

**Akoestisch onderzoek
Concordiastraat te Sassenheim**

projectnummer 151507

Opdrachtgever: IDDS B.V.
de heer C. Brouwer
postbus 126
2200 AC Noordwijk

Versienummer: 5.0

Datum: 22 september 2017

Auteur: ing. I. Avontuur

Controle: ing. D.C. Blokland

paraaf:



Inhoudsopgave

	pagina
1 Samenvatting.....	3
2 Inleiding.....	4
2.1 Algemeen.....	4
2.2 Gegevens.....	4
3 Uitgangspunten.....	5
3.1 Normen.....	5
3.2 Algemeen.....	6
3.3 Representatieve bedrijfssituatie.....	6
3.4 Immissierelevante bronsterkte.....	7
4 Geluiduitstraling.....	8
4.1 Algemeen.....	8
4.2 Geconcentreerde bronmethode.....	8
4.3 Aangepaste meetvlakmethode.....	8
4.4 Geluiduitstraling motorvoertuigen.....	9
4.5 Overdrachtsmodel.....	9
5 Resultaten.....	10
5.1 Rekenmodel.....	10
5.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$).....	10
5.3 Het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$).....	11
6 Conclusies.....	12
6.1 Algemeen.....	12
6.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$).....	12
6.3 Maximale geluidniveau ($L_{A,max}$).....	12
6.4 Procedure.....	12
6.4.1 Planregels.....	12
6.4.2 Maatwerkvoorschrift.....	13

Bijlagen

- 1 Invoergegevens industrielawaai
- 2 Rekenresultaten industrielawaai
- 3 Plot industrielawaai

1 Samenvatting

In opdracht van IDDS B.V. heeft BK bouw- & milieuadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor nieuw te realiseren woningen boven een supermarkt aan de Concordiastraat te Sassenheim. Daarnaast zijn de bestaande woningen in het onderzoek beschouwd.

Aanleiding voor het onderzoek is een ruimtelijke procedure voor de planlocatie. Getoetst zal worden aan de in het Activiteitenbesluit gestelde geluidnormen op de gevels van de nieuw te realiseren en bestaande woningen.

Ten behoeve van het onderzoek zijn geluidberekeningen verricht conform de eisen uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI-II). De optredende geluidniveaus in de omgeving vanwege de inrichting zijn bepaald door middel van een overdrachtsberekening volgens de specialistische methode II uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (GEOMILIEU 4.10).

Uit het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen wordt voldaan aan de norm voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) in het Activiteitenbesluit. Ter plaatse van de bestaande woningen wordt op nagenoeg alle woningen voldaan aan de norm. Op één woning treedt in de avondperiode een overschrijding op van 1 dB(A). De overschrijding wordt veroorzaakt door het laden en lossen deze activiteit wijzigt niet ten opzichte van de bestaande situatie.
- Ter plaatse van nagenoeg alle nieuw te realiseren en bestaande woningen wordt voldaan aan de eisen voor maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) in het Activiteitenbesluit. Alleen ter plaatse van punt 304 (Nieuwbouw) en de bestaande woning aan Concordiastraat 8-10 wordt in de avondperiode de norm overschreden met respectievelijk 4 en 3 dB(A). De berekende niveaus leiden naar verwachting niet tot hinder voor de bewoners.
- De gemeente heeft maatwerkvoorschriften opgesteld ten einde de berekende niveaus te vergunnen.

2 Inleiding

2.1 Algemeen

In opdracht van IDDS B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor nieuw te realiseren woningen boven een supermarkt aan de Concordiastraat te Sassenheim. Op onderstaande afbeelding is de locatie weergegeven.

afbeelding 1: situatie



De supermarkt valt onder de werking van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen zal worden getoetst aan geluidnormen uit dit besluit. In het plan zijn enkele dove-gevels (gevel zonder te openen delen) voorzien. Een overzicht van de dove-gevels is opgenomen in bijlage 3 figuur 2. Ter plaatse van deze gevels zijn de geluidniveaus niet berekend omdat hier geen norm geldt.

Omdat de locatie van het laden en lossen niet wijzigt, zal ter plaatse van de bestaande woningen geen wijziging optreden. Volledigheidshalve zijn de geluidniveaus ter plaatse van de bestaande woningen berekend.

De geluidimmissie in de omgeving is bepaald door middel van een rekenmodel conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI-2, 1999).

2.2 Gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruikgemaakt van de navolgende gegevens:

1. Tekeningen zoals aangeleverd door de opdrachtgever.
2. Door de opdrachtgever aanleverde informatie.

3 Uitgangspunten

3.1 Normen

In het Besluit, afdeling 2.8, art. 2.17 onder 1 zijn geluidvoorschriften opgenomen. De geluidvoorschriften luiden:

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau $L_{A,max}$, 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 1 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

tabel 2.17a: normen Activiteitenbesluit

Bedrijfstijden	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ 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)

* met uitzondering laden en lossen

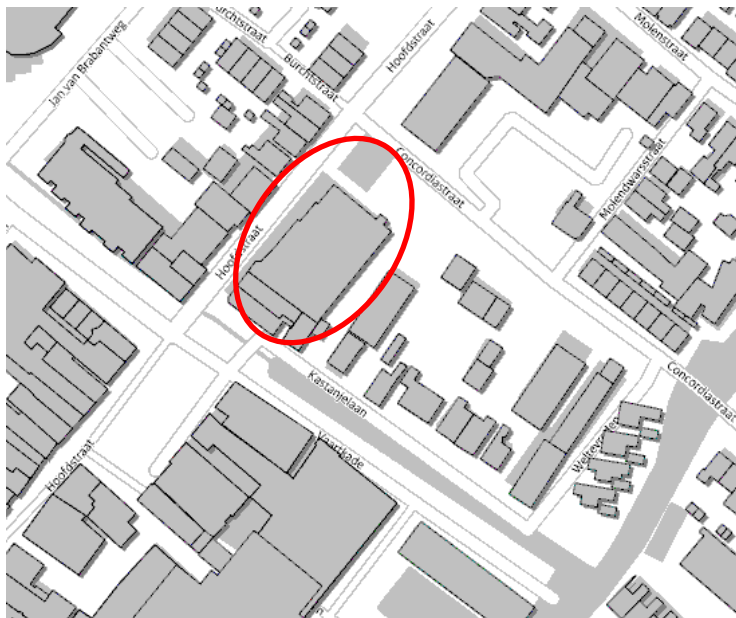
- b. de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten;
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezonde industrieel terrein.

Bij het bepalen van het geluidniveau op de gevel hoeft geen rekening te worden gehouden met het effect van de gevelreflectie. Het ter plaatse optredende geluid, gemeten in een bepaalde periode en vastgesteld en beoordeeld, dient te geschieden overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999.

3.2 Algemeen

De supermarkt is gevestigd aan de Concordiastraat te Sassenheim. Boven de supermarkt worden woningen gerealiseerd. Dit betreft nieuwe geluidgevoelige bestemmingen.

afbeelding 2: locatie supermarkt



3.3 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie van de inrichting is als volgt:

- Het laden en lossen zal tussen 7.00 uur en 21.00 uur plaatsvinden.
- Er komen 6 stille vrachtwagens per dag, waarvan 1 gekoelde.
- Het vrachtverkeer op de binnenplaats is bereikbaar vanaf de Concordiastraat.
- Het lossen gebeurt met rolcontainers gedurende 30 minuten per vrachtwagen.

In tabel 1 zijn de verwachte voertuigbewegingen weergegeven.

Door de supermarkt zijn de hierna beschreven Best Beschikbare Technieken (BBT) toegepast om de geluidemissie van de inrichting zoveel mogelijk te beperken:

- De koeling is tijdens het laden en lossen uitgeschakeld.
- De maximale rijsnelheid binnen de inrichting is circa 10 km/uur.
- Er wordt gebruikgemaakt van stille vrachtwagens.

