



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



Rapport

Akoestisch onderzoek tijdelijke opvang vluchtelingen op het adres Veilingweg 2 te Zaltbommel

Colofon

Opdrachtnemer M+P raadgevende ingenieurs BV

Opdrachtgever Gemeente Zaltbommel
Hogeweg 11
5301 LB ZALTBOMMEL

Opdrachtnummer 2014-21

Titel Akoestisch onderzoek tijdelijke opvang vluchtelingen op het adres Veilingweg 2 te Zaltbommel

Rapportnummer M+P.HEY.22.01.1

Revisie 1

Datum 19 december 2022

Aantal pagina's 49

Auteurs ing. Saskia Hardeman
ing. Hoi-Suen Batenburg
ing. M.H.M. Paanakker

Contactpersoon ing. Saskia Hardeman | 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	4
2	Situatie	5
2.1	Geluidsbronnen in de omgeving	5
2.2	Pand aan de Veilingweg 2	7
3	Geluidsvoorschriften	9
3.1	Activiteitenbesluit	9
3.2	VNG handreiking	9
3.3	Wet geluidhinder – wegverkeerslawaaï	10
3.4	Wet geluidhinder - railverkeerslawaaï	11
3.5	Cumulatie	12
4	Methode bedrijvigheid	13
4.1	Geluidsbelasting omliggende bedrijven	13
4.2	Methode overdrachtsberekeningen	13
5	Resultaten bedrijvigheid	15
5.1	Merrem & la Porte	16
5.2	DYWIDAG	16
5.3	Baderie	17
5.4	PostNL	18
5.5	Van de Heuvel	18
5.6	Van Osch Snacks B.V.	19
5.7	Overzicht resultaten bedrijvigheid	21
6	Methode weg- en railverkeer	23
6.1	Wegverkeer	23
6.2	Railverkeer	23
7	Resultaten weg- en railverkeer	24
7.1	Resultaten wegverkeer	24
7.2	Resultaten railverkeer	24
7.3	Conclusie	24
8	Cumulatie van geluid	25
9	Conclusies	26
bijlage A	Figuren	28
bijlage B	Invoergegevens rekenmodel bedrijven	32
bijlage C	Rekenresultaten geluidsbelasting op omliggende woningen	35
bijlage D	Rekenresultaten geluidsbelasting op de tijdelijke opvang	35
bijlage E	Cumulatieve geluidsbelasting	48

1 Inleiding

De gemeente Zaltbommel is voornemens om op de locatie Veilingweg 2 een tijdelijke opvang voor vluchtelingen uit Oekraïne te realiseren. Het betreft een bestaand pand dat gelegen is op een bedrijventerrein dat niet gezoneerd is in het kader van de Wet geluidhinder.

In opdracht van de gemeente Zaltbommel is door M+P akoestisch onderzoek verricht ter onderbouwing van de aanvraag voor een tijdelijke omgevingsvergunning. Hierbij wordt het geluid van de omliggende bedrijven, relevante wegen en het spoor beschouwd.

Omdat het tijdelijke opvang betreft gaat het niet om een geluidsgevoelige functie in het kader van de Wet geluidhinder. Ook de standaard-grenswaarden uit het Activiteitenbesluit zijn niet van toepassing op de tijdelijke woonfunctie. Wel betreft het een situatie waarin gedurende langere tijd personen zullen verblijven, waardoor het wenselijk is om de situatie te beoordelen in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

2 Situatie

2.1 Geluidsbronnen in de omgeving

In figuur 1 is de situatie weergegeven met de situering van de relevante bedrijven rond de beoogde tijdelijke opvang (rood omlijnd). Aangezien de bedrijven Merrem & la Porte, DYWIDAG en Baderie het terrein van de Veilingweg 2 delen (kadastraal perceel 489) met het pand voor de voorgenomen tijdelijke opvang zijn perceelgrenzen arbitrair bepaald en weergegeven in figuur 1 (stippellijnen).



figuur 1 *Situering bedrijven rond het beoogde pand voor tijdelijke opvang*

In figuur 1 zijn ook de omliggende bedrijven weergegeven waarvan de geluidsbelasting op de tijdelijke opvang wordt bepaald. In onderstaande tabel is voor deze bedrijven opgenomen welke categorie maximaal mogelijk is op de percelen conform het bestemmingsplan. Op basis hiervan wordt de richtafstand vergeleken met de werkelijke afstand tot het pand dat gebruikt zal worden voor de tijdelijke opvang. Gezien de ligging op het bedrijventerrein wordt er uitgegaan van de typering gemengd gebied.

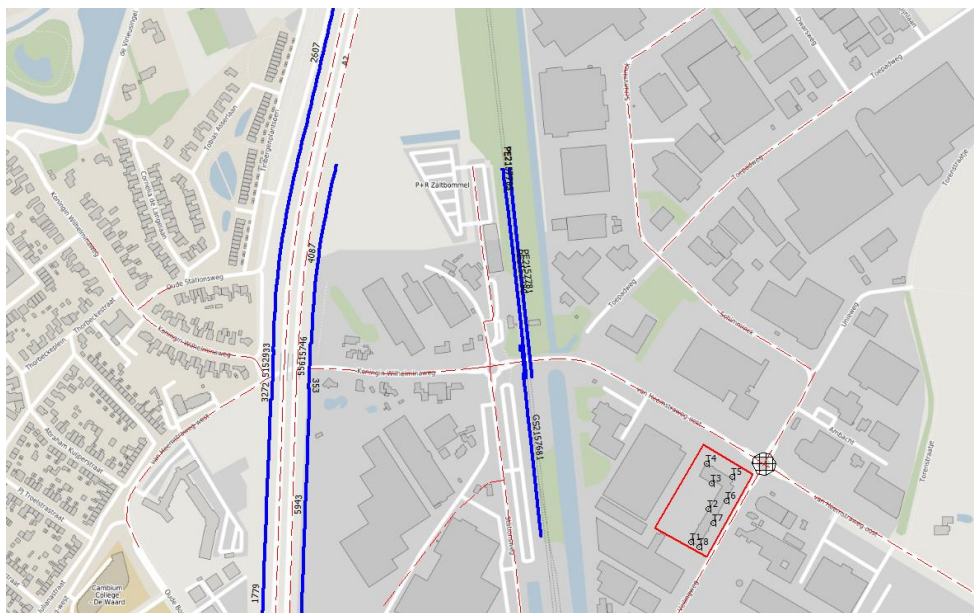
tabel I

omliggende bedrijven en richtafstand voor een gemengd gebied

Naam	Adres	Categorie	SBI-2008 / Punt	Richtafstand geluid (gemengd gebied)	Werkelijke afstand
Merrem & la Porte (opslag en werkplaats)	Veilingweg 2	3.2	251, 331 / 1	50 m	< 15 m
DYWIDAG (opslag en werkplaats)	Veilingweg 2	3.2	251, 331 / 1	50 m	< 20 m
Baderie (magazijn en kantoor)	Veilingweg 2a	3.1	466 / 2	30 m	< 20 m
Van Osch Snacks B.V (productie)	Veilingweg 3	3.1	108 / 8	30 m	26 m
Van de Heuvel (kabel en leidingdepot)	Veilingweg 7	3.1	4674 / 1	30 m	25 m
PostNL (sorteercentrum)	Veilingweg 13	3.1	494 / 0	30 m	48 m

Uit tabel I blijkt dat enkele bedrijven binnen de richtafstand vallen.

In figuur 2 zijn de ligging van omliggende lokale wegen, de A2 en het nabijgelegen spoor inclusief geluidmaatregelen (in blauw) afgebeeld.



figuur 2

situatie rond het beoogde pand inclusief A2 (links) en spoor (rechts)

2.2 Pand aan de Veilingweg 2

Het beoogde pand voor tijdelijke opvang van vluchtelingen is afgebeeld in figuur 3.



figuur 3 *pand aan Veilingweg 2*

Het pand heeft een stenen gevel op de eerste bouwlaag en is bekleed met betonnen gevelelementen op de tweede bouwlaag (zie figuur 4). De zijkant van het pand is bekleed met stalen profielplaten.



figuur 4 *stenen gevel (links) betonnen gevelelementen (midden) stalen profielplaten (rechts)*

Er is gebruik gemaakt van dubbel glas en ruimtes hebben ieder één ventilatierooster (zie figuur 5).



figuur 5 *dubbel glas (links) ventilatieroosters (rechts)*

Op basis van bovenstaande wordt voor dit rapport uitgegaan van een gevelwering van circa 20 dB(A). Eventuele verbetering aan de gevelwering kan behaal worden door het dempen van de roosters met een muurdemper. Met een dergelijke maatregel kan worden uitgegaan van een gevelwering van 25 dB(A). In de volgende paragrafen zal de noodzaak hiervan worden onderzocht.

3 Geluidsvoorschriften

3.1 Activiteitenbesluit

Voor inrichtingen die vallen onder het Activiteitenbesluit gelden onder andere de onderstaande grenswaarden:

tabel II grenswaarden Activiteitenbesluit voor de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen op een bedrijventerrein

	Dag [dB(A)]	Avond [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	55	50	45
Maximaal optredende geluidsniveaus	75	70	65

De in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

In afwijking van de waarden uit tabel II, kan het bevoegd gezag middels maatwerkvoorschriften gemotiveerd andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau of voor de maximaal optredende geluidsniveaus vaststellen. Hierbij dient er rekening mee gehouden dat de volgende binnenniveaus worden gewaarborgd:

- $L_{A,r,LT} \leq 35/30/25$ dB(A) in de dag/avond/nacht
- $L_{A,max} \leq 55/50/45$ dB(A) in de dag/avond/nacht

De tijdelijke opvang is niet geluidsgevoelig in het kader van de Wet milieubeheer en wordt daarom niet getoetst aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Bovengenoemde grenswaarden worden daarom als een indicatie voor te hanteren grenswaarden beschouwd.

Wel dient te worden getoetst of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Dit wordt in de volgende paragraaf toegelicht.

3.2 VNG handreiking

Om het akoestisch woon- en leefklimaat te toetsen wordt het stappenplan uit de VNG-handreiking gebruikt. Dit stappenplan is in onderstaande tabel samengevat. Hierbij wordt uitgegaan van de richtwaarden voor een gemengd gebied.

tabel III

samenvatting stappenplan VNG handreiking (gemengd gebied)

Stap	Criteria
1	Indien voldaan wordt aan de richtafstand is buitenplanse inpassing in principe mogelijk.
2	De richtwaarden volgens stap 2 zijn als volgt: ▪ $L_{Ar,LT} \leq 50/45/40 \text{ dB(A)}$ in de dag/avond/nacht ▪ $L_{A,max} \leq 70/65/60 \text{ dB(A)}$ in de dag/avond/nacht
3	Gemotiveerd kunnen de richtwaarden verhoogd worden tot: ▪ $L_{Ar,LT} \leq 55/50/45 \text{ dB(A)}$ in de dag/avond/nacht ▪ $L_{A,max} \leq 70/65/60 \text{ dB(A)}$ in de dag/avond/nacht exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer ▪ 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking
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.

Bij motivatie van het toepassen van de grenswaarden uit stap drie zal het binnenniveau worden beschouwd. Het $L_{Ar,LT,etmaal}$ mag binnen niet meer dan 35 dB(A) bedragen. De geluidspieken mogen binnen niet meer dan 55/50/45 dB(A) bedragen in de dag/avond/nacht.

3.3 Wet geluidhinder – wegverkeerslawaaï

De geluidsbelasting vanwege de omliggende wegen zal worden beoordeeld op basis het toetsingskader uit de Wet geluidhinder.

De regelgeving voor wegverkeerslawaaï, met uitzondering voor 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:

- 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.

