

Geluidonderzoek

Bestemmingsplan Transferium Kerkrade-West

*Onderzoek naar effecten voor de omgeving
Industriestraat/Akerstraat vanwege Transferium*

projectnr. 0265725
revisie 0.2
11 november 2013

auteur(s)

Han Vossen

Opdrachtgever

Gemeente Kerkrade
Sector Stedelijke Ontwikkeling en Beheer
Postbus 600
6460 AP KERKRADE

datum vrijgave
11 november
2013

beschrijving revisie 0.2
definitief

goedkeuring
H. Vossen

vrijgave

Colofon

Projectgroep bestaande uit:

Han Vossen
Joop Schaghen

Tekstbijdragen:

Fotografie:

Vormgeving:

Contactadres:

Mijnweg 3
6167 AC Geleen
Postbus 17
6160 AA GELEEN

Samenvatting en conclusie

De gemeente Kerkrade wenst samen met ProRail en de Provincie Limburg aan de Industriestraat te Kerkrade een transferium te realiseren. Het transferium is een nadere uitwerking van de bereikbaarheid van het nieuw aan te leggen station Kerkrade-West ten behoeve van de Avantis spoorlijn.

Op de beoogde locatie voorziet het bestemmingsplan niet in de nieuwe bestemming: openbare stationsplein met parkeerplaatsen voor toegang van en naar het station. De wijziging kan alleen middels een ruimtelijke procedure (bestemmingsplan) plaatshebben. Voor de onderbouwing van het aspect geluid is een geluidonderzoek noodzakelijk. De stationslocatie zelf als ook het spoorweglawaaï maken geen onderdeel uit van dit plan.

Aan Oranjewoud is gevraagd de geluidssituatie vanwege het transferium naar de directe omgeving in beeld te brengen om aan te kunnen tonen (op basis van algemene normen en waarden, al of niet met maatregelen) of er sprake kan zijn van een goede ruimtelijke inpassing in de bestaande situatie, opdat daarmee nog sprake kan zijn van acceptabel woon- en leefklimaat.

In de geplande situatie zullen de voertuigbewegingen op de parkeerstraat een meer dan acceptabel geluidsniveau te weeg brengen bij de woningen: de geluidbelasting zal minder zijn dan de grenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

De piekgeluiden vanwege parkeerbewegingen op de parkeervakken geven alleen in de nachtperiode (na 23.00 en vóór 07.00 uur) een kleine overschrijding te zien van de algemeen aanvaarde geluidsniveaus van 60 dB(A).

Door de parkeerplekken in het midden van het plein elders te plaatsen (verder van de woningen af) zal ook aan de grenswaarde voldaan kunnen worden.

Met de genoemde aanpassing aan het plan zal het plan Transferium binnen de regels van een goede ruimtelijke ordening uitgevoerd kunnen worden. Na realisatie zal er geen verslechtering optreden voor het bestaande woon- en leefklimaat.

Inhoud

blz.

1	Inleiding	2
1.1	Situatie	2
1.2	Vergunning	3
2	Beschrijving situatie en uitgangspunten	4
2.1	Activiteiten	4
2.2	Ligging Transferium in omgeving.....	5
2.3	Representatieve bedrijfssituatie	6
2.4	Verkeer van en naar het Transferium.....	7
2.5	Modellering	7
2.6	Normering/toetskader	7
3	Resultaten onderzoek.....	9
3.1	Vanwege Transferium	9
3.2	Maatregelen	10
3.3	Verkeer van en naar het Transferium.....	10

Bijlage 1: Regels Activiteitenbesluit milieubeheer

Bijlage 2: Gegevens over het computermodel en figuren

Bijlage 3: Rekenresultaten

1 Inleiding

In de samenwerkingsovereenkomst Kerkrade-West is de intentie uitgesproken voor de ontwikkeling van een Transferium met een station voor de Avantislijn (Maastricht-Heerlen-Kerkrade-Avantis-Aachen) in Spekholzerheide. De locatie is voorzien in het verlengde van de Akerstraat zoals is vastgelegd in de Stadsdeelvisie 2010. In de stadsdeelvisie is opgenomen dat met het Transferium het recreatiepluspunt wordt ingevuld met de volgende programmadoelen:

- Ontsluiten van het stadsdeel naar Duitse zijde (Aachen) en Heerlen en omgeving,
- Aansluiten van het stadsdeel op regionale en internationale vervoersnetwerken,
- Zorgen dat de verbindingen vanuit het Transferium (knooppunt) tot stand komen naar omliggende toeristisch-recreatieve attracties,
- Zorgen dat een logische ruimtelijke en functionele verbinding tot stand komt met de Industriestraat en Akerstraat/Carboonplein

In de visie is aangedrongen op een goede aansluiting op de buurt en de overige vervoerswijzen en wordt het Transferium gezien als een belangrijke voorwaarde voor de herontwikkeling van de wijk Kerkrade-West.

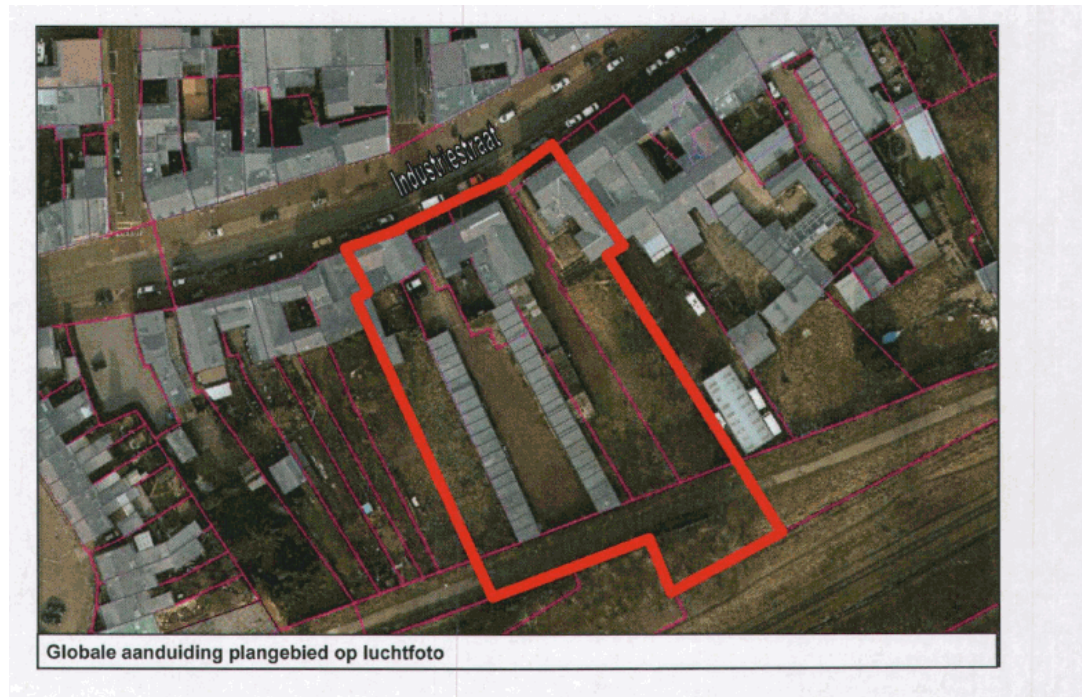
In een Ontwerpnota Transferium Kerkrade-West, rapport Oranjewoud 0250627, d.d. februari 2013, is beschreven dat het Model Compact in de integrale afweging als meest geschikt model naar voren is gekomen.

Dit rapport beschrijft het geluidonderzoek naar de gevolgen vanwege de aanleg van het Transferium bij het nieuwe station Kerkrade-West. Het onderzoek vindt plaats in het kader van de onderbouwing van het in procedure te brengen Bestemmingsplan Transferium Kerkrade-West.

Het doel van het geluidonderzoek is inzicht te geven in de akoestische inpasbaarheid van de beoogde activiteiten vanwege het Transferium. Hiervoor hebben wij de geluidbelasting (langtijdgemiddelde als piekgeluidniveaus) bepaald op een aantal maatgevende posities bij woningen in de bestaande omgeving. De berekende geluidbelastingen zijn vervolgens afgezet en vergeleken met de algemeen geldende normstelling voor de betreffende omgeving rond de Industriestraat/Akerstraat.

1.1 Situatie

Het vigerende bestemmingsplan laat de ontwikkeling voor de aanleg van transferium (openbare ruimte, stationsplein met parkeervoorzieningen) niet toe. Middels een procedure ingevolge de Wet ruimtelijke ordening moet de weg vrij gemaakt worden voor de realisatie van het transferium. In navolgende luchtfoto is de bestaande situatie weergegeven, alsmede het plangebied.



1.2 Vergunning

Voor het transferium is geen vergunning ingevolge de Wabo noodzakelijk, omdat geen sprake is van een inrichting ingevolge de Wet milieubeheer. Aldus kan niet direct naar een normstelsel met grenswaarden verwezen worden.

De parkeerstraat wordt als een openbare weg bestempeld met een snelheidsregime van 30 km/uur. De Wet geluidhinder is aldus van toepassing. Binnen de Wet geluidhinder is onder art. 74 en 75 gesteld dat een 30 km/uur weg niet getoetst dient te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder, hier een grenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting vanwege deze bewegingen is wel inzichtelijk gemaakt. Voor de nieuwe situatie is er vanwege de voertuigbewegingen over de parkeerstraat geen belemmering.

De akoestische gevolgen vanwege de parkeerbewegingen zijn ook in beeld gebracht. Het toetsen van de piekgeluiden hiervan worden afgespiegeld aan de algemeen aanvaarde normen. Daarbij nemen wij de normen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer als richtinggevend normenstelsel.

Het doel van het onderzoek is om te bezien of de te verwachten geluidimmissie vanwege het Transferium geen dusdanige geluidssituatie veroorzaakt dat daarmee een relevante verhoging van de geluidbelasting voor de bestaande omgeving optreedt. Daarmee zou een verslechtering kunnen optreden van het woon- en leefklimaat. Het bevoegd gezag is er aan te houden om na integrale afweging zorg te dragen voor een goede ruimtelijke inpassing.