De in deze paragraaf weergegeven Best Beschikbare Technieken (BBT) zijn meegenomen in het voorliggend onderzoek.

tabel 1: overzicht aantal voertuigbewegingen

Geluidbron	Verkeersbewegingen		
	Dag	Avond	Nacht
Vrachtwagen	8	2	-
Vrachtwagen gekoeld	2	--	--

Op het dak van de supermarkt zal in een afscherming met een hoogte van 2 meter een koelinstallatie worden geplaatst. Deze koelinstallatie is gedurende 60% van de tijd in de dagperiode, 40% in de avondperiode en 30% van de nachtperiode in bedrijf.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat op het terrein geen andere geluidbronnen aanwezig zijn dan beschouwd in het onderzoek en in het bovenstaande beschreven. Het rijden van personenwagen en winkelwagens vindt buiten de grens van de inrichting; op de openbare weg plaats.

3.4 Immissierelevante bronsterkte

Voor de bepaling van de immissierelevante bronsterkte zijn de onderstaande gegevens aangehouden.

tabel 2: immissierelevante bronsterkte

Bron nr.	Geluidbron	Bedrijfsduur in %			Bronsterkte in dB(A)	
		Dag	Avond	Nacht	L _w	L _{wmax}
MB101	Vrachtwagens	35,10	36,35	-	99,27	-
MB102	Vrachtwagens gekoeld	41,38	-	-	102,19	-
PB102	Optrekken vrachtwagens	100,00	100,00	-	-	102,98
PB101	Rolcontainers	20,85	12,50	-	88,03	-

Voor de koelinstallatie is een bronsterkte gehanteerd van 76 dB(A). Geadviseerd wordt om deze bronsterkte aan de leverancier op te leggen maximaal geluidniveau. Voor een dergelijke installatie is dit een representatieve bronsterkte.

In het akoestisch rekenmodel zijn de in tabel 2 genoemde immissierelevante bronsterkte en bedrijfsduur(correctie) ingevoerd.

4 Geluiduitstraling

4.1 Algemeen

De Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 geeft standaard meet- en rekenmethoden, die in het overgrote deel van de gevallen kunnen worden toegepast. Gezien de complexiteit van de situatie is in dit rapport uitgegaan van berekeningen volgens de specialistische methode II.

4.2 Geconcentreerde bronmethode

Deze methode is geschikt voor bronnen waarvan de grootse afmeting d in vergelijking tot de meetafstand R tussen de meetafstand en broncentrum als klein te beschouwen zijn. Voorwaarde is $R \geq 1,5 d$. Het geluidvermogen van een bron kan worden bepaald met behulp van de formule:

Voor afstanden $R < 20$ meter:					
L_{WR}	=	$L_{Aeq,T}$	+	$10 \log 4 \cdot R^2$	- hele bol
L_{WR}	=	$L_{Aeq,T}$	+	$10 \log 4 \cdot R^2 - 2$	- halve bol
Voor afstanden $R \geq 20$ meter:					
L_{WR}	=	$L_{Aeq,T}$	+	$10 \log 4 \cdot R^2 + a_{lu} \cdot R$	- hele bol
L_{WR}	=	$L_{Aeq,T}$	-	$L_{fictief}$	- halve bol

Waarbij:

- L_{WR} : immissierelevante bronsterkte;
- $L_{Aeq,T}$: gemiddeld geluidniveau;
- R : afstand tot de bron in m;
- a_{lu} : de luchtabsorptiecoëfficiënt in dB/m;
- $L_{fictief}$: voor de halve bol methode wordt het overdrachtsmodel methode II-8 gebruikt om de overdracht te bepalen tussen de "vervangende puntbron" en het meetpunt.

4.3 Aangepaste meetvlakmethode

Deze methode wordt toegepast in situaties waarbij zeer dicht bij de bron moet worden gemeten. De methode is in principe toepasbaar voor alle soorten bronnen met afmetingen die groter zijn dan circa 2 meter. De immissierelevante bronsterkte wordt berekend met behulp van de formule:

$L_{WR} = <L_S> + 10 \log S_m + \Delta L_F + DI$
--

Waarbij:

- L_{WR} : immissierelevante bronsterkte;
- $<L_S>$: meetvlakniveau;
- S_m : oppervlakte meetvlak;
- ΔL_F : nabijheidsveldcorrectie;
- DI : richtingsindex.

4.4 Geluiduitstraling motorvoertuigen

Het voorbijrijden van een motorvoertuig kan worden beschouwd als een voortschrijdende puntbron. Als men naar een passerend motorvoertuig kijkt, bevindt deze geluidbron zich ieder moment op een andere plaats. In een akoestisch rekenmodel zijn voertuigbewegingen op een soortgelijke wijze gemodelleerd. Langs de te rijden route worden meerdere puntbronnen gedefinieerd, die elk een deel van de tijd, de passagetijd, in werking zijn. De passagetijd heeft een directe relatie met de snelheid van het motorvoertuig en de onderlinge afstand tussen de gedefinieerde puntbronnen.

4.5 Overdrachtsmodel

Als de immissierelevante bronsterkte bekend is, kan met behulp van overdrachtsberekeningen, het gestandaardiseerde immissieniveau L_i worden bepaald. Het rekenmodel voor de berekening van de geluidoverdracht werkt per punt(bron), per ontvangpunt en per octaafband volgens de formule:

L_i	=	L_{WR}	-	ΣD [dB(A)]
ontvanger		bronsterkte		overdracht

Waarbij:

- L_i : gestandaardiseerd immissieniveau bij de ontvanger;
 L_{WR} : immissierelevante bronsterkte;
 ΣD : verzamelterm van alle verzwakkingen.

De verzamelterm voor alle verzwakkingen ΣD kan samengesteld zijn uit de volgende termen:

$\Sigma D = D_{geo} + D_{lucht} + D_{refl} + D_{scherm} + D_{veg} + D_{terrein} + D_{bodem} + D_{huis}$ [dB(A)]

Waarbij:

- D_{geo} : afname van het geluidniveau door geometrische uitbreiding;
 D_{lucht} : afname van het geluidniveau door absorptie in de lucht;
 D_{refl} : afname door reflecties tegen obstakels (term is negatief);
 D_{scherm} : afname ten gevolge van afscherming door akoestisch goed isolerende obstakels (dijken, wallen, schermen, gebouwen);
 D_{veg} : afname door geluidverstrooiing aan en absorptie door vegetaties;
 $D_{terrein}$: afname door verstrooiing en absorptie door installaties op het industrieterrein voor zover deze niet in de overige termen is begrepen;
 D_{bodem} : afname ten gevolge van reflectie, verstrooiing door en absorptie van de bodem (term kan negatief zijn);
 D_{huis} : afname door reflecties tegen bebouwing in de buurt van de ontvanger. Ook de invloed van geluidvoortplanting door de bebouwing (reflectie, buiging, verstrooiing) wordt in deze term betrokken.