De geluidzones van de in dit onderzoek beschouwde wegen zijn als volgt:

tabel IV geluidzones onderzochte wegvakken

weg	zonebreedte (binnenstedelijk)
Rijksweg A2	600
Veilingweg - Schimminck	200
Van Heemstraweg-Oost	200

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

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

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

De geluidbelasting wordt uitgedrukt in L_{den} [dB]. Dit is een dosismaat voor het gewogen gemiddelde geluidniveau per etmaal. De voorkeursgrenswaarde voor het wegverkeerslawaai bij nieuw te bouwen woningen bedraagt $L_{den} = 48$ dB.

Aftrek

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* [3]. De aftrek is afhankelijk van de ter plaatse als representatief te beschouwen snelheid van de lichte motorvoertuigen:

Voor rijsnelheden $v \geq 70$ km/uur geldt een aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Voor rijsnelheden $v < 70$ km/uur geldt een aftrek van 5 dB.

Voor wegen met een representatief te beschouwen snelheid van de lichte motorvoertuigen van $v \geq 70$ km/uur, wordt afhankelijk van het toegepaste wegdek tevens een aftrek voor stille banden toegepast. Deze aftrek bedraagt 1 of 2 dB en is opgenomen in artikel 3.5 van het *RMG2012*.

3.4 Wet geluidhinder - railverkeerslawaai

In de *Wet geluidhinder* [1] zijn de grenswaarden gegeven voor railverkeerslawaai. Binnen de geluidszone van een spoorweg wordt de hoogte van de geluidsbelasting vastgesteld en getoetst aan de grenswaarde voor railverkeerslawaai. Deze waarde bedraagt voor woningen in nieuwe situaties $L_{den} = 55$ dB en voor scholen $L_{den} = 53$ dB (*Besluit geluidhinder*).

De maximale grenswaarde die wettelijk voor spoorweglawaai kan worden verleend bedraagt bij nieuwe woningen en scholen $L_{den} = 68$ dB.

3.5

Cumulatie

In de *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* [3] is in bijlage I een rekenmethode opgenomen “*cumulatie geluidsbelasting*”. Indien de zogenaamde voorkeurswaarde (48 dB wegverkeer, 55 dB railverkeer of 50 dB industrielawaai) wordt overschreden, zal worden vastgesteld of er bijvoorbeeld bij een woning sprake is van een relevante geluidsbelasting vanwege meerdere bronnen. In deze rekenmethode wordt de cumulatieve geluidsbelasting (totaal gesommeerde geluidsbelasting) vanwege de relevante geluidsbronnen bepaald.

In artikel 110a van de *Wet geluidhinder 2012* [1] staat dat alleen een hogere grenswaarde mag worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidsbelastingen niet leiden tot een onaanvaardbare geluidsbelasting. Er dient gemotiveerd te worden dat er rekening is gehouden met eventueel getroffen bron- en overdrachtsmaatregelen.

In dit geval is sprake van cumulatie van geluid van verschillende bronnen: weg, rail en bedrijvigheid.

4 Methode bedrijvigheid

4.1 Geluidsbelasting omliggende bedrijven

Om de geluidsbelasting op de tijdelijke opvang vanwege de omliggende bedrijven te bepalen wordt de geluidsemissie van de bedrijven vastgesteld op basis van hetgeen maximaal mogelijk is conform het vigerende bestemmingsplan. Dit wordt gedaan door een oppervlaktebron te modelleren op de percelen van de bedrijven (de gebouwen op het bedrijfsperceel worden niet gemodelleerd).

Het bronvermogen van deze oppervlaktebronnen zal worden vastgesteld zodanig dat de geluidsbelasting op de richtafstand (voor een gemengd gebied) 50 dB(A) bedraagt. Met deze oppervlaktebronnen zal per bedrijf de geluidsbelasting ter plaatse van de voorgenomen tijdelijke opvang worden bepaald. Deze geluidsbelasting wordt getoetst aan het stappenplan uit de VNG handreiking.

Voor een weergave van het rekenmodel en toetspunten, zie Bijlage A figuur 1.

4.2 Methode overdrachtsberekeningen

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd volgens methode II van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI-II.8 uitgave 1999) teneinde het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau te bepalen. Hierbij is als basisformule gehanteerd:

$$(1) \quad L_i = L_{WR} - \sum D, \text{ waarin:}$$

L_{WR} = immissierelevante bronsterkte;
 $\sum D$ = verzamelterm van alle verzwakkingen;
 L_i = gestandaardiseerde immissieniveau bij de ontvanger.

Als overdrachtstermen zijn de volgende termen in rekening gebracht:

$$(2) \quad D = D_{geo} + D_{lucht} + D_{refl} + D_{scherm} + D_{veg} + D_{terrein} + D_{bodem} + D_{huis}, \text{ waarin:}$$

D_{geo} = afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding;
 D_{lucht} = afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht;
 D_{refl} = afname door reflecties tegen obstakels (deze term is negatief);
 D_{scherm} = afname ten gevolge van afscherming door akoestisch goed isolerende obstakels (dijken, wallen, gebouwen);
 D_{veg} = afname vanwege geluidsverstrooiing aan en absorptie door vegetatie;
 $D_{terrein}$ = afname door verstrooiing en absorptie door installaties op het industrieterrein voor zover deze niet in de overige termen is inbegrepen;
 D_{bodem} = afname ten gevolge van reflectie tegen, verstrooiing aan, en absorptie door de bodem (deze term kan ook negatief zijn);
 D_{huis} = afname door reflecties tegen bebouwing in de buurt van het immissiepunt. Ook de invloed van geluidsvoortplanting door de bebouwing (reflectie, buiging, verstrooiing) wordt in deze term betrokken.

Ter bepaling van het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau is de volgende formule toegepast:

(3) $L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g$, waarin

L_{Aeqi} = langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau;

C_b = tijdsduurcorrectie per deelbron in verband met het gedeeltelijk in bedrijf zijn tijdens de beoordelingsperiode;

C_m = meteo-correctieterm in verband met meteogemiddelde geluidsoverdracht;

C_g = gevelcorrectieterm welke het immissieniveau corrigeert voor reflecties tegen achterliggende gevels;

Dit geluidsniveau wordt eventueel gecorrigeerd voor het geluidskarakter (tonaal-, impulsachtig of muziekgeluid) middels:

(4) $L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K_x$, waarin:

$L_{Ari,LT}$ = langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau;

K_x = toeslagen voor geluidskarakter.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt uiteindelijk bepaald uit de energetische sommatie van de bijdragen van de verschillende geluidsbronnen volgens de volgende formule:

(5) $L_{Ar,LT} = 10 \cdot \log \left(\sum 10^{L_{Ari,LT}/10} \right)$, waarin:

$L_{Ar,LT}$ = langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In Bijlage B zijn de modelgegevens weergegeven. In Bijlage A zijn de rekenmodellen grafisch weergegeven.

5 Resultaten bedrijvigheid

Onderstaand worden zes bedrijven behandeld die op een relevante afstand tot de Veilingweg 2 bevinden:

- Merrem & la Porte
- DYWIDAG
- Baderie (kantoren en magazijn)
- PostNL sorteercentrum
- Van de Heuvel
- Van Osch Snacks B.V.

Zoals weergegeven in tabel I betreft het zowel categorie 3.1 als 3.2 inrichtingen. Voor categorie 3.1 geldt een richtafstand van 30 meter (gemengd gebied). Voor categorie 3.2 geldt een richtafstand van 50 meter (gemengd gebied).



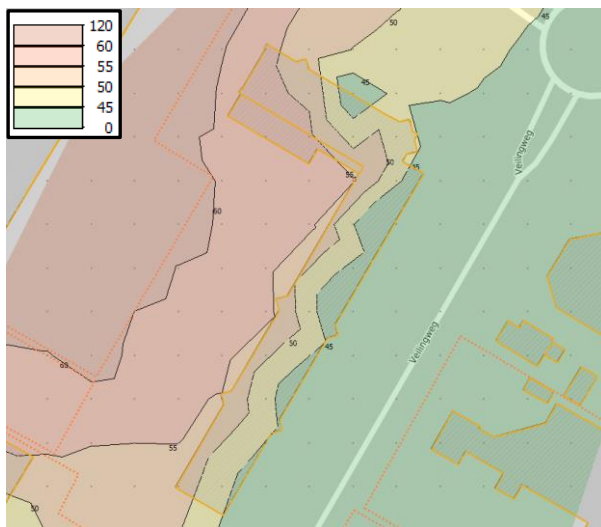
figuur 6 Oppervlaktebronnen van relevante omliggende bedrijven

In de volgende paragrafen worden de resultaten per bedrijf toegelicht.

5.1 Merrem & la Porte

In figuur 6 is de oppervlaktebron van Merrem & la Porte weergegeven. Rondom het perceel zijn op 50 meter afstand toetspunten gelegd (gemarkeerd met '1'). Het bronvermogen van de oppervlaktebron is zo afgesteld dat de geluidsbelasting op de toetspunten, zonder te rekenen met de afschermende werking van gebouwen maximaal 50 dB(A) bedraagt. Hetzelfde is gedaan voor de $L_{A,max}$ niveaus, zodat deze op 100 meter afstand 70/65/60 dB(A) bedragen.

In figuur 7 zijn de resultaten van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau afgebeeld. De resultaten per toetspunt zijn opgenomen in Bijlage D. Hieruit blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van toetspunt T3_D maximaal 57 dB(A) etmaalwaarde bedraagt.



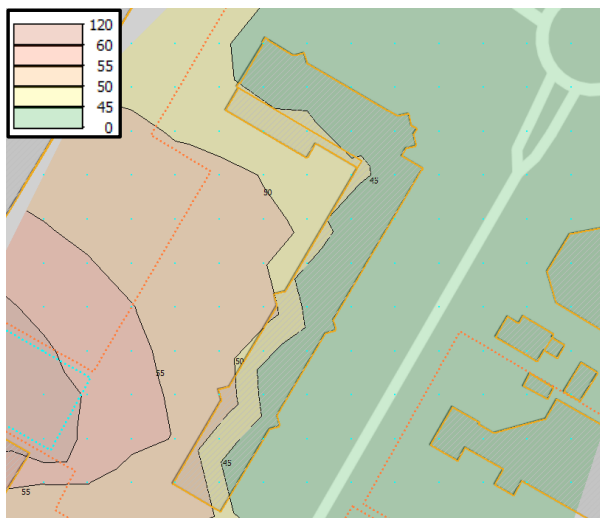
figuur 7 geluidscontouren $L_{A,T}$ ten gevolge Merrem & la Porte, $h=5m$

In Bijlage D zijn ook de maximaal optredende geluidsniveaus opgenomen. Hieruit blijkt dat het $L_{A,max}$ ter plaatse van de tijdelijke opvang maximaal 77/72/67 dB(A) bedraagt. Er is dus niet voldaan aan stap 3 uit de VNG handreiking.

5.2 DYWIDAG

In figuur 6 is de oppervlaktebron van DYWIDAG weergegeven. Rondom het perceel zijn op 50 meter afstand toetspunten gelegd. Het bronvermogen van de oppervlaktebron is zo afgesteld dat de geluidsbelasting op de toetspunten, zonder te rekenen met de afschermende werking van gebouwen maximaal 50 dB(A) bedraagt. Hetzelfde is gedaan voor de $L_{A,max}$ niveaus, zodat deze op 100 meter afstand 70/65/60 dB(A) bedragen.

In figuur 8 zijn de resultaten van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau afgebeeld. De resultaten per toetspunt zijn opgenomen in Bijlage D. Hieruit blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van toetspunt T1_D maximaal 52 dB(A) etmaalwaarde bedraagt.



