



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Bestemmingsplan Koningsweg Geldermalsen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Bestemmingsplan Koningsweg Geldermalsen

Projectnummer 0266266.00
concept
16 april 2015

Auteur(s)

M.J. Reinders

Opdrachtgever

KleurrijkWonen
Postbus 4
4190 CA Geldermalsen

datum vrijgave

16-4-2015

beschrijving revisie

Concept

goedkeuring

S.B.W.
Hamming

vrijgave

E.H. Oude
Weernink

Projectgroep bestaande uit:

Maarten Reinders
Vincent Huizer
Stephan Hammink

Tekstbijdragen:

Maarten Reinders

Datum van uitgave:

16 april 2015

Contactgegevens:

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

E. info@anteagroup.nl

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoud

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Leeswijzer	2
2	Juridisch kader	3
2.1	Algemeen	3
2.1.1	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	4
2.2	Toetsingskader plansituatie	5
3	Onderzoeksopzet en uitgangspunten	6
3.1	Onderzoeksgebied	6
3.2	Rekenmethode	6
3.3	Uitgangspunten	6
4	Resultaten en toetsing	8
4.1	Resultaten	8
4.2	Toetsing	8
5	Samenvatting en conclusies	9

Bijlage 1	Structuurontwerp MAKS architecten
Bijlage 2	Verkeerstellingen maart 2015
Bijlage 3	Invoergegevens Geomilieu
Bijlage 4	Rekenresultaten

Figuur 1	Situatie
Figuur 2	Objecten, bodemgebieden en wegen
Figuur 3	Beoordelingspunten

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

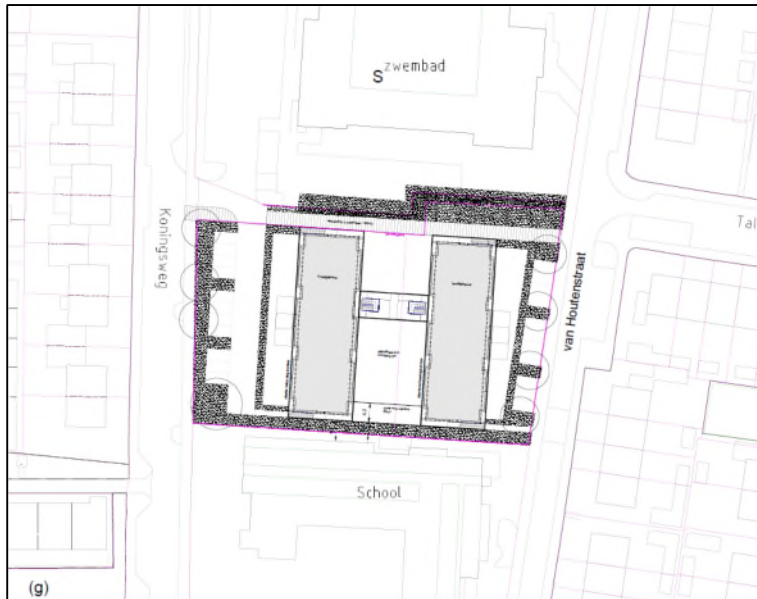
Stichting KleurrijkWonen ontwikkelt in samenwerking met Stichting Maatschappelijk Werk Rivierenland en de gemeente Geldermalsen het project Koningsweg Geldermalsen. Het project omvat de realisatie van zorgvastgoed, bestaande uit een kleinschalige woonvorm voor dementerenden (32 plaatsen) en bestaat uit een gebouw van twee bouwlagen met 2.000 m² bvo en een bouwhoogte van circa 8,5 meter. De bestaande woningen op het terrein moeten hiervoor worden gesloopt.

De voorgenomen ontwikkeling kan op basis van het vigerende bestemmingsplan niet worden gerealiseerd.

De situatie van het plan is weergegeven in afbeelding 1.1. In afbeelding 1.2 is een impressie weergegeven van het plangebied inclusief nieuwbouw.



Afbeelding 1.1: Luchtfoto plangebied (rood kader) en omgeving met bestaande bebouwing (bron: Google maps)



Afbeelding 1.2: Impressie locatie (bron: BGSV bureau voor stedenbouw)

In opdracht van Stichting KleurrijkWonen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de nieuwbouw van het zorgvastgoed.

In het kader van het ruimtelijke besluit (Wro) dat in verband met deze planvorming wordt genomen, dient een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting tengevolge van wegverkeerslawaa plaats te vinden.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen van de toekomstige geluidbelasting (2025) vanwege de gezoneerde J.F. Kennedylaan op de randen van het bebouwingsgebied van de te ontwikkelen locatie.

De berekeningsresultaten zijn getoetst aan de volgens de Wet geluidhinder (Wgh) geldende grenswaarden. Wanneer de in de Wgh gestelde grenswaarden worden overschreden, dient beoordeeld te worden of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of er een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders.

