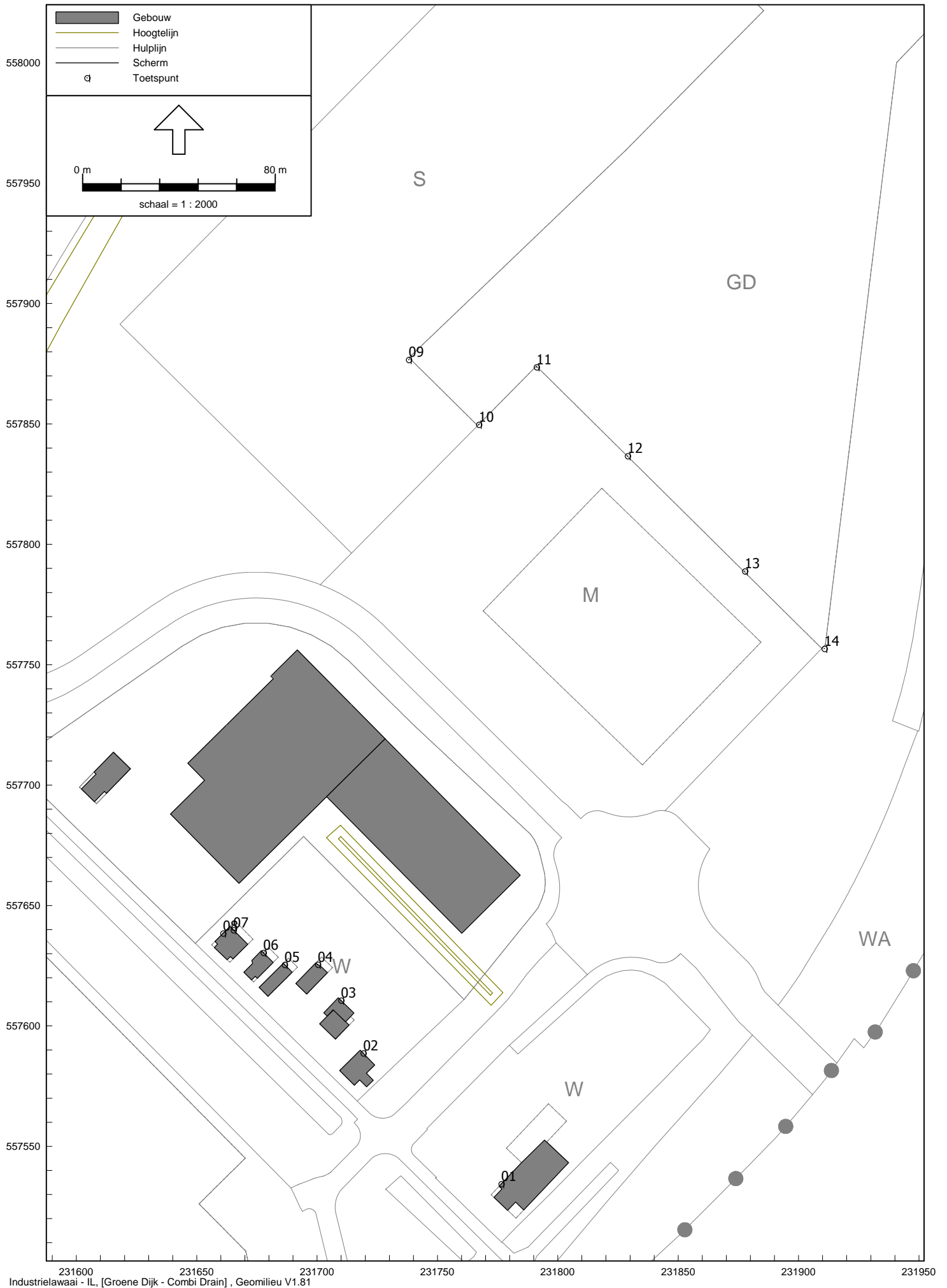


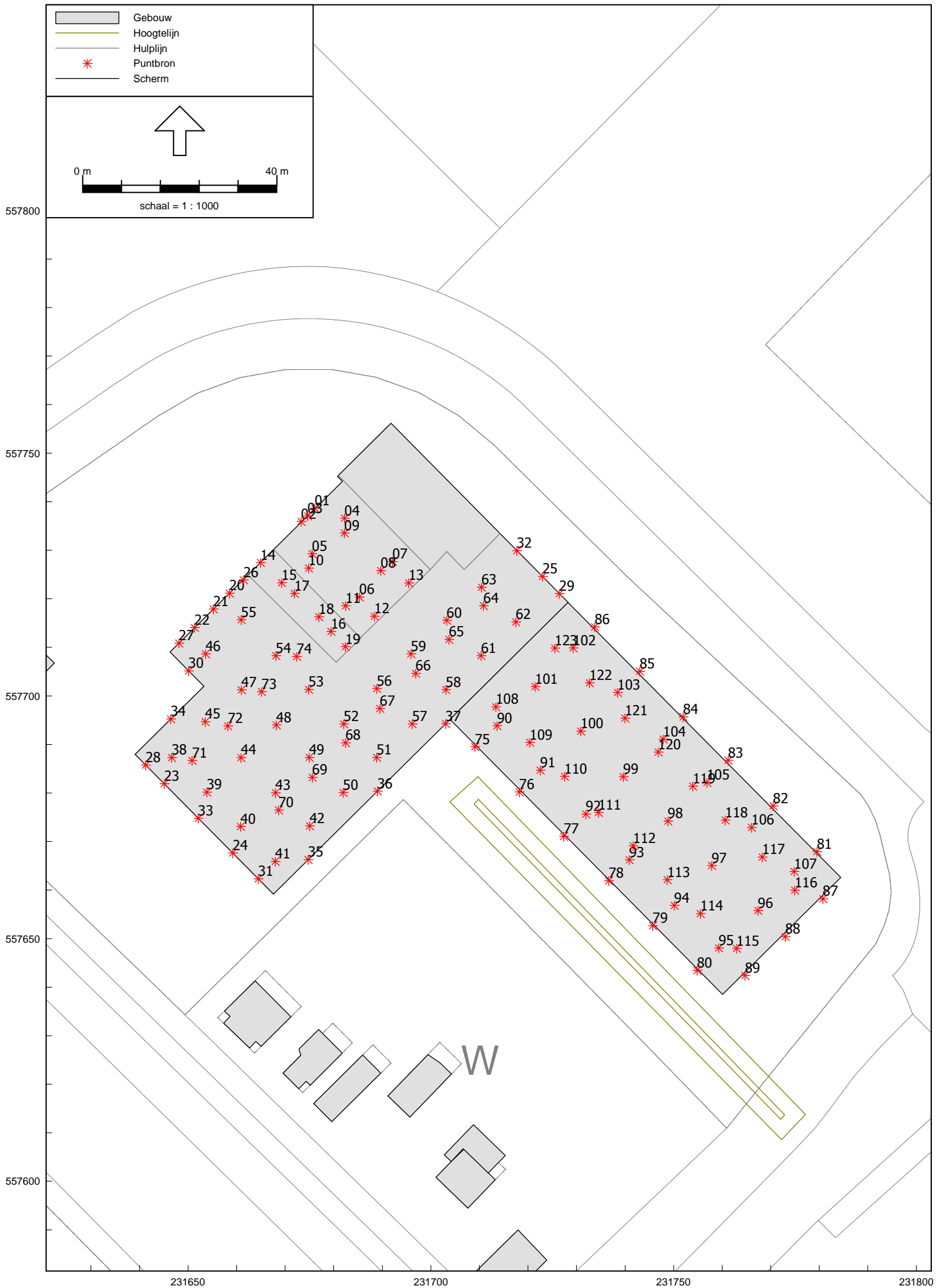
Rechter zijgevel



Achtergevel