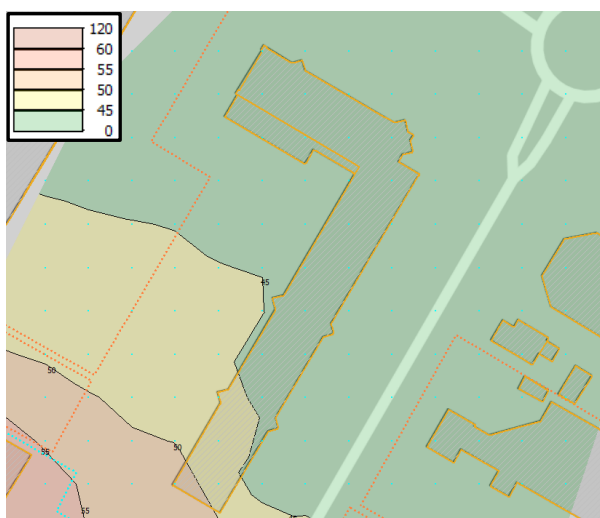
figuur 8 geluidscontouren $L_{Ar,LT}$ ten gevolge DYWIDAG, $h=5m$

In Bijlage D zijn de maximaal optredende geluidsniveaus opgenomen. Hieruit blijkt dat het $L_{A,max}$ ter plaatse van de tijdelijke opvang maximaal 72/67/62 dB(A) bedraagt. Er is dus niet voldaan aan stap 3 uit de VNG handreiking.

5.3 Baderie

In figuur 6 is de oppervlaktebron van de Baderie opslag en kantoor weergegeven. Rondom het perceel zijn op 30 meter afstand toetspunten gelegd. Het bronvermogen van de oppervlaktebron is zo afgesteld dat de geluidsbelasting op de toetspunten, zonder te rekenen met de afschermende werking van gebouwen maximaal 50 dB(A) bedraagt. Hetzelfde is gedaan voor de $L_{A,max}$ niveaus, zodat deze op 50 meter afstand 70/65/60 dB(A) bedragen.

In figuur 9 zijn de resultaten van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau afgebeeld. De resultaten per toetspunt zijn opgenomen in Bijlage D. Hieruit blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van toetspunt T1_D maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde bedraagt.



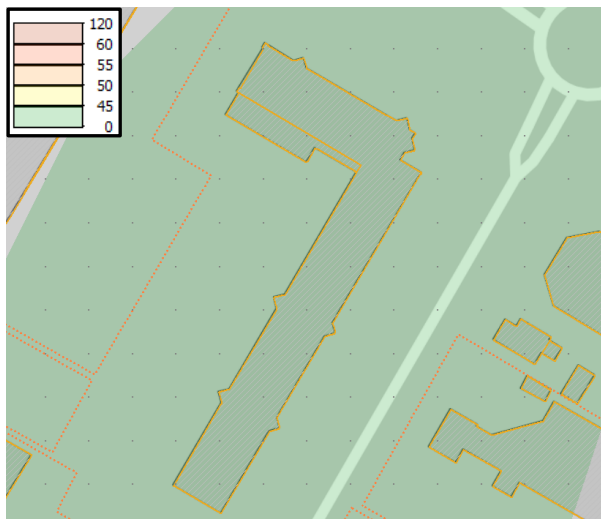
figuur 9 geluidscontouren $L_{Ar,LT}$ ten gevolge Baderie, $h=5m$

In Bijlage D zijn de maximaal optredende geluidsniveaus opgenomen. Hieruit blijkt dat het $L_{A,max}$ ter plaatse van de tijdelijke opvang maximaal 70/65/60 dB(A) bedraagt. Er is dus voldaan aan de grenswaarden van stap 3 uit de VNG handreiking.

5.4 PostNL

In figuur 6 is de oppervlaktebron van het PostNL sorteercentrum weergegeven. Rondom het perceel zijn op 30 meter afstand toetspunten gelegd. Het bronvermogen van de oppervlaktebron is zo afgesteld dat de geluidsbelasting op de toetspunten, zonder te rekenen met de afschermende werking van gebouwen maximaal 50 dB(A) bedraagt. Hetzelfde is gedaan voor de $L_{A,max}$ niveaus, zodat deze op 50 meter afstand 70/65/60 dB(A) bedragen.

In figuur 10 zijn de resultaten van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau afgebeeld. De resultaten per toetspunt zijn opgenomen in Bijlage D. Hieruit blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van toetspunt T8_D maximaal 42 dB(A) etmaalwaarde bedraagt.



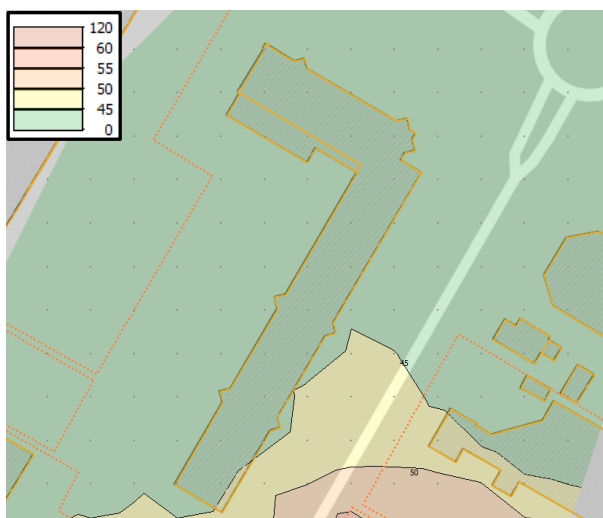
figuur 10 geluidscontouren $L_{A,r,LT}$ ten gevolge PostNL, $h=5m$

In Bijlage D zijn de maximaal optredende geluidsniveaus opgenomen. Hieruit blijkt dat het $L_{A,max}$ ter plaatse van de tijdelijke opvang maximaal 62/57/52 dB(A) bedraagt. Er is dus voldaan aan de grenswaarden van stap 3 uit de VNG handreiking.

5.5 Van de Heuvel

In figuur 6 is de oppervlaktebron van het PostNL sorteercentrum weergegeven. Rondom het perceel zijn op 30 meter afstand toetspunten gelegd. Het bronvermogen van de oppervlaktebron is zo afgesteld dat de geluidsbelasting op de toetspunten, zonder te rekenen met de afschermende werking van gebouwen maximaal 50 dB(A) bedraagt. Hetzelfde is gedaan voor de $L_{A,max}$ niveaus, zodat deze op 50 meter afstand 70/65/60 dB(A) bedragen.

In figuur 11figuur 8 zijn de resultaten van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau afgebeeld. De resultaten per toetspunt zijn opgenomen in Bijlage D. Hieruit blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van toetspunt T8_D maximaal 47 dB(A) etmaalwaarde bedraagt.



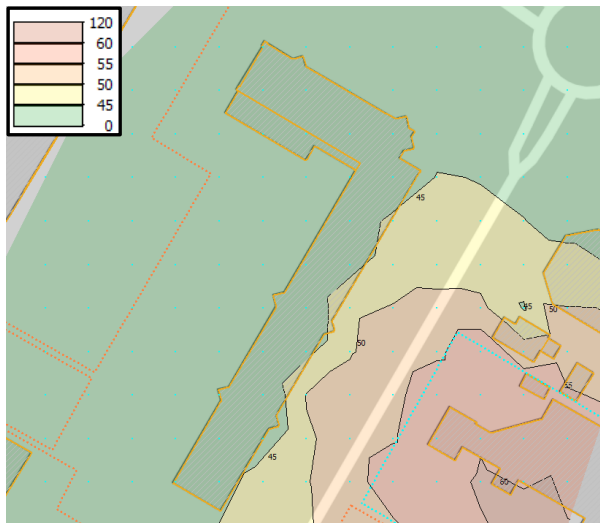
figuur 11 geluidscontouren $L_{Ar,LT}$ ten gevolge Van de Heuvel, $h=5m$

In Bijlage D zijn de maximaal optredende geluidsniveaus opgenomen. Hieruit blijkt dat het $L_{A,max}$ ter plaatse van de tijdelijke opvang maximaal 67/62/57 dB(A) bedraagt. Er is dus voldaan aan de grenswaarden van stap 3 uit de VNG handreiking.

5.6 Van Osch Snacks B.V.

In figuur 6 is de oppervlaktebron van het PostNL sorteercentrum weergegeven. Rondom het perceel zijn op 50 meter afstand toetspunten gelegd. Het bronvermogen van de oppervlaktebron is zo afgesteld dat de geluidsbelasting op de toetspunten, zonder te rekenen met de afschermende werking van gebouwen maximaal 50 dB(A) bedraagt. Hetzelfde is gedaan voor de $L_{A,max}$ niveaus, zodat deze op 50 meter afstand 70/65/60 dB(A) bedragen.

In figuur 12 zijn de resultaten van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau afgebeeld. De resultaten per toetspunt zijn opgenomen in Bijlage D. Hieruit blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van toetspunt T7_D maximaal 48 dB(A) etmaalwaarde bedraagt.



figuur 12 *geluidscontouren $L_{A,r,LT}$ ten gevolge Van Osch Snacks B.V., $h=5m$*

In Bijlage D zijn de maximaal optredende geluidsniveaus opgenomen. Hieruit blijkt dat het $L_{A,max}$ ter plaatse van de tijdelijke opvang maximaal 68/63/58 dB(A) bedraagt. Er is dus voldaan aan de grenswaarden van stap 3 uit de VNG handreiking.

5.7 Overzicht resultaten bedrijvigheid

Uit de voorgaande paragrafen blijkt dat er voor alle bedrijven met uitzondering van PostNL sprake is van een overschrijding van stap 2 en/of 3 uit de VNG handreiking. In onderstaande tabel is een overzicht van toetsing aan deze stappen weergegeven. De resultaten zijn gekleurd. De kleuren hebben de volgende betekenis:

- Groen: De geluidsbelasting voldoet aan stap 2 uit de VNG handreiking
- Oranje: De geluidsbelasting voldoet niet aan stap 2 uit de VNG handreiking, maar wel aan stap 3
- Rood: De geluidsbelasting voldoet niet aan stap 3 uit de VNG handreiking.

tabel V Resultaten bedrijvigheid op basis van maximale invulling bestemmingsplan

bedrijf	L _{A,r,LT} [dB(A)]			L _{A,max} [dB(A)]		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Merrem & la Porte	57	52	47	77	72	67
DYWIDAG	52	47	42	72	67	62
Baderie	50	45	40	70	65	60
PostNL sorteercentrum	42	37	32	62	57	52
Van de Heuvel	47	42	37	67	62	57
Van Osch Snacks B.V.	48	43	38	68	63	58

Uit tabel V blijkt dat het rekenen met de maximale invulling van het bestemmingsplan knelpunten met zich meebrengt. Uit een schouwing en overleg ter plaatse blijkt echter dat het rekenen op basis van de maximale invulling in elk geval op de volgende punten een overschatting oplevert:

- Het hek voor het terrein van de Baderie, Merrem & la Porte en DYWIDAG sluit om 18.00 uur en gaat pas om 7.00 uur weer open. Dit betekent dat er in de avond- en nachtperiode geen activiteiten plaatsvinden bij deze bedrijven.
- Op basis van het type bedrijven kan er van uit worden gegaan dat piekniveaus van de bedrijven uit het vorige punt veroorzaakt worden door het rijden met vrachtwagens en het laden en lossen van vrachtwagens.

