

Rapport: 20130743-01

Akoestisch onderzoek nieuwbouw
MFA Assen Oost

Datum: 18 december 2013

Opdrachtgever:

Gemeente Assen
Postbus 30018
9400 RA Assen

Contactpersoon : dhr. R. Lindeboom

Uitgevoerd door:

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

Contactpersoon : Ing. W. Spreen

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding en doelstelling	4
1.2	Situatie.....	4
2	WETTELIJK KADER	5
2.1	Geluidsvoorschriften Activiteitenbesluit	5
2.2	Indirecte hinder	6
2.3	Toetsingskader stemgeluid	6
3	GELUIDSBELASTING DIRECTE HINDER	7
3.1	Gehanteerde uitgangspunten	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Representatieve bedrijfssituatie	7
3.1.3	Gehanteerde geluidsvermogenniveaus	7
3.1.4	Rekenmodel	8
3.2	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	8
3.3	Maximale geluidsniveaus.....	9
4	GELUIDSBELASTING INDIRECTE HINDER	9
4.1	Gehanteerde verkeersbewegingen	9
4.2	Geluidsbelasting indirecte hinder	10
5	GELUIDSBELASTING STEMGELUID	11
5.1	Algemeen.....	11
5.1.1	Milieuzonering en functiescheiding	11
5.1.2	Milieuzonering en functiemenging.....	12
5.2	Gehanteerde uitgangspunten	12
5.2.1	Bedrijfssituatie.....	12
5.2.2	Gehanteerde geluidsvermogenniveaus.....	13
5.2.3	Rekenmodel	14
5.3	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus stemgeluid.....	14
5.4	Maximale geluidsniveaus stemgeluid.....	15
6	GELUIDSREDUCERENDE MAATREGELEN STEMGELUID.....	16
6.1	Overweging maatregelen.....	16
6.2	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus stemgeluid met geluidsscherm.....	17
6.3	Maximale geluidsniveaus stemgeluid met geluidsscherm.....	17
7	RESUME.....	18
7.1	Algemeen.....	18
7.2	Geluidsbelasting directe hinder.....	18
7.3	Indirecte hinder	18
7.4	Beoordeling stemgeluid in het kader van goede ruimtelijke ordening.....	18

Figuren:

1. situatie
2. objecten en bodemgebieden
3. beoordelingspunten
4. geluidsbronnen equivalente geluidsniveaus representatieve situatie
5. geluidsbronnen maximale geluidsniveaus representatieve situatie
6. geluidsbronnen equivalente geluidsniveaus stemgeluid
7. geluidsbronnen maximale geluidsniveaus stemgeluid
8. geluidsbronnen indirecte hinder
9. langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus representatieve situatie
10. geluidsbelasting indirecte hinder

Bijlagen:

1. objecten
2. beoordelingspunten
3. geluidsbronnen equivalente geluidsniveaus representatieve situatie
4. geluidsbronnen maximale geluidsniveaus representatieve situatie
5. geluidsbronnen equivalente geluidsniveaus stemgeluid
6. geluidsbronnen maximale geluidsniveaus stemgeluid
7. langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus representatieve situatie
8. maximale geluidsniveaus representatieve situatie
9. langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus stemgeluid
10. maximale geluidsniveaus stemgeluid
11. langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus stemgeluid met maatregelen
12. maximale geluidsniveaus stemgeluid met maatregelen
13. geluidsbronnen indirecte hinder
14. rekenparameters
15. verkeersgeneratie MFA

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

De gemeente is bezig met een afwijkingsbevoegdheid voor de realisatie van een Multi Functionele Accommodatie in de wijk Assen Oost te Assen. De MFA Assen Oost voorziet in twee scholen, een peuterspeelzaal, een kinderdagverblijf, een gymzaal en een speelplein. Tevens kunnen binnen het plangebied in de toekomst (zorg)appartementen en/of (meergezins) woningen worden gerealiseerd.

De MFA kan zowel beschouwd worden als een geluidsgevoelige functie als een geluidsbelastende functie. De MFA is een geluidsgevoelige functie ten opzichte van de wegen in de nabije omgeving. In de nabije omgeving van de locatie zijn echter alleen 30 km/h wegen gelegen en deze hebben van rechtswege geen zone (Wet Geluidhinder). De geluidsbelasting ten gevolge van 30 km-wegen met een relatief hoge verkeersintensiteit dient in het kader van goede ruimtelijke ordening echter wel inzichtelijk te worden gemaakt. Vanwege de afstand van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen tot deze wegen en de relatief lage verkeersintensiteit (< 500 mvt/etmaal), zijn deze wegen echter niet relevant en niet beschouwd.

MFA Assen Oost is een geluidsbelastende functie ten opzichte van de geluidgevoelige objecten in de directe omgeving (woningen, woonwagens, appartementen en scholen) en de toekomstige (zorg)woningen op het terrein. De MFA zelf valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit Milieubeheer. De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op het terrein en de toekomstige technische installaties op de MFA dient te worden getoetst aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit. Tevens dient de geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de MFA (indirecte hinder) te worden beoordeeld.

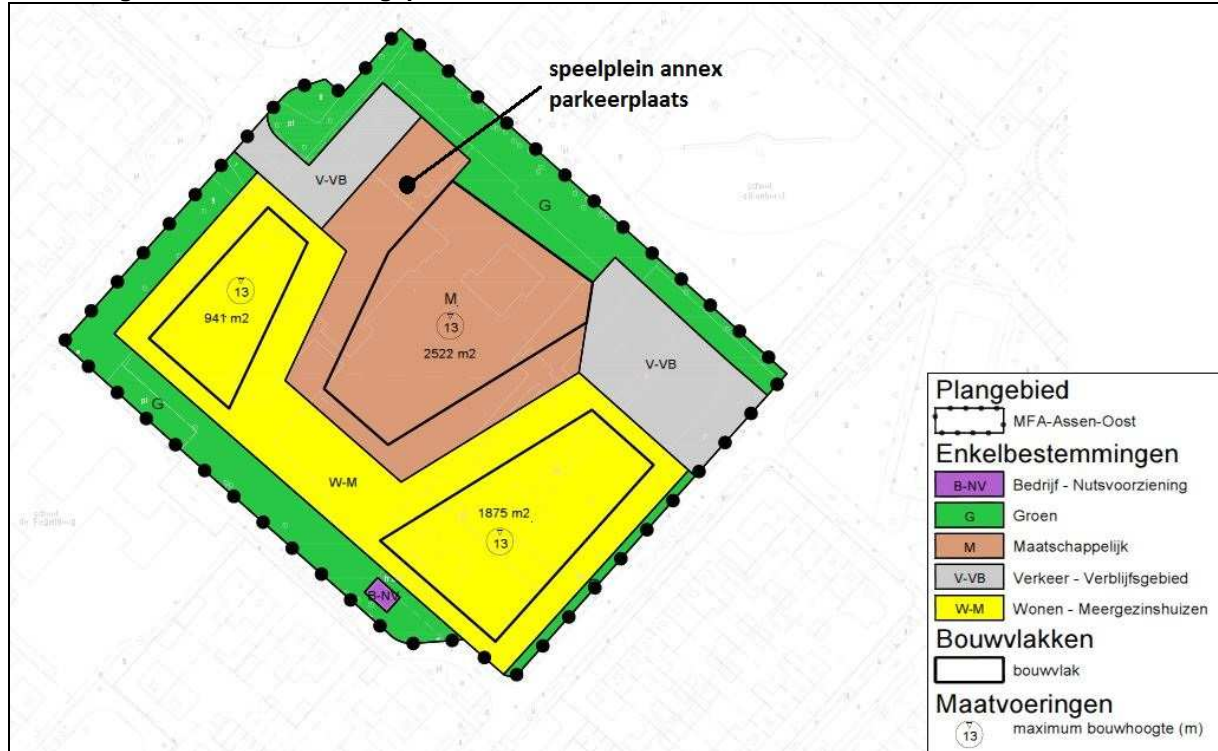
In het kader van het Activiteitenbesluit hoeft het stemgeluid op een bestaand schoolplein niet te worden beoordeeld. Daar dit een nieuwe situatie betreft, is in dit onderzoek beschouwd of er sprake is van voldoende ruimtelijke scheiding tussen het schoolplein van de MFA en de bestaande geluidsgevoelige functies in de omgeving. Dit is gedaan op basis van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering".

Het doel van dit onderzoek is te toetsen of de geluidsbelasting ten gevolge van de MFA kan voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Tevens is de geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder beschouwd. Ten slotte is geanalyseerd of er sprake is van voldoende ruimtelijke scheiding tussen het schoolplein van de MFA en de bestaande geluidsgevoelige functies in de omgeving.

1.2 Situatie

De MFA zal worden gerealiseerd op de locatie van het voormalig politiebureau (meldkamer) aan de Tuinstraat. De dichtstbijzijnde woningen (geluidsgevoelig) zijn aan de noordwestzijde, zuidwestzijde en de zuidoostzijde gelegen. Aan de noordoostzijde zijn een woonwagenstandplaats en de school Valkenhorst gelegen (beide geluidsgevoelig). In afbeelding 1.1 is de bestemmingsplantekening weergegeven en in figuur 1 de situatie met de nabije omgeving.

Afbeelding 1.1: kaart bestemmingsplan



De MFA wordt gerealiseerd binnen de bestemming maatschappelijk (M). Het speelplein (onderdeel van het schoolplein) aan de noordwestzijde van dit gebied wordt tevens gebruikt als een Kiss and Ride parkeerplaats met 24 parkeervakken. Tevens worden er aan de noordwestzijde en zuidoostzijde twee openbare parkeerplaatsen gerealiseerd (V-VB). De nieuwe (zorg)woningen worden gerealiseerd binnen de bestemming Wonen-meergezinshuizen (W-M). Ten behoeve van deze woningen zullen in dit deel van het plangebied tevens parkeerplaatsen worden aangelegd. Waar deze worden aangelegd is nog niet bekend.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Geluidvoorschriften Activiteitenbesluit

De MFA valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. De voor dit onderzoek relevante geluidvoorschriften 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
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ 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 ($L_{A,max}$) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

In de toelichting van het Activiteitenbesluit is aangegeven dat onder de laad- en losactiviteiten tevens aanverwante activiteiten worden verstaan zoals het slaan van autoportieren en het starten, aanrijden, manoeuvreren en wegrijden van de voertuigen.

Daar het onderzoek is ingesteld in het kader van een afwijkingsbevoegdheid op het bestemmingsplan zijn, in het kader van goede ruimtelijke ordening, de maximale geluidsniveaus veroorzaakt door het verkeer in de dagperiode wel berekend.

2.2 Indirecte hinder

Bij de beoordeling wordt onderscheid gemaakt tussen de directe en de indirecte hinder. De directe hinder betreft de geluidsbelasting ten gevolge van geluidsbronnen op het terrein van de inrichting (verkeer en de technische installaties). De indirecte hinder betreft de geluidsbelasting ten gevolge van geluidsbronnen buiten het terrein van de inrichting, maar die wel in verband staan met de inrichting (b.v. verkeer van en naar de MFA).

In tegenstelling tot de directe hinder wordt de indirecte hinder beoordeeld op een wijze die nagenoeg overeenkomt met de wijze waarop verkeerslawaai wordt beoordeeld. Hiermee wordt de beoordelingswijze voor industriellawaai op basis van de Circulaire industriellawaai uit 1979 op dit punt verlaten. 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.

2.3 Toetsingskader stemgeluid

Hoewel de geluidsbelasting ten gevolge van het stemgeluid op het toekomstige schoolplein niet getoetst hoeft te worden aan het Activiteitenbesluit (zie hoofdstuk 1), zijn de geluidsvorschriften uit het Activiteitenbesluit wel als toetsingskader gehanteerd.

3 GELUIDSBELASTING DIRECTE HINDER

3.1 Gehanteerde uitgangspunten

3.1.1 Algemeen

De geluidsbelasting van de MFA op de omgeving wordt veroorzaakt door de technische installaties en de verkeersbewegingen op het terrein. Op het moment dat deze rapportage is opgesteld is er nog geen informatie voorhanden met betrekking tot de technische installaties. Gelet op de afstand tot de woningen en de huidige technieken is het mogelijk deze installaties zodanig te ontwerpen dat ruimschoots voldaan kan worden aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit. De geluidsbelasting ten gevolge van de technische installaties is vanwege het bovenstaande niet in de voorliggende rapportage beschouwd.

Gedurende de representatieve bedrijfssituatie is de school in de dagperiode in bedrijf. De gymzaal wordt ook 's avonds gebruikt door sportclubs uit de omgeving. Daar er dan wordt geparkeerd op de twee nieuwe openbare parkeerplaatsen is de geluidsbelasting ten gevolge van het parkeren beschouwd bij de indirecte hinder (zie hoofdstuk 4).

3.1.2 Representatieve bedrijfssituatie

De verkeersgeneratie van de school is afgeleid van de CROW publicatie "Verkeersgeneratie voorzieningen" nr 272. In bijlage 15 van de publicatie is de berekening van de verkeersgeneratie weergegeven en onderstaand is deze met betrekking tot de MFA samengevat.

Basisscholen (twee stuks)	: 394 mvt
Kinderdagverblijf en peuterspeelzaal	: 91 mvt
Totaal	: 485 mvt

Dit aantal verkeersbewegingen betreffen aankomst- of vertrekbewegingen. In dit onderzoek is voor de basisscholen, kinderdagverblijf en peuterspeelzaal rekening (afgerond) gehouden met een verkeersaantrekkende werking van 250 auto's.

In de dagperiode wordt de gymzaal gebruikt door de leerlingen van de basisscholen en dit zal niet resulteren in extra verkeersbewegingen.

De MFA beschikt over een parkeerplaats aan de noordwestzijde met 9 parkeervakken en een parkeerplaats aan de zuidoostzijde met 19 parkeervakken. Tevens wordt het speelplein (onderdeel schoolplein) gebruikt als Kiss and Ride (24 parkeervakken). In totaal zijn er derhalve 52 parkeervakken.

Daar alleen de Kiss and Ride parkeervakken op het terrein van de MFA zijn gelegen, zijn deze betrokken bij de berekening van de directe hinder. De geluidsbelasting op de twee openbare parkeerplaatsen is beschouwd bij de beoordeling van de indirecte hinder.

Op de Kiss and Ride parkeervakken parkeren in de dagperiode $(24/52) \cdot 250 = 115$ auto's.

3.1.3 Gehanteerde geluidsvermogeniveaus

Voor personenauto's is uitgegaan van een gemiddeld geluidsvermogeniveau van $L_{wr} = 90$ dB(A). Voor het dichtslaan van autoportieren is een maximaal geluidsvermogeniveau van $L_{wr,max} = 100$ dB(A) gehanteerd.