Daar het ontwerp nog niet concreet is en ook nog niet bekend is hoe de nieuwe ontwikkeling binnen het plangebied geïntegreerd wordt, zal geluidbelasting op de randen van het bebouwingsgebied bepaald worden.

In voorliggend rapport zijn de werkwijze en resultaten van het akoestisch onderzoek weergegeven.

1.2 Leeswijzer

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- in hoofdstuk 2 beschrijven we het toetsingskader;
- de onderzoeksopzet komt aan de orde in hoofdstuk 3;
- in hoofdstuk 4 belichten we de onderzoeksresultaten;
- in hoofdstuk 5 tenslotte vatten we de belangrijkste conclusies van dit onderzoek samen.

2 Juridisch kader

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In artikel 3.1 en 3.2 van het Besluit geluidhinder worden de grenswaarden van geluidgevoelige gebouwen als bedoeld in artikel 1 van de Wgh¹ vermeld. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

¹ Onderwijsgebouw, ziekenhuis, verpleeghuis, verzorgingstehuis, een psychiatrische inrichting, kinderdagverblijf.

Tabel 2.2: Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk*
nieuw te bouwen woningen	48	63	53
vervangende nieuwbouw (woningen)	48	68	58
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58
nieuw te bouwen andere geluidgevoelige gebouwen	48	63	53

*) Geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de zone van een (auto)snelweg worden tot het buitenstedelijk gebied gerekend

Voorwaarden voor ontheffing

In artikel 110a en volgende wordt aangegeven onder welke voorwaarden hogere grenswaarden kunnen worden verleend. Er kan uitsluitend een hogere grenswaarde worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege een weg, onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Om de geluidbelasting vanwege een weg te beperken, kunnen de volgende maatregelen worden getroffen:

- Maatregelen aan de bron door middel van het toepassen van een geluidarm wegdektype;
- Maatregelen in het overdrachtsgebied door middel van het toepassen van een geluidscherm/grondwal;
- Maatregelen aan de ontvanger door middel van het toepassen van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van 'dove' gevels, en dergelijke.

2.1.1 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder dient het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer te worden gecorrigeerd met een aftrek in dB.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012'. Op basis van dit voorschrift dient voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB te worden toegepast met uitzondering van 2 specifieke situaties:

- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is, geldt een aftrek van 3 dB;
- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is, geldt een aftrek van 4 dB.

Voor de overige zoneplichtige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

2.2 Toetsingskader plansituatie

In de onderhavige situatie is sprake van een nieuw te bouwen andere geluidsgevoelig gebouw, welke is gelegen binnen de zone van de J.F. Kennedylaan.

De maximum snelheid van de weg bedraagt ter hoogte van het plangebied 50 km/uur. De aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt derhalve voor deze weg 5 dB.

Het nieuwbouwplan is gelegen in het buitenstedelijke gebied. De van toepassing zijnde grenswaarden zijn in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 2.3: Grenswaarden plansituatie ten gevolge van J.F. Kennedylaan na aftrek ex artikel 110g Wgh

Wegvak	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]
J.F. Kennedylaan	48	63

3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten

3.1 Onderzoeksgebied

In afbeelding 1.1 en 1.2 in hoofdstuk 1 is respectievelijk een overzicht van de locatie en een impressie van de nieuwbouw weergegeven.

Het is nog niet bekend hoe de nieuwe ontwikkeling precies binnen het plangebied zal worden geprojecteerd. Derhalve zal in onderhavig onderzoek de geluidbelasting op de randen van het bebouwingsgebied bepaald worden. Het bebouwingsgebied is ontleend uit:

- Structuurontwerp S-00, d.d. 26-11-2014 van MARKS architecten

Dit structuurontwerp is in bijlage 1 weergegeven.

3.2 Rekenmethode

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de J.F. Kennedylaan akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van de randen van het bebouwingsgebied.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het wegverkeer zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In onderhavig onderzoek zijn de betreffende wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekent volgens de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu versie 2.61.

De onderzoeksopzet en de invoergegevens zijn in de onderstaande alinea's nader toegelicht.

3.3 Uitgangspunten

Algemeen

Voor de bepaling van de geluidbelastingen vanwege het wegverkeer, op de randen van het bebouwingsgebied, is een rekenmodel opgezet. In het model zijn de omliggende bebouwing, bodemgebieden, hoogtekenmerken en de relevante weg opgenomen.

Het verharde oppervlak van de wegen is in het rekenmodel als een akoestisch harde bodem ($B_f = 0,0$) ingevoerd. Ook ter plaatse van het plangebied is een akoestisch harde bodem toegepast. De standaard bodemfactor is als 70% akoestisch zacht ($B_f = 0,7$) meegenomen.