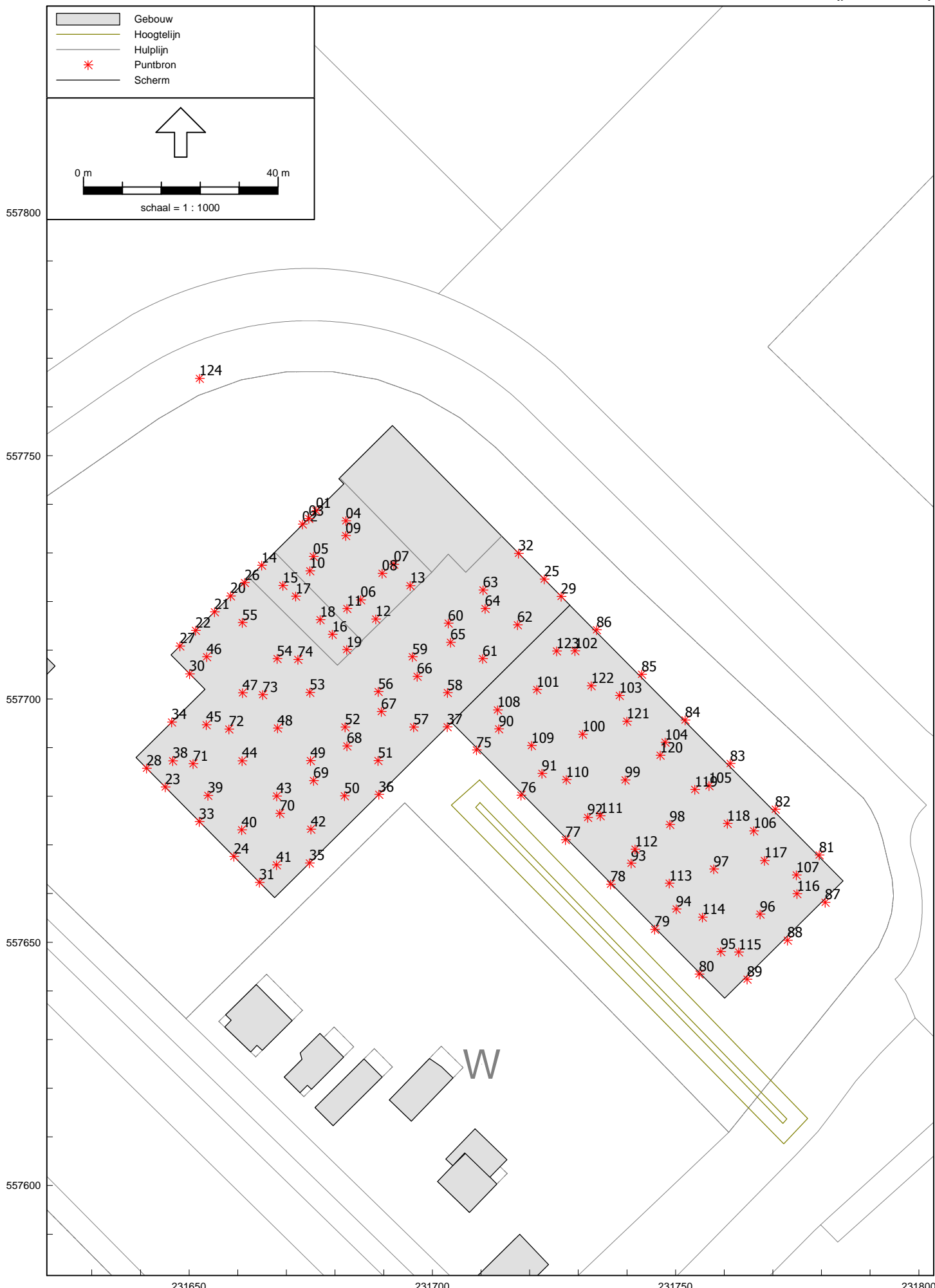






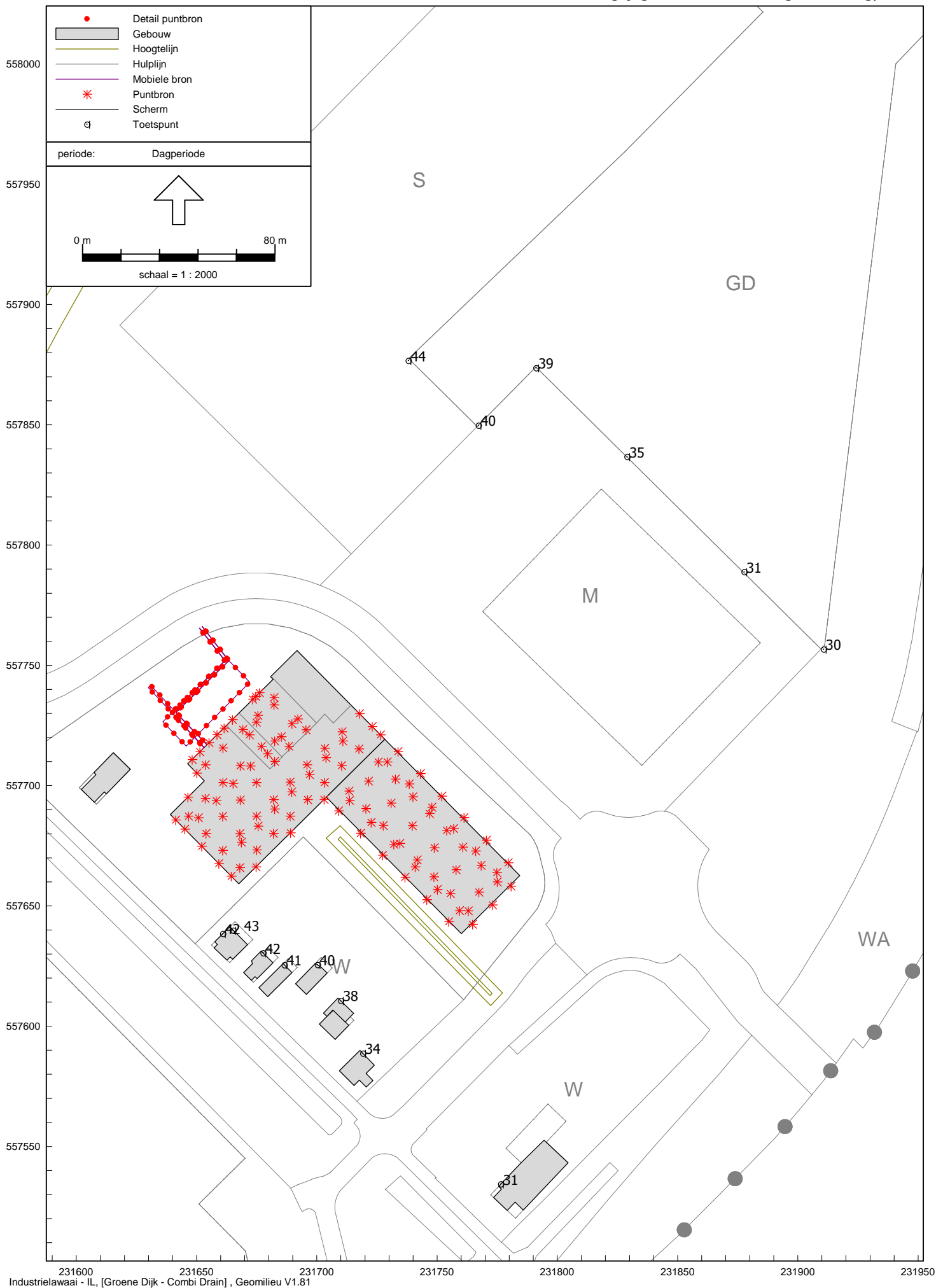


Lmax bronnen (puntbronnen)

