



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Akoestisch onderzoek industrielawaai

ETZ Elisabeth Ziekenhuis Tilburg

Gemeente Tilburg

Datum: 10-05-2021

Projectnummer: 190255

Versie 1.2

INHOUD

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel van het onderzoek	4
2	Wet- en regelgeving	5
2.1	VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering	5
2.2	Activiteitenbesluit	7
2.3	Schrikkelcirculaire	7
2.4	Rekenmethodieken	8
3	Onderzoeksgegevens	9
3.1	Representatieve bedrijfssituatie	9
3.2	Overzicht brongegevens	11
3.3	Waarneemhoogte	12
4	Onderzoek	13
4.1	Resultaten langtijdgemiddelde ($L_{ar,Lt}$)	13
4.2	Resultaten maximale geluidsniveaus (L_{Max})	16
4.3	Indirecte hinder	19
5	Conclusie	22
5.1	Langtijdgemiddelde geluidsbelastingen	22
5.2	Maximale geluidsbelastingen	22
5.3	Indirecte hinder	22

Bijlage 1

Grafische weergave rekenmodel

Bijlage 2

Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 3

Resultaten

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de oostzijde van Tilburg aan de snelwegen A65 en A58 ligt het Elisabeth-TweeSteden Ziekenhuis (ETZ). Het ETZ is een topklinisch opleidingsziekenhuis en traumacentrum. Het voornemen bestaat om de locatie aan de Hilvarenbeekseweg 60 te Tilburg te herontwikkelen, waarbij sprake is van de sloop van de huidige bebouwing. Op termijn zal alle spoedzorg en klinische zorg worden gegeven vanuit deze locatie. In de onderstaande figuur is de voorgenomen uitbreiding gekleurd weergegeven.



Figuur 1 Voorgenomen uitbreiding van het ziekenhuis

1.2 Doel van het onderzoek

Op basis van VNG publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' (2009) geldt voor 'Gezondheids- en welzijnszorg, Ziekenhuizen' (milieucategorie 2) in een gemengd gebied een richtwaarde van 10 meter voor het aspect geluid. Vanwege de nabijheid van hindergevoelige functies en de grootschaligheid van onderhavige ontwikkeling kan er, ondanks dat wordt voldaan aan de richtwaarden, sprake zijn van onaanvaardbare geluidshinder. Op basis van een goede ruimtelijke ordening is daarom een akoestisch onderzoek industrielawaai opgesteld ten gevolge van het toekomstige ziekenhuis naar de omliggende hindergevoelige functies toe buiten de ontwikkellocatie, in deze (zorg)woningen.

2 Wet- en regelgeving

Voor de beoordeling van geluidshinder afkomstig van inrichtingen (industrielawaai) moet rekening worden gehouden met verschillende soorten van geluidshinder, namelijk:

- geluidshinder afkomstig uit de inrichting (directe hinder), dit is de hinder die wordt veroorzaakt door activiteiten in de inrichting.
- maximale geluidshinder, dit zijn de piekniveaus die optreden door de activiteiten in de inrichting.
- indirecte geluidshinder, dit is de geluidshinder afkomstig van het wegverkeer van en naar de inrichting op de openbare weg.

Deze drie soorten van geluidshinder afkomstig van inrichtingen worden beoordeeld op basis van drie documenten, dit zijn het “Activiteitenbesluit”, de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering, editie 2009” en de Schrikkelcirculaire

2.1 VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering

De VNG-publicatie “Handreiking bedrijven en milieuzonering, editie 2009” is een algemeen geaccepteerd instrument om na te gaan of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening in situaties waar geluidgevoelige bestemmingen dicht bij bedrijfsactiviteiten worden voorzien.

De VNG-publicatie geeft richtafstanden per bedrijfscategorie of activiteit. De afstanden worden gegeven voor milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De richtwaarde voor de aan te houden afstand zijn van toepassing tussen de perceelgrenzen van de inrichting en de gevels van de geluidgevoelige bestemming. Er is sprake van een ‘goede ruimtelijke ordening’ indien aan de richtwaarde voldaan wordt. Indien niet aan de richtafstanden voldaan wordt, dan is nader onderzoek nodig om vast te stellen of er sprake is van een ‘goede ruimtelijke ordening’.

De VNG-richtafstanden zijn afhankelijk van de bedrijfsactiviteiten en de gebiedstypering. Bij de gebiedstypering wordt in deze publicatie het onderscheid gemaakt tussen een rustige woonwijk enerzijds en woningen in een gebied met functiemenging (menging van bedrijven en woningen) anderzijds. In een rustige woonwijk is minder geluidshinder acceptabel dan in een gebied met functiemenging.

Voorliggend plan voorziet in de realisatie van een ziekenhuis. Een dergelijke functie is volgens VNG-uitgave “Bedrijven en Milieuzonering” aan te merken als een categorie 2. Een dergelijke inrichting kent binnen het gebiedstype ‘rustige woonwijk’ een richtafstand van 30 meter. In en rondom het plangebied is veelheid aan functies terug te vinden en is sprake van een directe nabijheid van hoofdinfrastructuur, daarom is hier sprake van een gemengd gebied. Hierdoor kan een traprede in mindering gebracht worden en bedraagt de richtafstand 10 meter. Binnen deze 10 meter zijn geen geluidgevoelige objecten buiten het plangebied gelegen. Ter toetsing aan een goede ruimtelijke ordening is echter wel een akoestisch onderzoek verricht vanwege de nabijheid van (zorg)woningen en de grootschaligheid van onderhavig plan.

2.1.1 Normstelling

Het akoestisch verblijfsklimaat bij geluidgevoelige bestemmingen wordt getoetst volgens de systematiek van de VNG-publicatie. In de VNG-publicatie is aangegeven op welke wijze de toetsing op het aspect geluid dient plaats te vinden, indien niet aan de richtafstand voldaan wordt:

- Het realiseren van woningen op kortere afstand dan de richtafstanden is mogelijk indien de geluidbelasting ter plaatse van de woningen voldoet aan de richtwaarde uit de onderstaande tabel (zogenaamde stap 2 uit de VNG-publicatie).

	Richtwaarden behorende bij stap 2 uit de VNG-publicatie	
	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (L_{Aeq})	Maximale geluidsbelasting (L_{Amax})
Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	50 dB(A)	70 dB(A)
Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	45 dB(A)	65 dB(A)
Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	40 dB(A)	60 dB(A)
L_{etmaal}	50 dB(A)	70 dB(A)

Tabel 1 Richtwaarden behorend bij stap 2 uit de VNG-publicatie bij een gemengd gebied

- Wanneer bij stap 2 uit de VNG-publicatie niet aan de richtwaarden voldaan kan worden, dan kan de gemeente ter plaatse van de woningen een hogere geluidbelasting toestaan tot de grenswaarden uit de onderstaande tabel indien maatregelen om de geluidbelasting te verlagen niet wenselijk, of haalbaar zijn (zogenaamde stap 3 uit de VNG-publicatie).

	Richtwaarden behorende bij stap 3 uit de VNG-publicatie	
	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (L_{Aeq})	Maximale geluidsbelasting (L_{Amax})
Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	55 dB(A)	70 dB(A)*
Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	50 dB(A)	65 dB(A)*
Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	45 dB(A)	60 dB(A)*
L_{etmaal}	55 dB(A)	70 dB(A)*

Tabel 2 Richtwaarden behorend bij stap 3 uit de VNG-publicatie bij een gemengd gebied

* exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer

- Indien stap 3 uit de VNG-publicatie niet toereikend is, is de ontwikkeling niet zonder meer mogelijk.

2.2 Activiteitenbesluit

De milieuvorschriften zijn per branche verdeeld over een groot aantal Algemene Maatregelen van Bestuur. Vanaf 2008 zijn de meeste AMvB's ondergebracht in het "Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer" (het Activiteitenbesluit). Het Activiteitenbesluit vormt het toetsingskader bij de aanvraag van een omgevingsvergunning activiteit milieu.

In tabel 2.17a uit het Activiteitenbesluit staan de grenswaarden, deze grenswaarden zijn de maximale geluidsbelastingen welke mogen optreden op de omliggende woningen. In onderstaande tabel zijn staan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit weergegeven.

	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)	Maximale geluidsbelasting (L_{Amax})
Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	50 dB(A)	70 dB(A)
Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	45 dB(A)	65 dB(A)
Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	40 dB(A)	60 dB(A)
L_{etmaal}	50 dB(A)	70 dB(A)

Tabel 3 Overzicht van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit

Wanneer niet kan worden voldaan aan de grenswaarden uit 3 kunnen door middel van een maatwerkvoorschrift hogere grenswaarden worden vastgelegd. Het is niet gebruikelijk om in een maatwerkvoorschrift hogere grenswaarden vast te leggen dan zijn beschreven in het gemeentelijke geluidsbeleid en/of de "Handreiking industrielawaai en vergunningverlening".

