

Project : Huisvesting arbeidsmigranten Oliviersweg 9 te Oisterwijk

Opdrachtgever : Van Dun Advies BV

Projectnr : M16 069

Kenmerk : QR/QR.M16 069.801

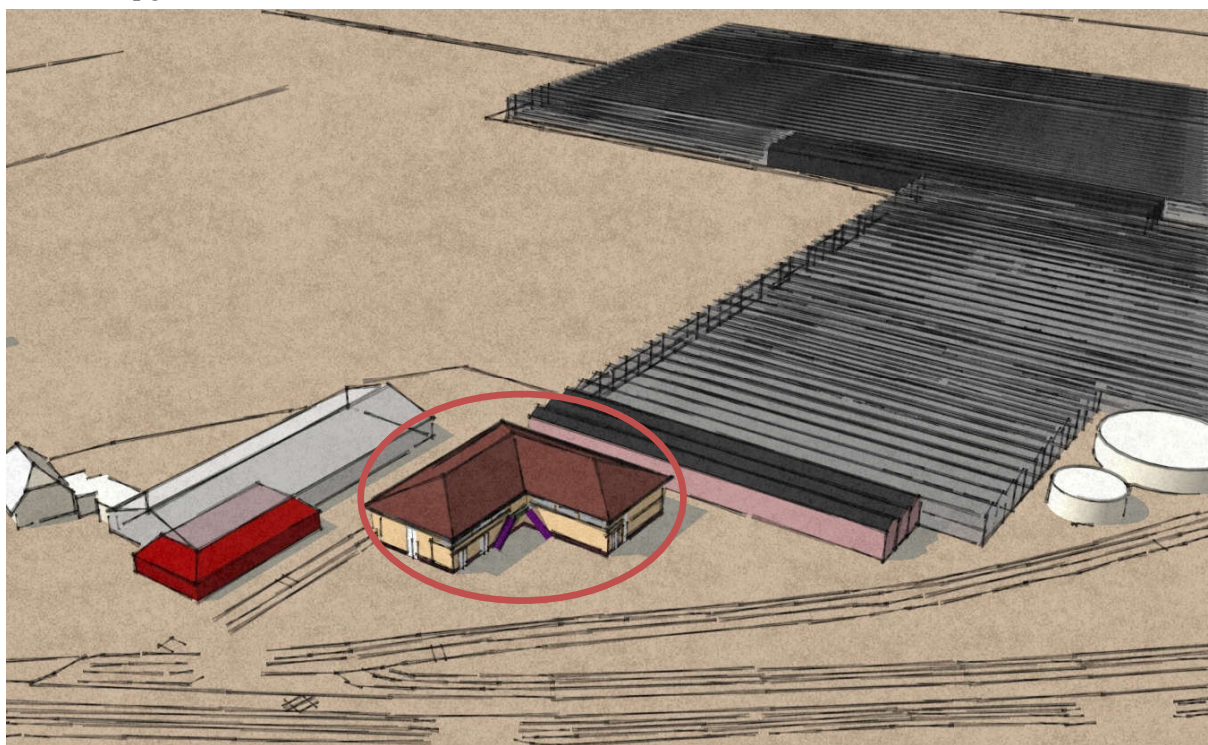
Datum : 1 februari 2019

Onderwerp : Quick scan wegverkeerslawaaï

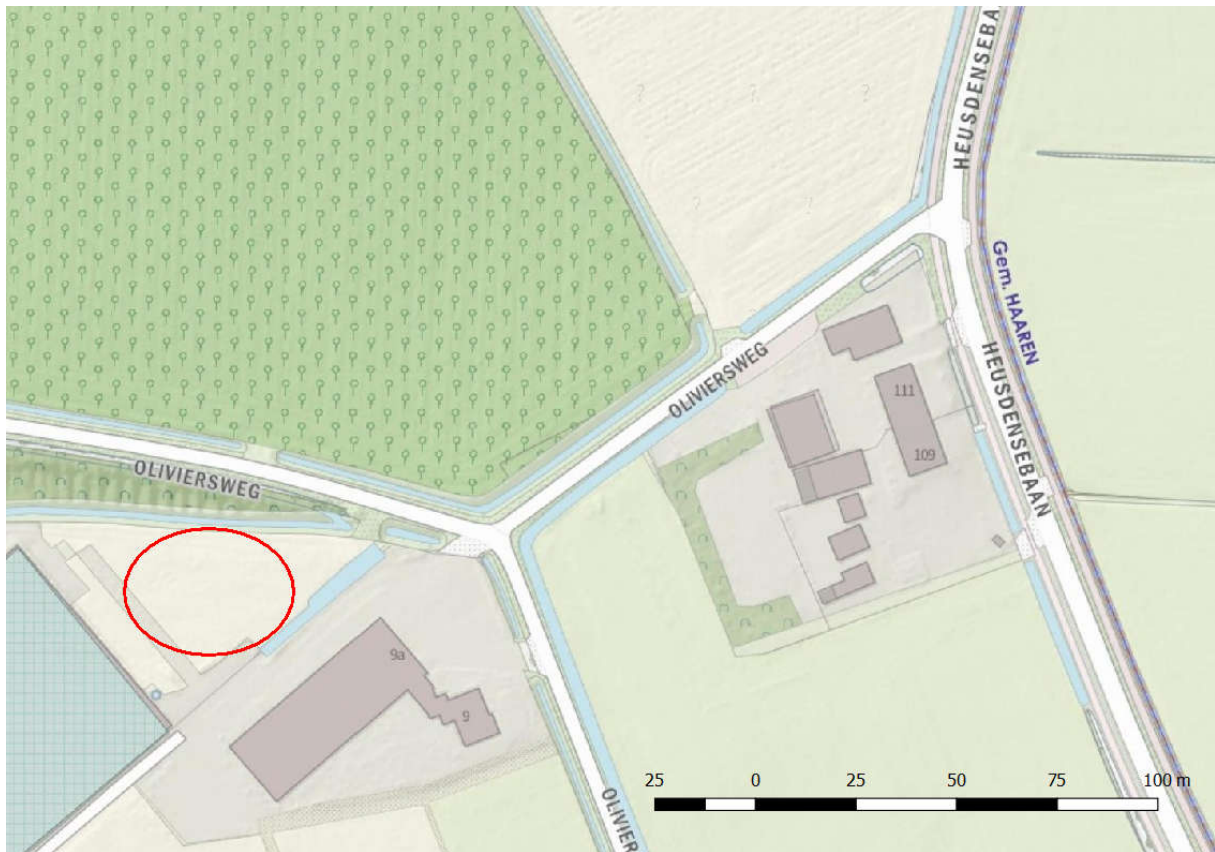
1. Inleiding

In opdracht van Van Dun Advies BV te Someren is voor de huisvesting van arbeidsmigranten op het perceel van de Oliviersweg 9 te Oisterwijk, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten optredende gevelbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situaties in het kader van de Wet geluidhinder.

In navolgenden afbeelding is een impressie opgenomen van het bouwplan en in afbeelding 1.2 is een overzicht opgenomen van de situatie.



Figuur 1.1: Impressie bouwplan.



Afbeelding 1.2: Situatie perceel Oliviersweg 9 (bron: Geodata)

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

Doel van het voorliggende onderzoek is om aan te tonen dat de optredende gevelbelasting ter hoogte van het bouwplan zal voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

2. Uitgangspunten

2.1. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn verstrekt door de gemeente Oisterwijk en zijn afkomstig van verkeerstellingen. Om te komen tot een verkeersprognose voor 2030 is rekening gehouden met een autonome groei van 1% per jaar. De ter plaatse toegestane maximum snelheid is bepaald met behulp van streetview, voor het type wegverharding is uitgegaan van asfalt met een oppervlaktbewerking. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1 Overzicht gehanteerde verkeersgegevens 2028.

