



M+P | Onderdeel van
Müller-BBM groep
Mensen met oplossingen



Rapport

Akoestisch onderzoek Rodeoterrein Broek op Langedijk

Colofon

Opdrachtnemer M+P raadgevende ingenieurs BV

Opdrachtgever Vink Bouw BV
Nieuwveenseweg 55
2421 LB NIEUWKOOP

Opdrachtnummer 890

Titel Akoestisch onderzoek Rodeoterrein Broek op Langedijk

Rapportnummer M+P.MEES.20.20.1

Revisie 7

Datum 13 februari 2024

Aantal pagina's 72

Auteurs ing. Erik Olink
ing. Ronald Gijsel

Contactpersoon ir. Theodoor Höngens | 0297-320651 | aalsmeer@mp.nl

M+P Visserstraat 50 | 1431 GJ Aalsmeer
Wolfskamerweg 47 | 5262 ES Vught

www.mp.nl | onderdeel van de Müller-BBM groep | Lid NLingenieurs | ISO 9001 gecertificeerd

Copyright © M+P raadgevende ingenieurs BV | Niets van deze rapportage mag worden gebruikt voor andere doeleinden dan is overeengekomen tussen de opdrachtgever en M+P (DNR 2011 Artikel 46).

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Situatie en uitgangspunten	6
2.1	Situatie	6
2.2	Uitgangspunten wegverkeer	6
2.3	Uitgangspunten bedrijvigheid	7
3	Wettelijk kader	8
3.1	Wet geluidhinder, wegverkeer	8
3.2	Bedrijvigheid	9
3.2.1	Wet milieubeheer	9
3.2.2	Ruimtelijke ordening	9
3.3	Geluidbeleid gemeente Langedijk	10
4	Berekeningen wegverkeerslawaaï	11
4.1	Bepalingsmethode	11
4.2	Rekenresultaten	11
4.3	Maatregelen	12
5	Geluid vanwege bedrijvigheid	13
5.1	PepsiCo Nederland bv, Westelijke Randweg 5	13
5.1.1	Vergunde situatie	13
5.1.2	Berekeningsresultaten	14
5.1.3	Analyse van de rekenresultaten	14
5.1.4	Planologisch maximale mogelijkheden	16
5.1.5	Conclusie PepsiCo	16
5.2	Transportbedrijf Van den Heerik, Westelijke Randweg 7-9	16
5.2.1	Situatie	16
5.2.2	Representatieve bedrijfssituatie	17
5.2.3	Geluidsbelastingen vanwege de representatieve bedrijfssituatie	18
5.2.4	Afscherpende maatregelen	19
5.2.5	Beste Beschikbare Technieken	21
5.2.6	Maatwerkvoorschriften	22
5.2.7	Indirecte hinder	23
5.2.8	Planologische maximale situatie	23
5.2.9	Conclusie Van den Heerik	23
5.3	Aardappelschrapbedrijf Mulder, Oudekerkpad 5	24
5.3.1	Situatie	24
5.3.2	Representatieve bedrijfssituatie	24
5.3.3	Berekeningsresultaten	24
5.3.4	Bespreking maatregelen	25
5.3.5	Beste Beschikbare Technieken	25
5.3.6	Maatwerkvoorschriften	25
5.3.7	Planologisch maximale invulling	25
5.3.8	Conclusie Mulder	26
5.4	Parkeerterrein kerkgebouw, Dorpstraat 41	26
5.5	Rodi Media, Broeker Werf 8	26
6	Cumulatie	27

7	Conclusie	28
7.1	Wegverkeer	28
7.2	Bedrijvigheid	28
7.3	Cumulatie	28
8	Literatuur	29
bijlage A	Figuren	30
bijlage B	Rekenresultaten wegverkeerslawaa	35
bijlage C	Verkeersgegevens 2033	41
bijlage D	Cumulatieve geluidsbelasting	43
bijlage E	Invoergegevens rekenmodel bedrijven	48
bijlage F	Berekeningsresultaten	56

1 Inleiding

Mees Ruimte & Milieu onderzoekt in opdracht van Vink Bouw BV de herontwikkeling van de voormalige fietsenfabriek naar woningbouw (80 woningen, zowel appartementen als grondgebonden woningen) in Broek op Langedijk. Het plan is aansluitend aan bestaande woningbouw gelegen aan een drukke doorgaande weg. In de directe omgeving zijn verschillende bedrijfsbestemmingen en een maatschappelijke bestemming gelegen. Bij de ontwikkeling moet zowel rekening worden gehouden met geluid vanwege het wegverkeer als vanwege de bedrijvigheid en activiteiten.

De geluidsbelasting vanwege de Westelijke Randweg, De Punt en de Dorpsstraat is onderzocht. De geluidsbelastingen zijn berekend met *standaard rekenmethode II* van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* [2] met behulp van het programma Geomilieu v2020.2. De berekende geluidsbelastingen zijn getoetst aan de eisen uit de *Wet geluidhinder* [1] en het gemeentelijk geluidbeleid [3].

De geluidsbelasting vanwege omliggende bedrijven is onderzocht op basis van mogelijke bedrijfscategorieën volgens het bestemmingsplan, de bestaande belemmeringen in de directe omgeving van het bouwplan, de vigerende geluidsvoorschriften uit de milieuvergunning of het Activiteitenbesluit en op basis van aanvullend akoestisch onderzoek bij de bedrijven.

Bij het opstellen van deze rapportage is onder andere gebruik gemaakt van verkeersgegevens afkomstig van de gemeente Alkmaar (toegezonden namens de gemeente Langedijk), tekeningen van het stedenbouwkundig ontwerp van Vink Bouw BV door Mulleners + Mulleners van april 2023 en vigerende geluidsvoorschriften van de relevante bedrijven die zijn aangeleverd door de gemeente Langedijk/Omgevingsdienst Noord Holland Noord.

2 Situatie en uitgangspunten

2.1 Situatie

De ontwikkellocatie is gelegen op het voormalige Rodeoterrein, aan de Westelijke Randweg in Broek op Langedijk. Vink Bouw BV is voornemens 80 woningen op het terrein te realiseren, zowel appartementen als grondgebonden woningen. Het actuele stedenbouwkundige ontwerp dat door ons getoetst is, is opgenomen in figuur 1.

PROGRAMMA



figuur 1

Stedenbouwkundig ontwerp Rodeoterrein (versie 11 mei 2023)

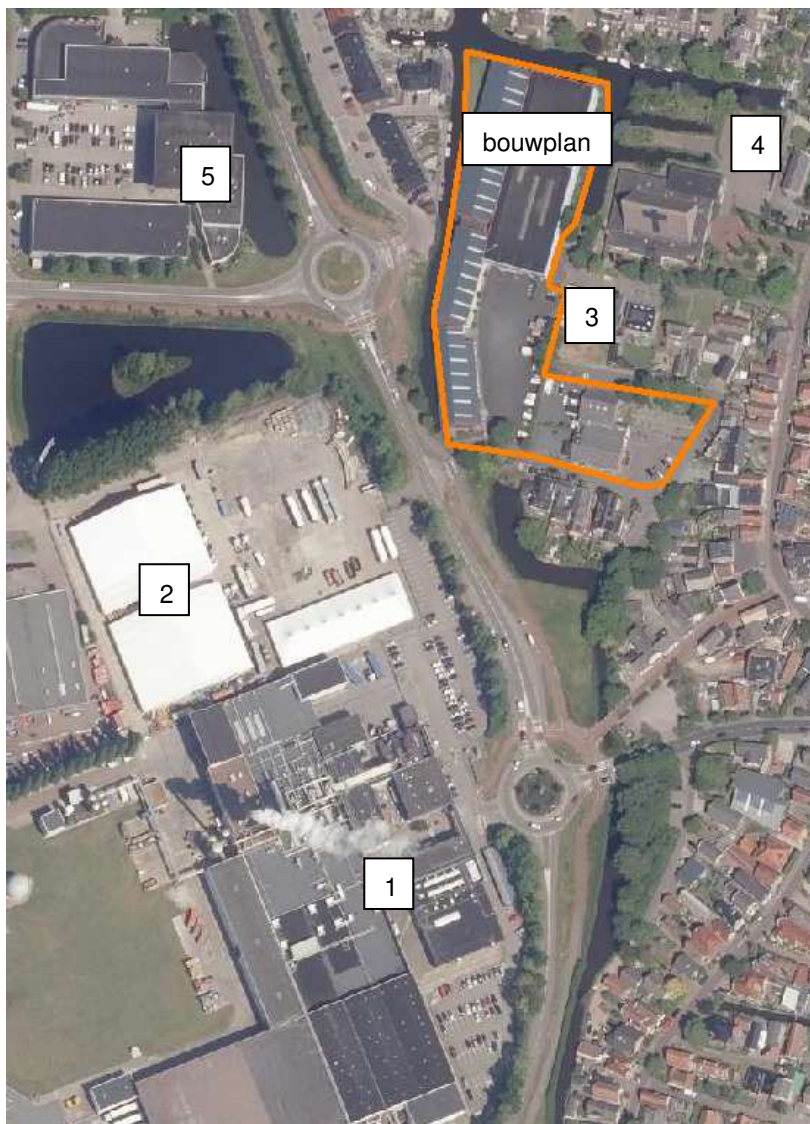
2.2 Uitgangspunten wegverkeer

Voor de wegverkeerslawaaiberekeningen zijn verkeersgegevens opgevraagd bij de gemeente Dijk en Waard. De gegevens komen uit het vernieuwde verkeersmodel van de regio Alkmaar, hetgeen begin 2023 gereed is gekomen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in Bijlage C.

Voor de wegdekverharding is uitgegaan van referentiewegdek voor de Westelijke Randweg en De Punt. Voor de Dorpsstraat is uitgegaan van een klinkerverharding in keperverband. De maximale snelheid op de Westelijke Randweg en De Punt bedraagt 50 km/u, voor de Dorpsstraat is dit 30 km/u. De Dorpsstraat is daarmee een niet gezoneerde weg, maar wordt wel meegenomen in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

2.3 Uitgangspunten bedrijvigheid

In de directe omgeving van het bouwplan zijn enkele bedrijven gesitueerd, die mogelijk een relevante geluidsbelasting hebben op het bouwplan. In figuur 2 is de situering van deze bedrijven aangegeven.



figuur 2 *Situering mogelijk relevante omliggende bedrijven (grens bouwplan bij benadering)*

Het betreft de volgende bedrijven:

- 1 PepsiCo Nederland bv, Westelijke Randweg 5, 1721 CH Broek op Langedijk
- 2 Transportbedrijf Van den Heerik, Westelijke Randweg 7, 1721 CH Broek op Langedijk
- 3 Aardappelschrapbedrijf Mulder, groente koelloods Oudekerkpad 5, 1721 BB Broek op Langedijk
- 4 Parkeerterrein kerkgebouw, Dorpstraat 41, 1721 BB, Broek op Langedijk
- 5 Rodi Media, Broeker Werf 8, 1721 PC Broek op Langedijk

Van deze bedrijven/bedrijfspercelen worden de bestaande geluidsrechten besproken in relatie tot het bouwplan.

3 Wettelijk kader

3.1 Wet geluidhinder, wegverkeer

De regelgeving voor wegverkeerslawaaï, met uitzondering de aanleg en wijziging van Rijkswegen, is vastgelegd in de *Wet geluidhinder* [1]. In artikel 74 van de *Wgh* is bepaald dat een weg een zone heeft die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg. In stedelijk gebied is de zonebreedte als volgt:

- a. in stedelijk gebied:
 - 1°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 200 meter;
 - 2°. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter.
- b. in buitenstedelijk gebied:
 - 1°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 250 meter;
 - 2°. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken of drie of meer sporen: 400 meter;
 - 3°. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter.

Voor onderstaande wegen is een uitzondering gemaakt. Deze wegen hebben geen geluidzone. Het betreft dan een weg:

- a. die gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
- b. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Binnen de geluidzone dient de geluidsbelasting te worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde.

De geluidsbelasting wordt uitgedrukt in L_{den} [dB]. Dit is een dosismaat voor het gewogen gemiddelde geluidniveau per etmaal. De voorkeursgrenswaarde voor het wegverkeerslawaaï bedraagt $L_{den} = 48$ dB. Indien de grenswaarde wordt overschreden kan in veel gevallen door Burgemeester en Wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Het verlenen van een hogere grenswaarde moet nader gemotiveerd worden. De ontheffingsgronden voor hogere grenswaarden zijn vastgesteld in het gemeentelijke geluidbeleid. De maximale ontheffingswaarde voor buitenstedelijk gelegen woningen bedraagt $L_{den} = 53$ dB, voor binnenstedelijk gelegen woningen bedraagt deze $L_{den} = 63$ dB.

Voor woningen binnen de geluidzone van Rijkswegen geldt altijd het buitenstedelijke toetsingskader, onafhankelijk of de woning binnen- of buitenstedelijk gelegen is.

Toetsing aan de voorkeursgrenswaarde vindt plaats per weg. Alvorens de berekende geluidsbelasting wordt getoetst aan de voorkeursgrenswaarde mag, conform artikel art. 110g *Wgh* [1], een correctie worden toegepast. De hoogte van deze aftrek is aangegeven in artikel 3.4 van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* [2]. De aftrek is afhankelijk van de ter plaatse als representatief te beschouwen snelheid van de lichte motorvoertuigen. Voor rijnsnelheden $v < 70$ km/uur geldt een aftrek van 5 dB.

3.2 Bedrijvigheid

3.2.1 Wet milieubeheer

Activiteitenbesluit

In het Activiteitenbesluit worden de volgende standaardgeluidsvoorwaarden gehanteerd bij de meest nabij gelegen woningen:

- Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau:
 - dagperiode: 50 dB(A)
 - avondperiode: 45 dB(A)
 - nachtperiode: 40 dB(A)
- Maximaal optredende geluidsniveaus:
 - dagperiode: 70 dB(A)
 - avondperiode: 65 dB(A)
 - nachtperiode: 60 dB(A)

Omgevingsvergunning

Indien een bedrijf beschikt over een Omgevingsvergunning vigeren de daarin opgenomen geluidsvoorschriften.

3.2.2 Ruimtelijke ordening

Voor de toetsing van het woon- en leefklimaat wordt gebruik gemaakt van de VNG richtlijn Bedrijven en milieuzonering.

Voor het bouwplan en de omgeving wordt uitgegaan van de gebiedstypering gemengd gebied, vanwege de onmiddellijke nabijheid van bedrijfsbestemmingen, maatschappelijke bestemmingen, gemengde bestemming, woonbestemmingen en een drukke doorgaande weg.

Het in de richtlijn opgenomen stappenplan Geluid (Bijlage B5.3) komt samengevat neer op het volgende (uitgaande van gebiedstype gemengd gebied):

Stap 1

In de VNG handreiking zijn richtafstanden opgenomen voor verschillende typen inrichtingen.

Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk.

Stap 2 Vanaf deze stap is een geluidonderzoek noodzakelijk:

Indien stap 1 niet toereikend is:

- Bij een geluidsbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en waarbij buitenplanse inpassing mogelijk is.

Stap 3 Indien stap 2 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer
 - 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, Indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

3.3 Geluidbeleid gemeente Langedijk

De gemeente Langedijk heeft in het stuk *Geluidonderzoek en ruimtelijke ordening* [3] de redeneerlijn van B&W opgenomen. Aangetoond moet worden dat er eerst moet worden afgewogen of bron- en vervolgens overdrachtsmaatregelen mogelijk zijn, voordat hogere waarden met bijbehorende gevelmaatregelen worden overwogen. Daarnaast moet in alle gevallen voldaan worden aan de eisen uit het Bouwbesluit.

De gemeente Langedijk heeft als aanvullende eis gesteld dat voor elke woning een geluidsluwe zijde nodig is waaraan ook de buitenruimte gerealiseerd wordt.

4 Berekeningen wegverkeerslawaai

4.1 Bepalingsmethode

Bij de berekeningen is uitgegaan van de volgende gegevens:

- de verkeersintensiteiten, onderverdeeld naar lichte, middelzware en zware motorvoertuigen;
- de rijsnelheden;
- het type wegdek;
- de weghoogte en het wegprofiel.

Verder is rekening gehouden met:

- de afstand tussen de weg en de bestaande woningen;
- de aanwezigheid van groenstroken in verband met bodemdemping;
- reflecties afkomstig van tegenoverliggende bebouwing;
- afscherming vanwege tussenliggende bebouwing, schermen of wallen.

De toekomstige etmaalintensiteiten van de lokale wegen voor het jaar 2033 zijn verstrekt door gemeente Dijk en Waard op basis van het vernieuwde verkeersmodel van de regio Alkmaar (2023). Deze gegevens zijn opgenomen in Bijlage C.

De geluidsbelastingen worden berekend op de op tekening aangeleverde locatie met behulp van de door de gemeente meegeleverde omschrijving. Een grafische weergave van het gehanteerde rekenmodel en de detailligging van de gebruikte waarneempunten is terug te vinden in figuur 7 en figuur 8 van Bijlage A.

4.2 Rekenresultaten

De geluidsbelasting vanwege de Westelijke Randweg bedraagt maximaal $L_{den} = 59$ dB na aftrek op de westelijke gevels van de bebouwing die het dichtst bij de weg ligt (waarneempunten 8.XX en 9.XX). De geluidsbelasting is daarmee 11 dB hoger dan de voorkeursgrenswaarde en lager dan de maximale ontheffingswaarde. Op de kopgevels van de betreffende blokken is tevens sprake van een overschrijding. De achterzijde van de blokken zijn geluidsluw. Hieraan dienen conform het beleid van de gemeente de buitenruimtes gerealiseerd worden. Wij raden aan zoveel mogelijk slaapkamers aan de geluidsluwe zijde te situeren.

Op andere blokken is ook sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeer over de Westelijke Randweg. Nergens is de geluidsbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde. Alle woningen hebben een geluidsluwe zijde.

Vanwege de Westelijke Randweg dienen hogere waarden vastgesteld te worden.

Vanwege De Punt bedraagt de geluidsbelasting maximaal $L_{den} = 46$ dB na aftrek, deze geluidsbelasting is 2 dB lager dan de voorkeursgrenswaarde. Daarmee is De Punt niet relevant.

De geluidsbelasting afkomstig van de niet gezoneerde Dorpsstraat is overal lager dan 40 dB. Daarmee is de invloed op de geluidssituatie vanwege de Dorpsstraat niet relevant.

Een volledig overzicht van de rekenresultaten, alsmede een visualisatie van de rekenresultaten vanwege de Westelijke Randweg op elk van de rekenpunten is opgenomen in Bijlage B.

4.3

Maatregelen

Het treffen van een bronmaatregel op de Westelijke Randweg is eventueel een optie, maar vanwege de rotonde is dit op de maatgevende gevels niet zo effectief als gewenst. Er kan een geluidsreductie van maximaal 2 dB gerealiseerd worden op de maatgevende gevels, met een wegdek van het type SMA-NL8 G+. Op de meeste plaatsen is de reductie echter maar 1 dB. Op de rotonde en de wegvakken iets daarbuiten is realisatie van een stil wegdek niet mogelijk, aangezien daarvoor een technisch bezwaar geldt vanwege wringend en optrekkend (vracht)verkeer. Ten noorden van de rotonde is dan zo ongeveer 200 meter stil wegdek nodig, ten zuiden van de rotonde is dit ongeveer 160 meter. Dat is uitgezonderd de delen van de weg waarvoor technisch bezwaar geldt.

Over het toepassen van schermen is stedenbouwkundig advies ingewonnen bij de gemeente Dijk en Waard. De gemeente is van mening dat een geluidsscherm met deze afmetingen ten koste gaat van de algehele uitstraling van het gebied.

Vanuit stedenbouwkundig oogpunt acht de gemeente een dergelijk geluidsscherm geen wenselijke maatregel.

5 Geluid vanwege bedrijvigheid

Onderstaand wordt per mogelijk relevant bedrijf een beschouwing gegeven.

Het betreft de volgende bedrijven:

1. PepsiCo Nederland bv, Westelijke Randweg 5, 1721 CH Broek op Langedijk
2. Transportbedrijf Van den Heerik, Westelijke Randweg 7-9, 1721 CH Broek op Langedijk
3. Aardappelschrapbedrijf Mulder, Oudekerkpad 5, 1721 BB Broek op Langedijk
4. Parkeerterrein kerkgebouw, Dorpstraat 41, 1721 BB, Broek op Langedijk
5. Rodi Media, Broeker Werf 8, 1721 PC Broek op Langedijk

Alle berekeningen zijn uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (HMRI 1999) met het rekenprogramma Geomilieu.

5.1 PepsiCo Nederland bv, Westelijke Randweg 5

5.1.1 Vergunde situatie

PepsiCo Nederland beschikt over een omgevingsvergunning van 1 december 2015.