Volgens het Activiteitenbesluit worden de piekniveaus tijdens het laden en lossen tussen 07:00 – 19:00 uur buiten toetsing gehouden (artikel 2.17b). Het laden en lossen in de avond en nacht (19:00 – 07:00 uur) moet wel worden getoetst aan de grenswaarden.

2.3 Schrikkelcirculaire

De geluidsbelasting op de woningen ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg wordt beoordeeld conform de circulaire "Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m." van het Ministerie van VROM, d.d. 29 februari 1996. Deze circulaire wordt ook wel de Schrikkelcirculaire genoemd. Dit betekent dat het verkeer op de openbare weg alleen wordt beoordeeld op het equivalente geluidsniveau en dat voor de normstelling wordt aangesloten bij de voorkeursgrenswaarde (50 dB(A)) uit de Wet geluidhinder. Deze voorkeursgrenswaarde worden overschreden tot 65 dB(A) (zogenaamde maximaal toelaatbare geluidsbelasting).

Het verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg wordt berekend tot:

- het punt waarop het verkeer is opgenomen in het reguliere (heersende) verkeersbeeld, bijvoorbeeld doordat het dezelfde snelheid heeft (meestal circa 100 meter);
- het meest nabijgelegen kruispunt in het geval van een ontsluiting op een weg met een lage verkeersintensiteit;
- tot het punt waar de verhoging van de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting niet meer dan 2 dB(A) bedraagt.

2.4 Rekenmethodieken

De berekening van de geluidsbelastingen zijn uitgevoerd met behulp van de “Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai” uit 1999. Voor het uitvoeren van berekeningen is het computerprogramma Geomilieu (V2020.1) gebruikt.

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) is maatgevend voor de toetsing aan de geluidnormen. Bij wisselende capaciteiten betreft het in het algemeen een situatie zoals deze zich bijvoorbeeld één maal per maand zal kunnen voordoen. Dit is dus een ruimere bedrijfssituatie als dat men op basis van gemiddelde capaciteiten zou berekenen. Op basis van het Masterplan ETZ en verkeersmodellen van de gemeente is de representatieve bedrijfssituatie bepaald.

Als onderligger van de milieuonderzoeken zijn verkeersmodellen¹ opgesteld ten behoeve van de autonome situatie in 2030 en de situatie in 2030 als gevolg van de beoogde ontwikkeling. Deze gegevens, als ook het Masterplan ETZ, zijn gebruikt als grondlegger voor dit onderzoek en dienen tevens als bron voor de verdeling van de verkeersstromen.

In totaal is sprake van onderstaande aantallen weekdag intensiteiten binnen de afgrenzing van onderhavig bestemmingsplan. Binnen het plangebied zal het verkeer zich opsplitsen over de verschillende parkeerplaatsen. De ambulances zullen via de Leijweg naar de Hilvarenbeekseweg rijden.

Parkeerplaats westzijde	dag	avond	nacht
licht verkeer	3.847	893	390
zwaar verkeer	160	22	15
Leijweg/Dokter Bloemenlaan	dag	avond	nacht
licht verkeer	4.687	950	437
zwaar verkeer	229	23	22

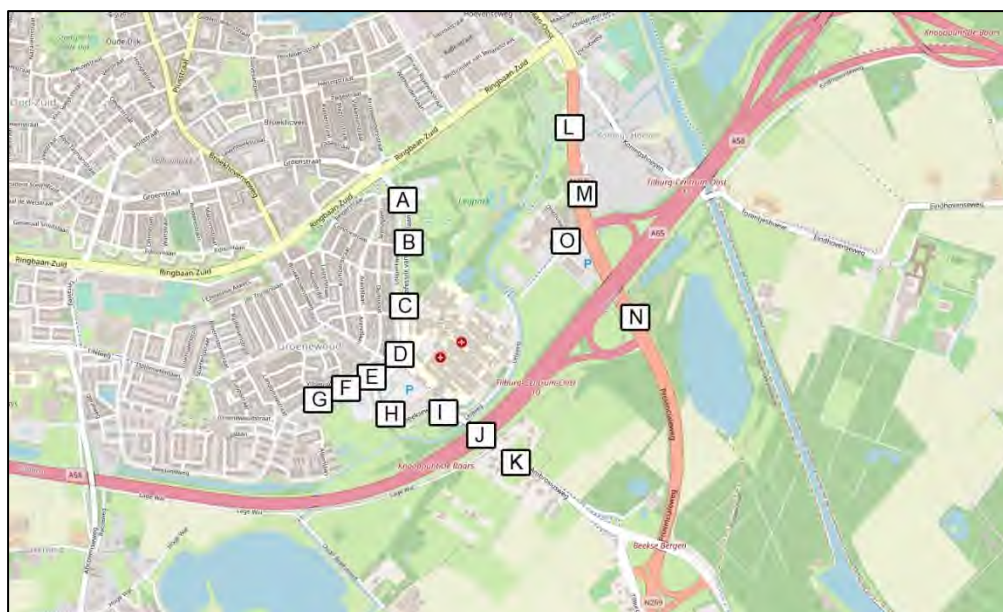
Tabel 4 Motorvoertuigen per etmaal

Op de daken van het nieuwe ziekenhuis wordt uitgegaan van luchtbehandelingssystemen die dag en nacht in werking zullen zijn.

De maximale geluidsniveaus zullen worden veroorzaakt door het dichtslaan van autoportieren, het ontluchten van het hydrologisch remsysteem van vrachtwagens en de sirene van de ambulances.

Het planverkeer buiten het plangebied bepaald de mate van indirecte hinder. Navolgende tabel 5 toont de gehanteerde aantallen weekdag intensiteiten per genummerde wegvak, conform figuur 2. Dit betreft de effectieve toe/afname (tussen het verkeersmodel met de uitbreiding van het ziekenhuis en het verkeersmodel met enkel de autonome situatie) die is toe te schrijven aan de uitbreiding van het ziekenhuis. Enkel de wegen waar sprake is van een toename zijn in dit onderzoek gemodelleerd.

¹ ETZ model 2030 (d.d. 20 oktober 2020);
Autonome situatie | Intensiteiten Mvt Etmaal (Verkeersmodel Tilburg v12 ETZ).



Figuur 2 Genummerde wegvakken

Kenmerk	Naam weg/omschrijving	type verkeer	effectieve toe/afname ten gevolge van de uitbreiding van het ziekenhuis		
			Dag	Avond	Nacht
A	Professor van Buchemlaan	licht verkeer	-919	-186	-86
		zwaar verkeer	-116	-11	-11
B	Professor van Buchemlaan	licht verkeer	-954	-193	-89
		zwaar verkeer	-121	-12	-11
C	Professor van Buchemlaan	licht verkeer	-954	-193	-89
		zwaar verkeer	-121	-12	-11
D	Professor van Buchemlaan	licht verkeer	1022	207	95
		zwaar verkeer	129	12	12
E	Professor van Buchemlaan	licht verkeer	481	97	45
		zwaar verkeer	61	6	6
F	Berglandweg	licht verkeer	458	106	46
		zwaar verkeer	16	2	1
G	Berglandweg	licht verkeer	458	106	46
		zwaar verkeer	16	2	1
H	Hilvarenbeekseweg	licht verkeer	1148	233	107
		zwaar verkeer	159	16	15
I	Hilvarenbeekseweg	licht verkeer	1152	234	108
		zwaar verkeer	160	16	15
J	Hilvarenbeekseweg	licht verkeer	1302	264	122
		zwaar verkeer	181	18	17
K	Ambrosiusweg	licht verkeer	-1097	-222	-102
		zwaar verkeer	-152	-15	-14
L	Kempenbaan/N269	licht verkeer	485	98	42
		zwaar verkeer	74	7	6
M	Kempenbaan/N269	licht verkeer	485	98	42

Kenmerk	Naam weg/omschrijving	type verkeer	effectieve toe/afname ten gevolge van de uitbreiding van het ziekenhuis		
			Dag	Avond	Nacht
		zwaar verkeer	74	7	6
N	N269	licht verkeer	2947	594	255
		zwaar verkeer	447	42	36
O	in/uitrit Kempenbaan	licht verkeer	2452	497	229
		zwaar verkeer	123	12	11

Tabel 5 Aantal motorvoertuigen per etmaal buiten het plangebied ten gevolge van de uitbreiding van het ziekenhuis