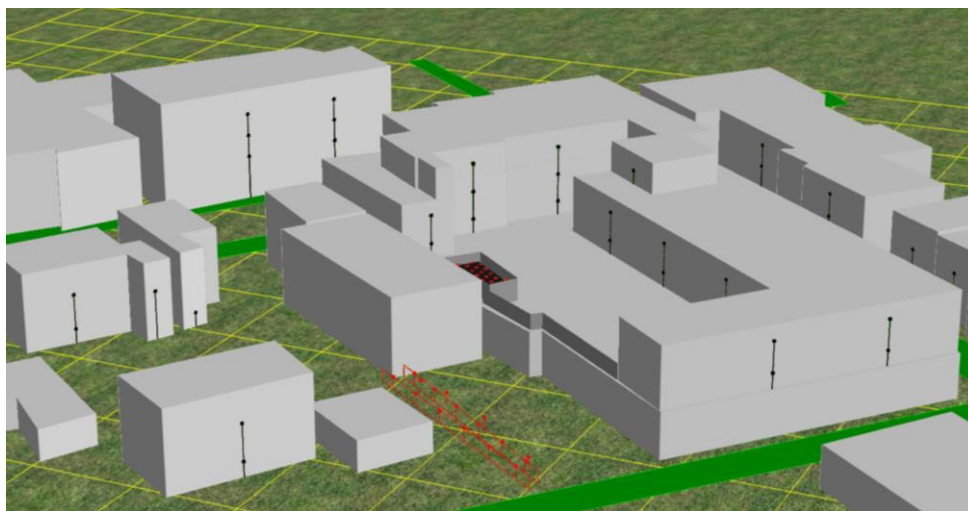
Een uitvoerige beschrijving van deze termen wordt gegeven in de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999. Overigens komen in geluidsituaties vrijwel nooit alle termen tegelijkertijd voor.

5 Resultaten

5.1 Rekenmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd voor de dag- en avondperiode volgens de in hoofdstuk 4 beschreven methode. De geografische en brongegevens zijn ingevoerd in een rekenmodel (GEOMILIEU 4.10). Met het rekenmodel voor industrielawaai is het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}) bepaald. Met het rekenmodel voor wegverkeerslawai is de indirecte hinder bepaald. De invoergegevens, rekenresultaten en figuren van de rekenmodellen zijn opgenomen in bijlage 3. In afbeelding 3 is een 3-D weergave van het rekenmodel te zien.

afbeelding 3: rekenmodel



5.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

De immisseriesrelevante bronsterkte uit hoofdstuk 3 zijn in het akoestisch rekenmodel ingevoerd. Het rekenmodel berekent de overdrachtdemping tussen de inrichting en de beoordelingspunten (woningen van derden). In bijlage 3 zijn plots van het akoestisch rekenmodel opgenomen met daarop de bron- en beoordelingspunten. Het resultaat van de berekeningen is het totale door de inrichting uitgestraalde geluidniveau op de beoordelingspunten.

tabel 3: langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

Beoordelings-		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)					
Punt	Hoogte [m]	Dagperiode (07.00 u – 19.00 u)		Avondperiode (19.00 u – 23.00 u)		Nachtperiode (23.00 u – 07.00 u)	
		Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing
T304_A	6,0	35	50	33	45	27	40
T304_B	9,0	46	50	44	45	30	40
T309_B	6,0	38	50	36	45	35	40
T309_C	9,0	44	50	42	45	40	40
T123*	1,5/5,0	36	50	46	45	22	40

* toetsing dagperiode op 1,5 meter en avond- en nachtperiode 5,0 meter conform Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

Punten T304 en T309 betreft punten ter plaatse van de nieuwbouw. Ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen wordt voldaan aan de norm voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) in het Activiteitenbesluit.

Ter plaatse van de bestaande woningen treedt op één gevel in de avondperiode een overschrijding op van 1 dB. De overschrijding wordt veroorzaakt door het laden en lossen. Dit is een activiteit die niet wijzigt ten opzichte van de bestaande situatie.

5.3 Het maximale geluidniveau (L_{Amax})

Op dezelfde beoordelingspunten is het maximale geluidniveau L_{Amax} berekend. Tabel 4 geeft de resultaten van de berekening weer.

tabel 4: het maximale geluidniveau (L_{Amax})

Beoordelings-		Maximale geluidniveau L_{Amax} in dB(A)					
Punt	Hoogte [m]	Dagperiode (07.00 u – 19.00 u)		Avondperiode (19.00 u – 23.00 u)		Nachtperiode (23.00 u – 07.00 u)	
		Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing	Berekend**	Toetsing
T304_A	6,00	60	70	60	65	<50	60
T304_B	9,00	69		69			
T305_A	6,00	54	70	54	65	<50	60
T305_B	9,00	61		61			
T309_B	9,00	56	70	56	65	<50	60
T123	1,5/5,0	58	70	68	65	<50	60

*toetsing dagperiode op 1,5 meter en avond- en nachtperiode 5,0 meter conform Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

** ten gevolge van het in werking zijn de koelinstallatie.

Punten T304, T305 en T309 betreft punten ter plaatse van de nieuwbouw. Uit de resultaten blijkt dat het maximale geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van nagenoeg alle nieuw te realiseren woningen voldoen aan de eisen zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit. Alleen ter plaatse van punt 304 in de avondperiode wordt de norm met 4 dB(A) overschreden. Ter plaatse van de bestaande woning aan Concorstraat 8-10 wordt in de avondperiode de norm overschreden met 3 dB(A).

Volgens het Activiteitenbesluit kan het geluidniveau van het laden en lossen in de dagperiode buiten beschouwing worden gelaten.

6 Conclusies

6.1 Algemeen

In opdracht van IDDS B.V. heeft BK Geluid & Trillingen een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor nieuw te realiseren woningen boven een supermarkt aan de Concordiastraat te Sassenheim. Tevens zijn de bestaande woningen in de directe omgeving in het onderzoek betrokken.

De inrichting valt onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. Getoetst zal worden aan de in het Activiteitenbesluit gestelde geluidnormen op de gevels van de nieuw te realiseren woonbestemmingen.

Uit het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd.

6.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)

Ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen wordt voldaan aan de norm voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) in het Activiteitenbesluit. Ter plaatse van de bestaande woningen wordt op nagenoeg alle woningen voldaan aan de norm. Op één woning treedt in de avondperiode een overschrijding op van 1 dB(A). De overschrijding wordt veroorzaakt door het laden en lossen deze activiteit wijzigt niet ten opzichte van de bestaande situatie.

6.3 Maximale geluidniveau ($L_{A,max}$)

Ter plaatse van nagenoeg alle nieuw te realiseren en bestaande woningen wordt voldaan aan de eisen voor maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) in het Activiteitenbesluit. Alleen ter plaatse van punt 304 (Nieuwbouw) en de bestaande woning aan Concordiastraat 8 - 10 wordt in de avondperiode de norm overschreden met ten hoogste 4 dB(A). De overschrijding wordt veroorzaakt door het optrekken van één vrachtwagen die aankomt en vertrekt tussen 19.00 en 21.00 uur. Voor een goede bedrijfsvoering is deze vrachtwagenbeweging noodzakelijk. Het treffen van voorzieningen ten einde de overschrijding weg te nemen is niet mogelijk zonder zeer drastische aanpassing van het ontwerp of zeer ingrijpende maatregelen met hoge kosten.

6.4 Procedure

Het aspect bedrijven en milieubeheer staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg, mits een aantal maatregelen geborgd wordt en een aantal overschrijdingen van de eisen uit het Activiteitenbesluit wordt toegestaan door middel van maatwerkvoorschriften.

6.4.1 Planregels

In het ontwerp is een aantal afschermingen meegenomen zoals een scherm met een hoogte van 1,6 meter. Voor een overzicht van de schermen wordt verwezen naar bijlage 3 figuur 2.

In de planregels kan worden opgenomen dat:

- Op grens van de buitenruimte van de appartementen is een scherm voorzien met een hoogte van 1,6 meter.
- Rondom de koelinstallatie is een scherm voorzien met een hoogte van 2,3 meter.
- In het plan is een dove-gevel voorzien.
- Voor de exacte locatie van de schermen en dove-gevel wordt verwezen naar het bijlage 3.