De gebouwen in de omgeving van het bouwplan zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen. Ter plaatse van de randen van het bebouwingsgebied zijn in het

berekeningsmodel ontvangerpunten opgenomen. Voor de berekeningen is uitgegaan van een waarneemhoogte van 1,50 meter (begane grond) en 4,50 meter (eerste verdieping) boven lokaal maaiveld.

Specifieke invoergegevens J.F. Kennedylaan

De gegevens inzake de intensiteit van de J.F. Kennedylaan zijn afkomstig van de gemeente Geldermalsen en betreffen verkeersstellingen uitgevoerd in maart 2015 (bijlage 2). Conform opgave van de gemeente hebben wij op basis van deze telgegevens de intensiteiten voor het prognosejaar 2025 bepaald door extrapolatie met een autonome groei van 1,5% per jaar. De voor de berekeningen gehanteerde verkeerscijfers voor de beschouwde weg is weergegeven in de onderstaande tabel. De verkeersaantrekkende werking van het plan zelf is verwaarloosbaar en derhalve niet meegenomen in de berekeningen.

Tabel 3.1: Gehanteerde verkeersgegevens voor prognosejaar 2025

Wegvak	Intensiteit [mvt/etm]	Snelheid [km/uur]	Wegdek
J.F. Kennedylaan	5.465	50	DAB

Wegvak	Periode	Voertuigverdeling [%]			Uurintensiteit [%]
		Licht	middel	Zwaar	
J.F. Kennedylaan	Dag	89,57	8,51	1,92	6,86
	Avond	92,82	6,35	0,83	3,19
	Nacht	92,08	7,61	0,31	0,61

Voor de invoergegevens van de baanvakken wordt verwezen naar bijlage 3.

4 Resultaten en toetsing

4.1 Resultaten

Met behulp van het berekeningsmodel is op alle ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de J.F. Kennedylaan voor het jaar 2025 berekend. De resultaten worden vervolgens aan de in tabel 2.3 weergegeven grenswaarden getoetst.

In onderstaande tabel 4.1 zijn de maatgevende geluidbelasting op de randen van het bebouwingsgebied vanwege het wegverkeer op de J.F. Kennedylaan weergegeven. De berekeningsresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 4.

Tabel 4.1: Maatgevende rekenresultaten 2025 vanwege J.F. Kennedylaan inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Wegvak	Geluidbelasting [dB]	
	Begane grond [1,5 m.]	Verdieping [4,5 m.]
J.F. Kennedylaan	34	35

4.2 Toetsing

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de randen van het bebouwingsgebied de geluidbelasting ten hoogste 35 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh als gevolg van verkeer op de J.F. Kennedylaan bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden waarmee nader onderzoek naar maatregelen achterwege kan blijven. Inpassing van de ontwikkeling conform de Wet geluidhinder is daarmee mogelijk.

5 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Stichting KleurrijkWonen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de nieuwbouw van het zorgvastgoed.

In het kader van het ruimtelijke besluit (Wro) dat in verband met deze planvorming wordt genomen, dient een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting tengevolge van wegverkeerslawaaï plaats te vinden.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen van de toekomstige geluidbelasting (2025) vanwege de gezondeerde J.F. Kennedylaan op de randen van het bebouwingsgebied van de te ontwikkelen locatie.

De berekeningsresultaten zijn getoetst aan de volgens de Wet geluidhinder (Wgh) geldende grenswaarden. Wanneer de in de Wgh gestelde grenswaarden worden overschreden, dient beoordeeld te worden of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of er een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders.