3.2 Overzicht brongegevens

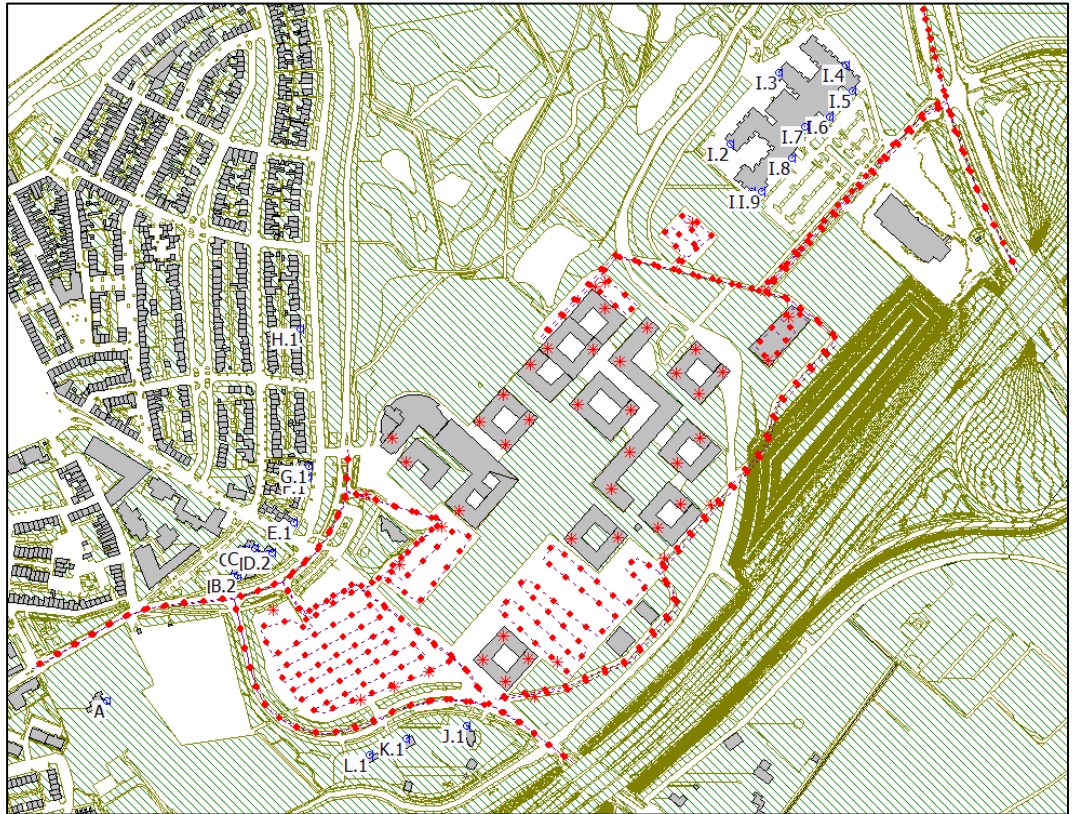
Voor de ingevoerd brongegevens is uitgegaan van ervaringscijfers. Voor een specifiekere verdeling van het planverkeer wordt verwezen naar bijlage A.

Bron	Geluidsemissie in dB(A)		Bedrijfsduur of aantal voertuigbewegingen		
	Bronvermogen (L _{Wr})	Bronvermogen (L _{Wr, max})	Dag (07:00 t/m 19:00)	Avond (19:00 t/m 23:00)	Nacht (23:00 t/m 07:00)
Luchtbehandeling	88	-	100%	100%	100%
Ambulance	103	110	10 bewegingen	8 bewegingen	8 bewegingen
Personenauto's	89	-	Zie tabellen 4 en 5		
Vrachtauto's	103	-	Zie tabellen 4 en 5		
Dichtslaan autoportier	-	98	100%	100%	100%
Ontluchten hydrologisch remsysteem vrachtauto	-	110	100%	100%	100%

Tabel 6 Overzicht brongegevens

3.3 Waarneemhoogte

De toetspunten zijn geprojecteerd op 1,5 meter en 5,0 meter hoogte op de, maatgevende, omliggende geluidsgevoelige objecten. Ten oosten zijn zorgappartementen gesitueerd, hier zijn de toetspunten geprojecteerd op 1,5/5,5/9,5/13,5/17,5/21,5 meter. De (zorg)woningen en hun nummering zijn gevisualiseerd in onderstaande afbeelding. In bijlage 1 is de grafische weergave van het rekenmodel gepresenteerd.



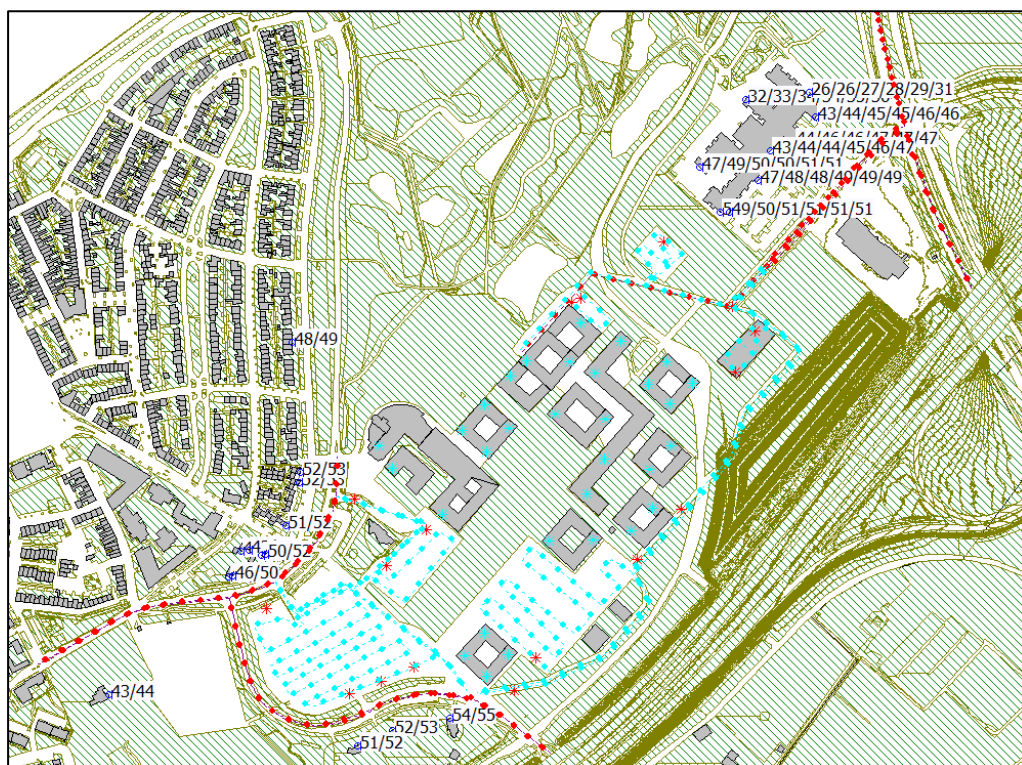
Figuur 3 Ligging toetspunten

4 Onderzoek

In het akoestisch onderzoek zijn de geluidsbelastingen berekend voor de geluidsgevoelige woningen. De geluidsbelastingen op de omliggende (zorg)woningen ten gevolge van de activiteiten uit de inrichting en de maximale geluidsbelastingen zijn bepaald met de overdrachtsberekening (II.8) uit de “Handleiding Meten en Rekenen industriewelawaai”.

4.1 Resultaten langtijdgemiddelde ($L_{ar,Lt}$)

In figuur 4 en in tabel 7 zijn de rekenresultaten van het langtijdgemiddelde per toetspunt weergegeven.



Figuur 4 Resultaten langtijdgemiddelde (in dB(A))

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
A_A	1,5	38	36	33	43
A_B	5	39	37	34	44
B.1_A	1,5	41	39	34	44
B.1_B	5	45	44	39	49
B.2_A	1,5	42	40	36	46
B.2_B	5	46	44	40	50
C.1_A	1,5	41	39	34	44
C.1_B	5	41	39	34	44
C.2_A	1,5	37	35	33	43
C.2_B	5	38	37	31	42
D.1_A	1,5	46	44	38	49

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
D.1_B	5	48	46	40	51
D.2_A	1,5	46	44	40	50
D.2_B	5	48	46	42	52
E.1_A	1,5	46	44	41	51
E.1_B	5	47	45	42	52
F.1_A	1,5	46	44	42	52
F.1_B	5	47	45	43	53
G.1_A	1,5	46	44	42	52
G.1_B	5	46	45	43	53
H.1_A	1,5	40	39	38	48
H.1_B	5	41	40	39	49
I.1_A	1,5	42	41	40	50
I.1_B	5,5	44	43	41	51
I.1_C	9,5	45	44	42	52
I.1_D	13,5	46	44	42	52
I.1_E	17,5	46	44	43	53
I.1_F	21,5	46	44	43	53
I.2_A	1,5	38	38	37	47
I.2_B	5,5	39	39	39	49
I.2_C	9,5	40	40	40	50
I.2_D	13,5	41	41	40	50
I.2_E	17,5	41	41	41	51
I.2_F	21,5	41	41	41	51
I.3_A	1,5	24	23	22	32
I.3_B	5,5	25	24	23	33
I.3_C	9,5	25	25	24	34
I.3_D	13,5	26	25	24	34
I.3_E	17,5	26	26	25	35
I.3_F	21,5	27	27	26	36
I.4_A	1,5	18	17	16	26
I.4_B	5,5	19	17	16	26
I.4_C	9,5	19	18	17	27
I.4_D	13,5	20	19	18	28
I.4_E	17,5	21	20	19	29
I.4_F	21,5	22	22	21	31
I.5_A	1,5	36	34	33	43
I.5_B	5,5	37	35	34	44
I.5_C	9,5	37	36	35	45
I.5_D	13,5	38	36	35	45
I.5_E	17,5	39	37	36	46
I.5_F	21,5	39	37	36	46
I.6_A	1,5	37	36	34	44
I.6_B	5,5	38	37	36	46