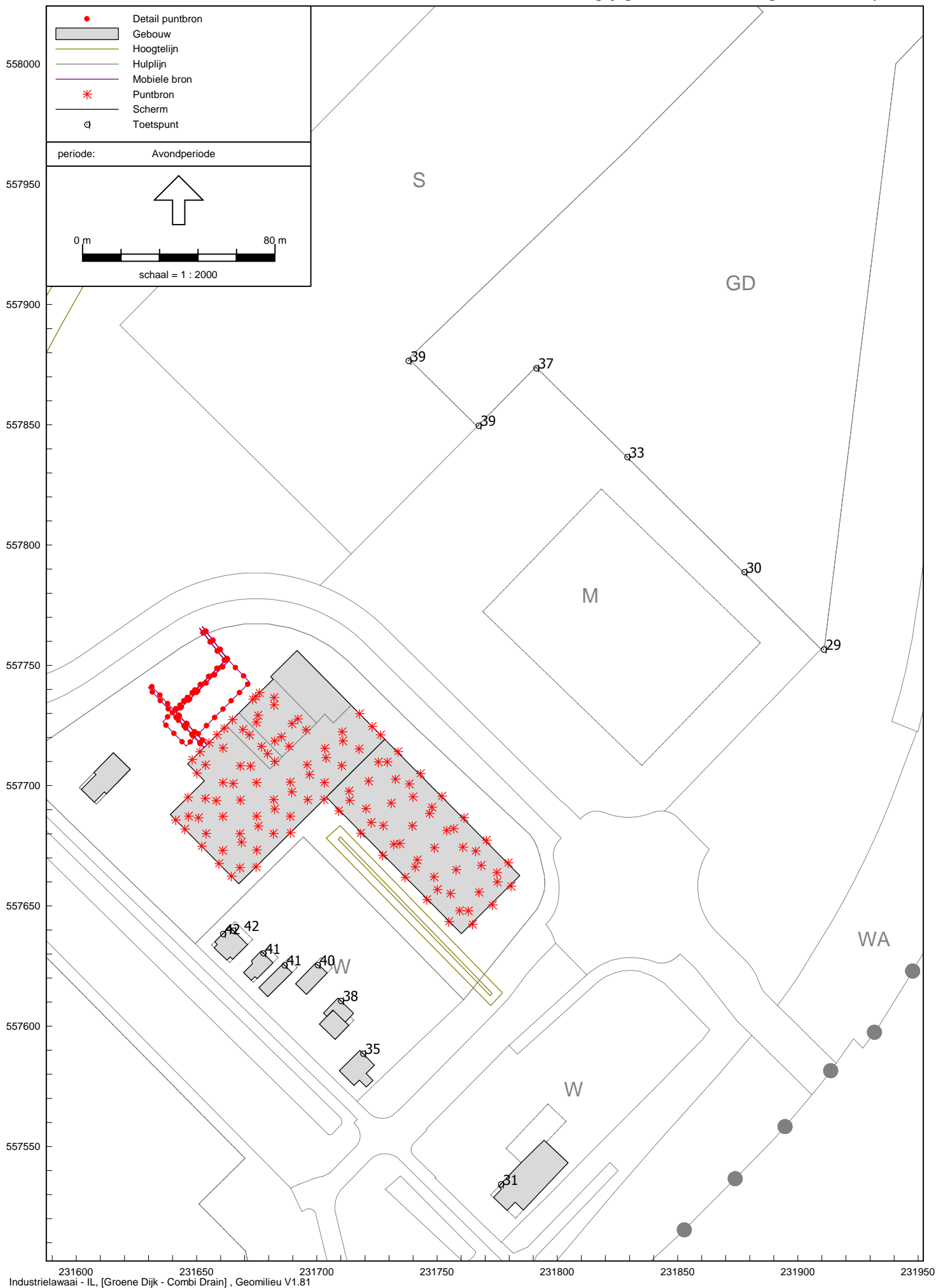




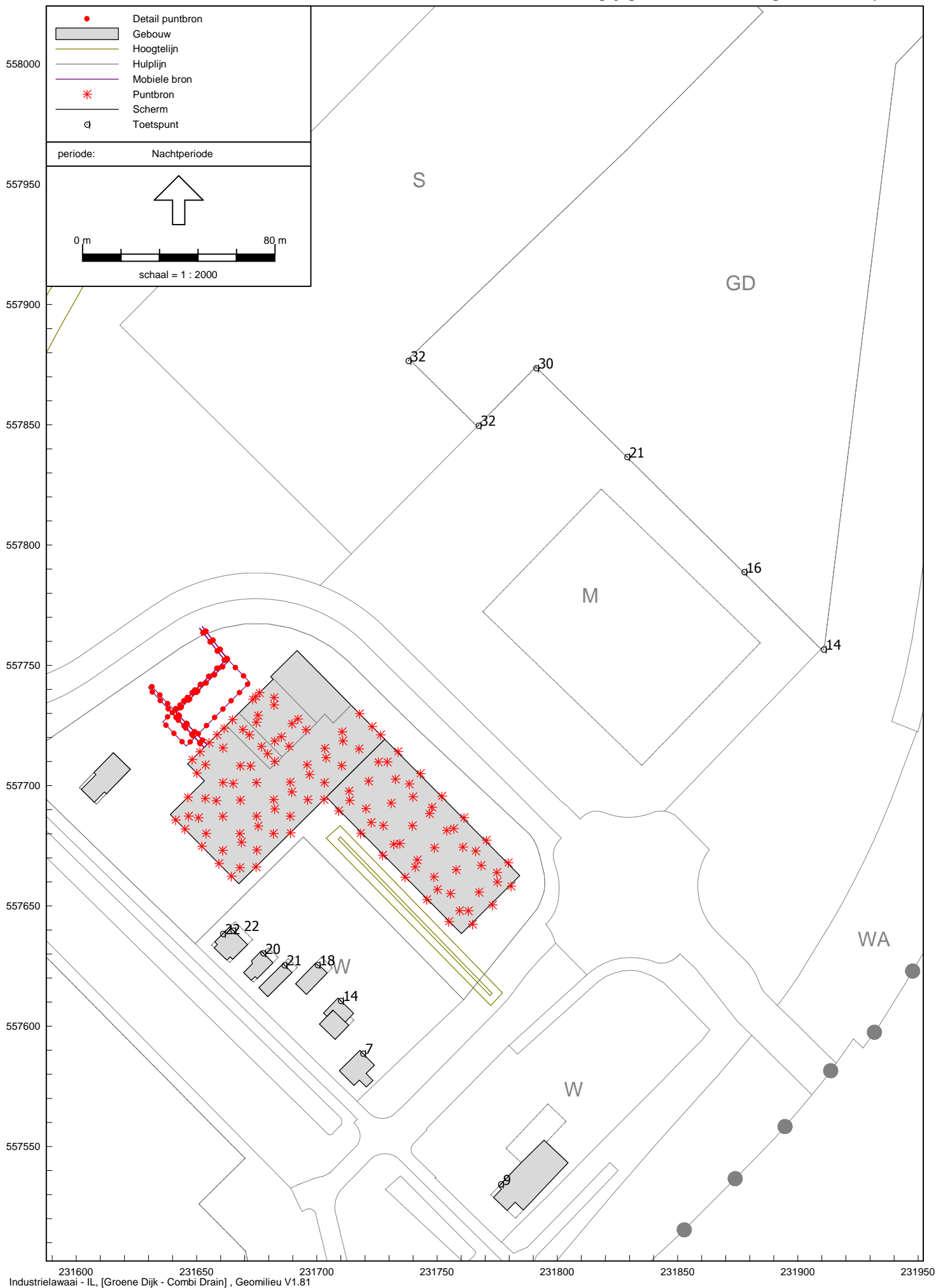
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau dagperiode



Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau avondperiode



Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau nachtperiode



BIJLAGEN

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Wasplaats										
Bronnaam	:	Overheaddeur open										
MeetDatum	:	8-3-2011										
Meetduur	:	:										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	22,00										
Cd [dB]	:	3										

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	47,2	56,9	63,5	72,5	78,8	79,6	77,5	72,1	84,2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	--
Isolatie [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB(A)]	:	--	57,6	67,3	74,0	83,0	89,2	90,0	87,9	82,5	94,6

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Wasplaats										
Bronnaam	:	Dakvlak per bron										
MeetDatum	:	8-3-2011										
Meetduur	:	:										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	47,00										
Cd [dB]	:	3										

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	47,2	56,9	63,5	72,5	78,8	79,6	77,5	72,1	84,2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	--
Isolatie [dB]	:	0,0	12,6	19,7	23,9	24,7	21,3	26,9	38,0	31,7	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB(A)]	:	--	48,4	51,0	53,3	61,5	71,2	66,4	53,2	54,1	73,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Wasplaats										
Bronnaam	:	Daklicht per bron										
MeetDatum	:	8-3-2011										
Meetduur	:	:										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	37,00										
Cd [dB]	:	3										

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	47,2	56,9	63,5	72,5	78,8	79,6	77,5	72,1	84,2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	--
Isolatie [dB]	:	4,5	5,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	19,0	25,0	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB(A)]	:	--	54,9	60,6	61,2	64,2	64,5	59,3	71,2	59,8	73,6

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Werkplaats										
Bronnaam	:	Overheaddeuren open										
MeetDatum	:	8-3-2011										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	66,00										
Cd [dB]	:	3										

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
-----------------	---	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------	-------