3.1.4 Rekenmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM 1999). De geluidsbelasting ter plaatse van de woningen (woonwagens) is berekend met het rekenprogramma Geomilieu V2.3 van DGMR. In het rekenmodel is standaard gerekend met een zacht bodemgebied. Alleen de harde bodemgebieden zijn als zodanig ingevoerd (zie figuur 2).

Op de terreingrens van de woonwagenstandplaats is de geluidsbelasting berekend op een hoogte van 1,5 meter boven maaiveld. Dit geldt tevens voor de scholen Regenboog en Valkenhorst, waarbij de geluidsbelasting in de avondperiode buiten beschouwing is gelaten, daar deze basisscholen alleen in de dagperiode in bedrijf zijn. Ter plaatse van de woningen met twee bouwlagen is de geluidsbelasting in de dagperiode berekend op een hoogte van 1,5 meter boven maaiveld en in de avondperiode op een hoogte van 4,5 meter boven maaiveld. Bij de twee appartementengebouwen Violenstraat 67-103 en Dotterbloemstraat zijn de geluidsbelastingen in elke etmaalperiode berekend op 1,5 m boven de vloer van elke bouwlaag. Ten slotte zijn er nog rekenpunten ingevoerd op de bouwblokken van de nieuwe (zorg)woningen binnen het plangebied. Vooralnog is hier uitgegaan van vier bouwlagen.

De geluidsbelastingen zijn berekend als invallend geluidsniveau (zonder gevelreflectie).

In het rekenmodel zijn rekenpunten ingevoerd ter plaatse van de maatgevende woningen. Indien ter plaatse van deze woningen aan de voorschriften kan worden voldaan, zullen deze ook bij de overige woningen in de omgeving niet worden overschreden.

De invoergegevens met betrekking tot het rekenmodel zijn weergegeven in de figuren en bijlagen.

3.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus gedurende de representatieve bedrijfssituatie zijn weergegeven in bijlage 7. De geluidsbelastingen zijn in tabel 3.2 samengevat en getoetst aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit. In feite gaat het hier alleen om het geluid van de Kiss en Ride-parkeerplaats op het speelplein.

Tabel 3.2: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus representatieve situatie

beoordelingspunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)								
	[dB(A)]								
	berekend			geluidsvoorschriften			overschrijding		
	dag ^{*)}	avond	nacht	dag ^{*)}	avond	nacht	dag ^{*)}	avond	nacht
01 Woonwagenstandplaats	42	--	--	50	45	40	--	--	--
04 Violenstraat 67-103	39	--	--	50	45	40	--	--	--
05 Violenstraat 70	32	--	--	50	45	40	--	--	--
06 Tuinstraat 38 - 40	31	--	--	50	45	40	--	--	--
09 De Regenboog (school)	29	--	--	50	45	40	--	--	--
10 Lisdodestraat 4 - 6	27	--	--	50	45	40	--	--	--
15 Brunelstraat 27	27	--	--	50	45	40	--	--	--
16 Dotterbloemstraat 2	27	--	--	50	45	40	--	--	--
17 Dotterbloemstraat 1 - 13	27	--	--	50	45	40	--	--	--
20 Valkenhorst (school)	32	--	--	50	45	40	--	--	--
21 Nieuwe woningen westz.	47	--	--	50	45	40	--	--	--
28 Nieuwe woningen oostz.	36	--	--	50	45	40	--	--	--

*) H_o = 1,5 meter (met uitzondering van de appartementengebouwen)

Ter plaatse van alle (bestaande en toekomstige) geluidsgevoelige bestemmingen kan met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit worden voldaan.

3.3 Maximale geluidsniveaus

De optredende maximale geluidsniveaus gedurende de representatieve bedrijfssituatie zijn weergegeven in bijlage 8 en zijn samengevat in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Maximale geluidsniveaus representatieve situatie

beoordelingspunt	Maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) [dB(A)]								
	berekend			geluidsvoorschriften			overschrijding		
	dag ^{*)}	avond	nacht	dag ^{*)}	avond	nacht	dag ^{*)}	avond	nacht
01 Woonwagenstandplaats	66	--	--	70	65	60	--	--	--
04 Violenstraat 67-103	57	--	--	70	65	60	--	--	--
05 Violenstraat 70	50	--	--	70	65	60	--	--	--
06 Tuinstraat 38 - 40	49	--	--	70	65	60	--	--	--
09 De Regenboog (school)	46	--	--	70	65	60	--	--	--
10 Lisdodestraat 4 - 6	46	--	--	70	65	60	--	--	--
15 Brunelstraat 27	45	--	--	70	65	60	--	--	--
16 Dotterbloemstraat 2	45	--	--	70	65	60	--	--	--
17 Dotterbloemstraat 1 - 13	44	--	--	70	65	60	--	--	--
20 Valkenhorst (school)	51	--	--	70	65	60	--	--	--
21 Nieuwe woningen westz.	72	--	--	70	65	60	+ 2	--	--
22 Nieuwe woningen westz.	69	--	--	70	65	60	--	--	--
28 Nieuwe woningen oostz.	54	--	--	70	65	60	--	--	--

*) $H_o = 1,5$ meter (met uitzondering van de appartementengebouwen)

Hoewel de maximale geluidsniveaus veroorzaakt door de "laad- en losactiviteiten" op het MFA-terrein in de dagperiode niet aan de geluidsvoorschriften hoeven te worden getoetst (zie paragraaf 2.1), kan worden gesteld dat deze ter plaatse van de bestaande geluidsgevoelige bestemmingen hier wel aan kunnen voldoen.

Alleen ter plaatse van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen direct naast de parkeerplaats op het speelplein (punt 21) wordt het toetsingskader van $L_{Amax} = 70$ dB(A) in de dagperiode met 2 dB(A) overschreden. Zoals aangegeven zijn de maximale geluidsniveaus in de dagperiode als gevolg van het laden en lossen uitgesloten van beoordeling. De nieuwe woningen dienen conform het bouwbesluit een geluidwering te bezitten van tenminste 20 dB(A). Het maximaal geluidsniveau in de betreffende woningen bedraagt dan $72 - 20 = 52$ dB(A), hetgeen voldoet aan de streefwaarde van $L_{Amax} = 55$ dB(A) in gevoelige gebouwen (zie paragraaf 2.1).

4 GELUIDSBELASTING INDIRECTE HINDER

4.1 Gehanteerde verkeersbewegingen

Zoals aangegeven parkeren er in totaal 250 auto's in de dagperiode op de 9 parkeervakken aan de noordwestzijde, de 19 parkeervakken aan de zuidoostzijde en 24 parkeervakken op het speelplein (Kiss and Ride). Op de parkeerplaatsen parkeren dan:

- Parkeerplaats noordwestzijde : $(9/52) \cdot 250 = 43$ auto's;
- Parkeerplaats zuidoostzijde : $(19/52) \cdot 250 = 92$ auto's;
- Parkeerplaats Kiss and Ride : $(24/52) \cdot 250 = 115$ auto's.

Zoals aangegeven in paragraaf 3.1.2 wordt de gymzaal in de avondperiode ook gebruikt door sport- en gymnastiekverenigingen. Op basis van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren dient er voor een sportzaal met een oppervlakte van 308 m^2 rekening te worden gehouden met een verkeersgeneratie van 70 mvt. In de dagperiode wordt de zaal uitsluitend gebruikt door de leerlingen

van de basisscholen en dit zal niet resulteren in extra verkeersbewegingen. De rekentool gaat bij een gymzaal uit van een openingstijd van 08:00 uur tot 23:00 uur. In de avondperiode (19:00 – 23:00 uur) vinden er dan $(4/15) \cdot 70 = 19$ bewegingen plaats. Dit komt afgerond overeen met 10 personenauto's.

Bij de beoordeling van de indirecte hinder zijn, naast het verkeer van en naar de MFA, tevens de verkeersbewegingen van en naar de nieuwe (zorg)woningen binnen het plangebied meegenomen. Daar nog niet bekend is op welke wijze deze ontsluiting plaats zal vinden, zijn voor deze woningen alleen de verkeersbewegingen op de Tuinstraat en de Brunelstraat meegenomen.

Op basis van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren kan er rekening worden gehouden met een verkeersgeneratie van circa 179 mvt voor de 24 toekomstige woningen. Daar niet vast staat welk type woningen er worden gerealiseerd is gekozen voor koopwoningen in duur segment, hetgeen resulteert in de hoogste verkeersgeneratie. Tevens resulteren de 48 (zorg)woningen nog in een verkeersgeneratie van 121 mvt. Een verkeersgeneratie van 300 mvt komt overeen met 150 auto's. Hiervan komt er 84% in de dagperiode, 10% in de avondperiode en 6% in de nachtperiode. Er is van uitgegaan dat hiervan 50% gebruik maakt van een ontsluiting op de Brunelstraat en 50% van een ontsluiting op de Tuinstraat.

In tabel 4.1 zijn de verkeersbewegingen met betrekking tot de indirecte hinder samengevat.

Tabel 4.1: verkeersaantrekkende werking plangebied (MFA en nieuwe woningen)

Verkeer via de	verkeer	aantal auto's in de		
		dagperiode 07.00 – 19.00	avondperiode 19.00-23.00	nachtperiode 23:00-07:00
Tuinstraat en Brunelstraat	MFA (incl. gymzaal)	250	10	--
	Nieuwe woningen	126	15	9
	Totaal	376	25	9
<hr/>				
Tuinstraat	Parkeerplaats noordwestzijde	43	5	--
	Parkeerplaatsen Kiss and Ride	115	--	--
	Nieuwe woningen	63	8	5
	Totaal	221	13	5
<hr/>				
Brunelstraat	Parkeerplaatsen zuidoostzijde	92	5	--
	Nieuwe woningen	63	8	5
	Totaal	155	13	5

Gelet op de centrale ligging van de school in de wijk is het uitgangspunt gehanteerd dat evenveel auto's op de openbare weg linksaf als rechtsaf slaan. De rijroutes zijn weergegeven in figuur 8 en de invoergegevens in bijlage 13.

4.2 Geluidsbelasting indirecte hinder

De berekende geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder is weergegeven in figuur 10. De geluidsbelasting ter plaatse van de maatgevende bestaande woningen bedraagt maximaal 46 dB(A) en op de nieuw te bouwen woningen maximaal 49 dB(A), hetgeen niet meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

5 GELUIDSBELASTING STEMGELUID

5.1 Algemeen

In het kader van het Activiteitenbesluit hoeft het stemgeluid van bestaande schoolpleinen niet te worden beoordeeld. In nieuwe situaties moet worden beschouwd of er sprake is van voldoende ruimtelijke scheiding tussen de school en geluidsgevoelige functies in de omgeving. Dit is gedaan op basis van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”.

5.1.1 Milieuzonering en functiescheiding

Bij milieuzonering gaat het om afstanden die bij voorkeur in acht genomen moeten worden rondom milieubelastende functies. In het kader van goede ruimtelijke ordening geeft de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” indicatieve afstanden om voldoende ruimtelijke scheiding te bewerkstelligen tussen belastende en gevoelige functies.

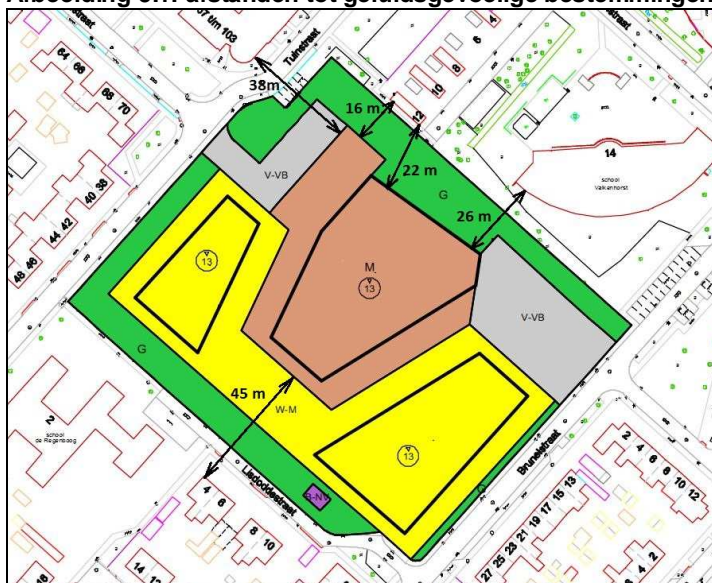
Scholen voor basisonderwijs en kinderopvang worden in de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” aangeduid als een categorie 2 bedrijf, waarbij een richtafstand voor geluid is opgenomen van 30 meter.

Deze aangegeven richtafstand geldt ten opzichte van een rustige woonwijk. Deze richtafstand kan, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandsstap worden verlaagd, indien sprake is van een omgevingstype met gemengd gebied (dus van 30 meter naar 10 meter). Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen ander functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdstructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied.

De omgeving van het plangebied is redelijkerwijs niet aan te merken als een gemengd gebied. In dit onderzoek is daarom de richtafstand van 30 meter gehanteerd.

In afbeelding 5.1 zijn de afstanden van het terrein van de MFA tot de dichtstbijzijnde geluidsgevoelige bestemmingen uitgezet.

Afbeelding 5.1: afstanden tot geluidsgevoelige bestemmingen



Het blijkt dat alleen de woonwagenstandplaats aan de Bremstraat en de school Valkenhorst gedeeltelijk binnen de richtafstand van 30 meter zijn gelegen. Daar hier de richtafstand niet kan worden gerespecteerd, is er een aanvullende geluidsberekening uitgevoerd waarin de werkelijke geluidsbelasting ten gevolge van het stemgeluid inzichtelijk is gemaakt. Hoewel er sprake is van voldoende scheiding met de overige bestaande geluidsgevoelige bestemmingen buiten het plangebied, is ter informatie de geluidsbelasting op deze bestemmingen ten gevolge van het stemgeluid wel inzichtelijk gemaakt.

5.1.2 Milieuzonering en functiemenging

Binnen het plangebied zelf, is ook voorzien in nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen. Hier is echter bewust functiemenging nagestreefd. Binnen gebieden met functiemenging heeft men te maken met milieubelastende en milieugevoelige functies die op korte afstand van elkaar zijn gesitueerd. Deze term heeft dus altijd betrekking op de milieuzonering binnen het gebied zelf.

De richtafstanden uit bijlage 1 uit de VNG-publicatie zijn dan niet toepasbaar. In gebieden met functiemenging wordt niet gewerkt met richtafstanden. De toelaatbaarheid van milieubelastende functies in gebieden met functiemenging wordt beoordeeld aan de hand van de volgende drie ruimtelijke relevante milieucategorieën:

Categorie A

Bedrijfsactiviteiten die direct naast of beneden woningen en/of andere gevoelige functies zijn toegestaan. De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Bouwbesluit toereikend zijn.

Categorie B

Bedrijfsactiviteiten die in een gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, echter bouwkundig afgescheiden zijn van woningen en/of andere gevoelige functies.