6.4.2 Maatwerkvoorschrift

Gezien het aantal malen dat de overschrijding van de eis voor het maximale geluidniveau optreedt (maximaal 2 maal in de avondperiode) en de periode (tot 21.00 uur) zal dit naar verwachting niet leiden tot hinder.

Overschrijding van de norm in de avondperiode voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de woning aan de Concordiastraat 8 bedraagt 1 dB(A). Deze overschrijding zal in de huidige situatie ook optreden.

Door de gemeente zullen de volgende maatwerkvoorschriften in het kader van het Activiteitenbesluit worden opgelegd:

Deze voorschriften luiden:

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van de woning aan de Concordiaweg 8 mag ten gevolge van de activiteiten op het terrein in de avondperiode (19.00 tot 23.00 uur) ten hoogste 46 dB(A) bedragen. Het voorschrift voor maximale geluidniveaus in de avondperiode is niet van toepassing op twee vrachtwagenbewegingen tussen 19.00 en 21.00 uur. Het bronvermogen niveau van de koelinstallatie van de inrichting mag maximaal 76 dB(A) bedragen. Vrachtwagens die op het terrein van de inrichting komen dienen PIEK gecertificeerd zijn. De koeling van de vrachtwagens dient tijdens het verblijf op het terrein uitgeschakeld te zijn. Op het terrein komen en vertrekken in de dagperiode 5 vrachtwagens en in de avondperiode ten hoogste 1 vrachtwagen.

Bijlage

1 Invoergegevens industrielawaai

Model: zesde model
 versie van Concordialaan te Sassenheim - Concordialaan te Sassenheim
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
G101	Kastanjelaan 4	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G102	Kastanjelaan 5	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G103	Kastanjelaan 7	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G104	Kastanjelaan 7	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G105	Kastanjelaan 7	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G106	Bestaande bebouwing	9,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G107	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G108	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G109	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G110	Bestaande bebouwing	4,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G111	Bestaande bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G112	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G113	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G114	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G115	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G116	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G117	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G118	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G119	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G000	Nieuwbouw	4,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G200	Nieuwbouw	12,80	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: zesde model
versie van Concordialaan te Sassenheim - Concordialaan te Sassenheim
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 8k
G101	0,80
G102	0,80
G103	0,80
G104	0,80
G105	0,80
G106	0,80
G107	0,80
G108	0,80
G109	0,80
G110	0,80
G111	0,80
G112	0,80
G113	0,80
G114	0,80
G115	0,80
G116	0,80
G117	0,80
G118	0,80
G119	0,80
G000	0,80
1	0,80
G200	0,80

Model: zesde model
 versie van Concordialaan te Sassenheim - Concordialaan te Sassenheim
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
G201	Bestaande bouw	9,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G202	Bestaande bouw	18,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G300	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G330	bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G400	Nieuwbouw	10,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,80	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: zesde model
versie van Concordialaan te Sassenheim - Concordialaan te Sassenheim
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 8k
G201	0,80
G202	0,80
G300	0,80
G330	0,80
G400	0,80
	0,80

151507
Concordiastraat Sassenheim

Bijlage 1
Invoergegevens

Model: zesde model
versie van Concordialaan te Sassenheim - Concordialaan te Sassenheim
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
B101	wegen	0,00

151507
Concordiastraat Sassenheim

Bijlage 1
Invoergegevens

Model: zesde model
versie van Concordialaan te Sassenheim - Concordialaan te Sassenheim
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63
OB401	Koelinstallatie	1,50	4,50	Relatief aan onderliggend item	True	2,22	3,98	5,23	1	1	Ja	33,06	38,06

151507
Concordiastraat Sassenheim

Bijlage 1
Invoergegevens

Model: zesde model
versie van Concordialaan te Sassenheim - Concordialaan te Sassenheim
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
OB401	50,06	54,06	57,06	58,06	54,06	53,06	47,06	46,00	51,00	63,00	67,00	70,00	71,00	67,00	66,00	60,00

151507
Concordiastraat Sassenheim

Bijlage 1
Invoergegevens

Model: zesde model
versie van Concordialaan te Sassenheim - Concordialaan te Sassenheim
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
OB401	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: zesde model
versie van Concordialaan te Sassenheim - Concordialaan te Sassenheim
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31
PB302	LA max vrachtwagen	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	66,80
PB202	LA max vrachtwagen	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	66,80
PB102	LA max vrachtwagen	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	66,80
PB 101	rolcontainer	0,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	6,81	9,03	--	Nee	Nee	Nee	41,00

Model: zesde model
versie van Concordialaan te Sassenheim - Concordialaan te Sassenheim
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
PB302	81,20	86,70	84,50	100,90	103,20	103,10	98,00	93,10	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
PB202	81,20	86,70	84,50	100,90	103,20	103,10	98,00	93,10	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
PB102	81,20	86,70	84,50	100,90	103,20	103,10	98,00	93,10	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
PB 101	53,00	60,00	66,00	72,00	81,00	84,00	82,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

151507

Concordiastraat Sassenheim

Bijlage 1
Invoergegevens

Model: zesde model
 versie van Concordialaan te Sassenheim - Concordialaan te Sassenheim

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)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63
MB101	Vrachtwagen	1,20	0,00	Relatief	8	2	--	35,40	36,65	--	10	5,00	62,00	70,20
MB102	Vrachtwagen met koeling	1,20	0,00	Relatief	2	--	--	41,30	--	--	10	5,00	63,70	80,60

151507
Concordiastraat Sassenheim

Bijlage 1
Invoergegevens

Model: zesde model
versie van Concordialaan te Sassenheim - Concordialaan te Sassenheim
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
MB101	82,50	88,70	94,90	98,70	96,90	86,80	78,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
MB102	86,20	95,60	100,00	99,40	98,80	93,80	83,10	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00

Model: zesde model
 versie van Concordialaan te Sassenheim - Concordialaan te Sassenheim
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T101	Hoofdstraat 295	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T102	Hoofdstraat 293	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T103	Hoofdstraat 291	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T104	Hoofdstraat 289	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T105	Hoofdstraat 287	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T106	Hoofdstraat 285	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
T107	Hoofdstraat 283	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
T108	Vaartkade	0,00	Relatief	--	5,00	7,50	10,00	--	--	Ja
T109	Vaartkade	0,00	Relatief	--	5,00	7,50	10,00	--	--	Ja
T110	Kastanjelaan 4	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
T111	Kastanjelaan 5	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T112	Kastanjelaan 5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T113	Kastanjelaan 7	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
T114	Kastanjelaan 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T115	Kastanjelaan	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T116	Kastanjelaan	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T117	Kastanjelaan	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T118	Kastanjelaan	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T119	Weltevreden	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T120	Concordiastraat	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T121	Concordiastraat 8-10	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T122	Concordiastraat 8-10	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: zesde model
 versie van Concordialaan te Sassenheim - Concordialaan te Sassenheim
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T123	Concordiastraat 8-10	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T124	Concordiastraat	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T125	Hoofdstraat	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
t301	Nieuwbouw	0,00	Relatief	6,00	9,00	--	--	--	--	Ja
t302	Nieuwbouw	0,00	Relatief	6,00	9,00	--	--	--	--	Ja
t304	Nieuwbouw	0,00	Relatief	6,00	9,00	--	--	--	--	Ja
t305	Nieuwbouw	0,00	Relatief	6,00	9,00	--	--	--	--	Ja
t306	Nieuwbouw	0,00	Relatief	6,00	9,00	--	--	--	--	Ja
t307	Nieuwbouw	0,00	Relatief	6,00	9,00	--	--	--	--	Ja
t309	Nieuwbouw	0,00	Relatief	6,00	9,00	--	--	--	--	Ja
t310	Nieuwbouw	0,00	Relatief	6,00	9,00	12,00	--	--	--	Ja
t311	Nieuwbouw	0,00	Relatief	6,00	9,00	12,00	--	--	--	Ja
t311	Nieuwbouw	0,00	Relatief	12,00	--	--	--	--	--	Ja