Lp [dB(A)]	:	0,0	39,2	53,7	59,9	65,6	77,8	81,4	79,9	73,0	85,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	--
Isolatie [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--

Lw [dB(A)]	:	15,2	54,4	68,9	75,1	80,8	93,0	96,6	95,1	88,2	100,3
------------	---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Werkplaats										
Bronnaam	:	Overheaddeuren gesloten										
MeetDatum	:	8-3-2011										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	66,00										
Cd [dB]	:	3										

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
-----------------	---	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------	-------

Lp [dB(A)]	:	0,0	39,2	53,7	59,9	65,6	77,8	81,4	79,9	73,0	85,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	--
Isolatie [dB]	:	0,0	19,5	16,6	18,7	20,0	18,7	19,6	25,0	23,9	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--

Lw [dB(A)]	:	15,2	34,9	52,3	56,4	60,8	74,3	77,0	70,1	64,3	79,6
------------	---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Werkplaats										
Bronnaam	:	Dakvlak per bron										
MeetDatum	:	8-3-2011										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	112,50										
Cd [dB]	:	3										

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
-----------------	---	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------	-------

Lp [dB(A)]	:	0,0	39,2	53,7	59,9	65,6	77,8	81,4	79,9	73,0	85,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	--
Isolatie [dB]	:	0,0	12,6	19,7	23,9	24,7	21,3	26,9	38,0	31,7	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--

Lw [dB(A)]	:	17,5	44,1	51,6	53,5	58,4	74,0	72,0	59,4	58,8	76,4
------------	---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Werkplaats										
Bronnaam	:	Daklicht per bron										
MeetDatum	:	8-3-2011										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	37,00										
Cd [dB]	:	3										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
Lp [dB(A)]	:	0,0	39,2	53,7	59,9	65,6	77,8	81,4	79,9	73,0	85,1	
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10log(S) [dB]	:	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	--	
Isolatie [dB]	:	4,5	5,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	19,0	25,0	--	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--	
Lw [dB(A)]	:	8,2	46,9	57,4	57,6	57,3	63,5	61,1	73,6	60,7	74,7	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Werkplaats										
Bronnaam	:	Damwand										
MeetDatum	:	8-3-2011										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	50,00										
Cd [dB]	:	3										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
Lp [dB(A)]	:	0,0	39,2	53,7	59,9	65,6	77,8	81,4	79,9	73,0	85,1	
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10log(S) [dB]	:	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	--	
Isolatie [dB]	:	0,0	12,6	19,7	23,9	24,7	21,3	26,9	38,0	31,7	--	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--	
Lw [dB(A)]	:	14,0	40,6	48,0	50,0	54,9	70,5	68,5	55,9	55,3	72,9	

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Overige bronnen										
Bronnaam	:	Eigen vrachtwagen										
MeetDatum	:	8-3-2011										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Alu conform	:	HMRI-II.8										
Bronhoogte [m]	:	0,80										
Meetafstand [m]	:	16,00										
Meethoogte [m]	:	2,00										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
Lp [dB(A)]	:	29,9	45,0	55,1	59,6	65,5	68,8	67,1	60,3	51,9	72,7	
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
DGeo [dB]	:	35,1	35,1	35,1	35,1	35,1	35,1	35,1	35,1	35,1	--	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	--	
Lw [dB(A)]	:	59,0	74,1	88,2	92,7	98,6	101,9	100,2	93,4	85,0	105,8	

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Overige bronnen									
Bronnaam	:	Machine									
MeetDatum	:	8-3-2011									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	13,00									
Meethoogte [m]	:	2,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	44,5	65,0	65,1	69,3	73,2	76,6	74,1	73,5	63,5	81,2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	--
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	--
Lw [dB(A)]	:	71,8	92,3	96,4	100,6	104,5	107,9	105,4	104,8	94,8	112,4

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Overige bronnen									
Bronnaam	:	Ventilatie werkplaats en wasplaats									
MeetDatum	:	8-3-2011									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,50									
Meetafstand [m]	:	2,00									
Meethoogte [m]	:	1,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	32,1	43,8	60,9	66,1	62,3	62,9	58,6	53,8	45,7	70,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	--
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
DBodem [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Lw [dB(A)]	:	49,1	60,8	77,9	83,1	79,3	79,9	75,6	70,8	62,7	87,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Stalling									
Bronnaam	:	Overheaddeur open									
MeetDatum	:	8-3-2011									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	22,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	0,0	58,5	58,4	65,7	74,8	81,0	81,6	75,3	62,5	85,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	--
Isolatie [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB(A)]	:	10,4	68,9	68,8	76,1	85,2	91,4	92,0	85,7	72,9	95,8

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Stalling										
Bronnaam	:	Overheaddeur gesloten										
MeetDatum	:	8-3-2011										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	22,00										
Cd [dB]	:	3										

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	0,0	58,5	58,4	65,7	74,8	81,0	81,6	75,3	62,5	85,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	
Isolatie [dB]	:	0,0	19,5	16,6	18,7	20,0	18,7	19,6	25,0	23,9	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	10,4	49,5	52,3	57,4	65,2	72,7	72,4	60,7	49,0	76,2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Stalling										
Bronnaam	:	Damwand 5 m										
MeetDatum	:	8-3-2011										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	30,00										
Cd [dB]	:	3										

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	0,0	58,5	58,4	65,7	74,8	81,0	81,6	75,3	62,5	85,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	
Isolatie [dB]	:	0,0	12,6	19,7	23,9	24,7	21,3	26,9	38,0	31,7	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	11,8	57,7	50,5	53,6	61,9	71,4	66,4	49,1	42,6	73,2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Stalling										
Bronnaam	:	Damwand 10 m										
MeetDatum	:	8-3-2011										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	60,00										
Cd [dB]	:	3										

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	0,0	58,5	58,4	65,7	74,8	81,0	81,6	75,3	62,5	85,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	
Isolatie [dB]	:	0,0	12,6	19,7	23,9	24,7	21,3	26,9	38,0	31,7	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	14,8	60,8	53,6	56,6	64,9	74,4	69,4	52,1	45,6	76,2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Stalling										
Bronnaam	:	Damwand 15 m										
MeetDatum	:	8-3-2011										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	90,00										
Cd [dB]	:	3										

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	0,0	58,5	58,4	65,7	74,8	81,0	81,6	75,3	62,5	85,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	
Isolatie [dB]	:	0,0	12,6	19,7	23,9	24,7	21,3	26,9	38,0	31,7	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	16,5	62,5	55,3	58,3	66,7	76,2	71,2	53,8	47,4	77,9

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Stalling										
Bronnaam	:	Damwand 20 m										
MeetDatum	:	8-3-2011										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	120,00										
Cd [dB]	:	3										

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	0,0	58,5	58,4	65,7	74,8	81,0	81,6	75,3	62,5	85,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	
Isolatie [dB]	:	0,0	12,6	19,7	23,9	24,7	21,3	26,9	38,0	31,7	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	17,8	63,8	56,6	59,6	67,9	77,4	72,5	55,1	48,6	79,2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Stalling										
Bronnaam	:	Dakvlak huidige stalling per bron										
MeetDatum	:	8-3-2011										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	115,00										
Cd [dB]	:	3										

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	0,0	58,5	58,4	65,7	74,8	81,0	81,6	75,3	62,5	85,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	
Isolatie [dB]	:	0,0	12,6	19,7	23,9	24,7	21,3	26,9	38,0	31,7	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	17,6	63,6	56,4	59,4	67,7	77,2	72,3	54,9	48,4	79,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Stalling										
Bronnaam	:	Dakvlak nieuwe stalling per bron										
MeetDatum	:	8-3-2011										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	140,00										
Cd [dB]	:	3										

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	0,0	58,5	58,4	65,7	74,8	81,0	81,6	75,3	62,5	85,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	
Isolatie [dB]	:	0,0	12,6	19,7	23,9	24,7	21,3	26,9	38,0	31,7	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	18,5	64,4	57,2	60,2	68,6	78,1	73,1	55,8	49,3	79,9

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Stalling										
Bronnaam	:	Daklicht										
MeetDatum	:	8-3-2011										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	12,50										
Cd [dB]	:	3										