2 Beschrijving situatie en uitgangspunten

2.1 Activiteiten

Functioneel gezien is er op het Transferium behoefte aan:

- parkeren voor trein- en busreizigers,
- parkeren van fietsen,
- goede verkeerskundige verbindingen en routes,
- tevens aansluitingen op bestaande structuren,
- knooppunt in een recreatief netwerk,
- een passerelle over het spoor bedoeld voor perronontsluiting en als verbinding met het buitengebied,
- beslotenheid vanuit het Transferium,
- en afscherming van de private gronden.

In het Model Compact is het Transferium als volgt te ontwikkelen:

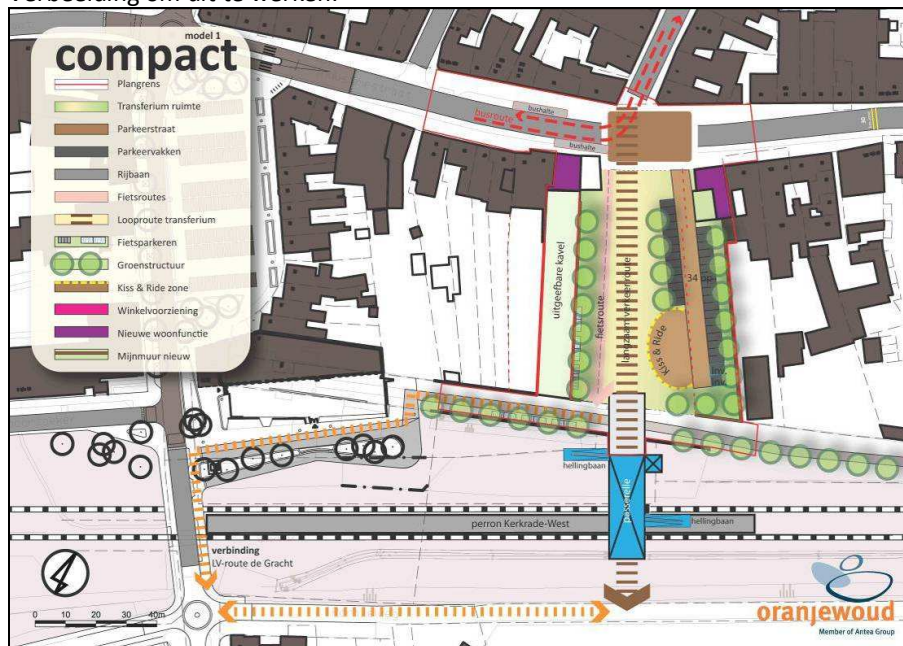
- het Transferium is niet te grootschalig te maken maar wel met ruimte voor de benodigde voorzieningen;
- uitgaan van het aantal parkeerplaatsen (34 pp.) en compensatie voor het verlies aan parkeren in de Industriestraat, de loop- en fietsverbinding inclusief het parkeren voor de fiets.
- de kruising Akerstraat met de Industriestraat is als een plateau uit te werken;
- de afscherming met de kavels rondom is ruimtelijk vorm te geven middels 'mijnmuren' met opgaande bomen;
- de uitstraling is parkachtig, bomen met gras;
- het parkeren op het Transferium is voorzien als een parkeerstraat met bestrating;
- de parkeerstraat (als openbare weg met een maximumsnelheid van 30 km/u) is gecombineerd met een Kiss & Ride voorziening vanwaar men kan overstappen op openbaar vervoer;
- er is uitgegaan van het verleggen van busroutes via de Akerstraat met een halte voorziening nabij het Transferium: deze is gelegen in de Industriestraat vóór het plateau met de Akerstraat;
- het is noodzakelijk om het gehele winkelpand (nr 49/53) aan te kopen, met de bedoeling een deling van het pand waardoor een deel als wooneenheid met tuin behouden blijft;
- Pand 51 is na aankoop te transformeren tot een pand met winkelvoorziening, waarbij de bovenruimtes boven de winkellocaties te ontwikkelen tot een aantal studenten-studio's;
- de panden 45/47 dienen te worden gesloopt;
- pand 41 blijft als detailhandel met bovenwoning bestaan.

Navolgende impressies geven een overzicht van het Transferium.



Sfeerimpressie: beeld vanaf de passerelle richting Akerstraat

Verbeelding om uit te werken:



2.2 Ligging Transferium in omgeving

Het plangebied voor het Transferium ligt aan de Industriestraat te Spekholzerheide/Kerkrade. Onderstaande luchtfoto geeft een globaal overzicht.



In de omgeving van het plangebied zijn te onderscheiden:

- bedrijventerrein Willem Sophia, op ca. 400 m ten zuidoosten;
- het bedrijf WisoSplit BV met steenberg voormalige mijn "Willem Sophia", op ca. 160 m ten zuiden, overzijde spoorlijn (Miljoenenlijntje in beheer van de ZLSM) .
- spoorlijn Miljoenenlijntje ten zuiden (ook tracé voor Avantis-spoorlijn) op 50 m;
- lokale wegen, sportvelden in lengterichting langs de Industriestraat op omstreeks 210 m ten oosten, en schietterrein op 150 m ten oosten
- het plein Kerkrade-West ten westen van de locatie op ongeveer 120 m.
- op ruim 600 m ten zuiden ligt nu de N300 (Hamstraat), die straks onderdeel wordt van de Buitenring Parkstad.

In de Industriestraat zijn voornamelijk woningen aanwezig, enkele gecombineerd met een winkelfunctie. In de Akerstraat is een concentratie van winkelgebied en is daar gewenst. De huidige functies van het toekomstige Transferium bestaan uit achterterreinen. In de achterterreinen zijn aanwezig: parkeren in de vorm van garageboxen en achtertuinen en beperkte bedrijvigheid (loods).

Het gebied - zeker aan de zuidzijde van de Industriestraat - is momenteel voor geluid te omschrijven als een rustige woonwijk (richtwaarde 45 dB(A)), waarbij aan de zijde van de Industriestraat, met een etmaalintensiteit van ca. 6.800 motorvoertuigen/etmaal, een wat minder rustige indruk geeft: neigt naar een stadse wijk met een richtwaarde van 50 dB(A).

2.3 Representatieve bedrijfssituatie¹

Op basis van de uitgangspunten uit de Ontwerpnota Transferium Kerkrade-West is een akoestische vertaling gemaakt voor de nieuwe situatie rondom het Transferium.

Navolgend zijn in het kort de uitgangspunten opgesomd:

- o op basis van de IGVP 2010² bedraagt het aantal reizigers 650/etmaal die van het treinstation Kerkrade-West gebruik zullen maken, waarvan:
 - 15% per auto ca. 80 personenauto's (bij gemiddeld 1,2 passagier/auto);
 - 10% per fiets/bromfiets
 - 30% per autobus en 45% voetgangers.
- o voor de geluidemissie zijn de autobewegingen, enkele bromfietsen en de voertuigbewegingen vanwege kiss&ride-voorziening van belang. De busreizigers, de voetgangers uit de directe omgeving en de fietsers zijn niet relevant.
- o de normale dienstregeling van het openbaar vervoer (Avantis-lijn) is van 06.00 tot 24.00 uur gedacht;
- o uitgaande van de vestiging van een info/baliekantoor of stationswinkel (2 fte) aan de Industriestraatzijde zullen ca. 11 motorvoertuigbewegingen meegenomen worden: 6 bewegingen in de dag-, 4 bewegingen in de avondperiode en 1 beweging in de nachtperiode;
- o de verdeling voertuig/parkeerbewegingen per etmaalperiode is als volgt:
 - dagperiode: van 07.00 tot 19.00 uur: 65% (hetgeen 52 auto's inhoudt);
 - avondperiode: van 19.00 - 23.00 uur: 30% (hetgeen 24 auto's inhoudt);
 - nachtperiode: van 23.00 - 07.00 uur: 5% (hetgeen 4 auto's inhoudt). (aantal bewegingen in model ingevoerd)
- o voor de kiss&ride-faciliteit gaan we uit van 2 extra voertuigen per uur (4 bewegingen/uur), waarbij we ook nog rekening houden met 2 bussen, 1 in de dag- en 1 in avondperiode. (in het model is dit als één lus ingegeven.)

¹ De representatieve bedrijfssituatie is, volgens de 'Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening' (Ministerie van VROM van oktober 1998), situatie waarbij de geluiduitstraling kenmerkend is voor bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting. In de regel wordt dit voor het akoestisch onderzoek vertaald als de meest geluidbelastende bedrijfssituatie, voor zover deze situatie zich meer dan 12 maal per jaar kan voordoen. De situatie die zich 12 maal per jaar, of minder, voordoet noemt men de 'incidentele bedrijfssituatie'.

² Integrierte GesamtVerkehrsPlanung 2010

- o van de 10% reizigers die per fiets komen en gaan (65 reizigers), is gerekend met ca. 10% (6 stuks, in totaal 12 bewegingen) die gebruik maken van een brom-/snorfiets, gelijk verdeeld over het etmaal;
- o per etmaal maken ca. 80 personenauto's gebruik van de parkeerplaatsen (34 pp in totaal): per parkeerplaats is rekening gehouden met een manoeuvreertijd van maximaal 1 minuut: verdeling gelijk aan de het aantal personenauto's per periode;
- o de rijsnelheid op de parkeerstraat van en naar de parkeerplaatsen en de kiss&ride locatie is op 30 km/u gehouden.
- o ter plaatse van de maatgevende parkeerplaatsen is de geluidemissie (piekgeluiden) van het starten van de motoren en/of het dichtslaan van portieren en kleppen apart meegenomen.

Het aspect spoorweglawaai is in het kader van dit bestemmingsplan niet aan de orde. Daartoe worden andere planologische lijnen bewandeld. Ook de geluidemissie vanwege het stationsgebouw is in dit onderzoek verder niet meegenomen. Het gebouw ligt niet binnen het plangebied. Op basis van ervaring en de huidige regels uit het Bouwbesluit hoeft het gebouw (specifiek de technische installaties) naar de omgeving geen probleem en hinder te veroorzaken.

2.4 Verkeer van en naar het Transferium

Het extra verkeer (extra lijnbussen en voertuigbewegingen) naar het Transferium is ten opzichte van de bestaande in beeld gebracht. Het aandachtsgebied is beperkt tot de Industriestraat en de Akerstraat. Op grond van de verkeerintensiteiten, prognosejaar 2025, van beide wegen (uitgaande dat de Buitenring Parkstad wordt aangelegd) is het effect van de extra voertuigbewegingen bepaald.