Naar aanleiding van bovengenoemde punten zijn de waarden uit tabel V aangepast. De geluidsbelasting vanwege Merrem & la Porte, DYWIDAG en Baderie komen in de avond- en nachtperiode te vervallen. De piekgeluiden vanwege deze bedrijven in de dagperiode zijn aangepast op basis van een indicatieve berekening van de werkelijk te verwachten geluidspieken. Hierbij is er rekening mee gehouden dat op de meest relevante locaties piekmotorgeluid van vrachtwagens kan optreden ($L_{wr} = 108$ dB(A)) en dat er voor vrachtwagendocks en overheaddeuren wordt geladen en gelost ($L_{wr} = 105$ dB(A)).

De resultaten van de omliggende bedrijvigheid na aanpassing zijn weergegeven in tabel VI.

tabel VI

Resultaten bedrijvigheid met aangepaste $L_{A,max}$ berekening en gesloten hek voor de Baderie, DYWIDAG en Merrem & la Porte

bedrijf	$L_{A,LT}$ [dB(A)]			$L_{A,max}$ [dB(A)]		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Merrem & la Porte	57			73 ¹		
DYWIDAG	52			73 ¹		
Baderie	50			73 ¹		
PostNL sorteercentrum	42	37	32	62	57	52
Van de Heuvel	47	42	37	67	62	57
Van Osch Snacks B.V.	48	43	38	68	63	58

1) geluidspieken worden veroorzaakt door langsrijdende vrachtwagens. Dit wordt niet meegenomen bij toepassing van stap 3. Geluidspieken vanwege laden en lossen zijn lager dan 70 dB(A).

Uit tabel VI blijkt dat een groot deel van de knelpunten komt te vervallen. Wel blijft er een overschrijding bestaan van de grenswaarden uit stap 3 voor het $L_{A,LT}$ vanwege Merrem & la Porte in de dagperiode. Gezien onderstaande argumenten worden de waarden uit tabel VI toch als acceptabel gezien:

- De richtwaarden uit de VNG handreiking zijn bedoeld voor een permanente woonfunctie. Aangezien het hier gaat om een tijdelijke opvang zijn beperkte overschrijdingen acceptabel.
- De overschrijding uit stap 3 van de etmaal waarde $L_{A,LT}$ bedraagt niet meer dan 2 dB.
- Uitgaande van een gevelwering van 20 dB wordt overal voldaan aan een binnen niveau van 55/50/45 dB(A) voor piekgeluiden.
- Omdat het geen geluidsgevoelige bestemming betreft worden de omliggende bedrijven niet beperkt in hun bedrijfsvoering.
- Er wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit, die gelden voor een gevoelige bestemming op een bedrijventerrein

6 Methode weg- en railverkeer

6.1 Wegverkeer

De geluidsbelastingberekeningen zijn, per weg, uitgevoerd volgens de standaard rekenmethode II van het *Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012* [3].

Bij de berekeningen is uitgegaan van gegevens inzake:

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

Voorts is rekening gehouden met:

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

Voor de berekeningen van het wegverkeerslawaaï zijn voor de lokale wegen de verkeersgegevens van 2035 ontvangen van Omgevingsdienst Rivierenland d.d. 8 november 2022. De verkeersgegevens van de Rijksweg A2 inclusief de geluidmaatregelen zijn geïmporteerd uit het geluidregister van Rijkswaterstaat, gedownload op 15 november 2022.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 2022.3. In figuur 2 van Bijlage A is de modellering gegeven.

6.2 Railverkeer

De geluidsbelastingberekeningen zijn, voor alle sporen samen, uitgevoerd volgens de standaard rekenmethode II van het *Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012* [3].

Bij de berekeningen is uitgegaan van gegevens inzake:

- het aantal rekeneenheden per uur, onderverdeeld naar voertuigcategorie;
- de rijsnelheden en remfracties;
- het type bovenbouw;
- de spoorhoogte en het spoorprofiel.

Voorts is rekening gehouden met:

- de afstand tussen het spoor en de nieuw te bouwen woning;
- de aanwezigheid van groenstroken in verband met bodemdemping;
- reflecties afkomstig van tegenoverliggende bebouwing;
- afscherming vanwege tussenliggende bebouwing, schermen of wallen.

Voor de berekeningen van het railverkeerslawaaï zijn de gegevens uit het geluidregister van ProRail gebruikt (www.geluidregisterspoor.nl). De gegevens zijn gedateerd op 24-02-2022 en gedownload op 07-10-2022. De data is met behulp van de importtool van Geomilieu ingelezen en verder ongewijzigd gelaten.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 2022.3. In figuur 3 van Bijlage A is de modellering gegeven.

7 Resultaten weg- en railverkeer

7.1 Resultaten wegverkeer

De volgende wegen zijn beschouwd: de Rijksweg A2, Van Heemstraweg-Oost en de Veilingweg – Schimminck.

Uit de berekening blijkt dat de maximale geluidsbelasting vanwege de Rijksweg A2 53 dB bedraagt na aftrek. Vanwege de Van Heemstraweg-Oost bedraagt de geluidsbelasting maximaal 54 dB en voor de doorgaande route Veilingweg - Schimminck 52 dB. Deze waarden overschrijden de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï. Wel wordt er voldaan aan de maximale ontheffingswaarde. Dit kan worden beschouwd als een verhoogde geluidsbelasting.

Een volledig overzicht van de berekende geluidsbelastingen is terug te vinden in Bijlage E.

7.2 Resultaten railverkeer

De berekende geluidsbelasting vanwege het spoor bedraagt maximaal 57 dB. Deze waarde overschrijdt de voorkeursgrenswaarde maar blijft onder de maximale ontheffingswaarde. Dit kan worden beschouwd als een verhoogde geluidsbelasting.

Een volledig overzicht van de berekende geluidsbelastingen is terug te vinden in Bijlage E.

7.3 Conclusie

Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting vanwege wegverkeer maximaal 54 dB(A) bedraagt en vanwege railverkeer maximaal 57 dB(A). Uitgaande van een gevelwering van 20 dB(A) bedraagt het binnenniveau vanwege het wegverkeer maximaal 34 dB(A) en vanwege railverkeer 38 dB(A). Hiermee wordt niet voldaan aan de streefwaarde van 33 dB(A). Uitgaande van een gevelwering van 25 dB(A) wordt er wel voldaan aan het binnenniveau.

8 Cumulatie van geluid

Omdat er sprake is van een overschrijding van de richtwaarden is het gecumuleerde geluidsniveau beschouwd. Dit is opgenomen in Bijlage E. Hieruit blijkt dat de gecumuleerde geluidsbelasting van alle bedrijven, het wegverkeer en het railverkeer 57 tot 63 dB bedraagt. De gecumuleerde waarde wordt met name bepaald door het railverkeer en de bedrijvigheid.

Indien aan een binnenniveau van 33 dB moet worden voldaan, zijn de eerder genoemde maatregelen aan de gevel niet toereikend. Daarom zal er aanvullend op dit onderzoek een berekening worden gedaan om te bepalen welke gevelmaatregelen nodig zijn om een binnenniveau van 33 dB te waarborgen. Ook wordt er een kosteninschatting gemaakt om te bepalen in hoeverre de maatregelen kostenefficiënt zijn. De bevindingen zullen in een aparte memo worden aangeleverd.

Conclusies

In opdracht van de gemeente Zaltbommel is door M+P onderzoek verricht ter onderbouwing van de aanvraag voor een tijdelijke omgevingsvergunning ten behoeve van de opvang van vluchtelingen uit Oekraïne op Veilingweg 2 te Zaltbommel.

Geluidsbelasting vanwege omliggende bedrijven

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat wanneer gerekend wordt met de maximale invulling van het bestemmingsplan dit enkele knelpunten oplevert. Uit een schouwing en overleg ter plaatse bleek dat het rekenen op basis van de maximale invulling een overschatting oplevert.

Het hek voor het terrein is gesloten in avond en nacht en er vinden dan geen activiteiten plaats. Er is in deze periode dus geen geluidsbelasting vanwege Merrem & la Porte, DYWIDAG en Baderie. Tevens zijn de piekgeluiden vanwege deze bedrijven in de dagperiode aangepast aan de werkelijk te verwachten geluidspieken. Een groot deel van de knelpunten komt hierdoor te vervallen.

Er blijft een (kleine) overschrijding bestaan van de grenswaarden uit stap 3 uit de VNG handreiking, echter niet groter dan 2 dB. Aangezien het gaat om een tijdelijke opvang wordt deze overschrijding acceptabel geacht en omliggende bedrijven worden niet beperkt in hun bedrijfsvoering.

Geluidsbelasting vanwege weg- en railverkeer

Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting vanwege weg- en railverkeer niet voldoet aan de richtwaarde van 33 dB(A) voor het binnenniveau wanneer wordt uitgegaan van een gevelwering van 20 dB(A). Uitgaande van een gevelwering van 25 dB(A) kan wel worden voldaan.

Gecumuleerde geluidsbelasting

Omdat er sprake is van een overschrijding van verhoogde geluidsbelastingen is het gecumuleerde geluidsniveau beschouwd. Hieruit blijkt dat de gecumuleerde geluidsbelasting van alle bedrijven, het wegverkeer en het railverkeer 57 tot 63 dB(A) bedraagt.

Concluderend

Als gevolg van overschrijding van richtwaarden voor het binnenniveau ingevolge weg- en railverkeer kan niet worden voldaan zonder maatregelen. Een verhoging van de gevelwering naar 25 dB biedt een oplossing. Hierbij kan worden gedacht aan toepassing van gedempte roosters met muurdemper ter vervanging van de huidige beluchting. Het binnenniveau van alle geluidsbronnen gecumuleerd voldoet dan echter niet aan 33 dB. Daarom wordt er aanvullend onderzoek uitgevoerd om te bepalen met weke maatregelen dit binnenniveau wel kan worden gewaarborgd en in hoeverre deze maatregelen kostenefficiënt zijn.