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	0,0	58,5	58,4	65,7	74,8	81,0	81,6	75,3	62,5	85,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
Isolatie [dB]	:	4,5	5,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	19,0	25,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	3,5	61,5	57,4	58,7	61,8	61,9	56,6	64,3	45,5	69,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Stalling										
Bronnaam	:	Damwand 13,5 m										
MeetDatum	:	8-3-2011										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	80,00										
Cd [dB]	:	3										

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	0,0	58,5	58,4	65,7	74,8	81,0	81,6	75,3	62,5	85,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	
Isolatie [dB]	:	0,0	12,6	19,7	23,9	24,7	21,3	26,9	38,0	31,7	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	16,0	62,0	54,8	57,8	66,2	75,7	70,7	53,3	46,8	77,4

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
01	Combidrain	7,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Combidrain	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Combidrain	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Woningen	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Woningen	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Woningen	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Woningen	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Woningen	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Woningen	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Woningen	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Woningen	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80
06	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	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80

Model: Combi Drain
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
01	Asserwijk 16	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
02	Asserwijk 18 - 20	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
03	Asserwijk 20a	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
04	Asserwijk 22	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
05	Asserwijk 24	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
06	Asserwijk 26	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
07	Asserwijk 28 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
08	Asserwijk 28 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
09	Nieuwe bedrijfswoningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
10	Nieuwe bedrijfswoningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
11	Nieuwe bedrijfswoningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
12	Nieuwe bedrijfswoningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
13	Nieuwe bedrijfswoningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
14	Nieuwe bedrijfswoningen	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--

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

Naam	Groep	Omschr.	Hoogte	HDef.	Type	Pb(u) (D)
01	Werkplaats	Overheaddeuren open	3,00	Relatief	Uitstralende gevel	8,002
02	Werkplaats	Overheaddeuren gesloten	3,00	Relatief	Uitstralende gevel	--
03	Werkplaats	Damwand	5,00	Relatief	Uitstralende gevel	8,002
04	Werkplaats	Dakvlak per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	8,002
05	Werkplaats	Dakvlak per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	8,002
06	Werkplaats	Dakvlak per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	8,002
07	Werkplaats	Dakvlak per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	8,002
08	Werkplaats	Daklicht per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	8,002
09	Werkplaats	Daklicht per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	8,002
10	Werkplaats	Daklicht per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	8,002
11	Werkplaats	Daklicht per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	8,002
12	Werkplaats	Ventilatie werkplaats	7,50	Relatief	Normale puntbron	1,000
13	Werkplaats	Ventilatie werkplaats	7,50	Relatief	Normale puntbron	1,000
14	Wasplaats	Overheaddeur open	3,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,500
15	Wasplaats	Dakvlak per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,500
16	Wasplaats	Dakvlak per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,500
17	Wasplaats	Daklicht per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,500
18	Wasplaats	Daklicht per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,500
19	Wasplaats	Ventilatie wasplaats	7,50	Relatief	Normale puntbron	0,500
20	Huidige stalling	Overheaddeur open	3,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
21	Huidige stalling	Overheaddeur open	3,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
22	Huidige stalling	Overheaddeur open	3,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
23	Huidige stalling	Overheaddeur gesloten	3,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
24	Huidige stalling	Overheaddeur gesloten	3,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
25	Huidige stalling	Overheaddeur gesloten	3,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
26	Huidige stalling	Damwand 5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
27	Huidige stalling	Damwand 5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
28	Huidige stalling	Damwand 5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
29	Huidige stalling	Damwand 5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
30	Huidige stalling	Damwand 10 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
31	Huidige stalling	Damwand 10 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
32	Huidige stalling	Damwand 10 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
33	Huidige stalling	Damwand 15 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
34	Huidige stalling	Damwand 20 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
35	Huidige stalling	Damwand 20 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
36	Huidige stalling	Damwand 20 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
37	Huidige stalling	Damwand 20 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
38	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
39	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
40	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
41	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
42	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
43	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
44	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
45	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
46	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
47	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
48	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
49	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
50	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
51	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
52	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
53	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
54	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
55	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
56	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
57	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
58	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
59	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
60	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
61	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
62	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
63	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
64	Huidige stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001

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

Naam	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr Totaal
01	--	--	54,40	68,90	75,10	80,80	93,00	96,60	95,10	100,26
02	1,000	--	34,90	52,30	56,40	60,80	74,30	77,00	70,10	79,63
03	1,000	--	40,62	48,03	49,98	54,89	70,46	68,46	55,87	72,86
04	1,000	--	44,14	51,55	53,50	58,41	73,98	71,98	59,39	76,38
05	1,000	--	44,14	51,55	53,50	58,41	73,98	71,98	59,39	76,38
06	1,000	--	44,14	51,55	53,50	58,41	73,98	71,98	59,39	76,38
07	1,000	--	44,14	51,55	53,50	58,41	73,98	71,98	59,39	76,38
08	1,000	--	46,88	57,38	57,58	57,28	63,48	61,08	73,58	74,65
09	1,000	--	46,88	57,38	57,58	57,28	63,48	61,08	73,58	74,65
10	1,000	--	46,88	57,38	57,58	57,28	63,48	61,08	73,58	74,65
11	1,000	--	46,88	57,38	57,58	57,28	63,48	61,08	73,58	74,65
12	--	--	60,81	77,91	83,11	79,31	79,91	75,61	70,81	87,00
13	--	--	60,81	77,91	83,11	79,31	79,91	75,61	70,81	87,00
14	--	--	57,63	67,32	73,95	82,96	89,19	90,00	87,89	94,55
15	--	--	48,35	50,96	53,31	61,52	71,19	66,39	53,20	72,97
16	--	--	48,35	50,96	53,31	61,52	71,19	66,39	53,20	72,97
17	--	--	54,88	60,58	61,18	64,18	64,48	59,28	71,18	73,64
18	--	--	54,88	60,58	61,18	64,18	64,48	59,28	71,18	73,64
19	--	--	60,81	77,91	83,11	79,31	79,91	75,61	70,81	87,00
20	0,500	0,330	68,92	68,82	76,12	85,22	91,42	92,02	85,72	95,75
21	0,500	0,330	68,92	68,82	76,12	85,22	91,42	92,02	85,72	95,75
22	0,500	0,330	68,92	68,82	76,12	85,22	91,42	92,02	85,72	95,75
23	0,500	--	49,46	52,25	57,41	65,24	72,68	72,41	60,74	76,17
24	0,500	--	49,46	52,25	57,41	65,24	72,68	72,41	60,74	76,17
25	0,500	--	49,46	52,25	57,41	65,24	72,68	72,41	60,74	76,17
26	0,500	--	57,74	50,54	53,55	61,89	71,40	66,43	49,07	73,18
27	0,500	--	57,74	50,54	53,55	61,89	71,40	66,43	49,07	73,18
28	0,500	--	57,74	50,54	53,55	61,89	71,40	66,43	49,07	73,18
29	0,500	--	57,74	50,54	53,55	61,89	71,40	66,43	49,07	73,18
30	0,500	--	60,75	53,55	56,56	64,90	74,41	69,44	52,08	76,19
31	0,500	--	60,75	53,55	56,56	64,90	74,41	69,44	52,08	76,19
32	0,500	--	60,75	53,55	56,56	64,90	74,41	69,44	52,08	76,19
33	0,500	--	62,51	55,31	58,32	66,66	76,17	71,20	53,84	77,95
34	0,500	--	63,76	56,56	59,57	67,91	77,42	72,45	55,09	79,20
35	0,500	--	63,76	56,56	59,57	67,91	77,42	72,45	55,09	79,20
36	0,500	--	63,76	56,56	59,57	67,91	77,42	72,45	55,09	79,20
37	0,500	--	63,76	56,56	59,57	67,91	77,42	72,45	55,09	79,20
38	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
39	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
40	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
41	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
42	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
43	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
44	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
45	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
46	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
47	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
48	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
49	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
50	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
51	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
52	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
53	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
54	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
55	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
56	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
57	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
58	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
59	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
60	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
61	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
62	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
63	0,500	--	63,58	56,38	59,39	67,73	77,24	72,27	54,91	79,02
64	0,500	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51