De Industriestraat kent een jaargemiddelde etmaalintensiteit van 6.778 mvt (traject Akerstraat - Plein/Pleinstraat), en 5.233 mvt (traject Akerstraat - Uilstraat).

De Akerstraat (onderdeel van een 30 km/uur-gebied) kent een etmaalintensiteit van ca. 1.800 mvt).

Voor de Industriestraat gaan we uit van de maatgevende situatie, zijnde dat alle 80 personenauto's (160 bewegingen) vanaf één richting over de Industriestraat komen. De mogelijk extra bussen per etmaal zijn te verwaarlozen.

2.5 Modelling

De modelvorming en berekeningen zijn uitgevoerd volgens de *Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai* (HMRI II 1999). Voor de overdrachtsberekeningen is gebruik gemaakt van Geomilieu versie 2.13.

Een uitgebreid overzicht van de gehanteerde invoergegevens staat in bijlage 2.

Het model is opgebouwd uitgaande van de Voorkeursvariant van het Transferium.

De geluidbelasting wordt bepaald op de maatgevende dichtst bijgelegen woningen. Van de beide panden (Industriestraat nr. 49 en 41) wordt verondersteld dat zij op begane grondniveau als detailhandelbedrijf worden ingericht, en op de bovenverdieping (1^e etage) woonruimten of appartementen aanwezig zijn. De zijgevels zijn deels momenteel als "dove gevel" te zien, en worden aldus niet meegenomen in de berekeningen.

2.6 Normering/toetskader

Als basis nemen we de bestaande geluidssituatie. Reeds eerder is aangegeven dat ter plaatse van de achtertuinen van de Industriestraat sprake is van een rustige woonwijk, waar een richtwaarde van 45 dB(A) zou kunnen gelden: met toenemende afstand van de Industriestraat af zou het heersende geluidniveau mogelijk tot 40 dB(A) kunnen afnemen.

Ter plaatse van de straatzijde blijkt op basis van verkeerslawaaiberekeningen dat de geluidbelasting van de voor het plangebied relevante woningen - afhankelijk van positie van de gevel - varieert van 65 to 55 dB. Hierbij is de Industriestraat met ruim 6.800 motorvoertuigen per etmaal maatgevend. Overigens zijn de geluidbelastingen zonder aftrek art. 110g ex Wet geluidhinder.

Op grond van deze resultaten kan voor de maatgevende woningen - Industriestraat 41 en 49 (inclusief zijgevel) een hogere waarde dan de richtwaarde van 45 dB(A) aangehouden worden.

Dit sluit weer aan bij de algemeen te hanteren richtwaarden vanwege geluid van 50 dB(A) bij woningen, waarbij voor de avond- en nachtperiode 5 dB resp. 10 dB lagere waarden gelden.

Echter:

Het Transferium is geen inrichting in de zin van de Wet milieubeheer. Aldus kan formeel geen normering met grenswaarden worden aangehouden.

De parkeerstraat valt onder het regime van de Wet geluidhinder. Doch door het in te stellen 30 km/uur regime vindt er geen toetsing plaats aan de grenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting is wel inzichtelijk gemaakt.

Voor piekgeluiden vanuit inrichtingen gelden andere waarden, waaronder de waarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. Algemeen, vanwege het voorkomen van hinder, gelden richtwaarden van 70 dB(A) voor de piekgeluidniveaus. (Met 5 resp. 10 dB straf voor de avond- dan wel nachtperiode). Voor het huidige plan kunnen piekgeluiden optreden vanwege parkeergeluiden.

3 Resultaten onderzoek

3.1 Vanwege Transferium

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau geluidbelasting (L_{den})

In tabel 1 staan de bepaalde geluidbelastingen (L_{den}) bij de relevante woningen nabij het Transferium. Per woning zijn de maatgevende geluidniveaus weergegeven. Een volledig overzicht van de resultaten staat in de bijlagen 3.

tabel 1: Toetsing L_{den} in dB de representatieve situatie

Berekeningspunt	L_{den}
	Berekende waarde
Industriestraat 49	47
Industriestraat 41	49
Industriestraat 51	42
Industriestraat 53	39
Industriestraat 72	40
Akerstraat 2	42

Uit bovenstaande tabel blijkt dat - zonder aftrek art. 110g - de hoogste geluidbelasting 49 dB bedraagt, slechts 1 dB boven de grenswaarde van 48 dB.

Geconcludeerd mag worden dat de geluidbelasting vanwege de voertuigbewegingen op de parkeerstraat niet leiden tot hoge geluidbelastingen. De huidige situatie zal niet verslechteren voor de bestaande woningen. Vanuit akoestisch oogpunt zijn er geen redenen om deze situatie niet te kunnen realiseren. Er zal geen sprake zijn van een onacceptabele inpassing.

Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

De berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) staan in de onderstaande tabel, en verder in bijlage 3.

tabel 5: Toetsing L_{Amax} in dB(A) de representatieve situatie vanwege parkeerbewegingen

Berekeningspunt	L_{dag}	L_{avond}	L_{nacht}
	Berekende waarde	Berekende Waarde	Berekende waarde
Industriestraat 49	62	62	62
Industriestraat 41 (zij)	70	70	70
Industriestraat 41	70	70	70
Industriestraat 51	60	60	60
Industriestraat 53	60	60	60
Industriestraat 72	59	59	59
Akerstraat 2	60	60	60

De maatgevende bronnen zijn de parkeervakken in het midden van het Transferium.

Bij de zijgevel en op de verdieping van woning Industriestraat 41 wordt in de nachtperiode een overschrijding van 10 dB(A) gevonden, als gevolg van de parkeervakken op het plein zelf.

De piekgeluiden vanwege de parkeergeluiden (dichtslaan portieren of kofferdeksels, starten motor) kunnen maximaal 60 dB(A) bedragen bij alle woningen, als de parkeervakken in het midden van het plein elders worden geplaatst.

3.2 Maatregelen

Uit de eerste berekeningen blijkt dat voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau/geluidbelasting de grenswaarde (na meeweging aftrek art. 110g Wet geluidhinder³) ruim lager dan de grenswaarde van 48 dB zal zijn. Verder maatregelen of afwegingen zijn niet te maken.

Voor de piekgeluiden zal o.a. bij de woning Industriestraat 41 in de nachtperiode een overschrijding optreden.

Door nu de in het midden geplaatste parkeervakken weg te laten of elders op het plein nabij het stationsgebouw te plaatsen zal ook bij deze woning de algemeen aanvaarde piekgeluidniveau-waarde van 60 dB(A) in de nachtperiode niet worden overschreden.

Algemeen kan gesteld worden dat de plansituatie voor het Transferium zonder afbreuk te doen aan de heersende geluidsituatie inpasbaar is te maken. Daarbij is te spreken van een goede ruimtelijke inpassing.

3.3 Verkeer van en naar het Transferium

Op grond van te verwachten extra voertuigbewegingen (worst case situatie) kunnen we stellen dat, bepaald aan de hand van de extra geluidemissie, een marginale toename van 0,1 - 0,2 dB is te verwachten vanwege zowel de Industriestraat (beide richtingen) als de Akerstraat (0,2 dB). Geconcludeerd mag worden dat dit effect geen extra belasting zal geven voor de direct aan de Industriestraat en Akerstraat gelegen woningen.

Geleen, november 2013
Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.

³ Voor 30 km/uur wegen kent de Wet geluidhinder geen aftrek. Gebruikelijk is om deze aftrek gelijk te stellen aan de aftrek voor 50 km/uur wegen, nl. 5 dB.

Bijlagen en figuren

Bijlage 1: Wettelijk kader type A of B (niet gezoneerd)

(versie geldig vanaf januari 2013)

Wabo; Activiteitenbesluit

Hieronder staan de nu van toepassing zijnde artikelen uit het Activiteitenbesluit die betrekking hebben op bedrijven die **niet** op een gezoneerd industrieterrein liggen.

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 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
 - 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 geluidsmetingen;
 - 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 geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
 - f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
2. n.v.t. (geldt alleen voor een gezoneerd industrieterrein)
3. Voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein geldt tabel 2.17c:

Tabel 2.17c

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. Voor een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, geldt de volgende tabel:

Tabel 2.17d

	07:00–21:00 uur	21:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

5. Voor een inrichting waar uitsluitend of in hoofdzaak agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden worden verricht, niet zijnde een glastuinbouwbedrijf dat is gelegen in een glastuinbouwgebied, geldt de volgende tabel:

Tabel 2.17^e

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

6. Voor een glastuinbouwbedrijf binnen een glastuinbouwgebied geldt de volgende tabel:

Tabel 2.17g

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

7. De waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevel van gevoelige gebouwen in de tabellen 2.17e en 2.17g zijn niet van toepassing op inrichtingen die zijn gelegen in een gebied waarvoor bij of krachtens een gemeentelijke verordening regels zijn gesteld.
8. Voor inrichtingen in een gebied als bedoeld in het zevende lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17e en voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17g.
9. Bij vaststelling van de waarden, bedoeld in het zevende lid, wordt in ieder geval rekening gehouden met het in het gebied heersende referentieniveau.

Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden zoals aangegeven in de tabellen van artikel 2.17, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen.
2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen, indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.
5. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke regels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidsnormen te voldoen.

Op basis van de algemene zorgplicht dient het bevoegd gezag ook inzicht te hebben wat de akoestische invloed is vanwege het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg. Dit is hieronder uitgewerkt.

Verkeer van en naar de inrichting

In de *Handreiking industrielawaai en vergunningverlening* wordt aangegeven dat de reikwijdte van het mee te nemen verkeer beperkt is tot het gebied waarbinnen het inrichtingsverkeer als zodanig herkenbaar is en nog niet opgaat in het beeld van het omgevingsverkeer. Dit wordt in de *Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening* o.a. vertaald als het traject waarbinnen het inrichtingsverkeer nog op snelheid komt of afremt, of het traject tot de eerste kruising met een hoofdweg.

De *Circulaire geluidhinder* veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting, ministerie van VROM, 29 februari 1996, sluit voor de beoordeling van de verkeersaantrekkende werking aan bij de systematiek ingevolge de *Wet geluidhinder*.