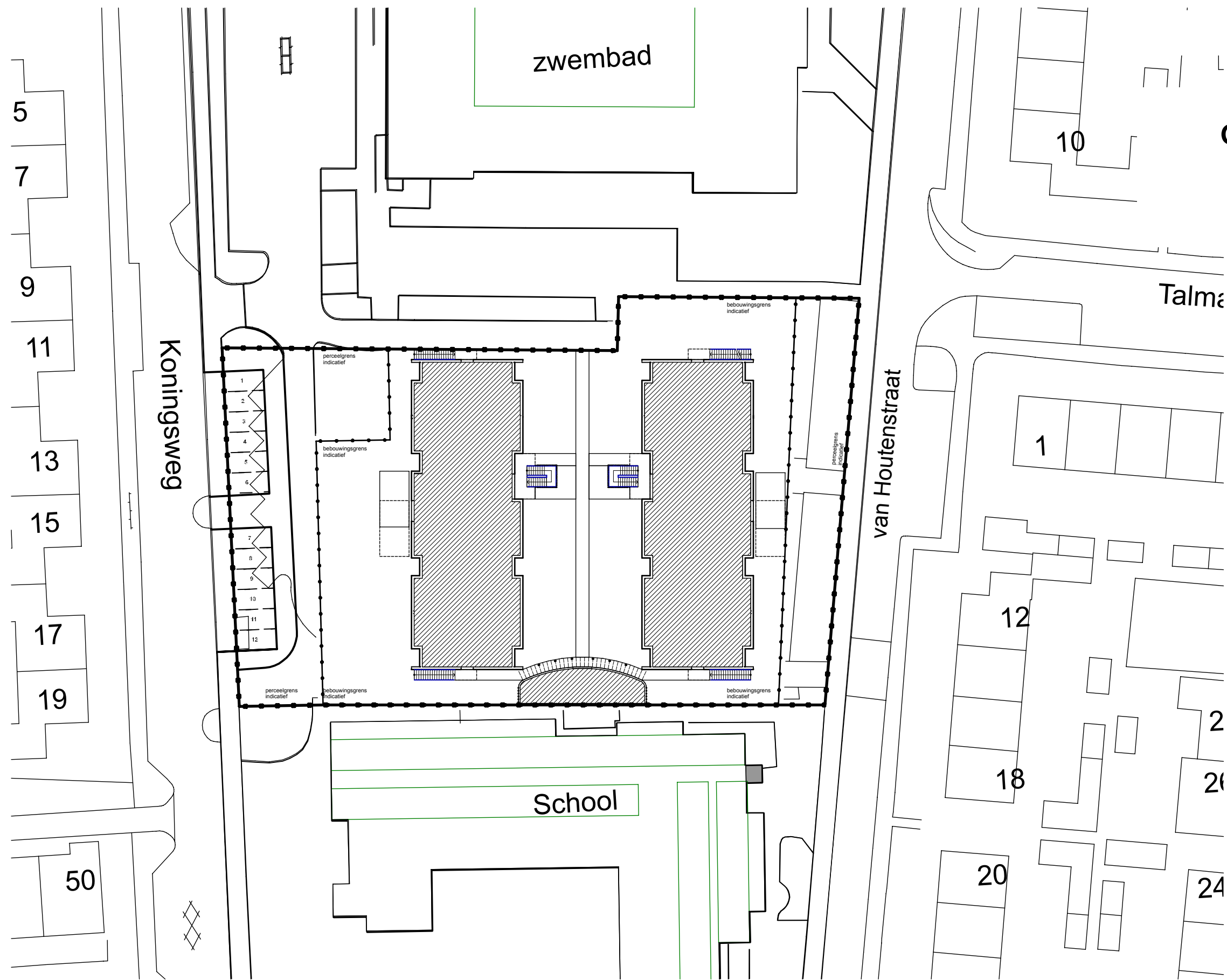
Daar het ontwerp nog niet concreet is en ook nog niet bekend is hoe de nieuwe ontwikkeling binnen het plangebied gepositioneerd wordt, zal geluidbelasting op de randen van het bebouwingsgebied bepaald worden.

Resultaten

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de randen van het bebouwingsgebied de geluidbelasting vanwege het verkeer op de J.F. Kennedylaan ten hoogste 35 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden waarmee nader onderzoek naar maatregelen achterwege kan blijven. Inpassing van de ontwikkeling conform de Wet geluidhinder is daarmee mogelijk.

1 Bijlage

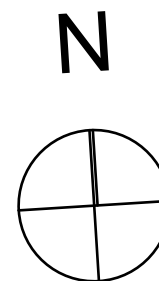
Structuurontwerp MAKS architecten



situatie

gemeente:
Geldermalsen

kavel:
G3113/G3114



Project:	Koningweg	Formaat:	A3	Fase:	Structuurontwerp
Plaats:	Geldermalsen	Schaal:	1:500	Tekeningnummer:	S-00
Projectnr.:	2012w06	Datum:	26-11-14	Status:	DEFINITIEF
Opdrachtgever:	Bloei	Getek.:	MARKS architecten		

2 Bijlage

Verkeerstellingen maart 2015

J.F. Kennedylaan, Gm, tussen Rijksweg en V. Utenhoveweg, mast no 92534, maart 2015, + richting naar v. Utenhoveweg

Sierzega SRA - verkeersstatistiek

Bestand Datatransport Extra's ?

J:\VERKEER\DATA-VERKEER\Verkeerstellingen\Geldermalsen\2015\kennedylaanwest.SR4

Periode
 Startdatum: 3-3-2015 Einddatum: 10-3-2015
 Starttijd: 00:00 Eindtijd: 00:00

Filterfuncties
 Van: Tot:
 Tijd: 00:00 23:59
 Weekdag: maandag zondag
 Snelheid: 0 254
 Categorie: 1 4
 Afstand: 0,0 25,5
 Richting: +-
 Diagramdata Alle data nieuw wissen laden Filteren

Tekstveld in diagram

Statistiek

	Aantal +	%	Aantal -	%	Totaal	%
Cat. 1	2528	13,4	1350	7,5	3878	10,5
Cat. 2	15047	79,9	14799	82,2	29846	81
Cat. 3	1048	5,6	1578	8,8	2626	7,1
Cat. 4	209	1,1	282	1,6	491	1,3
Totaal	18832	51,1	18009	48,9	36841	100