Categorie C

Bedrijfsactiviteiten uit categorie B waarbij vanwege de relatief grote verkeersaantrekkende werking een directe ontsluiting op de hoofdinfrastructuur is aangewezen.

Volgens bijlage 4 van de VNG-publicatie vallen basisscholen onder categorie B. Daar de MFA bouwkundig is afgescheiden van de nieuwe woningen, wordt dit op basis van de VNG publicatie toelaatbaar geacht. Het is wel raadzaam te beschouwen welke geluidsniveaus er ter plaatse van de gevels op kunnen treden. De geluidwering van de gevels kan hierop zodanig worden afgestemd, dat de binnenniveaus zoals aangegeven in het Activiteitenbesluit wel worden gerespecteerd.

5.2 Gehanteerde uitgangspunten

5.2.1 Bedrijfssituatie

Peuterspeelzaal en kinderdagverblijf

In dit onderzoek is met betrekking tot de peuterspeelzaal en het kinderdagverblijf uitgegaan van 45 kinderen. Deze kinderen kunnen gedurende 2 uur in de dagperiode buiten spelen. In dit onderzoek is er van uitgegaan dat alle kinderen 40% van de tijd schreeuwen op het moment dat ze buiten zijn.

Daar nog niet precies bekend is waar het schoolplein wordt gesitueerd, is er vooralsnog van uitgegaan dat de kinderen over het gehele terrein van de MFA kunnen spelen.

Leerlingen basisscholen

Op de twee basisscholen, die in de nieuwe accommodatie worden ondergebracht, zitten in totaal circa 300 leerlingen.

Er is van uitgegaan dat van deze 300 leerlingen er circa 75 leerlingen in groep 1 en 2 en 225 leerlingen in groep 3 t/m 8 zitten.

De groepen 1 en 2 zullen effectief 1,5 uur in de dagperiode buiten spelen en de groepen 3 t/m 8 gedurende 45 minuten. Hier is er ook van uitgegaan dat alle kinderen 40% van de tijd schreeuwen op het moment dat ze buiten zijn en over het gehele terrein van de MFA kunnen spelen.

Overig

Daar het speelplein een openbaar terrein betreft en niet wordt afgesloten kunnen er tevens in de avondperiode jongeren op het terrein aanwezig zijn. In dit onderzoek is er van uitgegaan dat er in de avondperiode gedurende 4 uren circa 20 jongeren op het terrein aanwezig zijn en dat hiervan 10 jongeren gelijktijdig met luide stem spreken.

5.2.2 Gehanteerde geluidsvermogen niveaus

Gehanteerde geluidsvermogen niveaus

Daar het een nieuwe school betreft zijn de gehanteerde geluidsvermogen niveaus vastgesteld op basis van bureau-ervaringcijfers en de publicatie VDI3770 (Sport- und Freizeitanlagen).

Er is een equivalent geluidsvermogen niveau van $L_{wr} = 87$ dB(A) per kind gehanteerd. Met betrekking tot de gillende kinderen is een maximaal geluidsvermogen niveau van $L_{wr,max} = 112$ dB(A) gehanteerd.

In de avondperiode kunnen er ook jongeren bijeenkomen op het speelplein. Dit betreffen oudere jongeren. In dit onderzoek is er van uitgegaan dat deze op het speelplein met zeer luide stem spreken. In de publicatie VDI3770 (Sport- und Freizeitanlagen) is voor zeer luid sprekende personen een geluidsvermogen niveau van $L_{wr} = 75$ dB(A) per persoon aangegeven. Voor deze jongeren is een maximaal geluidsvermogen niveau van $L_{wr,max} = 86$ dB(A) gehanteerd.

Invoer geluidsbronnen in rekenmodel

De equivalente geluidsbronnen zijn ingevoerd als een oppervlaktebron. Onderstaand is een onderbouwing weergegeven van de ingevoerde geluidsbronnen.

Op het terrein spelen in de dagperiode 45 kinderen van de peuterspeelzaal en het kinderdagverblijf. Hiervan produceren 18 kinderen (40%) gelijktijdig stemgeluid. Bij een geluidsvermogen niveau van $L_{wr} = 87$ dB(A) per kind, bedraagt het totaal geluidsvermogen niveau $L_{wr} = 87 + 10 \cdot \log(18) = 99,6$ dB(A). Dit vindt 2 uur in de dagperiode plaats.

Op het terrein spelen in de dagperiode 75 kinderen van de groepen 1 en 2 van de basisschool. Hiervan produceren 30 kinderen (40%) gelijktijdig stemgeluid. Bij een geluidsvermogen niveau van $L_{wr} = 87$ dB(A) per kind, bedraagt het totaal geluidsvermogen niveau $L_{wr} = 87 + 10 \cdot \log(30) = 101,8$ dB(A). Dit vindt 1,5 uur in de dagperiode plaats.

Op het terrein spelen in de dagperiode 225 kinderen van de groepen 3 t/m 8 van de basisschool. Hiervan produceren 90 kinderen (40%) gelijktijdig stemgeluid. Bij een geluidsvermogen niveau van $L_{wr} = 87$ dB(A) per kind, bedraagt het totaal geluidsvermogen niveau $L_{wr} = 87 + 10 \cdot \log(90) = 106,5$ dB(A). Dit vindt 3/4 uur in de dagperiode plaats.

Op het speelplein zijn in de avondperiode 20 jongeren aanwezig. Hiervan produceren 10 jongeren (50%) gelijktijdig stemgeluid. Bij een geluidsvermogeniveau van $L_{wr} = 75$ dB(A) per persoon, bedraagt het totaal geluidsvermogeniveau $L_{wr} = 75 + 10 \cdot \log(10) = 85$ dB(A). Dit vindt 4 uur in de avondperiode plaats.

5.2.3 Rekenmodel

Bij de berekeningen is er van uitgegaan dat de bronhoogte van de kinderen gemiddeld 1 meter bedraagt en de bronhoogte van de oudere jongeren gemiddeld 1,6 meter. De geluidsbronnen zijn weergegeven in figuur 6 en 7 en bijlage 5 en 6.

5.3 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus stemgeluid

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van het stemgeluid zijn weergegeven in bijlage 9. De geluidsbelastingen zijn in tabel 5.1 samengevat en getoetst aan het gehanteerde toetsingskader.

Tabel 5.1: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus stemgeluid

beoordelingspunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$)								
	[dB(A)]								
	berekend			toetsingskader			overschrijding		
	dag ^{*)}	avond	nacht	dag ^{*)}	avond	nacht	dag ^{*)}	avond	nacht
01 Woonwagenstandplaats	54	46	--	50	45	40	+ 4	+ 1	--
04 Violenstraat 67-103	50	41	--	50	45	40	--	--	--
05 Violenstraat 70	45	38	--	50	45	40	--	--	--
06 Tuinstraat 38 - 40	45	36	--	50	45	40	--	--	--
09 De Regenboog (school)	46	--	--	50	45	40	--	--	--
10 Lisdodestraat 4 - 6	46	32	--	50	45	40	--	--	--
15 Brunelstraat 27	44	29	--	50	45	40	--	--	--
16 Dotterbloemstraat 2	44	31	--	50	45	40	--	--	--
17 Dotterbloemstraat 1 - 13	45	30	--	50	45	40	--	--	--
20 Valkenhorst (school)	50	--	--	50	45	40	--	--	--
21 Nieuwe woningen westz.	57	48	--	50	45	40	+ 7	+ 3	--
22 Nieuwe woningen westz.	54	45	--	50	45	40	+ 4	--	--
29 Nieuwe woningen oostz.	57	38	--	50	45	40	+ 7	--	--

*) $H_o = 1,5$ meter (met uitzondering van de appartementengebouwen)

Ter plaatse van de bestaande woningen buiten het plangebied kan met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau aan het gehanteerde toetsingskader worden voldaan.

Het toetsingskader wordt ter plaatse van de zuidwestelijke grens van de woonwagenstandplaats echter met 4 dB(A) in de dagperiode en 1 dB(A) in de avondperiode overschreden. Zoals eerder aangegeven hoeft de geluidsbelasting ten gevolge van het stemgeluid niet te worden getoetst aan de geluidsvoorschriften. Daar dit echter een nieuwe situatie betreft, is in hoofdstuk 6 geanalyseerd of de geluidsbelasting op de woonwagenstandplaats door bron- en/of overdrachtsmaatregelen kan worden gereduceerd.

Bij de meeste nieuwe woningen binnen het plangebied bedraagt de geluidsbelasting ten hoogste 55 dB(A). Bij een standaard geluidwering van 20 dB(A) zal het binnenniveau niet meer bedragen dan 35 dB(A), hetgeen op basis van het Activiteitenbesluit als streefwaarde kan worden gehanteerd. Alleen ter plaatse van enkele gevels aan de zijde van het schoolplein ligt de geluidsbelasting circa 2 dB(A) hoger en wordt geadviseerd de geluidwering van de gevels van deze woningen met te verhogen naar 22 dB(A).

5.4 Maximale geluidsniveaus stemgeluid

De optredende maximale geluidsniveaus ten gevolge van het stemgeluid zijn weergegeven in bijlage 10 en zijn samengevat in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Maximale geluidsniveaus stemgeluid

beoordelingspunt	Maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) [dB(A)]								
	berekend			toetsingskader			overschrijding		
	dag ^{*)}	avond	nacht	dag ^{*)}	avond	nacht	dag ^{*)}	avond	nacht
01 Woonwagenstandplaats	77	52	--	70	65	60	+ 7	--	--
04 Violenstraat 67-103	70	45	--	70	65	60	--	--	--
05 Violenstraat 70	64	42	--	70	65	60	--	--	--
06 Tuinstraat 38 - 40	62	40	--	70	65	60	--	--	--
09 De Regenboog (school)	64	--	--	70	65	60	--	--	--
10 Lisdodestraat 4 - 6	64	36	--	70	65	60	--	--	--
15 Brunelstraat	61	33	--	70	65	60	--	--	--
16 Dotterbloemstraat 2	63	33	--	70	65	60	--	--	--
17 Dotterbloemstraat 1 - 13	63	32	--	70	65	60	--	--	--
20 Valkenhorst (school)	71	--	--	70	65	60	+ 1	--	--
21 Nieuwe woningen westz.	80	55	--	70	65	60	+ 10	--	--
22 Nieuwe woningen westz.	76	51	--	70	65	60	+ 6	--	--
28 Nieuwe woningen oostz.	79	41	--	70	65	60	+ 9	--	--

*) Ho = 1,5 meter (met uitzondering van de appartementengebouwen)

Ter plaatse van de bestaande woningen buiten het plangebied kan met betrekking tot het maximaal geluidsniveau aan het gehanteerd toetsingskader worden voldaan.

De geluidsvorschriften worden ter plaatse van de zuidwestelijke grens van de woonwagenstandplaats echter met 7 dB(A) in de dagperiode overschreden. In hoofdstuk 6 is geanalyseerd of de maximale geluidsniveaus op de woonwagenstandplaats door bron- en/of overdrachtsmaatregelen kunnen worden gereduceerd.

Ter plaatse van de school Valkenhorst wordt de streefwaarde, net op de hoek van het schoolgebouw, met 1 dB(A) overschreden. Daar een overschrijding van 1 dB(A) niet tot ontoelaatbare hinder zal leiden, zijn hiervoor vooralsnog geen aanvullende maatregelen overwogen.

Bij de nieuwe woningen binnen het plangebied liggen de maximale geluidsniveaus in de dagperiode ten hoogste 10 dB(A) hoger dan de streefwaarde van 70 dB(A). Zoals aangegeven hoeft het stemgeluid niet te worden getoetst en is juist met betrekking tot deze nieuwe woningen gekozen voor functiemenging. Het plaatsen van geluidsschermen tussen het schoolplein en de nieuwe woningen met 4 bouwlagen heeft geen effect. Vanwege het bovenstaande wordt geadviseerd de gevels van de nieuwe woningen zodanig uit te voeren dat een binnenniveau van $L_{Amax} = 55$ dB(A) wordt gewaarborgd. De geluidwering van de maatgevende woningen dient dan $80 - 55 = 25$ dB(A) te bedragen.

6 GELUIDSREDUCERENDE MAATREGELEN STEMGELUID

6.1 Overweging maatregelen

Zoals aangegeven in de paragrafen 5.3 en 5.4 dient beschouwd te worden of de equivalente en maximale geluidsniveaus ter plaatse van de woonwagenstandplaats in het kader van goede ruimtelijke ordening kunnen worden gereduceerd.

Bij het treffen van maatregelen hebben bronmaatregelen de voorkeur. Aan stemgeluid zelf kunnen echter geen maatregelen worden getroffen. De geluidsbelasting kan alleen worden gereduceerd door de afstand tot de woonwagenstandplaats te vergroten of een afschermd voorziening te plaatsen (overdrachtsmaatregel). Vanuit stedenbouwkundig oogpunt is het verplaatsen van het speelplein annex Kiss and Ride parkeerplaats niet wenselijk.

De overschrijding van het gehanteerd toetsingskader met betrekking tot zowel het equivalente als het maximale geluidsniveau kan worden weggenomen door tussen het speelplein en de woonwagenstandplaats een 2 meter hoog en 32 meter lang geluidsscherm te plaatsen. Om reflectie van het geluid door het scherm te voorkomen is uitgegaan van een geluidsabsorberend scherm met een absorptiecoëfficiënt van $\geq 0,7$. De massa van het scherm dient tenminste 10 kg/m^2 te bedragen en het scherm dient kierdicht te worden uitgevoerd. Op verzoek van de gemeente is het scherm ten noordoosten van het fietspad geprojecteerd.

Het doorgerekend geluidsscherm is in afbeelding 6.1 weergegeven.

Afbeelding 6.1: geluidsscherm



6.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus stemgeluid met geluidsscherm

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus met een 2 meter hoog en 32 meter lang geluidsscherm zijn weergegeven in bijlage 11. Met dit geluidsscherm wordt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de woonwagenstandplaats, ten gevolge van het stemgeluid, gereduceerd tot ten hoogste 48 dB(A) in de dagperiode en 39 dB(A) in de avondperiode. Hiermee kan worden voldaan aan het gehanteerd toetsingskader van 50 dB(A) in de dagperiode en 45 dB(A) in de avondperiode.

6.3 Maximale geluidsniveaus stemgeluid met geluidsscherm

De maximale geluidsniveaus met een 2 meter hoog en 32 meter lang geluidsscherm zijn weergegeven in bijlage 12. Met dit geluidsscherm worden de maximale geluidsniveaus ter plaatse van de woonwagenstandplaats ten gevolge van het stemgeluid gereduceerd tot ten hoogste 69 dB(A) in de dagperiode en 46 dB(A) in de avondperiode. Hiermee kan worden voldaan aan het gehanteerd toetsingskader van 70 dB(A) in de dagperiode en 65 dB(A) in de avondperiode.