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
I.6_C	9,5	39	37	36	46
I.6_D	13,5	40	38	37	47
I.6_E	17,5	40	38	37	47
I.6_F	21,5	41	39	37	47
I.7_A	1,5	37	35	33	43
I.7_B	5,5	38	36	34	44
I.7_C	9,5	39	36	34	44
I.7_D	13,5	40	37	35	45
I.7_E	17,5	41	38	36	46
I.7_F	21,5	41	39	37	47
I.8_A	1,5	39	38	37	47
I.8_B	5,5	41	39	38	48
I.8_C	9,5	42	40	38	48
I.8_D	13,5	42	40	39	49
I.8_E	17,5	43	41	39	49
I.8_F	21,5	43	41	39	49
I.9_A	1,5	42	40	39	49
I.9_B	5,5	43	41	40	50
I.9_C	9,5	45	42	41	51
I.9_D	13,5	45	43	41	51
I.9_E	17,5	45	43	41	51
I.9_F	21,5	45	43	41	51
J.1_A	1,5	48	47	44	54
J.1_B	5	50	48	45	55
K.1_A	1,5	47	45	42	52
K.1_B	5	48	47	43	53
L.1_A	1,5	46	45	41	51
L.1_B	5	47	46	42	52

Tabel 7 Resultaten langtijdgemiddelde (in dB(A))

Uit de berekeningen blijkt dat er enkele overschrijdingen van de grenswaarde plaatsvinden (stap 2 vanuit de VNG-publicatie en het Activiteitenbesluit). De overschrijdingen vinden enkel plaats in de avond- en nachtperiode. Stap 3 vanuit de VNG-publicatie wordt in totaliteit niet overschreden.

De overschrijdingen worden veroorzaakt door de luchtbehandelingssystemen en (in mindere mate) door het verkeer op het terrein van het Elisabeth-TweeSteden Ziekenhuis. Voorgesteld wordt om bronmaatregelen te treffen aan de luchtbehandelingssystemen in zoverre dat de richtwaarde (en tevens grenswaarde vanuit het Activiteitenbesluit) van 50 dB(A) etmaalwaarde² op de omliggende geluidsgevoelige objecten niet wordt overschreden.

² 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode

Indien geen maatregelen worden getroffen dienen maatwerkvoorschriften te worden opgesteld.

Voor de dagperiode kan geconcludeerd worden dat in totaliteit kan worden voldaan aan een goed woon- en leefklimaat.

4.2 Resultaten maximale geluidsniveaus (L_{Max})

In tabel 8 zijn de rekenresultaten van de piekgeluiden per toetspunt weergegeven.

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
A_A	1,5	41	41	41
A_B	5	41	41	41
B.1_A	1,5	46	46	46
B.1_B	5	50	50	50
B.2_A	1,5	47	47	47
B.2_B	5	50	50	50
C.1_A	1,5	45	45	45
C.1_B	5	46	46	46
C.2_A	1,5	48	48	48
C.2_B	5	43	43	43
D.1_A	1,5	48	48	48
D.1_B	5	51	51	51
D.2_A	1,5	52	52	52
D.2_B	5	53	53	53
E.1_A	1,5	56	56	56
E.1_B	5	58	58	58
F.1_A	1,5	58	58	58
F.1_B	5	60	60	60
G.1_A	1,5	57	57	57
G.1_B	5	60	60	60
H.1_A	1,5	47	47	47
H.1_B	5	47	47	47
I.1_A	1,5	56	56	56
I.1_B	5,5	58	58	58
I.1_C	9,5	60	60	60
I.1_D	13,5	60	60	60
I.1_E	17,5	60	60	60
I.1_F	21,5	60	60	60
I.2_A	1,5	49	49	49
I.2_B	5,5	50	50	50
I.2_C	9,5	52	52	52
I.2_D	13,5	53	53	53
I.2_E	17,5	54	54	54

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
I.2_F	21,5	54	54	54
I.3_A	1,5	44	44	44
I.3_B	5,5	45	45	45
I.3_C	9,5	45	45	45
I.3_D	13,5	46	46	46
I.3_E	17,5	47	47	47
I.3_F	21,5	47	47	47
I.4_A	1,5	28	28	28
I.4_B	5,5	28	28	28
I.4_C	9,5	29	29	29
I.4_D	13,5	30	30	30
I.4_E	17,5	30	30	30
I.4_F	21,5	30	30	30
I.5_A	1,5	47	47	47
I.5_B	5,5	47	47	47
I.5_C	9,5	49	49	49
I.5_D	13,5	50	50	50
I.5_E	17,5	51	51	51
I.5_F	21,5	51	51	51
I.6_A	1,5	49	49	49
I.6_B	5,5	50	50	50
I.6_C	9,5	51	51	51
I.6_D	13,5	52	52	52
I.6_E	17,5	53	53	53
I.6_F	21,5	53	53	53
I.7_A	1,5	50	50	50
I.7_B	5,5	51	51	51
I.7_C	9,5	52	52	52
I.7_D	13,5	54	54	54
I.7_E	17,5	54	54	54
I.7_F	21,5	54	54	54
I.8_A	1,5	53	53	53
I.8_B	5,5	54	54	54
I.8_C	9,5	56	56	56
I.8_D	13,5	57	57	57
I.8_E	17,5	57	57	57
I.8_F	21,5	56	56	56
I.9_A	1,5	55	55	55
I.9_B	5,5	58	58	58
I.9_C	9,5	59	59	59
I.9_D	13,5	59	59	59
I.9_E	17,5	59	59	59



Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
I.9_F	21,5	59	59	59
J.1_A	1,5	55	55	55
J.1_B	5	58	58	58
K.1_A	1,5	47	47	47
K.1_B	5	49	49	49
L.1_A	1,5	46	46	46
L.1_B	5	49	49	49

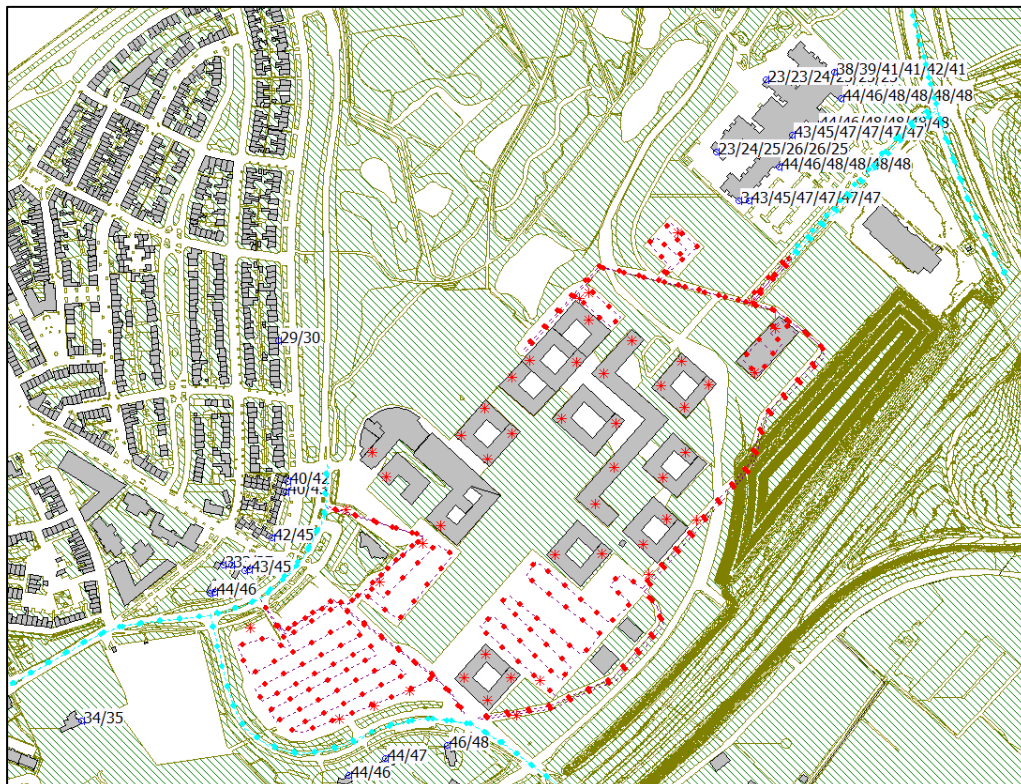
Tabel 8 Resultaten maximale geluidsniveaus (in dB(A))

Uit de berekeningen blijkt dat er geen overschrijdingen van de grenswaarde plaatsvinden (stap 2 vanuit de VNG-publicatie en het Activiteitenbesluit). Op basis van de resultaten kan voor de dag-, avond- en nachtperiode worden voldaan aan een goede ruimtelijke ordening en een goed woon- en leefklimaat.