Dit houdt in dat het equivalente geluidniveau, maar geen piekgeluiden wordt getoetst. Hiervoor geldt een voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde en een maximale grenswaarde van 65 dB(A).

Men adviseert om geen overschrijding toe te staan indien die kan worden voorkomen door het treffen van bronmaatregelen of door (op kosten van de vergunningaanvrager te treffen) geluidwerende maatregelen in de overdrachtsweg (schermen en dergelijke). Wanneer dergelijke maatregelen redelijkerwijs niet uitvoerbaar zijn, kan men uitwijken naar een hogere grenswaarde. Wanneer het bevoegd gezag een hogere grenswaarde overweegt, wordt geadviseerd rekening te houden met de bestaande situatie, de mogelijkheden om geluidgevoelige ruimten door gevelmaatregelen voldoende te beschermen en met de geldende grenswaarde uit de *Wet geluidhinder*, waaronder de maximaal toelaatbare binnenwaarde van 35 dB(A).

Er is aangesloten bij de voorkeurgrenswaarde en wordt voor het equivalente geluidniveau afkomstig van het verkeer van en naar de inrichting in eerste instantie getoetst aan:

- 50 dB(A) in de dagperiode van 7:00 uur tot 19:00 uur;
- 45 dB(A) in de avondperiode van 19:00 uur tot 23:00 uur;
- 40 dB(A) in de nachtperiode van 23:00 uur tot 7:00 uur.

Best Beschikbare Technieken

Een inrichting dient de activiteiten uit te voeren met behulp van de Best Beschikbare Techniek (BBT). Wat men als een BBT mag beschouwen wordt gedefinieerd in bijlage 1 van de *Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor)* in de vorm van specifieke *Best reference documents* (BREF's). Deze BREF's zijn tezamen met diverse richtlijnen overgenomen in bijlage 1 van het Mor en gelden voor bedrijven als documenten om te komen tot BBT. De BREF's werken per bedrijfstak uit wat de Best Beschikbare Technieken zijn.

Om concreet inhoud te kunnen geven aan het begrip BBT, beschrijft de volgende paragraaf de officiële definitie nader.

Het doel van BBT is om de bedrijven aan te zetten om milieuvriendelijk te werken.

- "Beste" betekent "beste voor het milieu als geheel", waarbij het effect van de beschouwde techniek op de verschillende milieucompartimenten (lucht, water, bodem, afval) wordt afgewogen;
- "Beschikbare" duidt op het feit dat het hier gaat over iets dat op de markt verkrijgbaar en redelijk in kostprijs is. Het zijn dus technieken die niet meer in een experimenteel stadium zijn, maar effectief hun waarde in de bedrijfspraktijk bewezen hebben. De kostprijs wordt redelijk geacht indien deze haalbaar is voor een 'gemiddeld' bedrijf uit de beschouwde sector en niet buiten verhouding is tegenover het behaalde milieuresultaat;
- "Technieken" zijn technologieën en organisatorische maatregelen. Ze hebben zowel te maken met procesaanpassingen, het gebruik van minder vervuilende grondstoffen, end-of-pipe maatregelen, als met goede bedrijfspraktijken.

Met betrekking tot geluid dient men een afweging te maken van (een combinatie van) de volgende aspecten:

- de maatregel is in betreffende bedrijfstak gebruikelijk: dit is een algemeen geaccepteerde basis voor toe te passen maatregelen binnen alle bedrijfstakken. Het komt er op neer dat specifiek luidruchtige apparatuur wordt voorzien van technische maatregelen die de geluidemissie acceptabel maken. In veel gevallen speelt hierbij ook de eis voor het optredende geluid op de arbeidsplaatsen een belangrijke rol;
- de maatregel is in overeenstemming met de stand van de techniek: Voor veel installaties of delen daarvan zijn geluidarme versies of oplossingen beschikbaar, die een nadrukkelijk financieel nadeel hebben. Het volledig doorvoeren van deze maatregelen leidt tot zeer grote meerkosten en is in geen enkele bedrijfstak gebruikelijk. Voor het geluid naar de omgeving zal men moeten kijken naar een evenwichtige oplossing tussen de meerkosten als gevolg van de maatregel en de te behalen reductie bij de geluidgevoelige bestemmingen;
- de maatregel is afhankelijk van de optredende geluidbelasting: Bij hoog optredende geluidniveaus bij geluidgevoelige bestemmingen zal een BBT-maatregel vergaander moeten zijn.

Bijlage 2

Model: Uitwerking Transferium
Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
B01	bodem tuin/groen	1,00
B02	bodemfietsstrook	0,00
B03	bodemrijweg	0,00
B04	bodem parkeerstrook 20pp	0,00
B04	bodem parkeerstrook 14pp	0,00
B05	bodem voetpad	0,00
B10	groenvoorziening	1,00

Invoergegevens model

0265725

Model: Uitwerking Transferium
 Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Item ID	Grp.ID	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
Lar,lt	483920	1	Pb01	parkeren	Punt	200096,37	318564,75	0,50	0,50	154,80	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483921	1	Pb017	parkeren	Punt	200117,01	318531,15	0,50	0,50	156,41	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483922	1	Pb02	parkeren	Punt	200097,53	318562,53	0,50	0,50	154,91	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483923	1	Pb03	parkeren	Punt	200099,08	318560,53	0,50	0,50	155,01	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483924	1	Pb04	parkeren	Punt	200100,30	318558,38	0,50	0,50	155,11	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483925	1	Pb05	parkeren	Punt	200101,29	318556,16	0,50	0,50	155,21	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483926	1	Pb06	parkeren	Punt	200102,73	318554,06	0,50	0,50	155,31	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483927	1	Pb07	parkeren	Punt	200103,95	318552,07	0,50	0,50	155,41	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483928	1	Pb08	parkeren	Punt	200105,33	318549,97	0,50	0,50	155,51	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483929	1	Pb09	parkeren	Punt	200106,72	318547,97	0,50	0,50	155,61	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483930	1	Pb10	parkeren	Punt	200108,04	318545,82	0,50	0,50	155,71	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483931	1	Pb11	parkeren	Punt	200109,21	318543,60	0,50	0,50	155,81	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483932	1	Pb016	parkeren	Punt	200115,79	318533,14	0,50	0,50	156,32	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483933	1	Pb015	parkeren	Punt	200114,35	318535,30	0,50	0,50	156,21	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483934	1	Pb014	parkeren	Punt	200113,19	318537,41	0,50	0,50	156,11	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483935	1	Pb013	parkeren	Punt	200111,81	318539,40	0,50	0,50	156,01	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483936	1	Pb012	parkeren	Punt	200110,48	318541,72	0,50	0,50	155,90	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483937	1	Pb019	parkeren	Punt	200119,50	318526,78	0,50	0,50	156,62	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483938	1	Pb018	parkeren	Punt	200118,34	318528,99	0,50	0,50	156,51	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483939	1	Pb20	parkeren	Punt	200120,77	318524,68	0,50	0,50	156,72	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483941	1	Pb21	parkeren	Punt	200080,43	318568,62	0,50	0,50	154,50	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483942	1	Pb022	parkeren	Punt	200081,59	318566,39	0,50	0,50	154,60	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483943	1	Pb023	parkeren	Punt	200083,14	318564,40	0,50	0,50	154,70	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483944	1	Pb024	parkeren	Punt	200084,35	318562,24	0,50	0,50	154,80	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483945	1	Pb025	parkeren	Punt	200085,35	318560,03	0,50	0,50	154,90	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483946	1	Pb026	parkeren	Punt	200086,79	318557,93	0,50	0,50	155,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483947	1	Pb027	parkeren	Punt	200087,77	318555,79	0,50	0,50	155,09	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483948	1	Pb028	parkeren	Punt	200088,68	318553,56	0,50	0,50	155,19	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483949	1	Pb029	parkeren	Punt	200089,80	318551,48	0,50	0,50	155,28	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483950	1	Pb030	parkeren	Punt	200091,04	318549,29	0,50	0,50	155,39	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483951	1	Pb031	parkeren	Punt	200092,33	318546,99	0,50	0,50	155,49	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483952	1	Pb032	parkeren	Punt	200093,51	318544,80	0,50	0,50	155,59	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483953	1	Pb033	parkeren	Punt	200094,56	318542,87	0,50	0,50	155,68	Relatief	Normale puntbron	0,00
Lar,lt	483954	1	Pb034	parkeren	Punt	200095,70	318541,11	0,50	0,50	155,76	Relatief	Normale puntbron	0,00
piekgeluid	484119	2	Lm10	piekgeluiden parkeren	Punt	200096,58	318564,84	0,50	0,50	154,80	Relatief	Normale puntbron	0,00

Model: Uitwerking Transferium
Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

Model: Uitwerking Transferium
Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

Model: Uitwerking Transferium
Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntenbronnen, voor rekenmethode Industriewet 1 - IL

[illegible]

Invoergegevens model

0265475

Model: Uitwerking Transferium
 Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Item ID	Grp.ID	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
piekgeluid	484120	2	Lm11	piekgeluiden parkeren	Punt	200097,73	318562,61	0,50	0,50	154,91	Relatief	Normale puntbron	0,00
piekgeluid	484121	2	Lm13	piekgeluiden parkeren	Punt	200099,28	318560,62	0,50	0,50	155,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
piekgeluid	484122	2	Lm14	piekgeluiden parkeren	Punt	200100,50	318558,46	0,50	0,50	155,11	Relatief	Normale puntbron	0,00
piekgeluid	484123	2	Lm15	piekgeluiden parkeren	Punt	200101,49	318556,25	0,50	0,50	155,21	Relatief	Normale puntbron	0,00
piekgeluid	484124	2	Lm16	piekgeluiden parkeren	Punt	200102,93	318554,15	0,50	0,50	155,31	Relatief	Normale puntbron	0,00
piekgeluid	484125	2	Lm17	piekgeluiden parkeren	Punt	200104,15	318552,16	0,50	0,50	155,41	Relatief	Normale puntbron	0,00
piekgeluid	484126	2	Lm18	piekgeluiden parkeren	Punt	200105,53	318550,05	0,50	0,50	155,51	Relatief	Normale puntbron	0,00
piekgeluid	484127	2	Lm01	piekgeluiden parkeren	Punt	200082,63	318568,78	0,50	0,50	154,53	Relatief	Normale puntbron	0,00
piekgeluid	484128	2	Lm02	piekgeluiden parkeren	Punt	200083,79	318566,55	0,50	0,50	154,63	Relatief	Normale puntbron	0,00
piekgeluid	484129	2	Lm03	piekgeluiden parkeren	Punt	200085,33	318564,56	0,50	0,50	154,73	Relatief	Normale puntbron	0,00
piekgeluid	484130	2	Lm04	piekgeluiden parkeren	Punt	200086,55	318562,40	0,50	0,50	154,82	Relatief	Normale puntbron	0,00
piekgeluid	484131	2	Lm05	piekgeluiden parkeren	Punt	200087,55	318560,19	0,50	0,50	154,92	Relatief	Normale puntbron	0,00
piekgeluid	484132	2	Lm06	piekgeluiden parkeren	Punt	200088,99	318558,08	0,50	0,50	155,02	Relatief	Normale puntbron	0,00
piekgeluid	484133	2	Lm07	piekgeluiden parkeren	Punt	200090,20	318556,09	0,50	0,50	155,12	Relatief	Normale puntbron	0,00
piekgeluid	484134	2	Lm08	piekgeluiden parkeren	Punt	200091,59	318553,99	0,50	0,50	155,22	Relatief	Normale puntbron	0,00