Weg	Etmaal-intensiteit	Periode aandeel		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid [km/h]	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Oliviersweg	43 (2015) 50 (2030)	7,41%	D	97,6%	1,2%%	1,2%	60	8
		1,78%	A					
		0,50%	N					
Heusdensebaan	3387 (2018) 3817 (2030)	6,7%	D	96,99%	1,76%	1,25%	60	8
		3,18%	A	98,37%	0,93%	0,70%		
		0,86%	N	96,98%	2,16%	-		

Hierbij is:

Periode aandeel: Gemiddeld uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit;

Qlv: Gemiddelde uurintensiteit lichte motorvoertuigen in procenten betreffende periode;

Qmv: Gemiddelde uurintensiteit middelzware motorvoertuigen in procenten betreffende periode;

Qzv: Gemiddelde uurintensiteit zware motorvoertuigen in procenten betreffende periode;

Snelheid: Ter plaatse toegestane maximum snelheid;

Wegdek: 8 = verharding met oppervlakte bewerking.

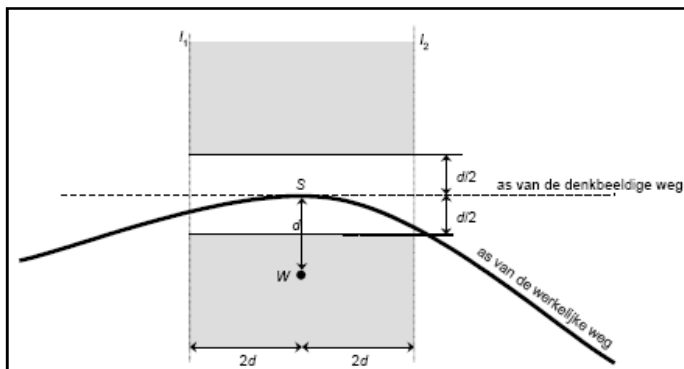
Voor nadere informatie wordt verwezen naar de in bijlage I opgenomen rekenbladen en die in bijlage II opgenomen gehanteerde verkeersgegevens.

2.2. Toegepaste rekenmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van “Standaard Rekenmethode I”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”. Hiertoe is gebruik gemaakt van een in eigen beheer geschreven rekenmodule in Excel.

Standaard Rekenmethode I mag worden toegepast indien:

1. de as van de werkelijke weg de in navolgende afbeelding 2.1 gearceerde gebieden niet doorsnijden;
2. de weg geen hoogteverschillen van meer dan 3 meter bevat ten opzichte van de gemiddelde weghoogte;
3. het zicht vanuit het waarneempunt (woning) op de weg mag niet worden belemmerd over een hoek van meer dan 30 graden;
4. de wegverharding moet van hetzelfde type zijn;
5. de verkeersvariabelen mogen geen belangrijke variaties vertonen.



Afbeelding 2.1: horizontale projectie van het akoestisch aandachtsgebied. De onderbroken lijnen l_1 en l_2 zijn de begrenzinglijnen van het aandachtsgebied.

Eigenlijk valt de voorliggende situatie buiten het toepassingsbereik van SRM1. De reden is dat tussen de bron (Heusdensebaan) en het bouwplan bestaande gebouwen liggen die het geluid deels zullen afschermen.

In de voorliggende situatie is de ligging van de 48 dB (voorkeursgrenswaarde) vrije veld geluidcontour bepaald, zonder rekening te houden met de geluidreductie van de aanwezige bebouwing. Vrije veldcontouren vallen wel binnen het toepassingsbereik van SRM1.

3. Normstelling Wet geluidhinder

3.1. Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

3.2. Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.3. Aftrek conform artikel 110 g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren.

Deze aftrek mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012).

De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. Tijdelijk (tot 1 juli 2018) is de aftrek verruimd voor wegen waar de snelheid 70 km/h of meer bedraagt. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh tot 1 juli 2018	Aftrek artikel 110g Wgh na 1 juli 2018
< 70 km/h	5 dB	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt	2 dB
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt	2 dB
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting	2 dB

3.4. Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.5. Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.6. Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.7. Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is nieuwbouw mogelijk onder zeer strikte voorwaarden als het oprichten van zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied: 53 dB (art. 83, lid 1).