Het scherm mag aan de oostzijde 9 meter korter worden uitgevoerd als het gebouw van de MFA tegen de noordelijke grens van de maatschappelijke bestemming wordt geplaatst (zie afbeelding 6.2). Hier zal dan namelijk geen sprake meer zijn van een schoolplein met spelende kinderen. De lengte van het scherm wordt dan 23 meter.

Afbeelding 6.2: scherm met schoolgebouw op noordelijke grens



7 RESUME

7.1 Algemeen

De gemeente is bezig met een afwijkingsbevoegdheid voor de realisatie van een Multi Functionele Accommodatie in de wijk Assen Oost te Assen. De MFA Assen Oost voorziet in twee scholen, een peuterspeelzaal, een kinderdagverblijf, een gymzaal en een speelplein. Tevens kunnen binnen het plangebied in de toekomst (zorg)appartementen en/of (meergezins) woningen worden gerealiseerd.

Het doel van dit onderzoek is te toetsen of de geluidsbelasting ten gevolge van de MFA kan voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Tevens is de geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder beschouwd. Ten slotte is geanalyseerd of er sprake is van voldoende ruimtelijke scheiding tussen het schoolplein van de MFA en de bestaande geluidsgevoelige functies in de omgeving.

7.2 Geluidsbelasting directe hinder

De geluidsbelasting ten gevolge van de directe hinder wordt veroorzaakt door het verkeer van en naar de Kiss and Ride parkeerplaats op het MFA terrein.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van de directe hinder bedraagt 42 dB(A) ter plaatse van de woonwagenstandplaats, 39 dB(A) ter plaatse van de bestaande woningen en 47 dB(A) en ter plaatse van de nieuwe (zorg)woningen. Hiermee kan worden voldaan aan het geluidsvoorschrift van $L_{Ar,LT} = 50$ dB(A) in de dagperiode.

Het maximaal geluidsniveau ten gevolge van de directe hinder bedraagt ter plaatse van de woonwagenstandplaats $L_{Amax} = 66$ dB(A) en ter plaatse van de bestaande woningen $L_{Amax} = 57$ dB(A). Daar deze geluidsniveaus worden veroorzaakt door het dichtslaan van autoportieren (laden en lossen) en optreden in de dagperiode, hoeven deze niveaus niet aan de geluidsvoorschriften te worden getoetst. Het blijkt echter dat deze wel aan het toetsingskader van $L_{Amax} = 70$ dB(A) in de dagperiode kunnen voldoen.

Alleen ter plaatse van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen direct naast de parkeerplaats wordt het toetsingskader van $L_{Amax} = 70$ dB(A) in de dagperiode met 2 dB(A) overschreden. De nieuwe woningen dienen conform het bouwbesluit een geluidwering te bezitten van tenminste 20 dB(A). Het maximaal geluidsniveau in de woningen bedraagt dan $72 - 20 = 52$ dB(A), hetgeen voldoet aan de streefwaarde van $L_{Amax} = 55$ dB(A) in gevoelige gebouwen.

7.3 Indirecte hinder

De geluidsbelasting ter plaatse van de maatgevende bestaande woningen bedraagt 45 dB(A) en op de nieuw te bouwen woningen 48 dB(A), hetgeen niet meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

7.4 Beoordeling stemgeluid in het kader van goede ruimtelijke ordening

Stemgeluid ter plaatse van bestaande woningen buiten het plangebied

Ter plaatse van de bestaande woningen buiten het plangebied, kan met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als het maximaal geluidsniveau ten gevolge van het stemgeluid aan het gehanteerd toetsingskader worden voldaan.

Stemgeluid ter plaatse van de nieuwe woningen binnen het plangebied

Geadviseerd wordt de gevels van de nieuwe woningen welke zicht hebben op het schoolplein, uit te voeren met een geluidwering van tenminste 25 dB(A). Met deze geluidwering voldoet het binnenniveau voor zowel het equivalent als het maximaal geluidsniveau aan de streefwaarden van het Activiteitenbesluit.

Stemgeluid ter plaatse van de school Valkenhorst

Ter plaatse van de school Valkenhorst kan met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau aan het gehanteerd toetsingskader worden voldaan, maar wordt de streefwaarde met betrekking tot het maximaal geluidsniveau, net op de hoek van het schoolgebouw, met 1 dB(A) overschreden. Daar een overschrijding van 1 dB(A) niet tot ontoelaatbare hinder zal leiden, zijn hiervoor vooralsnog geen aanvullende maatregelen overwogen.

Stemgeluid ter plaatse van de woonwagenstandplaats

Ter plaatse van de zuidwestelijke grens van de woonwagenstandplaats wordt de streefwaarde met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau met 4 dB(A) en de streefwaarde met betrekking tot het maximaal geluidsniveau met 7 dB(A) overschreden.

Zoals aangegeven hoeft de geluidsbelasting ten gevolge van het stemgeluid niet te worden getoetst aan de geluidsvoorschriften. Daar dit echter een nieuwe situatie betreft, is in dit onderzoek geanalyseerd of de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de woonwagenstandplaats door bron- en/of overdrachtsmaatregelen kunnen worden gereduceerd.

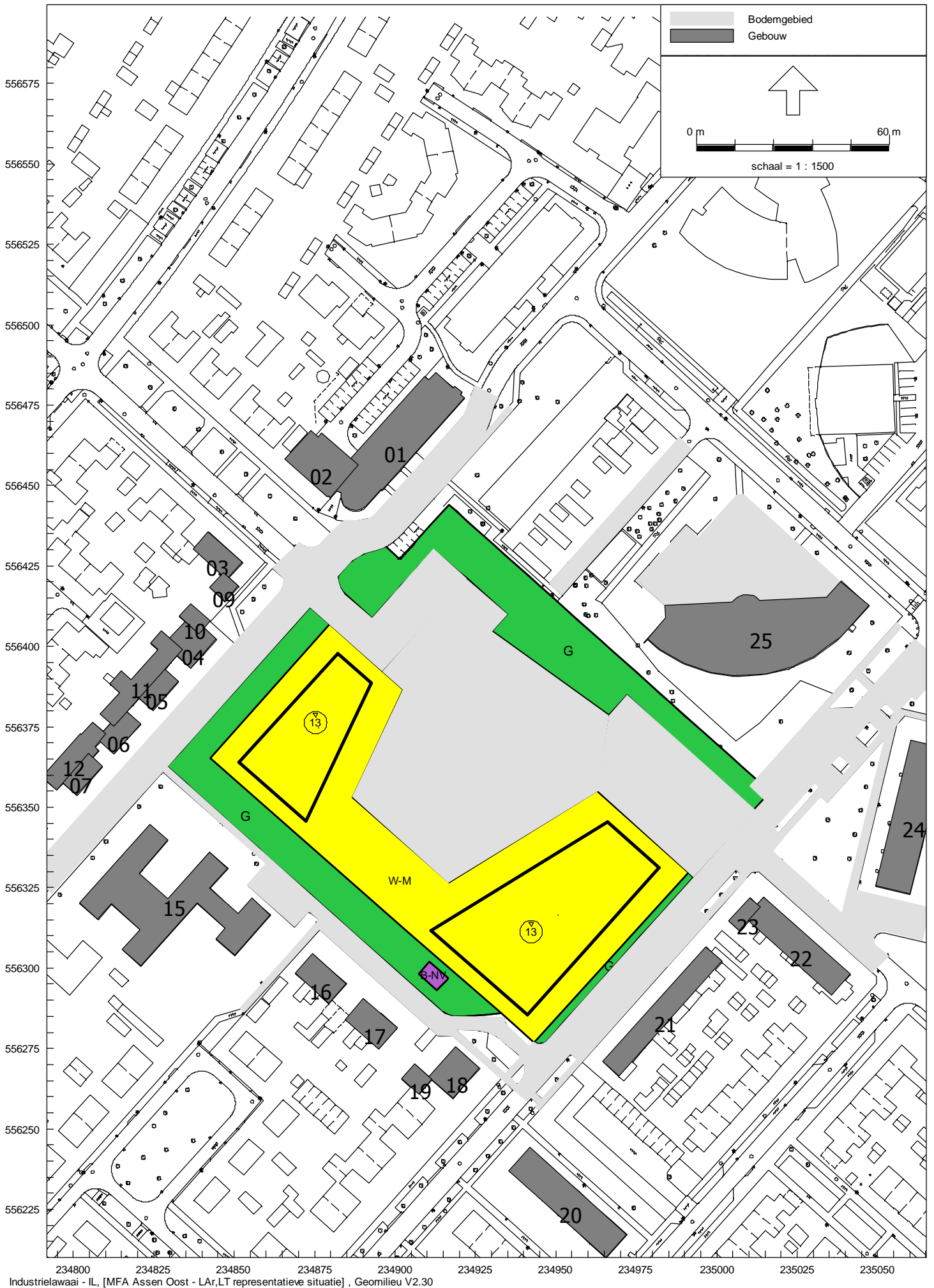
De overschrijding van het gehanteerd toetsingskader met betrekking tot het equivalente als het maximale geluidsniveau kan worden weggenomen door tussen het speelplein en de woonwagenstandplaats een 2 meter hoog en 32 meter lang geluidsscherm te plaatsen.