Gemiddelde afstand: 1,4 sec. **ADT:** 5263
Verkeer in kolonne: 19 % **Snelheidsovertreding:** 0 %

	V15 +	Vg +	V85 +	Vmax +	V15 -	Vg -	V85 -	Vmax -
Cat. 1	16	21	25	62	15	32	50	78
Cat. 2	40	46	54	94	27	42	52	87
Cat. 3	40	46	53	74	36	43	51	70
Cat. 4	33	41	47	55	31	38	46	62
Totaal	22	43	53	94	21	41	52	87

Instellingen
Classificering: autom. ☒
 Naam Cat. 1 Cat. 2 Cat. 3 Cat. 4
 Lengte Eensp Person Vracht Vracht
 + 0 dm 20 dm 60 dm 120 dm 255 dm
 - 0 dm 15 dm 60 dm 120 dm 255 dm
 V*1 Reset Hulp Nieuw
 Toegestane snelheid: 250
 Afstandsgrens voor verkeer in kolonne: 3,0
In diagram laten zien:
 ADT ☐
 Snelheidsovertreding ☒
In diagram 4 en 5:
 Cat. 1-4 ☒ +/- ☒ Totaal ☒

Diagram 1
 Vg. V85, Vmax vs. tijd
 Interval: 01:00 uur
 Uitwerken 3D: ☐

Diagram 2
 Vg. V85, Vmax vs. meet periode
 Interval: 01:00 uur
 Uitwerken 3D: ☐

Diagram 3
 Aantal voertuigen vs. snelheid
 Interval: 5 km/h
 Uitwerken 3D: ☐

Diagram 4
 Gemiddelde aantal voertuigen vs. tijd
 Interval: 01:00 uur
 Uitwerken 3D: ☐

Diagram 5
 Aantal voertuigen vs. meet periode
 Interval: 01:00 uur
 Uitwerken 3D: ☐

Diagram 6
 Snelheid vs. procentueel aantal voertuigen
 Uitwerken 3D: ☐

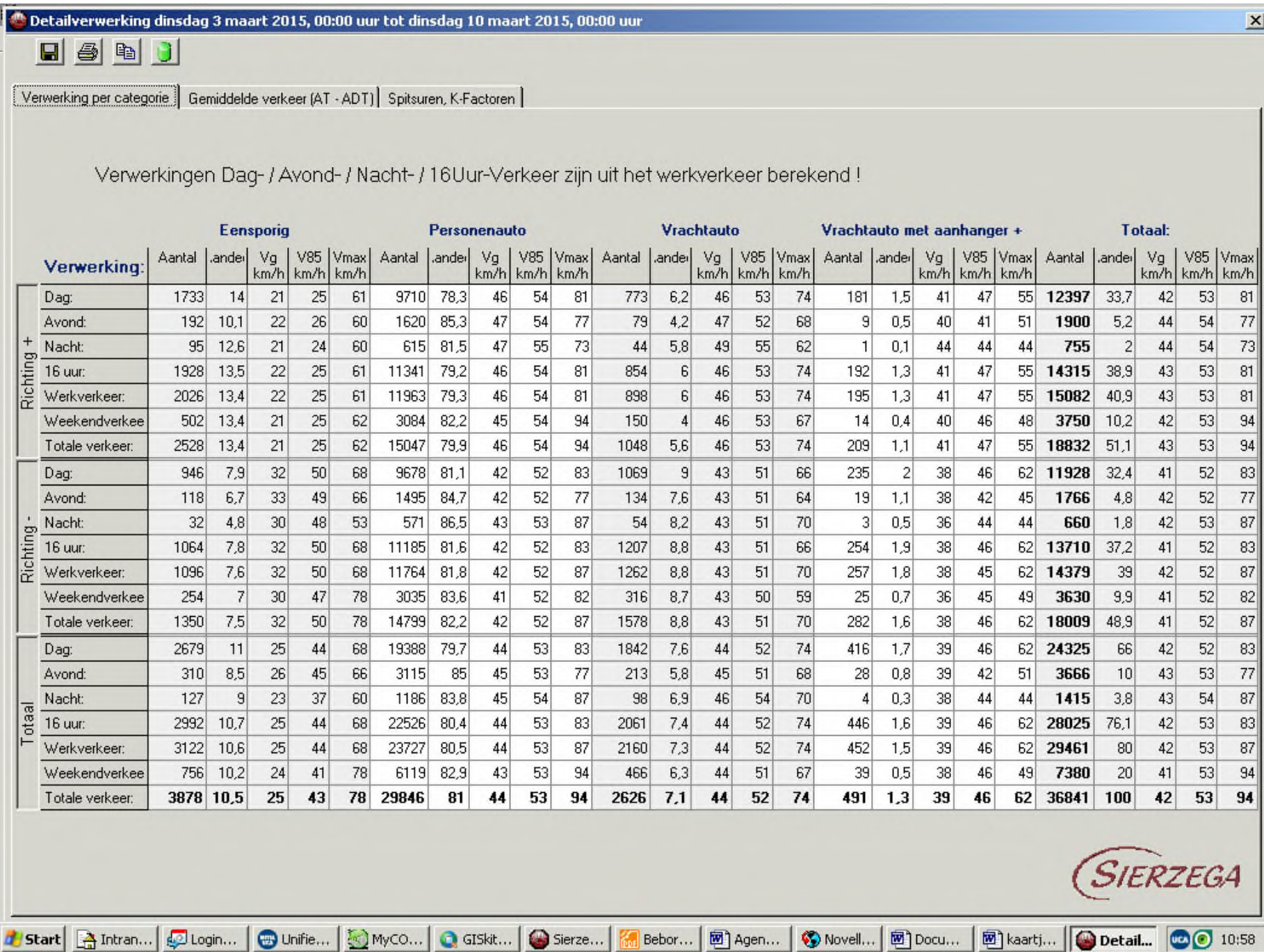
Diagram 7
 Aantal voertuigen vs. afstand
 Interval: 0,2 sec.
 Uitwerken 3D: ☐