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

Naam	Groep	Omschr.	Hoogte	HDef.	Type	Pb(u) (D)
65	Huidige stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
66	Huidige stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
67	Huidige stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
68	Huidige stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
69	Huidige stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
70	Huidige stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
71	Huidige stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
72	Huidige stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
73	Huidige stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
74	Huidige stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
75	Nieuwe stalling	Damwand 13,5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
76	Nieuwe stalling	Damwand 13,5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
77	Nieuwe stalling	Damwand 13,5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
78	Nieuwe stalling	Damwand 13,5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
79	Nieuwe stalling	Damwand 13,5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
80	Nieuwe stalling	Damwand 13,5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
81	Nieuwe stalling	Damwand 13,5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
82	Nieuwe stalling	Damwand 13,5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
83	Nieuwe stalling	Damwand 13,5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
84	Nieuwe stalling	Damwand 13,5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
85	Nieuwe stalling	Damwand 13,5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
86	Nieuwe stalling	Damwand 13,5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
87	Nieuwe stalling	Damwand 10 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
88	Nieuwe stalling	Damwand 10 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
89	Nieuwe stalling	Damwand 10 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
90	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
91	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
92	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
93	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
94	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
95	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
96	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
97	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
98	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
99	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
100	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
101	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
102	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
103	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
104	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
105	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
106	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
107	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
108	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
109	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
110	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
111	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
112	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
113	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
114	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
115	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
116	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
117	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
118	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
119	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
120	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
121	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
122	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
123	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000

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

Naam	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr Totaal
65	0,500	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51
66	0,500	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51
67	0,500	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51
68	0,500	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51
69	0,500	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51
70	0,500	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51
71	0,500	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51
72	0,500	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51
73	0,500	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51
74	0,500	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51
75	0,250	--	62,00	54,80	57,81	66,15	75,66	70,69	53,33	77,44
76	0,250	--	62,00	54,80	57,81	66,15	75,66	70,69	53,33	77,44
77	0,250	--	62,00	54,80	57,81	66,15	75,66	70,69	53,33	77,44
78	0,250	--	62,00	54,80	57,81	66,15	75,66	70,69	53,33	77,44
79	0,250	--	62,00	54,80	57,81	66,15	75,66	70,69	53,33	77,44
80	0,250	--	62,00	54,80	57,81	66,15	75,66	70,69	53,33	77,44
81	0,250	--	62,00	54,80	57,81	66,15	75,66	70,69	53,33	77,44
82	0,250	--	62,00	54,80	57,81	66,15	75,66	70,69	53,33	77,44
83	0,250	--	62,00	54,80	57,81	66,15	75,66	70,69	53,33	77,44
84	0,250	--	62,00	54,80	57,81	66,15	75,66	70,69	53,33	77,44
85	0,250	--	62,00	54,80	57,81	66,15	75,66	70,69	53,33	77,44
86	0,250	--	62,00	54,80	57,81	66,15	75,66	70,69	53,33	77,44
87	0,250	--	60,75	53,55	56,56	64,90	74,41	69,44	52,08	76,19
88	0,250	--	60,75	53,55	56,56	64,90	74,41	69,44	52,08	76,19
89	0,250	--	60,75	53,55	56,56	64,90	74,41	69,44	52,08	76,19
90	0,250	--	64,43	57,23	60,24	68,58	78,09	73,12	55,76	79,87
91	0,250	--	64,43	57,23	60,24	68,58	78,09	73,12	55,76	79,87
92	0,250	--	64,43	57,23	60,24	68,58	78,09	73,12	55,76	79,87
93	0,250	--	64,43	57,23	60,24	68,58	78,09	73,12	55,76	79,87
94	0,250	--	64,43	57,23	60,24	68,58	78,09	73,12	55,76	79,87
95	0,250	--	64,43	57,23	60,24	68,58	78,09	73,12	55,76	79,87
96	0,250	--	64,43	57,23	60,24	68,58	78,09	73,12	55,76	79,87
97	0,250	--	64,43	57,23	60,24	68,58	78,09	73,12	55,76	79,87
98	0,250	--	64,43	57,23	60,24	68,58	78,09	73,12	55,76	79,87
99	0,250	--	64,43	57,23	60,24	68,58	78,09	73,12	55,76	79,87
100	0,250	--	64,43	57,23	60,24	68,58	78,09	73,12	55,76	79,87
101	0,250	--	64,43	57,23	60,24	68,58	78,09	73,12	55,76	79,87
102	0,250	--	64,43	57,23	60,24	68,58	78,09	73,12	55,76	79,87
103	0,250	--	64,43	57,23	60,24	68,58	78,09	73,12	55,76	79,87
104	0,250	--	64,43	57,23	60,24	68,58	78,09	73,12	55,76	79,87
105	0,250	--	64,43	57,23	60,24	68,58	78,09	73,12	55,76	79,87
106	0,250	--	64,43	57,23	60,24	68,58	78,09	73,12	55,76	79,87
107	0,250	--	64,43	57,23	60,24	68,58	78,09	73,12	55,76	79,87
108	0,250	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51
109	0,250	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51
110	0,250	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51
111	0,250	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51
112	0,250	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51
113	0,250	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51
114	0,250	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51
115	0,250	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51
116	0,250	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51
117	0,250	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51
118	0,250	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51
119	0,250	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51
120	0,250	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51
121	0,250	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51
122	0,250	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51
123	0,250	--	61,51	57,40	58,66	61,79	61,93	56,56	64,29	69,51

Model: Combi Drain
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.
150	Vertrek eigen vrachtwagen	0,75	6	--	2	5	5,00
151	Aankomst eigen vrachtwagen	0,75	5	3	--	5	5,00
152	Vertrek tractoren	0,75	12	--	--	5	5,00
153	Aankomst tractoren	0,75	12	--	--	5	5,00
154	Machines naar vrachtwagens	1,00	4	1	--	3	5,00
155	Machines op buitenterrein naar stalling	1,00	4	1	--	3	5,00
157	Aankomst vrachtwagens derden	0,75	4	--	--	5	5,00
158	Vertrek vrachtwagens derden	0,75	4	--	--	5	5,00

Model: Combi Drain
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
150	58,97	74,07	88,17	92,67	98,57	101,87	100,17	93,37	84,97	105,80
151	58,97	74,07	88,17	92,67	98,57	101,87	100,17	93,37	84,97	105,80
152	58,97	74,07	88,17	92,67	98,57	101,87	100,17	93,37	84,97	105,80
153	58,97	74,07	88,17	92,67	98,57	101,87	100,17	93,37	84,97	105,80
154	71,77	92,27	96,37	100,57	104,47	107,87	105,37	104,77	94,77	112,41
155	71,77	92,27	96,37	100,57	104,47	107,87	105,37	104,77	94,77	112,41
157	58,97	74,07	88,17	92,67	98,57	101,87	100,17	93,37	84,97	105,80
158	58,97	74,07	88,17	92,67	98,57	101,87	100,17	93,37	84,97	105,80

Geluidsbronnen maximale geluidsniveaus (puntbronnen)

Model: Combi Drain Lmax model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	Hoogte	HDef.	Type	Pb(u) (D)
01	Werkplaats	Overheaddeuren open	3,00	Relatief	Uitstralende gevel	8,002
02	Werkplaats	Overheaddeuren gesloten	3,00	Relatief	Uitstralende gevel	--
03	Werkplaats	Damwand	5,00	Relatief	Uitstralende gevel	8,002
04	Werkplaats	Dakvlak per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	8,002
05	Werkplaats	Dakvlak per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	8,002
06	Werkplaats	Dakvlak per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	8,002
07	Werkplaats	Dakvlak per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	8,002
08	Werkplaats	Daklicht per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	8,002
09	Werkplaats	Daklicht per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	8,002
10	Werkplaats	Daklicht per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	8,002
11	Werkplaats	Daklicht per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	8,002
12	Werkplaats	Ventilatie werkplaats	7,50	Relatief	Normale puntbron	1,000
13	Werkplaats	Ventilatie werkplaats	7,50	Relatief	Normale puntbron	1,000
14	Wasplaats	Overheaddeur open	3,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,500
15	Wasplaats	Dakvlak per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,500
16	Wasplaats	Dakvlak per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,500
17	Wasplaats	Daklicht per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,500
18	Wasplaats	Daklicht per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,500
19	Wasplaats	Ventilatie wasplaats	7,50	Relatief	Normale puntbron	0,500
20	Huidige stalling	Overheaddeur open	3,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
21	Huidige stalling	Overheaddeur open	3,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
22	Huidige stalling	Overheaddeur open	3,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
23	Huidige stalling	Overheaddeur gesloten	3,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
24	Huidige stalling	Overheaddeur gesloten	3,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
25	Huidige stalling	Overheaddeur gesloten	3,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
26	Huidige stalling	Damwand 5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
27	Huidige stalling	Damwand 5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
28	Huidige stalling	Damwand 5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
29	Huidige stalling	Damwand 5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
30	Huidige stalling	Damwand 10 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
31	Huidige stalling	Damwand 10 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
32	Huidige stalling	Damwand 10 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
33	Huidige stalling	Damwand 15 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
34	Huidige stalling	Damwand 20 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
35	Huidige stalling	Damwand 20 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
36	Huidige stalling	Damwand 20 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
37	Huidige stalling	Damwand 20 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	2,001
38	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
39	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
40	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
41	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
42	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
43	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
44	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
45	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
46	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
47	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
48	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
49	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
50	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
51	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
52	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
53	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
54	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
55	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
56	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
57	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
58	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
59	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
60	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
61	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
62	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
63	Huidige stalling	Dakvlak huidige stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
64	Huidige stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001