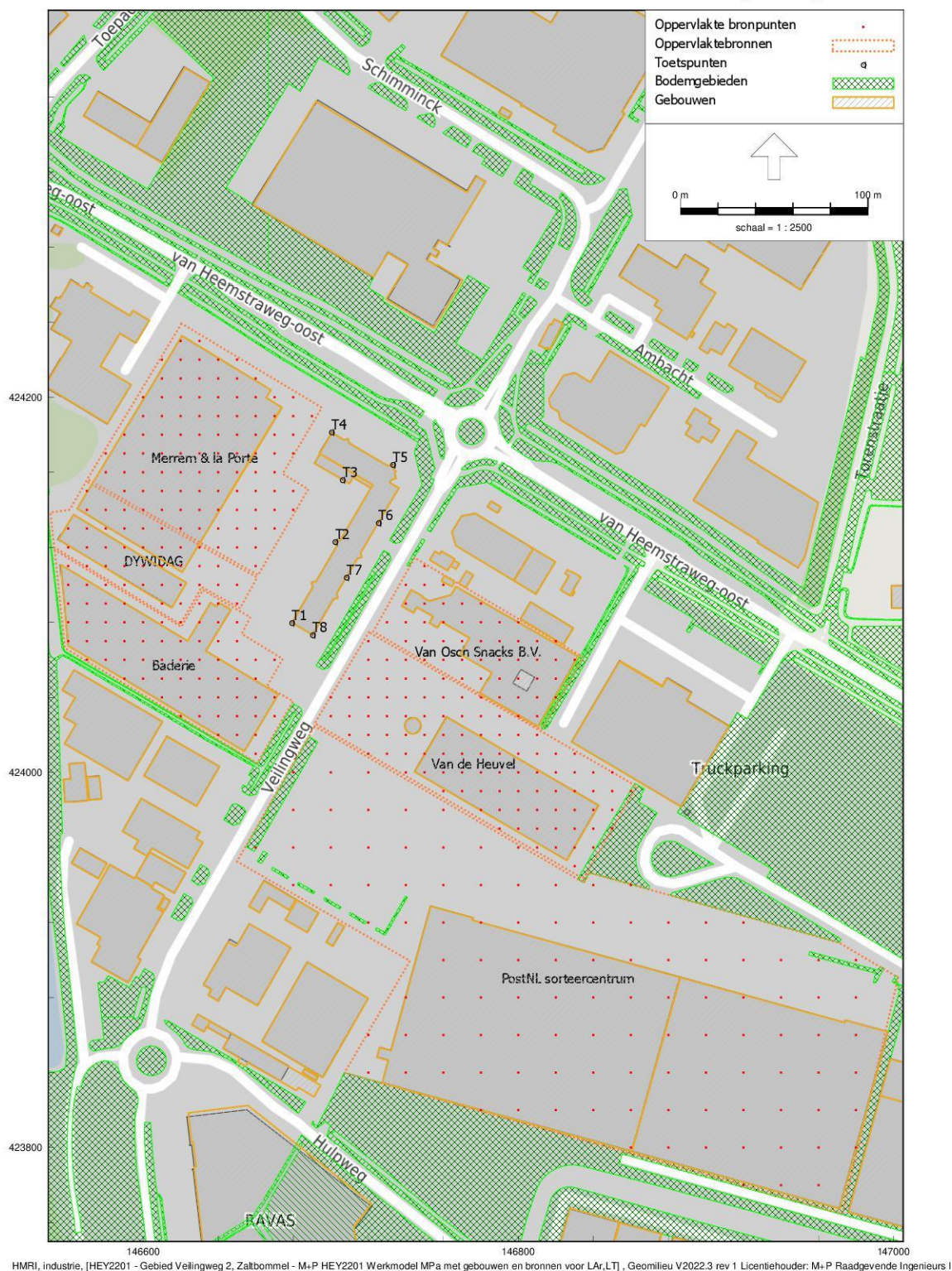
10 Literatuur

- [1] *Wet geluidhinder*, Staatsblad 99 van 16 februari 1979 tot en met de wijziging Staatsblad 172 van 5 mei 2022;
- [2] *Bouwbesluit 2012*, Staatsblad 416 van 29 augustus 2011 inclusief wijzigingen tot en met Staatsblad 360 van 15 september 2022;
- [3] *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*, nr. IENM/BSK-2012/37333, Staatscourant 11810 van 12 juni 2012 inclusief wijzigingen tot en met Staatscourant 23647 van 27 september 2022.

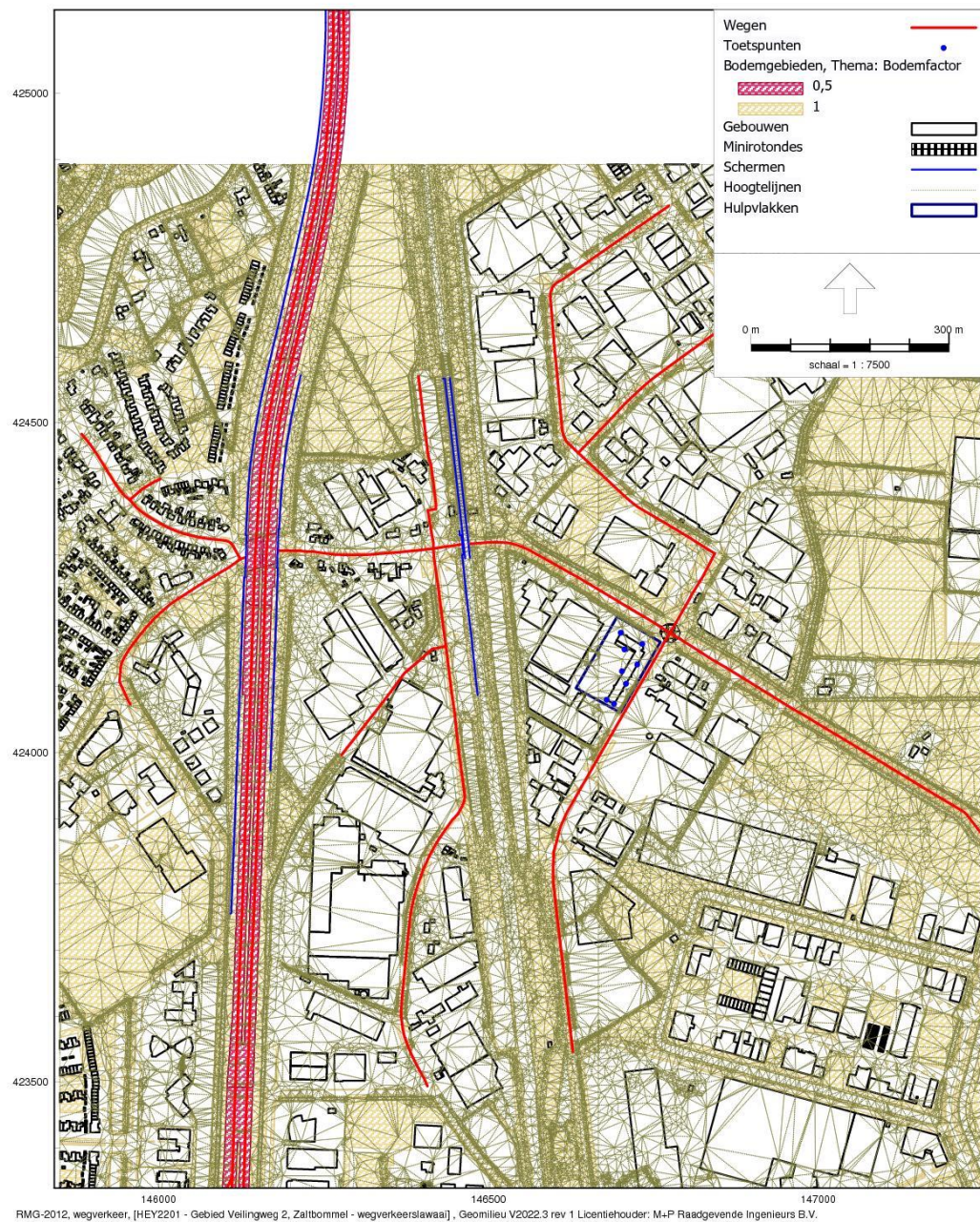
Bijlage A

Figuren

M+P Raadgevende Ingenieurs B.V.



figuur 1 rekenmodel bedrijvigheid en weergave toetspunten

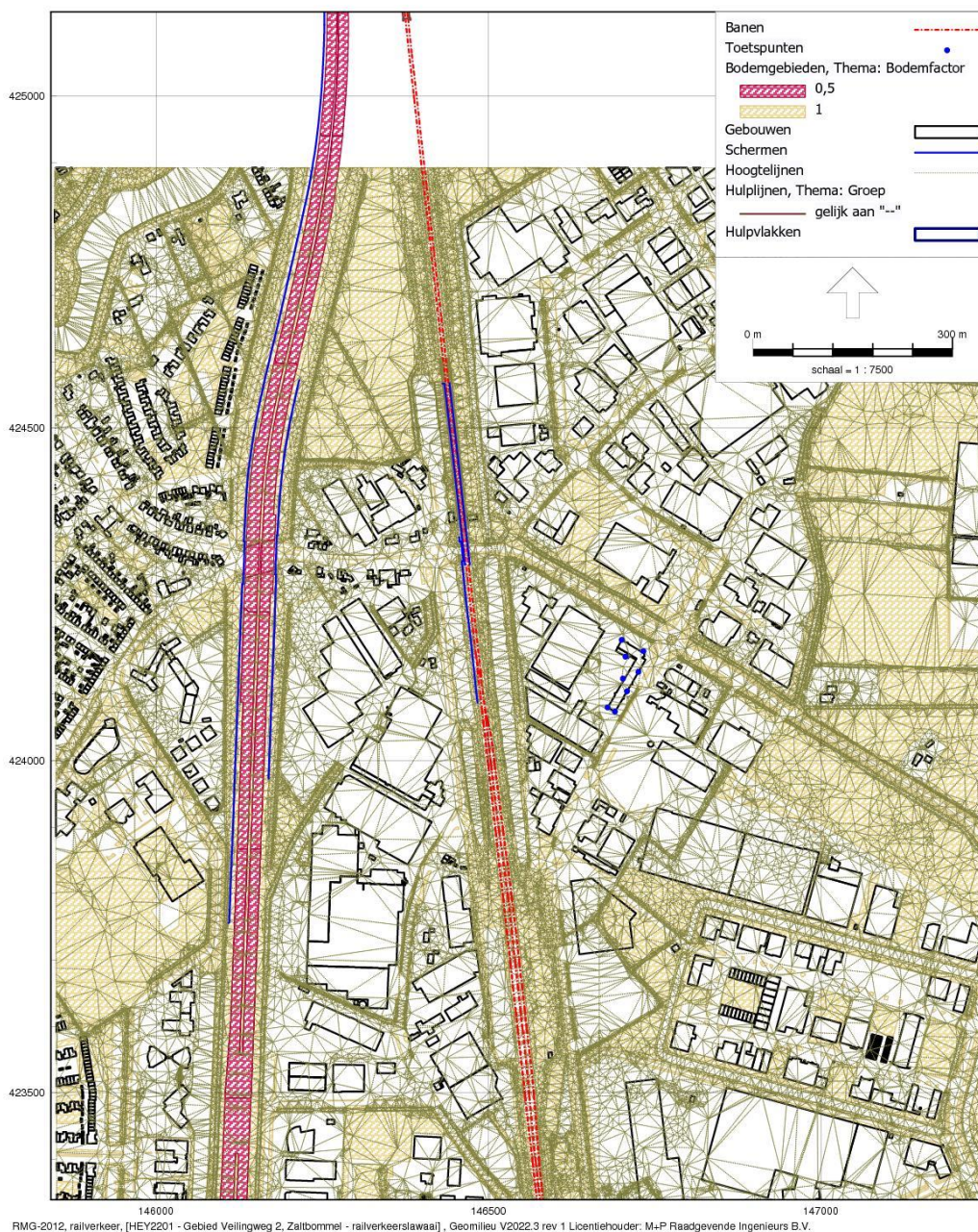


figuur 2 rekenmodel wegverkeerslawai

railverkeerslawai

M+P Raadgevende Ingenieurs B.V.

16 nov 2022, 11:27



figuur 3 rekenmodel railverkeerslawai

Bijlage B

Invoergegevens rekenmodel bedrijven

lijst van ontvangers

Naam	Omschrijving	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T1	Veilingweg 2	146679,2	424079,8	2,71	Relatief	1,5	3	5	6,5	--	--	Ja
T2	Veilingweg 2	146702,3	424123,0	3,12	Relatief	1,5	3	5	6,5	--	--	Ja
T3	Veilingweg 2	146706,2	424156,0	3,08	Relatief	1,5	3	5	6,5	--	--	Ja
T4	Veilingweg 2	146700,4	424181,4	3,05	Relatief	1,5	3	5	6,5	--	--	Ja
T5	Veilingweg 2	146733,1	424164,1	3,00	Relatief	1,5	3	5	6,5	--	--	Ja
T6	Veilingweg 2	146725,4	424133,1	3,04	Relatief	1,5	3	5	6,5	--	--	Ja
T7	Veilingweg 2	146708,4	424103,9	3,01	Relatief	1,5	3	5	6,5	--	--	Ja
T8	Veilingweg 2	146690,3	424073,2	2,78	Relatief	1,5	3	5	6,5	--	--	Ja

lijst van oppervlaktebronnen

Naam	Omschrijving	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maai- veld	Hdef.	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
1	Merrem & la Porte	Polygoon	146620,41	424239,34	2	2,83	Relatief	0	5	10	69,9	79,9	86,9	92,9	94,9	94,9	90,9	85,9	79,9	100,19
2	DYWIDAG	Polygoon	146569,65	424155,21	2	2,66	Relatief	0	5	10	68,2	78,2	85,2	91,2	93,2	93,2	89,2	84,2	78,2	98,49
3	Baderie	Polygoon	146552,83	424118,54	2	2,63	Relatief	0	5	10	63,1	73,1	80,1	86,1	88,1	88,1	84,1	79,1	73,1	93,39
4	PostNL sorteercentrum	Polygoon	146691,43	424024,67	2	2,65	Relatief	0	5	10	68,2	78,2	85,2	91,2	93,2	93,2	89,2	84,2	78,2	98,49
5	Van Osch Snacks B.V.	Polygoon	146722,64	424075,15	2	2,57	Relatief	0	5	10	62,3	72,3	79,3	85,3	87,3	87,3	83,3	78,3	72,3	92,59
6	Van de Heuvel	Polygoon	146720,24	424074,72	2	2,56	Relatief	0	5	10	63,8	73,8	80,8	86,8	88,8	88,8	84,8	79,8	73,8	94,09



Bijlage D

Rekenresultaten geluidsbelasting op de tijdelijke opvang

L_A,LT ten gevolge Merrem & la Porte

Naam	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T4_D	146700,38	424181,38	6,5	56,9	51,9	46,9	56,9
T4_C	146700,38	424181,38	5,0	56,9	51,9	46,9	56,9
T3_D	146706,21	424155,95	6,5	56,8	51,8	46,8	56,8
T3_C	146706,21	424155,95	5,0	56,7	51,7	46,7	56,7
T4_B	146700,38	424181,38	3,0	56,7	51,7	46,7	56,7
T4_A	146700,38	424181,38	1,5	56,3	51,3	46,3	56,3
T3_B	146706,21	424155,95	3,0	54,7	49,7	44,7	54,7
T2_D	146702,33	424122,97	6,5	54,7	49,7	44,7	54,7
T2_C	146702,33	424122,97	5,0	54,5	49,5	44,5	54,5
T3_A	146706,21	424155,95	1,5	54,0	49,0	44,0	54,0
T2_B	146702,33	424122,97	3,0	53,9	48,9	43,9	53,9
T2_A	146702,33	424122,97	1,5	53,1	48,1	43,1	53,1
T1_D	146679,24	424079,76	6,5	52,2	47,2	42,2	52,2
T1_C	146679,24	424079,76	5,0	51,8	46,8	41,8	51,8
T1_B	146679,24	424079,76	3,0	51,1	46,1	41,1	51,1
T1_A	146679,24	424079,76	1,5	50,3	45,3	40,3	50,3
T5_D	146733,06	424164,09	6,5	44,6	39,6	34,6	44,6
T8_D	146690,32	424073,24	6,5	43,4	38,4	33,4	43,4
T5_C	146733,06	424164,09	5,0	43,2	38,2	33,2	43,2
T5_A	146733,06	424164,09	1,5	43,0	38,0	33,0	43,0
T8_C	146690,32	424073,24	5,0	42,7	37,7	32,7	42,7
T5_B	146733,06	424164,09	3,0	42,1	37,1	32,1	42,1
T8_B	146690,32	424073,24	3,0	41,8	36,8	31,8	41,8
T8_A	146690,32	424073,24	1,5	41,4	36,4	31,4	41,4
T7_D	146708,37	424103,93	6,5	39,7	34,7	29,7	39,7
T6_D	146725,44	424133,05	6,5	37,8	32,8	27,8	37,8
T7_C	146708,37	424103,93	5,0	36,1	31,1	26,1	36,1
T7_B	146708,37	424103,93	3,0	34,6	29,6	24,6	34,6
T6_C	146725,44	424133,05	5,0	34,3	29,3	24,3	34,3
T7_A	146708,37	424103,93	1,5	33,4	28,4	23,4	33,4
T6_B	146725,44	424133,05	3,0	33,3	28,3	23,3	33,3
T6_A	146725,44	424133,05	1,5	32,1	27,1	22,1	32,1

L_{Amax} ten gevolge Merrem & la Porte

Naam	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T4_D	146700,4	424181,4	6,5	77,0	72,0	67,0
T4_C	146700,4	424181,4	5,0	76,9	71,9	66,9
T3_D	146706,2	424156,0	6,5	76,8	71,8	66,8
T3_C	146706,2	424156,0	5,0	76,7	71,7	66,7
T4_B	146700,4	424181,4	3,0	76,7	71,7	66,7
T4_A	146700,4	424181,4	1,5	76,3	71,3	66,3
T3_B	146706,2	424156,0	3,0	74,7	69,7	64,7
T2_D	146702,3	424123,0	6,5	74,7	69,7	64,7
T2_C	146702,3	424123,0	5,0	74,5	69,5	64,5
T3_A	146706,2	424156,0	1,5	74,0	69,0	64,0
T2_B	146702,3	424123,0	3,0	73,9	68,9	63,9
T2_A	146702,3	424123,0	1,5	73,1	68,1	63,1
T1_D	146679,2	424079,8	6,5	72,2	67,2	62,2
T1_C	146679,2	424079,8	5,0	71,8	66,8	61,8
T1_B	146679,2	424079,8	3,0	71,1	66,1	61,1
T1_A	146679,2	424079,8	1,5	70,3	65,3	60,3
T5_D	146733,1	424164,1	6,5	64,6	59,6	54,6
T8_D	146690,3	424073,2	6,5	63,4	58,4	53,4
T5_C	146733,1	424164,1	5,0	63,2	58,2	53,2
T5_A	146733,1	424164,1	1,5	63,0	58,0	53,0
T8_C	146690,3	424073,2	5,0	62,7	57,7	52,7
T5_B	146733,1	424164,1	3,0	62,1	57,1	52,1
T8_B	146690,3	424073,2	3,0	61,8	56,8	51,8
T8_A	146690,3	424073,2	1,5	61,4	56,4	51,4
T7_D	146708,4	424103,9	6,5	59,7	54,7	49,7
T6_D	146725,4	424133,1	6,5	57,8	52,8	47,8
T7_C	146708,4	424103,9	5,0	56,1	51,1	46,1
T7_B	146708,4	424103,9	3,0	54,6	49,6	44,6
T6_C	146725,4	424133,1	5,0	54,3	49,3	44,3
T7_A	146708,4	424103,9	1,5	53,4	48,4	43,4
T6_B	146725,4	424133,1	3,0	53,3	48,3	43,3
T6_A	146725,4	424133,1	1,5	52,1	47,1	42,1

L_{Ar,LT} ten gevolge DYWIDAG

Naam	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T1_D	146679,24	424079,76	6,5	51,9	46,9	41,9	51,9
T1_C	146679,24	424079,76	5,0	51,7	46,7	41,7	51,7
T1_B	146679,24	424079,76	3,0	51,3	46,3	41,3	51,3
T1_A	146679,24	424079,76	1,5	50,8	45,8	40,8	50,8
T2_D	146702,33	424122,97	6,5	50,7	45,7	40,7	50,7
T2_C	146702,33	424122,97	5,0	50,4	45,4	40,4	50,4
T8_D	146690,32	424073,24	6,5	50,2	45,2	40,2	50,2
T8_C	146690,32	424073,24	5,0	49,8	44,8	39,8	49,8
T2_B	146702,33	424122,97	3,0	49,7	44,7	39,7	49,7
T3_D	146706,21	424155,95	6,5	49,6	44,6	39,6	49,6
T3_C	146706,21	424155,95	5,0	49,2	44,2	39,2	49,2
T8_B	146690,32	424073,24	3,0	49,2	44,2	39,2	49,2
T2_A	146702,33	424122,97	1,5	48,7	43,7	38,7	48,7
T8_A	146690,32	424073,24	1,5	48,3	43,3	38,3	48,3
T3_B	146706,21	424155,95	3,0	47,3	42,3	37,3	47,3
T3_A	146706,21	424155,95	1,5	46,7	41,7	36,7	46,7
T4_D	146700,38	424181,38	6,5	45,9	40,9	35,9	45,9
T4_C	146700,38	424181,38	5,0	45,1	40,1	35,1	45,1
T4_B	146700,38	424181,38	3,0	44,2	39,2	34,2	44,2
T4_A	146700,38	424181,38	1,5	44,0	39,0	34,0	44,0
T7_D	146708,37	424103,93	6,5	34,7	29,7	24,7	34,7
T6_D	146725,44	424133,05	6,5	32,8	27,8	22,8	32,8
T5_D	146733,06	424164,09	6,5	32,2	27,2	22,2	32,2
T7_C	146708,37	424103,93	5,0	31,2	26,2	21,2	31,2
T7_B	146708,37	424103,93	3,0	29,9	24,9	19,9	29,9
T5_A	146733,06	424164,09	1,5	29,2	24,2	19,2	29,2
T7_A	146708,37	424103,93	1,5	29,0	24,0	19,0	29,0

L_{Amax} ten gevolge DYWIDAG

Naam	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T1_D	146679,2	424079,8	6,5	71,9	66,9	61,9
T1_C	146679,2	424079,8	5,0	71,7	66,7	61,7
T1_B	146679,2	424079,8	3,0	71,3	66,3	61,3
T1_A	146679,2	424079,8	1,5	70,8	65,8	60,8
T2_D	146702,3	424123,0	6,5	70,7	65,7	60,7
T2_C	146702,3	424123,0	5,0	70,4	65,4	60,4
T8_D	146690,3	424073,2	6,5	70,2	65,2	60,2
T8_C	146690,3	424073,2	5,0	69,8	64,8	59,8
T2_B	146702,3	424123,0	3,0	69,7	64,7	59,7
T3_D	146706,2	424156,0	6,5	69,6	64,6	59,6
T3_C	146706,2	424156,0	5,0	69,2	64,2	59,2
T8_B	146690,3	424073,2	3,0	69,2	64,2	59,2
T2_A	146702,3	424123,0	1,5	68,7	63,7	58,7
T8_A	146690,3	424073,2	1,5	68,3	63,3	58,3
T3_B	146706,2	424156,0	3,0	67,3	62,3	57,3
T3_A	146706,2	424156,0	1,5	66,7	61,7	56,7
T4_D	146700,4	424181,4	6,5	65,9	60,9	55,9
T4_C	146700,4	424181,4	5,0	65,1	60,1	55,1
T4_B	146700,4	424181,4	3,0	64,2	59,2	54,2
T4_A	146700,4	424181,4	1,5	64,0	59,0	54,0
T7_D	146708,4	424103,9	6,5	54,7	49,7	44,7
T6_D	146725,4	424133,1	6,5	52,8	47,8	42,8
T5_D	146733,1	424164,1	6,5	52,2	47,2	42,2
T7_C	146708,4	424103,9	5,0	51,2	46,2	41,2
T7_B	146708,4	424103,9	3,0	49,9	44,9	39,9
T5_A	146733,1	424164,1	1,5	49,2	44,2	39,2
T7_A	146708,4	424103,9	1,5	49,0	44,0	39,0
T6_C	146725,4	424133,1	5,0	49,0	44,0	39,0
T5_C	146733,1	424164,1	5,0	47,5	42,5	37,5
T6_B	146725,4	424133,1	3,0	47,3	42,3	37,3
T6_A	146725,4	424133,1	1,5	46,9	41,9	36,9
T5_B	146733,1	424164,1	3,0	45,9	40,9	35,9

L_{Ar,LT} ten gevolge Baderie

Naam	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T1_D	146679,24	424079,76	6,5	50,1	45,1	40,1	50,1
T1_C	146679,24	424079,76	5,0	50,0	45,0	40,0	50,0
T8_D	146690,32	424073,24	6,5	49,7	44,7	39,7	49,7
T1_B	146679,24	424079,76	3,0	49,7	44,7	39,7	49,7
T8_C	146690,32	424073,24	5,0	49,6	44,6	39,6	49,6
T1_A	146679,24	424079,76	1,5	49,2	44,2	39,2	49,2
T8_B	146690,32	424073,24	3,0	49,2	44,2	39,2	49,2
T8_A	146690,32	424073,24	1,5	48,5	43,5	38,5	48,5
T2_D	146702,33	424122,97	6,5	45,3	40,3	35,3	45,3
T2_C	146702,33	424122,97	5,0	44,7	39,7	34,7	44,7
T2_B	146702,33	424122,97	3,0	44,0	39,0	34,0	44,0
T2_A	146702,33	424122,97	1,5	43,3	38,3	33,3	43,3
T3_D	146706,21	424155,95	6,5	43,2	38,2	33,2	43,2
T3_C	146706,21	424155,95	5,0	42,7	37,7	32,7	42,7
T3_B	146706,21	424155,95	3,0	41,0	36,0	31,0	41,0
T3_A	146706,21	424155,95	1,5	40,9	35,9	30,9	40,9
T4_D	146700,38	424181,38	6,5	38,2	33,2	28,2	38,2
T4_C	146700,38	424181,38	5,0	37,8	32,8	27,8	37,8
T4_A	146700,38	424181,38	1,5	37,6	32,6	27,6	37,6
T4_B	146700,38	424181,38	3,0	37,2	32,2	27,2	37,2
T7_D	146708,37	424103,93	6,5	32,0	27,0	22,0	32,0
T6_D	146725,44	424133,05	6,5	30,2	25,2	20,2	30,2
T7_C	146708,37	424103,93	5,0	29,4	24,4	19,4	29,4
T7_B	146708,37	424103,93	3,0	28,2	23,2	18,2	28,2
T7_A	146708,37	424103,93	1,5	28,1	23,1	18,1	28,1
T6_A	146725,44	424133,05	1,5	26,7	21,7	16,7	26,7
T6_C	146725,44	424133,05	5,0	26,7	21,7	16,7	26,7
T5_D	146733,06	424164,09	6,5	25,9	20,9	15,9	25,9
T6_B	146725,44	424133,05	3,0	25,1	20,1	15,1	25,1
T5_C	146733,06	424164,09	5,0	21,3	16,3	11,3	21,3
T5_A	146733,06	424164,09	1,5	20,1	15,1	10,1	20,1
T5_B	146733,06	424164,09	3,0	19,9	14,9	9,9	19,9

L_{Amax} ten gevolge Baderie

Naam	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T1_D	146679,2	424079,8	6,5	70,1	65,1	60,1
T1_C	146679,2	424079,8	5,0	70,0	65,0	60,0
T8_D	146690,3	424073,2	6,5	69,7	64,7	59,7
T1_B	146679,2	424079,8	3,0	69,7	64,7	59,7
T8_C	146690,3	424073,2	5,0	69,6	64,6	59,6
T8_B	146690,3	424073,2	3,0	69,2	64,2	59,2
T1_A	146679,2	424079,8	1,5	69,2	64,2	59,2
T8_A	146690,3	424073,2	1,5	68,4	63,4	58,4
T2_D	146702,3	424123,0	6,5	65,3	60,3	55,3
T2_C	146702,3	424123,0	5,0	64,7	59,7	54,7
T2_B	146702,3	424123,0	3,0	64,0	59,0	54,0
T2_A	146702,3	424123,0	1,5	63,3	58,3	53,3
T3_D	146706,2	424156,0	6,5	63,2	58,2	53,2
T3_C	146706,2	424156,0	5,0	62,7	57,7	52,7
T3_B	146706,2	424156,0	3,0	61,0	56,0	51,0
T3_A	146706,2	424156,0	1,5	60,9	55,9	50,9
T4_D	146700,4	424181,4	6,5	58,2	53,2	48,2
T4_C	146700,4	424181,4	5,0	57,8	52,8	47,8
T4_A	146700,4	424181,4	1,5	57,6	52,6	47,6
T4_B	146700,4	424181,4	3,0	57,2	52,2	47,2
T7_D	146708,4	424103,9	6,5	52,0	47,0	42,0
T6_D	146725,4	424133,1	6,5	50,2	45,2	40,2
T7_C	146708,4	424103,9	5,0	49,4	44,4	39,4
T7_B	146708,4	424103,9	3,0	48,2	43,2	38,2
T7_A	146708,4	424103,9	1,5	48,1	43,1	38,1
T6_A	146725,4	424133,1	1,5	46,7	41,7	36,7
T6_C	146725,4	424133,1	5,0	46,7	41,7	36,7
T5_D	146733,1	424164,1	6,5	45,9	40,9	35,9
T6_B	146725,4	424133,1	3,0	45,1	40,1	35,1
T5_C	146733,1	424164,1	5,0	41,3	36,3	31,3
T5_A	146733,1	424164,1	1,5	40,1	35,1	30,1
T5_B	146733,1	424164,1	3,0	39,9	34,9	29,9

L_{Ar,LT} ten gevolge PostNL

Naam	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T8_D	146690,3	424073,2	6,5	42,0	37,0	32,0	42,0
T8_C	146690,3	424073,2	5,0	41,5	36,5	31,5	41,5
T1_D	146679,2	424079,8	6,5	41,3	36,3	31,3	41,3
T8_B	146690,3	424073,2	3,0	40,8	35,8	30,8	40,8
T1_C	146679,2	424079,8	5,0	40,7	35,7	30,7	40,7
T8_A	146690,3	424073,2	1,5	40,3	35,3	30,3	40,3
T1_B	146679,2	424079,8	3,0	40,1	35,1	30,1	40,1
T1_A	146679,2	424079,8	1,5	39,9	34,9	29,9	39,9
T7_D	146708,4	424103,9	6,5	38,9	33,9	28,9	38,9
T7_C	146708,4	424103,9	5,0	38,2	33,2	28,2	38,2
T7_B	146708,4	424103,9	3,0	37,5	32,5	27,5	37,5
T7_A	146708,4	424103,9	1,5	36,9	31,9	26,9	36,9
T6_D	146725,4	424133,1	6,5	36,0	31,0	26,0	36,0
T6_C	146725,4	424133,1	5,0	35,5	30,5	25,5	35,5
T6_B	146725,4	424133,1	3,0	35,1	30,1	25,1	35,1
T3_D	146706,2	424156,0	6,5	35,0	30,0	25,0	35,0
T6_A	146725,4	424133,1	1,5	34,7	29,7	24,7	34,7
T3_C	146706,2	424156,0	5,0	33,5	28,5	23,5	33,5
T2_B	146702,3	424123,0	3,0	31,9	26,9	21,9	31,9
T4_C	146700,4	424181,4	5,0	31,9	26,9	21,9	31,9
T2_A	146702,3	424123,0	1,5	31,7	26,7	21,7	31,7
T3_B	146706,2	424156,0	3,0	31,4	26,4	21,4	31,4
T4_D	146700,4	424181,4	6,5	31,1	26,1	21,1	31,1
T4_B	146700,4	424181,4	3,0	30,2	25,2	20,2	30,2
T3_A	146706,2	424156,0	1,5	30,0	25,0	20,0	30,0
T2_D	146702,3	424123,0	6,5	29,4	24,4	19,4	29,4
T5_D	146733,1	424164,1	6,5	28,6	23,6	18,6	28,6
T4_A	146700,4	424181,4	1,5	28,5	23,5	18,5	28,5
T2_C	146702,3	424123,0	5,0	25,6	20,6	15,6	25,6
T5_C	146733,1	424164,1	5,0	24,7	19,7	14,7	24,7
T5_B	146733,1	424164,1	3,0	24,0	19,0	14,0	24,0
T5_A	146733,1	424164,1	1,5	22,9	17,9	12,9	22,9

L_{Amax} ten gevolge PostNL

Naam	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T8_D	146690,3	424073,2	6,5	62,0	57,0	52,0
T8_C	146690,3	424073,2	5,0	61,5	56,5	51,5
T1_D	146679,2	424079,8	6,5	61,3	56,3	51,3
T8_B	146690,3	424073,2	3,0	60,8	55,8	50,8
T1_C	146679,2	424079,8	5,0	60,7	55,7	50,7
T8_A	146690,3	424073,2	1,5	60,3	55,3	50,3
T1_B	146679,2	424079,8	3,0	60,1	55,1	50,1
T1_A	146679,2	424079,8	1,5	59,9	54,9	49,9
T7_D	146708,4	424103,9	6,5	58,9	53,9	48,9
T7_C	146708,4	424103,9	5,0	58,2	53,2	48,2
T7_B	146708,4	424103,9	3,0	57,5	52,5	47,5
T7_A	146708,4	424103,9	1,5	56,9	51,9	46,9
T6_D	146725,4	424133,1	6,5	56,0	51,0	46,0
T6_C	146725,4	424133,1	5,0	55,5	50,5	45,5
T6_B	146725,4	424133,1	3,0	55,1	50,1	45,1
T3_D	146706,2	424156,0	6,5	55,0	50,0	45,0
T6_A	146725,4	424133,1	1,5	54,7	49,7	44,7
T3_C	146706,2	424156,0	5,0	53,5	48,5	43,5
T2_B	146702,3	424123,0	3,0	51,9	46,9	41,9
T4_C	146700,4	424181,4	5,0	51,8	46,8	41,8
T2_A	146702,3	424123,0	1,5	51,7	46,7	41,7
T3_B	146706,2	424156,0	3,0	51,4	46,4	41,4
T4_D	146700,4	424181,4	6,5	51,1	46,1	41,1
T4_B	146700,4	424181,4	3,0	50,2	45,2	40,2
T3_A	146706,2	424156,0	1,5	50,0	45,0	40,0
T2_D	146702,3	424123,0	6,5	49,4	44,4	39,4
T5_D	146733,1	424164,1	6,5	48,6	43,6	38,6
T4_A	146700,4	424181,4	1,5	48,5	43,5	38,5
T2_C	146702,3	424123,0	5,0	45,6	40,6	35,6
T5_C	146733,1	424164,1	5,0	44,7	39,7	34,7
T5_B	146733,1	424164,1	3,0	44,0	39,0	34,0
T5_A	146733,1	424164,1	1,5	42,9	37,9	32,9

L_{Ar,LT} ten gevolge Van de Heuvel

Naam	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T8_D	146690,3	424073,2	6,5	47,1	42,1	37,1	47,1
T8_C	146690,3	424073,2	5,0	46,9	41,9	36,9	46,9
T8_B	146690,3	424073,2	3,0	46,6	41,6	36,6	46,6
T8_A	146690,3	424073,2	1,5	45,8	40,8	35,8	45,8
T7_D	146708,4	424103,9	6,5	44,7	39,7	34,7	44,7
T7_C	146708,4	424103,9	5,0	44,4	39,4	34,4	44,4
T1_D	146679,2	424079,8	6,5	44,3	39,3	34,3	44,3
T1_C	146679,2	424079,8	5,0	44,3	39,3	34,3	44,3
T7_B	146708,4	424103,9	3,0	43,7	38,7	33,7	43,7
T1_B	146679,2	424079,8	3,0	43,6	38,6	33,6	43,6
T7_A	146708,4	424103,9	1,5	42,6	37,6	32,6	42,6
T1_A	146679,2	424079,8	1,5	42,6	37,6	32,6	42,6
T6_D	146725,4	424133,1	6,5	40,1	35,1	30,1	40,1
T6_C	146725,4	424133,1	5,0	39,5	34,5	29,5	39,5
T6_B	146725,4	424133,1	3,0	38,4	33,4	28,4	38,4
T6_A	146725,4	424133,1	1,5	37,3	32,3	27,3	37,3
T3_D	146706,2	424156,0	6,5	33,5	28,5	23,5	33,5
T3_C	146706,2	424156,0	5,0	32,5	27,5	22,5	32,5
T2_D	146702,3	424123,0	6,5	31,3	26,3	21,3	31,3
T4_D	146700,4	424181,4	6,5	30,1	25,1	20,1	30,1
T2_C	146702,3	424123,0	5,0	29,6	24,6	19,6	29,6
T2_B	146702,3	424123,0	3,0	29,1	24,1	19,1	29,1
T3_B	146706,2	424156,0	3,0	28,6	23,6	18,6	28,6
T2_A	146702,3	424123,0	1,5	28,2	23,2	18,2	28,2
T4_C	146700,4	424181,4	5,0	28,2	23,2	18,2	28,2
T3_A	146706,2	424156,0	1,5	27,3	22,3	17,3	27,3
T5_D	146733,1	424164,1	6,5	25,8	20,8	15,8	25,8
T4_B	146700,4	424181,4	3,0	25,7	20,7	15,7	25,7
T4_A	146700,4	424181,4	1,5	24,8	19,8	14,8	24,8
T5_C	146733,1	424164,1	5,0	23,6	18,6	13,6	23,6
T5_B	146733,1	424164,1	3,0	22,7	17,7	12,7	22,7
T5_A	146733,1	424164,1	1,5	22,1	17,1	12,1	22,1

L_{Amax} ten gevolge Van de Heuvel

Naam	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T8_D	146690,3	424073,2	6,5	67,1	62,1	57,1
T8_C	146690,3	424073,2	5,0	66,9	61,9	56,9
T8_B	146690,3	424073,2	3,0	66,6	61,6	56,6
T8_A	146690,3	424073,2	1,5	65,8	60,8	55,8
T7_D	146708,4	424103,9	6,5	64,7	59,7	54,7
T7_C	146708,4	424103,9	5,0	64,4	59,4	54,4
T1_D	146679,2	424079,8	6,5	64,3	59,3	54,3
T1_C	146679,2	424079,8	5,0	64,3	59,3	54,3
T7_B	146708,4	424103,9	3,0	63,7	58,7	53,7
T1_B	146679,2	424079,8	3,0	63,6	58,6	53,6
T7_A	146708,4	424103,9	1,5	62,6	57,6	52,6
T1_A	146679,2	424079,8	1,5	62,6	57,6	52,6
T6_D	146725,4	424133,1	6,5	60,1	55,1	50,1
T6_C	146725,4	424133,1	5,0	59,5	54,5	49,5
T6_B	146725,4	424133,1	3,0	58,4	53,4	48,4
T6_A	146725,4	424133,1	1,5	57,3	52,3	47,3
T3_D	146706,2	424156,0	6,5	53,5	48,5	43,5
T3_C	146706,2	424156,0	5,0	52,5	47,5	42,5
T2_D	146702,3	424123,0	6,5	51,3	46,3	41,3
T4_D	146700,4	424181,4	6,5	50,1	45,1	40,1
T2_C	146702,3	424123,0	5,0	49,6	44,6	39,6
T2_B	146702,3	424123,0	3,0	49,1	44,1	39,1
T3_B	146706,2	424156,0	3,0	48,6	43,6	38,6
T2_A	146702,3	424123,0	1,5	48,2	43,2	38,2
T4_C	146700,4	424181,4	5,0	48,2	43,2	38,2
T3_A	146706,2	424156,0	1,5	47,3	42,3	37,3
T5_D	146733,1	424164,1	6,5	45,8	40,8	35,8
T4_B	146700,4	424181,4	3,0	45,7	40,7	35,7
T4_A	146700,4	424181,4	1,5	44,8	39,8	34,8
T5_C	146733,1	424164,1	5,0	43,6	38,6	33,6
T5_B	146733,1	424164,1	3,0	42,7	37,7	32,7
T5_A	146733,1	424164,1	1,5	42,1	37,1	32,1

L_{Ar,LT} ten gevolge Van Osch Snacks B.V.

Naam	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T7_D	146708,4	424103,9	6,5	48,0	43,0	38,0	48,0
T7_C	146708,4	424103,9	5,0	48,0	43,0	38,0	48,0
T7_B	146708,4	424103,9	3,0	47,5	42,5	37,5	47,5
T7_A	146708,4	424103,9	1,5	46,6	41,6	36,6	46,6
T6_D	146725,4	424133,1	6,5	46,3	41,3	36,3	46,3
T6_C	146725,4	424133,1	5,0	46,1	41,1	36,1	46,1
T8_D	146690,3	424073,2	6,5	45,7	40,7	35,7	45,7
T6_B	146725,4	424133,1	3,0	45,5	40,5	35,5	45,5
T8_C	146690,3	424073,2	5,0	45,4	40,4	35,4	45,4
T6_A	146725,4	424133,1	1,5	44,6	39,6	34,6	44,6
T8_B	146690,3	424073,2	3,0	44,5	39,5	34,5	44,5
T8_A	146690,3	424073,2	1,5	43,3	38,3	33,3	43,3
T5_D	146733,1	424164,1	6,5	38,6	33,6	28,6	38,6
T5_C	146733,1	424164,1	5,0	37,0	32,0	27,0	37,0
T3_D	146706,2	424156,0	6,5	35,7	30,7	25,7	35,7
T5_B	146733,1	424164,1	3,0	34,9	29,9	24,9	34,9
T3_C	146706,2	424156,0	5,0	33,6	28,6	23,6	33,6
T5_A	146733,1	424164,1	1,5	33,5	28,5	23,5	33,5
T1_D	146679,2	424079,8	6,5	31,6	26,6	21,6	31,6
T1_C	146679,2	424079,8	5,0	31,4	26,4	21,4	31,4
T4_D	146700,4	424181,4	6,5	30,7	25,7	20,7	30,7
T2_D	146702,3	424123,0	6,5	30,1	25,1	20,1	30,1
T1_B	146679,2	424079,8	3,0	29,9	24,9	19,9	29,9
T2_C	146702,3	424123,0	5,0	29,7	24,7	19,7	29,7
T1_A	146679,2	424079,8	1,5	29,3	24,3	19,3	29,3
T3_B	146706,2	424156,0	3,0	29,0	24,0	19,0	29,0
T2_B	146702,3	424123,0	3,0	28,3	23,3	18,3	28,3
T4_C	146700,4	424181,4	5,0	27,7	22,7	17,7	27,7
T3_A	146706,2	424156,0	1,5	27,4	22,4	17,4	27,4
T2_A	146702,3	424123,0	1,5	27,2	22,2	17,2	27,2
T4_B	146700,4	424181,4	3,0	25,9	20,9	15,9	25,9
T4_A	146700,4	424181,4	1,5	25,2	20,2	15,2	25,2

L_{Amax} ten gevolge Van Osch Snacks B.V.

Naam	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T7_D	146708,4	424103,9	6,5	68,0	63,0	58,0
T7_C	146708,4	424103,9	5,0	68,0	63,0	58,0
T7_B	146708,4	424103,9	3,0	67,5	62,5	57,5
T7_A	146708,4	424103,9	1,5	66,6	61,6	56,6
T6_D	146725,4	424133,1	6,5	66,3	61,3	56,3
T6_C	146725,4	424133,1	5,0	66,1	61,1	56,1
T8_D	146690,3	424073,2	6,5	65,7	60,7	55,7
T6_B	146725,4	424133,1	3,0	65,5	60,5	55,5
T8_C	146690,3	424073,2	5,0	65,4	60,4	55,4
T6_A	146725,4	424133,1	1,5	64,6	59,6	54,6
T8_B	146690,3	424073,2	3,0	64,5	59,5	54,5
T8_A	146690,3	424073,2	1,5	63,3	58,3	53,3
T5_D	146733,1	424164,1	6,5	58,6	53,6	48,6
T5_C	146733,1	424164,1	5,0	57,0	52,0	47,0
T3_D	146706,2	424156,0	6,5	55,7	50,7	45,7
T5_B	146733,1	424164,1	3,0	54,9	49,9	44,9
T3_C	146706,2	424156,0	5,0	53,6	48,6	43,6
T5_A	146733,1	424164,1	1,5	53,5	48,5	43,5
T1_D	146679,2	424079,8	6,5	51,6	46,6	41,6
T1_C	146679,2	424079,8	5,0	51,4	46,4	41,4
T4_D	146700,4	424181,4	6,5	50,7	45,7	40,7
T2_D	146702,3	424123,0	6,5	50,1	45,1	40,1
T1_B	146679,2	424079,8	3,0	49,9	44,9	39,9
T2_C	146702,3	424123,0	5,0	49,7	44,7	39,7
T1_A	146679,2	424079,8	1,5	49,3	44,3	39,3
T3_B	146706,2	424156,0	3,0	49,0	44,0	39,0
T2_B	146702,3	424123,0	3,0	48,3	43,3	38,3
T4_C	146700,4	424181,4	5,0	47,7	42,7	37,7
T3_A	146706,2	424156,0	1,5	47,4	42,4	37,4
T2_A	146702,3	424123,0	1,5	47,1	42,1	37,1
T4_B	146700,4	424181,4	3,0	45,9	40,9	35,9
T4_A	146700,4	424181,4	1,5	45,2	40,2	35,2

Bijlage E

Cumulatieve geluidsbelasting

wnp	hoogte [m]	L_{den} [dB], na aftrek, buitenstedelijk	L_{den} [dB], na aftrek, binnenstedelijk	L_{den} [dB], na aftrek, binnenstedelijk	L_{den} [dB]	L_{etm} [dB(A)]	L_{cum} (L_{*VL})
		Rijksweg A2, 80 km/h	Van Heemstraweg- Oost, 50 km/h	Veilingweg - Schimminck, 50 km/h	rail	industrie (alle bedrijven gezaamenlijk)	
T1_A	1,50	46	-	41	49	55	-
T1_B	3,00	47	-	42	50	56	-
T1_C	5,00	48	-	43	52	56	-
T2_A	1,50	<u>51</u>	-	-	53	55	58
T2_B	3,00	<u>52</u>	-	-	54	56	59
T2_C	5,00	<u>53</u>	40	-	<u>56</u>	56	60
T3_A	1,50	48	-	-	50	55	-
T3_B	3,00	<u>49</u>	-	-	51	56	58
T3_C	5,00	<u>50</u>	-	-	54	58	60
T4_A	1,50	<u>53</u>	<u>51</u>	40	54	57	61
T4_B	3,00	<u>53</u>	<u>52</u>	41	<u>56</u>	57	62
T4_C	5,00	<u>53</u>	<u>53</u>	42	<u>56</u>	57	63
T5_A	1,50	<u>53</u>	<u>53</u>	47	55	44	60
T5_B	3,00	<u>53</u>	<u>54</u>	48	<u>57</u>	43	61
T5_C	5,00	<u>53</u>	<u>54</u>	<u>49</u>	<u>57</u>	44	62
T6_A	1,50	<u>51</u>	46	<u>51</u>	52	46	58
T6_B	3,00	<u>51</u>	47	<u>52</u>	52	47	58
T6_C	5,00	<u>51</u>	48	<u>52</u>	53	48	58
T7_A	1,50	<u>50</u>	42	<u>51</u>	53	49	57
T7_B	3,00	<u>51</u>	42	<u>51</u>	54	50	58
T7_C	5,00	<u>52</u>	43	<u>52</u>	54	50	59
T8_A	1,50	<u>49</u>	-	<u>49</u>	51	53	58
T8_B	3,00	<u>50</u>	-	<u>50</u>	52	54	59
T8_C	5,00	<u>51</u>	-	<u>50</u>	53	55	60