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

4. Berekeningsresultaten

4.1. Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten is de ligging van de 48 dB voorkeursgrenswaarde vrije veld geluidcontouren bepaald ter hoogte van de begane grond en de eerste verdieping. In tabel 4.1 is een overzicht opgenomen van de rekenresultaten. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen.

Tabel 4.1: Overzicht berekeningsresultaten geluidcontouren

Waarneemhoogte	Ligging 48 dB contour [in m tov as weg]	
	Oliviersweg	Heusdensebaan
1,5m + mv	2m	50m
4,5m + mv	<2m	63m

5. Evaluatie en conclusie

In opdracht van Van Dun Advies is voor het bouwplan huisvesting arbeidsmigranten aan de Oliviersweg 9 te Oisterwijk een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawai uitgevoerd.

Op grond van de in hoofdstuk 4 opgenomen rekenresultaten in afbeelding 1.2 kan worden geconcludeerd dat het bouwplan buiten de 48 dB geluidcontour ligt. De gevelbelasting is lager dan 48 dB. In het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

BIJLAGE I

Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawai

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M16 069**
 Projekt: **Huisvesting arbeidsmigranten**
 Datum: **01-02-19**
 Situatie: **Oliviersweg**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	43	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercantage:	1.0	autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:	15	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	50	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode				Procentuele verdeling per voertuigcategorie			
					dag	avond	nacht
Verdeling dag	88.90	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	97.60	97.60	97.60	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	7.41	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	1.20	1.20	1.20	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	7.10	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.20	1.20	1.20	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	1.78	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht	4.00	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.50	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				3.61	0.86	0.24	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				0.04	0.01	0.00	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.04	0.01	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				3.70	0.89	0.25	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snellheden
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	snellheid (km/uur)
Lichte motorvoertuigen	43.3	3.61	3.5	0.86	1.9	0.24	60
Middelzware motorvoertuigen	0.5	0.04	0.0	0.01	0.0	0.00	60
Zware motorvoertuigen	0.5	0.04	0.0	0.01	0.0	0.00	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	8	oppervlaktbewerking
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	1.8	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn		m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	54.07	40.62	43.49	0.00	47.86	34.41	37.29	0.00	42.36	28.91	31.78	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	2.92	-0.61	-0.61	0.00	2.92	-0.61	-0.61	0.00	2.92	-0.61	-0.61	0.00	dB
Aftek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-2.92	-2.92	-2.92	-2.92	-2.92	-2.92	-2.92	-2.92	-2.92	-2.92	-2.92	-2.92	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

LAeq	53.94	36.95	39.82	-3.05	47.74	30.75	33.62	-3.05	42.23	25.24	28.12	-3.05	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	53.94	36.95	39.82	-3.05	52.74	35.75	38.62	1.95	52.23	35.24	38.12	6.95	dB(A)
LAeq totaal	54.19				52.98				52.48				dB(A)

Geluidbelasting Lden	53.49 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	42.48 dB
-------------------------------	-----------------

Aftek artikel 110 g Wgh.	5 dB	(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
--------------------------	-------------	---

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	48 dB
---	--------------

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M16 069**
 Projekt: **Huisvesting arbeidsmigranten**
 Datum: **01-02-19**
 Situatie: **Oliviersweg**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	43	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	1.0	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	15	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	50	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode				Procentuele verdeling per voertuigcategorie			
					dag	avond	nacht
Verdeling dag	88.90	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	97.60	97.60	97.60	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	7.41	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	1.20	1.20	1.20	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	7.10	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.20	1.20	1.20	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	1.78	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht	4.00	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.50	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				3.61	0.86	0.24	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				0.04	0.01	0.00	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.04	0.01	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				3.70	0.89	0.25	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snellheden
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	snellheid (km/uur)
Lichte motorvoertuigen	43.3	3.61	3.5	0.86	1.9	0.24	60
Middelzware motorvoertuigen	0.5	0.04	0.0	0.01	0.0	0.00	60
Zware motorvoertuigen	0.5	0.04	0.0	0.01	0.0	0.00	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	8	oppervlaktbewerking
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	1.8	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn		m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	54.07	40.62	43.49	0.00	47.86	34.41	37.29	0.00	42.36	28.91	31.78	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	2.92	-0.61	-0.61	0.00	2.92	-0.61	-0.61	0.00	2.92	-0.61	-0.61	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekkcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-6.19	-6.19	-6.19	-6.19	-6.19	-6.19	-6.19	-6.19	-6.19	-6.19	-6.19	-6.19	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