Diagram 8
 Vg. V85, Vmax, aantal voertuigen vs. weekdag
 Uitwerken

Diagram 9
 Aantal voertuigen in cat. 1 tot 4 vs. weekdag
 Uitwerken

Diagram 10
 Verkeer in kolonne, gemidd. afstand vs. Tijd
 Interval: 01:00 uur
 Uitwerken 3D: ☐

Start Intra... Loginna... Unified ... MyCORSA GISkit V... Sierze... Bebor... Agenda... Novell ... Docum... kaartje ... 10:56

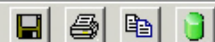




Verwerking per categorie: **Gemiddelde verkeer (AT - ADT)** | Spitsuren, K-Factoren

Verwerking:		Gemiddelde verkeer											
	Van - Tot	Dagen	Rtg.	Dag:		Avond:		Nacht:		16 uur:		ADT	
Van - Tot				06:00 - 18:59		19:00 - 21:59		22:00 - 05:59		06:00 - 21:59		00:00 - 23:59	
Dagen				7		7		7		7		7	
				AT [Vtg/h]	AT [Vtg/13h]	AT [Vtg/h]	AT [Vtg/3h]	AT [Vtg/h]	AT [Vtg/8h]	AT [Vtg/h]	AT [Vtg/16h]	AT [Vtg/h]	ADT [Vtg/24h]
Werkverkeer:	ma - vr	5	+	191	2479	127	380	19	151	179	2863	126	3016
			-	184	2386	118	353	17	132	172	2742	120	2876
			T	375	4865	246	733	35	283	351	5605	246	5892
Weekendverkeer:	za - zo	2	+	115	1490	79	235	18	145	108	1727	78	1875
			-	116	1502	69	206	13	106	107	1708	76	1815
			T	230	2992	148	441	32	252	215	3436	154	3690
Totale verkeer:		7	+	169	2197	113	339	19	149	159	2539	112	2690
			-	164	2133	104	311	16	125	153	2447	107	2573
			T	333	4330	218	650	34	274	312	4985	219	5263





Verwerking per categorie | Gemiddelde verkeer (AT - ADT) | **Spitsuren, K-Factoren**

Verwerking:				Spitsuren				K - Factoren		
	Van - Tot	Dagen	Rtg.	Van gemiddelde waarden		Absoluut		K6	K16	K200
Van - Tot				Tijd	[Vtg/h]	Datum, tijd	[Vtg/h]	06:00 - 08:59	06:00 - 21:59	Spitsuur
Werkverkeer:	ma - vr	5	+	17:00	309	3-3-2015, 15:00	359	0,398	0,949	0,102
			-	07:45	268	3-3-2015, 08:00	293	0,416	0,953	0,093
			T	17:00	545	3-3-2015, 15:00	624	0,407	0,951	0,092
Weekendverkee	za - zo	2	+	11:45	190	7-3-2015, 15:00	203	0,292	0,921	0,101
			-	09:45	172	7-3-2015, 12:45	213	0,272	0,941	0,095
			T	11:30	338	7-3-2015, 12:45	405	0,282	0,931	0,092
Totale verkeer:		7	+	17:00	264	3-3-2015, 15:00	359	0,377	0,944	0,098
			-	16:45	208	3-3-2015, 08:00	293	0,387	0,951	0,081
			T	17:00	468	3-3-2015, 15:00	624	0,382	0,947	0,089