Hierin zijn onderstaande geluidsvoorschriften opgenomen:

Voorschriften vigerende vergunning (1 december 2015) PepsiCo

In de vigerende vergunning (1 december 2015) van *PepsiCo* zijn de volgende voorschriften opgenomen met betrekking tot het aspect geluid:

Voorschrift F1

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de gevel van woningen en geluidgevoelige bestemmingen niet meer bedragen dan:

- 50 dB(A) tussen 07.00-19.00 uur;
- 45 dB(A) tussen 19.00-23.00 uur;
- 40 dB(A) tussen 23.00-07.00 uur.

Voorschrift F2

In afwijking van voorschrift F1 mag het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, op de gevel van bedrijfswoningen die gelegen zijn op het bedrijventerrein niet meer bedragen dan:

- 55 dB(A) tussen 07.00-19.00 uur;
- 50 dB(A) tussen 19.00-23.00 uur;
- 45 dB(A) tussen 23.00-07.00 uur.

Voorschrift F3

Het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de gevel van woningen en geluidgevoelige bestemmingen niet meer bedragen dan:

- 70 dB(A) tussen 07.00-19.00 uur;
- 65 dB(A) tussen 19.00-23.00 uur;
- 60 dB(A) tussen 23.00-07.00 uur.

Voorschrift F4

In afwijking van voorschrift F1 mag het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, op de gevel van bedrijfswoningen die gelegen zijn op het bedrijventerrein niet meer bedragen dan:

- 75 dB(A) tussen 07.00-19.00 uur;
- 70 dB(A) tussen 19.00-23.00 uur;
- 65 dB(A) tussen 23.00-07.00 uur.

Pepsico heeft recent een vergunningsaanvraag ingediend voor een milieuneutrale verandering van de inrichting. Bij deze aanvraag is een geluidsrapport gevoegd van adviesbureau Wematech, getiteld “akoestisch onderzoek industrielawaai, PepsiCo Nederland BV Westelijke Randweg 5 te Broek op Langedijk”, met datum 25 augustus 2023 en kenmerk RV60220174.R002-0.

De volgende akoestisch relevante wijzigingen zijn door Wematech gemodelleerd en doorgerekend:

- de plaatsing van het VOLT Gebouw en bijbehorend trafo gebouw;
- het verplaatsen van de rijroute van de aardappelontvangst (MO1) van het voorterrein naar het achterterrein.
- het invoeren van nieuwe rijroute personenauto's (MO10) naar de nieuwe parkeerplaats.

Deze geluidbronnen zijn (in het onderzoek van Wematech) ingevoerd in het vergunde akoestische rekenmodel op de locatie zoals aangegeven in onderstaande figuur 3.



figuur 3 Situering relevante veranderingen bij PepsiCo

5.1.2 Berekeningsresultaten

In deze nieuwe situatie zijn de resultaten (incl. BBT) bij de voor het plan op het Rodeoterrein relevante bestaande woningen als volgt:

- Mandepad 1-3
 - Dagperiode: 39 dB(A)
 - Avondperiode: 40 dB(A)
 - Nachtperiode: 40 dB(A)
- Mandepad 4-6
 - Dagperiode: -- dB(A)
 - Avondperiode: 39 dB(A)
 - Nachtperiode: 39 dB(A)

5.1.3 Analyse van de rekenresultaten

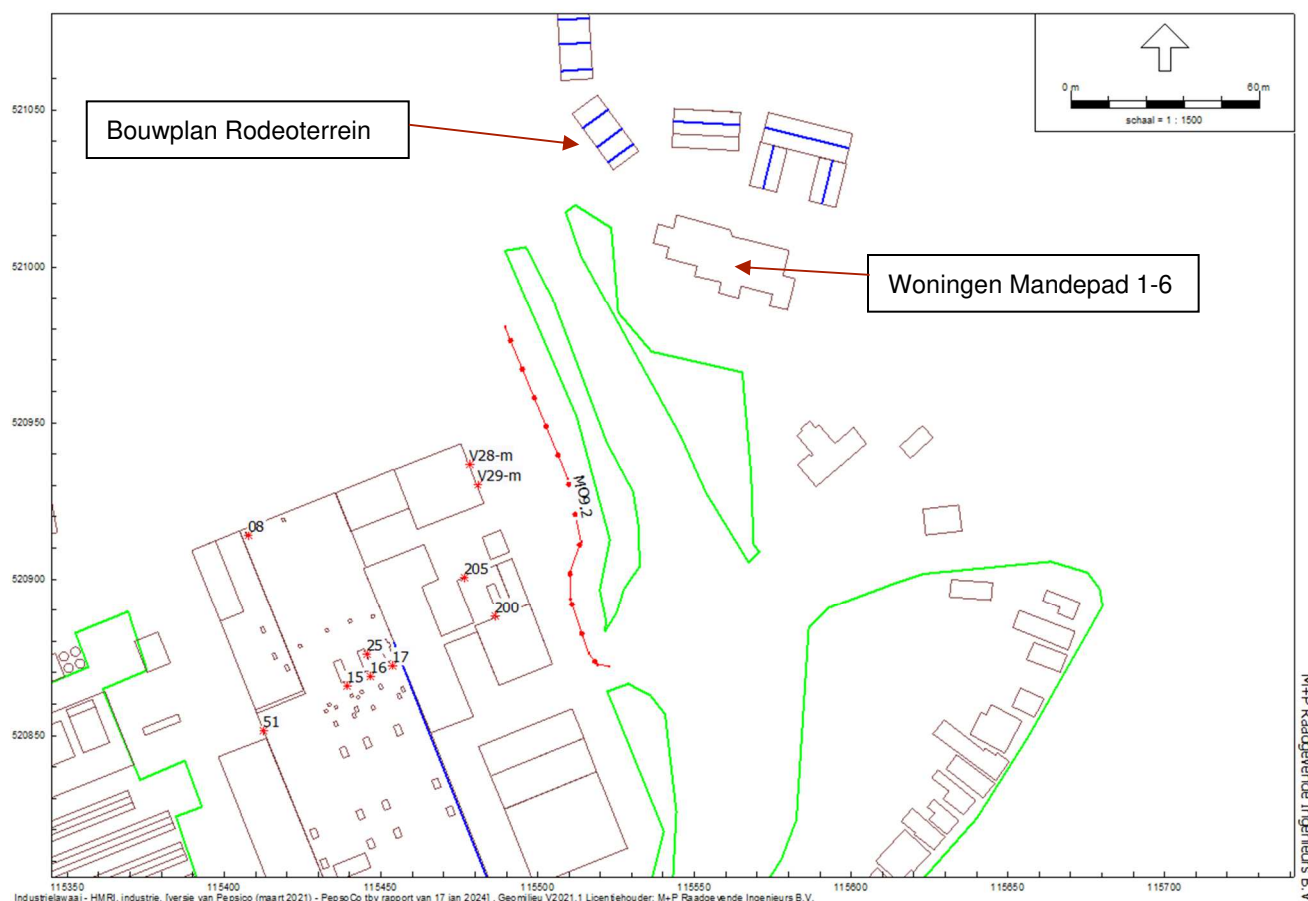
Op Mandepad 1-3 zijn de volgende geluidsbronnen bepalend (bijlage 5B van het Wematech rapport, de nachtperiode is de relevante etmaalperiode):

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
W14_B	Mandepad 1-3 (woningen)	115560,65	520990,83	5,00	39,9	39,6	39,5	
16	47. Schoorsteen ventilator L2	115446,56	520868,87	1,50	31,1	31,1	31,1	
15	46. Schoorsteen ventilator L3	115439,20	520865,86	1,50	29,5	29,5	29,5	
25	67. Luchtmessen speedwasser L2 (uitlaat)	115445,51	520875,87	1,20	28,1	28,1	28,1	
205	Rooster 4 Ketelhuis	115476,57	520900,58	5,00	26,8	26,8	26,8	
17	48. Schoorsteen ventilator L1	115453,65	520872,25	1,50	26,6	26,6	26,6	
200	1005. Afzuiging ketelhuis	115486,34	520888,12	0,30	26,0	26,0	26,0	
V28-m	Oost gevel (rooster 1)	115478,79	520936,84	2,00	25,0	25,0	25,0	
V29-m	Oost gevel (rooster 2)	115481,30	520930,50	2,00	24,8	24,8	24,8	
MO9.2	personenwagens	115522,70	520872,09	0,75	26,3	23,9	24,5	
35	25. Snack afzuiging ventilator (incl. demper)	115433,62	520800,21	2,80	22,7	22,7	22,7	

Op Mandepad 4-6 zijn de volgende geluidsbronnen bepalend (bijlage 5B van het Wematech rapport, de nachtperiode is de relevante etmaalperiode):

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W18.2_A	Mandepad 4-6 (woningen)	115545,75	521003,79	5,00	39,7	39,3	39,1
25	67. Luchtmessen speedwasser L2 (uitlaat)	115445,51	520875,87	1,20	30,4	30,4	30,4
16	47. Schoorsteen ventilator L2	115446,56	520868,87	1,50	28,7	28,7	28,7
205	Rooster 4 Ketelhuis	115476,57	520900,58	5,00	26,9	26,9	26,9
17	48. Schoorsteen ventilator L1	115453,65	520872,25	1,50	26,1	26,1	26,1
V28-m	Oost gevel (rooster 1)	115478,79	520936,84	2,00	25,5	25,5	25,5
V29-m	Oost gevel (rooster 2)	115481,30	520930,50	2,00	25,1	25,1	25,1
M09.2	personenwagens	115522,70	520872,09	0,75	26,8	24,4	25,0
51	M2-Openingen afvalverwerking	115412,53	520851,47	2,00	24,7	24,7	24,7
15	46. Schoorsteen ventilator L3	115439,20	520865,86	1,50	24,6	24,6	24,6
08	136. Colt 11	115407,64	520914,06	1,00	23,8	23,8	23,8

Op deze rekenpunten zijn derhalve met name de geluidsbronnen 25, 16, 205, 17, V28-m, V29-m, M09.2, 51, 15, 08 en 200 relevant. In onderstaande figuur 4 is de situering van deze bronnen aangegeven t.o.v. de woningen aan het Mandepad en t.o.v. de meest nabij gelegen woningen in het plan Rodeoterrein.



figuur 4

Situering bepalende geluidsbronnen t.o.v. woningen aan Mandepad en bouwplan Rodeoterrein

Uit figuur 4 volgt dat de afstand tussen de bepalende geluidsbronnen van PepsiCo en de bestaande woningen aan het Mandepad kleiner is dan de afstand tussen de bepalende geluidsbronnen en de geplande woningen in het plan op het Rodeoterrein. In het onderzoek van Wematech is aangetoond dat in de aangevraagde situatie de geluidsbelasting vanwege PepsiCo bij de woningen aan het Mandepad maximaal 50 dB(A) bedraagt. Hieruit volgt dat de geluidsbelasting op de woningen in het bouwplan niet hoger is dan 50 dB(A).

De maximaal optredende geluidsniveaus vanwege PepsiCo op het Mandepad zijn, conform bijlage 6 van het Wematech rapport niet hoger dan 23 dB(A). Deze vormen derhalve op het bouwplan ook geen knelpunt.

5.1.4 Planologisch maximale mogelijkheden

Met betrekking tot de planologisch maximale mogelijkheden geldt dat de woningen aan het Mandepad ten allen tijde meer maatgevend zijn voor de geluidsruijnte van PepsiCo dan de woningen in het bouwplan Rodeoterrein. Het bouwplan is derhalve niet beperkend voor de planologisch maximale mogelijkheden op het PepsiCo-terrein.

5.1.5 Conclusie PepsiCo

Op basis van het bovenstaande stellen wij dat de geluidsbelasting vanwege PepsiCo op de woningbouwlocatie lager is dan

- 50 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordeIingsniveau
- 70/65/60 dB(A) (dag/avond/nacht) voor de maximaal optredende geluidsniveaus.

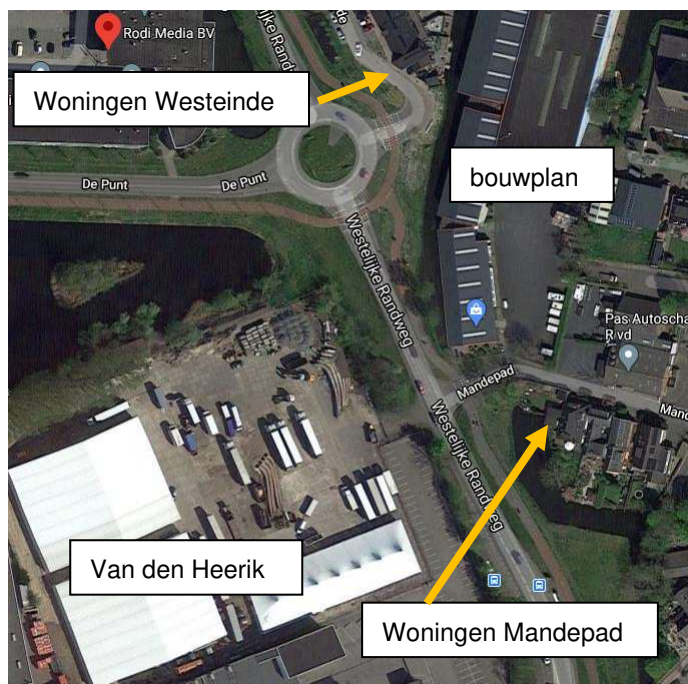
Er wordt voldaan aan stap 2 uit *Bedrijven en milieuzonering*.

PepsiCo wordt niet gehinderd in zijn bedrijfsvoering indien de woningen op de bouwlocatie worden gerealiseerd. PepsiCo vormt geen knelpunt voor het akoestisch woon- en leefklimaat in het bouwplan.

5.2 Transportbedrijf Van den Heerik, Westelijke Randweg 7-9

5.2.1 Situatie

Dit bedrijf is een type B inrichting onder het Activiteitenbesluit. Hiervoor gelden de standaardgeluidvoorschriften uit hoofdstuk 3.2.1 op de gevel van de meest nabij gelegen woningen. In de richting van het bouwplan liggen de meest nabij gelegen bestaande woningen aan het Westeinde (vanaf nummer 45) op een afstand van minimaal circa 85 meter van de inrichting en de woningen aan het Mandepad, met huisnummers 1- 6, op een afstand van minimaal circa 55 meter. De woningen in het bouwplan liggen op minimaal circa 45 meter uit de inrichtingsgrens. In figuur 5 is de situering van het transportbedrijf gegeven ten opzichte van de bestaande woningen en het bouwplan.



figuur 5

Situering Van den Heerik t.o.v. bestaande woningen en het bouwplan

In het vigerende bestemmingsplan *Bedrijventerreinen in Langedijk* is op de locatie van Van den Heerik maximaal een categorie 3.2 inrichting toegestaan. Bij een cat. 3.2 inrichting behoort in een gemengd gebied, waar hier sprake van is, een richtafstand voor geluid van 50 meter. De werkelijke afstand tussen de grens van de inrichting en de nieuwe woningen is circa 45 meter. De woningen in het bouwplan komen enigszins dichterbij de inrichting dan de bestaande woningen. Bovendien komen de woningen in het bouwplan binnen de richtafstand behorende bij een cat. 3.2 inrichting en behorende bij een transportbedrijf. Op basis hiervan kan niet op voorhand worden gesteld dat wordt voldaan aan stap 2 uit *Bedrijven en milieuzonering*. Daarnaast is van dit terrein geen akoestisch onderzoek beschikbaar, daarom is nader onderzoek verricht.

5.2.2

Representatieve bedrijfssituatie

Aan de hand van een locatiebezoek en overleg met de bedrijfsleiding is de bedrijfssituatie samengesteld, die in het model in Geomilieu V2021.1 is opgenomen. Een overzicht van de geluidsbronnen is gegeven in tabel I hieronder. Een uitgebreid overzicht is opgenomen in bijlage E, evenals een weergave van het rekenmodel in bijlage F.

De bedrijfssituatie is aangepast op de aanvulling door Van den Heerik van januari 2024, waarin is aangegeven dat ook de inrit/uitrit aan de Westelijke Randweg wordt gebruikt.

Het vrachtverkeer komt voor de helft via de ingang aan de noordwestzijde van het terrein en voor de helft via de inrit aan de Westelijke Randweg. Tijdens openingstijden van de inrichting staan de hekken bij de inritten open, zodat hier geen geluidspieken optreden vanwege het stoppen van de vrachtwagens.

In figuur 9 van bijlage A is het rekenmodel opgenomen.

tabel I

Overzicht geluidsbronnen Van den Heerik aan de Westelijke Randweg 7-9

nummer	Van den Heerik omschrijving	geluidsvermogen in dB(A)		Bedrijfsduur (bewegingen of uur)		
		L _{WAeq}	L _{WAmax}	dag	avond	nacht
M01	zw vrachtwagens	100	--	27 st	25 st	25 st
M02	mz vrachtwagens	100	--	15 st	3 st	3 st
M03	zw vrachtwagens naar hal 1	100	--	30 st	30 st	30 st
M04	mz vrachtwagens naar hal 1	100	--	30 st	6 st	6 st
M05	zw vrachtwagens naar hal 2	100	--	10 st	10 st	10 st
M06	zw vrachtwagens naar hal 3	100	--	2 st	--	--
M07	zw vrachtwagens naar hal 1	100	--	27 st	25 st	25 st
M08	mz vrachtwagens naar hal 1	100	--	15 st	3 st	3 st
M09	zw vrachtwagens naar hal 2	100	--	10 st	10 st	10 st
M10	zw vrachtwagens naar hal 3	100	--	2 st	--	--
H01	heftruck	98	--	0,6 u	0,2 u	0,4 u
H02	heftruck	98	--	0,6 u	0,2 u	0,4 u
HP01	heftruck L _{Amax}	--	110	ja	ja	ja
HP02	heftruck L _{Amax}	--	110	ja	ja	ja
L01	Laden/lossen vrachtwagens	91	--	2,5 u	1,5 u	1,5 u
L02	Laden/lossen vrachtwagens	91	--	2,5 u	1,5 u	1,5 u
L03	Laden/lossen vrachtwagens	91	--	1,7 u	1,7 u	1,7 u
LP01	Laden/lossen vrachtwagens L _{Amax}	--	105	ja	ja	ja
LP02	Laden/lossen vrachtwagens L _{Amax}	--	105	ja	ja	ja
LP03	Laden/lossen vrachtwagens L _{Amax}	--	105	ja	ja	Ja
V01	Vrachtwagen L _{Amax}	--	106	Ja	Ja	Ja
V02	Vrachtwagen L _{Amax}	--	106	Ja	Ja	Ja

5.2.3

Geluidsbelastingen vanwege de representatieve bedrijfssituatie

Uit de berekening volgt dat het hoogste langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en de maximaal optredende geluidsniveaus vanwege het transportbedrijf op het bouwplan als volgt zijn:

- Dagperiode: $L_{A,r,LT} \leq 45 \text{ dB(A)}$; $L_{A,max} \leq 65 \text{ dB(A)}$
- Avondperiode: $L_{A,r,LT} \leq 47 \text{ dB(A)}$; $L_{A,max} \leq 65 \text{ dB(A)}$
- Nachtperiode: $L_{A,r,LT} \leq 45 \text{ dB(A)}$; $L_{A,max} \leq 65 \text{ dB(A)}$
- Etmaalwaarde: $L_{Aetmaal} \leq 55 \text{ dB(A)}$

Bij de bestaande woningen aan het Mandepad worden onderstaande resultaten berekend:

- Dagperiode: $L_{A,r,LT} \leq 43 \text{ dB(A)}$; $L_{A,max} \leq 63 \text{ dB(A)}$
- Avondperiode: $L_{A,r,LT} \leq 45 \text{ dB(A)}$; $L_{A,max} \leq 63 \text{ dB(A)}$
- Nachtperiode: $L_{A,r,LT} \leq 43 \text{ dB(A)}$; $L_{A,max} \leq 63 \text{ dB(A)}$
- Etmaalwaarde: $L_{Aetmaal} \leq 53 \text{ dB(A)}$

In bijlage F zijn de rekenresultaten opgenomen.

5.2.4 Afschermdende maatregelen

De berekende waarden voldoen niet (overall) aan de van toepassing zijnde grenswaarden. Om te voldoen aan deze grenswaarden zijn maatregelen nodig. Eén mogelijkheid is het plaatsen van een geluidsscherm aan de grens van het perceel van de inrichting, zoals weergegeven in figuur 6. In tabel II zijn de maximale resultaten opgenomen voor enkele verschillende schermhoogtes voor de bepalende nachtperiode.

tabel II Maximale waarden geluidsbelasting in dB(A) op het bouwplan afhankelijk van de schermhoogte

Type	Locatie	Waarde geluidsbelasting op bouwplan nachtperiode in dB(A)				
		schermhoogte				
		0 m	2 m	4 m	6 m	9 m
L _{ar,LT}	Begane grond	42	42	38	38	38
	1 ^e verdiep	44	44	42	40	39
	2 ^e verdiep	45	45	44	42	40
L _{Amax}	Begane grond	63	60	60	60	60
	1 ^e verdiep	65	63	62	62	62
	2 ^e verdiep	65	64	63	63	63

Om te voldoen aan de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zijn op de oostelijke perceelsgrens twee geluidsschermen nodig aan weerszijden van de oostelijke inrit met een lengte van respectievelijk 50 en 23 m en beiden met een hoogte van minimaal 9 meter.

Vanwege de opening tussen de schermen voor de toerit naar het terrein is het niet mogelijk de maximaal optredende geluidsniveaus (piekniveaus) op het bouwplan te laten voldoen aan de grenswaarden. Bij de bestaande woningen aan het Mandepad wordt met het 9 m hoge scherm wel voldaan aan de grenswaarden

In tabel III is een overzicht gegeven van de ingeschatte kosten van de diverse geluidsschermen.

tabel III Ingeschatte kosten geluidsschermen

Schermhoogte	Kosten per m ²	aantal m ²	Kosten hele scherm (inschatting)
0m	€ 0	0	€ 0
2 m	€ 350	146	€ 50.000
4 m	€ 400	292	€ 120.000
6 m	€ 450	438	€ 200.000
9 m	€ 500	657	€ 330.000

Tabel II en III leren ons:

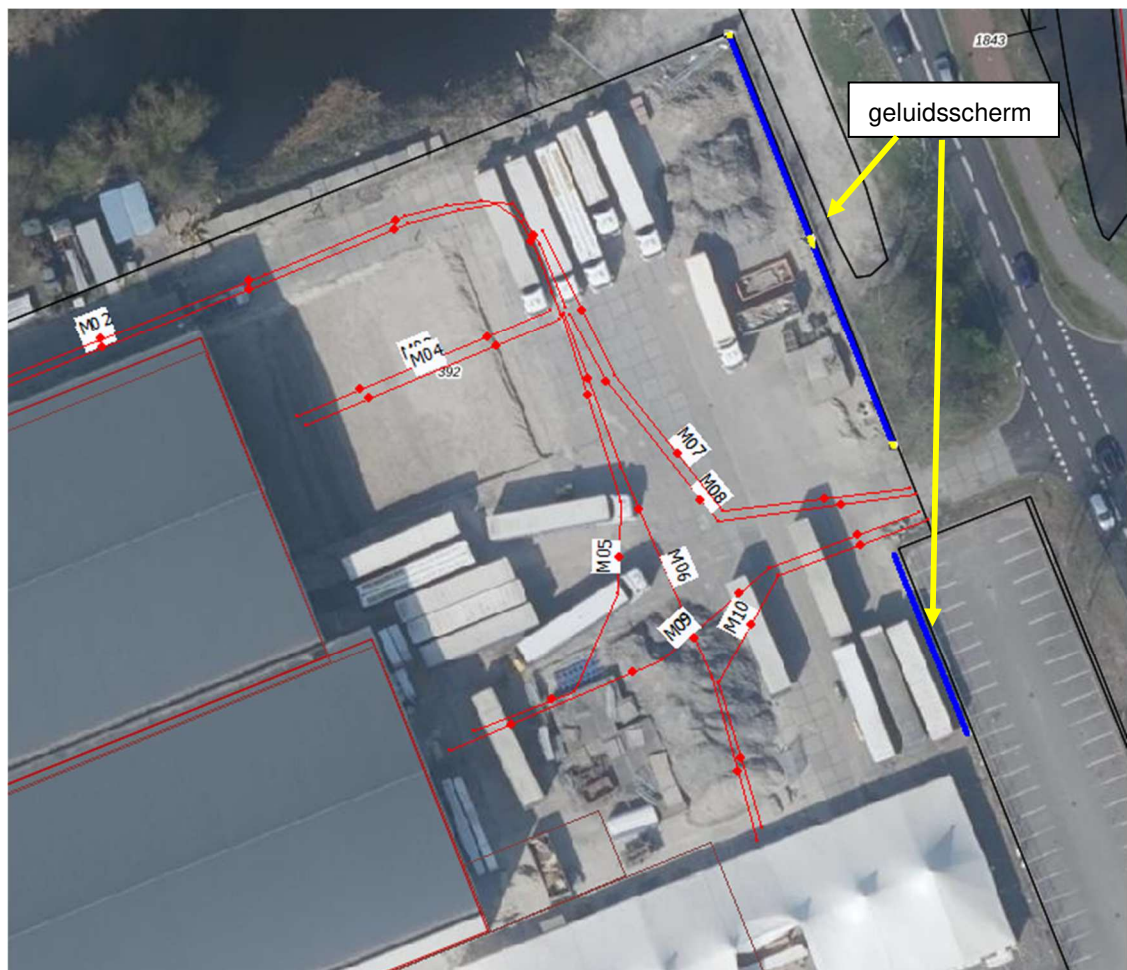
- Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau neemt relevant af bij een schermhoogte van 6 m, waarmee het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de begane grond en de 1^e verdieping voldoet aan de grenswaarde. De maximaal optredende geluidsniveaus nemen niet relevant af bij deze schermhoogte. De kosten van dit geluidsscherm bedragen circa € 200.000

- Met een schermhoogte van 9 m voldoet ook het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de 2^e verdieping aan de grenswaarde. De maximaal optredende geluidsniveaus nemen niet relevant af bij deze schermhoogte. De kosten van dit geluidsscherm bedragen circa € 330.000

Op basis hiervan beschouwen wij het reduceren van de geluidsbelasting vanwege Van den Heerik op het bouwplan door middel van het toepassen van geluidsschermen als niet kosteneffectief. Tevens kan het geluidsscherm zorgen voor onveilige situaties vanwege het beperken van het overzicht op het terrein en op de westelijke Randweg bij het oprijden en verlaten van het terrein van Van den Heerik.

De gemeente is van mening dat een geluidsscherm met deze afmetingen ten koste gaat van het uitzicht van de bewoners en de algehele uitstraling van het gebied.

Vanuit stedenbouwkundig oogpunt acht de gemeente een dergelijk geluidsscherm dan ook geen wenselijke maatregel. Deze maatregel wordt daarom niet verder uitgewerkt.



figuur 6

Situering geluidsschermen op terrein van Van den Heerik

5.2.5 Beste Beschikbare Technieken

In tabel IV is de bijdrageanalyse aan het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau gegeven op het zwaarst belaste rekenpunt op het bouwplan.

tabel IV *Bijdrageanalyse van den Heerik, langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A)*

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09.4_C	[3/4]	8,00	45,14	47,31	45,25	55,25
H01	heftruck		38,44	38,44	38,44	48,44
H02	heftruck		37,89	37,89	37,89	47,89
M07	zw vrachtwagens		35,31	39,75	36,74	46,74
L03	Laden/lossen vrachtwagens		32,95	37,72	34,71	44,71
L02	Laden/lossen vrachtwagens		34,43	36,98	33,97	43,97
L01	Laden/lossen vrachtwagens		34,34	36,89	33,88	43,88
M01	zw vrachtwagens		32,19	36,63	33,61	43,61
M03	zw vrachtwagens naar hal 1		30,64	35,41	32,40	42,40
M09	zw vrachtwagens		30,26	35,03	32,02	42,02
M05	zw vrachtwagens naar hal 2		28,09	32,87	29,86	39,86
M08	mz vrachtwagens		32,23	30,01	27,00	37,00
M04	mz vrachtwagens naar hal 1		30,71	28,49	25,48	35,48
M02	mz vrachtwagens		29,72	27,50	24,49	34,49
M06	zw vrachtwagens naar hal 3		22,86	--	--	22,86
M10	zw vrachtwagens		22,82	--	--	22,82

De volgende geluidsbronnen blijken bepalend voor de geluidsbelasting hoger dan 50 dB(A) etmaalwaarde:

- De heftrucks
- Het rijden van de vrachtwagens
- Het laden en lossen van vrachtwagens

Heftrucks en vrachtwagens

Door Van den Heerik is aangegeven dat het toepassen van elektrische heftrucks en of vrachtwagens niet mogelijk is vanwege congestieproblemen bij de stroomleverancier én omdat het niet rendabel is (te grote investering met een te lange terugverdientijd).

Laden/lossen van vrachtwagens in de nachtperiode

Het laden en lossen geschiedt aan de dockshelters. Het geluid wordt geproduceerd door het (in)rijden van rolkarren in de laadbak van de vrachtwagens. De dockshelters zijn nieuw gerealiseerd, waarbij rekening is gehouden met een zo vlak mogelijke overgang tussen shelter en laadbak.

Geconcludeerd kan worden dat er geen maatregelen voorhanden zijn om het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de omgeving relevant te reduceren.

In tabel V zijn de maximaal optredende geluidsniveaus gesorteerd .is de bijdrageanalyse aan het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau gegeven op het zwaarst belaste rekenpunt op het bouwplan.

tabel V

Bijdrageanalyse van den Heerik, langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09.4_C	[3/4]	8,00	65	65	65
HP01	heftruck L _{Amax}		65	65	65
HP02	heftruck L _{Amax}		63	63	63
V01	L _{max} vrachtwagen		60	60	60
V02	L _{max} vrachtwagen		59	59	59
LP03	Laden/lossen vrachtwagens L _{Amax}		56	56	56
LP02	Laden/lossen vrachtwagens L _{Amax}		55	55	55
LP01	Laden/lossen vrachtwagens L _{Amax}		55	55	55
L _{Amax}	(hoofdgroep)		65	65	65

De heftrucks blijken bepalend voor de piekniveaus hoger dan 65 dB(A) in de nachtperiode. Geluidspieken vanwege de heftrucks kunne worden veroorzaakt door:

- Ongelijkmatigheden in het voorterrein, waar de heftruck heen en weer rijdt. Het voorterrein is nieuw aangelegd, waarbij ongelijkmatigheden zoveel mogelijk zijn vermeden. Na verloop van tijd kunnen er echter ongelijkmatigheden ontstaan. Hiermee is rekening gehouden, door het toepassen van een piekgeluidsvermogen van 110 dB(A). Het voorterrein wordt goed onderhouden, waarbij regelmatig ongelijkmatigheden worden weggewerkt.
- Laad- en losgeluiden met de heftruck. Deze piekgeluiden zijn normaal gesproken lager dan de hierboven aangehouden 110 dB(A) en derhalve niet bepalend.

Geconcludeerd kan worden dat er geen maatregelen voorhanden zijn om de piekgeluiden in de omgeving relevant te reduceren.

In hoofdstuk 5.2.4 is reeds vastgesteld, dat het toepassen van geluidsschermen niet realistisch is.

Op basis van het bovenstaande kan worden gesteld, dat de inrichting voldoet aan het principe van de Beste Beschikbare Technieken.

5.2.6

Maatwerkvoorschriften

Een andere mogelijkheid is het opstellen van maatwerkvoorschriften voor deze inrichting. Gezien de berekende geluidsniveaus niet meer dan 5 dB(A) hoger zijn dan de standaardgrenswaarden, is dit een reële optie. Het betreft maximaal een waarde van $L_{etm} = 55$ dB(A) en 65 dB(A) voor het maximaal optredende geluidsniveau in de nachtperiode op de volgende locaties:

- Blok 9, zuid, westgevel en noordgevel
- Blok 8, zuidgevel, westgevel en noordgevel
- Blok 10, westgevel
- Woning Mandepad 2-6

Met een conform het Bouwbesluit vereiste minimale geluidswering van 20 dB is het vereiste binnenniveau van 35 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en van 55/50/45 dB(A) voor de piekniveaus in dag/avond/nachtperiode gewaarborgd.

Indien de juiste maatwerkvoorschriften worden vastgesteld, wordt Van den Heerik niet gehinderd in zijn bedrijfsvoering indien de woningen op de bouwlocatie worden gerealiseerd. Van den Heerik vormt in dat geval geen knelpunt voor het akoestisch woon- en leefklimaat in het bouwplan. Van den Heerik heeft via M+P de ontwikkelaar van het plan gemachtigd om adequate maatwerkvoorschriften aan te vragen.

5.2.7 Indirecte hinder

De verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder) op de Westelijke Randweg is mogelijk relevant voor de geluidsbelasting op het bouwplan. Alle verkeer dat gebruik maakt van de oostelijke poort van Van den Heerik maakt gebruik van de Westelijke Randweg. Voor de berekening van de indirecte hinder wordt uitgegaan van het volgende:

- Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen middelzware en zware vrachtwagens. Uitgegaan wordt van een geluidsvermogen van 100 dB(A)
- De rijssnelheid van het inrichtingsgebonden verkeer op de Westelijk Randweg bedraagt gemiddeld 30 km/uur in de nabijheid van de inrit van Van den Heerik
- 50% van het inrichtingsgebonden verkeer komt uit en gaat in noordelijke richting vanaf de poort; en 50% gaat/komt in/uit zuidelijke richting
- Het aantal vrachtwagens per richting bedraagt
 - Dagperiode 27 stuks
 - Avondperiode 19 stuks
 - Nachtperiode 19 stuks

Op basis hiervan bedraagt de geluidsbelasting vanwege indirecte hinder op het bouwplan vanaf de Westelijke Randweg maximaal $L_{Aeq} = 49$ dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de streefwaarde (50 dB(A)) voor de indirecte hinder.

5.2.8 Planologische maximale situatie

De planologische maximale situatie gaat uit (op basis van cat. 3.2 in gemengd gebied) van een geluidsbelasting van 50 dB(A) op de richtafstand voor geluid van 50 m. In de onderhavige situatie wordt (incl maatwerkvoorschriften) op 50 m uit de grens van de inrichting, in de richting van het bouwplan een geluidsbelasting berekend van 54 dB(A). Dit is ruimer dan waar de planologisch maximale situatie van uit gaat. Wat dit betreft is er dus geen knelpunt.

5.2.9 Conclusie Van den Heerik

Geconcludeerd kan worden dat na vaststelling van de aangegeven maatwerkvoorschriften er vanwege transportbedrijf Van den Heerik sprake is van een goed akoestisch woon- en leefklimaat én dat het bedrijf niet wordt gehinderd in zijn bedrijfssituatie.

5.3 Aardappelschrapbedrijf Mulder, Oudekerkpad 5

5.3.1 Situatie

Dit bedrijf is een type B inrichting onder het Activiteitenbesluit. Hiervoor gelden de standaardgeluidvoorschriften uit hoofdstuk 3.2.1 op de gevel van de meest nabij gelegen woningen. De meest nabij gelegen bestaande woning is de woning aan Oudekerkpad 4 op 2 meter van de inrichting. De woningen in het bouwplan liggen op minimaal circa 16 meter uit de inrichtingsgrens.

5.3.2 Representatieve bedrijfssituatie

Dit bedrijf is bezocht en samen met de bedrijfsleiding is de bedrijfssituatie vastgesteld. Tevens is er een overeenkomst gesloten tussen Mulder en de projectontwikkelaar. Onderdeel van de overeenkomst is onder meer dat een nieuwe hal wordt gebouwd, tegen de zuidgevel van de huidige opstallen van Mulder. De activiteiten van Mulder worden verplaatst naar deze hal en het terrein zuidelijk van deze hal. De kolkenzuiger blijft echter op de huidige locatie en komt alleen in de dagperiode.

De locatie van het bedrijf is in figuur 2 aangegeven. In figuur 10 van bijlage A is het rekenmodel opgenomen.

In tabel VI is een overzicht gegeven van de geluidsbronnen, behorend bij dit bedrijf. Een uitgebreid overzicht is opgenomen in bijlage E.

tabel VI *Relevante geluidsbronnen*

nr.	bron	geluidsvermogen in dB(A)		bedrijfsduur		
		LWAeq	LWAm _{ax}	dag	avond	nacht
1	open deur aardappelschrapen	69	76	9 uur	--	2 uur
2	open deur compressorruimte	80	80	16 min.	--	4 min.
3	kolkenzuiger	98	101	1 uur	--	--
4	elektrische vorkheftruck	94	100	30 min.	--	15 min.
5	rolcontainers	98	104	15 stuks	--	--
6	bestelbussen	96	100	4 stuks	--	1 stuk
7	kolkenzuiger rijden	99	104	1 stuk	--	--

5.3.3 Berekeningsresultaten

Uit de berekeningen blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie

- Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op het bouwplan maximaal 54 dB(A) bedraagt
- De maximaal optredende geluidsniveaus op het bouwplan maximaal 70/-/67 dB(A) bedragen in respectievelijk de dag/avond/nachtperiode

In bijlage F zijn de rekenresultaten opgenomen.

Bij de bestaande woning Oudekerkpad 4 wordt voldaan aan de standaardgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

5.3.4 Bespreking maatregelen

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op woningen in het bouwplan is hoger dan 50 dB(A) etmaalwaarde. Deze waarden worden bepaald door het geluidsniveau van 44 dB(A) vanwege de elektrische heftruck in de nachtperiode en het geluidsniveau van 52 dB(A) vanwege de kolkenzuiger in de dagperiode. Hieraan zijn geen bronmaatregelen mogelijk.

De maximaal optredende geluidsniveaus op de woningen in het bouwplan tot maximaal 67 dB(A) worden veroorzaakt door de bestelbussen en de heftruck. Hieraan zijn ook geen maatregelen te treffen.

Het oprichten van een geluidsscherm tussen bedrijf en woningen is geen optie omdat de manoeuvreerruimte voor de nieuwe hal beperkt is en de voertuigen aan deze zijde op het terrein voor de hal moeten komen. Het oprichten van een geluidsscherm zou in ernstige mate de beoogde bedrijfsvoering belemmeren.

5.3.5 Beste Beschikbare Technieken

In hoofdstuk 5.3.4 zijn de geluidsbronnen aangegeven, die bepalend zijn voor de aangetroffen overschrijdingen. Tevens is daarbij beredeneerd, dat er geen maatregelen voorhanden zijn om de geluidsbelasting in de omgeving te reduceren. Dit houdt in, dat de inrichting voldoet aan het principe van Beste Beschikbare Technieken.

5.3.6 Maatwerkvoorschriften

Omdat er geen akoestische maatregelen mogelijk zijn, rest het aanvragen en opstellen van maatwerkvoorschriften.

Om de bedrijfsvoering van aardappelschrapbedrijf Mulder niet te hinderen dienen maatwerkvoorschriften te worden opgesteld. Het betreft maximaal een waarde van $L_{etm} = 55$ dB(A) en $L_{Amax} = 67$ dB(A) in de nachtperiode op de volgende locaties:

- Blok 7, oostgevel
- Blok 10, noordgevel
- Blok 11, westgevel en noordgevel

Met een standaard geluidswering, waarbij conform het Bouwbesluit een vereiste minimale geluidswering van 20 dB als uitgangspunt wordt genomen (maar die enkele dB's hoger is), is het vereiste binnenniveau van 35 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en van 55/50/45 dB(A) voor de piekniveaus in dag/avond/nachtperiode gewaarborgd.

Voor de gewenste maatwerkvoorschriften zal een separate aanvraag worden ingediend.

5.3.7 Planologisch maximale invulling

In het vigerende bestemmingsplan *Broek op Langedijk* is op de locatie van dit bedrijf maximaal een categorie 2 inrichting toegestaan met een richtafstand van 10 meter (uitgaande van de gebiedstypering gemengd gebied conform hoofdstuk 3.2.2).

De woningen in het bouwplan liggen op minimaal 16 m van de grens van het bedrijf en derhalve buiten de richtafstand voor geluid van dit bedrijf.

De planologisch maximale invulling van het perceel vormt daarmee geen knelpunt.

5.3.8 Conclusie Mulder

Geconcludeerd kan worden dat na vaststelling van de aangegeven maatwerkvoorschriften er vanwege het aardappelschrapbedrijf Mulder sprake is van een goed akoestisch woon- en leefklimaat én dat het bedrijf niet wordt gehinderd in zijn bedrijfssituatie.

5.4 Parkeerterrein kerkgebouw, Dorpstraat 41

Bij het kerkgebouw aan de Dorpstraat ligt een parkeerterrein. Het parkeerterrein ligt op een afstand van minimaal 55 meter van het bouwplan. Een parkeerterrein heeft een richtafstand voor geluid van 10 meter. Het parkeerterrein is derhalve niet relevant voor de geluidsbelasting op het bouwplan.

5.5 Rodi Media, Broeker Werf 8

Dit bedrijf is een type B inrichting onder het Activiteitenbesluit. Hiervoor gelden de standaardgeluidvoorschriften uit hoofdstuk 3.2.1, op de gevel van de meest nabij gelegen woningen. De meest nabij gelegen bestaande woningen zijn de woning aan het Westeinde op minimaal 55 meter afstand. De woningen in het bouwplan liggen op minimaal circa 95 meter uit de inrichtingsgrens. De richtafstand voor geluid voor de in het bestemmingsplan maximaal toegestane categorie 3.1 bedraagt 30 meter.

Geconcludeerd kan worden dat deze inrichting geen knelpunt vormt voor het akoestisch woon- en leefklimaat op de bouwlocatie.

6 Cumulatie

Cumulatie van geluid wordt alleen uitgevoerd voor geluid afkomstig van gezoneerde bronnen onder de Wet geluidhinder waarbij de grenswaarde voor meer dan een van deze bronnen overschreden wordt. Bronnen zoals bedrijven die zich niet op gezoneerde bedrijventerreinen bevinden worden doorgaans niet gecumuleerd.

De gemeente heeft verzocht om in het kader van goede ruimtelijke ordening een cumulatieve geluidsbelasting te bepalen. Deze cumulatieve geluidsbelasting is opgenomen in Bijlage D. Hieruit blijkt dat alle woningen binnen het plan beschikken over een geluidluwe voor- of achterzijde waaraan een geluidluwe buitenruimte gesitueerd is.

Geluid van warmtepompen is bij het bepalen van de cumulatieve geluidsbelasting buiten beschouwing gelaten. Wanneer (buitenunits van) warmtepompen aan de regelgeving voldoen vormen deze geen relevante (hinder)bron.

7 Conclusie

Mees Ruimte & Milieu onderzoekt in opdracht van Vink Bouw BV de herontwikkeling van de voormalige fietsenfabriek naar woningbouw (80 woningen, zowel appartementen als grondgebonden woningen) in Broek op Langedijk. Op de bebouwing in het plan zijn berekeningen uitgevoerd vanwege wegverkeerslawaaï. Vanwege de omliggende bedrijvigheid is een onderzoek naar mogelijke hinder uitgevoerd.

7.1 Wegverkeer

De geluidsbelasting vanwege de Westelijke Randweg bedraagt maximaal 59 dB. Er zijn hogere waarden nodig. Alle woningen in het plan beschikken over een geluidsluwe gevel. Het beperken van het geluidsniveau met een geluidsreducerend wegdek is niet effectief door de aanwezigheid van een rotonde, waar een dergelijke wegverharding niet mogelijk is. De realistisch te behalen geluidsreductie zou 1 tot 2 dB bedragen. Het toepassen van een geluidsscherm is stedenbouwkundig niet wenselijk en praktisch gezien niet mogelijk door de aanwezigheid van de kruisende weg.

De geluidsbelasting vanwege De Punt is niet relevant. De geluidsbelasting vanwege de niet gezoneerde Dorpsstraat draagt niet bij aan het geluidsbeeld in het plangebied.

7.2 Bedrijvigheid

In het kader van de geluidsbelasting vanwege bedrijvigheid in de directe omgeving van het plan zijn een vijftal inrichtingen beschouwd.

De volgende bedrijven zijn in dit kader als *niet relevant* aangemerkt:

- Parkeerterrein kerkgebouw, Dorpsstraat 41, 1721 BB, Broek op Langedijk
- Rodi Media, Broeker Werf 8, 1721 PC Broek op Langedijk

PepsiCo wordt niet gehinderd in zijn bedrijfsvoering indien de woningen op de bouwlocatie worden gerealiseerd. PepsiCo vormt geen knelpunt voor het akoestisch woon- en leefklimaat in het bouwplan.

Voor het transportbedrijf Van den Heerik, Westelijke Randweg 7-9, 1721 CH Broek op Langedijk, is het noodzakelijk om voor enkele woningen in het bouwplan maatwerkvoorschriften vast te stellen.

Voor het aardappelschrapbedrijf Mulder, Oudekerkpad 5, 1721 BB Broek op Langedijk, is het noodzakelijk om voor enkele woningen in het bouwplan maatwerkvoorschriften vast te stellen.

Na het treffen van de juiste maatwerkvoorschriften worden de beschouwde bedrijven niet gehinderd in hun bedrijfsvoering. De bedrijven vormen in dat geval ook geen knelpunt voor het akoestisch woon- en leefklimaat in het bouwplan.

Wat geluid betreft is er vanwege de beschouwde bedrijven op het bouwplan sprake van een goede ruimtelijke ordening.

7.3 Cumulatie

Uit deze berekening blijkt dat alle woningen binnen het plan beschikken over een geluidluwe voor- of achterzijde waaraan een geluidluwe buitenruimte gesitueerd is.

8 **Literatuur**

- [1] *Wet geluidhinder*, Staatsblad 99 van 16 februari 1979 inclusief wijzigingen tot en met de Staatsblad 131 van 3 april 2017;

- [2] *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*, nr. IENM/BSK-2012/37333, Staatscourant 11810 van 12 juni 2012 inclusief wijzigingen tot en met Staatscourant 23647 van 26 september 2022;

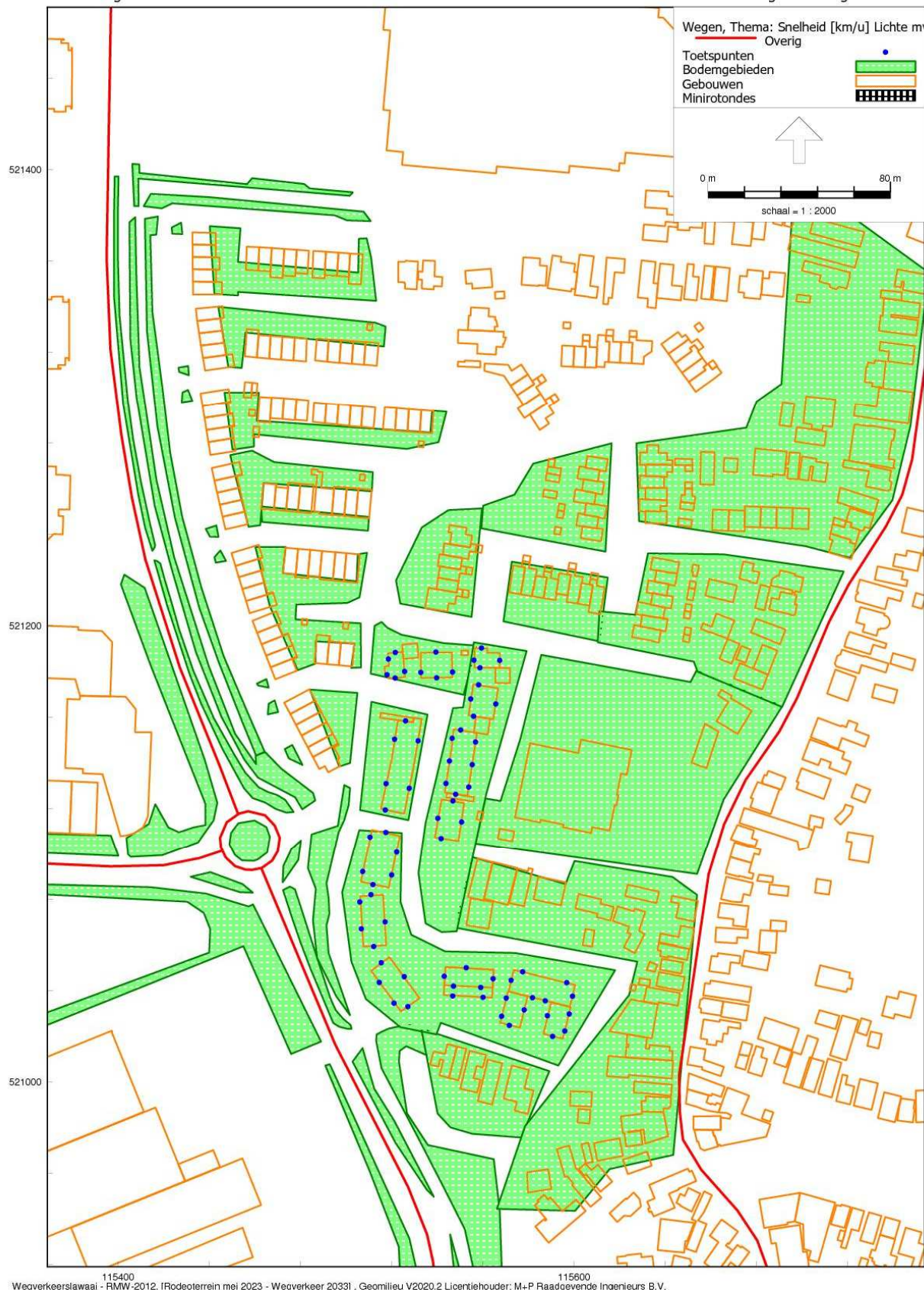
- [3] *Geluidonderzoek en ruimtelijke onderbouwing*, Gemeente Langedijk, november 2009.

Bijlage A

Figuren

Rekenmodel wegverkeer

M+P Raadgevende Ingenieurs B.V.

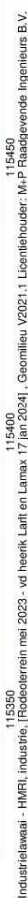


figuur 7 Rekenmodel wegverkeer



figuur 8

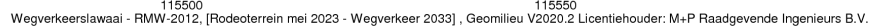
Waarneempuntnummering



M+P.MEES.20.20.1 | 13 februari 2024

Bijlage B

Rekenresultaten wegverkeerslawaaï



Rekenresultaten Westelijke Randweg, inclusief aftrek artikel 110g Wgh

wnp	hoogte [m]	L_{den} [dB], na aftrek, binnenstedelijk			L_{cum} (L^*_{VL})
		Westelijke Randweg, 50 km/h	De Punt, 50 km/h	Dorpsstraat, 30 km/h	
01.1_A	2,00	42	-	-	-
01.1_B	5,00	45	-	-	-
01.1_C	8,00	46	-	-	-
01.2_A	2,00	-	-	-	-
01.2_B	5,00	-	-	-	-
01.2_C	8,00	-	-	-	-
01.3_A	2,00	-	-	-	-
01.3_B	5,00	-	-	-	-
01.3_C	8,00	-	-	-	-
01.4_A	2,00	40	-	-	-
01.4_B	5,00	41	-	-	-
01.4_C	8,00	43	-	-	-
01.5_A	2,00	45	-	-	-
02.1_A	2,00	-	-	-	-
02.1_B	5,00	-	-	-	-
02.1_C	8,00	-	-	-	-
02.2_A	2,00	-	-	-	-
02.2_B	5,00	-	-	-	-
02.2_C	8,00	-	-	-	-
02.3_A	2,00	-	-	-	-
02.3_B	5,00	43	-	-	-
02.3_C	8,00	44	-	-	-
02.4_A	2,00	40	-	-	-
02.4_B	5,00	41	-	-	-
02.4_C	8,00	42	-	-	-
03.1_A	2,00	-	-	-	-
03.1_B	5,00	-	-	-	-
03.1_C	8,00	-	-	-	-
03.2_A	2,00	-	-	-	-
03.2_B	5,00	-	-	-	-
03.2_C	8,00	-	-	-	-
03.3_A	2,00	-	-	-	-
03.4_A	2,00	-	-	-	-
03.4_B	5,00	-	-	-	-
03.4_C	8,00	-	-	-	-
04.1_A	2,00	-	-	-	-
04.1_B	5,00	-	-	-	-
04.2_A	2,00	-	-	-	-
04.2_B	5,00	-	-	-	-
04.2_C	8,00	-	-	-	-
04.3_A	2,00	-	-	-	-
04.3_B	5,00	-	-	-	-
04.3_C	8,00	-	-	-	-
04.4_A	2,00	-	-	-	-
04.4_B	5,00	-	-	-	-
04.4_C	8,00	-	-	-	-
05.1_A	2,00	51	43	-	-

wnp	hoogte [m]	L_{den} [dB], na aftrek, binnenstedelijk			L_{cum} (L^*_{VL})
		Westelijke Randweg, 50 km/h	De Punt, 50 km/h	Dorpsstraat, 30 km/h	
05.1_B	5,00	<u>52</u>	44	-	-
05.1_C	8,00	<u>52</u>	45	-	-
05.2_A	2,00	-	-	-	-
05.2_B	5,00	40	-	-	-
05.2_C	8,00	41	-	-	-
05.3_A	2,00	-	-	-	-
05.3_B	5,00	-	-	-	-
05.3_C	8,00	-	-	-	-
05.4_B	5,00	40	-	-	-
05.4_C	8,00	42	-	-	-
05.5_A	2,00	<u>49</u>	-	-	-
05.5_B	5,00	<u>49</u>	-	-	-
05.6_A	2,00	<u>51</u>	41	-	-
05.6_B	5,00	<u>52</u>	42	-	-
05.6_C	8,00	<u>53</u>	43	-	-
06.1_B	5,00	-	-	-	-
06.1_C	8,00	-	-	-	-
06.2_A	2,00	-	-	-	-
06.2_B	5,00	-	-	-	-
06.3_A	2,00	-	-	-	-
06.3_B	5,00	-	-	-	-
06.4_A	2,00	-	-	-	-
06.4_B	5,00	-	-	-	-
06.4_C	8,00	-	-	-	-
06.5_A	2,00	-	-	-	-
06.5_B	5,00	-	-	-	-
06.5_C	8,00	41	-	-	-
06.6_A	2,00	-	-	-	-
06.6_B	5,00	-	-	-	-
06.6_C	8,00	40	-	-	-
06.7_A	2,00	-	-	-	-
06.7_B	5,00	-	-	-	-
06.7_C	8,00	40	-	-	-
06.8_A	2,00	-	-	-	-
06.8_B	5,00	-	-	-	-
06.8_C	8,00	-	-	-	-
07.1_A	2,00	43	-	-	-
07.1_B	5,00	44	-	-	-
07.1_C	8,00	45	-	-	-
07.2_A	2,00	-	-	-	-
07.2_B	5,00	-	-	-	-
07.2_C	8,00	40	-	-	-
07.3_A	2,00	-	-	-	-
07.3_B	5,00	-	-	-	-
07.3_C	8,00	-	-	-	-
07.4_A	2,00	44	42	-	-
07.4_B	5,00	45	42	-	-

wnp	hoogte [m]	L_{den} [dB], na aftrek, binnenstedelijk			L_{cum} (L^*_{VL})
		Westelijke Randweg, 50 km/h	De Punt, 50 km/h	Dorpsstraat, 30 km/h	
07.4_C	8,00	46	43	-	-
08.1_A	2,00	<u>55</u>	41	-	-
08.1_B	5,00	<u>56</u>	42	-	-
08.10_A	2,00	<u>55</u>	45	-	-
08.10_B	5,00	<u>56</u>	46	-	-
08.10_C	8,00	<u>56</u>	46	-	-
08.11_A	2,00	<u>52</u>	45	-	-
08.11_B	5,00	<u>53</u>	45	-	-
08.11_C	8,00	<u>54</u>	46	-	-
08.2_A	2,00	-	-	-	-
08.2_B	5,00	40	-	-	-
08.2_C	8,00	42	-	-	-
08.3_A	2,00	<u>52</u>	45	-	-
08.3_B	5,00	<u>53</u>	45	-	-
08.4_A	2,00	<u>56</u>	45	-	-
08.4_B	5,00	<u>57</u>	46	-	-
08.4_C	8,00	<u>57</u>	46	-	-
08.5_A	2,00	<u>57</u>	45	-	-
08.5_B	5,00	<u>58</u>	45	-	-
08.5_C	8,00	<u>58</u>	46	-	-
08.6_A	2,00	40	-	-	-
08.6_B	5,00	41	-	-	-
08.6_C	8,00	42	-	-	-
08.7_A	2,00	40	-	-	-
08.7_B	5,00	41	-	-	-
08.7_C	8,00	41	-	-	-
08.8_A	2,00	46	-	-	-
08.8_B	5,00	47	-	-	-
08.8_C	8,00	48	-	-	-
08.9_A	2,00	<u>53</u>	44	-	-
08.9_B	5,00	<u>55</u>	44	-	-
08.9_C	8,00	<u>55</u>	45	-	-
09.1_A	2,00	<u>53</u>	-	-	-
09.1_B	5,00	<u>54</u>	-	-	-
09.1_C	8,00	<u>54</u>	-	-	-
09.2_A	2,00	40	-	-	-
09.2_B	5,00	42	-	-	-
09.2_C	8,00	42	-	-	-
09.3_A	2,00	<u>55</u>	44	-	-
09.3_B	5,00	<u>56</u>	44	-	-
09.3_C	8,00	<u>56</u>	45	-	-
09.4_A	2,00	<u>58</u>	44	-	-
09.4_B	5,00	<u>59</u>	44	-	-
09.4_C	8,00	<u>59</u>	45	-	-
09.5_A	2,00	<u>58</u>	43	-	-
09.5_B	5,00	<u>59</u>	43	-	-
09.5_C	8,00	<u>59</u>	44	-	-

wnp	hoogte [m]	L_{den} [dB], na aftrek, binnenstedelijk			L_{cum} (L^*_{VL})
		Westelijke Randweg, 50 km/h	De Punt, 50 km/h	Dorpsstraat, 30 km/h	
10.1_A	2,00	<u>49</u>	-	-	-
10.2_A	2,00	41	-	-	-
10.2_B	5,00	43	-	-	-
10.3_A	2,00	41	-	-	-
10.3_B	5,00	42	-	-	-
10.4_A	2,00	48	-	-	-
10.4_B	5,00	<u>50</u>	-	-	-
10.5_A	2,00	<u>50</u>	-	-	-
10.6_B	5,00	<u>50</u>	-	-	-
10.7_B	5,00	<u>51</u>	-	-	-
11.1_A	2,00	43	-	-	-
11.1_B	5,00	44	-	-	-
11.10_A	2,00	46	-	-	-
11.10_B	5,00	47	-	-	-
11.11_A	2,00	-	-	-	-
11.11_B	5,00	-	-	-	-
11.12_A	2,00	-	-	-	-
11.12_B	5,00	41	-	-	-
11.12_C	8,00	48	-	-	-
11.13_A	2,00	-	-	-	-
11.13_B	5,00	40	-	-	-
11.13_C	8,00	47	-	-	-
11.14_A	2,00	-	-	-	-
11.14_B	5,00	40	-	-	-
11.2_A	2,00	-	-	-	-
11.2_B	5,00	-	-	-	-
11.3_A	2,00	-	-	-	-
11.3_B	5,00	-	-	-	-
11.4_A	2,00	-	-	-	-
11.4_B	5,00	-	-	-	-
11.4_C	8,00	40	-	-	-
11.5_A	2,00	-	-	-	-
11.5_B	5,00	-	-	-	-
11.5_C	8,00	-	-	-	-
11.6_A	2,00	-	-	-	-
11.6_B	5,00	-	-	-	-
11.6_C	8,00	-	-	-	-
11.7_A	2,00	-	-	-	-
11.7_B	5,00	46	-	-	-
11.7_C	8,00	<u>49</u>	-	-	-
11.8_A	2,00	46	-	-	-
11.8_B	5,00	<u>49</u>	-	-	-
11.9_A	2,00	48	-	-	-
11.9_B	5,00	<u>49</u>	-	-	-

Bijlage C

Verkeersgegevens 2033

De toekomstige etmaalintensiteiten van de lokale wegen voor het jaar 2033 zijn verstrekt door gemeente Dijk en Waard op basis van het vernieuwde verkeersmodel van de regio Alkmaar (2023).

ID	Type	Wegvak	Etmaalintensiteit werkdag					Autonome groei %	Verkeersverdeling vrachtverkeer 2040		
			2021	2026	2031	2036	2040		Totaal	MV	ZV
1	8	Westelijke Randweg tussen Papenhorn en De Punt	15040	15882	16772	17711	18500	1,010957355	1440	870	570
2	8	Westelijke Randweg tussen De Punt en Middelmoot	9850	9920	9991	10063	10120	1,001424287	660	390	270
3	8	Westelijke Randweg tussen Middelmoot en Doofpot	8700	8970	9248	9534	9770	1,006123591	420	250	170
4	8	De Punt tussen Westelijke Randweg en Hornweg	4600	5293	6090	7008	7840	1,028459692	800	490	310
5	8	De Punt tussen Hornweg en Dulleweg	5730	6299	6924	7611	8210	1,019108559	1020	630	390
6	10	Dorpsstraat, tussen Papenhorn en Havenplein	2110	2171	2233	2297	2350	1,005685966	60	30	30
7	10	Dorpsstraat, tussen Havenplein en Oudekerkpad	1390	1421	1452	1484	1510	1,004367716	40	30	10
8	10	Dorpsstraat, tussen Oudekerkpad en Dubbele Buurt	220	249	281	317	350	1,024738171	0	0	0

ID	Type	Wegvak	Uurintensiteiten obv weekdag 2040									Etmaal weekdag Totaal
			Auto			Middelzwaar			Zwaar			
			GDU	GAU	GNU	GDU	GAU	GNU	GDU	GAU	GNU	
1	8	Westelijke Randweg tussen Papenhorn en De Punt	1045,128	569,7567	130,6549	49,82229	19,17692	7,028104	30,93814	14,251	6,317287	17100
2	8	Westelijke Randweg tussen De Punt en Middelmoot	579,5375	315,9378	72,44988	22,33413	8,596552	3,150529	14,65491	6,750475	2,992399	9400
3	8	Westelijke Randweg tussen Middelmoot en Doofpot	572,7987	312,2641	71,60744	14,31675	5,51061	2,01957	9,227165	4,250299	1,884103	9100
4	8	De Punt tussen Westelijke Randweg en Hornweg	431,2837	235,1165	53,91619	28,06083	10,8008	3,958357	16,82601	7,750546	3,435718	7300
5	8	De Punt tussen Hornweg en Dulleweg	440,473	240,1261	55,06497	36,07821	13,88674	5,089316	21,1682	9,750686	4,322354	7600
6	10	Dorpsstraat, tussen Papenhorn en Havenplein	145,5927	72,40767	11,61964	1,745276	0,618685	0,222743	1,884582	0,320569	0,162842	2200
7	10	Dorpsstraat, tussen Havenplein en Oudekerkpad	93,45906	46,48003	7,458898	1,745276	0,618685	0,222743	0,628194	0,106856	0,054281	1500
8	10	Dorpsstraat, tussen Oudekerkpad en Dubbele Buurt	22,25216	11,06667	1,775928	0	0	0	0	0	0	400

ID		Wegvak	Snelheid	Wegdekverharding	Helling %
1		Westelijke Randweg tussen Papenhorn en De Punt	50	asfalt	
2		Westelijke Randweg tussen De Punt en Middelmoot	50	asfalt	
3		Westelijke Randweg tussen Middelmoot en Doofpot	50	asfalt	
4		De Punt tussen Westelijke Randweg en Hornweg	50	asfalt	
5		De Punt tussen Hornweg en Dulleweg	50	asfalt	
6		Dorpsstraat, tussen Papenhorn en Havenplein	30	klinkers	
7		Dorpsstraat, tussen Havenplein en Oudekerkpad	30	klinkers	
8		Dorpsstraat, tussen Oudekerkpad en Dubbele Buurt	30	klinkers	

Bijlage D

Cumulatieve geluidsbelasting

wnp	hoogte [m]	L_{den} [dB], na aftrek, binnenstedelijk			L_{etm} [dB(A)]		L_{cum} (L^*_{VL})
		Westelijke Randweg, 50 km/h	De Punt, 50 km/h	Dorpsstraat, 30 km/h	Van den Heerik (excl. scherm)	Mulder na maatregelen	
01.1_A	2,00	42	-	-	43	-	49
01.1_B	5,00	45	-	-	44	-	51
01.1_C	8,00	46	-	-	44	-	52
01.2_A	2,00	-	-	-	-	-	39
01.2_B	5,00	-	-	-	-	-	40
01.2_C	8,00	-	-	-	42	-	45
01.3_A	2,00	-	-	-	-	-	39
01.3_B	5,00	-	-	-	-	-	39
01.3_C	8,00	-	-	-	41	-	45
01.4_A	2,00	40	-	-	-	-	46
01.4_B	5,00	41	-	-	-	-	47
01.4_C	8,00	43	-	-	41	-	49
01.5_A	2,00	45	-	-	44	-	51
02.1_A	2,00	-	-	-	-	-	40
02.1_B	5,00	-	-	-	-	-	40
02.1_C	8,00	-	-	-	42	-	45
02.2_A	2,00	-	-	-	-	-	40
02.2_B	5,00	-	-	-	-	-	42
02.2_C	8,00	-	-	-	44	-	47
02.3_A	2,00	-	-	-	42	-	46
02.3_B	5,00	43	-	-	44	-	50
02.3_C	8,00	44	-	-	45	-	51
02.4_A	2,00	40	-	-	-	-	47
02.4_B	5,00	41	-	-	40	-	48
02.4_C	8,00	42	-	-	42	-	49
03.1_A	2,00	-	-	-	-	-	39
03.1_B	5,00	-	-	-	-	-	40
03.1_C	8,00	-	-	-	41	-	45
03.2_A	2,00	-	-	-	-	-	36
03.2_B	5,00	-	-	-	-	-	42
03.2_C	8,00	-	-	-	-	-	45
03.3_A	2,00	-	-	-	-	-	38
03.4_A	2,00	-	-	-	-	-	41
03.4_B	5,00	-	-	-	-	-	43
03.4_C	8,00	-	-	-	41	-	46
04.1_A	2,00	-	-	-	-	-	40
04.1_B	5,00	-	-	-	-	-	43
04.2_A	2,00	-	-	-	-	-	42
04.2_B	5,00	-	-	-	-	42	44
04.2_C	8,00	-	-	-	40	44	47
04.3_A	2,00	-	-	-	-	-	37
04.3_B	5,00	-	-	-	-	-	38
04.3_C	8,00	-	-	-	40	-	44
04.4_A	2,00	-	-	-	-	-	44
04.4_B	5,00	-	-	-	-	-	45
04.4_C	8,00	-	-	-	42	-	48

wnp	hoogte [m]	L_{den} [dB], na aftrek, binnenstedelijk			L_{etm} [dB(A)]		L_{cum} (L^*_{VL})
		Westelijke Randweg, 50 km/h	De Punt, 50 km/h	Dorpsstraat, 30 km/h	Van den Heerik (excl. scherm)	Mulder na maatregelen	
05.1_A	2,00	<u>51</u>	43	-	47	-	57
05.1_B	5,00	<u>52</u>	44	-	48	-	58
05.1_C	8,00	<u>52</u>	45	-	49	-	59
05.2_A	2,00	-	-	-	-	-	46
05.2_B	5,00	40	-	-	-	-	47
05.2_C	8,00	41	-	-	-	-	48
05.3_A	2,00	-	-	-	-	-	43
05.3_B	5,00	-	-	-	-	-	44
05.3_C	8,00	-	-	-	-	-	45
05.4_B	5,00	40	-	-	-	-	47
05.4_C	8,00	42	-	-	-	-	47
05.5_A	2,00	<u>49</u>	-	-	49	-	55
05.5_B	5,00	<u>49</u>	-	-	47	-	55
05.6_A	2,00	<u>51</u>	41	-	49	-	57
05.6_B	5,00	<u>52</u>	42	-	49	-	58
05.6_C	8,00	<u>53</u>	43	-	50	-	59
06.1_B	5,00	-	-	-	-	-	43
06.1_C	8,00	-	-	-	-	-	45
06.2_A	2,00	-	-	-	-	43	45
06.2_B	5,00	-	-	-	-	49	50
06.3_A	2,00	-	-	-	-	44	46
06.3_B	5,00	-	-	-	-	46	47
06.4_A	2,00	-	-	-	-	-	44
06.4_B	5,00	-	-	-	-	-	44
06.4_C	8,00	-	-	-	-	-	45
06.5_A	2,00	-	-	-	40	-	45
06.5_B	5,00	-	-	-	40	-	46
06.5_C	8,00	41	-	-	41	-	48
06.6_A	2,00	-	-	-	-	-	44
06.6_B	5,00	-	-	-	-	-	45
06.6_C	8,00	40	-	-	41	-	47
06.7_A	2,00	-	-	-	-	-	43
06.7_B	5,00	-	-	-	-	-	44
06.7_C	8,00	40	-	-	-	-	47
06.8_A	2,00	-	-	-	-	46	48
06.8_B	5,00	-	-	-	-	47	49
06.8_C	8,00	-	-	-	-	46	49
07.1_A	2,00	43	-	-	-	49	52
07.1_B	5,00	44	-	-	-	49	53
07.1_C	8,00	45	-	-	40	49	53
07.2_A	2,00	-	-	-	-	<u>52</u>	54
07.2_B	5,00	-	-	-	-	<u>52</u>	54
07.2_C	8,00	40	-	-	-	<u>52</u>	54
07.3_A	2,00	-	-	-	-	-	41
07.3_B	5,00	-	-	-	-	45	47
07.3_C	8,00	-	-	-	-	45	47
07.4_A	2,00	44	42	-	-	-	51

wnp	hoogte [m]	L_{den} [dB], na aftrek, binnenstedelijk			L_{etm} [dB(A)]		L_{cum} (L^*_{VL})
		Westelijke Randweg, 50 km/h	De Punt, 50 km/h	Dorpsstraat, 30 km/h	Van den Heerik (excl. scherm)	Mulder na maatregelen	
07.4_B	5,00	45	42	-	-	-	52
07.4_C	8,00	46	43	-	-	-	53
08.1_A	2,00	<u>55</u>	41	-	<u>52</u>	-	61
08.1_B	5,00	<u>56</u>	42	-	<u>53</u>	-	62
08.10_A	2,00	<u>55</u>	45	-	50	-	61
08.10_B	5,00	<u>56</u>	46	-	<u>51</u>	-	62
08.10_C	8,00	<u>56</u>	46	-	<u>53</u>	-	62
08.11_A	2,00	<u>52</u>	45	-	49	-	58
08.11_B	5,00	<u>53</u>	45	-	50	-	60
08.11_C	8,00	<u>54</u>	46	-	<u>51</u>	-	60
08.2_A	2,00	-	-	-	-	46	50
08.2_B	5,00	40	-	-	-	48	51
08.2_C	8,00	42	-	-	-	48	52
08.3_A	2,00	<u>52</u>	45	-	47	-	58
08.3_B	5,00	<u>53</u>	45	-	48	-	59
08.4_A	2,00	<u>56</u>	45	-	<u>51</u>	-	62
08.4_B	5,00	<u>57</u>	46	-	<u>53</u>	-	63
08.4_C	8,00	<u>57</u>	46	-	<u>54</u>	-	63
08.5_A	2,00	<u>57</u>	45	-	<u>52</u>	-	63
08.5_B	5,00	<u>58</u>	45	-	<u>53</u>	-	64
08.5_C	8,00	<u>58</u>	46	-	<u>54</u>	-	64
08.6_A	2,00	40	-	-	-	42	48
08.6_B	5,00	41	-	-	-	44	49
08.6_C	8,00	42	-	-	-	44	50
08.7_A	2,00	40	-	-	-	43	49
08.7_B	5,00	41	-	-	-	45	50
08.7_C	8,00	41	-	-	-	45	49
08.8_A	2,00	46	-	-	-	41	52
08.8_B	5,00	47	-	-	-	43	53
08.8_C	8,00	48	-	-	41	43	54
08.9_A	2,00	<u>53</u>	44	-	49	-	59
08.9_B	5,00	<u>55</u>	44	-	50	-	61
08.9_C	8,00	<u>55</u>	45	-	<u>51</u>	-	61
09.1_A	2,00	<u>53</u>	-	-	46	-	58
09.1_B	5,00	<u>54</u>	-	-	44	-	59
09.1_C	8,00	<u>54</u>	-	-	46	-	59
09.2_A	2,00	40	-	-	40	47	51
09.2_B	5,00	42	-	-	-	49	52
09.2_C	8,00	42	-	-	40	48	52
09.3_A	2,00	<u>55</u>	44	-	<u>51</u>	-	61
09.3_B	5,00	<u>56</u>	44	-	<u>53</u>	-	62
09.3_C	8,00	<u>56</u>	45	-	<u>54</u>	-	62
09.4_A	2,00	<u>58</u>	44	-	<u>52</u>	-	64
09.4_B	5,00	<u>59</u>	44	-	<u>54</u>	-	64
09.4_C	8,00	<u>59</u>	45	-	<u>55</u>	-	65
09.5_A	2,00	<u>58</u>	43	-	<u>52</u>	-	63
09.5_B	5,00	<u>59</u>	43	-	<u>54</u>	-	64

wnp	hoogte [m]	L_{den} [dB], na aftrek, binnenstedelijk			L_{etm} [dB(A)]		L_{cum} (L^*_{VL})
		Westelijke Randweg, 50 km/h	De Punt, 50 km/h	Dorpsstraat, 30 km/h	Van den Heerik (excl. scherm)	Mulder na maatregelen	
09.5_C	8,00	<u>59</u>	44	-	<u>55</u>	-	64
10.1_A	2,00	<u>49</u>	-	-	49	-	55
10.2_A	2,00	41	-	-	42	49	52
10.2_B	5,00	43	-	-	43	49	53
10.3_A	2,00	41	-	-	-	<u>54</u>	56
10.3_B	5,00	42	-	-	-	<u>54</u>	56
10.4_A	2,00	48	-	-	41	43	54
10.4_B	5,00	<u>50</u>	-	-	42	43	56
10.5_A	2,00	<u>50</u>	-	-	48	-	56
10.6_B	5,00	<u>50</u>	-	-	48	-	56
10.7_B	5,00	<u>51</u>	-	-	47	-	57
11.1_A	2,00	43	-	-	45	-	50
11.1_B	5,00	44	-	-	46	-	52
11.10_A	2,00	46	-	-	47	-	53
11.10_B	5,00	47	-	-	48	-	54
11.11_A	2,00	-	-	-	-	-	45
11.11_B	5,00	-	-	-	41	-	47
11.12_A	2,00	-	-	-	-	-	44
11.12_B	5,00	41	-	-	40	-	48
11.12_C	8,00	48	-	-	45	-	54
11.13_A	2,00	-	-	-	-	-	42
11.13_B	5,00	40	-	-	40	-	47
11.13_C	8,00	47	-	-	45	-	53
11.14_A	2,00	-	-	-	-	-	43
11.14_B	5,00	40	-	-	42	-	47
11.2_A	2,00	-	-	-	-	-	42
11.2_B	5,00	-	-	-	-	-	45
11.3_A	2,00	-	-	-	-	-	42
11.3_B	5,00	-	-	-	-	-	45
11.4_A	2,00	-	-	-	-	-	43
11.4_B	5,00	-	-	-	-	-	46
11.4_C	8,00	40	-	-	-	-	47
11.5_A	2,00	-	-	-	-	48	50
11.5_B	5,00	-	-	-	-	49	51
11.5_C	8,00	-	-	-	-	49	51
11.6_A	2,00	-	-	-	-	<u>54</u>	55
11.6_B	5,00	-	-	-	-	<u>54</u>	55
11.6_C	8,00	-	-	-	-	<u>53</u>	55
11.7_A	2,00	-	-	-	-	<u>53</u>	55
11.7_B	5,00	46	-	-	45	<u>53</u>	56
11.7_C	8,00	<u>49</u>	-	-	47	<u>53</u>	57
11.8_A	2,00	46	-	-	47	50	55
11.8_B	5,00	<u>49</u>	-	-	48	51	57
11.9_A	2,00	48	-	-	48	48	56
11.9_B	5,00	<u>49</u>	-	-	49	49	57

Bijlage E

Invoergegevens rekenmodel bedrijven



Lijst van normale puntbronnen van den Heerik

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LAmx	LP01	Laden/lossen vrachtwagens LAmx	115403,7	521016,5	0	0,5	0	360	6,81	4,26	7,27	--	71	85,6	95	102,3	98,4	91,7	81,6	65,6	104,63
LAmx	LP02	Laden/lossen vrachtwagens LAmx	115407,2	521006,7	0	0,5	0	360	6,81	4,26	7,27	--	71	85,6	95	102,3	98,4	91,7	81,6	65,6	104,63
LAmx	HP01	heftruck LAmx	115453,7	521037,3	0	1	0	360	13,98	13,98	13,98	69	79	87	98	104	107	100	96	86	109,85
LAmx	HP02	heftruck LAmx	115453,5	520986,8	0	1	0	360	13,98	13,98	13,98	69	79	87	98	104	107	100	96	86	109,85
LAmx	LP03	Laden/lossen vrachtwagens LAmx	115424,6	520977,9	0	0,5	0	360	8,57	3,8	6,81	--	71	85,6	95	102,3	98,4	91,7	81,6	65,6	104,63
LAmx	V01	Lmax vrachtwagen	115447	521030,6	0	1	0	360	0	0	0	62	79,4	86,8	90,8	96,4	102,9	100,6	93,2	87,2	105,99
LAmx	V02	Lmax vrachtwagen	115450,6	520994,1	0	1	0	360	0	0	0	62	79,4	86,8	90,8	96,4	102,9	100,6	93,2	87,2	105,99
LAr,LT	H01	heftruck	115448,8	521032,9	0	1	0	360	13,98	13,98	13,98	57	67	75	86	92	95	88	84	74	97,85
LAr,LT	L01	Laden/lossen vrachtwagens	115403,8	521016	0	0,5	0	360	6,81	4,26	7,27	59	72	84	84	82,5	84	82	75	67	90,58
LAr,LT	H02	heftruck	115450,9	520987,9	0	1	0	360	13,01	13,01	13,01	57	67	75	86	92	95	88	84	74	97,85
LAr,LT	L02	Laden/lossen vrachtwagens	115407	521007,1	0	0,5	0	360	6,81	4,26	7,27	59	72	84	84	82,5	84	82	75	67	90,58
LAr,LT	L03	Laden/lossen vrachtwagens	115424,4	520978,4	0	0,5	0	360	8,57	3,8	6,81	59	72	84	84	82,5	84	82	75	67	90,58

Lijst van normale puntbronnen Mulder

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	M-1	H-1	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LAmx	4	Lmax vorkheftruck	115564,5	521069,8	0	0,2	norm. puntb	0	360	99	--	99	33,5	53,2	67,2	76,1	87,7	95,9	96,3	91,2	80,6	100,1
LAmx	3	kolkenzuiger Lmax	115566,7	521099,7	0	1,5	norm. puntb	0	360	10,79	--	--	69,9	79,7	86,1	92,3	96,3	95,4	93,2	87,3	81	101,04
LAmx	5	rolcontainers	115570,8	521069	0	1	norm. puntb	0	360	22,04	--	--	41,1	57,2	62	71,7	85,4	91,5	99,7	99,7	94	103,61
LAmx	7	kolkenzuiger rijden lmax	115568,5	521100,2	0	1	norm. puntb	0	360	99	--	--	70,1	77,8	89,2	96,1	96,7	95,8	97,1	97,5	88,7	103,97
LAr,LT	1	open deur aardappelschraper	115569,2	521069,8	0	1,7	Uitstr gevel	0	360	1,25	--	6,02	25,9	47,3	63,5	62,3	60,8	61,5	60,8	55,2	46,9	69,13
LAr,LT	2	open deur compressor	115568,7	521069,7	0	1,34	Uitstr gevel	0	360	16,53	--	20,77	40,1	53,7	56,1	73	69,2	75,2	74,7	68,3	64,9	80,06
LAr,LT	3	kolkenzuiger	115566,7	521099,8	0	1,5	norm. puntb	0	360	10,79	--	--	66,9	76,7	83,1	89,3	93,3	92,4	90,2	84,3	78	98,04
LAr,LT	4	elektrische vorkheftruck	115564,5	521069,8	0	1	norm. puntb	0	360	13,8	--	15,05	49,8	67,9	84,4	80,6	85,6	87,4	89	83,6	73,8	93,72
LAr,LT	5	rolcontainers	115570,1	521069,1	0	1	norm. puntb	0	360	22,04	--	--	35,1	51,2	56	65,7	79,4	85,5	93,7	93,7	88	97,61

Lijst van mobiele bronnen Van den Heerik

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Gem.snelheid
LAr,LT	M01	zw vrachtwagens	115327,2	520999,4	0	1	27	25	25	--	76	82	87	92	96	94	87	77	99,7	10
LAr,LT	M02	mz vrachtwagens	115326,9	521000,4	0	1	15	3	3	--	76	82	87	92	96	94	87	77	99,7	10
LAr,LT	M03	zw vrachtwagens naar hal 1	115436,3	521027	0	1	30	30	30	--	76	82	87	92	96	94	87	77	99,7	10
LAr,LT	M04	mz vrachtwagens naar hal 1	115437,3	521026	0	1	30	6	6	--	76	82	87	92	96	94	87	77	99,7	10
LAr,LT	M05	zw vrachtwagens naar hal 2	115437,8	521026,3	0	1	10	10	10	--	76	82	87	92	96	84	87	77	98,49	10
LAr,LT	M06	zw vrachtwagens naar hal 3	115437,9	521026,7	0	1	2	--	--	--	76	82	87	92	96	94	87	77	99,7	10
LAr,LT	M08	mz vrachtwagens	115477,9	521006,1	0	1	15	3	3	--	76	82	87	92	96	94	87	77	99,7	10
LAr,LT	M07	zw vrachtwagens	115477,3	521006,8	0	1	15	15	15	--	76	82	87	92	96	94	87	77	99,7	10
LAr,LT	M09	zw vrachtwagens	115478,3	521004,1	0	1	10	10	10	--	76	82	87	92	96	94	87	77	99,7	10
LAr,LT	M10	zw vrachtwagens	115479,3	521003,1	0	1	2	--	--	--	76	82	87	92	96	94	87	77	99,7	10

Lijst van mobiele bronnen Mulder

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Gem.snelheid
LAmx	6	bestelbussen lmax	115571,5	521065,1	0	1	4	--	1	66,1	74,1	85,2	92,1	92,7	91,8	93,1	93,5	84,7	99,97	5
LAr,LT	6	bestelbussen	115571,6	521065,2	0	1	4	--	1	62,1	70,1	81,2	88,1	88,7	87,8	89,1	89,5	80,7	95,97	5
LAr,LT	7	kolkenzuiger rijden	115579,8	521099,4	0	1	2	--	--	65,1	72,8	84,2	91,1	91,7	90,8	92,1	92,5	83,7	98,97	5

M+P.MEES.20.20.1 | 13 februari 2024



Lijst van toetspunten

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01.1	[3/6]	115521,6	521177,1	0	2	5	8	--	--	--	Ja
01.2	[2/6]	115525,8	521179,9	0	2	5	8	--	--	--	Ja
01.3	[1/6]	115521,6	521188,3	0	2	5	8	--	--	--	Ja
01.4	[6/6]	115518,6	521185,4	0	2	5	8	--	--	--	Ja
01.5	[4/6]	115518	521178,5	0	2	--	--	--	--	--	Ja
02.1	[2/5]	115546,7	521179,7	0	2	5	8	--	--	--	Ja
02.2	[1/5]	115539,5	521188,4	0	2	5	8	--	--	--	Ja
02.3	[4/5]	115532,8	521179,5	0	2	5	8	--	--	--	Ja
02.4	[3/5]	115539,8	521177,1	0	2	5	8	--	--	--	Ja
03.1	[5/6]	115558,8	521181,6	0	2	5	8	--	--	--	Ja
03.2	[4/6]	115567,4	521184,8	0	2	5	8	--	--	--	Ja
03.3	[1/6]	115559,4	521190,2	0	2	--	--	--	--	--	Ja
03.4	[6/6]	115556,2	521184,9	0	2	5	8	--	--	--	Ja
04.1	[4/5]	115555,9	521160,4	0	2	5	--	--	--	--	Ja
04.2	[3/5]	115565,7	521165,7	0	2	5	8	--	--	--	Ja
04.3	[1/5]	115558,2	521174,1	0	2	5	8	--	--	--	Ja
04.4	[5/5]	115554,7	521167,9	0	2	5	8	--	--	--	Ja
05.1	[3/8]	115517,3	521119,4	0	2	5	8	--	--	--	Ja
05.2	[2/8]	115527,8	521128,9	0	2	5	8	--	--	--	Ja
05.3	[1/8]	115531,7	521149,6	0	2	5	8	--	--	--	Ja
05.4	[6/8]	115526,1	521158,3	0	--	5	8	--	--	--	Ja
05.5	[5/8]	115521,3	521150,3	0	2	5	--	--	--	--	Ja
05.6	[4/8]	115517,6	521130,9	0	2	5	8	--	--	--	Ja
06.1	[5/8]	115548,1	521126,3	0	--	5	8	--	--	--	Ja
06.2	[4/8]	115553,8	521129,4	0	2	5	--	--	--	--	Ja
06.3	[3/8]	115556,9	521149,1	0	2	5	--	--	--	--	Ja
06.4	[1/8]	115550,3	521154,4	0	2	5	8	--	--	--	Ja
06.5	[8/8]	115546,6	521150,8	0	2	5	8	--	--	--	Ja
06.6	[6/8]	115545,4	521140,8	0	2	5	8	--	--	--	Ja
06.7	[7/8]	115543,8	521130,9	0	2	5	8	--	--	--	Ja
06.8	[2/8]	115555,4	521139,2	0	2	5	8	--	--	--	Ja
07.1	[3/4]	115541,8	521106,8	0	2	5	8	--	--	--	Ja
07.2	[2/4]	115550,7	521114,2	0	2	5	8	--	--	--	Ja
07.3	[1/4]	115546,9	521123,4	0	2	5	8	--	--	--	Ja
07.4	[4/4]	115540,3	521115,7	0	2	5	8	--	--	--	Ja
08.1	[10/11]	115512,1	521059,3	0	2	5	--	--	--	--	Ja
08.10	[4/11]	115507,4	521092,2	0	2	5	8	--	--	--	Ja
08.11	[4/11]	115511,8	521086,4	0	2	5	8	--	--	--	Ja
08.2	[9/11]	115517,2	521070	0	2	5	8	--	--	--	Ja
08.3	[3/11]	115511	521082	0	2	5	--	--	--	--	Ja
08.4	[5/11]	115506,1	521078,8	0	2	5	8	--	--	--	Ja



Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
08.5	[11/11]	115506,7	521067	0	2	5	8	--	--	--	Ja
08.6	[1/11]	115520,1	521090,7	0	2	5	8	--	--	--	Ja
08.7	[2/11]	115522,3	521100,8	0	2	5	8	--	--	--	Ja
08.8	[2/11]	115517,5	521109,6	0	2	5	8	--	--	--	Ja
08.9	[7/11]	115510,6	521107,4	0	2	5	8	--	--	--	Ja
09.1	[2/4]	115527,2	521033	0	2	5	8	--	--	--	Ja
09.2	[1/4]	115525,6	521046,1	0	2	5	8	--	--	--	Ja
09.3	[4/4]	115515,5	521052,2	0	2	5	8	--	--	--	Ja
09.4	[3/4]	115514,6	521043,6	0	2	5	8	--	--	--	Ja
09.5	[3/4]	115521,1	521034,5	0	2	5	8	--	--	--	Ja
10.1	[3/4]	115560,2	521037,1	0	2	--	--	--	--	--	Ja
10.2	[2/4]	115564,5	521045,2	0	2	5	--	--	--	--	Ja
10.3	[1/4]	115552,7	521050	0	2	5	--	--	--	--	Ja
10.4	[4/4]	115543,1	521046,3	0	2	5	--	--	--	--	Ja
10.5	[3/4]	115546,9	521037,7	0	2	--	--	--	--	--	Ja
10.6	[4/4]	115559,1	521041,3	0	--	5	--	--	--	--	Ja
10.7	[4/4]	115547,2	521041,9	0	--	5	--	--	--	--	Ja
11.1	[16/18]	115590,7	521020,1	0	2	5	--	--	--	--	Ja
11.10	[12/18]	115571,7	521024,8	0	2	5	--	--	--	--	Ja
11.11	[13/18]	115578,2	521031,5	0	2	5	--	--	--	--	Ja
11.12	[5/18]	115581,8	521036,9	0	2	5	8	--	--	--	Ja
11.13	[5/18]	115587,4	521035,5	0	2	5	8	--	--	--	Ja
11.14	[14/18]	115588,3	521029	0	2	5	--	--	--	--	Ja
11.2	[17/18]	115595,9	521022,3	0	2	5	--	--	--	--	Ja
11.3	[18/18]	115597,8	521029,8	0	2	5	--	--	--	--	Ja
11.4	[4/18]	115599,3	521037,6	0	2	5	8	--	--	--	Ja
11.5	[3/18]	115596,8	521043,5	0	2	5	8	--	--	--	Ja
11.6	[2/18]	115577,5	521048,2	0	2	5	8	--	--	--	Ja
11.7	[8/18]	115572,4	521044,5	0	2	5	8	--	--	--	Ja
11.8	[9/18]	115570,3	521036,7	0	2	5	--	--	--	--	Ja
11.9	[11/18]	115568,3	521028,7	0	2	5	--	--	--	--	Ja
98	Oudekerkpad 4	115587,9	521078,4	0	1,5	4,5	--	--	--	--	Ja
99	Oudekerkpad 4	115588,5	521089,3	0	1,5	4,5	--	--	--	--	Ja
998	Mandepad 3	115549,9	520998,5	0	1,5	4,5	--	--	--	--	Ja
997	Mandepad 2	115557,9	520993,4	0	1,5	4,5	--	--	--	--	Ja
996	Mandepad 1	115569,1	520994,3	0	1,5	4,5	--	--	--	--	Ja

Lijst van gebouwen, Van den Heerik en Mulder, hoogte zie figuren



Bijlage F

Berekeningsresultaten

Berekeningsresultaten Van den Heerik, Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01.1_A	[3/6]	2,00	33,0	35,6	33,4	43,4
01.1_B	[3/6]	5,00	33,7	36,1	33,9	43,9
01.1_C	[3/6]	8,00	34,2	36,4	34,4	44,4
01.2_A	[2/6]	2,00	24,7	27,3	24,9	34,9
01.2_B	[2/6]	5,00	25,1	27,7	25,2	35,2
01.2_C	[2/6]	8,00	31,6	34,0	31,7	41,7
01.3_A	[1/6]	2,00	18,6	21,4	18,9	28,9
01.3_B	[1/6]	5,00	17,9	20,7	18,2	28,2
01.3_C	[1/6]	8,00	31,1	33,5	31,4	41,4
01.4_A	[6/6]	2,00	23,3	25,9	23,2	33,2
01.4_B	[6/6]	5,00	24,0	26,6	24,0	34,0
01.4_C	[6/6]	8,00	30,3	32,7	30,6	40,6
01.5_A	[4/6]	2,00	33,6	35,9	34,0	44,0
02.1_A	[2/5]	2,00	24,4	27,0	24,5	34,5
02.1_B	[2/5]	5,00	24,7	27,3	24,7	34,7
02.1_C	[2/5]	8,00	31,5	34,3	31,7	41,7
02.2_A	[1/5]	2,00	25,7	27,4	25,8	35,8
02.2_B	[1/5]	5,00	26,4	28,3	26,6	36,6
02.2_C	[1/5]	8,00	34,3	36,7	34,3	44,3
02.3_A	[4/5]	2,00	32,3	34,8	32,3	42,3
02.3_B	[4/5]	5,00	34,3	36,8	34,3	44,3
02.3_C	[4/5]	8,00	35,1	37,6	35,1	45,1
02.4_A	[3/5]	2,00	28,8	31,6	28,8	38,8
02.4_B	[3/5]	5,00	29,6	32,5	29,7	39,7
02.4_C	[3/5]	8,00	31,8	34,5	31,8	41,8
03.1_A	[5/6]	2,00	23,4	26,1	23,6	33,6
03.1_B	[5/6]	5,00	25,1	27,7	25,2	35,2
03.1_C	[5/6]	8,00	30,6	33,3	30,7	40,7
03.2_A	[4/6]	2,00	15,6	18,2	15,8	25,8
03.2_B	[4/6]	5,00	18,3	20,8	18,6	28,6
03.2_C	[4/6]	8,00	29,4	32,0	29,4	39,4
03.3_A	[1/6]	2,00	19,0	21,6	19,2	29,2
03.4_A	[6/6]	2,00	25,2	27,8	25,2	35,2
03.4_B	[6/6]	5,00	26,1	28,8	26,1	36,1
03.4_C	[6/6]	8,00	30,9	33,6	31,0	41,0
04.1_A	[4/5]	2,00	22,7	25,3	22,7	32,7
04.1_B	[4/5]	5,00	24,4	27,2	24,5	34,5
04.2_A	[3/5]	2,00	22,6	24,9	22,6	32,6
04.2_B	[3/5]	5,00	23,0	25,3	23,1	33,1
04.2_C	[3/5]	8,00	29,6	32,2	29,6	39,6
04.3_A	[1/5]	2,00	20,8	23,4	20,7	30,7
04.3_B	[1/5]	5,00	20,5	23,1	20,3	30,3
04.3_C	[1/5]	8,00	29,9	32,6	30,0	40,0
04.4_A	[5/5]	2,00	27,2	30,0	27,3	37,3
04.4_B	[5/5]	5,00	26,3	29,0	26,4	36,4
04.4_C	[5/5]	8,00	31,4	33,9	31,6	41,6
05.1_A	[3/8]	2,00	37,5	39,9	37,5	47,5
05.1_B	[3/8]	5,00	37,9	40,3	37,9	47,9

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05.1_C	[3/8]	8,00	39,1	41,3	39,0	49,0
05.2_A	[2/8]	2,00	24,0	26,4	24,0	34,0
05.2_B	[2/8]	5,00	24,4	26,8	24,4	34,4
05.2_C	[2/8]	8,00	27,1	29,6	27,1	37,1
05.3_A	[1/8]	2,00	24,3	27,0	24,4	34,4
05.3_B	[1/8]	5,00	24,6	27,4	24,8	34,8
05.3_C	[1/8]	8,00	24,1	27,0	24,5	34,5
05.4_B	[6/8]	5,00	26,8	29,4	26,5	36,5
05.4_C	[6/8]	8,00	23,2	26,0	23,3	33,3
05.5_A	[5/8]	2,00	38,6	41,0	38,6	48,6
05.5_B	[5/8]	5,00	37,3	39,7	37,3	47,3
05.6_A	[4/8]	2,00	38,7	41,0	38,8	48,8
05.6_B	[4/8]	5,00	39,0	41,2	39,1	49,1
05.6_C	[4/8]	8,00	39,9	42,1	40,0	50,0
06.1_B	[5/8]	5,00	20,8	23,5	20,8	30,8
06.1_C	[5/8]	8,00	22,9	25,6	22,9	32,9
06.2_A	[4/8]	2,00	20,0	22,7	20,5	30,5
06.2_B	[4/8]	5,00	16,8	19,3	16,9	26,9
06.3_A	[3/8]	2,00	22,2	24,6	22,0	32,0
06.3_B	[3/8]	5,00	22,0	24,4	21,8	31,8
06.4_A	[1/8]	2,00	27,2	29,6	27,4	37,4
06.4_B	[1/8]	5,00	21,7	24,3	21,5	31,5
06.4_C	[1/8]	8,00	18,7	21,2	18,6	28,6
06.5_A	[8/8]	2,00	29,7	31,7	29,7	39,7
06.5_B	[8/8]	5,00	29,5	31,6	29,6	39,6
06.5_C	[8/8]	8,00	30,9	33,4	30,9	40,9
06.6_A	[6/8]	2,00	29,2	31,4	29,4	39,4
06.6_B	[6/8]	5,00	29,3	31,5	29,5	39,5
06.6_C	[6/8]	8,00	30,6	33,3	30,6	40,6
06.7_A	[7/8]	2,00	26,4	29,1	26,5	36,5
06.7_B	[7/8]	5,00	26,4	29,0	26,5	36,5
06.7_C	[7/8]	8,00	29,3	31,9	29,4	39,4
06_A	[2/8]	2,00	20,3	22,7	20,4	30,4
06_B	[2/8]	5,00	18,8	21,5	18,9	28,9
06_C	[2/8]	8,00	20,2	23,0	20,3	30,3
07.1_A	[3/4]	2,00	28,0	30,5	28,1	38,1
07.1_B	[3/4]	5,00	26,9	29,2	27,0	37,0
07.1_C	[3/4]	8,00	30,0	32,3	30,0	40,0
07.2_A	[2/4]	2,00	27,3	29,8	27,6	37,6
07.2_B	[2/4]	5,00	17,8	20,1	17,8	27,8
07.2_C	[2/4]	8,00	18,8	21,1	18,9	28,9
07.3_A	[1/4]	2,00	22,4	25,0	22,5	32,5
07.3_B	[1/4]	5,00	23,0	25,6	23,0	33,0
07.3_C	[1/4]	8,00	25,6	28,1	25,5	35,5
07.4_A	[4/4]	2,00	24,3	27,4	24,8	34,8
07.4_B	[4/4]	5,00	25,0	28,0	25,4	35,4
07.4_C	[4/4]	8,00	28,6	31,4	28,8	38,8
08.1_A	[10/11]	2,00	41,8	44,0	41,9	51,9
08.1_B	[10/11]	5,00	43,2	45,3	43,3	53,3
08.10_A	[4/11]	2,00	40,2	42,6	40,3	50,3



Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08.10_B	[4/11]	5,00	41,2	43,5	41,3	51,3
08.10_C	[4/11]	8,00	42,5	44,8	42,6	52,6
08.11_A	[4/11]	2,00	38,8	41,0	38,7	48,7
08.11_B	[4/11]	5,00	39,9	41,9	39,8	49,8
08.11_C	[4/11]	8,00	41,3	43,3	41,2	51,2
08.2_A	[9/11]	2,00	26,7	29,2	26,9	36,9
08.2_B	[9/11]	5,00	26,2	28,6	26,4	36,4
08.2_C	[9/11]	8,00	28,2	30,8	28,4	38,4
08.3_A	[3/11]	2,00	36,9	39,3	37,0	47,0
08.3_B	[3/11]	5,00	38,3	40,4	38,3	48,3
08.4_A	[5/11]	2,00	41,3	43,5	41,3	51,3
08.4_B	[5/11]	5,00	42,5	44,6	42,6	52,6
08.4_C	[5/11]	8,00	43,7	45,9	43,8	53,8
08.5_A	[11/11]	2,00	41,9	44,0	41,9	51,9
08.5_B	[11/11]	5,00	43,3	45,3	43,3	53,3
08.5_C	[11/11]	8,00	44,4	46,5	44,5	54,5
08.6_A	[1/11]	2,00	25,5	28,3	25,7	35,7
08.6_B	[1/11]	5,00	25,2	27,8	25,3	35,3
08.6_C	[1/11]	8,00	27,3	29,8	27,5	37,5
08.7_A	[2/11]	2,00	26,4	29,0	26,8	36,8
08.7_B	[2/11]	5,00	24,8	27,4	24,8	34,8
08.7_C	[2/11]	8,00	26,4	28,9	26,3	36,3
08.8_A	[2/11]	2,00	28,4	31,8	29,1	39,1
08.8_B	[2/11]	5,00	28,6	31,9	29,3	39,3
08.8_C	[2/11]	8,00	30,2	33,3	30,8	40,8
08.9_A	[7/11]	2,00	39,2	41,6	39,3	49,3
08.9_B	[7/11]	5,00	39,9	42,2	40,0	50,0
08.9_C	[7/11]	8,00	41,1	43,4	41,2	51,2
09.1_A	[2/4]	2,00	35,3	37,6	35,8	45,8
09.1_B	[2/4]	5,00	33,8	35,9	34,0	44,0
09.1_C	[2/4]	8,00	35,4	37,5	35,6	45,6
09.2_A	[1/4]	2,00	29,8	31,4	29,9	39,9
09.2_B	[1/4]	5,00	27,7	30,0	28,0	38,0
09.2_C	[1/4]	8,00	30,2	32,5	30,5	40,5
09.3_A	[4/4]	2,00	41,4	43,4	41,4	51,4
09.3_B	[4/4]	5,00	42,9	44,7	42,8	52,8
09.3_C	[4/4]	8,00	44,1	46,0	44,0	54,0
09.4_A	[3/4]	2,00	42,4	44,5	42,4	52,4
09.4_B	[3/4]	5,00	43,9	45,9	43,9	53,9
09.4_C	[3/4]	8,00	44,9	47,0	45,0	55,0
09.5_A	[3/4]	2,00	42,2	44,4	42,3	52,3
09.5_B	[3/4]	5,00	43,5	45,6	43,6	53,6
09.5_C	[3/4]	8,00	44,7	46,7	44,7	54,7
10.1_A	[3/4]	2,00	38,5	40,9	38,6	48,6
10.2_A	[2/4]	2,00	32,0	34,4	32,3	42,3
10.2_B	[2/4]	5,00	32,8	35,1	33,1	43,1
10.3_A	[1/4]	2,00	26,9	30,2	27,4	37,4
10.3_B	[1/4]	5,00	25,1	28,8	26,1	36,1
10.4_A	[4/4]	2,00	31,3	33,8	31,2	41,2
10.4_B	[4/4]	5,00	32,3	34,6	32,2	42,2

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10.5_A	[3/4]	2,00	37,2	39,5	37,5	47,5
10.6_B	[4/4]	5,00	38,0	40,3	38,2	48,2
10.7_B	[4/4]	5,00	36,1	38,3	36,5	46,5
11.1_A	[16/18]	2,00	34,7	37,0	34,6	44,6
11.1_B	[16/18]	5,00	35,6	37,9	35,6	45,6
11.10_A	[12/18]	2,00	37,0	39,3	37,0	47,0
11.10_B	[12/18]	5,00	37,7	39,9	37,7	47,7
11.11_A	[13/18]	2,00	28,3	30,9	28,3	38,3
11.11_B	[13/18]	5,00	30,7	33,2	30,7	40,7
11.12_A	[5/18]	2,00	26,4	29,0	26,5	36,5
11.12_B	[5/18]	5,00	29,9	32,5	30,1	40,1
11.12_C	[5/18]	8,00	34,9	37,3	35,0	45,0
11.13_A	[5/18]	2,00	26,3	29,0	26,5	36,5
11.13_B	[5/18]	5,00	30,0	32,6	30,2	40,2
11.13_C	[5/18]	8,00	35,3	37,7	35,4	45,4
11.14_A	[14/18]	2,00	27,9	30,7	28,2	38,2
11.14_B	[14/18]	5,00	31,6	34,2	31,8	41,8
11.2_A	[17/18]	2,00	27,0	29,6	26,9	36,9
11.2_B	[17/18]	5,00	22,5	24,9	22,5	32,5
11.3_A	[18/18]	2,00	20,6	23,2	20,6	30,6
11.3_B	[18/18]	5,00	22,6	25,2	22,6	32,6
11.4_A	[4/18]	2,00	20,0	22,6	20,1	30,1
11.4_B	[4/18]	5,00	19,3	21,9	19,5	29,5
11.4_C	[4/18]	8,00	22,2	24,9	22,4	32,4
11.5_A	[3/18]	2,00	25,6	27,7	25,5	35,5
11.5_B	[3/18]	5,00	20,7	23,1	20,5	30,5
11.5_C	[3/18]	8,00	23,0	25,6	23,0	33,0
11.6_A	[2/18]	2,00	25,4	28,3	25,7	35,7
11.6_B	[2/18]	5,00	21,1	24,1	21,7	31,7
11.6_C	[2/18]	8,00	23,3	26,3	23,9	33,9
11.7_A	[8/18]	2,00	28,7	31,3	29,1	39,1
11.7_B	[8/18]	5,00	34,4	36,6	34,8	44,8
11.7_C	[8/18]	8,00	36,2	38,6	36,5	46,5
11.8_A	[9/18]	2,00	36,6	39,0	36,7	46,7
11.8_B	[9/18]	5,00	38,2	40,5	38,4	48,4
11.9_A	[11/18]	2,00	38,2	40,4	38,3	48,3
11.9_B	[11/18]	5,00	38,7	40,9	38,8	48,8
50 m_A		5,00	43,9	46,0	44,0	54,0
996_A	Mandepad 1	1,50	23,7	26,4	24,0	34,0
996_B	Mandepad 1	4,50	27,2	29,8	27,4	37,4
997_A	Mandepad 2	1,50	39,6	41,8	39,8	49,8
997_B	Mandepad 2	4,50	40,5	42,6	40,7	50,7
998_A	Mandepad 3	1,50	40,5	42,7	40,7	50,7
998_B	Mandepad 3	4,50	41,6	43,7	41,7	51,7
999_A	mandepad 6	1,50	41,0	43,2	41,2	51,2
999_B	mandepad 6	5,00	42,4	44,4	42,5	52,5



Berekeningsresultaten Van den Heerik, maximaal optredende geluidsniveaus

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01.1_A	[3/6]	2,00	53,2	53,2	53,2
01.1_B	[3/6]	5,00	53,3	53,3	53,3
01.1_C	[3/6]	8,00	54,2	54,2	54,2
01.2_A	[2/6]	2,00	41,9	41,9	41,9
01.2_B	[2/6]	5,00	42,3	42,3	42,3
01.2_C	[2/6]	8,00	49,6	49,6	49,6
01.3_A	[1/6]	2,00	34,9	34,9	34,9
01.3_B	[1/6]	5,00	35,2	35,2	35,2
01.3_C	[1/6]	8,00	51,0	51,0	51,0
01.4_A	[6/6]	2,00	37,9	37,9	37,9
01.4_B	[6/6]	5,00	39,1	39,1	39,1
01.4_C	[6/6]	8,00	49,6	49,6	49,6
01.5_A	[4/6]	2,00	54,1	54,1	54,1
02.1_A	[2/5]	2,00	43,3	43,3	43,3
02.1_B	[2/5]	5,00	41,8	41,8	41,8
02.1_C	[2/5]	8,00	45,8	45,8	45,8
02.2_A	[1/5]	2,00	47,7	47,7	47,7
02.2_B	[1/5]	5,00	47,9	47,9	47,9
02.2_C	[1/5]	8,00	52,8	52,8	52,8
02.3_A	[4/5]	2,00	49,0	49,0	49,0
02.3_B	[4/5]	5,00	52,5	52,5	52,5
02.3_C	[4/5]	8,00	53,6	53,6	53,6
02.4_A	[3/5]	2,00	43,0	43,0	43,0
02.4_B	[3/5]	5,00	43,1	43,1	43,1
02.4_C	[3/5]	8,00	46,4	46,4	46,4
03.1_A	[5/6]	2,00	39,7	39,7	39,7
03.1_B	[5/6]	5,00	41,8	41,8	41,8
03.1_C	[5/6]	8,00	46,4	46,4	46,4
03.2_A	[4/6]	2,00	33,4	33,4	33,4
03.2_B	[4/6]	5,00	39,7	39,7	39,7
03.2_C	[4/6]	8,00	45,2	45,2	45,2
03.3_A	[1/6]	2,00	36,9	36,9	36,9
03.4_A	[6/6]	2,00	41,4	41,4	41,4
03.4_B	[6/6]	5,00	42,7	42,7	42,7
03.4_C	[6/6]	8,00	46,1	46,1	46,1
04.1_A	[4/5]	2,00	39,0	39,0	39,0
04.1_B	[4/5]	5,00	40,8	40,8	40,8
04.2_A	[3/5]	2,00	43,8	43,8	43,8
04.2_B	[3/5]	5,00	44,0	44,0	44,0
04.2_C	[3/5]	8,00	46,0	46,0	46,0
04.3_A	[1/5]	2,00	34,3	34,3	34,3
04.3_B	[1/5]	5,00	35,0	35,0	35,0
04.3_C	[1/5]	8,00	45,3	45,3	45,3
04.4_A	[5/5]	2,00	41,8	41,8	41,8
04.4_B	[5/5]	5,00	40,7	40,7	40,7
04.4_C	[5/5]	8,00	44,7	44,7	44,7
05.1_A	[3/8]	2,00	56,4	56,4	56,4
05.1_B	[3/8]	5,00	57,8	57,8	57,8

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05.1_C	[3/8]	8,00	59,3	59,3	59,3
05.2_A	[2/8]	2,00	43,0	43,0	43,0
05.2_B	[2/8]	5,00	44,0	44,0	44,0
05.2_C	[2/8]	8,00	46,1	46,1	46,1
05.3_A	[1/8]	2,00	39,2	39,2	39,2
05.3_B	[1/8]	5,00	39,7	39,7	39,7
05.3_C	[1/8]	8,00	41,4	41,4	41,4
05.4_B	[6/8]	5,00	44,6	44,6	44,6
05.4_C	[6/8]	8,00	39,2	39,2	39,2
05.5_A	[5/8]	2,00	56,0	56,0	56,0
05.5_B	[5/8]	5,00	55,0	55,0	55,0
05.6_A	[4/8]	2,00	57,9	57,9	57,9
05.6_B	[4/8]	5,00	58,9	58,9	58,9
05.6_C	[4/8]	8,00	60,2	60,2	60,2
06.1_B	[5/8]	5,00	36,1	36,1	36,1
06.1_C	[5/8]	8,00	38,3	38,3	38,3
06.2_A	[4/8]	2,00	39,4	39,4	39,4
06.2_B	[4/8]	5,00	34,6	34,6	34,6
06.3_A	[3/8]	2,00	39,4	39,4	39,4
06.3_B	[3/8]	5,00	39,3	39,3	39,3
06.4_A	[1/8]	2,00	45,4	45,4	45,4
06.4_B	[1/8]	5,00	39,6	39,6	39,6
06.4_C	[1/8]	8,00	34,5	34,5	34,5
06.5_A	[8/8]	2,00	46,5	46,5	46,5
06.5_B	[8/8]	5,00	46,5	46,5	46,5
06.5_C	[8/8]	8,00	48,1	48,1	48,1
06.6_A	[6/8]	2,00	49,6	49,6	49,6
06.6_B	[6/8]	5,00	49,2	49,2	49,2
06.6_C	[6/8]	8,00	44,9	44,9	44,9
06.7_A	[7/8]	2,00	42,9	42,9	42,9
06.7_B	[7/8]	5,00	41,1	41,1	41,1
06.7_C	[7/8]	8,00	43,8	43,8	43,8
06_A	[2/8]	2,00	37,7	37,7	37,7
06_B	[2/8]	5,00	34,0	34,0	34,0
06_C	[2/8]	8,00	35,0	35,0	35,0
07.1_A	[3/4]	2,00	46,3	46,3	46,3
07.1_B	[3/4]	5,00	46,3	46,3	46,3
07.1_C	[3/4]	8,00	48,7	48,7	48,7
07.2_A	[2/4]	2,00	47,3	47,3	47,3
07.2_B	[2/4]	5,00	36,6	36,6	36,6
07.2_C	[2/4]	8,00	37,7	37,7	37,7
07.3_A	[1/4]	2,00	39,8	39,8	39,8
07.3_B	[1/4]	5,00	41,9	41,9	41,9
07.3_C	[1/4]	8,00	45,5	45,5	45,5
07.4_A	[4/4]	2,00	41,2	41,2	41,2
07.4_B	[4/4]	5,00	42,1	42,1	42,1
07.4_C	[4/4]	8,00	46,5	46,5	46,5
08.1_A	[10/11]	2,00	62,2	62,2	62,2
08.1_B	[10/11]	5,00	64,7	64,7	64,7
08.10_A	[4/11]	2,00	59,2	59,2	59,2

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08.10_B	[4/11]	5,00	61,5	61,5	61,5
08.10_C	[4/11]	8,00	62,6	62,6	62,6
08.11_A	[4/11]	2,00	59,4	59,4	59,4
08.11_B	[4/11]	5,00	61,6	61,6	61,6
08.11_C	[4/11]	8,00	62,7	62,7	62,7
08.2_A	[9/11]	2,00	46,1	46,1	46,1
08.2_B	[9/11]	5,00	47,2	47,2	47,2
08.2_C	[9/11]	8,00	48,6	48,6	48,6
08.3_A	[3/11]	2,00	58,1	58,1	58,1
08.3_B	[3/11]	5,00	60,5	60,5	60,5
08.4_A	[5/11]	2,00	61,5	61,5	61,5
08.4_B	[5/11]	5,00	63,8	63,8	63,8
08.4_C	[5/11]	8,00	64,3	64,3	64,3
08.5_A	[11/11]	2,00	62,5	62,5	62,5
08.5_B	[11/11]	5,00	65,0	65,0	65,0
08.5_C	[11/11]	8,00	65,1	65,1	65,1
08.6_A	[1/11]	2,00	40,1	40,1	40,1
08.6_B	[1/11]	5,00	42,2	42,2	42,2
08.6_C	[1/11]	8,00	44,7	44,7	44,7
08.7_A	[2/11]	2,00	45,9	45,9	45,9
08.7_B	[2/11]	5,00	42,3	42,3	42,3
08.7_C	[2/11]	8,00	44,5	44,5	44,5
08.8_A	[2/11]	2,00	46,1	46,1	46,1
08.8_B	[2/11]	5,00	46,2	46,2	46,2
08.8_C	[2/11]	8,00	47,2	47,2	47,2
08.9_A	[7/11]	2,00	57,4	57,4	57,4
08.9_B	[7/11]	5,00	59,5	59,5	59,5
08.9_C	[7/11]	8,00	61,1	61,1	61,1
09.1_A	[2/4]	2,00	57,8	57,8	57,8
09.1_B	[2/4]	5,00	55,7	55,7	55,7
09.1_C	[2/4]	8,00	57,4	57,4	57,4
09.2_A	[1/4]	2,00	48,5	48,5	48,5
09.2_B	[1/4]	5,00	47,2	47,2	47,2
09.2_C	[1/4]	8,00	49,3	49,3	49,3
09.3_A	[4/4]	2,00	62,1	62,1	62,1
09.3_B	[4/4]	5,00	64,4	64,4	64,4
09.3_C	[4/4]	8,00	64,7	64,7	64,7
09.4_A	[3/4]	2,00	62,5	62,5	62,5
09.4_B	[3/4]	5,00	65,0	65,0	65,0
09.4_C	[3/4]	8,00	65,1	65,1	65,1
09.5_A	[3/4]	2,00	61,5	61,5	61,5
09.5_B	[3/4]	5,00	63,8	63,8	63,8
09.5_C	[3/4]	8,00	64,3	64,3	64,3
10.1_A	[3/4]	2,00	57,9	57,9	57,9
10.2_A	[2/4]	2,00	52,6	52,6	52,6
10.2_B	[2/4]	5,00	53,9	53,9	53,9
10.3_A	[1/4]	2,00	40,4	40,4	40,4
10.3_B	[1/4]	5,00	40,9	40,9	40,9
10.4_A	[4/4]	2,00	47,6	47,6	47,6
10.4_B	[4/4]	5,00	50,2	50,2	50,2

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10.5_A	[3/4]	2,00	57,5	57,5	57,5
10.6_B	[4/4]	5,00	59,0	59,0	59,0
10.7_B	[4/4]	5,00	58,5	58,5	58,5
11.1_A	[16/18]	2,00	53,9	53,9	53,9
11.1_B	[16/18]	5,00	55,4	55,4	55,4
11.10_A	[12/18]	2,00	55,9	55,9	55,9
11.10_B	[12/18]	5,00	57,1	57,1	57,1
11.11_A	[13/18]	2,00	44,3	44,3	44,3
11.11_B	[13/18]	5,00	47,4	47,4	47,4
11.12_A	[5/18]	2,00	43,4	43,4	43,4
11.12_B	[5/18]	5,00	47,8	47,8	47,8
11.12_C	[5/18]	8,00	53,6	53,6	53,6
11.13_A	[5/18]	2,00	42,8	42,8	42,8
11.13_B	[5/18]	5,00	48,5	48,5	48,5
11.13_C	[5/18]	8,00	54,0	54,0	54,0
11.14_A	[14/18]	2,00	46,1	46,1	46,1
11.14_B	[14/18]	5,00	49,8	49,8	49,8
11.2_A	[17/18]	2,00	42,9	42,9	42,9
11.2_B	[17/18]	5,00	39,4	39,4	39,4
11.3_A	[18/18]	2,00	36,7	36,7	36,7
11.3_B	[18/18]	5,00	39,5	39,5	39,5
11.4_A	[4/18]	2,00	35,0	35,0	35,0
11.4_B	[4/18]	5,00	36,2	36,2	36,2
11.4_C	[4/18]	8,00	39,4	39,4	39,4
11.5_A	[3/18]	2,00	44,9	44,9	44,9
11.5_B	[3/18]	5,00	36,4	36,4	36,4
11.5_C	[3/18]	8,00	39,0	39,0	39,0
11.6_A	[2/18]	2,00	41,9	41,9	41,9
11.6_B	[2/18]	5,00	38,9	38,9	38,9
11.6_C	[2/18]	8,00	41,8	41,8	41,8
11.7_A	[8/18]	2,00	49,0	49,0	49,0
11.7_B	[8/18]	5,00	56,3	56,3	56,3
11.7_C	[8/18]	8,00	57,4	57,4	57,4
11.8_A	[9/18]	2,00	55,9	55,9	55,9
11.8_B	[9/18]	5,00	58,6	58,6	58,6
11.9_A	[11/18]	2,00	56,6	56,6	56,6
11.9_B	[11/18]	5,00	57,1	57,1	57,1
50 m_A		5,00	63,3	63,3	63,3
996_A	Mandepad 1	1,50	42,2	42,2	42,2
996_B	Mandepad 1	4,50	45,6	45,6	45,6
997_A	Mandepad 2	1,50	59,5	59,5	59,5
997_B	Mandepad 2	4,50	60,9	60,9	60,9
998_A	Mandepad 3	1,50	60,2	60,2	60,2
998_B	Mandepad 3	4,50	61,7	61,7	61,7
999_A	mandepad 6	1,50	60,8	60,8	60,8
999_B	mandepad 6	5,00	62,8	62,8	62,8

Berekeningsresultaten Mulder, Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01.1_A	[3/6]	2,00	24,1	--	8,3	24,1
01.1_B	[3/6]	5,00	25,9	--	10,0	25,9
01.1_C	[3/6]	8,00	28,1	--	13,3	28,1
01.2_A	[2/6]	2,00	26,4	--	11,3	26,4
01.2_B	[2/6]	5,00	28,5	--	11,1	28,5
01.2_C	[2/6]	8,00	28,2	--	12,9	28,2
01.3_A	[1/6]	2,00	20,5	--	3,0	20,5
01.3_B	[1/6]	5,00	20,4	--	3,4	20,4
01.3_C	[1/6]	8,00	27,2	--	13,1	27,2
01.4_A	[6/6]	2,00	16,9	--	4,8	16,9
01.4_B	[6/6]	5,00	17,8	--	5,1	17,8
01.4_C	[6/6]	8,00	27,4	--	13,6	27,4
01.5_A	[4/6]	2,00	17,8	--	6,7	17,8
02.1_A	[2/5]	2,00	25,7	--	8,7	25,7
02.1_B	[2/5]	5,00	28,3	--	10,7	28,3
02.1_C	[2/5]	8,00	30,8	--	17,4	30,8
02.2_A	[1/5]	2,00	17,2	--	3,2	17,2
02.2_B	[1/5]	5,00	18,5	--	4,1	18,5
02.2_C	[1/5]	8,00	28,4	--	14,5	28,4
02.3_A	[4/5]	2,00	18,1	--	4,2	18,1
02.3_B	[4/5]	5,00	19,7	--	5,6	19,7
02.3_C	[4/5]	8,00	28,3	--	13,3	28,3
02.4_A	[3/5]	2,00	23,8	--	10,2	23,8
02.4_B	[3/5]	5,00	26,4	--	12,1	26,4
02.4_C	[3/5]	8,00	28,9	--	14,9	28,9
03.1_A	[5/6]	2,00	24,3	--	6,7	24,3
03.1_B	[5/6]	5,00	28,8	--	9,5	28,8
03.1_C	[5/6]	8,00	31,1	--	13,5	31,1
03.2_A	[4/6]	2,00	29,4	--	7,2	29,4
03.2_B	[4/6]	5,00	38,2	--	13,2	38,2
03.2_C	[4/6]	8,00	39,5	--	18,5	39,5
03.3_A	[1/6]	2,00	17,5	--	0,5	17,5
03.4_A	[6/6]	2,00	25,1	--	7,3	25,1
03.4_B	[6/6]	5,00	30,0	--	10,4	30,0
03.4_C	[6/6]	8,00	32,1	--	16,1	32,1
04.1_A	[4/5]	2,00	32,1	--	8,3	32,1
04.1_B	[4/5]	5,00	38,2	--	13,0	38,2
04.2_A	[3/5]	2,00	38,9	--	15,0	38,9
04.2_B	[3/5]	5,00	41,5	--	16,4	41,5
04.2_C	[3/5]	8,00	44,1	--	22,3	44,1
04.3_A	[1/5]	2,00	26,2	--	2,8	26,2
04.3_B	[1/5]	5,00	29,0	--	4,8	29,0
04.3_C	[1/5]	8,00	31,3	--	13,5	31,3
04.4_A	[5/5]	2,00	28,7	--	7,0	28,7
04.4_B	[5/5]	5,00	32,3	--	8,8	32,3
04.4_C	[5/5]	8,00	38,0	--	18,1	38,0
05.1_A	[3/8]	2,00	30,1	--	20,5	30,5
05.1_B	[3/8]	5,00	32,2	--	24,4	34,4

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05.1_C	[3/8]	8,00	32,6	--	25,2	35,2
05.2_A	[2/8]	2,00	31,1	--	24,5	34,5
05.2_B	[2/8]	5,00	32,6	--	26,5	36,5
05.2_C	[2/8]	8,00	33,3	--	27,2	37,2
05.3_A	[1/8]	2,00	29,5	--	14,3	29,5
05.3_B	[1/8]	5,00	31,5	--	15,5	31,5
05.3_C	[1/8]	8,00	32,5	--	19,2	32,5
05.4_B	[6/8]	5,00	22,3	--	5,4	22,3
05.4_C	[6/8]	8,00	22,8	--	8,1	22,8
05.5_A	[5/8]	2,00	21,2	--	4,3	21,2
05.5_B	[5/8]	5,00	23,4	--	5,6	23,4
05.6_A	[4/8]	2,00	23,1	--	7,8	23,1
05.6_B	[4/8]	5,00	24,8	--	9,4	24,8
05.6_C	[4/8]	8,00	24,8	--	12,1	24,8
06.1_B	[5/8]	5,00	39,0	--	15,2	39,0
06.1_C	[5/8]	8,00	39,0	--	15,4	39,0
06.2_A	[4/8]	2,00	43,0	--	17,5	43,0
06.2_B	[4/8]	5,00	48,6	--	23,7	48,6
06.3_A	[3/8]	2,00	44,3	--	17,1	44,3
06.3_B	[3/8]	5,00	45,5	--	19,5	45,5
06.4_A	[1/8]	2,00	29,1	--	3,9	29,1
06.4_B	[1/8]	5,00	30,9	--	5,2	30,9
06.4_C	[1/8]	8,00	24,8	--	8,1	24,8
06.5_A	[8/8]	2,00	26,9	--	8,7	26,9
06.5_B	[8/8]	5,00	28,8	--	10,2	28,8
06.5_C	[8/8]	8,00	29,1	--	12,2	29,1
06.6_A	[6/8]	2,00	27,9	--	10,2	27,9
06.6_B	[6/8]	5,00	28,5	--	12,1	28,5
06.6_C	[6/8]	8,00	28,6	--	13,9	28,6
06.7_A	[7/8]	2,00	30,4	--	11,6	30,4
06.7_B	[7/8]	5,00	29,7	--	14,0	29,7
06.7_C	[7/8]	8,00	29,9	--	14,8	29,9
06.8_A	[2/8]	2,00	<-->	<-->	<-->	<-->
06.8_B	[2/8]	5,00	<-->	<-->	<-->	<-->
06.8_C	[2/8]	8,00	<-->	<-->	<-->	<-->
07.1_A	[3/4]	2,00	49,0	--	28,2	49,0
07.1_B	[3/4]	5,00	49,1	--	30,0	49,1
07.1_C	[3/4]	8,00	48,9	--	30,1	48,9
07.2_A	[2/4]	2,00	52,4	--	21,9	52,4
07.2_B	[2/4]	5,00	52,4	--	24,7	52,4
07.2_C	[2/4]	8,00	52,2	--	29,3	52,2
07.3_A	[1/4]	2,00	37,0	--	9,6	37,0
07.3_B	[1/4]	5,00	44,9	--	12,0	44,9
07.3_C	[1/4]	8,00	44,8	--	12,6	44,8
07.4_A	[4/4]	2,00	31,1	--	12,1	31,1
07.4_B	[4/4]	5,00	30,9	--	14,2	30,9
07.4_C	[4/4]	8,00	30,9	--	14,6	30,9
08.1_A	[10/11]	2,00	30,4	--	27,6	37,6
08.1_B	[10/11]	5,00	32,3	--	29,5	39,5
08.10_A	[4/11]	2,00	21,7	--	6,9	21,7

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08.10_B	[4/11]	5,00	23,7	--	9,0	23,7
08.10_C	[4/11]	8,00	23,9	--	9,9	23,9
08.11_A	[4/11]	2,00	29,1	--	25,3	35,3
08.11_B	[4/11]	5,00	32,4	--	29,0	39,0
08.11_C	[4/11]	8,00	32,8	--	29,2	39,2
08.2_A	[9/11]	2,00	39,2	--	36,2	46,2
08.2_B	[9/11]	5,00	41,1	--	38,0	48,0
08.2_C	[9/11]	8,00	41,2	--	38,0	48,0
08.3_A	[3/11]	2,00	33,6	--	21,1	33,6
08.3_B	[3/11]	5,00	36,2	--	23,7	36,2
08.4_A	[5/11]	2,00	23,1	--	19,0	29,0
08.4_B	[5/11]	5,00	22,4	--	16,6	26,6
08.4_C	[5/11]	8,00	23,3	--	17,7	27,7
08.5_A	[11/11]	2,00	22,5	--	19,2	29,2
08.5_B	[11/11]	5,00	22,0	--	17,3	27,3
08.5_C	[11/11]	8,00	23,2	--	18,6	28,6
08.6_A	[1/11]	2,00	42,5	--	29,5	42,5
08.6_B	[1/11]	5,00	44,0	--	31,5	44,0
08.6_C	[1/11]	8,00	44,0	--	31,6	44,0
08.7_A	[2/11]	2,00	43,3	--	27,9	43,3
08.7_B	[2/11]	5,00	44,6	--	30,6	44,6
08.7_C	[2/11]	8,00	44,5	--	30,7	44,5
08.8_A	[2/11]	2,00	41,5	--	10,5	41,5
08.8_B	[2/11]	5,00	43,2	--	13,8	43,2
08.8_C	[2/11]	8,00	43,2	--	15,0	43,2
08.9_A	[7/11]	2,00	21,3	--	9,5	21,3
08.9_B	[7/11]	5,00	23,2	--	11,0	23,2
08.9_C	[7/11]	8,00	23,6	--	12,8	23,6
09.1_A	[2/4]	2,00	22,0	--	19,2	29,2
09.1_B	[2/4]	5,00	24,7	--	21,9	31,9
09.1_C	[2/4]	8,00	28,0	--	24,9	34,9
09.2_A	[1/4]	2,00	39,3	--	36,8	46,8
09.2_B	[1/4]	5,00	41,1	--	38,5	48,5
09.2_C	[1/4]	8,00	41,1	--	38,5	48,5
09.3_A	[4/4]	2,00	28,5	--	24,7	34,7
09.3_B	[4/4]	5,00	30,2	--	26,6	36,6
09.3_C	[4/4]	8,00	30,7	--	27,0	37,0
09.4_A	[3/4]	2,00	19,4	--	16,1	26,1
09.4_B	[3/4]	5,00	20,7	--	17,8	27,8
09.4_C	[3/4]	8,00	21,6	--	19,0	29,0
09.5_A	[3/4]	2,00	19,0	--	16,1	26,1
09.5_B	[3/4]	5,00	20,5	--	18,0	28,0
09.5_C	[3/4]	8,00	21,7	--	19,2	29,2
10.1_A	[3/4]	2,00	27,8	--	24,7	34,7
10.2_A	[2/4]	2,00	43,7	--	38,7	48,7
10.2_B	[2/4]	5,00	44,6	--	39,1	49,1
10.3_A	[1/4]	2,00	47,0	--	44,4	54,4
10.3_B	[1/4]	5,00	46,9	--	44,3	54,3
10.4_A	[4/4]	2,00	34,8	--	32,7	42,7
10.4_B	[4/4]	5,00	35,7	--	33,5	43,5

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10.5_A	[3/4]	2,00	25,0	--	20,9	30,9
10.6_B	[4/4]	5,00	27,4	--	24,8	34,8
10.7_B	[4/4]	5,00	28,2	--	24,2	34,2
11.1_A	[16/18]	2,00	22,3	--	17,5	27,5
11.1_B	[16/18]	5,00	24,9	--	20,5	30,5
11.10_A	[12/18]	2,00	29,3	--	24,7	34,7
11.10_B	[12/18]	5,00	31,0	--	26,6	36,6
11.11_A	[13/18]	2,00	25,0	--	20,7	30,7
11.11_B	[13/18]	5,00	26,9	--	23,1	33,1
11.12_A	[5/18]	2,00	26,4	--	22,2	32,2
11.12_B	[5/18]	5,00	27,3	--	23,8	33,8
11.12_C	[5/18]	8,00	30,3	--	28,3	38,3
11.13_A	[5/18]	2,00	24,5	--	19,2	29,2
11.13_B	[5/18]	5,00	25,0	--	20,4	30,4
11.13_C	[5/18]	8,00	24,4	--	19,8	29,8
11.14_A	[14/18]	2,00	25,3	--	21,1	31,1
11.14_B	[14/18]	5,00	28,0	--	23,7	33,7
11.2_A	[17/18]	2,00	21,4	--	14,1	24,1
11.2_B	[17/18]	5,00	22,8	--	16,4	26,4
11.3_A	[18/18]	2,00	26,0	--	16,2	26,2
11.3_B	[18/18]	5,00	26,6	--	17,9	27,9
11.4_A	[4/18]	2,00	32,2	--	27,8	37,8
11.4_B	[4/18]	5,00	33,7	--	29,4	39,4
11.4_C	[4/18]	8,00	33,1	--	28,7	38,7
11.5_A	[3/18]	2,00	42,0	--	38,2	48,2
11.5_B	[3/18]	5,00	43,3	--	39,4	49,4
11.5_C	[3/18]	8,00	43,8	--	39,3	49,3
11.6_A	[2/18]	2,00	46,9	--	43,7	53,7
11.6_B	[2/18]	5,00	46,9	--	43,6	53,6
11.6_C	[2/18]	8,00	46,8	--	43,4	53,4
11.7_A	[8/18]	2,00	46,1	--	43,0	53,0
11.7_B	[8/18]	5,00	46,0	--	43,0	53,0
11.7_C	[8/18]	8,00	45,9	--	42,8	52,8
11.8_A	[9/18]	2,00	43,3	--	40,3	50,3
11.8_B	[9/18]	5,00	43,7	--	40,8	50,8
11.9_A	[11/18]	2,00	40,6	--	37,6	47,6
11.9_B	[11/18]	5,00	41,8	--	38,9	48,9
98_A	Oudekerkpad 4	1,50	34,0	--	25,4	35,4
98_B	Oudekerkpad 4	4,50	34,6	--	28,6	38,6
99_A	Oudekerkpad 4	1,50	45,1	--	15,1	45,1
99_B	Oudekerkpad 4	4,50	47,0	--	16,9	47,0
999_A	bestaande woning	1,50	18,3	--	14,2	24,2
999_B	bestaande woning	5,00	21,0	--	18,2	28,

Berekeningsresultaten Mulder, maximaal optredende geluidsniveaus

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01.1_A	[3/6]	2,00	38,8	--	31,0
01.1_B	[3/6]	5,00	41,0	--	32,8
01.1_C	[3/6]	8,00	43,4	--	39,5
01.2_A	[2/6]	2,00	42,0	--	34,4
01.2_B	[2/6]	5,00	42,6	--	34,9
01.2_C	[2/6]	8,00	43,2	--	39,3
01.3_A	[1/6]	2,00	37,9	--	24,9
01.3_B	[1/6]	5,00	38,3	--	25,4
01.3_C	[1/6]	8,00	42,0	--	37,4
01.4_A	[6/6]	2,00	32,5	--	27,7
01.4_B	[6/6]	5,00	33,0	--	27,9
01.4_C	[6/6]	8,00	42,0	--	37,4
01.5_A	[4/6]	2,00	33,8	--	28,4
02.1_A	[2/5]	2,00	40,6	--	30,6
02.1_B	[2/5]	5,00	43,5	--	32,0
02.1_C	[2/5]	8,00	44,9	--	37,9
02.2_A	[1/5]	2,00	32,9	--	27,5
02.2_B	[1/5]	5,00	34,0	--	28,1
02.2_C	[1/5]	8,00	43,6	--	36,3
02.3_A	[4/5]	2,00	33,7	--	30,1
02.3_B	[4/5]	5,00	35,0	--	31,6
02.3_C	[4/5]	8,00	43,5	--	35,8
02.4_A	[3/5]	2,00	38,9	--	32,2
02.4_B	[3/5]	5,00	41,4	--	33,1
02.4_C	[3/5]	8,00	44,1	--	36,0
03.1_A	[5/6]	2,00	39,2	--	30,8
03.1_B	[5/6]	5,00	43,3	--	32,8
03.1_C	[5/6]	8,00	45,4	--	35,7
03.2_A	[4/6]	2,00	43,1	--	29,9
03.2_B	[4/6]	5,00	52,0	--	35,4
03.2_C	[4/6]	8,00	53,6	--	39,9
03.3_A	[1/6]	2,00	31,4	--	22,2
03.4_A	[6/6]	2,00	40,8	--	31,4
03.4_B	[6/6]	5,00	43,8	--	34,8
03.4_C	[6/6]	8,00	45,7	--	38,5
04.1_A	[4/5]	2,00	45,8	--	30,5
04.1_B	[4/5]	5,00	53,9	--	34,8
04.2_A	[3/5]	2,00	52,7	--	36,5
04.2_B	[3/5]	5,00	55,3	--	39,1
04.2_C	[3/5]	8,00	57,8	--	44,7
04.3_A	[1/5]	2,00	40,0	--	27,2
04.3_B	[1/5]	5,00	42,8	--	28,9
04.3_C	[1/5]	8,00	45,0	--	34,7
04.4_A	[5/5]	2,00	42,5	--	29,4
04.4_B	[5/5]	5,00	46,0	--	31,9
04.4_C	[5/5]	8,00	53,3	--	39,5
05.1_A	[3/8]	2,00	50,6	--	50,6
05.1_B	[3/8]	5,00	53,3	--	53,3

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05.1_C	[3/8]	8,00	53,6	--	53,6
05.2_A	[2/8]	2,00	48,3	--	48,2
05.2_B	[2/8]	5,00	50,7	--	50,7
05.2_C	[2/8]	8,00	51,2	--	51,2
05.3_A	[1/8]	2,00	44,2	--	40,4
05.3_B	[1/8]	5,00	46,4	--	41,4
05.3_C	[1/8]	8,00	47,2	--	42,9
05.4_B	[6/8]	5,00	37,6	--	27,8
05.4_C	[6/8]	8,00	38,2	--	32,2
05.5_A	[5/8]	2,00	36,8	--	30,7
05.5_B	[5/8]	5,00	38,9	--	31,6
05.6_A	[4/8]	2,00	38,6	--	32,6
05.6_B	[4/8]	5,00	40,9	--	34,4
05.6_C	[4/8]	8,00	40,5	--	36,0
06.1_B	[5/8]	5,00	55,7	--	39,7
06.1_C	[5/8]	8,00	55,6	--	40,8
06.2_A	[4/8]	2,00	59,2	--	38,9
06.2_B	[4/8]	5,00	64,8	--	47,5
06.3_A	[3/8]	2,00	58,0	--	39,9
06.3_B	[3/8]	5,00	59,3	--	43,0
06.4_A	[1/8]	2,00	42,8	--	27,7
06.4_B	[1/8]	5,00	44,6	--	28,9
06.4_C	[1/8]	8,00	40,8	--	30,7
06.5_A	[8/8]	2,00	43,3	--	40,1
06.5_B	[8/8]	5,00	45,5	--	42,0
06.5_C	[8/8]	8,00	45,7	--	43,5
06.6_A	[6/8]	2,00	45,9	--	45,9
06.6_B	[6/8]	5,00	48,1	--	48,1
06.6_C	[6/8]	8,00	49,1	--	49,1
06.7_A	[7/8]	2,00	45,1	--	35,9
06.7_B	[7/8]	5,00	46,3	--	38,4
06.7_C	[7/8]	8,00	45,8	--	39,0
06.8_A	[2/8]	2,00	<-->	<-->	<-->
06.8_B	[2/8]	5,00	<-->	<-->	<-->
06.8_C	[2/8]	8,00	<-->	<-->	<-->
07.1_A	[3/4]	2,00	64,9	--	53,8
07.1_B	[3/4]	5,00	64,9	--	55,6
07.1_C	[3/4]	8,00	64,8	--	55,7
07.2_A	[2/4]	2,00	68,4	--	49,3
07.2_B	[2/4]	5,00	68,4	--	51,1
07.2_C	[2/4]	8,00	68,2	--	51,5
07.3_A	[1/4]	2,00	52,9	--	32,2
07.3_B	[1/4]	5,00	61,1	--	34,1
07.3_C	[1/4]	8,00	61,1	--	34,7
07.4_A	[4/4]	2,00	49,2	--	49,2
07.4_B	[4/4]	5,00	51,4	--	51,4
07.4_C	[4/4]	8,00	51,4	--	51,4
08.1_A	[10/11]	2,00	50,2	--	49,0
08.1_B	[10/11]	5,00	52,7	--	51,4
08.10_A	[4/11]	2,00	37,7	--	37,7

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08.10_B	[4/11]	5,00	39,4	--	39,4
08.10_C	[4/11]	8,00	39,6	--	39,6
08.11_A	[4/11]	2,00	54,2	--	54,2
08.11_B	[4/11]	5,00	56,4	--	56,4
08.11_C	[4/11]	8,00	56,4	--	56,4
08.2_A	[9/11]	2,00	59,4	--	57,1
08.2_B	[9/11]	5,00	61,6	--	59,7
08.2_C	[9/11]	8,00	61,5	--	58,9
08.3_A	[3/11]	2,00	46,9	--	42,1
08.3_B	[3/11]	5,00	49,5	--	44,4
08.4_A	[5/11]	2,00	39,6	--	39,6
08.4_B	[5/11]	5,00	38,5	--	38,5
08.4_C	[5/11]	8,00	39,0	--	39,0
08.5_A	[11/11]	2,00	39,7	--	39,7
08.5_B	[11/11]	5,00	39,6	--	37,9
08.5_C	[11/11]	8,00	39,9	--	39,2
08.6_A	[1/11]	2,00	57,5	--	55,7
08.6_B	[1/11]	5,00	59,6	--	57,4
08.6_C	[1/11]	8,00	59,6	--	57,3
08.7_A	[2/11]	2,00	58,4	--	55,3
08.7_B	[2/11]	5,00	60,5	--	57,6
08.7_C	[2/11]	8,00	60,5	--	57,9
08.8_A	[2/11]	2,00	57,0	--	36,6
08.8_B	[2/11]	5,00	59,3	--	38,9
08.8_C	[2/11]	8,00	59,3	--	39,3
08.9_A	[7/11]	2,00	38,2	--	35,2
08.9_B	[7/11]	5,00	40,5	--	37,2
08.9_C	[7/11]	8,00	40,6	--	37,6
09.1_A	[2/4]	2,00	45,2	--	45,2
09.1_B	[2/4]	5,00	47,1	--	47,1
09.1_C	[2/4]	8,00	48,9	--	48,9
09.2_A	[1/4]	2,00	59,9	--	59,1
09.2_B	[1/4]	5,00	61,9	--	60,3
09.2_C	[1/4]	8,00	61,8	--	60,3
09.3_A	[4/4]	2,00	48,4	--	48,4
09.3_B	[4/4]	5,00	49,9	--	49,9
09.3_C	[4/4]	8,00	50,0	--	50,0
09.4_A	[3/4]	2,00	37,9	--	37,9
09.4_B	[3/4]	5,00	39,9	--	38,8
09.4_C	[3/4]	8,00	40,1	--	40,0
09.5_A	[3/4]	2,00	37,8	--	37,7
09.5_B	[3/4]	5,00	40,1	--	38,9
09.5_C	[3/4]	8,00	40,2	--	40,0
10.1_A	[3/4]	2,00	47,0	--	46,3
10.2_A	[2/4]	2,00	68,3	--	64,8
10.2_B	[2/4]	5,00	69,8	--	66,6
10.3_A	[1/4]	2,00	67,8	--	66,4
10.3_B	[1/4]	5,00	67,7	--	66,3
10.4_A	[4/4]	2,00	55,7	--	55,7
10.4_B	[4/4]	5,00	56,2	--	56,2

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10.5_A	[3/4]	2,00	43,7	--	43,7
10.6_B	[4/4]	5,00	47,9	--	47,9
10.7_B	[4/4]	5,00	54,2	--	54,2
11.1_A	[16/18]	2,00	40,0	--	38,7
11.1_B	[16/18]	5,00	42,2	--	41,8
11.10_A	[12/18]	2,00	52,6	--	49,2
11.10_B	[12/18]	5,00	54,3	--	50,8
11.11_A	[13/18]	2,00	43,8	--	41,5
11.11_B	[13/18]	5,00	45,0	--	42,8
11.12_A	[5/18]	2,00	45,5	--	44,2
11.12_B	[5/18]	5,00	46,2	--	45,3
11.12_C	[5/18]	8,00	50,1	--	50,1
11.13_A	[5/18]	2,00	43,9	--	41,4
11.13_B	[5/18]	5,00	44,6	--	43,1
11.13_C	[5/18]	8,00	44,6	--	42,2
11.14_A	[14/18]	2,00	42,2	--	41,7
11.14_B	[14/18]	5,00	44,2	--	44,1
11.2_A	[17/18]	2,00	39,0	--	36,0
11.2_B	[17/18]	5,00	41,1	--	37,9
11.3_A	[18/18]	2,00	41,7	--	37,4
11.3_B	[18/18]	5,00	43,6	--	39,0
11.4_A	[4/18]	2,00	54,4	--	49,4
11.4_B	[4/18]	5,00	55,8	--	50,9
11.4_C	[4/18]	8,00	55,8	--	50,0
11.5_A	[3/18]	2,00	64,1	--	60,6
11.5_B	[3/18]	5,00	64,8	--	61,3
11.5_C	[3/18]	8,00	64,7	--	61,2
11.6_A	[2/18]	2,00	69,4	--	66,1
11.6_B	[2/18]	5,00	69,3	--	66,0
11.6_C	[2/18]	8,00	69,0	--	65,7
11.7_A	[8/18]	2,00	68,4	--	64,8
11.7_B	[8/18]	5,00	68,3	--	64,8
11.7_C	[8/18]	8,00	67,9	--	64,5
11.8_A	[9/18]	2,00	65,3	--	62,0
11.8_B	[9/18]	5,00	65,6	--	62,1
11.9_A	[11/18]	2,00	64,0	--	60,6
11.9_B	[11/18]	5,00	65,1	--	62,6
98_A	Oudekerkpad 4	1,50	54,8	--	54,8
98_B	Oudekerkpad 4	4,50	55,2	--	55,2
99_A	Oudekerkpad 4	1,50	64,0	--	40,7
99_B	Oudekerkpad 4	4,50	64,8	--	42,5
999_A	bestaande woning	1,50	36,8	--	35,3
999_B	bestaande woning	5,00	39,6	--	39,6