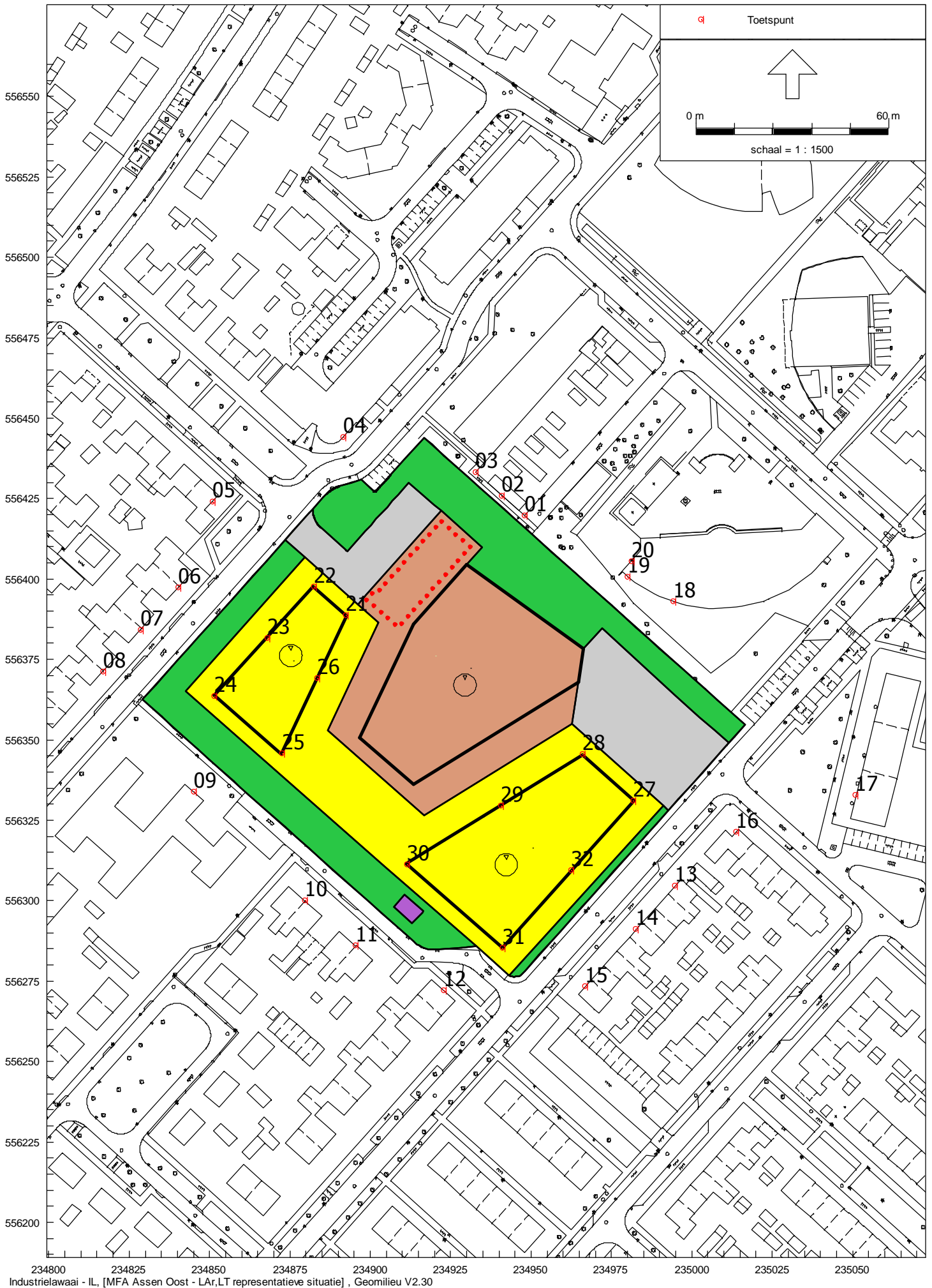
Ingenieursbureau Spreen

W. Spreen

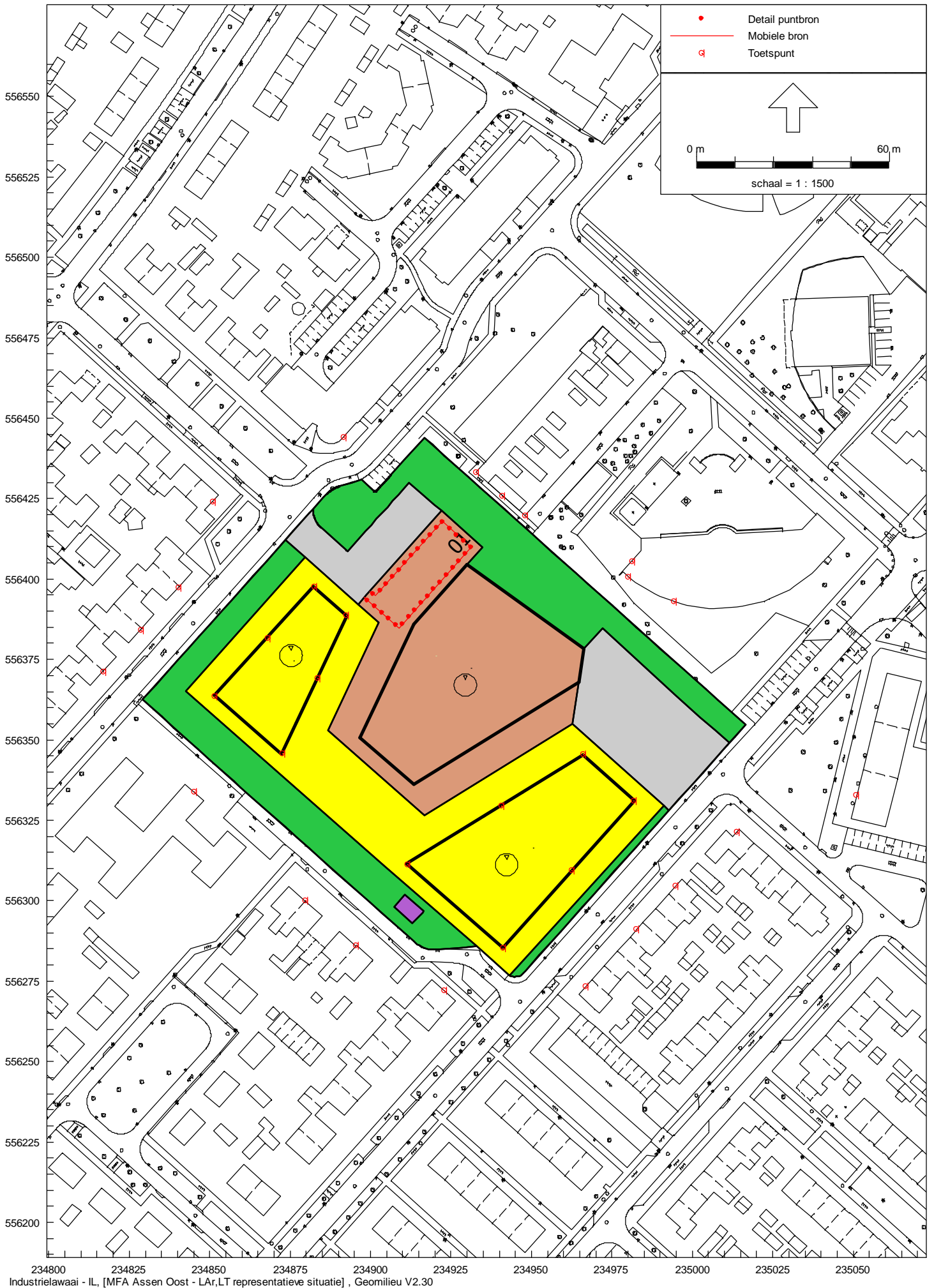
FIGUREN

Objecten en bodemgebieden

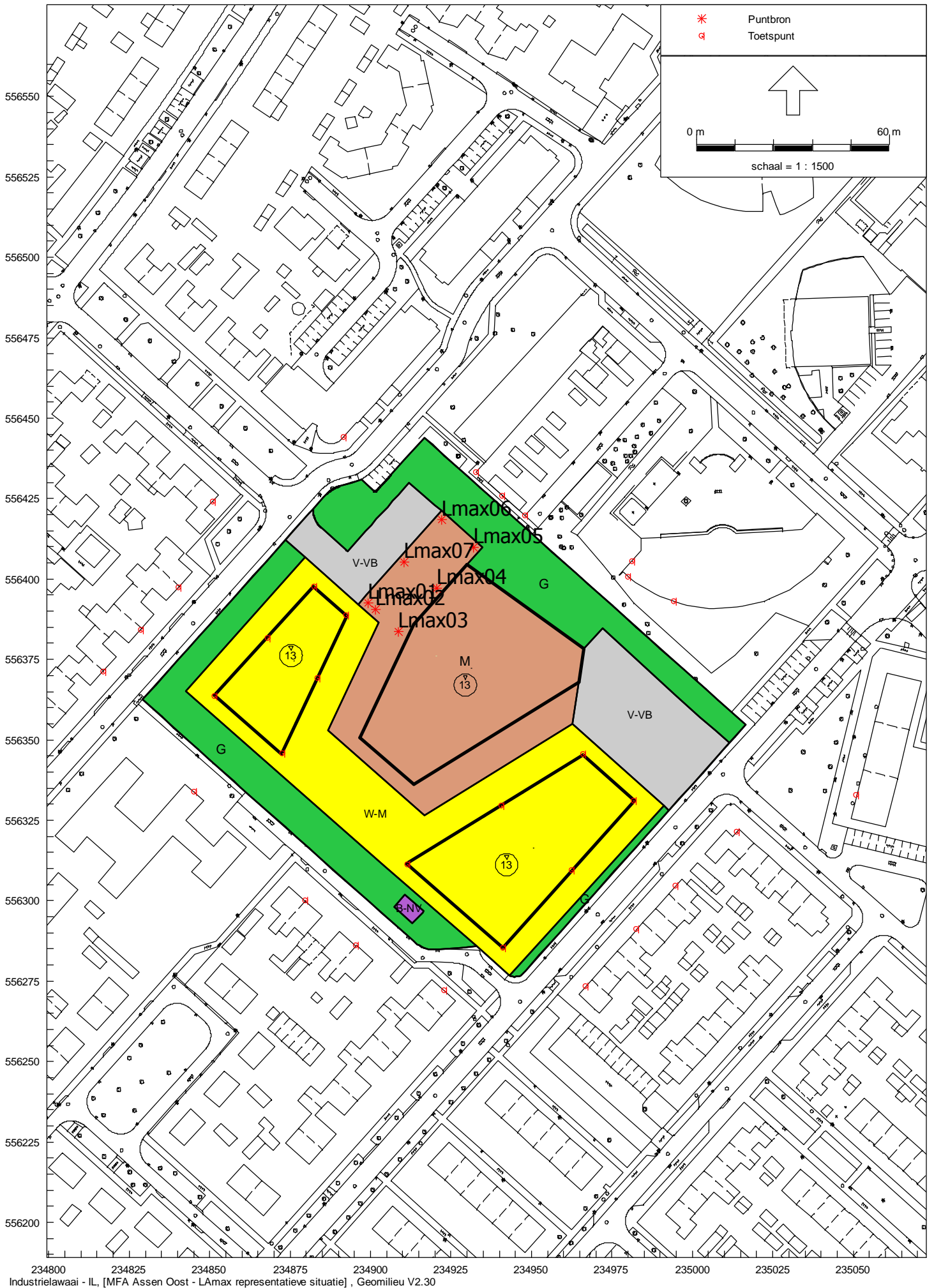


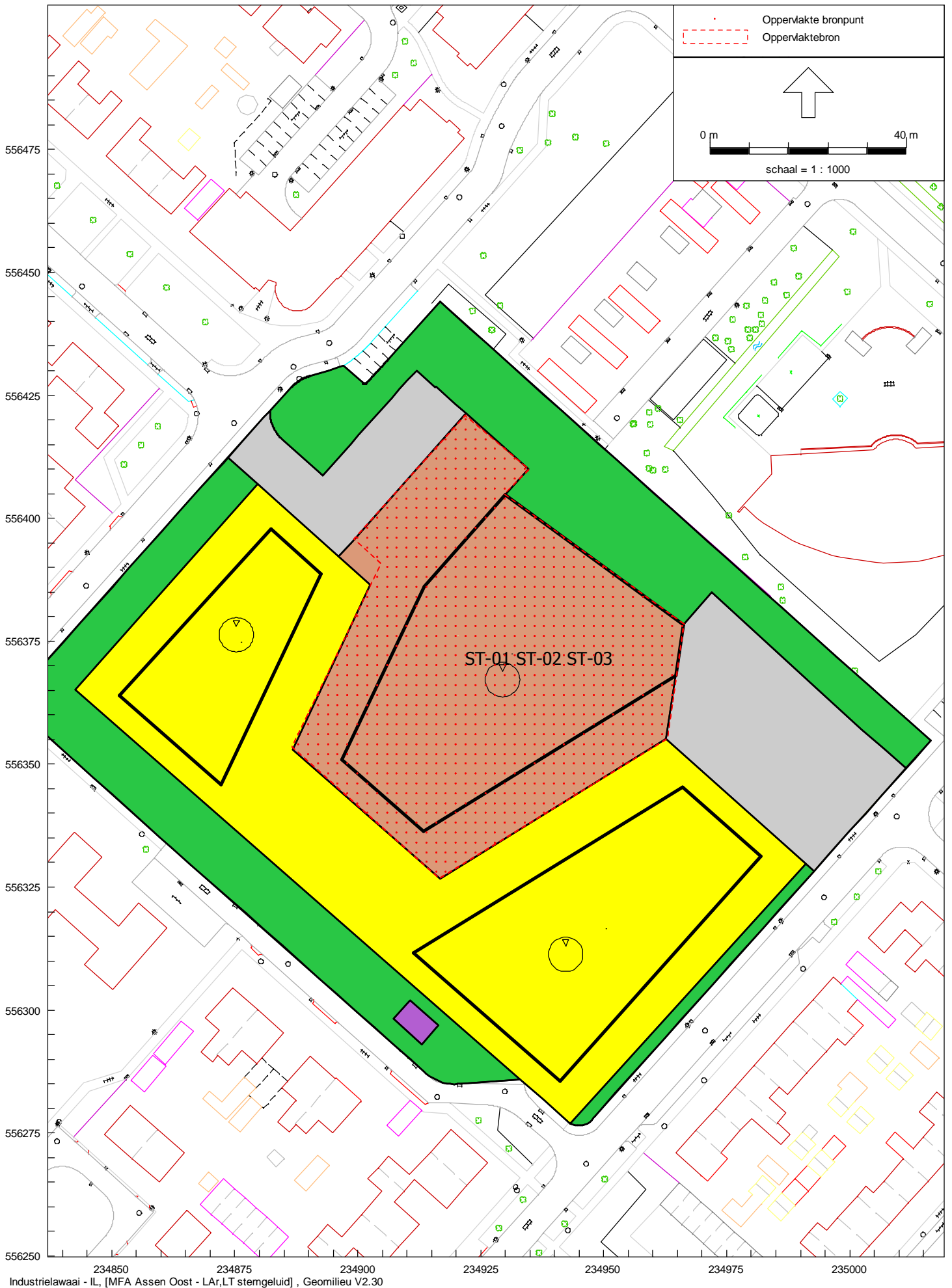


Geluidsbronnen representatieve situatie



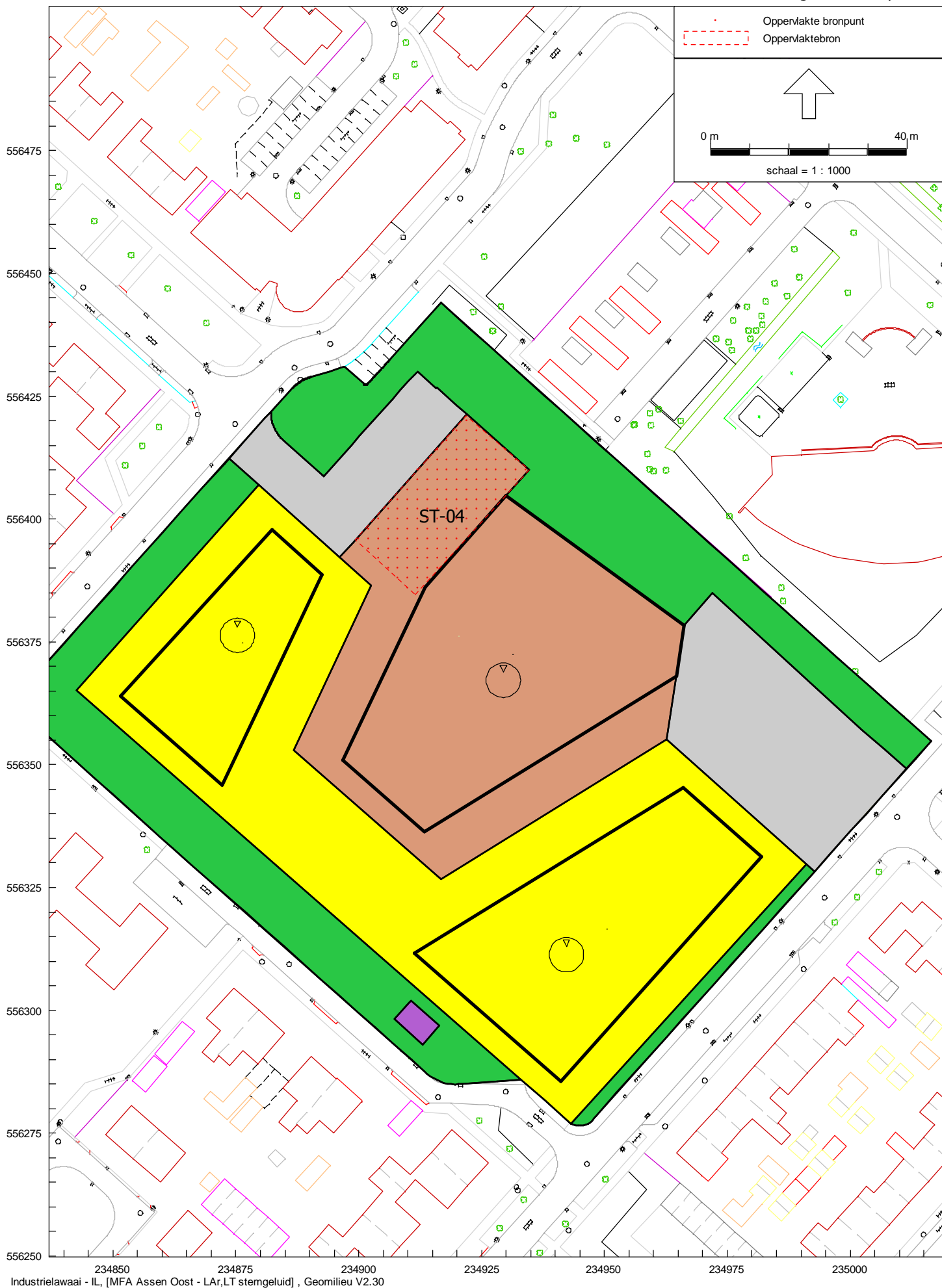
Lmax bronnen representatieve situatie



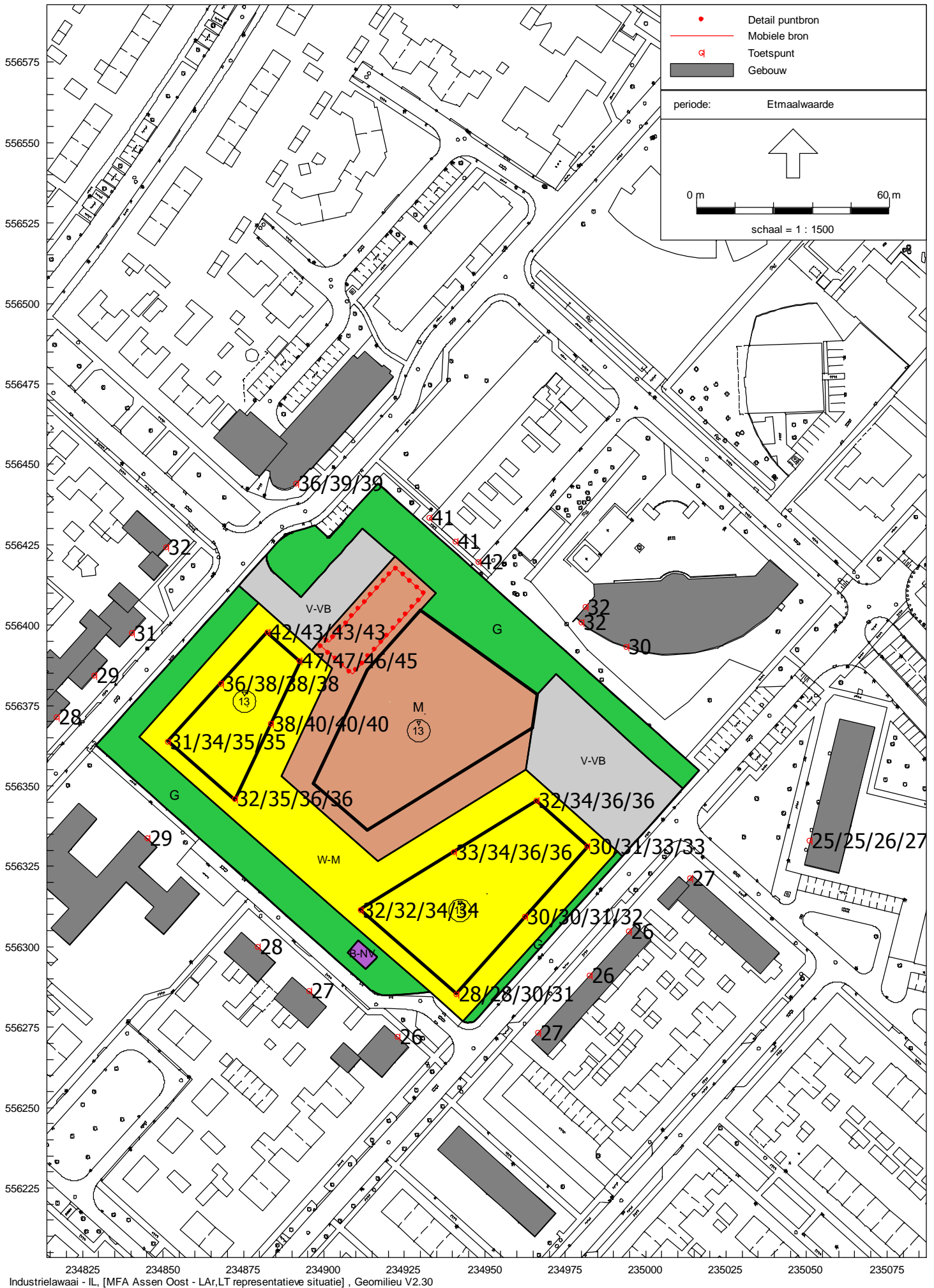


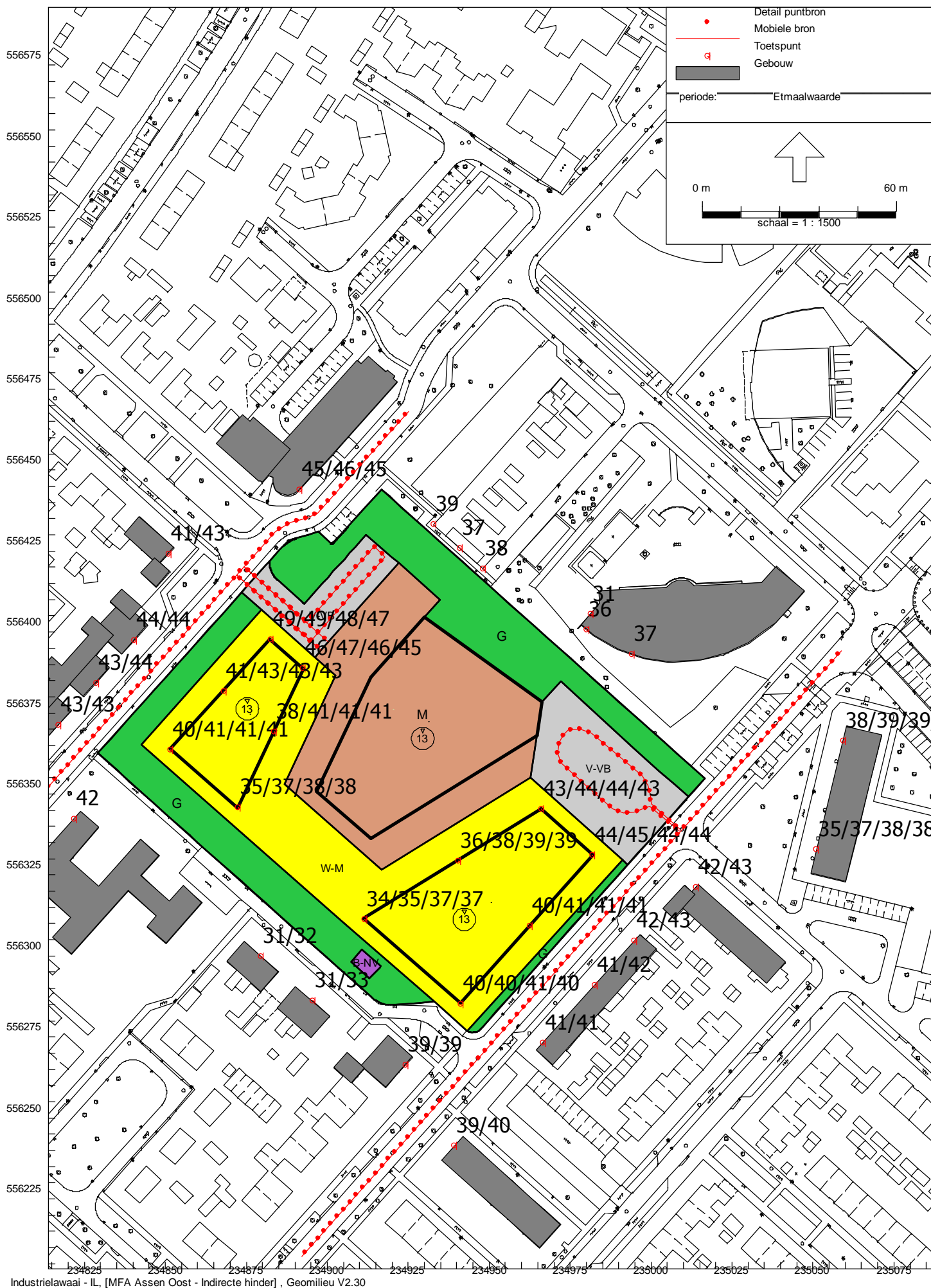
Geluidsbronnen equivalente geluidsniveaus stemgeluid

Jongeren avondperiode









BIJLAGEN

Model: LAr,LT representatieve situatie
 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	Refl. 2k
01	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Gebouw	0,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Gebouw	12,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr,LT representatieve situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80
02	0,80	0,80
03	0,80	0,80
04	0,80	0,80
05	0,80	0,80
06	0,80	0,80
07	0,80	0,80
08	0,80	0,80
09	0,80	0,80
10	0,80	0,80
11	0,80	0,80
12	0,80	0,80
13	0,80	0,80
14	0,80	0,80
15	0,80	0,80
16	0,80	0,80
17	0,80	0,80
18	0,80	0,80
19	0,80	0,80
20	0,80	0,80
21	0,80	0,80
22	0,80	0,80
23	0,80	0,80
24	0,80	0,80
25	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04	Violenstraat 67 t/m 103	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	Violenstraat 70	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Tuinstraat 38 - 40	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Tuinstraat 42 - 44	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	Tuinstraat 46 - 48	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	School De Regenboog	1,50	--	--	--	--	--	Ja
10	Lisdoddestraat 4 - 6	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	Lisdoddestraat 8 - 10	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12	Brunelstraat 8	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13	Brunelstraat 13	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14	Brunelstraat 19	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15	Brunelstraat 27	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16	Dotterbloemstraat 2	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17	Dotterbloemstraat 1 - 13	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
18	School Valkenhorst	1,50	--	--	--	--	--	Ja
19	School Valkenhorst	1,50	--	--	--	--	--	Ja
20	School Valkenhorst	1,50	--	--	--	--	--	Ja
21	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
22	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
23	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
24	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
25	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
26	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
27	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
28	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
29	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
30	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

Model: LAr,LT representatieve situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)
01	Parkeerplaatsen speelplein	0,75	0,00	Relatief	115	--	--	22,52	--

Model: LAr,LT representatieve situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
01	--	5	3,00	--	71,45	75,45	76,45	81,45	86,45	83,45	78,45	75,45

Model: LAr,LT representatieve situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

<u>Naam</u>	<u>Lwr</u>	<u>Totaal</u>
01		90,00

Model: LMax representatieve situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Type	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	GeenRefl.	GeenDemping
Lmax01	Dichtslaan autoportier	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	Nee
Lmax02	Dichtslaan autoportier	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	Nee
Lmax03	Dichtslaan autoportier	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	Nee
Lmax04	Dichtslaan autoportier	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	Nee
Lmax05	Dichtslaan autoportier	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	Nee
Lmax06	Dichtslaan autoportier	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	Nee
Lmax07	Dichtslaan autoportier	1,00	Normale puntbron	12,000	--	--	Nee	Nee

Model: LMax representatieve situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, 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
Lmax01	0,00	83,30	91,30	90,80	93,80	93,70	87,30	77,20	93,00	100,04
Lmax02	0,00	83,30	91,30	90,80	93,80	93,70	87,30	77,20	93,00	100,04
Lmax03	0,00	83,30	91,30	90,80	93,80	93,70	87,30	77,20	93,00	100,04
Lmax04	0,00	83,30	91,30	90,80	93,80	93,70	87,30	77,20	93,00	100,04
Lmax05	0,00	83,30	91,30	90,80	93,80	93,70	87,30	77,20	93,00	100,04
Lmax06	0,00	83,30	91,30	90,80	93,80	93,70	87,30	77,20	93,00	100,04
Lmax07	0,00	83,30	91,30	90,80	93,80	93,70	87,30	77,20	93,00	100,04

Model: LAr,LT stemgeluid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)
ST-01	Kinderen peuterspeelzaal en kinderopvang	1,00	Relatief	2,001	--	--	7,78	--
ST-02	Kinderen basisschool groep 1 en 2	1,00	Relatief	1,500	--	--	9,03	--
ST-03	Kinderen basisschool (groep 3 t/m 8)	1,00	Relatief	0,750	--	--	12,04	--
ST-04	Jongeren avondperiode	1,60	Relatief	--	4,000	--	--	0,00

Model: LAr,LT stemgeluid

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
ST-01	--	2	2	45,30	60,70	72,60	76,40	86,30	95,70	96,00	89,40	78,50
ST-02	--	2	2	47,50	62,90	74,80	78,60	88,50	97,90	98,20	91,60	80,70
ST-03	--	2	2	52,20	67,60	79,50	83,30	93,20	102,60	102,90	96,30	85,40
ST-04	--	2	2	30,70	46,10	58,00	61,80	71,70	81,10	81,40	74,80	63,90

Model: LAr,LT stemgeluid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

<u>Naam</u>	<u>Lwr</u>	<u>Totaal</u>
ST-01		99,60
ST-02		101,80
ST-03		106,50
ST-04		85,00

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

Naam	Omschr.	GeenRefl.	Type	Hoogte	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63
Lmax-01	Lmax kinderen	Nee	Normale puntbron	1,00	0,00	--	--	56,00	69,10
Lmax-02	Lmax kinderen	Nee	Normale puntbron	1,00	0,00	--	--	56,00	69,10
Lmax-03	Lmax kinderen	Nee	Normale puntbron	1,00	0,00	--	--	56,00	69,10
Lmax-04	Lmax kinderen	Nee	Normale puntbron	1,00	0,00	--	--	56,00	69,10
Lmax-05	Lmax kinderen	Nee	Normale puntbron	1,00	0,00	--	--	56,00	69,10
Lmax-07	Lmax kinderen	Nee	Normale puntbron	1,00	0,00	--	--	56,00	69,10
Lmax-08	Lmax kinderen	Nee	Normale puntbron	1,00	0,00	--	--	56,00	69,10
Lmax-09	Lmax kinderen	Nee	Normale puntbron	1,00	0,00	--	--	56,00	69,10
Lmax-10	Lmax kinderen	Nee	Normale puntbron	1,00	0,00	--	--	56,00	69,10
Lmax-11	Lmax kinderen	Nee	Normale puntbron	1,00	0,00	--	--	56,00	69,10
Lmax-12	Lmax kinderen	Nee	Normale puntbron	1,00	0,00	--	--	56,00	69,10
Lmax-13	Lmax kinderen	Nee	Normale puntbron	1,00	0,00	--	--	56,00	69,10
Lmax-14	Lmax kinderen	Nee	Normale puntbron	1,00	0,00	--	--	56,00	69,10
Lmax-15	Lmax kinderen	Nee	Normale puntbron	1,00	0,00	--	--	56,00	69,10
Lmax-06	Lmax kinderen	Nee	Normale puntbron	1,00	0,00	--	--	56,00	69,10
Lmax-16	Lmax kinderen	Nee	Normale puntbron	1,00	0,00	--	--	56,00	69,10
Lmax-17	Lmax kinderen	Nee	Normale puntbron	1,00	0,00	--	--	56,00	69,10
Lmax-18	Lmax jongeren avondperiode	Nee	Normale puntbron	1,60	--	0,00	--	53,51	61,41
Lmax-19	Lmax jongeren avondperiode	Nee	Normale puntbron	1,60	--	0,00	--	53,51	61,41
Lmax-20	Lmax jongeren avondperiode	Nee	Normale puntbron	1,60	--	0,00	--	53,51	61,41
Lmax-21	Lmax jongeren avondperiode	Nee	Normale puntbron	1,60	--	0,00	--	53,51	61,41
Lmax-22	Lmax jongeren avondperiode	Nee	Normale puntbron	1,60	--	0,00	--	53,51	61,41
Lmax-23	Lmax jongeren avondperiode	Nee	Normale puntbron	1,60	--	0,00	--	53,51	61,41

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

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Lmax-01	84,70	83,30	96,30	105,60	110,30	100,00	87,70	112,01
Lmax-02	84,70	83,30	96,30	105,60	110,30	100,00	87,70	112,01
Lmax-03	84,70	83,30	96,30	105,60	110,30	100,00	87,70	112,01
Lmax-04	84,70	83,30	96,30	105,60	110,30	100,00	87,70	112,01
Lmax-05	84,70	83,30	96,30	105,60	110,30	100,00	87,70	112,01
Lmax-07	84,70	83,30	96,30	105,60	110,30	100,00	87,70	112,01
Lmax-08	84,70	83,30	96,30	105,60	110,30	100,00	87,70	112,01
Lmax-09	84,70	83,30	96,30	105,60	110,30	100,00	87,70	112,01
Lmax-10	84,70	83,30	96,30	105,60	110,30	100,00	87,70	112,01
Lmax-11	84,70	83,30	96,30	105,60	110,30	100,00	87,70	112,01
Lmax-12	84,70	83,30	96,30	105,60	110,30	100,00	87,70	112,01
Lmax-13	84,70	83,30	96,30	105,60	110,30	100,00	87,70	112,01
Lmax-14	84,70	83,30	96,30	105,60	110,30	100,00	87,70	112,01
Lmax-15	84,70	83,30	96,30	105,60	110,30	100,00	87,70	112,01
Lmax-06	84,70	83,30	96,30	105,60	110,30	100,00	87,70	112,01
Lmax-16	84,70	83,30	96,30	105,60	110,30	100,00	87,70	112,01
Lmax-17	84,70	83,30	96,30	105,60	110,30	100,00	87,70	112,01
Lmax-18	74,41	76,01	79,01	82,61	81,31	74,71	67,11	87,00
Lmax-19	74,41	76,01	79,01	82,61	81,31	74,71	67,11	87,00
Lmax-20	74,41	76,01	79,01	82,61	81,31	74,71	67,11	87,00
Lmax-21	74,41	76,01	79,01	82,61	81,31	74,71	67,11	87,00
Lmax-22	74,41	76,01	79,01	82,61	81,31	74,71	67,11	87,00
Lmax-23	74,41	76,01	79,01	82,61	81,31	74,71	67,11	87,00

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT representatieve situatie
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
01_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	42
02_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	41
03_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	41
04_A	Violenstraat 67 t/m 103	1,50	36
04_B	Violenstraat 67 t/m 103	4,50	39
04_C	Violenstraat 67 t/m 103	7,50	39
05_A	Violenstraat 70	1,50	32
06_A	Tuinstraat 38 - 40	1,50	31
07_A	Tuinstraat 42 - 44	1,50	29
08_A	Tuinstraat 46 - 48	1,50	28
09_A	School De Regenboog	1,50	29
10_A	Lisdoddestraat 4 - 6	1,50	28
11_A	Lisdoddestraat 8 - 10	1,50	27
12_A	Brunelstraat 8	1,50	26
13_A	Brunelstraat 13	1,50	26
14_A	Brunelstraat 19	1,50	26
15_A	Brunelstraat 27	1,50	27
16_A	Dotterbloemstraat 2	1,50	27
17_A	Dotterbloemstraat 1 - 13	1,50	25
17_B	Dotterbloemstraat 1 - 13	4,50	25
17_C	Dotterbloemstraat 1 - 13	7,50	26
17_D	Dotterbloemstraat 1 - 13	10,50	27
18_A	School Valkenhorst	1,50	30
19_A	School Valkenhorst	1,50	32
20_A	School Valkenhorst	1,50	32
21_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	47
21_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	47
21_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	46
21_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	45
22_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	42
22_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	43
22_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	43
22_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	43
23_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	36
23_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	38
23_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	38
23_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	38
24_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	31
24_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	34
24_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	35
24_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	35
25_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	32
25_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	35
25_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	36
25_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	36
26_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	38
26_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	40
26_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	40
26_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	40
27_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	30
27_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	31
27_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	33
27_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT representatieve situatie
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
28_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	32
28_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	34
28_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	36
28_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	36
29_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	33
29_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	34
29_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	36
29_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	36
30_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	32
30_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	32
30_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	34
30_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	34
31_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	28
31_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	28
31_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	30
31_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	31
32_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	30
32_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	30
32_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	31
32_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmx representatieve situatie
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
01_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	66
02_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	63
03_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	63
04_A	Violenstraat 67 t/m 103	1,50	55
04_B	Violenstraat 67 t/m 103	4,50	57
04_C	Violenstraat 67 t/m 103	7,50	57
05_A	Violenstraat 70	1,50	50
06_A	Tuinstraat 38 - 40	1,50	49
07_A	Tuinstraat 42 - 44	1,50	46
08_A	Tuinstraat 46 - 48	1,50	45
09_A	School De Regenboog	1,50	46
10_A	Lisdoddestraat 4 - 6	1,50	46
11_A	Lisdoddestraat 8 - 10	1,50	45
12_A	Brunelstraat 8	1,50	44
13_A	Brunelstraat 13	1,50	44
14_A	Brunelstraat 19	1,50	43
15_A	Brunelstraat 27	1,50	45
16_A	Dotterbloemstraat 2	1,50	45
17_A	Dotterbloemstraat 1 - 13	1,50	42
17_B	Dotterbloemstraat 1 - 13	4,50	43
17_C	Dotterbloemstraat 1 - 13	7,50	44
17_D	Dotterbloemstraat 1 - 13	10,50	46
18_A	School Valkenhorst	1,50	47
19_A	School Valkenhorst	1,50	51
20_A	School Valkenhorst	1,50	51
21_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	72
21_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	71
21_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	69
21_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	68
22_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	64
22_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	64
22_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	63
22_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	63
23_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	56
23_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	57
23_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	57
23_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	57
24_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	50
24_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	53
24_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	53
24_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	52
25_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	51
25_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	55
25_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	55
25_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	55
26_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	59
26_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	59
26_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	59
26_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	59
27_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	47
27_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	49
27_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	51
27_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	51
28_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmox representatieve situatie
LAmox totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
28_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	53
28_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	54
28_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	54
29_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	52
29_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	54
29_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	55
29_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	54
30_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	50
30_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	52
30_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	53
30_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	53
31_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	46
31_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	47
31_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	49
31_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	49
32_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	47
32_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	48
32_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	50
32_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT stemgeluid
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
01_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	54
02_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	52
03_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	52
04_A	Violenstraat 67 t/m 103	1,50	48
04_B	Violenstraat 67 t/m 103	4,50	50
04_C	Violenstraat 67 t/m 103	7,50	50
05_A	Violenstraat 70	1,50	45
06_A	Tuinstraat 38 - 40	1,50	45
07_A	Tuinstraat 42 - 44	1,50	44
08_A	Tuinstraat 46 - 48	1,50	43
09_A	School De Regenboog	1,50	46
10_A	Lisdoddestraat 4 - 6	1,50	46
11_A	Lisdoddestraat 8 - 10	1,50	45
12_A	Brunelstraat 8	1,50	44
13_A	Brunelstraat 13	1,50	44
14_A	Brunelstraat 19	1,50	44
15_A	Brunelstraat 27	1,50	44
16_A	Dotterbloemstraat 2	1,50	44
17_A	Dotterbloemstraat 1 - 13	1,50	42
17_B	Dotterbloemstraat 1 - 13	4,50	43
17_C	Dotterbloemstraat 1 - 13	7,50	44
17_D	Dotterbloemstraat 1 - 13	10,50	45
18_A	School Valkenhorst	1,50	48
19_A	School Valkenhorst	1,50	50
20_A	School Valkenhorst	1,50	48
21_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	57
21_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	57
21_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	57
21_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	57
22_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	53
22_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	54
22_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	54
22_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	54
23_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	50
23_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	52
23_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	53
23_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	52
24_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	48
24_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	50
24_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	50
24_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	50
25_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	52
25_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	53
25_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	53
25_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	53
26_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	56
26_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	57
26_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	56
26_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	56
27_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	49
27_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	51
27_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	52
27_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT stemgeluid
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
28_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	55
28_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	56
28_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	56
28_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	56
29_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	56
29_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	57
29_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	57
29_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	56
30_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	52
30_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	53
30_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	53
30_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	53
31_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	47
31_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	48
31_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	49
31_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	49
32_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	49
32_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	50
32_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	51
32_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT stemgeluid
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht
01_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	46	--
02_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	45	--
03_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	45	--
04_A	Violenstraat 67 t/m 103	1,50	39	--
04_B	Violenstraat 67 t/m 103	4,50	41	--
04_C	Violenstraat 67 t/m 103	7,50	41	--
05_B	Violenstraat 70	4,50	38	--
06_B	Tuinstraat 38 - 40	4,50	36	--
07_B	Tuinstraat 42 - 44	4,50	34	--
08_B	Tuinstraat 46 - 48	4,50	32	--
10_B	Lisdoddestraat 4 - 6	4,50	32	--
11_B	Lisdoddestraat 8 - 10	4,50	31	--
12_B	Brunelstraat 8	4,50	30	--
13_B	Brunelstraat 13	4,50	30	--
14_B	Brunelstraat 19	4,50	30	--
15_B	Brunelstraat 27	4,50	29	--
16_B	Dotterbloemstraat 2	4,50	31	--
17_A	Dotterbloemstraat 1 - 13	1,50	27	--
17_B	Dotterbloemstraat 1 - 13	4,50	28	--
17_C	Dotterbloemstraat 1 - 13	7,50	29	--
17_D	Dotterbloemstraat 1 - 13	10,50	30	--
21_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	48	--
21_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	48	--
21_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	47	--
21_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	47	--
22_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	45	--
22_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	45	--
22_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	45	--
22_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	45	--
23_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	39	--
23_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	40	--
23_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	40	--
23_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	40	--
24_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	34	--
24_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	36	--
24_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	37	--
24_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	37	--
25_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	34	--
25_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	37	--
25_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	38	--
25_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	38	--
26_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	40	--
26_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	42	--
26_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	42	--
26_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	41	--
27_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	32	--
27_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	34	--
27_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	36	--
27_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	36	--
28_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	35	--
28_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	37	--
28_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	38	--
28_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	38	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT stemgeluid
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht
29_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	36	--
29_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	37	--
29_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	38	--
29_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	38	--
30_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	34	--
30_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	35	--
30_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	36	--
30_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	36	--
31_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	31	--
31_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	31	--
31_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	32	--
31_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	33	--
32_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	32	--
32_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	33	--
32_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	34	--
32_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	35	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax stemgeluid
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
01_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	77
02_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	76
03_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	76
04_A	Violenstraat 67 t/m 103	1,50	68
04_B	Violenstraat 67 t/m 103	4,50	70
04_C	Violenstraat 67 t/m 103	7,50	70
05_A	Violenstraat 70	1,50	64
06_A	Tuinstraat 38 - 40	1,50	62
07_A	Tuinstraat 42 - 44	1,50	61
08_A	Tuinstraat 46 - 48	1,50	59
09_A	School De Regenboog	1,50	64
10_A	Lisdoddestraat 4 - 6	1,50	64
11_A	Lisdoddestraat 8 - 10	1,50	64
12_A	Brunelstraat 8	1,50	62
13_A	Brunelstraat 13	1,50	62
14_A	Brunelstraat 19	1,50	62
15_A	Brunelstraat 27	1,50	61
16_A	Dotterbloemstraat 2	1,50	63
17_A	Dotterbloemstraat 1 - 13	1,50	59
17_B	Dotterbloemstraat 1 - 13	4,50	61
17_C	Dotterbloemstraat 1 - 13	7,50	62
17_D	Dotterbloemstraat 1 - 13	10,50	63
18_A	School Valkenhorst	1,50	69
19_A	School Valkenhorst	1,50	71
20_A	School Valkenhorst	1,50	69
21_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	80
21_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	80
21_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	79
21_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	78
22_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	76
22_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	76
22_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	75
22_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	75
23_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	70
23_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	71
23_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	71
23_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	70
24_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	67
24_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	69
24_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	69
24_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	68
25_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	75
25_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	75
25_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	75
25_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	74
26_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	79
26_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	79
26_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	78
26_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	77
27_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	69
27_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	70
27_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	70
27_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	70
28_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
28_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	79
28_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	78
28_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	77
29_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	79
29_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	79
29_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	78
29_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	77
30_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	75
30_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	75
30_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	74
30_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	74
31_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	64
31_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	67
31_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	67
31_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	66
32_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	67
32_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	69
32_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	69
32_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht
01_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	52	--
02_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	50	--
03_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	50	--
04_A	Violenstraat 67 t/m 103	1,50	43	--
04_B	Violenstraat 67 t/m 103	4,50	45	--
04_C	Violenstraat 67 t/m 103	7,50	45	--
05_B	Violenstraat 70	4,50	42	--
06_B	Tuinstraat 38 - 40	4,50	40	--
07_B	Tuinstraat 42 - 44	4,50	37	--
08_B	Tuinstraat 46 - 48	4,50	35	--
10_B	Lisdoddestraat 4 - 6	4,50	36	--
11_B	Lisdoddestraat 8 - 10	4,50	35	--
12_B	Brunelstraat 8	4,50	33	--
13_B	Brunelstraat 13	4,50	33	--
14_B	Brunelstraat 19	4,50	33	--
15_B	Brunelstraat 27	4,50	32	--
16_B	Dotterbloemstraat 2	4,50	33	--
17_A	Dotterbloemstraat 1 - 13	1,50	30	--
17_B	Dotterbloemstraat 1 - 13	4,50	31	--
17_C	Dotterbloemstraat 1 - 13	7,50	32	--
17_D	Dotterbloemstraat 1 - 13	10,50	33	--
21_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	55	--
21_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	55	--
21_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	54	--
21_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	53	--
22_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	51	--
22_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	51	--
22_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	50	--
22_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	50	--
23_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	43	--
23_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	44	--
23_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	44	--
23_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	44	--
24_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	38	--
24_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	41	--
24_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	41	--
24_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	40	--
25_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	38	--
25_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	41	--
25_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	41	--
25_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	41	--
26_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	45	--
26_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	46	--
26_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	46	--
26_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	46	--
27_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	35	--
27_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	37	--
27_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	39	--
27_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	39	--
28_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	38	--
28_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	41	--
28_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	41	--
28_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	41	--
29_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	39	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht
29_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	41	--
29_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	41	--
29_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	41	--
30_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	37	--
30_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	39	--
30_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	40	--
30_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	40	--
31_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	33	--
31_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	34	--
31_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	36	--
31_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	37	--
32_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	35	--
32_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	36	--
32_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	38	--
32_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	38	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT stemgeluid met scherm
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
01_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	48
02_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	46
03_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	46
04_A	Violenstraat 67 t/m 103	1,50	48
04_B	Violenstraat 67 t/m 103	4,50	50
04_C	Violenstraat 67 t/m 103	7,50	50
05_A	Violenstraat 70	1,50	45
06_A	Tuinstraat 38 - 40	1,50	45
07_A	Tuinstraat 42 - 44	1,50	44
08_A	Tuinstraat 46 - 48	1,50	43
09_A	School De Regenboog	1,50	46
10_A	Lisdoddestraat 4 - 6	1,50	46
11_A	Lisdoddestraat 8 - 10	1,50	45
12_A	Brunelstraat 8	1,50	44
13_A	Brunelstraat 13	1,50	44
14_A	Brunelstraat 19	1,50	44
15_A	Brunelstraat 27	1,50	44
16_A	Dotterbloemstraat 2	1,50	44
17_A	Dotterbloemstraat 1 - 13	1,50	42
17_B	Dotterbloemstraat 1 - 13	4,50	43
17_C	Dotterbloemstraat 1 - 13	7,50	44
17_D	Dotterbloemstraat 1 - 13	10,50	45
18_A	School Valkenhorst	1,50	48
19_A	School Valkenhorst	1,50	50
20_A	School Valkenhorst	1,50	48
21_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	57
21_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	57
21_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	57
21_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	57
22_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	53
22_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	54
22_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	54
22_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	54
23_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	50
23_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	52
23_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	53
23_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	52
24_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	48
24_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	50
24_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	50
24_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	50
25_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	52
25_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	53
25_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	53
25_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	53
26_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	56
26_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	57
26_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	56
26_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	56
27_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	49
27_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	51
27_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	52
27_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT stemgeluid met scherm
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
28_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	55
28_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	56
28_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	56
28_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	56
29_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	56
29_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	57
29_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	57
29_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	56
30_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	52
30_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	53
30_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	53
30_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	53
31_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	47
31_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	48
31_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	49
31_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	49
32_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	49
32_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	50
32_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	51
32_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAR,LT stemgeluid met scherm
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht
01_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	39	--
02_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	38	--
03_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	39	--
04_A	Violenstraat 67 t/m 103	1,50	39	--
04_B	Violenstraat 67 t/m 103	4,50	41	--
04_C	Violenstraat 67 t/m 103	7,50	41	--
05_B	Violenstraat 70	4,50	38	--
06_B	Tuinstraat 38 - 40	4,50	36	--
07_B	Tuinstraat 42 - 44	4,50	34	--
08_B	Tuinstraat 46 - 48	4,50	32	--
10_B	Lisdoddestraat 4 - 6	4,50	32	--
11_B	Lisdoddestraat 8 - 10	4,50	31	--
12_B	Brunelstraat 8	4,50	30	--
13_B	Brunelstraat 13	4,50	30	--
14_B	Brunelstraat 19	4,50	30	--
15_B	Brunelstraat 27	4,50	29	--
16_B	Dotterbloemstraat 2	4,50	31	--
17_A	Dotterbloemstraat 1 - 13	1,50	27	--
17_B	Dotterbloemstraat 1 - 13	4,50	28	--
17_C	Dotterbloemstraat 1 - 13	7,50	29	--
17_D	Dotterbloemstraat 1 - 13	10,50	30	--
21_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	48	--
21_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	48	--
21_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	47	--
21_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	47	--
22_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	45	--
22_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	45	--
22_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	45	--
22_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	45	--
23_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	39	--
23_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	40	--
23_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	40	--
23_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	40	--
24_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	34	--
24_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	36	--
24_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	37	--
24_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	37	--
25_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	34	--
25_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	37	--
25_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	38	--
25_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	38	--
26_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	40	--
26_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	42	--
26_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	42	--
26_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	41	--
27_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	32	--
27_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	34	--
27_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	36	--
27_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	36	--
28_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	35	--
28_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	37	--
28_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	38	--
28_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	38	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT stemgeluid met scherm
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht
29_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	36	--
29_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	37	--
29_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	38	--
29_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	38	--
30_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	34	--
30_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	35	--
30_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	36	--
30_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	36	--
31_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	31	--
31_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	31	--
31_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	32	--
31_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	33	--
32_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	32	--
32_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	33	--
32_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	34	--
32_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	35	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmix stemgeluid met scherm
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
01_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	68
02_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	66
03_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	67
04_A	Violenstraat 67 t/m 103	1,50	68
04_B	Violenstraat 67 t/m 103	4,50	70
04_C	Violenstraat 67 t/m 103	7,50	70
05_A	Violenstraat 70	1,50	64
06_A	Tuinstraat 38 - 40	1,50	62
07_A	Tuinstraat 42 - 44	1,50	61
08_A	Tuinstraat 46 - 48	1,50	59
09_A	School De Regenboog	1,50	64
10_A	Lisdoddestraat 4 - 6	1,50	64
11_A	Lisdoddestraat 8 - 10	1,50	64
12_A	Brunelstraat 8	1,50	62
13_A	Brunelstraat 13	1,50	62
14_A	Brunelstraat 19	1,50	62
15_A	Brunelstraat 27	1,50	61
16_A	Dotterbloemstraat 2	1,50	63
17_A	Dotterbloemstraat 1 - 13	1,50	59
17_B	Dotterbloemstraat 1 - 13	4,50	61
17_C	Dotterbloemstraat 1 - 13	7,50	62
17_D	Dotterbloemstraat 1 - 13	10,50	63
18_A	School Valkenhorst	1,50	69
19_A	School Valkenhorst	1,50	71
20_A	School Valkenhorst	1,50	69
21_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	80
21_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	80
21_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	79
21_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	78
22_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	76
22_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	76
22_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	75
22_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	75
23_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	70
23_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	71
23_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	71
23_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	70
24_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	67
24_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	69
24_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	69
24_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	68
25_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	75
25_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	75
25_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	75
25_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	74
26_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	79
26_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	79
26_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	78
26_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	77
27_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	69
27_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	70
27_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	70
27_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	70
28_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmix stemgeluid met scherm
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
28_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	79
28_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	78
28_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	77
29_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	79
29_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	79
29_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	78
29_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	77
30_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	75
30_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	75
30_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	74
30_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	74
31_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	64
31_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	67
31_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	67
31_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	66
32_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	67
32_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	69
32_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	69
32_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmix stemgeluid met scherm
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht
01_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	46	--
02_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	44	--
03_A	Bremstraat woonwagenstandplaats	1,50	44	--
04_A	Violenstraat 67 t/m 103	1,50	43	--
04_B	Violenstraat 67 t/m 103	4,50	45	--
04_C	Violenstraat 67 t/m 103	7,50	45	--
05_B	Violenstraat 70	4,50	42	--
06_B	Tuinstraat 38 - 40	4,50	40	--
07_B	Tuinstraat 42 - 44	4,50	37	--
08_B	Tuinstraat 46 - 48	4,50	35	--
10_B	Lisdoddestraat 4 - 6	4,50	36	--
11_B	Lisdoddestraat 8 - 10	4,50	35	--
12_B	Brunelstraat 8	4,50	33	--
13_B	Brunelstraat 13	4,50	33	--
14_B	Brunelstraat 19	4,50	33	--
15_B	Brunelstraat 27	4,50	32	--
16_B	Dotterbloemstraat 2	4,50	33	--
17_A	Dotterbloemstraat 1 - 13	1,50	30	--
17_B	Dotterbloemstraat 1 - 13	4,50	31	--
17_C	Dotterbloemstraat 1 - 13	7,50	32	--
17_D	Dotterbloemstraat 1 - 13	10,50	33	--
21_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	55	--
21_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	55	--
21_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	54	--
21_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	53	--
22_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	51	--
22_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	51	--
22_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	50	--
22_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	50	--
23_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	43	--
23_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	44	--
23_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	44	--
23_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	44	--
24_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	38	--
24_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	41	--
24_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	41	--
24_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	40	--
25_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	38	--
25_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	41	--
25_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	41	--
25_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	41	--
26_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	45	--
26_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	46	--
26_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	46	--
26_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	46	--
27_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	35	--
27_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	37	--
27_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	39	--
27_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	39	--
28_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	38	--
28_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	41	--
28_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	41	--
28_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	41	--
29_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	39	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax stemgeluid met scherm
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht
29_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	41	--
29_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	41	--
29_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	41	--
30_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	37	--
30_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	39	--
30_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	40	--
30_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	40	--
31_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	33	--
31_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	34	--
31_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	36	--
31_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	37	--
32_A	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	1,50	35	--
32_B	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	4,50	36	--
32_C	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	7,50	38	--
32_D	Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen	10,50	38	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
IH-01	Verkeer Tuinstraat	0,75	0,00	Relatief	221	13	5
IH-02	Verkeer vaste parkeerplaatsen noordwestzijde	0,75	0,00	Relatief	43	5	--
IH-03	Verkeer vaste parkeerplaatsen noordwestzijde	0,75	0,00	Relatief	43	5	--
IH-04	Verkeer vaste parkeerplaatsen noordwestzijde	0,75	0,00	Relatief	43	5	--
IH-05	Verkeer parkeerplaatsen speelplein	0,75	0,00	Relatief	115	--	--
IH-06	Verkeer parkeerplaatsen speelplein	0,75	0,00	Relatief	115	--	--
IH-07	Verkeer Brunelstraat	0,75	0,00	Relatief	155	13	5
IH-08	Verkeer parkeerplaats zuidoostzijde	0,75	0,00	Relatief	92	5	--