3 Bijlage

Invoergegevens Geomilieu

Model: Situatie 2025
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Situatie 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
56	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	Gebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Situatie 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Bodem	0,00
02	Bodem	0,00
03	Bodem	0,00
04	Bodem	0,00
05	Bodem	0,00
06	Bodem	0,00
07	Bodem	0,00
08	Bodem	0,00
09	Bodem	0,00
10	Bodem	0,00
11	Bodem	0,00
12	Bodem	0,00
13	Bodem	0,00
14	Bodem	0,00
15	Bodem	0,00
16	Bodem	0,00
17	Bodem	0,00
18	Bodem	0,00
19	Bodem	0,00
20	Bodem	0,00
21	Bodem	0,00
22	Bodem	0,00
23	Bodem	0,00
24	Bodem	0,00
25	Bodem	0,00

Model: Situatie 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Beoordelingspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Beoordelingspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Beoordelingspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Beoordelingspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Beoordelingspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Beoordelingspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Beoordelingspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	Beoordelingspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	Beoordelingspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	Beoordelingspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	Beoordelingspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12	Beoordelingspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13	Beoordelingspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14	Beoordelingspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15	Beoordelingspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16	Beoordelingspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17	Beoordelingspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	Beoordelingspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19	Beoordelingspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20	Beoordelingspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: Situatie 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	Lengte	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))
03	J.F. Kennedylaan	0,00	337,45	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50

Model: Situatie 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal
03	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5465,00

Model: Situatie 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4
03	6,86	3,19	0,61	--	--	--	--	--	89,57	92,82	92,08	--	8,51	6,35	7,61	--

Model: Situatie 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4
03	1,92	0,83	0,31	--	--	--	--	--	335,80	161,82	30,70	--	31,90	11,07	2,54	--

Model: Situatie 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
03	7,20	1,45	0,10	--	81,97	89,57	96,68	100,40	106,13	102,87	96,16	87,49	70,64	78,24

Model: Situatie 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
03	85,19	89,10	95,35	92,05	85,32	76,24	77,78	85,25	92,10	96,36	102,55	99,22	92,48

Model: Situatie 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
03	83,31	--	--	--	--	--	--	--	--

4 Bijlage

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2025
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: J.F. Kennedylaan
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Beoordelingspunt	1,50	33,87	30,18	23,00	33,86
01_B	Beoordelingspunt	4,50	35,15	31,44	24,26	35,13
02_A	Beoordelingspunt	1,50	34,43	30,74	23,56	34,42
02_B	Beoordelingspunt	4,50	34,37	30,65	23,48	34,35
03_A	Beoordelingspunt	1,50	33,97	30,27	23,09	33,96
03_B	Beoordelingspunt	4,50	33,85	30,13	22,95	33,83
04_A	Beoordelingspunt	1,50	32,99	29,28	22,10	32,97
04_B	Beoordelingspunt	4,50	33,02	29,29	22,12	32,99
05_A	Beoordelingspunt	1,50	32,39	28,67	21,49	32,37
05_B	Beoordelingspunt	4,50	32,55	28,81	21,64	32,52
06_A	Beoordelingspunt	1,50	32,27	28,55	21,37	32,25
06_B	Beoordelingspunt	4,50	32,52	28,78	21,60	32,49
07_A	Beoordelingspunt	1,50	28,42	24,61	17,45	28,36
07_B	Beoordelingspunt	4,50	29,41	25,61	18,44	29,35
08_A	Beoordelingspunt	1,50	27,55	23,72	16,56	27,48
08_B	Beoordelingspunt	4,50	29,08	25,28	18,11	29,02
09_A	Beoordelingspunt	1,50	26,49	22,62	15,46	26,40
09_B	Beoordelingspunt	4,50	28,35	24,53	17,36	28,28
10_A	Beoordelingspunt	1,50	27,38	23,55	16,39	27,31
10_B	Beoordelingspunt	4,50	28,76	24,95	17,78	28,70
11_A	Beoordelingspunt	1,50	25,88	22,01	14,85	25,79
11_B	Beoordelingspunt	4,50	27,80	23,96	16,80	27,72
12_A	Beoordelingspunt	1,50	26,99	23,17	16,00	26,92
12_B	Beoordelingspunt	4,50	28,78	24,97	17,80	28,72
13_A	Beoordelingspunt	1,50	27,91	24,10	16,94	27,85
13_B	Beoordelingspunt	4,50	29,26	25,46	18,29	29,20
14_A	Beoordelingspunt	1,50	29,54	25,77	18,60	29,50
14_B	Beoordelingspunt	4,50	30,68	26,90	19,73	30,63
15_A	Beoordelingspunt	1,50	26,66	22,81	15,65	26,58
15_B	Beoordelingspunt	4,50	29,17	25,35	18,18	29,10
16_A	Beoordelingspunt	1,50	18,46	14,61	7,45	18,38
16_B	Beoordelingspunt	4,50	20,30	16,49	9,32	20,24
17_A	Beoordelingspunt	1,50	19,60	15,79	8,63	19,54
17_B	Beoordelingspunt	4,50	22,07	18,23	11,07	21,99
18_A	Beoordelingspunt	1,50	24,40	20,68	13,49	24,37
18_B	Beoordelingspunt	4,50	24,41	20,68	13,50	24,38
19_A	Beoordelingspunt	1,50	21,02	17,28	10,11	20,99
19_B	Beoordelingspunt	4,50	21,19	17,45	10,27	21,16
20_A	Beoordelingspunt	1,50	16,58	12,71	5,55	16,49
20_B	Beoordelingspunt	4,50	17,75	13,90	6,74	17,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Situatie