Rapport: Groepenbeheer
 Model: zesde model
 versie van Concordialaan te Sassenheim - Concordialaan te Sassenheim
 Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Toetspunt	T101	Hoofdstraat 295
(hoofdgroep)	Toetspunt	T102	Hoofdstraat 293
(hoofdgroep)	Toetspunt	T103	Hoofdstraat 291
(hoofdgroep)	Toetspunt	T104	Hoofdstraat 289
(hoofdgroep)	Toetspunt	T105	Hoofdstraat 287
(hoofdgroep)	Toetspunt	T106	Hoofdstraat 285
(hoofdgroep)	Toetspunt	T107	Hoofdstraat 283
(hoofdgroep)	Toetspunt	T108	Vaartkade
(hoofdgroep)	Toetspunt	T109	Vaartkade
(hoofdgroep)	Toetspunt	T110	Kastanjelaan 4
(hoofdgroep)	Toetspunt	T111	Kastanjelaan 5
(hoofdgroep)	Toetspunt	T112	Kastanjelaan 5
(hoofdgroep)	Toetspunt	T113	Kastanjelaan 7
(hoofdgroep)	Toetspunt	T114	Kastanjelaan 7
(hoofdgroep)	Toetspunt	T115	Kastanjelaan
(hoofdgroep)	Toetspunt	T116	Kastanjelaan
(hoofdgroep)	Toetspunt	T117	Kastanjelaan
(hoofdgroep)	Toetspunt	T118	Kastanjelaan
(hoofdgroep)	Toetspunt	T119	Weltevreden
(hoofdgroep)	Toetspunt	T120	Concordiastraat
(hoofdgroep)	Toetspunt	T121	Concordiastraat 8-10
(hoofdgroep)	Toetspunt	T122	Concordiastraat 8-10

Rapport: Groepenbeheer
 Model: zesde model
 versie van Concordialaan te Sassenheim - Concordialaan te Sassenheim
 Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Toetspunt	T123	Concordiastraat 8-10
(hoofdgroep)	Toetspunt	T124	Concordiastraat
(hoofdgroep)	Toetspunt	T125	Hoofdstraat
(hoofdgroep)	Toetspunt	t301	Nieuwbouw
(hoofdgroep)	Toetspunt	t302	Nieuwbouw
(hoofdgroep)	Toetspunt	t304	Nieuwbouw
(hoofdgroep)	Toetspunt	t305	Nieuwbouw
(hoofdgroep)	Toetspunt	t306	Nieuwbouw
(hoofdgroep)	Toetspunt	t307	Nieuwbouw
(hoofdgroep)	Toetspunt	t309	Nieuwbouw
(hoofdgroep)	Toetspunt	t310	Nieuwbouw
(hoofdgroep)	Toetspunt	t311	Nieuwbouw
(hoofdgroep)	Toetspunt	t311	Nieuwbouw
(hoofdgroep)	Bodemgebied	B101	wegen
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw	1	
(hoofdgroep)	Gebouw	G000	Nieuwbouw
(hoofdgroep)	Gebouw	G101	Kastanjelaan 4
(hoofdgroep)	Gebouw	G102	Kastanjelaan 5
(hoofdgroep)	Gebouw	G103	Kastanjelaan 7
(hoofdgroep)	Gebouw	G104	Kastanjelaan 7
(hoofdgroep)	Gebouw	G105	Kastanjelaan 7

Rapport: Groepenbeheer
 Model: zesde model
 versie van Concordialaan te Sassenheim - Concordialaan te Sassenheim
 Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Gebouw	G106	Bestaande bebouwing
(hoofdgroep)	Gebouw	G107	Bestaande bebouwing
(hoofdgroep)	Gebouw	G108	Bestaande bebouwing
(hoofdgroep)	Gebouw	G109	Bestaande bebouwing
(hoofdgroep)	Gebouw	G110	Bestaande bebouwing
(hoofdgroep)	Gebouw	G111	Bestaande bebouwing
(hoofdgroep)	Gebouw	G112	Bestaande bebouwing
(hoofdgroep)	Gebouw	G113	Bestaande bebouwing
(hoofdgroep)	Gebouw	G114	Bestaande bebouwing
(hoofdgroep)	Gebouw	G115	Bestaande bebouwing
(hoofdgroep)	Gebouw	G116	Bestaande bebouwing
(hoofdgroep)	Gebouw	G117	Bestaande bebouwing
(hoofdgroep)	Gebouw	G118	Bestaande bebouwing
(hoofdgroep)	Gebouw	G119	Bestaande bebouwing
(hoofdgroep)	Gebouw	G200	Nieuwbouw
(hoofdgroep)	Gebouw	G201	Bestaande bouw
(hoofdgroep)	Gebouw	G202	Bestaande bouw
(hoofdgroep)	Gebouw	G300	Bestaande bebouwing
(hoofdgroep)	Gebouw	G330	bestaande bebouwing
(hoofdgroep)	Gebouw	G400	Nieuwbouw
(hoofdgroep)	Schermb	SC401	Afscherming
(hoofdgroep)	Schermb	SC402	Afscherming

Rapport: Groepenbeheer
Model: zesde model
versie van Concordialaan te Sassenheim - Concordialaan te Sassenheim
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
LA max	Puntbron	PB102	LA max vrachtwagen
LA max	Puntbron	PB202	LA max vrachtwagen
LA max	Puntbron	PB302	LA max vrachtwagen
LAr,lt	Mobiele bron	MB101	Vrachtwagen
LAr,lt	Mobiele bron	MB102	Vrachtwagen met koeling
LAr,lt	Oppervlaktebron	OB401	Koelinstallatie
LAr,lt	Puntbron	PB 101	rolcontainer

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: zesde model

Model eigenschap

Omschrijving	zesde model
Verantwoordelijke	IsabelleA
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	IsabelleA op 27-3-2015
Laatst ingezien door	niels_000 op 22-9-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