4.3 Indirecte hinder

In figuur 5 is de geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder weergegeven. Het betreft hierbij het planverkeer over de Hilvarenbeekse Weg, De Professor van Buchemlaan en de Leijweg vanaf de verbeeldingsgrens.



Figuur 5 Resultaten indirecte hinder (in dB(A))

In tabel 9 zijn de resultaten in tabelvorm weergegeven.

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
A_A	1,5	32	28	24	34
A_B	5	33	30	25	35
B.1_A	1,5	42	38	33	43
B.1_B	5	44	40	36	46
B.2_A	1,5	42	38	34	44
B.2_B	5	44	40	36	46
C.1_A	1,5	35	31	27	37
C.1_B	5	37	33	29	39
C.2_A	1,5	31	27	23	33
C.2_B	5	35	31	27	37
D.1_A	1,5	41	36	32	42
D.1_B	5	43	38	34	44
D.2_A	1,5	42	37	33	43
D.2_B	5	44	39	35	45
E.1_A	1,5	41	36	32	42

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
E.1_B	5	43	39	35	45
F.1_A	1,5	39	34	30	40
F.1_B	5	42	37	33	43
G.1_A	1,5	38	34	30	40
G.1_B	5	41	36	32	42
H.1_A	1,5	27	23	19	29
H.1_B	5	28	24	20	30
I.1_A	1,5	33	30	25	35
I.1_B	5,5	35	32	27	37
I.1_C	9,5	37	33	28	38
I.1_D	13,5	37	33	29	39
I.1_E	17,5	37	33	29	39
I.1_F	21,5	37	33	29	39
I.2_A	1,5	20	17	13	23
I.2_B	5,5	21	18	14	24
I.2_C	9,5	22	19	15	25
I.2_D	13,5	23	20	16	26
I.2_E	17,5	23	20	16	26
I.2_F	21,5	23	20	15	25
I.3_A	1,5	20	17	13	23
I.3_B	5,5	21	17	13	23
I.3_C	9,5	22	19	14	24
I.3_D	13,5	22	19	15	25
I.3_E	17,5	22	20	15	25
I.3_F	21,5	22	19	15	25
I.4_A	1,5	35	32	28	38
I.4_B	5,5	36	33	29	39
I.4_C	9,5	38	35	31	41
I.4_D	13,5	39	36	31	41
I.4_E	17,5	39	36	32	42
I.4_F	21,5	39	36	31	41
I.5_A	1,5	41	38	34	44
I.5_B	5,5	42	40	36	46
I.5_C	9,5	44	42	38	48
I.5_D	13,5	44	42	38	48
I.5_E	17,5	45	42	38	48
I.5_F	21,5	45	42	38	48
I.6_A	1,5	41	38	34	44
I.6_B	5,5	43	41	36	46
I.6_C	9,5	45	42	38	48
I.6_D	13,5	45	43	38	48
I.6_E	17,5	45	43	38	48

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
I.6_F	21,5	45	43	38	48
I.7_A	1,5	40	37	33	43
I.7_B	5,5	41	39	35	45
I.7_C	9,5	43	41	37	47
I.7_D	13,5	44	41	37	47
I.7_E	17,5	44	41	37	47
I.7_F	21,5	44	41	37	47
I.8_A	1,5	41	38	34	44
I.8_B	5,5	43	40	36	46
I.8_C	9,5	44	42	38	48
I.8_D	13,5	45	42	38	48
I.8_E	17,5	45	42	38	48
I.8_F	21,5	45	42	38	48
I.9_A	1,5	39	37	33	43
I.9_B	5,5	41	39	35	45
I.9_C	9,5	43	41	37	47
I.9_D	13,5	43	41	37	47
I.9_E	17,5	43	41	37	47
I.9_F	21,5	43	41	37	47
J.1_A	1,5	45	40	36	46
J.1_B	5	47	42	38	48
K.1_A	1,5	43	38	34	44
K.1_B	5	45	41	37	47
L.1_A	1,5	42	38	34	44
L.1_B	5	45	40	36	46

Tabel 9 Resultaten indirecte hinder (in dB(A))

Uit de berekeningen blijkt dat er geen grenswaarde van indirecte hinder wordt overschreden.

5 Conclusie

5.1 Langtijdgemiddelde geluidsbelastingen

Uit de berekeningen blijkt dat er enkele overschrijdingen van de grenswaarde plaatsvinden (stap 2 vanuit de VNG-publicatie en het Activiteitenbesluit). De overschrijdingen vinden enkel plaats in de avond- en nachtperiode. De hoogste overschrijding bedraagt 5 dB(A). Stap 3 vanuit de VNG-publicatie wordt in totaliteit niet overschreden.

De overschrijdingen worden veroorzaakt door de luchtbehandelingssystemen en (in mindere mate) het verkeer op het terrein van het Elisabeth-TweeSteden Ziekenhuis. Voorgesteld wordt om bronmaatregelen te treffen aan de luchtbehandelingssystemen in zoverre dat de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde (en tevens grenswaarde vanuit het Activiteitenbesluit) op de omliggende geluidsgevoelige objecten, gecumuleerd met de overige geluidsbronnen, niet wordt overschreden.

Indien geen maatregelen mogelijk zijn dienen maatwerkvoorschriften te worden opgesteld.

Voor de dagperiode kan geconcludeerd worden dat in totaliteit kan worden voldaan aan een goed woon- en leefklimaat.

5.2 Maximale geluidsbelastingen

Uit de berekeningen blijkt dat er geen overschrijdingen van de grenswaarde plaatsvinden (stap 2 vanuit de VNG-publicatie en het Activiteitenbesluit). Op basis van de resultaten kan voor de dag-, avond- en nachtperiode worden voldaan aan een goede ruimtelijke ordening en een goed woon- en leefklimaat.

5.3 Indirecte hinder

Uit de berekeningen blijkt dat er geen grenswaarde van indirecte hinder wordt overschreden.

Bijlage 1

Grafische weergave rekenmodel





Bijlage 2

Invoergegevens rekenmodel

Invoergegevens

standaard bodemfactor 0,80

Model: BP ETZ Tilburg 2021-03
 Ziekenhuis - Ziekenhuis
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63
auto's	licht verkeer Leijweg/dokter bloemenlaan	0,50	--	Relatief	A	4687	950	437	30	25,00	0,00	69,00
vrachtwag	vrachtverkeer Leijweg/dokter bloemenlaan	1,50	--	Relatief	A	229	23	22	30	25,00	0,00	79,10
vrachtwag	vrachtverkeer Leijweg/dokter bloemenlaan	1,50	--	Relatief	A	229	23	22	30	25,00	0,00	79,10
ambulance	ambulance	0,75	--	Relatief	A	10	10	10	60	25,00	69,90	81,90
licht verk	licht verkeer Parkeerplaats westzijde	0,50	--	Relatief	A	3847	893	390	30	25,00	0,00	66,40
vrachtverk	vrachtverkeer Parkeerplaats westzijde	0,75	--	Relatief	A	160	22	15	30	25,00	69,90	81,90
parkeren	licht verkeer Parkeerplaats westzijde	0,50	--	Relatief	A	1924	447	195	10	25,00	0,00	66,40
auto's	licht verkeer Leijweg/dokter bloemenlaan	0,50	--	Relatief	A	4687	950	437	30	25,00	0,00	69,00
parkeren	licht verkeer Leijweg/dokter bloemenlaan	0,50	--	Relatief	A	2344	475	219	10	25,00	0,00	69,00
parkeren	parkeerhuis parkeren	22,50	--	Relatief	A	50	10	10	10	25,00	0,00	69,00
parkeren	licht verkeer Leijweg/dokter bloemenlaan	0,50	--	Relatief	A	200	100	100	10	25,00	0,00	69,00
parkeren	licht verkeer Leijweg/dokter bloemenlaan	0,50	--	Relatief	A	200	100	100	10	25,00	0,00	69,00
parkeren	licht verkeer Parkeerplaats westzijde	0,50	--	Relatief	A	1924	447	195	10	25,00	0,00	66,40
vrachtverk	vrachtverkeer Parkeerplaats westzijde	0,75	--	Relatief	A	80	11	8	10	25,00	69,90	81,90
ambulance	ambulance	0,75	--	Relatief	A	10	8	8	60	25,00	76,90	88,90
ambulance	ambulance met sirene Indirecte hinder	0,75	--	Relatief	A	10	10	10	60	25,00	76,90	88,90
licht v IH	licht leijweg/dokter bloemenlaan INDIRECTE H	0,50	--	Relatief	A	4687	950	437	30	25,00	0,00	66,40
vrachtv IH	vracht leijweg/dokter bloemenlaan INDIRECTE H	0,75	--	Relatief	A	229	23	22	30	25,00	69,90	81,90
vrachtv 0	vracht verkeer 0	0,75	--	Relatief	A	123	12	11	30	25,00	69,90	81,90
licht v 0	licht verkeer 0	0,50	--	Relatief	A	2452	497	229	30	25,00	0,00	66,40
licht D	licht verkeer D	0,50	--	Relatief	A	1022	207	95	50	25,00	0,00	66,40
licht E	licht verkeer E	0,50	--	Relatief	A	481	97	45	50	25,00	0,00	66,40
licht F	licht verkeer F	0,50	--	Relatief	A	458	106	46	50	25,00	0,00	66,40
licht G	licht verkeer G	0,50	--	Relatief	A	458	106	46	50	25,00	0,00	66,40
licht H	licht verkeer H	0,50	--	Relatief	A	1148	233	107	50	25,00	0,00	66,40
licht I	licht verkeer I	0,50	--	Relatief	A	1152	234	108	50	25,00	0,00	66,40
licht J	licht verkeer J	0,50	--	Relatief	A	1302	264	122	50	25,00	0,00	66,40
licht L/M	licht verkeer L/M	0,50	--	Relatief	A	485	98	42	70	25,00	0,00	66,40
licht N	licht verkeer N	0,50	--	Relatief	A	2947	594	255	70	25,00	0,00	66,40
vracht N	vracht verkeer N	0,75	--	Relatief	A	447	42	36	70	25,00	69,90	81,90
vracht L/M	vracht verkeer L/M	0,75	--	Relatief	A	74	7	6	70	25,00	69,90	81,90
vracht J	vracht verkeer J	0,75	--	Relatief	A	181	18	17	50	25,00	69,90	81,90
vracht I	vracht verkeer I	0,75	--	Relatief	A	160	16	15	50	25,00	69,90	81,90
vracht H	vracht verkeer H	0,75	--	Relatief	A	159	16	15	50	25,00	69,90	81,90
vracht F/G	vracht verkeer F/G	0,75	--	Relatief	A	16	2	2	50	25,00	69,90	81,90
vracht E	vracht verkeer E	0,75	--	Relatief	A	61	6	6	50	25,00	69,90	81,90
vracht D	vracht verkeer D	0,75	--	Relatief	A	129	12	12	50	25,00	69,90	81,90

Invoergegevens

standaard bodemfactor 0,80

Model: BP ETZ Tilburg 2021-03
 Ziekenhuis - Ziekenhuis
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
auto's	76,00	78,00	81,00	84,00	84,00	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vrachtwage	87,80	91,90	96,50	100,20	97,50	90,50	83,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vrachtwag	87,80	91,90	96,50	100,20	97,50	90,50	83,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ambulance	90,90	91,90	94,90	97,90	97,90	89,90	81,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
licht verk	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vrachtverk	90,90	91,90	94,90	97,90	97,90	89,90	81,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
auto's	76,00	78,00	81,00	84,00	84,00	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	76,00	78,00	81,00	84,00	84,00	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	76,00	78,00	81,00	84,00	84,00	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	76,00	78,00	81,00	84,00	84,00	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	76,00	78,00	81,00	84,00	84,00	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	76,00	78,00	81,00	84,00	84,00	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeren	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vrachtverk	90,90	91,90	94,90	97,90	97,90	89,90	81,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ambulance	97,90	98,90	101,90	104,90	104,90	96,90	88,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ambulance	97,90	98,90	101,90	104,90	104,90	96,90	88,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
licht v IH	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vrachtv IH	90,90	91,90	94,90	97,90	97,90	89,90	81,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vrachtv 0	90,90	91,90	94,90	97,90	97,90	89,90	81,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
licht v 0	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
licht D	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
licht E	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
licht F	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
licht G	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
licht H	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
licht I	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
licht J	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
licht L/M	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
licht N	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vracht N	90,90	91,90	94,90	97,90	97,90	89,90	81,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vracht L/M	90,90	91,90	94,90	97,90	97,90	89,90	81,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vracht J	90,90	91,90	94,90	97,90	97,90	89,90	81,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vracht I	90,90	91,90	94,90	97,90	97,90	89,90	81,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vracht H	90,90	91,90	94,90	97,90	97,90	89,90	81,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vracht F/G	90,90	91,90	94,90	97,90	97,90	89,90	81,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vracht E	90,90	91,90	94,90	97,90	97,90	89,90	81,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vracht D	90,90	91,90	94,90	97,90	97,90	89,90	81,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens

standaard bodemfactor 0,80

Model: BP ETZ Tilburg 2021-03
 Ziekenhuis - Ziekenhuis
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	Lw 31	Lw 63	Lw 125	
luchtbehan	luchtbehandeling	10,00	13,27	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	10,00	13,28	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	6,00	13,33	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	10,00	13,32	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	10,00	13,33	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	10,00	13,35	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	10,00	13,36	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	10,00	13,35	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	18,00	13,36	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	10,00	13,39	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	18,00	13,39	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	38,00	13,42	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	38,00	13,41	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	38,00	13,43	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	38,00	13,38	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	22,00	13,46	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	22,00	13,48	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	22,00	13,45	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	22,00	13,47	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	22,00	13,39	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	22,00	13,42	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	18,00	13,39	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	18,00	13,43	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	18,00	13,13	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	18,00	13,13	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	18,00	13,29	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	18,00	13,31	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	18,00	13,10	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	18,00	13,17	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	18,00	13,14	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
luchtbehan	luchtbehandeling	18,00	13,08	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	59,20	75,10	80,40
autodeur	dichtslaan autodeur	23,00	13,76	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	42,20	52,90	59,40
autodeur	dichtslaan autodeur	23,00	13,68	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	42,20	52,90	59,40
autodeur	dichtslaan autodeur	1,00	13,22	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	42,20	52,90	59,40
autodeur	dichtslaan autodeur	1,00	13,14	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	42,20	52,90	59,40
autodeur	dichtslaan autodeur	1,00	13,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	42,20	52,90	59,40
vrachtwage	ontluchten hydrologisch remsysteem	1,00	13,00	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	77,00	89,00	98,00

Invoergegevens
standaard bodemfactor 0,80

Model: BP ETZ Tilburg 2021-03
Ziekenhuis - Ziekenhuis
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

Invoergegevens

standaard bodemfactor 0,80

Model: BP ETZ Tilburg 2021-03
 Ziekenhuis - Ziekenhuis
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	Lw 31	Lw 63	Lw 125
vrachtwage	ontluchten hydrologisch remsysteem	1,00	13,00	Relatief Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	77,00	89,00	98,00
vrachtwage	ontluchten hydrologisch remsysteem	1,00	13,00	Relatief Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	77,00	89,00	98,00
vrachtwage	ontluchten hydrologisch remsysteem	1,00	13,38	Relatief Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	77,00	89,00	98,00
vrachtwage	ontluchten hydrologisch remsysteem	1,00	13,49	Relatief Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	77,00	89,00	98,00
vrachtwage	ontluchten hydrologisch remsysteem	1,00	13,26	Relatief Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	77,00	89,00	98,00
autodeur	dichtslaan autodeur	1,00	13,13	Relatief Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	42,20	52,90	59,40
autodeur	dichtslaan autodeur	1,00	13,12	Relatief Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	42,20	52,90	59,40
autodeur	dichtslaan autodeur	23,00	13,38	Relatief Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	42,20	52,90	59,40
autodeur	dichtslaan autodeur	1,00	13,43	Relatief Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	42,20	52,90	59,40
autodeur	dichtslaan autodeur	1,00	13,30	Relatief Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	42,20	52,90	59,40
vrachtwage	ontluchten hydrologisch remsysteem	1,00	13,32	Relatief Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A	77,00	89,00	98,00

Invoergegevens

standaard bodemfactor 0,80

Model: BP ETZ Tilburg 2021-03
Ziekenhuis - Ziekenhuis

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

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
vrachtwage	99,00	102,00	106,00	105,00	97,00	89,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vrachtwage	99,00	102,00	106,00	105,00	97,00	89,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vrachtwage	99,00	102,00	106,00	105,00	97,00	89,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vrachtwage	99,00	102,00	106,00	105,00	97,00	89,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vrachtwage	99,00	102,00	106,00	105,00	97,00	89,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
autodeur	80,30	92,70	92,60	92,50	87,90	78,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
autodeur	80,30	92,70	92,60	92,50	87,90	78,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
autodeur	80,30	92,70	92,60	92,50	87,90	78,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
autodeur	80,30	92,70	92,60	92,50	87,90	78,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
autodeur	80,30	92,70	92,60	92,50	87,90	78,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vrachtwage	99,00	102,00	106,00	105,00	97,00	89,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens

standaard bodemfactor 0,80

Model: BP ETZ Tilburg 2021-03
Ziekenhuis - Ziekenhuis

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
A		13,12	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
B.1		13,18	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
B.2		13,19	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
C.1		13,19	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
C.2		13,19	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
D.1		13,20	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
D.2		13,21	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
E.1		13,22	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
F.1		13,22	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
G.1		13,22	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
H.1		13,25	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
I.1		13,46	Relatief	1,50	5,50	9,50	13,50	17,50	21,50	Ja
I.2		13,44	Relatief	1,50	5,50	9,50	13,50	17,50	21,50	Ja
I.3		13,46	Relatief	1,50	5,50	9,50	13,50	17,50	21,50	Ja
I.4		13,50	Relatief	1,50	5,50	9,50	13,50	17,50	21,50	Ja
I.5		13,50	Relatief	1,50	5,50	9,50	13,50	17,50	21,50	Ja
I.6		13,50	Relatief	1,50	5,50	9,50	13,50	17,50	21,50	Ja
I.7		13,49	Relatief	1,50	5,50	9,50	13,50	17,50	21,50	Ja
I.8		13,49	Relatief	1,50	5,50	9,50	13,50	17,50	21,50	Ja
I.9		13,47	Relatief	1,50	5,50	9,50	13,50	17,50	21,50	Ja
J.1		13,02	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
K.1		13,03	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
L.1		13,02	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Bijlage 3