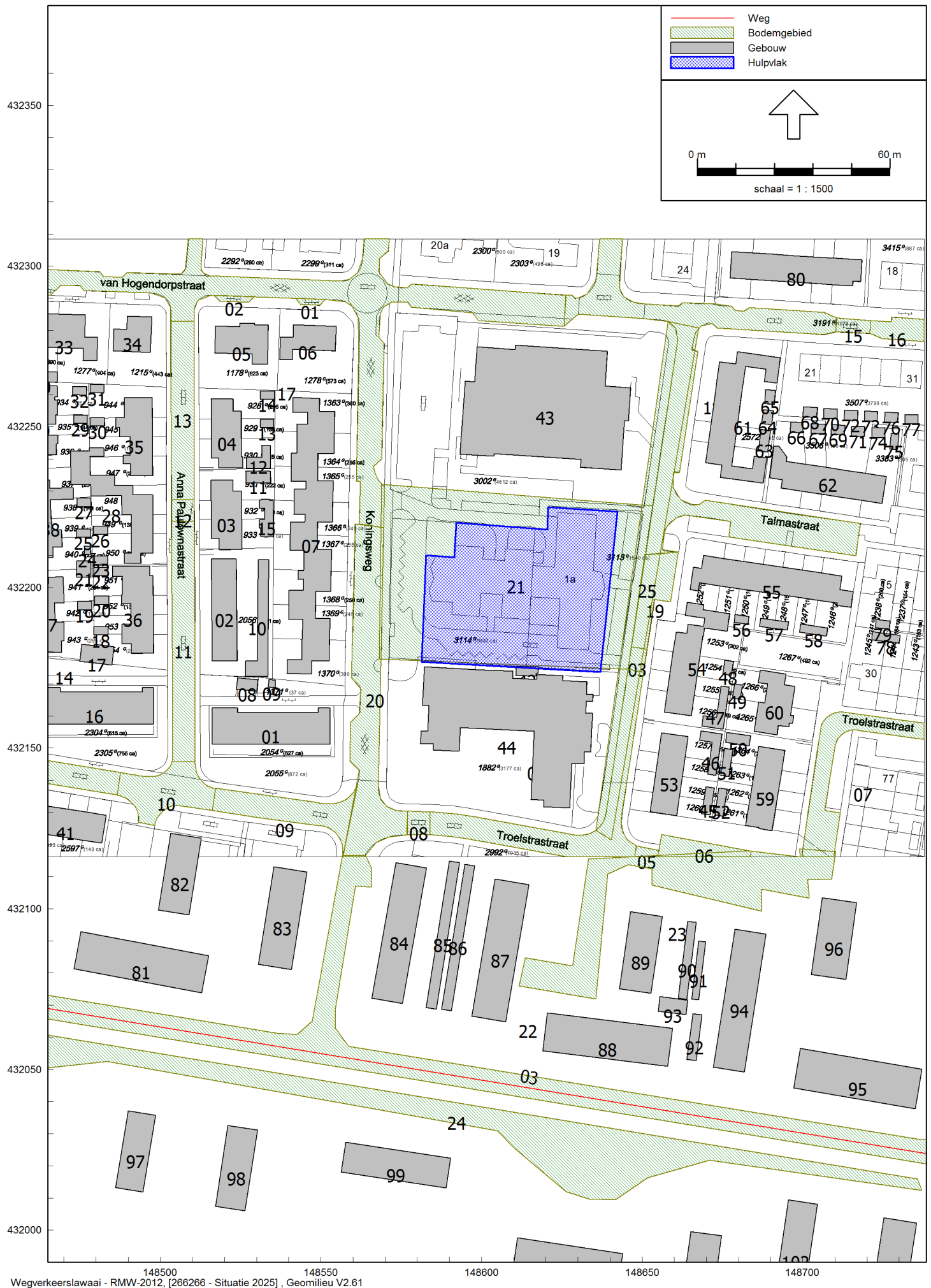
1 Figuur



2 **Figuur**

Objecten, bodemgebieden en wegen

Objecten, bodemgebieden en wegen



3 **Figuur**

Beoordelingspunten