Invoergegevens model

0265475

Model: Uitwerking Transferium
 Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125
piekgeluid	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	65,00	83,00	88,00
piekgeluid	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	65,00	83,00	88,00
piekgeluid	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	65,00	83,00	88,00
piekgeluid	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	65,00	83,00	88,00
piekgeluid	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	65,00	83,00	88,00
piekgeluid	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	65,00	83,00	88,00
piekgeluid	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	65,00	83,00	88,00
piekgeluid	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	65,00	83,00	88,00
piekgeluid	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	65,00	83,00	88,00
piekgeluid	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	65,00	83,00	88,00
piekgeluid	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	65,00	83,00	88,00
piekgeluid	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	65,00	83,00	88,00
piekgeluid	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	65,00	83,00	88,00
piekgeluid	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	65,00	83,00	88,00
piekgeluid	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	65,00	83,00	88,00
piekgeluid	360,00	12,000	4,000	8,000	100,000	100,000	100,000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	65,00	83,00	88,00

Invoergegevens model

0265475

Model: Uitwerking Transferium
 Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31
piekgeluid	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
piekgeluid	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
piekgeluid	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
piekgeluid	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
piekgeluid	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
piekgeluid	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
piekgeluid	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
piekgeluid	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
piekgeluid	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
piekgeluid	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
piekgeluid	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
piekgeluid	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
piekgeluid	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
piekgeluid	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
piekgeluid	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
piekgeluid	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00

Invoergegevens model

0265475

Model: Uitwerking Transferium
 Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr	Totaal
piekgeluid	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00		100,01
piekgeluid	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00		100,01
piekgeluid	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00		100,01
piekgeluid	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00		100,01
piekgeluid	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00		100,01
piekgeluid	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00		100,01
piekgeluid	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00		100,01
piekgeluid	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00		100,01
piekgeluid	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00		100,01
piekgeluid	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00		100,01
piekgeluid	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00		100,01
piekgeluid	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00		100,01
piekgeluid	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00		100,01
piekgeluid	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00		100,01
piekgeluid	83,00	88,00	90,00	92,00	95,00	93,00	91,00	83,00		100,01

Model: Uitwerking Transferium
 Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
 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)
Mob01	personenauto's parkeren	0,50	--	Relatief	107	50	9	31,33	29,87
Mob02	kiss&ride bewegingen	0,75	--	Relatief	24	8	4	38,79	38,79
Mob03	bromfietsen	0,40	--	Relatief	6	2	4	39,29	39,29
Mob02	kiss&ride bewegingen BUS	0,90	--	Relatief	1	1	--	52,59	47,82

Model: Uitwerking Transferium
 Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
Mob01	40,32	30	2,50	65,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00
Mob02	44,81	30	2,00	65,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00
Mob03	39,29	20	5,00	69,00	76,00	84,00	85,00	90,00	95,00	92,00	87,00
Mob02	--	30	2,00	63,00	69,00	74,00	77,00	85,00	91,00	96,00	85,00

Model: Uitwerking Transferium
Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Mob01	73,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mob02	73,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
Mob03	84,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mob02	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Uitwerking Transferium
Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250
Sch01	scherm oostzijde	3,00	--	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
Sch02	scherm westzijde	2,00	--	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Uitwerking Transferium
 Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
Sch01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Sch02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Uitwerking Transferium
 Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

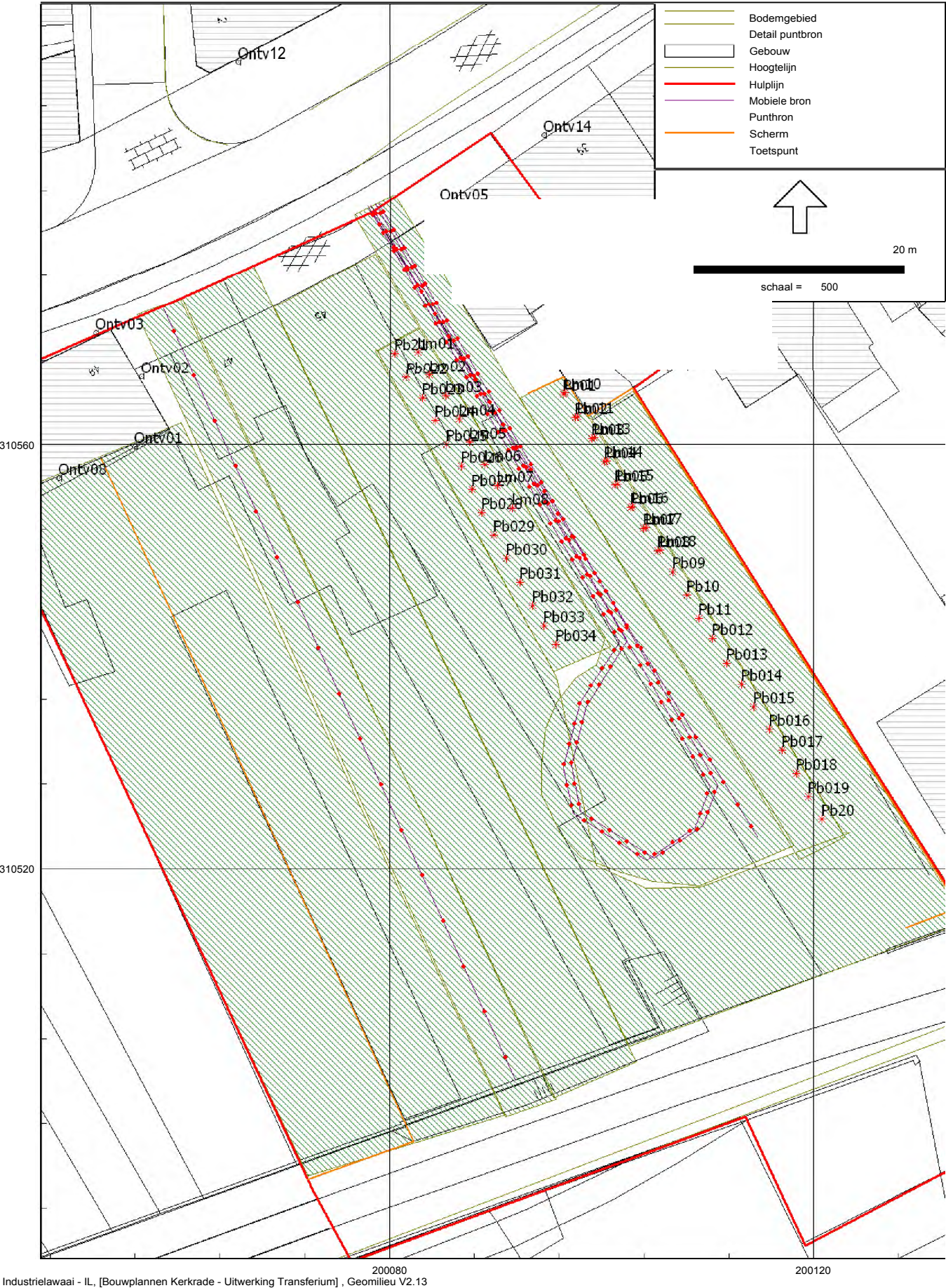
Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Sch01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Sch02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Uitwerking Transferium
 Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

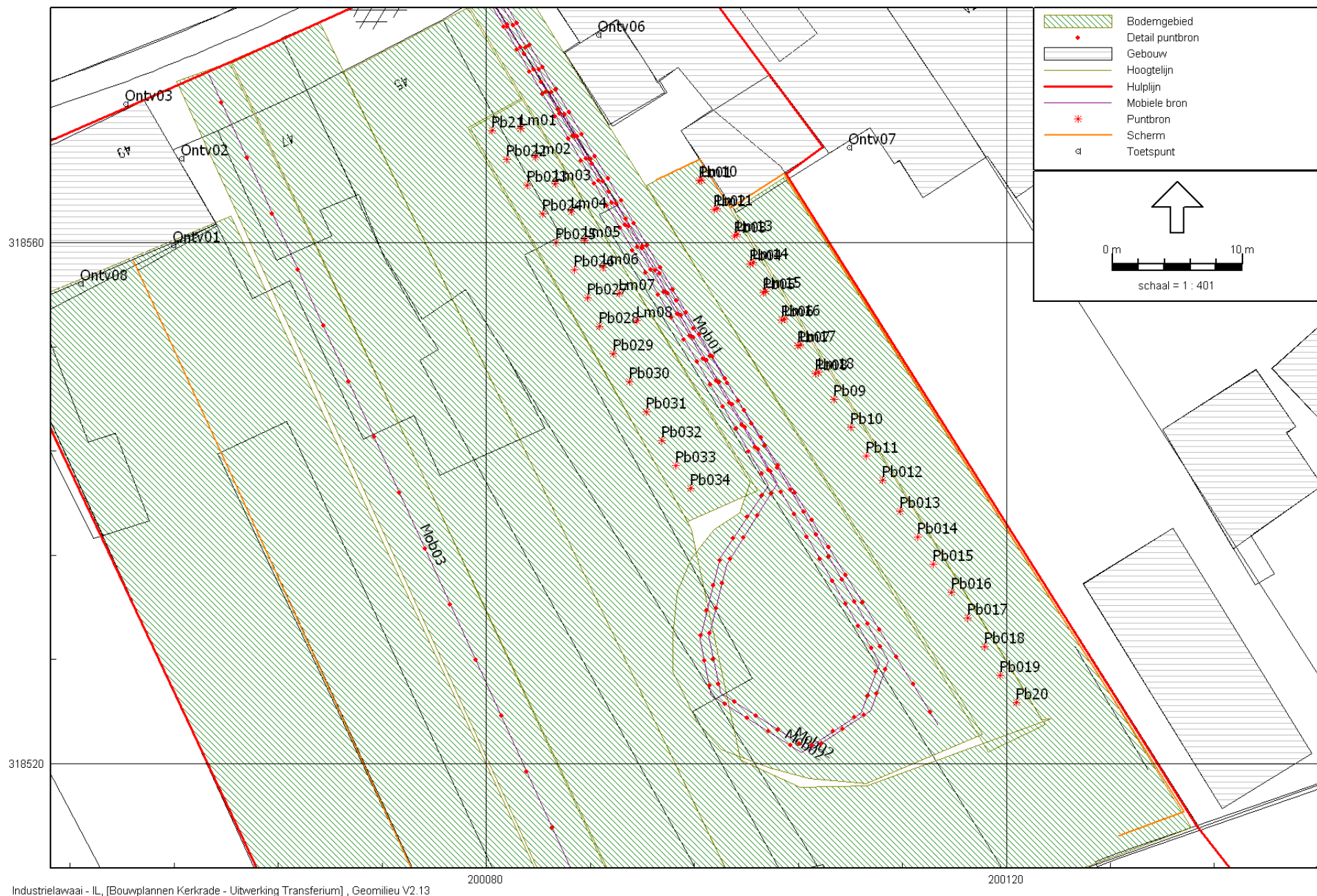
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
Ontv01	Industriestraat 49 (Bovenwoning)	154,76	Relatief	5,00	--	--	--
Ontv02	Industriestraat 49 (Bovenwoning)	154,50	Relatief	5,00	--	--	--
Ontv03	Industriestraat 49 (Bovenwoning)	154,35	Relatief	5,00	--	--	--
Ontv04	Industriestraat 41	154,09	Relatief	--	5,00	--	--
Ontv05	Industriestraat 41	153,94	Relatief	--	5,00	--	--
Ontv06	Industriestraat 41	154,27	Relatief	5,00	--	--	--
Ontv07	nr. 41	154,83	Relatief	5,00	--	--	--
Ontv08	Industriestraat 49/51	154,88	Relatief	1,50	5,00	--	--
Ontv09	Industriestraat nr. 51	155,03	Relatief	1,50	5,00	--	--
Ontv10	Industriestraat nr. 53	155,18	Relatief	1,50	5,00	--	--
Ontv11	Industriestraat 72	154,04	Relatief	1,50	5,00	--	--
Ontv12	Akerstraat 2	153,85	Relatief	1,50	5,00	--	--
Ontv13	Industriestraat 74	154,25	Relatief	1,50	5,00	--	--
Ontv14	Industriestraat 39	153,75	Relatief	1,50	5,00	--	--

Model: Uitwerking Transferium
Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Ontv01	--	--	Ja
Ontv02	--	--	Ja
Ontv03	--	--	Ja
Ontv04	--	--	Ja
Ontv05	--	--	Ja
Ontv06	--	--	Ja
Ontv07	--	--	Ja
Ontv08	--	--	Ja
Ontv09	--	--	Ja
Ontv10	--	--	Ja
Ontv11	--	--	Ja
Ontv12	--	--	Ja
Ontv13	--	--	Ja
Ontv14	--	--	Ja

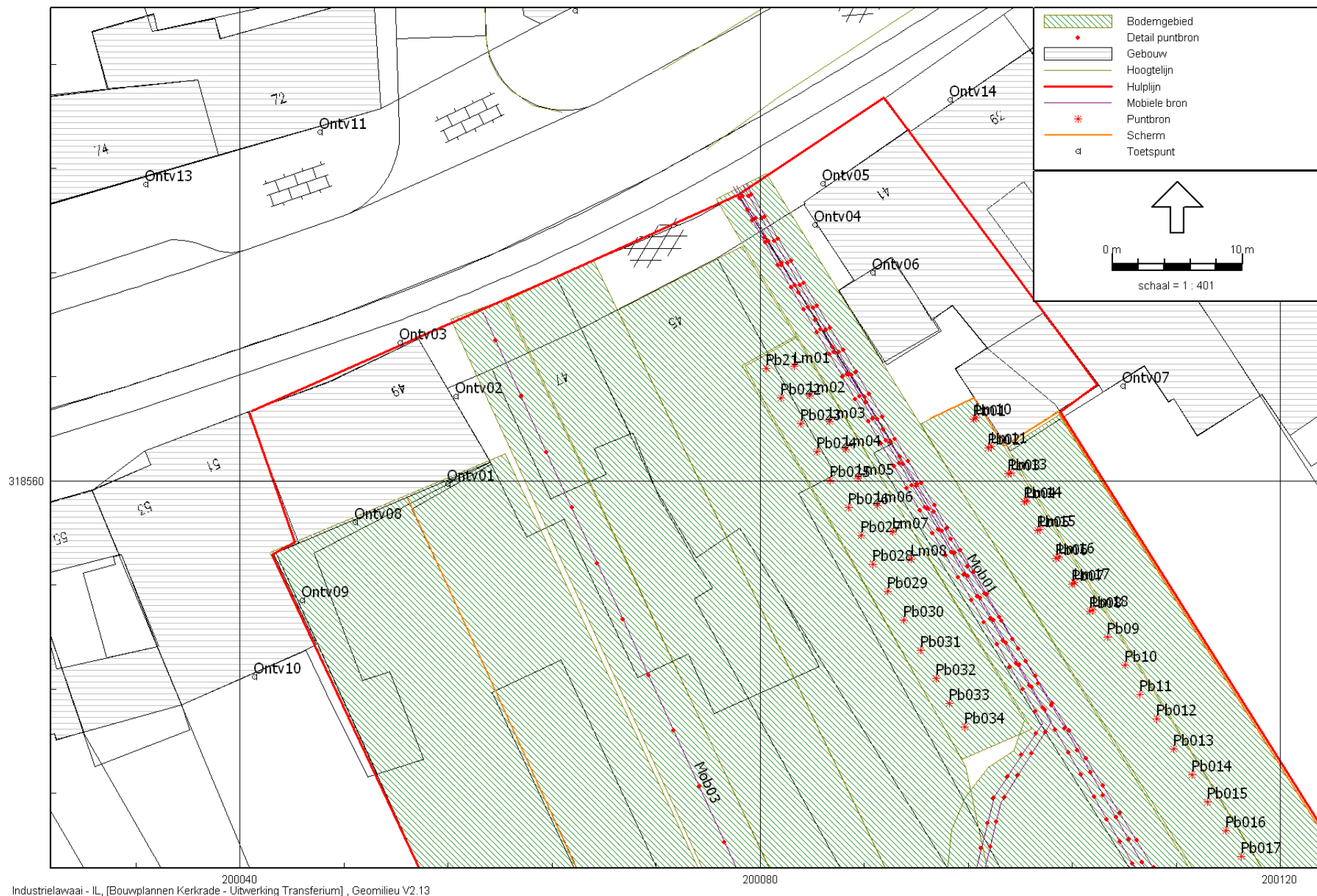


Figuur 1
Overzicht model



Industrielaan - IL, [Bouwplannen Kerkade - Uitwerking Transferium], Geomilieu V2.13

Figuur 2
Overzicht bronnen



Figuur 3
Overzicht toetspunten

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitwerking Transferium
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lar,lt
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Ontv01_A	Industriestraat 49 (Bovenwoning)	5,00	39,7	42,4	35,6	44,1
Ontv02_A	industriestraat 49 (Bovenwoning)	5,00	41,5	43,3	39,2	46,6
Ontv03_A	Industriestraat 49 (Bovenwoning)	5,00	33,0	34,7	29,4	37,4
Ontv04_B	Industriestraat 41	5,00	46,1	48,0	38,7	48,9
Ontv05_B	Industriestraat 41	5,00	39,7	41,2	33,2	42,7
Ontv06_A	Industriestraat 41	5,00	43,6	46,9	35,4	46,9
Ontv07_A	nr. 41	5,00	41,0	44,3	33,3	44,4
Ontv08_A	Industriestraat 49/51	1,50	30,5	33,4	25,6	34,7
Ontv08_B	Industriestraat 49/51	5,00	38,1	41,1	33,1	42,3
Ontv09_A	Industriestraat nr. 51	1,50	30,7	33,8	25,1	34,6
Ontv09_B	Industriestraat nr. 51	5,00	37,8	40,8	32,6	41,9
Ontv10_A	Industriestraat nr. 53	1,50	28,4	31,6	22,5	32,3
Ontv10_B	Industriestraat nr. 53	5,00	34,7	37,9	29,1	38,7
Ontv11_A	Industriestraat 72	1,50	33,8	36,2	29,6	38,1
Ontv11_B	Industriestraat 72	5,00	36,1	38,6	31,3	40,2
Ontv12_A	Akerstraat 2	1,50	36,2	38,5	30,3	39,7
Ontv12_B	Akerstraat 2	5,00	37,9	40,3	32,0	41,5
Ontv13_A	Industriestraat 74	1,50	30,7	33,6	24,7	34,5
Ontv13_B	Industriestraat 74	5,00	33,2	36,0	26,8	36,8
Ontv14_A	Industriestraat 39	1,50	32,5	34,1	26,7	35,8
Ontv14_B	Industriestraat 39	5,00	32,9	34,6	27,9	36,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Uitwerking Transferium
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: piekgeluid