Geluidsbronnen maximale geluidsniveaus (puntbronnen)

Model: Combi Drain Lmax model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr Totaal
01	--	--	69,40	83,90	90,10	95,80	108,00	111,60	110,10	115,26
02	1,000	--	50,07	75,39	70,10	78,25	90,72	92,14	87,05	95,52
03	1,000	--	55,62	63,03	64,98	69,89	85,46	83,46	70,87	87,86
04	1,000	--	59,14	66,55	68,50	73,41	88,98	86,98	74,39	91,38
05	1,000	--	59,14	66,55	68,50	73,41	88,98	86,98	74,39	91,38
06	1,000	--	59,14	66,55	68,50	73,41	88,98	86,98	74,39	91,38
07	1,000	--	59,14	66,55	68,50	73,41	88,98	86,98	74,39	91,38
08	1,000	--	61,88	72,38	72,58	72,28	78,48	76,08	88,58	89,65
09	1,000	--	61,88	72,38	72,58	72,28	78,48	76,08	88,58	89,65
10	1,000	--	61,88	72,38	72,58	72,28	78,48	76,08	88,58	89,65
11	1,000	--	61,88	72,38	72,58	72,28	78,48	76,08	88,58	89,65
12	--	--	75,81	92,91	98,11	94,31	94,91	90,61	85,81	102,00
13	--	--	75,81	92,91	98,11	94,31	94,91	90,61	85,81	102,00
14	--	--	57,63	67,32	73,95	82,96	89,19	90,00	87,89	94,55
15	--	--	48,35	50,96	53,31	61,52	71,19	66,39	53,20	72,97
16	--	--	48,35	50,96	53,31	61,52	71,19	66,39	53,20	72,97
17	--	--	54,88	60,58	61,18	64,18	64,48	59,28	71,18	73,64
18	--	--	54,88	60,58	61,18	64,18	64,48	59,28	71,18	73,64
19	--	--	60,81	77,91	83,11	79,31	79,91	75,61	70,81	87,00
20	0,500	--	83,92	83,82	91,12	100,22	106,42	107,02	100,72	110,75
21	0,500	--	83,92	83,82	91,12	100,22	106,42	107,02	100,72	110,75
22	0,500	--	83,92	83,82	91,12	100,22	106,42	107,02	100,72	110,75
23	0,500	--	64,63	75,34	71,11	82,69	89,10	87,55	77,69	92,25
24	0,500	--	64,63	75,34	71,11	82,69	89,10	87,55	77,69	92,25
25	0,500	--	64,63	75,34	71,11	82,69	89,10	87,55	77,69	92,25
26	0,500	--	72,74	65,54	68,55	76,89	86,40	81,43	64,07	88,18
27	0,500	--	72,74	65,54	68,55	76,89	86,40	81,43	64,07	88,18
28	0,500	--	72,74	65,54	68,55	76,89	86,40	81,43	64,07	88,18
29	0,500	--	72,74	65,54	68,55	76,89	86,40	81,43	64,07	88,18
30	0,500	--	75,75	68,55	71,56	79,90	89,41	84,44	67,08	91,19
31	0,500	--	75,75	68,55	71,56	79,90	89,41	84,44	67,08	91,19
32	0,500	--	75,75	68,55	71,56	79,90	89,41	84,44	67,08	91,19
33	0,500	--	77,51	70,31	73,32	81,66	91,17	86,20	68,84	92,95
34	0,500	--	78,76	71,56	74,57	82,91	92,42	87,45	70,09	94,20
35	0,500	--	78,76	71,56	74,57	82,91	92,42	87,45	70,09	94,20
36	0,500	--	78,76	71,56	74,57	82,91	92,42	87,45	70,09	94,20
37	0,500	--	78,76	71,56	74,57	82,91	92,42	87,45	70,09	94,20
38	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
39	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
40	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
41	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
42	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
43	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
44	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
45	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
46	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
47	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
48	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
49	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
50	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
51	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
52	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
53	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
54	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
55	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
56	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
57	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
58	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
59	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
60	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
61	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
62	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
63	0,500	--	78,58	71,38	74,39	82,73	92,24	87,27	69,91	94,02
64	0,500	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51

Geluidsbronnen maximale geluidsniveaus (puntbronnen)

Model: Combi Drain Lmax model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	Hoogte	HDef.	Type	Pb(u) (D)
65	Huidige stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
66	Huidige stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
67	Huidige stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
68	Huidige stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
69	Huidige stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
70	Huidige stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
71	Huidige stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
72	Huidige stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
73	Huidige stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
74	Huidige stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	2,001
75	Nieuwe stalling	Damwand 13,5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
76	Nieuwe stalling	Damwand 13,5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
77	Nieuwe stalling	Damwand 13,5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
78	Nieuwe stalling	Damwand 13,5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
79	Nieuwe stalling	Damwand 13,5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
80	Nieuwe stalling	Damwand 13,5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
81	Nieuwe stalling	Damwand 13,5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
82	Nieuwe stalling	Damwand 13,5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
83	Nieuwe stalling	Damwand 13,5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
84	Nieuwe stalling	Damwand 13,5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
85	Nieuwe stalling	Damwand 13,5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
86	Nieuwe stalling	Damwand 13,5 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
87	Nieuwe stalling	Damwand 10 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
88	Nieuwe stalling	Damwand 10 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
89	Nieuwe stalling	Damwand 10 m	4,00	Relatief	Uitstralende gevel	1,000
90	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
91	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
92	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
93	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
94	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
95	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
96	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
97	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
98	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
99	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
100	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
101	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
102	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
103	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
104	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
105	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
106	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
107	Nieuwe stalling	Dakvlak nieuwe stalling per bron	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
108	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
109	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
110	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
111	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
112	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
113	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
114	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
115	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
116	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
117	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
118	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
119	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
120	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
121	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
122	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
123	Nieuwe stalling	Daklicht	7,10	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	1,000
124	Transport	Optrekken vrachtwagens	0,75	Relatief	Normale puntbron	12,000

Geluidsbronnen maximale geluidsniveaus (puntbronnen)