151507
Concordiastraat Sassenheim
Commentaar
sept 2017
dove gevel vraag juni 2017
rapport januari 2016

Bijlage 1
Invoergegevens

Bijlage

2 Rekenresultaten industrielawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: zesde model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: L_A,_{lt}
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T101_A	Hoofdstraat 295	1,50	21,4	18,8	9,8	23,8
T101_B	Hoofdstraat 295	5,00	23,8	21,1	12,6	26,1
T102_A	Hoofdstraat 293	1,50	20,8	18,0	10,2	23,0
T102_B	Hoofdstraat 293	5,00	23,4	20,6	12,8	25,6
T103_A	Hoofdstraat 291	1,50	17,1	14,8	10,5	20,5
T103_B	Hoofdstraat 291	5,00	18,7	16,5	12,9	22,9
T104_A	Hoofdstraat 289	1,50	20,1	17,9	11,3	22,9
T104_B	Hoofdstraat 289	5,00	22,6	20,4	13,6	25,4
T105_A	Hoofdstraat 287	1,50	18,2	16,0	11,1	21,1
T105_B	Hoofdstraat 287	5,00	21,3	19,0	13,3	24,0
T106_A	Hoofdstraat 285	1,50	17,8	15,7	11,5	21,5
T106_B	Hoofdstraat 285	5,00	19,3	17,1	13,2	23,1
T106_C	Hoofdstraat 285	7,50	19,8	17,6	13,9	23,9
T107_A	Hoofdstraat 283	1,50	17,2	15,1	8,9	20,1
T107_B	Hoofdstraat 283	5,00	19,1	17,0	11,5	22,0
T107_C	Hoofdstraat 283	7,50	20,0	17,9	12,1	22,9
T108_B	Vaartkade	5,00	21,2	19,1	14,0	24,1
T108_C	Vaartkade	7,50	21,9	19,7	14,3	24,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: zesde model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: L_A,_{lt}
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T108_D	Vaartkade	10,00	22,3	20,1	12,6	25,1
T109_B	Vaartkade	5,00	23,5	21,3	15,2	26,3
T109_C	Vaartkade	7,50	23,6	21,3	12,9	26,3
T109_D	Vaartkade	10,00	24,8	22,4	12,2	27,4
T110_B	Kastanjelaan 4	5,00	22,2	20,2	17,6	27,6
T111_A	Kastanjelaan 5	1,50	37,6	35,0	16,0	40,0
T112_A	Kastanjelaan 5	1,50	32,1	28,6	17,6	33,6
T112_B	Kastanjelaan 5	5,00	33,5	30,2	19,3	35,2
T113_B	Kastanjelaan 7	5,00	38,1	35,6	17,5	40,6
T114_A	Kastanjelaan 7	1,50	35,1	32,7	12,8	37,7
T114_B	Kastanjelaan 7	5,00	37,5	35,1	15,3	40,1
T115_A	Kastanjelaan	1,50	37,1	34,8	12,5	39,8
T116_A	Kastanjelaan	1,50	36,2	34,0	-2,6	39,0
T116_B	Kastanjelaan	5,00	40,8	38,5	2,4	43,5
T117_A	Kastanjelaan	1,50	26,0	23,7	11,8	28,7
T118_A	Kastanjelaan	1,50	25,0	22,6	11,0	27,6
T118_B	Kastanjelaan	5,00	38,9	36,6	14,3	41,6
T119_A	Weltevreden	1,50	23,3	20,9	8,5	25,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: zesde model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAr,lt
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T119_B	Weltevreden	5,00	34,3	32,0	11,3	37,0
T120_A	Concordiastraat	1,50	31,0	28,2	12,1	33,2
T120_B	Concordiastraat	5,00	36,5	34,0	15,7	39,0
T121_A	Concordiastraat 8-10	1,50	31,7	28,6	8,5	33,6
T121_B	Concordiastraat 8-10	5,00	34,7	31,6	10,1	36,6
T122_A	Concordiastraat 8-10	1,50	44,8	42,5	16,9	47,5
T122_B	Concordiastraat 8-10	5,00	46,0	43,7	19,1	48,7
T123_A	Concordiastraat 8-10	1,50	36,4	34,0	16,4	39,0
T123_B	Concordiastraat 8-10	5,00	48,2	45,9	21,6	50,9
T124_A	Concordiastraat	1,50	35,1	32,5	14,0	37,5
T124_B	Concordiastraat	5,00	37,3	34,8	18,0	39,8
T125_B	Hoofdstraat	5,00	23,6	21,0	10,9	26,0
t301_A	Nieuwbouw	6,00	25,9	23,6	9,2	28,6
t301_B	Nieuwbouw	9,00	25,9	23,5	10,4	28,5
t302_A	Nieuwbouw	6,00	23,0	20,7	7,8	25,7
t302_B	Nieuwbouw	9,00	23,1	20,7	9,3	25,7
t304_A	Nieuwbouw	6,00	34,8	32,5	27,2	37,5
t304_B	Nieuwbouw	9,00	46,2	43,9	30,1	48,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: zesde model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: L_A,l_t
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
t305_A	Nieuwbouw	6,00	33,9	31,8	28,1	38,1
t305_B	Nieuwbouw	9,00	38,7	36,5	30,2	41,5
t306_A	Nieuwbouw	6,00	34,3	32,3	29,4	39,4
t306_B	Nieuwbouw	9,00	37,3	35,3	32,1	42,1
t307_A	Nieuwbouw	6,00	33,9	31,9	29,6	39,6
t307_B	Nieuwbouw	9,00	37,2	35,2	32,5	42,5
t309_A	Nieuwbouw	6,00	38,0	36,2	34,7	44,7
t309_B	Nieuwbouw	9,00	43,7	42,0	40,5	50,5
t310_A	Nieuwbouw	6,00	34,3	32,4	30,5	40,5
t310_B	Nieuwbouw	9,00	37,6	35,8	34,2	44,2
t310_C	Nieuwbouw	12,00	41,5	39,6	38,0	48,0
t311_A	Nieuwbouw	12,00	37,3	35,2	32,5	42,5
t311_A	Nieuwbouw	6,00	31,1	29,2	27,1	37,1
t311_B	Nieuwbouw	9,00	33,2	31,3	29,3	39,3
t311_C	Nieuwbouw	12,00	36,6	34,6	32,7	42,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: zesde model
LAeq bij Bron voor toetspunt: T123_B - Concordiastraat 8-10
Groep: LAr,lt
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T123_B	Concordiastraat 8-10	5,00	48,2	45,9	21,6	50,9
PB 101	rolcontainer	0,10	47,8	45,5	--	50,5
MB101	Vrachtwagen	1,20	36,2	34,9	--	39,9
MB102	Vrachtwagen met koeling	1,20	33,3	--	--	33,3
OB401	Koelinstallatie	1,50	24,6	22,9	21,6	31,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: zesde model
LAeq bij Bron voor toetspunt: t304_B - Nieuwbouw
Groep: LAr,lt
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
t304_B	Nieuwbouw	9,00	46,2	43,9	30,1	48,9
PB 101	rolcontainer	0,10	45,3	43,1	--	48,1
MB101	Vrachtwagen	1,20	35,8	34,6	--	39,6
MB102	Vrachtwagen met koeling	1,20	33,2	--	--	33,2
OB401	Koelinstallatie	1,50	33,1	31,3	30,1	40,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: zesde model
LAeq bij Bron voor toetspunt: T122_B - Concordiastraat 8-10
Groep: LAr,lt
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T122_B	Concordiastraat 8-10	5,00	46,0	43,7	19,1	48,7
PB 101	rolcontainer	0,10	45,7	43,5	--	48,5
MB101	Vrachtwagen	1,20	30,4	29,2	--	34,2
MB102	Vrachtwagen met koeling	1,20	28,1	--	--	28,1
OB401	Koelinstallatie	1,50	22,1	20,3	19,1	29,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: zesde model
LAeq bij Bron voor toetspunt: T122_A - Concordiastraat 8-10
Groep: LAr,lt
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T122_A	Concordiastraat 8-10	1,50	44,8	42,5	16,9	47,5
PB 101	rolcontainer	0,10	44,5	42,3	--	47,3
MB101	Vrachtwagen	1,20	30,5	29,2	--	34,2
MB102	Vrachtwagen met koeling	1,20	28,2	--	--	28,2
OB401	Koelinstallatie	1,50	19,9	18,2	16,9	26,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: zesde model
LAeq bij Bron voor toetspunt: t309_B - Nieuwbouw
Groep: LAr,lt
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
t309_B	Nieuwbouw	9,00	43,7	42,0	40,5	50,5
OB401	Koelinstallatie	1,50	43,5	41,7	40,5	50,5
PB 101	rolcontainer	0,10	30,7	28,4	--	33,5
MB101	Vrachtwagen	1,20	22,4	21,1	--	26,1
MB102	Vrachtwagen met koeling	1,20	19,9	--	--	19,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: zesde model
LAeq bij Bron voor toetspunt: t305_B - Nieuwbouw
Groep: LAr,lt
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
t305_B	Nieuwbouw	9,00	38,7	36,5	30,2	41,5
PB 101	rolcontainer	0,10	36,1	33,9	--	38,9
OB401	Koelinstallatie	1,50	33,2	31,4	30,2	40,2
MB101	Vrachtwagen	1,20	29,2	28,0	--	33,0
MB102	Vrachtwagen met koeling	1,20	26,6	--	--	26,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: zesde model
LAeq bij Bron voor toetspunt: t309_A - Nieuwbouw
Groep: LAr,lt
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
t309_A	Nieuwbouw	6,00	38,0	36,2	34,7	44,7
OB401	Koelinstallatie	1,50	37,7	35,9	34,7	44,7
PB 101	rolcontainer	0,10	25,9	23,7	--	28,7
MB101	Vrachtwagen	1,20	18,9	17,7	--	22,7
MB102	Vrachtwagen met koeling	1,20	16,9	--	--	16,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: zesde model
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LA max

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T101_A	Hoofdstraat 295	1,50	54,8	54,8	--
T101_B	Hoofdstraat 295	5,00	57,2	57,2	--
T102_A	Hoofdstraat 293	1,50	49,9	49,9	--
T102_B	Hoofdstraat 293	5,00	56,7	56,7	--
T103_A	Hoofdstraat 291	1,50	42,9	42,9	--
T103_B	Hoofdstraat 291	5,00	41,9	41,9	--
T104_A	Hoofdstraat 289	1,50	41,4	41,4	--
T104_B	Hoofdstraat 289	5,00	44,1	44,1	--
T105_A	Hoofdstraat 287	1,50	41,7	41,7	--
T105_B	Hoofdstraat 287	5,00	44,3	44,3	--
T106_A	Hoofdstraat 285	1,50	41,0	41,0	--
T106_B	Hoofdstraat 285	5,00	41,0	41,0	--
T106_C	Hoofdstraat 285	7,50	41,6	41,6	--
T107_A	Hoofdstraat 283	1,50	36,2	36,2	--
T107_B	Hoofdstraat 283	5,00	39,1	39,1	--
T107_C	Hoofdstraat 283	7,50	40,4	40,4	--
T108_B	Vaartkade	5,00	41,7	41,7	--
T108_C	Vaartkade	7,50	42,5	42,5	--
T108_D	Vaartkade	10,00	44,6	44,6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: zesde model
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LA max

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T109_B	Vaartkade	5,00	43,7	43,7	--
T109_C	Vaartkade	7,50	45,0	45,0	--
T109_D	Vaartkade	10,00	47,5	47,5	--
T110_B	Kastanjelaan 4	5,00	45,3	45,3	--
T111_A	Kastanjelaan 5	1,50	64,1	64,1	--
T112_A	Kastanjelaan 5	1,50	61,6	61,6	--
T112_B	Kastanjelaan 5	5,00	62,7	62,7	--
T113_B	Kastanjelaan 7	5,00	63,9	63,9	--
T114_A	Kastanjelaan 7	1,50	60,6	60,6	--
T114_B	Kastanjelaan 7	5,00	62,6	62,6	--
T115_A	Kastanjelaan	1,50	59,3	59,3	--
T116_A	Kastanjelaan	1,50	58,0	58,0	--
T116_B	Kastanjelaan	5,00	62,0	62,0	--
T117_A	Kastanjelaan	1,50	47,6	47,6	--
T118_A	Kastanjelaan	1,50	47,2	47,2	--
T118_B	Kastanjelaan	5,00	58,7	58,7	--
T119_A	Weltevreden	1,50	47,7	47,7	--
T119_B	Weltevreden	5,00	56,9	56,9	--
T120_A	Concordiastraat	1,50	60,3	60,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: zesde model
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LA max

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T120_B	Concordiastraat	5,00	62,5	62,5	--
T121_A	Concordiastraat 8-10	1,50	66,5	66,5	--
T121_B	Concordiastraat 8-10	5,00	67,2	67,2	--
T122_A	Concordiastraat 8-10	1,50	59,6	59,6	--
T122_B	Concordiastraat 8-10	5,00	59,6	59,6	--
T123_A	Concordiastraat 8-10	1,50	58,0	58,0	--
T123_B	Concordiastraat 8-10	5,00	67,6	67,6	--
T124_A	Concordiastraat	1,50	64,3	64,3	--
T124_B	Concordiastraat	5,00	65,4	65,4	--
T125_B	Hoofdstraat	5,00	53,5	53,5	--
t301_A	Nieuwbouw	6,00	47,6	47,6	--
t301_B	Nieuwbouw	9,00	48,5	48,5	--
t302_A	Nieuwbouw	6,00	44,9	44,9	--
t302_B	Nieuwbouw	9,00	44,2	44,2	--
t304_A	Nieuwbouw	6,00	60,3	60,3	--
t304_B	Nieuwbouw	9,00	69,3	69,3	--
t305_A	Nieuwbouw	6,00	54,3	54,3	--
t305_B	Nieuwbouw	9,00	61,4	61,4	--
t306_A	Nieuwbouw	6,00	52,9	52,9	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: zesde model
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LA max

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t306_B	Nieuwbouw	9,00	60,3	60,3	--
t307_A	Nieuwbouw	6,00	52,5	52,5	--
t307_B	Nieuwbouw	9,00	58,5	58,5	--
t309_A	Nieuwbouw	6,00	51,9	51,9	--
t309_B	Nieuwbouw	9,00	55,5	55,5	--
t310_A	Nieuwbouw	6,00	50,8	50,8	--
t310_B	Nieuwbouw	9,00	53,6	53,6	--
t310_C	Nieuwbouw	12,00	62,1	62,1	--
t311_A	Nieuwbouw	12,00	60,0	60,0	--
t311_A	Nieuwbouw	6,00	50,5	50,5	--
t311_B	Nieuwbouw	9,00	52,7	52,7	--
t311_C	Nieuwbouw	12,00	59,4	59,4	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: zesde model
LAmax bij Bron voor toetspunt: t304_B - Nieuwbouw
Groep: LA max

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t304_B	Nieuwbouw	9,00	69,3	69,3	--
PB202	LA max vrachtwagen	1,20	69,3	69,3	--
PB302	LA max vrachtwagen	1,20	68,9	68,9	--
PB102	LA max vrachtwagen	1,20	50,7	50,7	--
LAmax	(hoofdgroep)		69,3	69,3	35,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: zesde model
LAmax bij Bron voor toetspunt: T123_B - Concordiastraat 8-10
Groep: LA max

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T123_B	Concordiastraat 8-10	5,00	67,6	67,6	--
PB302	LA max vrachtwagen	1,20	67,6	67,6	--
PB202	LA max vrachtwagen	1,20	67,1	67,1	--
PB102	LA max vrachtwagen	1,20	66,8	66,8	--
LAmax	(hoofdgroep)		70,5	67,6	26,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: zesde model
LAmax bij Bron voor toetspunt: t310_C - Nieuwbouw
Groep: LA max

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t310_C	Nieuwbouw	12,00	62,1	62,1	--
PB102	LA max vrachtwagen	1,20	62,1	62,1	--
PB202	LA max vrachtwagen	1,20	59,3	59,3	--
PB302	LA max vrachtwagen	1,20	53,4	53,4	--
LAmax	(hoofdgroep)		62,1	62,1	43,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: zesde model
LAmax bij Bron voor toetspunt: t305_B - Nieuwbouw
Groep: LA max

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t305_B	Nieuwbouw	9,00	61,4	61,4	--
PB302	LA max vrachtwagen	1,20	61,4	61,4	--
PB202	LA max vrachtwagen	1,20	60,4	60,4	--
PB102	LA max vrachtwagen	1,20	59,2	59,2	--
LAmax	(hoofdgroep)		62,5	61,4	35,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

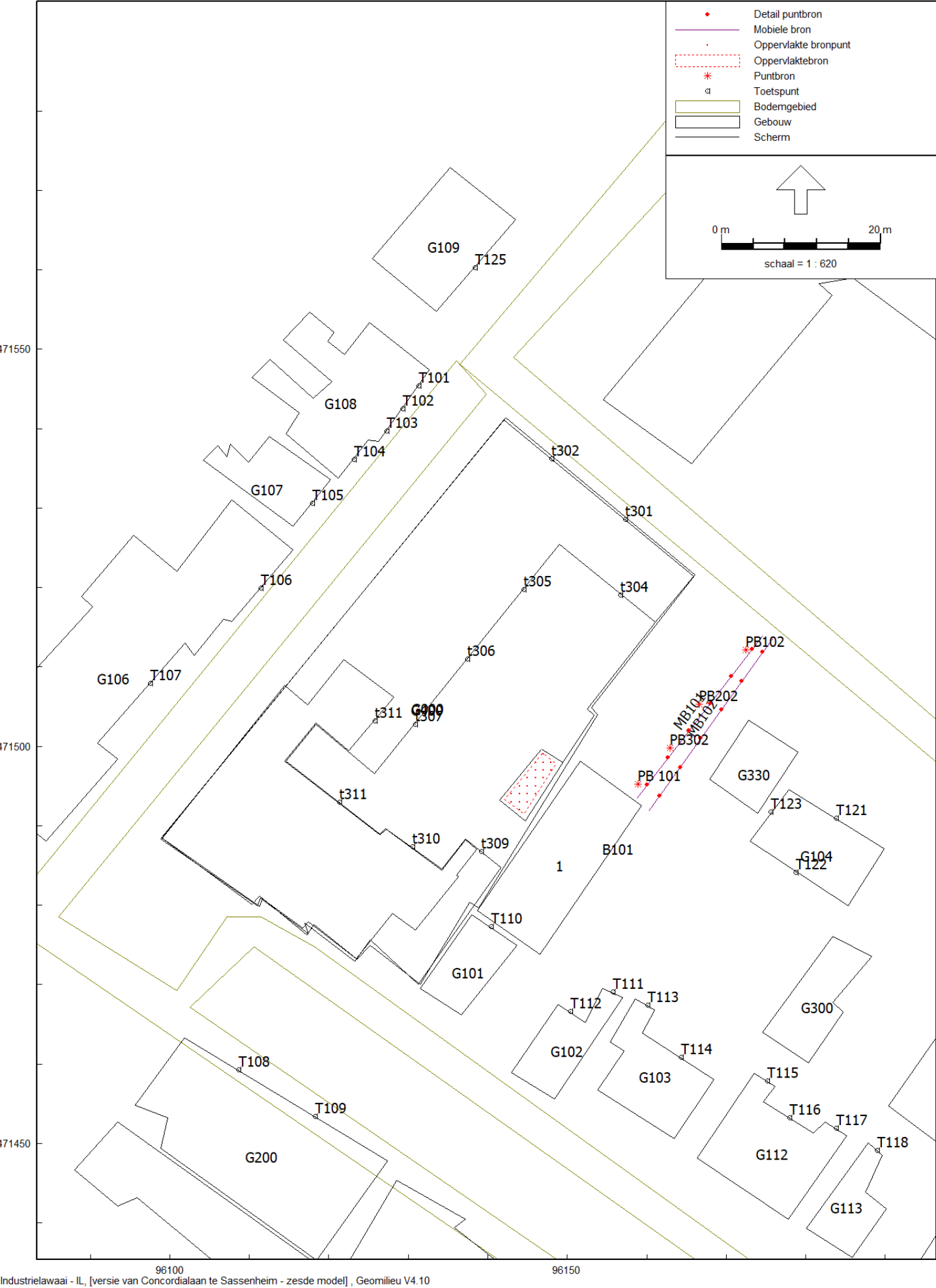
Rapport: Resultatentabel
Model: zesde model
LAmax bij Bron voor toetspunt: T123_A - Concordiastraat 8-10
Groep: LA max

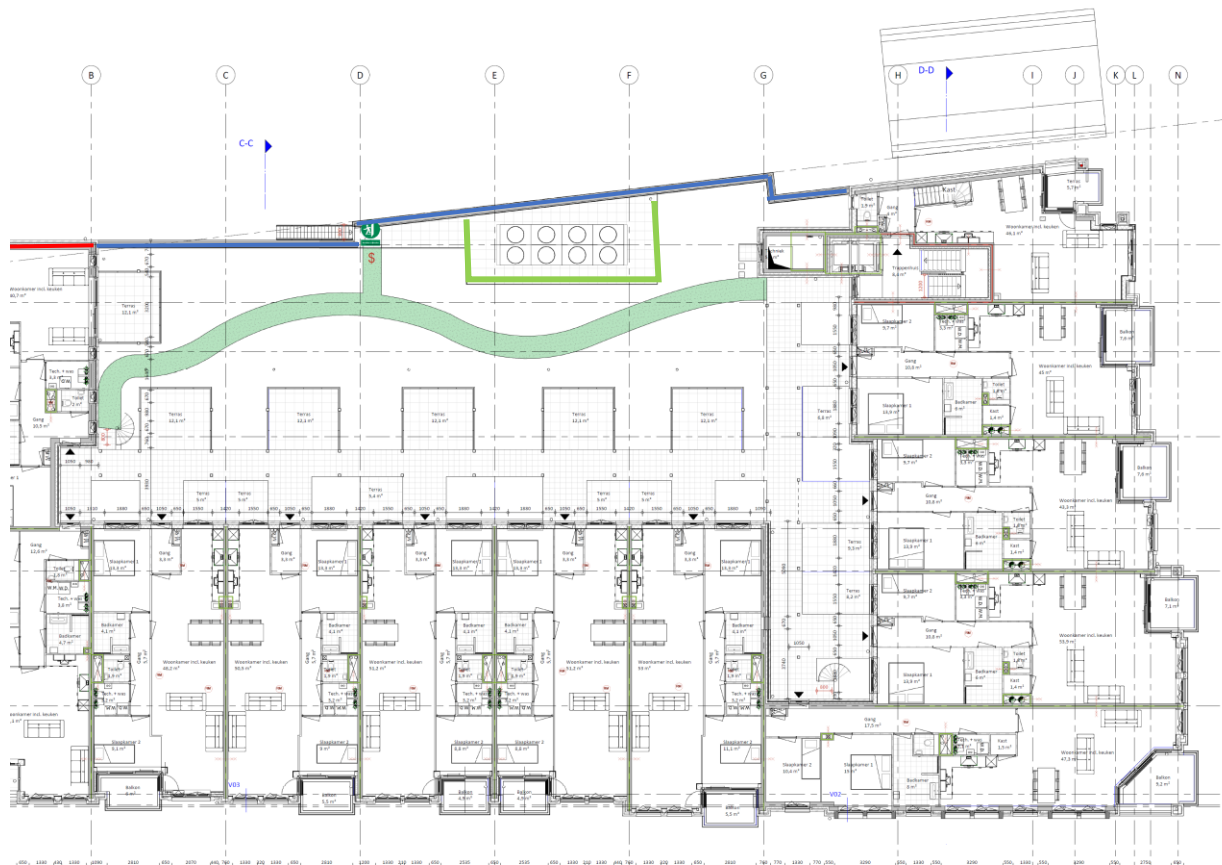
Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T123_A	Concordiastraat 8-10	1,50	58,0	58,0	--
PB302	LA max vrachtwagen	1,20	58,0	58,0	--
PB202	LA max vrachtwagen	1,20	56,9	56,9	--
PB102	LA max vrachtwagen	1,20	52,6	52,6	--
LAmax	(hoofdgroep)		63,1	58,8	21,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage

3 Plot industrielawaai





Rood dovegevel

Groen scherm 2 meter

Blauw scherm 1,6 meter