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

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
IH-01	26,62	34,13	41,29	25	3,00	--	71,45	75,45	76,45	81,45	86,45	83,45
IH-02	26,80	31,37	--	5	3,00	--	71,45	75,45	76,45	81,45	86,45	83,45
IH-03	29,90	34,48	--	10	3,00	--	71,45	75,45	76,45	81,45	86,45	83,45
IH-04	29,86	34,44	--	10	3,00	--	71,45	75,45	76,45	81,45	86,45	83,45
IH-05	25,57	--	--	10	3,00	--	71,45	75,45	76,45	81,45	86,45	83,45
IH-06	25,57	--	--	10	3,00	--	71,45	75,45	76,45	81,45	86,45	83,45
IH-07	28,15	34,12	41,28	25	3,00	--	71,45	75,45	76,45	81,45	86,45	83,45
IH-08	23,46	31,34	--	5	3,00	--	71,45	75,45	76,45	81,45	86,45	83,45

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

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
IH-01	78,45	75,45	90,00
IH-02	78,45	75,45	90,00
IH-03	78,45	75,45	90,00
IH-04	78,45	75,45	90,00
IH-05	78,45	75,45	90,00
IH-06	78,45	75,45	90,00
IH-07	78,45	75,45	90,00
IH-08	78,45	75,45	90,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen

Model: LAr,LT stemgeluid met scherm

Model eigenschap

Omschrijving	LAr,LT stemgeluid met scherm
Verantwoordelijke	Bureau-Spreen
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Bureau-Spreen op 14-11-2013
Laatst ingezien door	Kantoor op 20-11-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

BASISSCHOOL

Funcieprofiel

	onderbouw	bovenbouw
aantal klassen	6	10

Profiel - op basis eigen voorkeursinstellingen

	onderbouw	bovenbouw
leerlingen per klas	19.0	19.0
overblijf percentage	30	30 %
leerlingen begeleid naar school	80	30 %
aantal leerlingen per ouder/verzorger (per auto)	1.33	1.18
aantal leerlingen per ouder/verzorger (overige vervoerswijzen)	1.20	1.20
turnover parkeerruimte ouders/verzorgers	2.0	4.0
% ouders/verzorgers per auto		45 %
% personeel per auto		80 %
docenten per klas		1.0
overig personeel per klas		0.3
turnover parkeerplaatsen personeel		1.0

Resultaat - Verkeersgeneratie

	onderbouw	bovenbouw	docenten	overig pers.	totaal
autoritten per openingsdag	220	146	24	4	394
voor begin schooldag	0	0	12	1	13
begin schooldag	65	43	0	1	109
begin middagpauze	45	30	0	0	75
eind middagpauze	45	30	0	0	75
eind schooldag	65	43	0	1	109
na eind schooldag	0	0	12	1	13

Resultaat - Parkeren

	onderbouw	bovenbouw	docenten	overig pers.	totaal
benodigde parkeerplaatsen			13	4	17
benodigde parkeerruimte K&R	17	6			23

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

KINDERDAGVERBLIJF EN PEUTERSPEELZAAL

Functieprofiel

aantal groepen : 3

Profiel - op basis eigen voorkeursinstellingen

kindplaatsen per groep	15.0
medewerkers per groep	2.6
% kinderen dat gehele dag blijft	75 %
% ouders/verzorgers per auto	50 %
% medewerkers per auto	50 %
aantal kinderen per ouder/verzorger (per auto)	1.33
aantal kinderen per ouder/verzorger (overige vervoerwijze)	1.33
turnover parkeerruimte ouders/verzorgers	3
turnover parkeerplaatsen personeel	1

Resultaat - Verkeersgeneratie

	ouders/verzorgers	medewerkers	totaal
autoritten per openingsdag (aankomst+vertrek)	84	7	91
- voor begin kinderdagverblijfdag	0	3	3
- begin kinderdagverblijfdag	33	0	33
- begin middagpauze	8	0	8
- eind middagpauze	8	0	8
- eind kinderdagverblijfdag	33	0	33
- na eind kinderdagverblijfdag	0	3	3

Resultaat - Parkeren

	ouders/verzorgers	medewerkers	totaal
benodigde parkeerplaatsen		4	4
benodigde parkeerruimte K&R	6		6

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: sport, cultuur en ontspanning
sportzaal

Functieprofiel

grootte 308 m2 bvo
gemeente Assen
ligging rest bebouwde kom

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	50 %
autobezetting klanten/bezoekers	1.40 pers/auto
autogebruik werknemers	65 %
autobezetting werknemers	1.00 pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	9 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	25 %
% bezoekers maatgevend uur	13 %
verblijftijd bezoekers	90 min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	40 mvt/etmaal ¹ +/- 8%
gemiddelde openingsdag	40 mvt/etmaal ² +/- 8%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	70 mvt/etmaal ³ +/- 8% (woensdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	82 mvt/etmaal ⁴ +/- 8% (woensdag / bovengemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	8 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	10 parkeerplaatsen

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
koop, etage, duur

Functieprofiel

grootte 24 woningen
gemeente Assen
ligging rest bebouwde kom

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	n.v.t. %
autobezetting klanten/bezoekers	n.v.t. pers/auto
autogebruik werknemers	n.v.t. %
autobezetting werknemers	n.v.t. pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	8 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	15 %
% bezoekers maatgevend uur	n.v.t. %
verblijftijd bezoekers	n.v.t. min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	170 mvt/etmaal ¹ +/- 5%
gemiddelde openingsdag	170 mvt/etmaal ² +/- 5%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	179 mvt/etmaal ³ +/- 5% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	179 mvt/etmaal ⁴ +/- 5% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	39 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	58 parkeerplaatsen



Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
aanleunwoning/serviceflat

Functieprofiel

grootte 48 woningen
gemeente Assen
ligging rest bebouwde kom

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	n.v.t. %
autobezetting klanten/bezoekers	n.v.t. pers/auto
autogebruik werknemers	n.v.t. %
autobezetting werknemers	n.v.t. pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	8 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	15 %
% bezoekers maatgevend uur	n.v.t. %
verblijftijd bezoekers	n.v.t. min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	115 mvt/etmaal ¹ +/- 16%
gemiddelde openingsdag	115 mvt/etmaal ² +/- 16%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	121 mvt/etmaal ³ +/- 16% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	121 mvt/etmaal ⁴ +/- 16% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	39 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	58 parkeerplaatsen