Resultaten

Larlt

standaard bodemfactor 0,80

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP ETZ Tilburg 2021-03
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Larlt
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
A_A		134880,59	394429,42	1,50	38	36	33	43
A_B		134880,59	394429,42	5,00	39	37	34	44
B.1_A		135029,61	394576,70	1,50	41	39	34	44
B.1_B		135029,61	394576,70	5,00	45	44	39	49
B.2_A		135035,44	394577,78	1,50	42	40	36	46
B.2_B		135035,44	394577,78	5,00	46	44	40	50
C.1_A		135045,62	394608,97	1,50	41	39	34	44
C.1_B		135045,62	394608,97	5,00	41	39	34	44
C.2_A		135054,84	394609,51	1,50	37	35	33	43
C.2_B		135054,84	394609,51	5,00	38	37	31	42
D.1_A		135070,49	394603,04	1,50	46	44	38	49
D.1_B		135070,49	394603,04	5,00	48	46	40	51
D.2_A		135075,63	394604,52	1,50	46	44	40	50
D.2_B		135075,63	394604,52	5,00	48	46	42	52
E.1_A		135101,66	394640,91	1,50	46	44	41	51
E.1_B		135101,66	394640,91	5,00	47	45	42	52
F.1_A		135118,18	394693,89	1,50	46	44	42	52
F.1_B		135118,18	394693,89	5,00	47	45	43	53
G.1_A		135119,79	394706,75	1,50	46	44	42	52
G.1_B		135119,79	394706,75	5,00	46	45	43	53
H.1_A		135109,10	394869,13	1,50	40	39	38	48
H.1_B		135109,10	394869,13	5,00	41	40	39	49
I.1_A		135643,06	395031,29	1,50	42	41	40	50
I.1_B		135643,06	395031,29	5,50	44	43	41	51
I.1_C		135643,06	395031,29	9,50	45	44	42	52
I.1_D		135643,06	395031,29	13,50	46	44	42	52
I.1_E		135643,06	395031,29	17,50	46	44	43	53
I.1_F		135643,06	395031,29	21,50	46	44	43	53
I.2_A		135617,42	395087,48	1,50	38	38	37	47
I.2_B		135617,42	395087,48	5,50	39	39	39	49
I.2_C		135617,42	395087,48	9,50	40	40	40	50
I.2_D		135617,42	395087,48	13,50	41	41	40	50
I.2_E		135617,42	395087,48	17,50	41	41	41	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Larlt

standaard bodemfactor 0,80

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP ETZ Tilburg 2021-03
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Larlt
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
I.2_F		135617,42	395087,48	21,50	41	41	41	51
I.3_A		135674,96	395172,16	1,50	24	23	22	32
I.3_B		135674,96	395172,16	5,50	25	24	23	33
I.3_C		135674,96	395172,16	9,50	25	25	24	34
I.3_D		135674,96	395172,16	13,50	26	25	24	34
I.3_E		135674,96	395172,16	17,50	26	26	25	35
I.3_F		135674,96	395172,16	21,50	27	27	26	36
I.4_A		135754,15	395180,81	1,50	18	17	16	26
I.4_B		135754,15	395180,81	5,50	19	17	16	26
I.4_C		135754,15	395180,81	9,50	19	18	17	27
I.4_D		135754,15	395180,81	13,50	20	19	18	28
I.4_E		135754,15	395180,81	17,50	21	20	19	29
I.4_F		135754,15	395180,81	21,50	22	22	21	31
I.5_A		135762,02	395149,61	1,50	36	34	33	43
I.5_B		135762,02	395149,61	5,50	37	35	34	44
I.5_C		135762,02	395149,61	9,50	37	36	35	45
I.5_D		135762,02	395149,61	13,50	38	36	35	45
I.5_E		135762,02	395149,61	17,50	39	37	36	46
I.5_F		135762,02	395149,61	21,50	39	37	36	46
I.6_A		135734,34	395118,93	1,50	37	36	34	44
I.6_B		135734,34	395118,93	5,50	38	37	36	46
I.6_C		135734,34	395118,93	9,50	39	37	36	46
I.6_D		135734,34	395118,93	13,50	40	38	37	47
I.6_E		135734,34	395118,93	17,50	40	38	37	47
I.6_F		135734,34	395118,93	21,50	41	39	37	47
I.7_A		135705,48	395107,47	1,50	37	35	33	43
I.7_B		135705,48	395107,47	5,50	38	36	34	44
I.7_C		135705,48	395107,47	9,50	39	36	34	44
I.7_D		135705,48	395107,47	13,50	40	37	35	45
I.7_E		135705,48	395107,47	17,50	41	38	36	46
I.7_F		135705,48	395107,47	21,50	41	39	37	47
I.8_A		135689,85	395070,91	1,50	39	38	37	47
I.8_B		135689,85	395070,91	5,50	41	39	38	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Larlt

standaard bodemfactor 0,80

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP ETZ Tilburg 2021-03
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Larlt
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
I.8_C		135689,85	395070,91	9,50	42	40	38	48
I.8_D		135689,85	395070,91	13,50	42	40	39	49
I.8_E		135689,85	395070,91	17,50	43	41	39	49
I.8_F		135689,85	395070,91	21,50	43	41	39	49
I.9_A		135654,64	395031,54	1,50	42	40	39	49
I.9_B		135654,64	395031,54	5,50	43	41	40	50
I.9_C		135654,64	395031,54	9,50	45	42	41	51
I.9_D		135654,64	395031,54	13,50	45	43	41	51
I.9_E		135654,64	395031,54	17,50	45	43	41	51
I.9_F		135654,64	395031,54	21,50	45	43	41	51
J.1_A		135305,12	394400,44	1,50	48	47	44	54
J.1_B		135305,12	394400,44	5,00	50	48	45	55
K.1_A		135233,69	394385,11	1,50	47	45	42	52
K.1_B		135233,69	394385,11	5,00	48	47	43	53
L.1_A		135190,92	394366,25	1,50	46	45	41	51
L.1_B		135190,92	394366,25	5,00	47	46	42	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Lamax

standaard bodemfactor 0,80

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP ETZ Tilburg 2021-03
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmox

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
A_A		134880,59	394429,42	1,50	41	41	41
A_B		134880,59	394429,42	5,00	41	41	41
B.1_A		135029,61	394576,70	1,50	46	46	46
B.1_B		135029,61	394576,70	5,00	50	50	50
B.2_A		135035,44	394577,78	1,50	47	47	47
B.2_B		135035,44	394577,78	5,00	50	50	50
C.1_A		135045,62	394608,97	1,50	45	45	45
C.1_B		135045,62	394608,97	5,00	46	46	46
C.2_A		135054,84	394609,51	1,50	48	48	48
C.2_B		135054,84	394609,51	5,00	43	43	43
D.1_A		135070,49	394603,04	1,50	48	48	48
D.1_B		135070,49	394603,04	5,00	51	51	51
D.2_A		135075,63	394604,52	1,50	52	52	52
D.2_B		135075,63	394604,52	5,00	53	53	53
E.1_A		135101,66	394640,91	1,50	56	56	56
E.1_B		135101,66	394640,91	5,00	58	58	58
F.1_A		135118,18	394693,89	1,50	58	58	58
F.1_B		135118,18	394693,89	5,00	60	60	60
G.1_A		135119,79	394706,75	1,50	57	57	57
G.1_B		135119,79	394706,75	5,00	60	60	60
H.1_A		135109,10	394869,13	1,50	47	47	47
H.1_B		135109,10	394869,13	5,00	47	47	47
I.1_A		135643,06	395031,29	1,50	56	56	56
I.1_B		135643,06	395031,29	5,50	58	58	58
I.1_C		135643,06	395031,29	9,50	60	60	60
I.1_D		135643,06	395031,29	13,50	60	60	60
I.1_E		135643,06	395031,29	17,50	60	60	60
I.1_F		135643,06	395031,29	21,50	60	60	60
I.2_A		135617,42	395087,48	1,50	49	49	49
I.2_B		135617,42	395087,48	5,50	50	50	50
I.2_C		135617,42	395087,48	9,50	52	52	52
I.2_D		135617,42	395087,48	13,50	53	53	53
I.2_E		135617,42	395087,48	17,50	54	54	54
I.2_F		135617,42	395087,48	21,50	54	54	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Lamax

standaard bodemfactor 0,80

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP ETZ Tilburg 2021-03
 LAmex totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmex

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
I.3_A		135674,96	395172,16	1,50	44	44	44
I.3_B		135674,96	395172,16	5,50	45	45	45
I.3_C		135674,96	395172,16	9,50	45	45	45
I.3_D		135674,96	395172,16	13,50	46	46	46
I.3_E		135674,96	395172,16	17,50	47	47	47
I.3_F		135674,96	395172,16	21,50	47	47	47
I.4_A		135754,15	395180,81	1,50	28	28	28
I.4_B		135754,15	395180,81	5,50	28	28	28
I.4_C		135754,15	395180,81	9,50	29	29	29
I.4_D		135754,15	395180,81	13,50	30	30	30
I.4_E		135754,15	395180,81	17,50	30	30	30
I.4_F		135754,15	395180,81	21,50	30	30	30
I.5_A		135762,02	395149,61	1,50	47	47	47
I.5_B		135762,02	395149,61	5,50	47	47	47
I.5_C		135762,02	395149,61	9,50	49	49	49
I.5_D		135762,02	395149,61	13,50	50	50	50
I.5_E		135762,02	395149,61	17,50	51	51	51
I.5_F		135762,02	395149,61	21,50	51	51	51
I.6_A		135734,34	395118,93	1,50	49	49	49
I.6_B		135734,34	395118,93	5,50	50	50	50
I.6_C		135734,34	395118,93	9,50	51	51	51
I.6_D		135734,34	395118,93	13,50	52	52	52
I.6_E		135734,34	395118,93	17,50	53	53	53
I.6_F		135734,34	395118,93	21,50	53	53	53
I.7_A		135705,48	395107,47	1,50	50	50	50
I.7_B		135705,48	395107,47	5,50	51	51	51
I.7_C		135705,48	395107,47	9,50	52	52	52
I.7_D		135705,48	395107,47	13,50	54	54	54
I.7_E		135705,48	395107,47	17,50	54	54	54
I.7_F		135705,48	395107,47	21,50	54	54	54
I.8_A		135689,85	395070,91	1,50	53	53	53
I.8_B		135689,85	395070,91	5,50	54	54	54
I.8_C		135689,85	395070,91	9,50	56	56	56
I.8_D		135689,85	395070,91	13,50	57	57	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Lamax standaard bodemfactor 0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: BP ETZ Tilburg 2021-03
Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lamax

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
I.8_E		135689,85	395070,91	17,50	57	57	57
I.8_F		135689,85	395070,91	21,50	56	56	56
I.9_A		135654,64	395031,54	1,50	55	55	55
I.9_B		135654,64	395031,54	5,50	58	58	58
I.9_C		135654,64	395031,54	9,50	59	59	59
I.9_D		135654,64	395031,54	13,50	59	59	59
I.9_E		135654,64	395031,54	17,50	59	59	59
I.9_F		135654,64	395031,54	21,50	59	59	59
J.1_A		135305,12	394400,44	1,50	55	55	55
J.1_B		135305,12	394400,44	5,00	58	58	58
K.1_A		135233,69	394385,11	1,50	47	47	47
K.1_B		135233,69	394385,11	5,00	49	49	49
L.1_A		135190,92	394366,25	1,50	46	46	46
L.1_B		135190,92	394366,25	5,00	49	49	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Indirecte Hinder

standaard bodemfactor 0,80

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP ETZ Tilburg 2021-03
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
A_A		134880,59	394429,42	1,50	49	49	49
A_B		134880,59	394429,42	5,00	52	52	52
B.1_A		135029,61	394576,70	1,50	62	62	62
B.1_B		135029,61	394576,70	5,00	63	63	63
B.2_A		135035,44	394577,78	1,50	63	63	63
B.2_B		135035,44	394577,78	5,00	63	63	63
C.1_A		135045,62	394608,97	1,50	53	53	53
C.1_B		135045,62	394608,97	5,00	53	53	53
C.2_A		135054,84	394609,51	1,50	50	50	50
C.2_B		135054,84	394609,51	5,00	53	53	53
D.1_A		135070,49	394603,04	1,50	59	59	59
D.1_B		135070,49	394603,04	5,00	62	62	62
D.2_A		135075,63	394604,52	1,50	59	59	59
D.2_B		135075,63	394604,52	5,00	60	60	60
E.1_A		135101,66	394640,91	1,50	55	55	55
E.1_B		135101,66	394640,91	5,00	58	58	58
F.1_A		135118,18	394693,89	1,50	55	55	55
F.1_B		135118,18	394693,89	5,00	57	57	57
G.1_A		135119,79	394706,75	1,50	55	55	55
G.1_B		135119,79	394706,75	5,00	58	58	58
H.1_A		135109,10	394869,13	1,50	41	41	41
H.1_B		135109,10	394869,13	5,00	42	42	42
I.1_A		135643,06	395031,29	1,50	47	47	47
I.1_B		135643,06	395031,29	5,50	49	49	49
I.1_C		135643,06	395031,29	9,50	51	51	51
I.1_D		135643,06	395031,29	13,50	51	51	51
I.1_E		135643,06	395031,29	17,50	51	51	51
I.1_F		135643,06	395031,29	21,50	51	51	51
I.2_A		135617,42	395087,48	1,50	33	33	33
I.2_B		135617,42	395087,48	5,50	34	34	34
I.2_C		135617,42	395087,48	9,50	35	35	35
I.2_D		135617,42	395087,48	13,50	36	36	36
I.2_E		135617,42	395087,48	17,50	36	36	36
I.2_F		135617,42	395087,48	21,50	36	36	36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Indirecte Hinder

standaard bodemfactor 0,80

Rapport: Resultatentabel
 Model: BP ETZ Tilburg 2021-03
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
I.3_A		135674,96	395172,16	1,50	34	34	34
I.3_B		135674,96	395172,16	5,50	34	34	34
I.3_C		135674,96	395172,16	9,50	35	35	35
I.3_D		135674,96	395172,16	13,50	35	35	35
I.3_E		135674,96	395172,16	17,50	36	36	36
I.3_F		135674,96	395172,16	21,50	36	36	36
I.4_A		135754,15	395180,81	1,50	53	53	53
I.4_B		135754,15	395180,81	5,50	55	55	55
I.4_C		135754,15	395180,81	9,50	57	57	57
I.4_D		135754,15	395180,81	13,50	57	57	57
I.4_E		135754,15	395180,81	17,50	57	57	57
I.4_F		135754,15	395180,81	21,50	57	57	57
I.5_A		135762,02	395149,61	1,50	56	56	56
I.5_B		135762,02	395149,61	5,50	59	59	59
I.5_C		135762,02	395149,61	9,50	60	60	60
I.5_D		135762,02	395149,61	13,50	60	60	60
I.5_E		135762,02	395149,61	17,50	60	60	60
I.5_F		135762,02	395149,61	21,50	60	60	60
I.6_A		135734,34	395118,93	1,50	56	56	56
I.6_B		135734,34	395118,93	5,50	58	58	58
I.6_C		135734,34	395118,93	9,50	59	59	59
I.6_D		135734,34	395118,93	13,50	59	59	59
I.6_E		135734,34	395118,93	17,50	59	59	59
I.6_F		135734,34	395118,93	21,50	59	59	59
I.7_A		135705,48	395107,47	1,50	54	54	54
I.7_B		135705,48	395107,47	5,50	56	56	56
I.7_C		135705,48	395107,47	9,50	59	59	59
I.7_D		135705,48	395107,47	13,50	59	59	59
I.7_E		135705,48	395107,47	17,50	59	59	59
I.7_F		135705,48	395107,47	21,50	59	59	59
I.8_A		135689,85	395070,91	1,50	56	56	56
I.8_B		135689,85	395070,91	5,50	58	58	58
I.8_C		135689,85	395070,91	9,50	59	59	59
I.8_D		135689,85	395070,91	13,50	59	59	59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Indirecte Hinder

standaard bodemfactor 0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: BP ETZ Tilburg 2021-03
LAmex totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
I.8_E		135689,85	395070,91	17,50	59	59	59
I.8_F		135689,85	395070,91	21,50	59	59	59
I.9_A		135654,64	395031,54	1,50	56	56	56
I.9_B		135654,64	395031,54	5,50	59	59	59
I.9_C		135654,64	395031,54	9,50	60	60	60
I.9_D		135654,64	395031,54	13,50	60	60	60
I.9_E		135654,64	395031,54	17,50	60	60	60
I.9_F		135654,64	395031,54	21,50	59	59	59
J.1_A		135305,12	394400,44	1,50	61	61	61
J.1_B		135305,12	394400,44	5,00	62	62	62
K.1_A		135233,69	394385,11	1,50	59	59	59
K.1_B		135233,69	394385,11	5,00	60	60	60
L.1_A		135190,92	394366,25	1,50	59	59	59
L.1_B		135190,92	394366,25	5,00	60	60	60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