LAeq	50.66	33.67	36.54	-6.34	44.45	27.46	30.33	-6.34	38.95	21.96	24.83	-6.34	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	50.66	33.67	36.54	-6.34	49.45	32.46	35.33	-1.34	48.95	31.96	34.83	3.66	dB(A)
LAeq totaal	50.90				49.70				49.20				dB(A)

Geluidbelasting Lden	50.20 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	39.20 dB
-------------------------------	-----------------

Aftrek artikel 110 g Wgh.	5 dB	(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
---------------------------	-------------	---

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	45 dB
--------------------------------------	--------------

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M16 069**
 Projekt: **Huisvesting arbeidsmigranten**
 Datum: **01-02-19**
 Situatie: **Heusdensebaan**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	3387	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	1.0	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	12	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	3817	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
				dag	avond	nacht	
Verdeling dag	80.40	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	96.99	98.37	96.98	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.70	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	1.76	0.93	2.16	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	12.73	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.25	0.70	0.86	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.18	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht	6.88	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.86	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				248.01	119.48	31.83	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				4.50	1.13	0.71	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				3.20	0.85	0.28	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				255.71	121.46	32.82	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Lichte motorvoertuigen	2976.1	248.01	477.9	119.48	254.6	31.83	60
Middelzware motorvoertuigen	54.0	4.50	4.5	1.13	5.7	0.71	60
Zware motorvoertuigen	38.4	3.20	3.4	0.85	2.3	0.28	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	8	oppervlaktbewerking
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	50.0	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10.0	m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	72.44	60.68	62.07	0.00	69.27	54.68	56.32	0.00	63.52	52.65	51.53	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	2.92	-0.61	-0.61	0.00	2.92	-0.61	-0.61	0.00	2.92	-0.61	-0.61	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekkcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-16.99	-16.99	-16.99	-16.99	-16.99	-16.99	-16.99	-16.99	-16.99	-16.99	-16.99	-16.99	dB
Extra verzwakkingsterm	-5.87	-5.87	-5.87	-5.87	-5.87	-5.87	-5.87	-5.87	-5.87	-5.87	-5.87	-5.87	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

LAeq	52.51	37.21	38.60	-22.86	49.34	31.20	32.84	-22.86	43.59	29.18	28.06	-22.86	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	52.51	37.21	38.60	-22.86	54.34	36.20	37.84	-17.86	53.59	39.18	38.06	-12.86	dB(A)
LAeq totaal	52.80				54.50				53.86				dB(A)

Geluidbelasting Lden	53.49 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	43.86 dB
-------------------------------	-----------------

Aftrek artikel 110 g Wgh.	5 dB	(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
---------------------------	-------------	---

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	48 dB
---	--------------

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M16 069**
 Projekt: **Huisvesting arbeidsmigranten**
 Datum: **01-02-19**
 Situatie: **Heusdensebaan**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	3387	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercantage:	1.0	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	12	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	3817	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
				dag	avond	nacht	
Verdeling dag	80.40	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	96.99	98.37	96.98	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.70	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	1.76	0.93	2.16	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	12.73	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.25	0.70	0.86	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.18	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht	6.88	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.86	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				248.01	119.48	31.83	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				4.50	1.13	0.71	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				3.20	0.85	0.28	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				255.71	121.46	32.82	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Lichte motorvoertuigen	2976.1	248.01	477.9	119.48	254.6	31.83	60
Middelzware motorvoertuigen	54.0	4.50	4.5	1.13	5.7	0.71	60
Zware motorvoertuigen	38.4	3.20	3.4	0.85	2.3	0.28	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	8	oppervlaktbewerking
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	62.6	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10.0	m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	72.44	60.68	62.07	0.00	69.27	54.68	56.32	0.00	63.52	52.65	51.53	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	2.92	-0.61	-0.61	0.00	2.92	-0.61	-0.61	0.00	2.92	-0.61	-0.61	0.00	dB
Aftek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekkcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-17.97	-17.97	-17.97	-17.97	-17.97	-17.97	-17.97	-17.97	-17.97	-17.97	-17.97	-17.97	dB
Extra verzwakkingsterm	-4.89	-4.89	-4.89	-4.89	-4.89	-4.89	-4.89	-4.89	-4.89	-4.89	-4.89	-4.89	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

LAeq	52.51	37.21	38.60	-22.86	49.34	31.20	32.84	-22.86	43.59	29.18	28.06	-22.86	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	52.51	37.21	38.60	-22.86	54.34	36.20	37.84	-17.86	53.59	39.18	38.06	-12.86	dB(A)
LAeq totaal	52.80				54.50				53.86				dB(A)

Geluidbelasting Lden	53.49 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	43.86 dB
-------------------------------	-----------------

Aftek artikel 110 g Wgh.	5 dB	(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
--------------------------	-------------	---

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	48 dB
--------------------------------------	--------------

BIJLAGE II

Verstreckte verkeersgegevens



Info

Telpunt	
Weg	Oliviersweg
Wegvak	Tussen Oliviersweg en Heusdensebaan
Plaats	Oisterwijk
Gemeente	Oisterwijk

Meting	
Meetperiode	05-01-2015 t/m 20-01-2015
Classificatie	Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L	Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 meter)
M	Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 meter)
Z	Zwaar verkeer (3 of meer assen)
Rijrichting 1	Ri. Noordoost (Heusdensebaan)
Rijrichting 2	Ri. Zuidwest (Oliviersweg)
In opdracht van	Gemeente Oisterwijk
Uitgevoerd door	Dufec/Grontmij



Intensiteiten

Intensiteiten		Doorsnede				Ri. Noordwest				Etmaalcijfers	
		Werkdag		Weekdag		Werkdag		Weekdag			
Etmaal (0-24u)		50	100,0%	43	100,0%	25	22	25	21	06-01-2015	47
Dag (7-19u)		44	88,3%	38	88,9%	22	19	22	19	07-01-2015	47
Avond (19-23u)		4	7,8%	3	7,1%	2	2	2	1	08-01-2015	33
Nacht (23-7u)		2	3,9%	2	4,0%	1	1	1	1	09-01-2015	61
Ochtendspits (7-9u)		10	19,7%	8	17,7%	3	3	6	5	10-01-2015	39
Avondspits (16-18u)		10	19,2%	8	18,2%	6	5	4	3	11-01-2015	23
										12-01-2015	53
										13-01-2015	54
										14-01-2015	55
										15-01-2015	44
										16-01-2015	53
										17-01-2015	32
										18-01-2015	13
										19-01-2015	52

Voertuigverdeling		Doorsnede				Ri. Noordwest			
		Werkdag		Weekdag		Werkdag		Weekdag	
Licht verkeer (L)		48	97,1%	42	97,6%	97,7%	98,1%	96,5%	97,1%
Middelzwaar verkeer (M)		1	1,4%	0	1,2%	0,9%	0,8%	1,9%	1,6%
Zwaar verkeer (Z)		1	1,5%	1	1,2%	1,3%	1,1%	1,6%	1,3%

Snelheid			
	Doorsnede		
	Ri. Noordwest		Ri. Zuidwest
Gemiddelde	34	34	34
V85	44	44	45

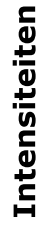
Uurcijfers weekdag												
	Doorsnede				Ri. Noordoost				Ri. Zuidwest			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1-2u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-3u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-4u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4-5u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5-6u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6-7u	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
7-8u	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
8-9u	6	0	0	7	2	0	0	2	4	0	0	4
9-10u	3	0	0	3	2	0	0	2	1	0	0	1
10-11u	2	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1
11-12u	3	0	0	3	1	0	0	1	2	0	0	2
12-13u	3	0	0	3	2	0	0	2	2	0	0	2
13-14u	3	0	0	3	2	0	0	2	2	0	0	2
14-15u	3	0	0	3	2	0	0	2	1	0	0	1
15-16u	3	0	0	3	2	0	0	2	1	0	0	1
16-17u	4	0	0	4	3	0	0	3	2	0	0	2
17-18u	3	0	0	4	2	0	0	2	1	0	0	2
18-19u	2	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1
19-20u	2	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1
20-21u	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
21-22u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22-23u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23-24u	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0



Info

Telpunt	
Weg	Heusdensebaan
Wegvak	Tussen Kerkhovensestraat en Sprendlingenstraat
Telpuntnummer	HS1
Plaats	Oisterwijk
Gemeente	Oisterwijk

Meting	
Meetperiode	15-06-2018 t/m 04-07-2018
Classificatie	Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L	Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 meter)
M	Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 meter)
Z	Zwaar verkeer (3 of meer assen)
Rijrichting 1	Ri. Noord (Sprendlingenstraat)
Rijrichting 2	Ri. Zuid (Kerkhovensestraat)
Meetmethode	Telslangen (MetroCount)
In opdracht van	Gemeente Oisterwijk
Uitgevoerd door	Dufec



Etmaalcijfers	
16-06-2018	3358
17-06-2018	2566
18-06-2018	3243
19-06-2018	3589
20-06-2018	3564
21-06-2018	3562
22-06-2018	3737
23-06-2018	3232
24-06-2018	2304
25-06-2018	3227
26-06-2018	3492
27-06-2018	3731
28-06-2018	3584
29-06-2018	3754
30-06-2018	3792
01-07-2018	2540
02-07-2018	3312
03-07-2018	3488

25-06-2018	3227
26-06-2018	3492
27-06-2018	3731
28-06-2018	3584
29-06-2018	3754
30-06-2018	3792
01-07-2018	2540
02-07-2018	3312
03-07-2018	3488

Period	Number of cases
01-07-2018	2540
02-07-2018	3312
03-07-2018	3488

Uurcijfers weekdag												
	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	26	0	0	26	11	0	0	11	15	0	0	15
1-2u	14	0	0	14	7	0	0	7	8	0	0	8
2-3u	13	0	0	13	5	0	0	6	8	0	0	8
3-4u	8	0	0	9	3	0	0	3	5	0	0	5
4-5u	16	1	0	16	8	1	0	8	8	0	0	8
5-6u	27	2	1	30	15	1	1	18	11	0	0	12
6-7u	72	2	1	75	31	1	0	32	41	1	1	43
7-8u	142	3	4	149	55	1	1	57	88	2	3	93
8-9u	210	4	2	217	67	1	1	69	143	3	1	147
9-10u	182	4	3	189	73	2	2	76	109	3	1	113
10-11u	193	5	4	201	83	2	2	87	110	3	2	115
11-12u	208	6	4	219	90	2	2	94	118	4	2	125
12-13u	227	5	3	235	97	2	1	100	130	3	1	135
13-14u	245	5	3	252	105	1	1	107	140	3	2	145
14-15u	239	4	3	246	107	2	1	110	132	2	2	137
15-16u	249	4	3	257	116	2	2	120	133	3	1	137
16-17u	264	4	3	271	137	2	1	140	128	2	1	131
17-18u	280	3	1	284	155	2	1	157	126	1	1	127
18-19u	199	1	1	202	84	1	1	86	115	1	1	117
19-20u	146	1	1	149	63	0	1	64	84	1	1	85
20-21u	116	1	1	118	53	0	1	54	63	1	1	64
21-22u	93	1	1	95	47	0	1	48	46	1	1	47
22-23u	68	1	0	69	33	0	0	33	35	0	0	36
23-24u	49	0	0	50	25	0	0	25	24	0	0	24