Model: Combi Drain Lmax model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr Totaal
65	0,500	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
66	0,500	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
67	0,500	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
68	0,500	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
69	0,500	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
70	0,500	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
71	0,500	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
72	0,500	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
73	0,500	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
74	0,500	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
75	0,250	--	77,00	69,80	72,81	81,15	90,66	85,69	68,33	92,44
76	0,250	--	77,00	69,80	72,81	81,15	90,66	85,69	68,33	92,44
77	0,250	--	77,00	69,80	72,81	81,15	90,66	85,69	68,33	92,44
78	0,250	--	77,00	69,80	72,81	81,15	90,66	85,69	68,33	92,44
79	0,250	--	77,00	69,80	72,81	81,15	90,66	85,69	68,33	92,44
80	0,250	--	77,00	69,80	72,81	81,15	90,66	85,69	68,33	92,44
81	0,250	--	77,00	69,80	72,81	81,15	90,66	85,69	68,33	92,44
82	0,250	--	77,00	69,80	72,81	81,15	90,66	85,69	68,33	92,44
83	0,250	--	77,00	69,80	72,81	81,15	90,66	85,69	68,33	92,44
84	0,250	--	77,00	69,80	72,81	81,15	90,66	85,69	68,33	92,44
85	0,250	--	77,00	69,80	72,81	81,15	90,66	85,69	68,33	92,44
86	0,250	--	77,00	69,80	72,81	81,15	90,66	85,69	68,33	92,44
87	0,250	--	75,75	68,55	71,56	79,90	89,41	84,44	67,08	91,19
88	0,250	--	75,75	68,55	71,56	79,90	89,41	84,44	67,08	91,19
89	0,250	--	75,75	68,55	71,56	79,90	89,41	84,44	67,08	91,19
90	0,250	--	79,43	72,23	75,24	83,58	93,09	88,12	70,76	94,87
91	0,250	--	79,43	72,23	75,24	83,58	93,09	88,12	70,76	94,87
92	0,250	--	79,43	72,23	75,24	83,58	93,09	88,12	70,76	94,87
93	0,250	--	79,43	72,23	75,24	83,58	93,09	88,12	70,76	94,87
94	0,250	--	79,43	72,23	75,24	83,58	93,09	88,12	70,76	94,87
95	0,250	--	79,43	72,23	75,24	83,58	93,09	88,12	70,76	94,87
96	0,250	--	79,43	72,23	75,24	83,58	93,09	88,12	70,76	94,87
97	0,250	--	79,43	72,23	75,24	83,58	93,09	88,12	70,76	94,87
98	0,250	--	79,43	72,23	75,24	83,58	93,09	88,12	70,76	94,87
99	0,250	--	79,43	72,23	75,24	83,58	93,09	88,12	70,76	94,87
100	0,250	--	79,43	72,23	75,24	83,58	93,09	88,12	70,76	94,87
101	0,250	--	79,43	72,23	75,24	83,58	93,09	88,12	70,76	94,87
102	0,250	--	79,43	72,23	75,24	83,58	93,09	88,12	70,76	94,87
103	0,250	--	79,43	72,23	75,24	83,58	93,09	88,12	70,76	94,87
104	0,250	--	79,43	72,23	75,24	83,58	93,09	88,12	70,76	94,87
105	0,250	--	79,43	72,23	75,24	83,58	93,09	88,12	70,76	94,87
106	0,250	--	79,43	72,23	75,24	83,58	93,09	88,12	70,76	94,87
107	0,250	--	79,43	72,23	75,24	83,58	93,09	88,12	70,76	94,87
108	0,250	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
109	0,250	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
110	0,250	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
111	0,250	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
112	0,250	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
113	0,250	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
114	0,250	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
115	0,250	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
116	0,250	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
117	0,250	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
118	0,250	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
119	0,250	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
120	0,250	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
121	0,250	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
122	0,250	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
123	0,250	--	76,51	72,40	73,66	76,79	76,93	71,56	79,29	84,51
124	--	8,000	78,12	92,12	97,12	103,12	106,12	104,12	97,12	110,00

Model: Combi Drain Lmax model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.
150	Vertrek eigen vrachtwagen	0,75	6	--	2	5	5,00
151	Aankomst eigen vrachtwagen	0,75	5	3	--	5	5,00
152	Vertrek tractoren	0,75	12	--	--	5	5,00
153	Aankomst tractoren	0,75	12	--	--	5	5,00
154	Machines naar vrachtwagens	1,00	4	1	--	3	5,00
155	Machines op buitenterrein naar stalling	1,00	4	1	--	3	5,00
157	Aankomst vrachtwagens derden	0,75	4	--	--	5	5,00
158	Vertrek vrachtwagens derden	0,75	4	--	--	5	5,00

Geluidsbronnen maximale geluidsniveaus (mobiele bronnen)

Model: Combi Drain Lmax model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
150	60,97	76,07	90,17	94,67	100,57	103,87	102,17	95,37	86,97	107,80
151	60,97	76,07	90,17	94,67	100,57	103,87	102,17	95,37	86,97	107,80
152	60,97	76,07	90,17	94,67	100,57	103,87	102,17	95,37	86,97	107,80
153	60,97	76,07	90,17	94,67	100,57	103,87	102,17	95,37	86,97	107,80
154	73,77	94,27	98,37	102,57	106,47	109,87	107,37	106,77	96,77	114,41
155	73,77	94,27	98,37	102,57	106,47	109,87	107,37	106,77	96,77	114,41
157	60,97	76,07	90,17	94,67	100,57	103,87	102,17	95,37	86,97	107,80
158	60,97	76,07	90,17	94,67	100,57	103,87	102,17	95,37	86,97	107,80

Rapport: Resultatentabel
 Model: Combi Drain
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Asserwijk 16	1,50	31	29	8	34	52
01_B	Asserwijk 16	5,00	33	31	9	36	53
02_A	Asserwijk 18 - 20	1,50	34	32	0	37	49
02_B	Asserwijk 18 - 20	5,00	37	35	7	40	52
03_A	Asserwijk 20a	1,50	38	36	12	41	56
03_B	Asserwijk 20a	5,00	40	38	14	43	56
04_A	Asserwijk 22	1,50	40	39	16	44	58
04_B	Asserwijk 22	5,00	42	40	18	45	59
05_A	Asserwijk 24	1,50	41	40	19	45	61
05_B	Asserwijk 24	5,00	43	41	21	46	62
06_A	Asserwijk 26	1,50	42	40	19	45	61
06_B	Asserwijk 26	5,00	43	41	20	46	60
07_A	Asserwijk 28 achtergevel	1,50	43	41	21	46	62
07_B	Asserwijk 28 achtergevel	5,00	44	42	22	47	62
08_A	Asserwijk 28 zijgevel	1,50	42	40	20	45	62
08_B	Asserwijk 28 zijgevel	5,00	43	42	22	47	62
09_A	Nieuwe bedrijfswoningen	1,50	44	37	30	44	74
09_B	Nieuwe bedrijfswoningen	5,00	46	39	32	46	75
10_A	Nieuwe bedrijfswoningen	1,50	40	38	31	43	73
10_B	Nieuwe bedrijfswoningen	5,00	42	39	32	44	74
11_A	Nieuwe bedrijfswoningen	1,50	39	36	29	41	72
11_B	Nieuwe bedrijfswoningen	5,00	40	37	30	42	72
12_A	Nieuwe bedrijfswoningen	1,50	35	32	20	37	70
12_B	Nieuwe bedrijfswoningen	5,00	36	33	21	38	70
13_A	Nieuwe bedrijfswoningen	1,50	31	28	15	33	64
13_B	Nieuwe bedrijfswoningen	5,00	33	30	16	35	64
14_A	Nieuwe bedrijfswoningen	1,50	30	27	13	32	61
14_B	Nieuwe bedrijfswoningen	5,00	32	29	14	34	61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Asserwijk 16	1,50	40	40	30
01_B	Asserwijk 16	5,00	43	43	33
02_A	Asserwijk 18 - 20	1,50	47	47	30
02_B	Asserwijk 18 - 20	5,00	48	48	34
03_A	Asserwijk 20a	1,50	50	50	35
03_B	Asserwijk 20a	5,00	51	51	37
04_A	Asserwijk 22	1,50	53	53	35
04_B	Asserwijk 22	5,00	53	53	38
05_A	Asserwijk 24	1,50	55	55	38
05_B	Asserwijk 24	5,00	55	55	41
06_A	Asserwijk 26	1,50	56	56	38
06_B	Asserwijk 26	5,00	55	55	39
07_A	Asserwijk 28 achtergevel	1,50	58	58	38
07_B	Asserwijk 28 achtergevel	5,00	57	57	40
08_A	Asserwijk 28 zijgevel	1,50	56	56	38
08_B	Asserwijk 28 zijgevel	5,00	57	57	41
09_A	Nieuwe bedrijfswoningen	1,50	59	57	51
09_B	Nieuwe bedrijfswoningen	5,00	60	59	53
10_A	Nieuwe bedrijfswoningen	1,50	58	58	50
10_B	Nieuwe bedrijfswoningen	5,00	58	58	52
11_A	Nieuwe bedrijfswoningen	1,50	54	54	48
11_B	Nieuwe bedrijfswoningen	5,00	56	56	50
12_A	Nieuwe bedrijfswoningen	1,50	54	54	48
12_B	Nieuwe bedrijfswoningen	5,00	54	54	50
13_A	Nieuwe bedrijfswoningen	1,50	47	46	47
13_B	Nieuwe bedrijfswoningen	5,00	47	47	47
14_A	Nieuwe bedrijfswoningen	1,50	47	45	47
14_B	Nieuwe bedrijfswoningen	5,00	48	46	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen