

Akoestisch onderzoek Langelaar, Veenendaal

Onderzoek naar industrielawaai in het
kader van de ontwikkeling van woningbouw

Status	definitief
Versie	002
Rapport	M.2019.1411.12.R001
Datum	8 april 2020



Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Veenendaal, Afdeling Wonen en Leven Postbus 1100 3900 BC VEENENDAAL
Contactpersoon opdrachtgever	mevrouw A. van de Weerdhof
Project Betreft Uw kenmerk	Ontwikkeling Langelaar, Veenendaal Akoestisch onderzoek -
Rapport Datum Versie Status	M.2019.1411.12.R001 8 april 2020 002 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Casuariestraat 5 2511 VB Den Haag Postbus 370 2501 CJ Den Haag
Contactpersoon	N.J.A. (Nick) van den Heijkant 088 346 78 62 nhe@dgm.nl
Auteur	ing. J.D. (Jasper) Pondman 088 346 78 17 jpo@dgm.nl
Projectadviseur	ir. M.H.J. (Mark) Bakermans 088 346 78 50 bk@dgm.nl
2e lezer/secr.	NHE BDI TMA

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Kader	5
3. Uitgangspunten	7
3.1 Activiteiten Kindcentrum De Schakel	8
3.2 Activiteiten Sporthal	9
3.3 Samenvatting	10
3.4 Bronnen	10
3.5 Rekenmodel	11
4. Resultaten	12
4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	12
4.2 Maximale geluidsniveaus	13
4.3 Verkeersaantrekkende werking	14
4.4 Beschouwing	14
5. Conclusie	16

Bijlagen

Bijlage 1	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 2	Resultaten LA _r ,LT
Bijlage 3	Resultaten L _{Amax}
Bijlage 4	Resultaten verkeersaantrekkende werking

1. Inleiding

De Bunte Vastgoed is van plan om in Veenendaal de locatie Langelaar 20 te gaan herontwikkelen. Op de voormalige schoollocatie op de kruising van Vollewens, Langelaar en Bomas in Veenendaal zijn zeventien grondgebonden woningen geprojecteerd.

Het bestaande groen wordt zoveel mogelijk behouden. Binnen de groene omzoming komen twee woonblokken met rijwoningen, parallel aan de Bomas en Langelaar. In figuur 1 is een 3D-impressie weergegeven van de nieuwe bebouwing.



figuur 1: de nieuwe bebouwing bestaat uit zeventien woningen (bron: Mies Architectuur)

Nabij het plangebied liggen Kindcentrum De Schakel en een sporthal. Deze bestemmingen liggen op korte afstand van het plangebied. Daarom is akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek is om te bepalen of er bij de nieuwe woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en of het Kindcentrum en de sporthal in de activiteiten belemmeringen ondervinden door de komst van de woningen.

2. Kader

De VNG-publicatie *Handreiking Bedrijven en milieuzonering* is een algemeen geaccepteerd hulpmiddel in de ruimtelijke ordening. Deze publicatie is bedoeld om in nieuwe situaties te onderzoeken of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en kent hiervoor een stappenplan.

Milieuzonering zorgt ervoor dat bedrijven of activiteiten een passende locatie kunnen krijgen in de nabijheid van milieugevoelige functies en dat deze milieugevoelige functies op een verantwoorde afstand van bedrijven komen. Op deze manier wordt een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gecreëerd. De VNG-publicatie is een hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming voor de aspecten gevaar, stof, geluid en geur. In de VNG-publicatie staan voor deze milieu-aspecten richtafstanden aangegeven per bedrijfscategorie.

Deze richtafstanden moeten gemotiveerd worden toegepast bij ruimtelijke inpassingen van gevoelige functies in de nabijheid van milieubelastende activiteiten. Hiermee wordt zoveel mogelijk hinder en gevaar voor omwonenden voorkomen en hebben bedrijven voldoende zekerheid dat bedrijven hun activiteiten kunnen uitoefenen.

Hoewel de richtafstanden in 'Bedrijven en milieuzonering' indicatief zijn, ziet de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State¹ deze afstanden wel als harde eis bij de beoordeling of bedrijven op een passende afstand van woningen zijn gesitueerd. Van deze richtafstanden kan men afwijken². Door middel van nader onderzoek moet gemotiveerd worden op welke wijze op een kortere afstand dan de richtafstand aan een acceptabel beschermingsniveau wordt voldaan ter plaatse van woningen.

Plangebied en gebiedstype

De VNG-publicatie kent twee typen omgeving: de rustige woonwijk en gemengd gebied. Voor dit bestemmingsplan is het uitgangspunt dat sprake is van het omgevingstype rustige woonwijk.

Omgevingstype rustige woonwijk

Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie)

¹ ABRvS 18 februari 2004, bestemmingsplan Sportpark Kronenbergstraat (Tilburg)

² ABRvS 13 juli 2005, wijzigingsplan Abtswoude 42, bestemmingsplan Tanthof 1993 (Delft)

Stappenplan geluid VNG-publicatie

Het stappenplan voor geluid betreft een toetsingskader in vier stappen waarbij per stap de geluidsbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1 verwijst naar bijlage 1 van de VNG-publicatie. Hierin zijn activiteiten opgenomen. Wanneer een activiteit de richtafstand hiervoor niet overschrijdt, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is dan mogelijk.³

In stap 2 van het stappenplan zijn richtwaarden geformuleerd. In onderstaande tabel zijn deze weergegeven.

tabel 1: toetswaarden stap 2

Omgevingstype	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LA _r ,LT)	45 dB(A)	50 dB(A)
Maximale geluidsniveaus (L _{Amax})	65 dB(A)	70 dB(A)
Verkeersaantrekkende werking	50 dB(A)	50 dB(A)

Wanneer stap 2 niet toereikend is, kan het bevoegd gezag afwijken van de bovengenoemde waarden tot onderstaande waarden (stap 3).

tabel 2: toetswaarden stap 3

Omgevingstype	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LA _r ,LT)	50 dB(A)	55 dB(A)
Maximale geluidsniveaus (L _{Amax})	70 dB(A)	70 dB(A) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer
Verkeersaantrekkende werking	50 dB(A)	65 dB(A)

Het bevoegd gezag moet hierbij motiveren waarom deze geluidsbelasting voor de betreffende situatie acceptabel wordt geacht. Hierbij moet de gemeente kijken naar mogelijke maatregelen om de geluidsniveaus te reduceren en kan cumulatie met de eventueel al aanwezige geluidsbelasting worden betrokken.

Stap 4 geeft aan dat wanneer niet aan stap 3 kan worden voldaan, de buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk is. Wanneer het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, te onderbouwen en te motiveren waarbij ook de cumulatie met eventueel al aanwezige geluidsbronnen moet worden betrokken.

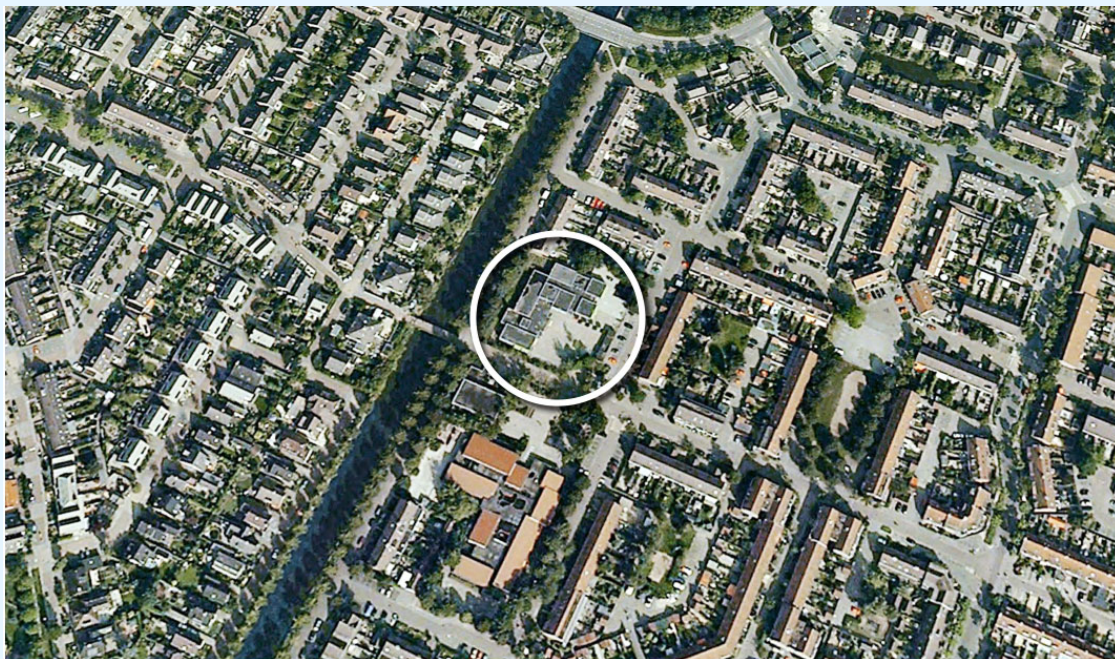
³ Voor de afstand binnen gemengd gebied mag in dat geval rekening worden gehouden met de vermindering van één afstandsstap voor het omgevingstype.

3. Uitgangspunten

Kindcentrum de Schakel ligt aan de Langelaar 24 in Veenendaal. Het betreft een school voor basisonderwijs met naschoolse opvang en een kinderdagverblijf. De school ligt aan de zuidzijde van de ontwikkellocatie. In onderstaande figuur is de locatie weergegeven. Daarnaast ligt hier een sporthal. In onderstaande figuur zijn zowel De Schakel als de sporthal aangegeven.



De ligging van het plangebied zelf is in de volgende figuur weergegeven.



figuur 3: ligging van de bestaande school in de omgeving

3.1 Activiteiten Kindcentrum De Schakel

De Schakel beschikt over drie pleinen. Aan de noordzijde voor de groepen 3 t/m 8. Aan de westzijde voor de groepen 1 en 2 en aan de zuidzijde voor de kinderopvang. Halen en brengen en parkeren van personenwagens vindt plaats aan de openbare weg in de omgeving van het gebouw. De haal-en-brenglocaties komen overeen met de locaties van de pleinen voor de verschillende groepen.

De maximale capaciteit van het gebouw is 350 kinderen. De schooltijden zijn momenteel van 8.30 tot 12.00 uur en in de middag van 13.15 tot 15.15 uur. Naschoolse opvang en het kinderdagverblijf zijn geopend tussen 07.30 en 18.30 uur.

De school overweegt over te gaan naar een continuooster. De tijden zijn daarbij nog niet vastgesteld, een mogelijkheid zou zijn van 8.30 tot 14.45 uur met een vrije woensdagmiddag.

Buitenspelen vindt plaats in de pauzes. Dit is van 10.10 tot 10.45 uur, verdeeld over twee groepen. Daarnaast spelen de kinderen die overblijven tussen 12.15 en 13.15 uur buiten. Wanneer overgegaan wordt naar een continuooster zal dit twee keer een groep van circa 131 kinderen zijn, die elk een half uur buitenspelen. Van deze laatste worst-case situatie is uitgegaan in dit onderzoek. Bij mooi weer is het mogelijk dat de groepen 1 en 2 de gehele schooldag buiten spelen. Bij een maximale capaciteit van de school gaat dat om 88 kinderen. De kinderen van de buitenschoolse opvang kunnen na school tot 18.30 uur buitenspelen. Het gaat dan om 30 kinderen tegelijk verdeeld over de pleinen noord en west.

De school heeft een overeenkomst met de gemeente dat het plein ook na schooltijd geopend moet zijn. Dit gaat om de periode na school tot zonsondergang, maar niet later dan 21.00 uur. Tijdens deze periode spelen tien kinderen op het schoolplein.

Deels komen de kinderen met de auto. Het gaat dan bij regenachtige dagen om 50 auto's. De auto's kunnen vier keer per dag komen (voor school, twee keer tussen de middag en na school). De school beschikt niet over een kiss & ride-zone of over eigen parkeerplaatsen. Auto's parkeren daarom in de directe omgeving van de school.

Het eigen personeel komt vooral met de fiets. Dagelijks komen vijf personeelsleden met de auto. Ook deze parkeren in de directe omgeving van De Schakel.

Dagelijks kan een vrachtwagen komen voor het ophalen van afval (papier- en restafval) of incidentele grote leveringen (meubels, e.d.). De vrachtwagens rijden dan tot het fietspad ten noorden van de school. Daarnaast kunnen de standaard koeriersdiensten naar het gebouw komen. Dit betreft dan vijf busjes op een dag. Ook deze parkeren in de omgeving en lopen vervolgens naar het schoolgebouw.

In de avond wordt het gebouw schoongemaakt. Dit leidt niet tot akoestisch relevante niveaus in de omgeving. Wel is rekening gehouden met het aankomen en vertrekken van één personenauto voor de schoonmaak in deze periode.

De school beschikt over een schoolbel. Deze is aan de gevel naast de entree geplaatst. Verder beschikt de school niet over akoestisch relevante installaties.

Daarnaast vinden incidentele activiteiten plaats bij de school. Deze zijn hieronder benoemd, maar door het incidentele en wisselende karakter, zijn de geluidsbelastingen die deze activiteiten tot gevolg hebben, niet nader bepaald. Het betreft:

- Circa vijfmaal per jaar tuinonderhoud, waarbij deels gebruik wordt gemaakt van motoraangedreven apparatuur.
- Activiteiten op het plein, zoals de sinterklaasviering. Ook dit vindt circa vijfmaal per jaar plaats. Hierbij maakt de school gebruik van een geluidsinstallatie voor spraak en eventueel kortstondig muziek (circa 15 minuten per keer).
- Avondgebruik van het schoolgebouw, bijvoorbeeld voor het afscheid van groep 8. Ook dit vindt circa vijfmaal per jaar plaats. Het kan voorkomen dat ook hierbij buiten kortstondig gebruik wordt gemaakt van een audio-installatie.

3.2 Activiteiten Sporthal

De sporthal is overdag in gebruik bij de school voor bewegingsonderwijs. 's Avonds wordt de sporthal verhuurd. De lessen duren over het algemeen tot 22.00 uur, met een uitloop tot 22.30 uur. Tijdens deze lessen wordt geen gebruik gemaakt van versterkte muziek. Het is niet mogelijk om dichtbij de hal te parkeren. Dit maakt dat het verkeer dat de sporthal tot gevolg heeft, niet tot de sporthal te herleiden valt.

De sporthal heeft daarmee geen relevante geluidsuitstraling naar de omgeving.

3.3 Samenvatting

Samengevat leidt dit tot de volgende representatieve invulling van de maximale planmogelijkheden.

tabel 3: representatieve invulling van de maximale planmogelijkheden

Omschrijving	Id.	Dagperiode 07.00 - 19.00 uur	Avondperiode 19.00 - 23.00 uur	Nachtperiode 23.00 - 07.00 uur
De Schakel				
Schoolbel	001	1 minuut	--	--
Helft van 262 kinderen pauzes school op plein noord	002	35 minuten	--	--
88 kinderen groep 1/2 op plein west	003	6 uur	--	--
131 kinderen op plein noord overblijf	004	1 uur	--	--
24 kinderen BSO plein noord	005	3,5 uur	--	--
8 kinderen BSO plein west	006	3,5 uur	--	--
20 kinderen KDV plein zuid	007	6 uur	--	--
10 kinderen na school plein noord	008	4 uur	2 uur	--
Personenauto's halen en brengen				
Noord	M001	140 stuks	--	--
West	M002	40 stuks	--	--
Zuid	M003	20 stuks	--	--
Personenauto's personeel	M004	5 stuks	--	--
Personenwagens schoonmaak	M005	--	1 stuk	--
Vrachtwagen	M006	1 stuk	--	--
Sporthal				
Geen geluidsemissie				

3.4 Bronnen

De bronvermogens uit dit onderzoek zijn door DGMR in 2015 met een meting vastgesteld voor een vergelijkbaar project. Daarbij is een onderscheid vastgesteld tussen het bronvermogen van spelende kinderen van 2-4 jaar en van 4-12 jaar. De gemeten bronvermogens komen overeen met het bereik van het gemiddelde geluidsbronvermogen tussen de 80 en 87 dB(A) voor een spelend kind op een schoolplein, zoals beschreven in het artikel 'Het menselijk stemgeluid (2)' geschreven door ing. M.J. Tennekes gepubliceerd in het journaal geluid van november 2009 editie nummer 10.

De bronvermogens voor kinderen tot 4 jaar zijn toegepast voor de kinderdagopvang en de peuterspeelzaal. Voor de basisschool en BSO gebruiken wij het bronvermogen van de kinderen van 4-12 jaar. De bronnen van spelende kinderen zijn met een oppervlaktebron gelijkmatig verdeeld over het deel van het schoolplein waar kinderen spelen. In het rekenmodel hebben wij een correctie op het bronvermogen toegepast voor het aantal spelende kinderen.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de gehanteerde geluidsbronvermogens inclusief de spectrale samenstelling daarvan. De gegevens van de geluidsbronnen zijn opgenomen in bijlage 2.

tabel 4: Bronvermogens stemgeluid kinderen (L_{wr}) in dB(A)

Omschrijving	Octaafbandmiddenfrequentie in Hertz									L_{wr} [dB(A)]
	31.5	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000	
Spelend kind:										
• <4 jaar	-	53	60	64	68	74	73	69	-	78
• 4-12 jaar	40	50	60	64	72	78	78	71	61	82

Het bronvermogen voor het maximale geluidsniveau van spelende kinderen bedraagt 103 dB(A).

Het geluid van de schoolbel is in een vergelijkbare situatie gemeten. Het bronvermogen bedraagt 105 dB(A). Het maximale geluidsniveau komt overeen met het equivalente geluidsniveau, oftewel 105 dB(A).

Het bronvermogen van personenwagens is gebaseerd op gegevens uit het meetarchief van DGMR.

3.5 Rekenmodel

De geluidsoverdracht is berekend met de DGMR-software Geomilieu (Versie 4.41). Deze software is gebaseerd op methode II.8 uit de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999. In de berekening wordt met alle relevante factoren rekening gehouden.

Objecten en bodemgebieden

De gebouwen zijn overgenomen uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). Er is voor een standaard harde reflecterende bodemfactor van 0 gekozen, waarbij zachte absorberende gebieden in het model zijn ingevoerd met factor 1.

Toetspunten

Voor het onderzoek naar het effect van het kindcentrum op de omgeving hebben wij toetspunten op de geluidsgevoelige objecten in het plangebied geplaatst. Aangezien het woningen met drie bouwlagen betreft, is getoetst op 1,5, 5,0 en 7,5 meter hoogte.

4. Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven. Het betreft de langtijd-gemiddelde beoordelingsniveaus, de maximale geluidsniveaus en de geluidsniveaus door de verkeersaantrekkende werking.

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn voor enkele maatgevende punten weergegeven in tabel 5. Daarbij is ook de toetsing aan stap 2 opgenomen.

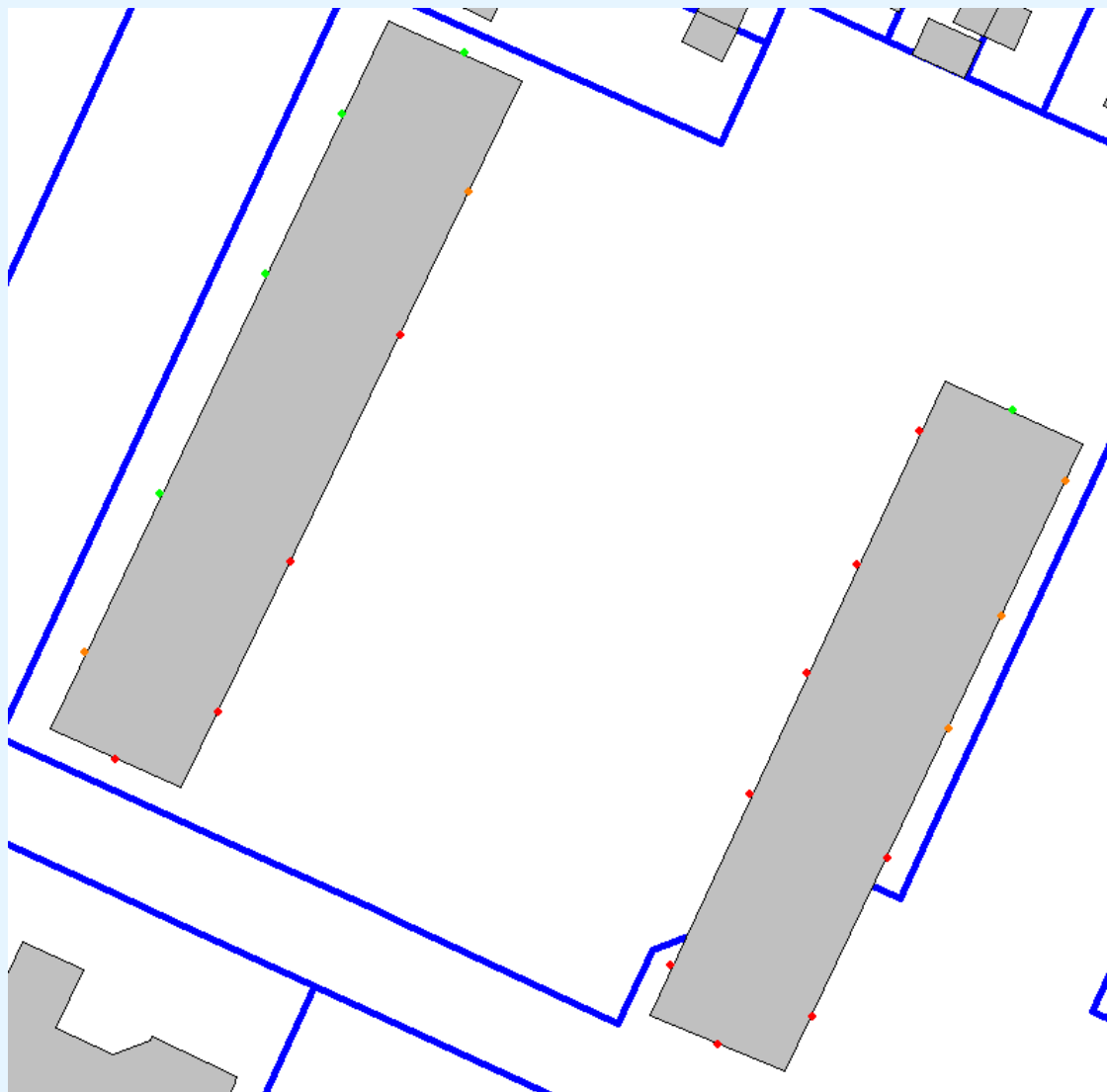
tabel 5: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, toetsing stap 2 [dB(A)]

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus			Toetsingswaarden			Voldoet?		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
001 gevel nieuwbouw	55	45	--	45	40	35	Nee	Nee	Ja
008 gevel nieuwbouw	60	52	--	45	40	35	Nee	Nee	Ja
009 gevel nieuwbouw	54	47	--	45	40	35	Nee	Nee	Ja
012 gevel nieuwbouw	56	49	--	45	40	35	Nee	Nee	Ja

Uit de tabel blijkt dat niet wordt voldaan aan de streefwaarden uit stap 2. De oorzaak daarvan in de dagperiode is het stemgeluid van kinderen op het noordelijke schoolplein. Dat geldt voor zowel de dagperiode als voor de avondperiode.

Stap 3 kent 5 dB hogere streefwaarden. Het is mogelijk gemotiveerd af te wijken naar stap 3. Echter geldt dat hier ook niet aan kan worden voldaan in zowel de dagperiode, als de avondperiode.

In figuur 2 zijn de toetspunten met overschrijding van de streefwaarde uit stap 2 in het oranje weergegeven en de punten met een overschrijding van de toetswaarde voor stap 3 in het rood.



figuur 4: voldoet aan stap 2: groen, overschrijding stap 2: oranje, overschrijding stap 3: rood

4.2 Maximale geluidsniveaus

De maatgevende berekende maximale geluidsniveaus L_{Amax} staan in tabel 6, inclusief een vergelijking met de streefwaarden uit stap 2.

tabel 6: maximale geluidsniveaus stap 2 [dB(A)]

Beoordelingspunt	Maximale geluidsniveaus			Toetsingswaarden			Voldoet?		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
002 gevel nieuwbouw	67	67	--	65	60	55	Nee	Nee	Ja
008 gevel nieuwbouw	75	75	--	65	60	55	Nee	Nee	Ja
009 gevel nieuwbouw	71	71	--	65	60	55	Nee	Nee	Ja
012 gevel nieuwbouw	72	72	--	65	60	55	Nee	Nee	Ja

De maximale geluidsniveaus voldoen niet aan de streefwaarden uit stap 2. In stap 3 zijn de toetswaarden 3 dB hoger. Ook hieraan voldoen de optredende maximale geluidsniveaus niet.

4.3 Verkeersaantrekkende werking

De equivalente geluidsniveaus door de verkeersaantrekkende werking van de inrichting staan weergegeven in tabel 7, inclusief de toetsing aan de streefwaarden uit stap 2.

tabel 7: equivalente geluidsniveaus als gevolg van verkeersaantrekkende werking, stap 2 [dB(A)]

Beoordelingspunt	Equivalent geluidsniveau			Toetsingswaarden			Voldoet?		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
013 gevel nieuwbouw	43	--	--	50	45	40	Ja	Ja	Ja
014 gevel nieuwbouw	45	--	--	50	45	40	Ja	Ja	Ja
015 gevel nieuwbouw	44	--	--	50	45	40	Ja	Ja	Ja
017 gevel nieuwbouw	40	--	--	50	45	40	Ja	Ja	Ja

De geluidsniveaus als gevolg van de verkeersaantrekkende werking voldoen aan de streefwaarden uit stap 2.

4.4 Beschouwing

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus voldoen zowel in de dagperiode als in de avondperiode niet aan stap 2 en stap 3.

Hieronder zijn eerst maatregelen overwogen. Daarnaast is een motivering opgenomen die de gemeente kan gebruiken in de afweging of in dit geval ondanks de geluidsbelasting sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

4.4.1 Maatregelen

Bronmaatregelen zijn in dit geval niet mogelijk. De oorzaak van de overschrijding van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidsniveau is het menselijk stemgeluid van de kinderen op het plein. Dat gaat om spelende kinderen tijdens school, maar ook na schooltijd.

Het is niet mogelijk om maatregelen te treffen aan het menselijk stemgeluid. Deze geluiden zijn normaal bij dergelijke activiteiten. De ruimte om de school heen is volledig in gebruik en afgestemd op doelgroepen, spreiden of verplaatsen is dan ook niet mogelijk.

Maatregelen in de overdracht, zoals schermen, zijn onwenselijk in een dergelijke omgeving. Om de hooggelegen verdiepingen af te schermen, zijn daarnaast schermen nodig met een hoogte tot circa zeven meter tussen het plein en de nieuwe woningen. Dit is bouwkundig niet mogelijk op een dergelijke locatie.

De hoogst optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn 60 dB(A) in de dagperiode en 52 dB(A) in de avondperiode. Met een gevelwering van 25 dB, 5 dB meer dan standaard voorgeschreven in het Bouwbesluit, wordt het in het Bouwbesluit nagestreefde binnenniveau gehaald. Bij nieuwbouw bedraagt de gevelwering over het algemeen zeker 25 dB.

Voor de maximale geluidsniveaus is het vaak wenselijk ten hoogste 55 dB(A) binnen te ondervinden. Dit is bijvoorbeeld de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. Ook daarvoor is 25 dB gevelwering noodzakelijk. Zoals aangegeven is dit bij nieuwbouw goed haalbaar.

4.4.2 Motivering

De gemeente heeft in stap 4 de vrijheid om af te wegen of de geluidsbelasting hoger dan stap 3 aanvaardbaar wordt geacht in dit specifieke geval. Daarbij moet de gemeente dit grondig onderbouwen en motiveren en is het ook nodig om cumulatie mee te nemen.

In dit geval vindt de overschrijding van de streefwaarde uit stap 3 voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau plaats bij de woningen het meest nabij het schoolplein. De oorzaak is het stemgeluid van kinderen op het plein. Het is niet mogelijk om hier maatregelen voor te treffen.

In het Activiteitenbesluit is stemgeluid uitgezonderd van toetsing. De school kan daarmee aan de normen uit het Activiteitenbesluit voldoen. De realisatie van de woningen zorgt daarmee niet voor een belemmering van de activiteiten van de school.

In de afweging kan verder het volgende worden meegenomen:

- Zoals in 4.4.1 aangegeven is, is het niet mogelijk hier bron- en overdrachtsmaatregelen te treffen.
- De hoogste geluidsniveaus treden op tijdens spelmomenten op het schoolplein. Op het deel van het plein nabij de woningen vindt dit plaats op bekende momenten. Als het moment waarop hinder kan optreden bekend is, leidt dit tot minder hinderervaring.
- Het betreft het spelen van kinderen op een schoolplein. In een stedelijke omgeving is dit een logisch geluid, dat hoort binnen een dergelijke omgeving.
- In de avondperiode gaat het om beperkte aantallen kinderen. Het gebruik komt dan overeen met een speeltuin. Dit zijn normale geluiden in een woonomgeving.
- De bewoners van de nieuwe woningen zijn vooraf bekend met het feit dat zij naast een school gaan wonen. Daardoor is vooraf bekend dat deze activiteit geluid produceert met de eventuele hinder die daarmee gepaard kan gaan. Het verwachten van geluid vermindert de hinderervaring.
- Cumulatie met andere geluiden treedt in deze omgeving zeer beperkt op. Het betreft een woonomgeving waar slechts beperkt verkeer rijdt. Er hoeft voor de afweging in dit geval dus geen rekening te worden gehouden met cumulatie met andere geluidsbronnen.

Verder geldt dat de hoogste geluidsbelastingen optreden aan de kopse gevels aan de zijde van de school. De gemeente kan overwegen om hier dove gevels (zonder te openen delen) verplicht te stellen in het bestemmingsplan.

Op basis van bovenstaande argumenten kan de gemeente de optredende geluidsbelasting als aanvaardbaar beschouwen.

5. Conclusie

Voor de ontwikkeling van woningen aan de Langelaar in Veenendaal is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek geeft antwoord op de vraag of bij deze nieuwe woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en of de naastgelegen school en sporthal belemmeringen ondervinden door de ontwikkeling.

Het blijkt dat zowel de sporthal, als de school met de ontwikkeling kunnen voldoen aan de grenswaarden voor geluid die voor hen gelden. Daarmee ontstaan voor de sporthal en de school geen belemmeringen.

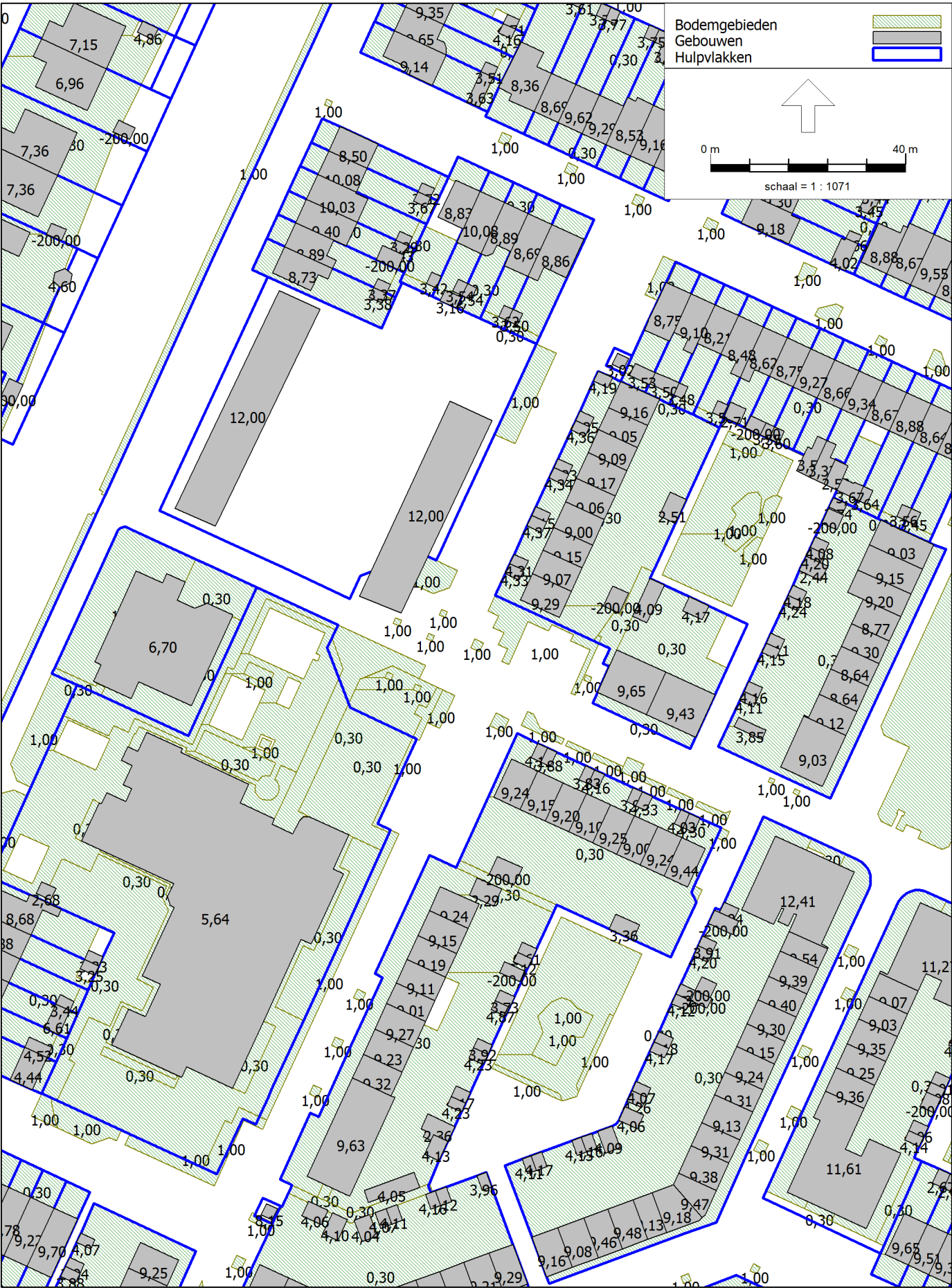
Bij de nieuwe woningen treden langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus op boven de streefwaarden uit stap 2 en stap 3 uit het stappenplan uit Bedrijven en milieuzonering. Dat betekent dat een nadere motivering nodig is om te bepalen of de optredende geluidsbelasting aanvaardbaar is. Daarbij is het onder meer van belang dat de het gaat om geluidsniveaus als gevolg van een activiteit die past binnen deze omgeving. Daarnaast zijn bron- en overdrachtsmaatregelen ook niet mogelijk en is binnen de woningen sprake van aanvaardbare geluidsniveaus. De volledige motivatie is opgenomen in hoofdstuk 4. De geluidsniveaus als gevolg van de verkeersaantrekkende werking voldoen wel.



ir. M.H.J. (Mark) Bakermans
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel	Invoergegevens rekenmodel
-------	---------------------------



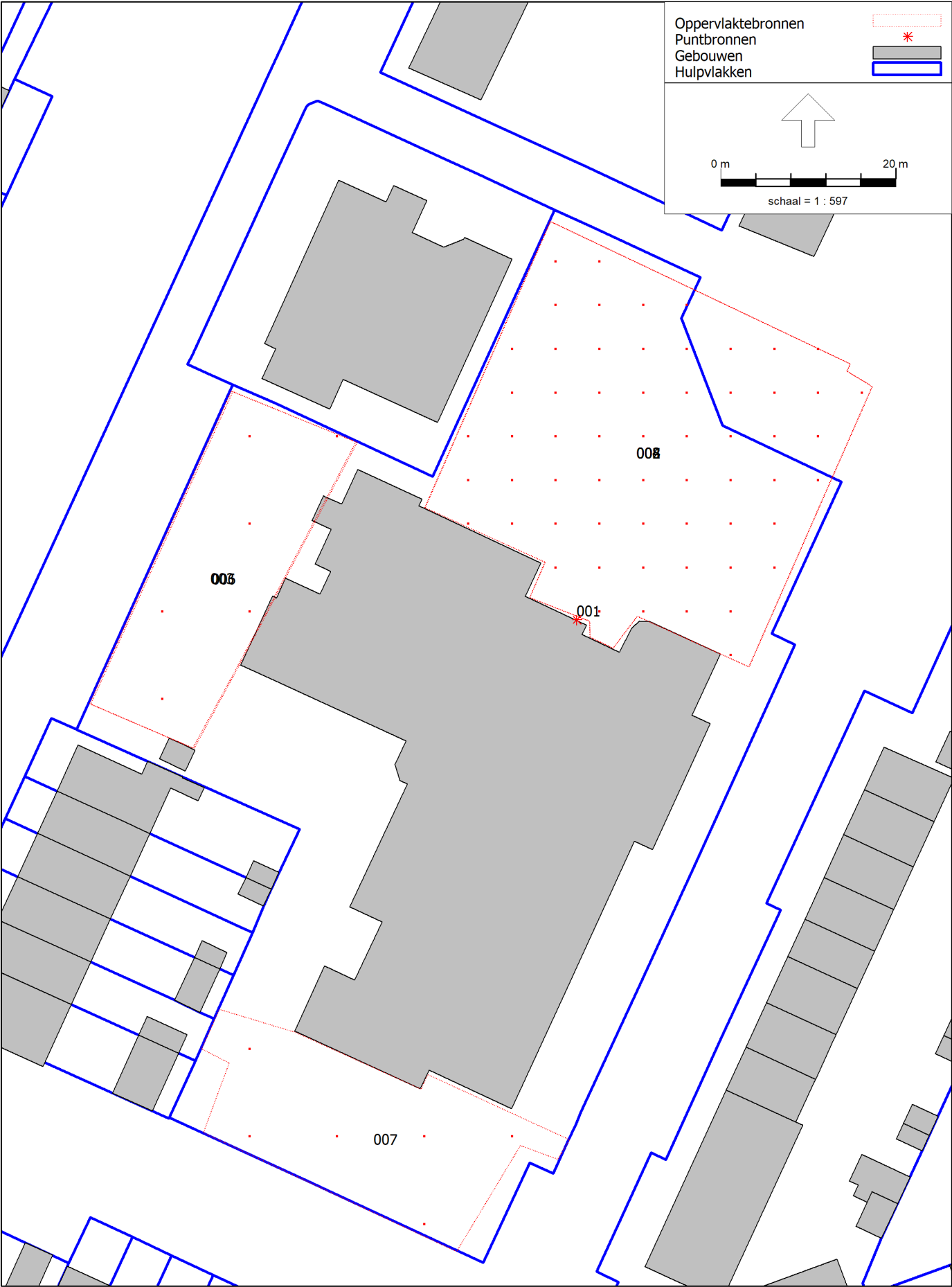


Model: Langelaar LAr,LT

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
001	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
002	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
003	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
004	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
005	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
006	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
007	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
008	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
009	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
010	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
011	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
012	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
013	bestaand	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
014	bestaand	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
015	bestaand	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
016	bestaand	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
017	bestaand	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
018	bestaand	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
019	bestaand	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
020	bestaand	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
021	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
022	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
023	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
024	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
025	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
026	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
027	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
028	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
029	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
030	nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja



M.2019.1411

Bijlage 1

Langelaar

Invoergegevens rekenmodel

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging
001	schoolbel	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	28,76	--	--	A

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL
002	helpt van 262 kinderen	1,20	0,00	Relatief	True	A	13,16	--	--	5,0
003	88 kinderen groep 1/2	1,20	0,00	Relatief	True	A	3,01	--	--	10,0
004	131 kinderen overblijf	1,20	0,00	Relatief	True	A	10,79	--	--	5,0
005	24 kinderen BSO	1,20	0,00	Relatief	True	A	5,35	--	--	5,0
006	8 kinderen BSO	1,20	0,00	Relatief	True	A	5,35	--	--	10,0
007	20 kinderen KDV	1,20	0,00	Relatief	True	A	3,01	--	--	10,0
008	10 kinderen na school	1,20	0,00	Relatief	True	A	4,77	3,01	--	5,0

Model: Langelaar LAr,LT

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	DeltaH	Negeer	obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k
002	5,0		Ja	8,16	18,16	28,16	32,16	40,16	46,16	46,16	39,16	29,16
003	10,0		Ja	12,54	22,54	32,54	36,54	44,54	50,54	50,54	43,54	33,54
004	5,0		Ja	8,16	18,16	28,16	32,16	40,16	46,16	46,16	39,16	29,16
005	5,0		Ja	8,16	18,16	28,16	32,16	40,16	46,16	46,16	39,16	29,16
006	10,0		Ja	12,54	22,54	32,54	36,54	44,54	50,54	50,54	43,54	33,54
007	10,0		Ja	--	25,58	32,58	36,58	40,58	46,58	45,58	41,58	--
008	5,0		Ja	8,16	18,16	28,16	32,16	40,16	46,16	46,16	39,16	29,16

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

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125
002	40,00	50,00	60,00	64,00	72,00	78,00	78,00	71,00	61,00	-21,20	-21,20	-21,20
003	40,00	50,00	60,00	64,00	72,00	78,00	78,00	71,00	61,00	-24,20	-24,20	-24,20
004	40,00	50,00	60,00	64,00	72,00	78,00	78,00	71,00	61,00	-21,20	-21,20	-21,20
005	40,00	50,00	60,00	64,00	72,00	78,00	78,00	71,00	61,00	-13,80	-13,80	-13,80
006	40,00	50,00	60,00	64,00	72,00	78,00	78,00	71,00	61,00	-24,20	-9,00	-9,00
007	-	53,00	60,00	64,00	68,00	74,00	73,00	69,00	-	-13,00	-13,00	-13,00
008	40,00	50,00	60,00	64,00	72,00	78,00	78,00	71,00	61,00	-10,00	-10,00	-10,00

Model: Langelaar LAr,LT

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

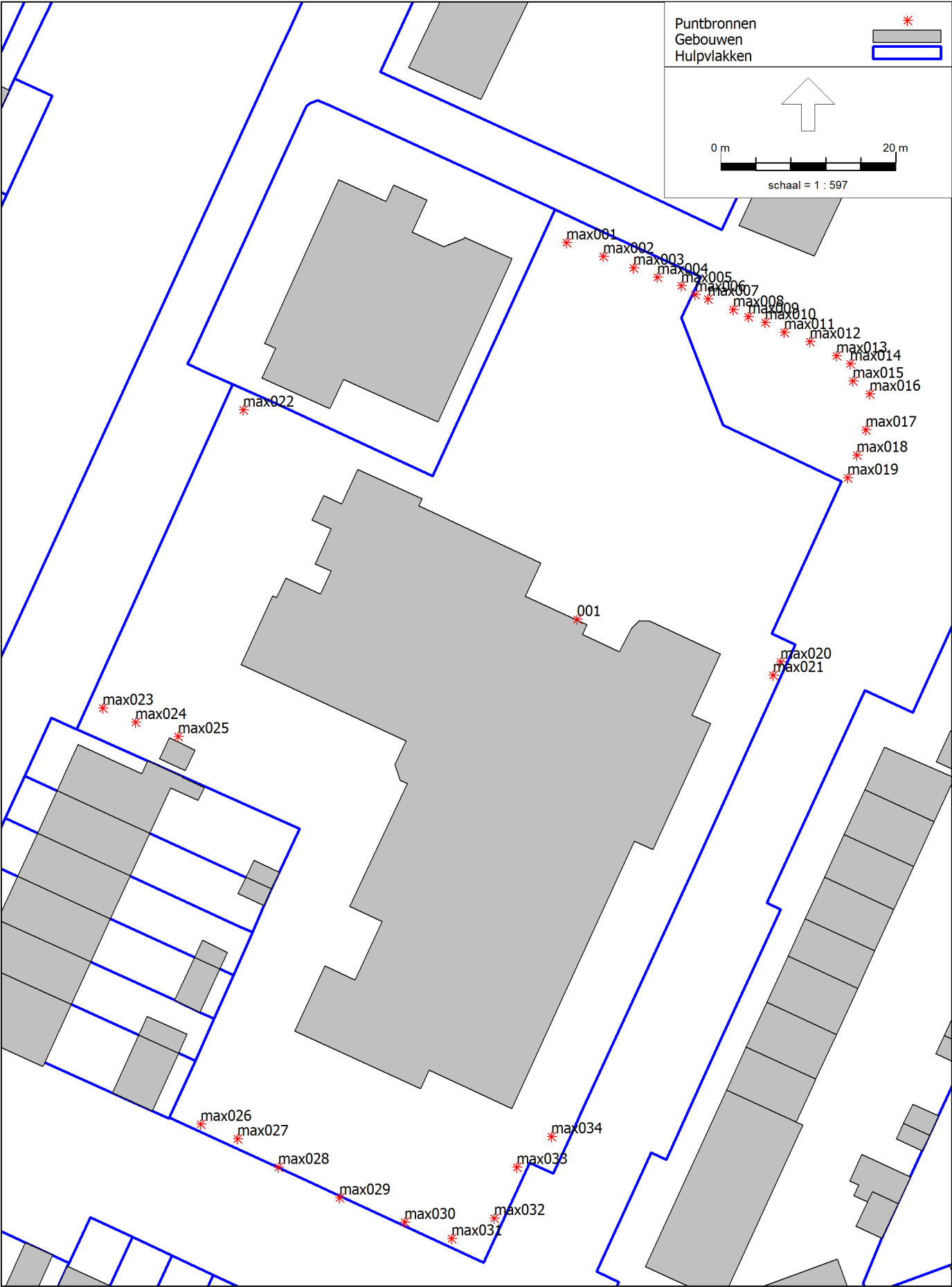
Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
002	-21,20	-21,20	-21,20	-21,20	-21,20	-21,20
003	-24,20	-24,20	-24,20	-24,20	-24,20	-24,20
004	-21,20	-21,20	-21,20	-21,20	-21,20	-21,20
005	-13,80	-13,80	-13,80	-13,80	-13,80	-13,80
006	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00
007	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00	-13,00
008	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00

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

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
001	Ja	Nee	Nee	69,00	74,00	78,00	84,00	91,00	96,00	104,00	89,00

Model: Langelaar LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, 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
001	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Langelaar

invoergegevens rekenmodel

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)
001	schoolbel	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	28,76	--
max001	lmax stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
max002	lmax stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
max003	lmax stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
max004	lmax stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
max005	lmax stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
max006	lmax stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
max007	lmax stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
max008	lmax stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
max009	lmax stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
max010	lmax stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
max011	lmax stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
max012	lmax stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
max013	lmax stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
max014	lmax stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
max015	lmax stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
max016	lmax stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
max017	lmax stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
max018	lmax stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
max019	lmax stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
max020	lmax stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
max021	lmax stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
max022	lmax stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
max023	lmax stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
max024	lmax stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
max025	lmax stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
max026	lmax stemgeluid 0-4	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
max027	lmax stemgeluid 0-4	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
max028	lmax stemgeluid 0-4	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
max029	lmax stemgeluid 0-4	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
max030	lmax stemgeluid 0-4	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
max031	lmax stemgeluid 0-4	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
max032	lmax stemgeluid 0-4	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
max033	lmax stemgeluid 0-4	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
max034	lmax stemgeluid 0-4	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--

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

Naam	Cb(N)	Weging	GeenRef1.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
001	--	A	Ja	Nee	Nee	69,00	74,00	78,00	84,00	91,00	96,00
max001	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	59,00	69,00	73,00	81,00	87,00
max002	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	59,00	69,00	73,00	81,00	87,00
max003	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	59,00	69,00	73,00	81,00	87,00
max004	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	59,00	69,00	73,00	81,00	87,00
max005	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	59,00	69,00	73,00	81,00	87,00
max006	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	59,00	69,00	73,00	81,00	87,00
max007	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	59,00	69,00	73,00	81,00	87,00
max008	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	59,00	69,00	73,00	81,00	87,00
max009	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	59,00	69,00	73,00	81,00	87,00
max010	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	59,00	69,00	73,00	81,00	87,00
max011	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	59,00	69,00	73,00	81,00	87,00
max012	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	59,00	69,00	73,00	81,00	87,00
max013	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	59,00	69,00	73,00	81,00	87,00
max014	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	59,00	69,00	73,00	81,00	87,00
max015	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	59,00	69,00	73,00	81,00	87,00
max016	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	59,00	69,00	73,00	81,00	87,00
max017	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	59,00	69,00	73,00	81,00	87,00
max018	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	59,00	69,00	73,00	81,00	87,00
max019	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	59,00	69,00	73,00	81,00	87,00
max020	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	59,00	69,00	73,00	81,00	87,00
max021	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	59,00	69,00	73,00	81,00	87,00
max022	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	59,00	69,00	73,00	81,00	87,00
max023	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	59,00	69,00	73,00	81,00	87,00
max024	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	59,00	69,00	73,00	81,00	87,00
max025	--	A	Nee	Nee	Nee	49,00	59,00	69,00	73,00	81,00	87,00
max026	--	A	Nee	Nee	Nee	--	62,00	69,00	73,00	77,00	83,00
max027	--	A	Nee	Nee	Nee	--	62,00	69,00	73,00	77,00	83,00
max028	--	A	Nee	Nee	Nee	--	62,00	69,00	73,00	77,00	83,00
max029	--	A	Nee	Nee	Nee	--	62,00	69,00	73,00	77,00	83,00
max030	--	A	Nee	Nee	Nee	--	62,00	69,00	73,00	77,00	83,00
max031	--	A	Nee	Nee	Nee	--	62,00	69,00	73,00	77,00	83,00
max032	--	A	Nee	Nee	Nee	--	62,00	69,00	73,00	77,00	83,00
max033	--	A	Nee	Nee	Nee	--	62,00	69,00	73,00	77,00	83,00
max034	--	A	Nee	Nee	Nee	--	62,00	69,00	73,00	77,00	83,00

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

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
001	104,00	89,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max001	87,00	80,00	70,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
max002	87,00	80,00	70,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
max003	87,00	80,00	70,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
max004	87,00	80,00	70,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
max005	87,00	80,00	70,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
max006	87,00	80,00	70,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
max007	87,00	80,00	70,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
max008	87,00	80,00	70,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
max009	87,00	80,00	70,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
max010	87,00	80,00	70,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
max011	87,00	80,00	70,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
max012	87,00	80,00	70,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
max013	87,00	80,00	70,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
max014	87,00	80,00	70,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
max015	87,00	80,00	70,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
max016	87,00	80,00	70,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
max017	87,00	80,00	70,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
max018	87,00	80,00	70,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
max019	87,00	80,00	70,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
max020	87,00	80,00	70,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
max021	87,00	80,00	70,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
max022	87,00	80,00	70,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
max023	87,00	80,00	70,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
max024	87,00	80,00	70,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
max025	87,00	80,00	70,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00
max026	82,00	78,00	--	0,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00
max027	82,00	78,00	--	0,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00
max028	82,00	78,00	--	0,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00
max029	82,00	78,00	--	0,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00
max030	82,00	78,00	--	0,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00
max031	82,00	78,00	--	0,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00
max032	82,00	78,00	--	0,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00
max033	82,00	78,00	--	0,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00
max034	82,00	78,00	--	0,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00	-16,00

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

Naam	Red 8k
001	0,00
max001	-12,00
max002	-12,00
max003	-12,00
max004	-12,00
max005	-12,00
max006	-12,00
max007	-12,00
max008	-12,00
max009	-12,00
max010	-12,00
max011	-12,00
max012	-12,00
max013	-12,00
max014	-12,00
max015	-12,00
max016	-12,00
max017	-12,00
max018	-12,00
max019	-12,00
max020	-12,00
max021	-12,00
max022	-12,00
max023	-12,00
max024	-12,00
max025	-12,00
max026	0,00
max027	0,00
max028	0,00
max029	0,00
max030	0,00
max031	0,00
max032	0,00
max033	0,00
max034	0,00



Model: Langelaar verkeersaantrekkend

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)
m001	halen/brengen noord	0,75	0,00	Relatief	A	140	--	--	19,70
m002	halen/brengen west	0,75	0,00	Relatief	A	80	--	--	22,15
m003	halen/brengen zuid	0,75	0,00	Relatief	A	20	--	--	27,91
m004	personeel	0,75	0,00	Relatief	A	5	--	--	34,15
m005	schoonmaak	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--	37,78
m006	vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	A	2	--	--	39,65

Model: Langelaar verkeersaantrekkend

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
m001	--	--	10	10,00	0,00	69,00	76,00	78,00	81,00	84,00	84,00
m002	--	--	10	10,00	0,00	69,00	76,00	78,00	81,00	84,00	84,00
m003	--	--	10	10,00	0,00	69,00	76,00	78,00	81,00	84,00	84,00
m004	--	--	10	10,00	0,00	69,00	76,00	78,00	81,00	84,00	84,00
m005	--	--	10	10,00	0,00	69,00	76,00	78,00	81,00	84,00	84,00
m006	--	--	10	10,00	0,00	77,10	85,80	89,90	94,50	98,20	95,50

Model: Langelaar verkeersaantrekkend

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
m001	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
m002	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
m003	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
m004	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
m005	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
m006	88,50	81,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 2

Titel	Resultaten LA _r ,LT
-------	--------------------------------

Rapport: Resultatentabel
 Model: Langelaar LAR,LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	nieuwbouw	165222,27	449510,20	1,50	52,3	43,9	--	52,3	63,4
001_B	nieuwbouw	165222,27	449510,20	5,00	54,0	45,3	--	54,0	63,4
001_C	nieuwbouw	165222,27	449510,20	7,50	55,2	45,4	--	55,2	64,0
002_A	nieuwbouw	165228,81	449513,21	1,50	52,8	44,8	--	52,8	65,4
002_B	nieuwbouw	165228,81	449513,21	5,00	54,4	46,4	--	54,4	65,4
002_C	nieuwbouw	165228,81	449513,21	7,50	55,0	46,4	--	55,0	65,4
003_A	nieuwbouw	165233,35	449522,64	1,50	50,8	43,2	--	50,8	64,3
003_B	nieuwbouw	165233,35	449522,64	5,00	53,0	45,3	--	53,0	64,3
003_C	nieuwbouw	165233,35	449522,64	7,50	53,4	45,4	--	53,4	64,3
004_A	nieuwbouw	165240,23	449536,92	1,50	48,6	40,9	--	48,6	63,4
004_B	nieuwbouw	165240,23	449536,92	5,00	50,7	43,0	--	50,7	63,1
004_C	nieuwbouw	165240,23	449536,92	7,50	51,5	43,4	--	51,5	63,2
005_A	nieuwbouw	165231,75	449540,80	1,50	39,9	29,1	--	39,9	51,0
005_B	nieuwbouw	165231,75	449540,80	5,00	40,9	30,4	--	40,9	49,9
005_C	nieuwbouw	165231,75	449540,80	7,50	42,5	30,6	--	42,5	49,9
006_A	nieuwbouw	165225,11	449526,93	1,50	40,4	26,8	--	40,4	49,7
006_B	nieuwbouw	165225,11	449526,93	5,00	41,9	28,5	--	41,9	49,0
006_C	nieuwbouw	165225,11	449526,93	7,50	43,8	28,7	--	43,8	49,6
007_A	nieuwbouw	165220,34	449516,95	1,50	44,4	24,5	--	44,4	51,4
007_B	nieuwbouw	165220,34	449516,95	5,00	46,2	26,3	--	46,2	50,7
007_C	nieuwbouw	165220,34	449516,95	7,50	47,7	26,4	--	47,7	51,7
008_A	nieuwbouw	165260,25	449492,21	1,50	59,7	52,0	--	59,7	71,0
008_B	nieuwbouw	165260,25	449492,21	5,00	60,1	52,2	--	60,1	70,9
008_C	nieuwbouw	165260,25	449492,21	7,50	60,0	52,0	--	60,0	70,7
009_A	nieuwbouw	165266,21	449494,05	1,50	54,4	46,9	--	54,4	65,8
009_B	nieuwbouw	165266,21	449494,05	5,00	54,7	47,2	--	54,7	65,7
009_C	nieuwbouw	165266,21	449494,05	7,50	54,6	47,0	--	54,6	65,5
010_A	nieuwbouw	165270,91	449504,00	1,50	49,7	42,2	--	49,7	61,1
010_B	nieuwbouw	165270,91	449504,00	5,00	50,9	43,3	--	50,9	61,2
010_C	nieuwbouw	165270,91	449504,00	7,50	50,8	43,3	--	50,8	61,1
011_A	nieuwbouw	165262,28	449508,06	1,50	52,0	44,3	--	52,0	64,6
011_B	nieuwbouw	165262,28	449508,06	5,00	53,4	45,6	--	53,4	64,5
011_C	nieuwbouw	165262,28	449508,06	7,50	53,5	45,5	--	53,5	64,5
012_A	nieuwbouw	165257,26	449497,24	1,50	55,9	48,2	--	55,9	67,4
012_B	nieuwbouw	165257,26	449497,24	5,00	56,5	48,7	--	56,5	67,4
012_C	nieuwbouw	165257,26	449497,24	7,50	56,5	48,5	--	56,5	67,2
013_A	bestaand	165285,05	449456,54	1,50	55,9	47,5	--	55,9	68,4
013_B	bestaand	165285,05	449456,54	5,00	57,2	48,6	--	57,2	68,4
013_C	bestaand	165285,05	449456,54	7,50	57,6	48,5	--	57,6	68,3
014_A	bestaand	165271,19	449431,93	1,50	53,3	45,6	--	53,3	64,8
014_B	bestaand	165271,19	449431,93	5,00	54,9	47,0	--	54,9	64,9
014_C	bestaand	165271,19	449431,93	7,50	55,9	47,0	--	55,9	65,1
015_A	bestaand	165245,93	449377,04	1,50	49,5	31,9	--	49,5	56,3
015_B	bestaand	165245,93	449377,04	5,00	50,4	33,9	--	50,4	56,3
015_C	bestaand	165245,93	449377,04	7,50	51,3	35,8	--	51,3	56,8
016_A	bestaand	165233,41	449352,86	1,50	46,1	22,2	--	46,1	51,8
016_B	bestaand	165233,41	449352,86	5,00	47,8	24,8	--	47,8	52,4
016_C	bestaand	165233,41	449352,86	7,50	48,8	28,5	--	48,8	53,8
017_A	bestaand	165215,25	449359,84	1,50	49,6	26,4	--	49,6	54,8
017_B	bestaand	165215,25	449359,84	5,00	51,0	29,4	--	51,0	56,3
017_C	bestaand	165215,25	449359,84	7,50	51,6	33,2	--	51,6	57,1
018_A	bestaand	165191,21	449369,75	1,50	49,9	20,3	--	49,9	54,6
018_B	bestaand	165191,21	449369,75	5,00	50,8	25,7	--	50,8	54,8
018_C	bestaand	165191,21	449369,75	7,50	51,8	31,3	--	51,8	56,0
019_A	bestaand	165180,82	449407,61	1,50	47,8	21,2	--	47,8	52,5
019_B	bestaand	165180,82	449407,61	5,00	49,4	26,1	--	49,4	53,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
019_C	bestaand	165180,82	449407,61	7,50	52,7	33,0	--	52,7	56,9
020_A	bestaand	165184,59	449432,95	1,50	69,5	22,2	--	69,5	72,8
020_B	bestaand	165184,59	449432,95	5,00	69,3	27,2	--	69,3	72,4
020_C	bestaand	165184,59	449432,95	7,50	68,7	32,7	--	68,7	71,8
021_A	nieuwbouw	165244,59	449545,96	1,50	47,4	39,6	--	47,4	62,4
021_B	nieuwbouw	165244,59	449545,96	5,00	49,4	41,6	--	49,4	62,1
021_C	nieuwbouw	165244,59	449545,96	7,50	50,3	42,3	--	50,3	62,1
022_A	nieuwbouw	165244,24	449554,69	1,50	40,0	31,8	--	40,0	56,1
022_B	nieuwbouw	165244,24	449554,69	5,00	41,5	33,5	--	41,5	55,7
022_C	nieuwbouw	165244,24	449554,69	7,50	42,7	34,7	--	42,7	55,9
023_A	nieuwbouw	165236,54	449550,83	1,50	38,0	26,3	--	38,0	49,5
023_B	nieuwbouw	165236,54	449550,83	5,00	38,8	27,1	--	38,8	48,2
023_C	nieuwbouw	165236,54	449550,83	7,50	40,1	27,6	--	40,1	48,0
024_A	nieuwbouw	165274,75	449512,10	1,50	47,1	39,4	--	47,1	59,2
024_B	nieuwbouw	165274,75	449512,10	5,00	48,9	41,3	--	48,9	59,2
024_C	nieuwbouw	165274,75	449512,10	7,50	49,0	41,4	--	49,0	59,2
025_A	nieuwbouw	165278,13	449519,26	1,50	45,2	37,7	--	45,2	57,9
025_B	nieuwbouw	165278,13	449519,26	5,00	48,1	40,5	--	48,1	58,4
025_C	nieuwbouw	165278,13	449519,26	7,50	48,3	40,6	--	48,3	58,5
026_A	nieuwbouw	165282,12	449527,70	1,50	44,1	36,4	--	44,1	57,2
026_B	nieuwbouw	165282,12	449527,70	5,00	47,6	39,8	--	47,6	58,1
026_C	nieuwbouw	165282,12	449527,70	7,50	48,2	40,4	--	48,2	58,3
027_A	nieuwbouw	165278,83	449532,19	1,50	39,4	31,6	--	39,4	52,7
027_B	nieuwbouw	165278,83	449532,19	5,00	40,9	33,2	--	40,9	51,8
027_C	nieuwbouw	165278,83	449532,19	7,50	41,3	33,6	--	41,3	51,6
028_A	nieuwbouw	165272,90	449530,92	1,50	47,9	40,1	--	47,9	60,9
028_B	nieuwbouw	165272,90	449530,92	5,00	50,0	42,2	--	50,0	60,6
028_C	nieuwbouw	165272,90	449530,92	7,50	50,5	42,6	--	50,5	60,6
029_A	nieuwbouw	165268,96	449522,45	1,50	49,2	41,4	--	49,2	61,8
029_B	nieuwbouw	165268,96	449522,45	5,00	51,3	43,5	--	51,3	61,6
029_C	nieuwbouw	165268,96	449522,45	7,50	51,6	43,7	--	51,6	61,6
030_A	nieuwbouw	165265,79	449515,62	1,50	50,3	42,5	--	50,3	62,5
030_B	nieuwbouw	165265,79	449515,62	5,00	52,3	44,4	--	52,3	62,4
030_C	nieuwbouw	165265,79	449515,62	7,50	52,5	44,4	--	52,5	62,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3

Titel

Resultaten L_{Amax}

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	nieuwbouw	165222,27	449510,20	1,50	66,5	66,5	--
001_B	nieuwbouw	165222,27	449510,20	5,00	66,4	66,4	--
001_C	nieuwbouw	165222,27	449510,20	7,50	66,2	66,2	--
002_A	nieuwbouw	165228,81	449513,21	1,50	66,8	66,8	--
002_B	nieuwbouw	165228,81	449513,21	5,00	66,7	66,7	--
002_C	nieuwbouw	165228,81	449513,21	7,50	66,5	66,5	--
003_A	nieuwbouw	165233,35	449522,64	1,50	63,5	63,5	--
003_B	nieuwbouw	165233,35	449522,64	5,00	64,0	64,0	--
003_C	nieuwbouw	165233,35	449522,64	7,50	63,9	63,9	--
004_A	nieuwbouw	165240,23	449536,92	1,50	60,1	60,1	--
004_B	nieuwbouw	165240,23	449536,92	5,00	62,0	62,0	--
004_C	nieuwbouw	165240,23	449536,92	7,50	62,0	62,0	--
005_A	nieuwbouw	165231,75	449540,80	1,50	49,7	49,7	--
005_B	nieuwbouw	165231,75	449540,80	5,00	51,1	51,1	--
005_C	nieuwbouw	165231,75	449540,80	7,50	51,0	51,0	--
006_A	nieuwbouw	165225,11	449526,93	1,50	50,2	50,2	--
006_B	nieuwbouw	165225,11	449526,93	5,00	50,9	50,9	--
006_C	nieuwbouw	165225,11	449526,93	7,50	51,0	51,0	--
007_A	nieuwbouw	165220,34	449516,95	1,50	45,8	44,0	--
007_B	nieuwbouw	165220,34	449516,95	5,00	48,0	44,3	--
007_C	nieuwbouw	165220,34	449516,95	7,50	51,9	44,2	--
008_A	nieuwbouw	165260,25	449492,21	1,50	74,6	74,6	--
008_B	nieuwbouw	165260,25	449492,21	5,00	73,9	73,9	--
008_C	nieuwbouw	165260,25	449492,21	7,50	73,0	73,0	--
009_A	nieuwbouw	165266,21	449494,05	1,50	71,4	71,4	--
009_B	nieuwbouw	165266,21	449494,05	5,00	71,1	71,1	--
009_C	nieuwbouw	165266,21	449494,05	7,50	70,5	70,5	--
010_A	nieuwbouw	165270,91	449504,00	1,50	65,9	65,9	--
010_B	nieuwbouw	165270,91	449504,00	5,00	65,9	65,9	--
010_C	nieuwbouw	165270,91	449504,00	7,50	65,7	65,7	--
011_A	nieuwbouw	165262,28	449508,06	1,50	66,6	66,6	--
011_B	nieuwbouw	165262,28	449508,06	5,00	66,5	66,5	--
011_C	nieuwbouw	165262,28	449508,06	7,50	66,4	66,4	--
012_A	nieuwbouw	165257,26	449497,24	1,50	71,8	71,8	--
012_B	nieuwbouw	165257,26	449497,24	5,00	71,4	71,4	--
012_C	nieuwbouw	165257,26	449497,24	7,50	70,8	70,8	--
013_A	bestaand	165285,05	449456,54	1,50	68,6	68,6	--
013_B	bestaand	165285,05	449456,54	5,00	68,4	68,4	--
013_C	bestaand	165285,05	449456,54	7,50	68,2	68,2	--
014_A	bestaand	165271,19	449431,93	1,50	70,4	70,4	--
014_B	bestaand	165271,19	449431,93	5,00	70,2	70,2	--
014_C	bestaand	165271,19	449431,93	7,50	69,9	69,9	--
015_A	bestaand	165245,93	449377,04	1,50	68,6	55,7	--
015_B	bestaand	165245,93	449377,04	5,00	68,4	58,4	--
015_C	bestaand	165245,93	449377,04	7,50	68,1	58,7	--
016_A	bestaand	165233,41	449352,86	1,50	64,2	46,3	--
016_B	bestaand	165233,41	449352,86	5,00	64,4	47,8	--
016_C	bestaand	165233,41	449352,86	7,50	64,3	50,0	--
017_A	bestaand	165215,25	449359,84	1,50	67,6	49,6	--
017_B	bestaand	165215,25	449359,84	5,00	67,5	51,4	--
017_C	bestaand	165215,25	449359,84	7,50	67,3	52,7	--
018_A	bestaand	165191,21	449369,75	1,50	67,2	42,4	--
018_B	bestaand	165191,21	449369,75	5,00	67,1	44,9	--
018_C	bestaand	165191,21	449369,75	7,50	66,9	50,2	--
019_A	bestaand	165180,82	449407,61	1,50	58,9	37,0	--
019_B	bestaand	165180,82	449407,61	5,00	61,9	45,9	--
019_C	bestaand	165180,82	449407,61	7,50	63,6	49,4	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Langelaar LMax
LMax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
020_A	bestaand	165184,59	449432,95	1,50	80,4	38,0	--	
020_B	bestaand	165184,59	449432,95	5,00	77,6	43,3	--	
020_C	bestaand	165184,59	449432,95	7,50	75,5	53,0	--	

Bijlage 4

Titel	Resultaten verkeersaantrekkende werking
-------	---

Langelaar

Resultaten verkeersaantrekkende werking

Rapport: Resultatentabel
 Model: Langelaar verkeersaantrekkend
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	nieuwbouw	165222,27	449510,20	1,50	28,2	--	--	28,2	61,7
001_B	nieuwbouw	165222,27	449510,20	5,00	30,2	--	--	30,2	61,6
001_C	nieuwbouw	165222,27	449510,20	7,50	31,7	--	--	31,7	62,1
002_A	nieuwbouw	165228,81	449513,21	1,50	28,4	--	--	28,4	62,5
002_B	nieuwbouw	165228,81	449513,21	5,00	30,5	--	--	30,5	62,4
002_C	nieuwbouw	165228,81	449513,21	7,50	31,6	--	--	31,6	62,6
003_A	nieuwbouw	165233,35	449522,64	1,50	26,8	--	--	26,8	56,5
003_B	nieuwbouw	165233,35	449522,64	5,00	28,4	--	--	28,4	56,0
003_C	nieuwbouw	165233,35	449522,64	7,50	29,7	--	--	29,7	56,3
004_A	nieuwbouw	165240,23	449536,92	1,50	25,4	--	--	25,4	55,8
004_B	nieuwbouw	165240,23	449536,92	5,00	26,1	--	--	26,1	54,8
004_C	nieuwbouw	165240,23	449536,92	7,50	27,5	--	--	27,5	55,0
005_A	nieuwbouw	165231,75	449540,80	1,50	22,1	--	--	22,1	49,4
005_B	nieuwbouw	165231,75	449540,80	5,00	22,7	--	--	22,7	48,5
005_C	nieuwbouw	165231,75	449540,80	7,50	21,4	--	--	21,4	46,6
006_A	nieuwbouw	165225,11	449526,93	1,50	21,1	--	--	21,1	49,8
006_B	nieuwbouw	165225,11	449526,93	5,00	22,4	--	--	22,4	49,1
006_C	nieuwbouw	165225,11	449526,93	7,50	23,1	--	--	23,1	48,9
007_A	nieuwbouw	165220,34	449516,95	1,50	19,8	--	--	19,8	47,5
007_B	nieuwbouw	165220,34	449516,95	5,00	21,9	--	--	21,9	47,6
007_C	nieuwbouw	165220,34	449516,95	7,50	23,8	--	--	23,8	48,3
008_A	nieuwbouw	165260,25	449492,21	1,50	36,6	--	--	36,6	72,5
008_B	nieuwbouw	165260,25	449492,21	5,00	37,8	--	--	37,8	72,3
008_C	nieuwbouw	165260,25	449492,21	7,50	37,8	--	--	37,8	71,8
009_A	nieuwbouw	165266,21	449494,05	1,50	36,8	--	--	36,8	73,3
009_B	nieuwbouw	165266,21	449494,05	5,00	37,7	--	--	37,7	73,0
009_C	nieuwbouw	165266,21	449494,05	7,50	37,6	--	--	37,6	72,4
010_A	nieuwbouw	165270,91	449504,00	1,50	33,1	--	--	33,1	68,3
010_B	nieuwbouw	165270,91	449504,00	5,00	34,9	--	--	34,9	68,4
010_C	nieuwbouw	165270,91	449504,00	7,50	35,1	--	--	35,1	68,2
011_A	nieuwbouw	165262,28	449508,06	1,50	22,0	--	--	22,0	55,9
011_B	nieuwbouw	165262,28	449508,06	5,00	23,4	--	--	23,4	55,6
011_C	nieuwbouw	165262,28	449508,06	7,50	24,0	--	--	24,0	55,6
012_A	nieuwbouw	165257,26	449497,24	1,50	20,9	--	--	20,9	55,4
012_B	nieuwbouw	165257,26	449497,24	5,00	22,7	--	--	22,7	55,1
012_C	nieuwbouw	165257,26	449497,24	7,50	23,5	--	--	23,5	55,2
013_A	bestaand	165285,05	449456,54	1,50	43,3	--	--	43,3	70,4
013_B	bestaand	165285,05	449456,54	5,00	43,4	--	--	43,4	70,2
013_C	bestaand	165285,05	449456,54	7,50	43,1	--	--	43,1	69,9
014_A	bestaand	165271,19	449431,93	1,50	44,9	--	--	44,9	70,1
014_B	bestaand	165271,19	449431,93	5,00	44,9	--	--	44,9	69,9
014_C	bestaand	165271,19	449431,93	7,50	44,5	--	--	44,5	69,5
015_A	bestaand	165245,93	449377,04	1,50	44,4	--	--	44,4	69,2
015_B	bestaand	165245,93	449377,04	5,00	44,4	--	--	44,4	68,9
015_C	bestaand	165245,93	449377,04	7,50	44,0	--	--	44,0	68,4
016_A	bestaand	165233,41	449352,86	1,50	36,4	--	--	36,4	62,9
016_B	bestaand	165233,41	449352,86	5,00	37,2	--	--	37,2	62,7
016_C	bestaand	165233,41	449352,86	7,50	37,3	--	--	37,3	62,6
017_A	bestaand	165215,25	449359,84	1,50	39,2	--	--	39,2	66,2
017_B	bestaand	165215,25	449359,84	5,00	39,9	--	--	39,9	66,0
017_C	bestaand	165215,25	449359,84	7,50	39,8	--	--	39,8	65,6
018_A	bestaand	165191,21	449369,75	1,50	37,3	--	--	37,3	65,1
018_B	bestaand	165191,21	449369,75	5,00	38,0	--	--	38,0	64,9
018_C	bestaand	165191,21	449369,75	7,50	37,9	--	--	37,9	64,5
019_A	bestaand	165180,82	449407,61	1,50	30,7	--	--	30,7	58,6
019_B	bestaand	165180,82	449407,61	5,00	32,4	--	--	32,4	59,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

LangelaarResultaten verkeersaantrekkende werking

Rapport: Resultatentabel
 Model: Langelaar verkeersaantrekkend
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
019_C	bestaand	165180,82	449407,61	7,50	32,8	--	--	32,8	59,2
020_A	bestaand	165184,59	449432,95	1,50	34,6	--	--	34,6	57,0
020_B	bestaand	165184,59	449432,95	5,00	34,5	--	--	34,5	57,2
020_C	bestaand	165184,59	449432,95	7,50	34,4	--	--	34,4	58,5