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Ontv01_A	Industriestraat 49 (Bovenwoning)	5,00	62,5	62,5	62,5
Ontv02_A	industriestraat 49 (Bovenwoning)	5,00	62,7	62,7	62,7
Ontv03_A	Industriestraat 49 (Bovenwoning)	5,00	54,8	54,8	54,8
Ontv04_B	Industriestraat 41	5,00	69,8	69,8	69,8
Ontv05_B	Industriestraat 41	5,00	57,2	57,2	57,2
Ontv06_A	Industriestraat 41	5,00	71,0	71,0	71,0
Ontv07_A	nr. 41	5,00	65,0	65,0	65,0
Ontv08_A	Industriestraat 49/51	1,50	54,4	54,4	54,4
Ontv08_B	Industriestraat 49/51	5,00	60,9	60,9	60,9
Ontv09_A	Industriestraat nr. 51	1,50	52,7	52,7	52,7
Ontv09_B	Industriestraat nr. 51	5,00	59,7	59,7	59,7
Ontv10_A	Industriestraat nr. 53	1,50	51,1	51,1	51,1
Ontv10_B	Industriestraat nr. 53	5,00	58,0	58,0	58,0
Ontv11_A	Industriestraat 72	1,50	56,6	56,6	56,6
Ontv11_B	Industriestraat 72	5,00	59,2	59,2	59,2
Ontv12_A	Akerstraat 2	1,50	58,2	58,2	58,2
Ontv12_B	Akerstraat 2	5,00	60,0	60,0	60,0
Ontv13_A	Industriestraat 74	1,50	54,1	54,1	54,1
Ontv13_B	Industriestraat 74	5,00	57,1	57,1	57,1
Ontv14_A	Industriestraat 39	1,50	54,3	54,3	54,3
Ontv14_B	Industriestraat 39	5,00	55,0	55,0	55,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Kopie van Wegverkeer voor Transferium
 Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
 Groep: Industriestraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)
Industries	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6778,00	6,55	3,87	0,74	--	--
Industries	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6778,00	6,55	3,87	0,74	--	--
Industries	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6778,00	6,55	3,87	0,74	--	--
Industries	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5233,00	6,54	3,89	0,74	--	--
Industries	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5233,00	6,54	3,89	0,74	--	--
Industries	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5233,00	6,54	3,89	0,74	--	--
Industries	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5233,00	6,54	3,89	0,74	--	--

Model: Kopie van Wegverkeer voor Transferium
 Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
 Groep: Industriestraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)
Industries	--	--	--	91,67	95,98	92,65	--	6,90	3,50	6,37	--	1,42	0,53	0,98	--	--	--	--	--	406,98
Industries	--	--	--	91,67	95,98	92,65	--	6,90	3,50	6,37	--	1,42	0,53	0,98	--	--	--	--	--	406,98
Industries	--	--	--	91,67	95,98	92,65	--	6,90	3,50	6,37	--	1,42	0,53	0,98	--	--	--	--	--	406,98
Industries	--	--	--	93,00	96,65	93,84	--	5,77	2,90	5,31	--	1,24	0,46	0,85	--	--	--	--	--	318,28
Industries	--	--	--	93,00	96,65	93,84	--	5,77	2,90	5,31	--	1,24	0,46	0,85	--	--	--	--	--	318,28
Industries	--	--	--	93,00	96,65	93,84	--	5,77	2,90	5,31	--	1,24	0,46	0,85	--	--	--	--	--	318,28
Industries	--	--	--	93,00	96,65	93,84	--	5,77	2,90	5,31	--	1,24	0,46	0,85	--	--	--	--	--	318,28

Model: Kopie van Wegverkeer voor Transferium
 Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
 Groep: Industriestraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
Industries	251,76	46,47	--	30,63	9,18	3,20	--	6,30	1,39	0,49	--	82,20	89,70	96,65	100,75
Industries	251,76	46,47	--	30,63	9,18	3,20	--	6,30	1,39	0,49	--	82,20	89,70	96,65	100,75
Industries	251,76	46,47	--	30,63	9,18	3,20	--	6,30	1,39	0,49	--	82,20	89,70	96,65	100,75
Industries	196,74	36,34	--	19,75	5,90	2,06	--	4,24	0,94	0,33	--	80,76	88,16	94,98	99,40
Industries	196,74	36,34	--	19,75	5,90	2,06	--	4,24	0,94	0,33	--	80,76	88,16	94,98	99,40
Industries	196,74	36,34	--	19,75	5,90	2,06	--	4,24	0,94	0,33	--	80,76	88,16	94,98	99,40
Industries	196,74	36,34	--	19,75	5,90	2,06	--	4,24	0,94	0,33	--	80,76	88,16	94,98	99,40

Model: Kopie van Wegverkeer voor Transferium
 Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
 Groep: Industriestraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Industries	106,72	103,41	96,68	87,71	78,71	85,87	92,23	97,60	104,15	100,72	93,95	84,17	72,44	79,90
Industries	106,72	103,41	96,68	87,71	78,71	85,87	92,23	97,60	104,15	100,72	93,95	84,17	72,44	79,90
Industries	106,72	103,41	96,68	87,71	78,71	85,87	92,23	97,60	104,15	100,72	93,95	84,17	72,44	79,90
Industries	105,51	102,17	95,43	86,25	77,40	84,47	90,68	96,37	103,01	99,56	92,78	82,85	71,01	78,38
Industries	105,51	102,17	95,43	86,25	77,40	84,47	90,68	96,37	103,01	99,56	92,78	82,85	71,01	78,38
Industries	105,51	102,17	95,43	86,25	77,40	84,47	90,68	96,37	103,01	99,56	92,78	82,85	71,01	78,38
Industries	105,51	102,17	95,43	86,25	77,40	84,47	90,68	96,37	103,01	99,56	92,78	82,85	71,01	78,38

Model: Kopie van Wegverkeer voor Transferium
 Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
 Groep: Industriestraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
Industries	86,77	91,02	97,16	93,83	87,10	77,96	--	--	--	--	--	--	--	--
Industries	86,77	91,02	97,16	93,83	87,10	77,96	--	--	--	--	--	--	--	--
Industries	86,77	91,02	97,16	93,83	87,10	77,96	--	--	--	--	--	--	--	--
Industries	85,11	89,70	95,97	92,61	85,86	76,52	--	--	--	--	--	--	--	--
Industries	85,11	89,70	95,97	92,61	85,86	76,52	--	--	--	--	--	--	--	--
Industries	85,11	89,70	95,97	92,61	85,86	76,52	--	--	--	--	--	--	--	--
Industries	85,11	89,70	95,97	92,61	85,86	76,52	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Kopie van Wegverkeer voor Transferium
 Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
 Groep: Akerstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Akerstraat	Akerstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30	30	30	30	30
Akerstraat	Akerstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30	30	30	30	30
Akerstraat	Akerstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30	30	30	30	30
Akerstraat	Akerstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30	30	30	30	30
Akerstraat	Akerstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30	30	30	30	30
Akerstraat	Akerstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30	30	30	30	30
Akerstraat	Akerstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30	30	30	30	30
Akerstraat	Akerstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30	30	30	30	30
Akerstraat	Akerstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30	30	30	30	30
Akerstraat	Akerstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	30	30	30	30	30	30	30

Model: Kopie van Wegverkeer voor Transferium
 Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
 Groep: Akerstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
Akerstraat	30	30	30	30	30	30	30	30	30		800,00	6,73	3,52	0,63	--	--	--	--
Akerstraat	30	30	30	30	30	30	30	30	30		285,00	6,77	3,45	0,63	--	--	--	--
Akerstraat	30	30	30	30	30	30	30	30	30		285,00	6,77	3,45	0,63	--	--	--	--
Akerstraat	30	30	30	30	30	30	30	30	30		285,00	6,77	3,45	0,63	--	--	--	--
Akerstraat	30	30	30	30	30	30	30	30	30		285,00	6,77	3,45	0,63	--	--	--	--
Akerstraat	30	30	30	30	30	30	30	30	30		285,00	6,77	3,45	0,63	--	--	--	--
Akerstraat	30	30	30	30	30	30	30	30	30		652,00	6,73	3,54	0,64	--	--	--	--
Akerstraat	30	30	30	30	30	30	30	30	30		652,00	6,73	3,54	0,64	--	--	--	--
Akerstraat	30	30	30	30	30	30	30	30	30		3429,00	6,75	3,48	0,64	--	--	--	--
Akerstraat	30	30	30	30	30	30	30	30	30		1828,00	6,79	3,36	0,63	--	--	--	--
Akerstraat	30	30	30	30	30	30	30	30	30		1828,00	6,79	3,36	0,63	--	--	--	--

Rekenresultaten VL

0265725

Model: Kopie van Wegverkeer voor Transferium
 Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
 Groep: Akerstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)
Akerstraat	--	96,63	98,56	97,09	--	2,90	1,29	2,66	--	0,47	0,16	0,26	--	--	--	--	--	52,03	27,75	4,89
Akerstraat	--	92,56	96,79	93,73	--	5,87	2,67	5,40	--	1,57	0,54	0,87	--	--	--	--	--	17,86	9,52	1,68
Akerstraat	--	92,56	96,79	93,73	--	5,87	2,67	5,40	--	1,57	0,54	0,87	--	--	--	--	--	17,86	9,52	1,68
Akerstraat	--	92,56	96,79	93,73	--	5,87	2,67	5,40	--	1,57	0,54	0,87	--	--	--	--	--	17,86	9,52	1,68
Akerstraat	--	92,56	96,79	93,73	--	5,87	2,67	5,40	--	1,57	0,54	0,87	--	--	--	--	--	17,86	9,52	1,68
Akerstraat	--	98,04	99,16	98,28	--	1,76	0,77	1,61	--	0,20	0,07	0,11	--	--	--	--	--	43,02	22,89	4,10
Akerstraat	--	98,04	99,16	98,28	--	1,76	0,77	1,61	--	0,20	0,07	0,11	--	--	--	--	--	43,02	22,89	4,10
Akerstraat	--	91,46	94,53	91,43	--	7,40	5,08	7,95	--	1,14	0,39	0,62	--	--	--	--	--	211,69	112,80	20,06
Akerstraat	--	87,84	94,49	89,33	--	10,59	4,95	9,80	--	1,57	0,56	0,88	--	--	--	--	--	109,03	58,04	10,29
Akerstraat	--	87,84	94,49	89,33	--	10,59	4,95	9,80	--	1,57	0,56	0,88	--	--	--	--	--	109,03	58,04	10,29

Model: Kopie van Wegverkeer voor Transferium
 Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
 Groep: Akerstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

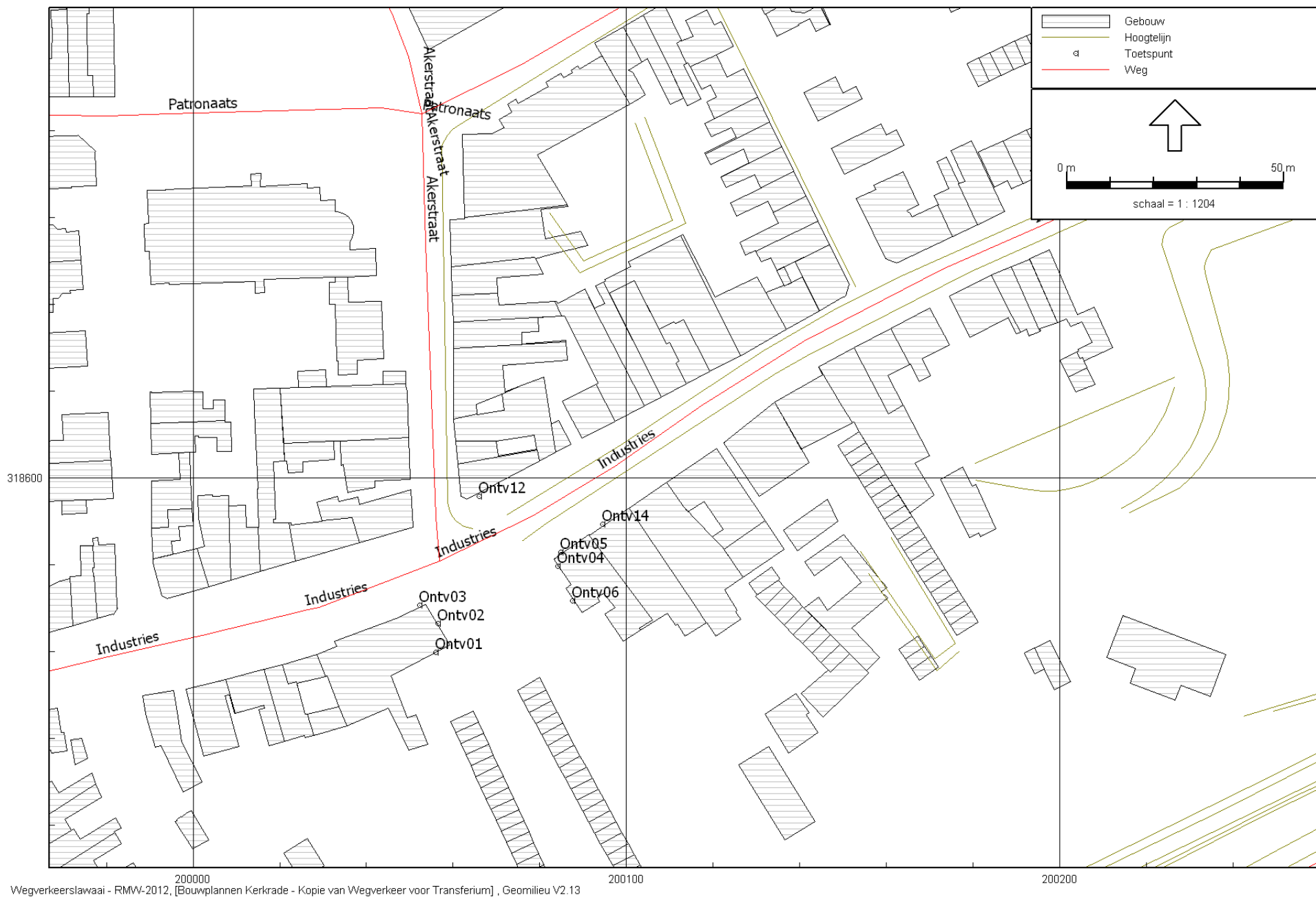
Naam	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
Akerstraat	--	1,56	0,36	0,13	--	0,25	0,05	0,01	--	72,22	76,22	84,92	87,39	92,80	89,84
Akerstraat	--	1,13	0,26	0,10	--	0,30	0,05	0,02	--	69,30	73,88	83,49	83,84	88,88	86,23
Akerstraat	--	1,13	0,26	0,10	--	0,30	0,05	0,02	--	69,30	73,88	83,49	83,84	88,88	86,23
Akerstraat	--	1,13	0,26	0,10	--	0,30	0,05	0,02	--	69,30	73,88	83,49	83,84	88,88	86,23
Akerstraat	--	1,13	0,26	0,10	--	0,30	0,05	0,02	--	69,30	73,88	83,49	83,84	88,88	86,23
Akerstraat	--	0,77	0,18	0,07	--	0,09	0,02	--	--	70,65	74,32	82,20	86,19	91,72	88,64
Akerstraat	--	0,77	0,18	0,07	--	0,09	0,02	--	--	70,65	74,32	82,20	86,19	91,72	88,64
Akerstraat	--	17,13	6,06	1,74	--	2,64	0,47	0,14	--	80,39	84,94	94,78	94,59	99,69	97,12
Akerstraat	--	13,14	3,04	1,13	--	1,95	0,34	0,10	--	78,63	83,35	93,50	92,39	97,34	94,96
Akerstraat	--	13,14	3,04	1,13	--	1,95	0,34	0,10	--	78,63	83,35	93,50	92,39	97,34	94,96

Model: Kopie van Wegverkeer voor Transferium
 Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
 Groep: Akerstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
Akerstraat	83,21	76,33	68,45	72,00	79,38	84,17	89,74	86,61	79,92	71,55	61,72	65,58	74,11	76,95
Akerstraat	79,70	74,46	64,77	68,77	77,38	80,01	85,41	82,44	75,81	68,85	58,58	62,95	72,47	73,14
Akerstraat	79,70	74,46	64,77	68,77	77,38	80,01	85,41	82,44	75,81	68,85	58,58	62,95	72,47	73,14
Akerstraat	79,70	74,46	64,77	68,77	77,38	80,01	85,41	82,44	75,81	68,85	58,58	62,95	72,47	73,14
Akerstraat	79,70	74,46	64,77	68,77	77,38	80,01	85,41	82,44	75,81	68,85	58,58	62,95	72,47	73,14
Akerstraat	81,97	74,06	67,23	70,57	77,10	83,17	88,80	85,60	78,90	69,82	60,30	63,88	71,57	75,89
Akerstraat	81,97	74,06	67,23	70,57	77,10	83,17	88,80	85,60	78,90	69,82	60,30	63,88	71,57	75,89
Akerstraat	90,58	85,60	76,50	80,70	90,13	91,08	96,43	93,65	87,04	81,12	70,15	74,60	84,53	84,18
Akerstraat	88,47	84,17	73,64	77,89	87,29	88,27	93,58	90,80	84,20	78,31	67,93	72,51	82,62	81,70
Akerstraat	88,47	84,17	73,64	77,89	87,29	88,27	93,58	90,80	84,20	78,31	67,93	72,51	82,62	81,70

Model: Kopie van Wegverkeer voor Transferium
 Bouwplannen Kerkrade - Bouwplannen Kerkrade
 Groep: Akerstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
Akerstraat	82,43	79,44	72,78	65,59	--	--	--	--	--	--	--	--
Akerstraat	78,36	75,63	69,06	63,45	--	--	--	--	--	--	--	--
Akerstraat	78,36	75,63	69,06	63,45	--	--	--	--	--	--	--	--
Akerstraat	78,36	75,63	69,06	63,45	--	--	--	--	--	--	--	--
Akerstraat	78,36	75,63	69,06	63,45	--	--	--	--	--	--	--	--
Akerstraat	81,46	78,36	71,67	63,54	--	--	--	--	--	--	--	--
Akerstraat	81,46	78,36	71,67	63,54	--	--	--	--	--	--	--	--
Akerstraat	89,38	86,82	80,26	75,27	--	--	--	--	--	--	--	--
Akerstraat	86,79	84,35	77,82	73,28	--	--	--	--	--	--	--	--
Akerstraat	86,79	84,35	77,82	73,28	--	--	--	--	--	--	--	--



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Bouwplannen Kerkrade - Kopie van Wegverkeer voor Transferium] , Geomilieu V2.13

Figuur 3.1
Overzicht verkeerslawaaiberekening

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Wegverkeer voor Transferium
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Industriestraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Ontv01_A	nr. 49	5,00	--	--	--	--
Ontv02_A	nr. 49	5,00	58,5	55,8	48,9	59,1
Ontv03_A	nr. 49	5,00	64,4	61,7	54,8	65,0
Ontv04_A	nr. 43	1,50	57,7	55,0	48,1	58,3
Ontv04_B	nr. 43	5,00	58,4	55,8	48,9	59,1
Ontv05_A	nr. 43	1,50	61,8	59,1	52,2	62,4
Ontv05_B	nr. 43	5,00	62,1	59,4	52,5	62,7
Ontv06_A	nr. 43	1,80	54,0	51,3	44,4	54,6
Ontv12_A	nr. ??	1,50	62,3	59,6	52,7	62,9
Ontv12_B	nr. ??	5,00	62,5	59,8	52,9	63,1
Ontv14_A	nr. 41	1,50	62,1	59,4	52,5	62,7
Ontv14_B	nr. 41	5,00	62,4	59,7	52,8	63,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Wegverkeer voor Transferium
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Akerstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Ontv01_A	nr. 49	5,00	--	--	--	--
Ontv02_A	nr. 49	5,00	49,4	45,1	38,8	49,3
Ontv03_A	nr. 49	5,00	50,6	46,3	39,9	50,5
Ontv04_A	nr. 43	1,50	42,0	37,8	31,4	42,0
Ontv04_B	nr. 43	5,00	43,2	39,0	32,6	43,2
Ontv05_A	nr. 43	1,50	42,2	38,0	31,6	42,1
Ontv05_B	nr. 43	5,00	43,4	39,2	32,8	43,4
Ontv06_A	nr. 43	1,80	40,4	36,2	29,7	40,3
Ontv12_A	nr. ??	1,50	47,3	43,1	36,7	47,2
Ontv12_B	nr. ??	5,00	47,2	42,9	36,5	47,1
Ontv14_A	nr. 41	1,50	38,6	34,5	28,0	38,6
Ontv14_B	nr. 41	5,00	40,5	36,3	29,9	40,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen