

AKOESTISCH
ADVIESBUREAU

MOSCH

AKOESTISCH ADVIESBUREAU MOSCH

Groot Westerbuiten 26

1135 GK EDAM

info@moschgeluid.nl

www.moschgeluid.nl

Akoestisch onderzoek weg- en spoorweglawaai

herbestemming verzorgingsgebouw Aafje Schiehoven
Hamakerstraat 77 te Rotterdam



Opdrachtgever : Diamant OG IV BV

Datum : 30 oktober 2023

Projectnummer : 2020052.1.Schiehoven-Rotterdam_Wgh

Akoestisch adviseur : [REDACTED]

Status rapport : versie 1.2

Inhoudsopgave

	Pagina
1. Inleiding	3
2. Wettelijk kader	4
2.1 Wegverkeerslawaaï	5
2.2 Spoorweglawaaï (metro)	6
2.3 Gemeentelijk geluidbeleid	7
3. Uitgangspunten	9
3.1 Wegverkeerslawaaï	9
3.2 Spoorweglawaaï (metro)	10
4. Resultaten	13
4.1 Wegverkeerslawaaï	13
4.2 Spoorweglawaaï (metro)	15
4.3 Cumulatie geluidbronnen L_{CUM}	16
5. Conclusie	17
BIJLAGE 1 Figuren	
BIJLAGE 2 Invoergegevens geluidmodel weg- en spoorwegverkeer	
BIJLAGE 3 Verkeersintensiteiten	
BIJLAGE 4 Rekenresultaten wegverkeer	
BIJLAGE 5 Rekenresultaten spoorwegverkeer	
BIJLAGE 6 Rekenresultaten L_{CUM} (toetsing aan geluidbeleid Rotterdam)	
BIJLAGE 7 Rekenresultaten L_{CUM} (toetsing aan Bouwbesluit)	

1. Inleiding

In opdracht van Diamant OG IV BV heeft Akoestisch Adviesbureau Mosch onderzoek verricht naar de geluidsbelasting van het weg- en metroverkeer op het voormalige zorgcomplex Aafje Schiehoven. De herontwikkeling omvat het realiseren van woningen in het bestaande gebouw en daarnaast de ontwikkeling van een nieuw woongebouw. De locatie is aan de Hamakerstraat 77 te Rotterdam.

Er is een aanvraag omgevingsvergunning ingediend bij de gemeente Rotterdam.

Overeenkomstig de Wet geluidhinder is voor deze omgeving akoestisch onderzoek nodig in relatie tot het aanwezige weg- en spoorverkeer. De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer langs de omliggende wegen en de metrolijn op de gevel van de woningen wordt getoetst aan de grenswaarden welke zijn gesteld in de Wet geluidhinder.



2. Wettelijk kader

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn geluidsnormen voor toelaatbare equivalente geluidsniveaus vermeld. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in buitennorm (geluidbelasting op de gevel) en binnennormen (binnenwaarde). De geluidsnormen zijn alleen van toepassing op woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen.

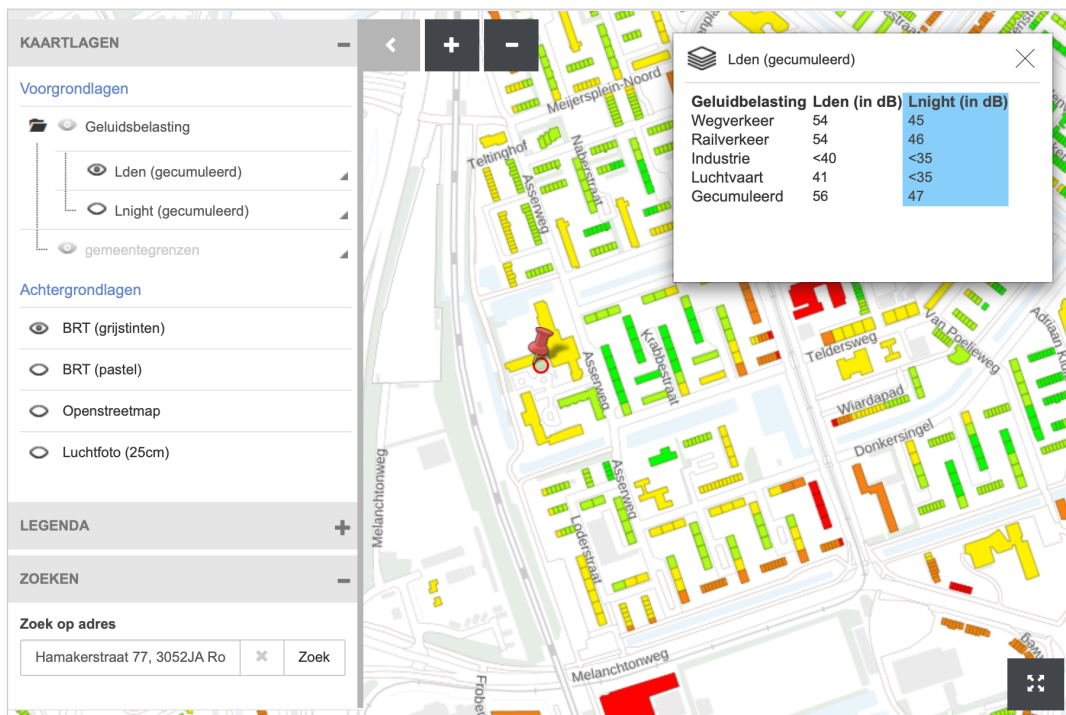
Wanneer een nieuw (of gewijzigd) bestemmingsplan het mogelijk maakt woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen in de geluidzone te realiseren is toetsing aan de wettelijke geluidshindernormen noodzakelijk. Buiten een geluidzone is toetsing aan de normen niet vereist.

Wet geluidhinder

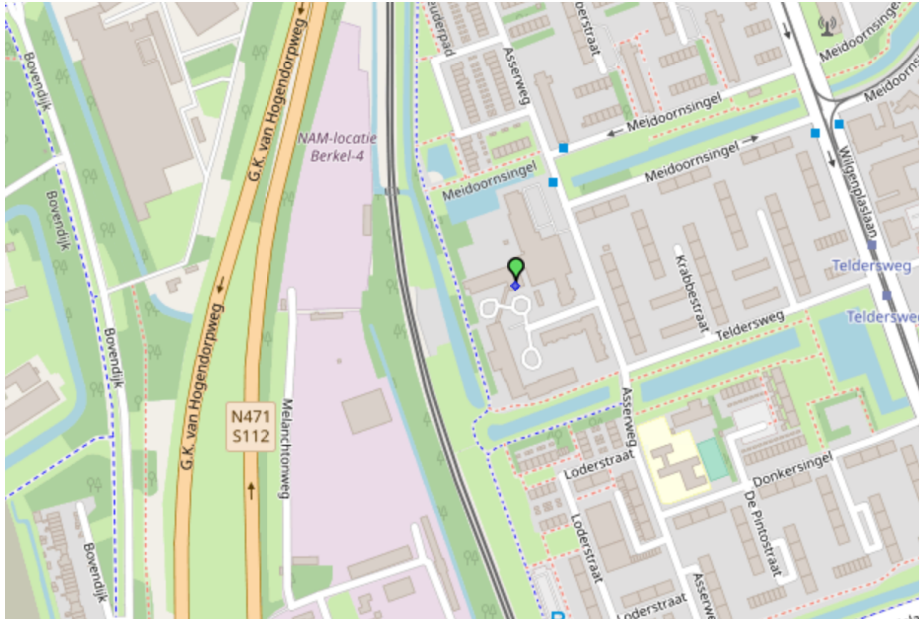
Het plan Hamakerstraat 77 bevindt zich binnen de geluidzone van de G.K. van Hogendorpweg (N471/S112) en binnen de geluidzone van metrolijn E Den Haag Centraal-Slinge.

De gemeente Rotterdam heeft in het kader van de Europese richtlijn omgevingslawaaï geluidbelastingskaarten gemaakt voor het jaar 2017. Uit deze kaart blijkt het pand aan de Hamakerstraat 77 geluidbelast wordt door het weg- en railverkeer (metro).

Geluidbelastingskaart Rotterdam 2017



Afbeelding 1 Uitsnede geluidbelastingskaart 2017



Afbeelding 2 Overzicht omgeving plan

2.1 Wegverkeerslawaai

Geluidzones

Langs wegen bevindt zich een zone, waarvan de breedte is opgenomen in artikel 74 van de Wgh. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied ligt. In onderstaande tabel zijn de breedten van de zones bij de verschillende wegen opgenomen.

Tabel 1 Zonebreedte

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
Één of twee rijstroken	200	250
Drie of vier rijstroken	350	400
Vijf of meer rijstroken	350	600

De zones hebben géén betrekking op:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km per uur geldt;

Geluidsnormen

In de Wet geluidhinder is bepaald dat het bevoegd gezag bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan, de wettelijke grenswaarden in acht moet nemen. De voorkeursgrenswaarde bedraagt hierbij 48 dB L_{den} voor wegverkeer. De gevelbelasting is echter niet altijd door maatregelen (voldoende afstand of geluidschermen) onder de voorkeursgrenswaarde te houden. In bepaalde gevallen mogen burgemeester en wethouders (B&W) van de gemeente toestemming voor een hogere waarde verlenen (onthefving).

In tabel 2 staan de grenswaarden voor wegverkeerslawaai weergegeven. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB L_{den} voor alle wegen. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB L_{den} bij wegen binnen de bebouwde kom en 53 dB L_{den} voor wegen buiten de bebouwde kom. Voor vervangende nieuwbouw geldt een 5 dB hogere grenswaarde.

Tabel 2 Geluidsnormen wegverkeerslawaai bij nieuwbouw (L_{den})

Geluidsgevoelig Gebouw	Voorkeursgrenswaarde Buitennorm	Maximaal toelaatbare geluidsbelasting	
		Wegen binnen Bebouwde kom	Wegen Buiten Bebouwde kom
Woning	48 dB	63 dB	53 dB

Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Toetsing aan de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder vindt plaats per weg. Alvorens de berekende geluidsbelasting wordt getoetst aan de voorkeursgrenswaarde mag, conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, een correctie worden toegepast.

Deze aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen.

De G.K. van Hogendorpweg (N471/S112) is een drukke doorgaande vierbaansweg buiten de bebouwde kom met een maximale snelheid van 80 km/uur. De aftrek bedraagt voor deze weg 2/3/4 dB. Deze weg bevindt zich op circa 250 meter afstand van het bouwplan

De overige lokale wegen in de nabijheid van het bouwplan zijn uitgevoerd als 30 km/uur gebied en hebben een zeer lage verkeersintensiteit of worden afgeschermd door de aanwezige bebouwing. Deze wegen zijn akoestisch niet relevant en om deze reden ook niet verder betrokken in de berekeningen.

Bij de bepaling van de (gevel)maatregelen om te kunnen voldoen aan het bouwbesluit is de aftrek niet van toepassing.

2.2 Spoorweglawaai (metro)

Op basis van de *Wet geluidhinder* (Wgh) ligt er langs een spoorweg een geluidszone, als planologisch aandachtsgebied, ter bescherming van geluidsgevoelige bestemmingen in die zone. De breedte van de zone langs een spoorweg is afhankelijk van het aantal sporen en de verkeersintensiteit. De zonebreedte varieert tussen de 100 en 1.200 meter. Voor hoofdspoorwegen is de zonebreedte van een spoortraject gebaseerd op het vastgestelde geluidproductieplafond. Deze is opgenomen in het *Geluidregister spoor*. Voor de overige

spoorwegen is in de *Regeling zonekaart spoorwegen geluidhinder* per spoortraject de zonebreedte vermeld.

De wijze waarop de geluidbelasting van metrolijnen die onder de Wet geluidhinder vallen, getoetst moet worden is afhankelijk van het feit of de betreffende lijn is opgenomen op de zonekaart zoals bedoeld in artikel 106 van de Wet geluidhinder. Metrolijnen die op de zonekaart staan moeten getoetst worden aan de grenswaarden voor spoorweglawaai. Alle overige lijnen moeten getoetst worden aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaai.

Voor dit onderzoek geldt dat het baanvak Den Haag Centraal – Slinge van metrolijn E op de zonekaart staat (traject 622) met een geluidzone van 100 m. Dit betekent dat de geluidbelasting van deze metrolijn getoetst wordt aan de grenswaarden van spoorweglawaai.

Hogere waarde procedure

Voor geluidsgevoelige objecten in de zone geldt de voorkeursgrenswaarde als basisbeschermingsniveau. Door middel van een hogere waarde procedure kan het bevoegd gezag een hogere geluidsbelasting toestaan, tot de maximaal toelaatbare (grens)waarde.

Tabel 3 Geluidsnormen spoorweglawaai bij nieuwbouw (L_{den})

Geluidsgevoelig Gebouw	Voorkeursgrenswaarde Buitennorm	Maximaal toelaatbare geluidsbelasting	
		buitennorm	binnennorm
woning	55 dB	68 dB	33 dB

2.3 Gemeentelijk geluidbeleid

Ontheffingsmogelijkheden

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, kan binnen de systematiek van de Wet geluidhinder door de gemeente een hogere waarde (ontheffing van de geluidbelasting) worden verleend. Voorwaarde is dat het toepassen van maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn, of overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard een rol spelen. Het toepassen van maatregelen dient in volgorde van prioriteit gericht te zijn op bronmaatregelen (stiller asfalt, aanpassing rijsnelheid) en overdrachtsmaatregelen (geluidschermen of geluidswallen).

Wanneer sprake is van meerdere relevante geluidsbronnen, kan de gemeente slechts een hogere waarde vaststellen voor zover de gecumuleerde geluidsbelasting niet leidt tot een naar hun oordeel onaanvaardbare geluidsbelasting. Verder dient, in het geval van ontheffing op de geluidbelasting, de binnenwaarde te worden gewaarborgd door het eventueel toepassen van gevelmaatregelen (bijvoorbeeld toepassing van suskast, geluidsisolatie glas etc.).

Geluidbeleid gemeente Rotterdam

Het "Ontheffingsbeleid Wet geluidhinder" van de gemeente Rotterdam is door de gemeenteraad op 14 augustus 2007 vastgesteld. Op basis van het Ontheffingsbeleid dient elke woning voorzien te zijn van een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte.

Voor woningen met een gecumuleerde geluidbelasting hoger dan 53 dB (inclusief aftrek) als gevolg van weg- en railverkeer dient voor realisatie aan de DCMR (of diens opvolger)

aangetoond te worden, dat de woningen beschikken over een geluidluwe gevel en buitenruimte, of aan de DCMR aangetoond te worden dat voldoende aandacht wordt geschonken aan de leefomgevingskwaliteit.

En verder:

Bij cumulatie wordt de vereiste gevelisolatie (= karakteristieke geluidwering volgens Bouwbesluit) berekend met de gecumuleerde geluidniveaus. Van deze vereiste gevelisolatie kan zonodig gemotiveerd worden afgeweken.

Cumulatie en ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient bij het berekenen van de cumulatieve geluidbelasting (alle wegen samen) ook rekening gehouden te worden met wegen met een maximale snelheid van 30 km/h. Uit jurisprudentie is gebleken dat ook voor wegen met een maximale snelheid van 30 km/h een aftrek van 5 dB mag worden toegepast. Aan de hand van de rekenresultaten kan vastgesteld worden wat de kwaliteit is van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De uitwerking van de beoordeling van het woon- en leefklimaat is niet nader uitgewerkt in de wet maar is een algemeen begrip.

Om de geluidbelasting te kwalificeren is gebruik gemaakt van de methode Miedema. Hierin wordt een correlatie tussen de geluidhinder en de hoogte van de geluidbelasting gemaakt. In onderstaande tabel is de classificatie weergegeven.

“Dove gevel”

De definitie van een gevel (uitwendige scheidingsconstructie) in de Wet geluidhinder maakt het mogelijk “dove gevels” te creëren. Een dergelijke gevel heeft geen te openen delen in geluidsgevoelige ruimtes, waardoor toetsing aan de geluidsnormen niet is vereist. In situaties waarbij de maximaal toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden, kan een dove gevel worden toegepast om woningbouw toch mogelijk te maken.

Tabel 4 Beoordeling omgevingskwaliteit afhankelijk van de geluidbelasting

Geluidbelasting in dB	Beoordeling
< 50 dB	Goed
50 - 54 dB	Redelijk
54 - 59 dB	Matig
59 - 64 dB	Tamelijk slecht
64 - 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

3 Uitgangspunten

3.1 Wegverkeerslawaai

Algemeen

Bij de berekeningen naar de geluidbelasting is gebruik gemaakt van het door adviesbureau DGMR ontwikkelde rekenprogramma Geomilieu V5.21

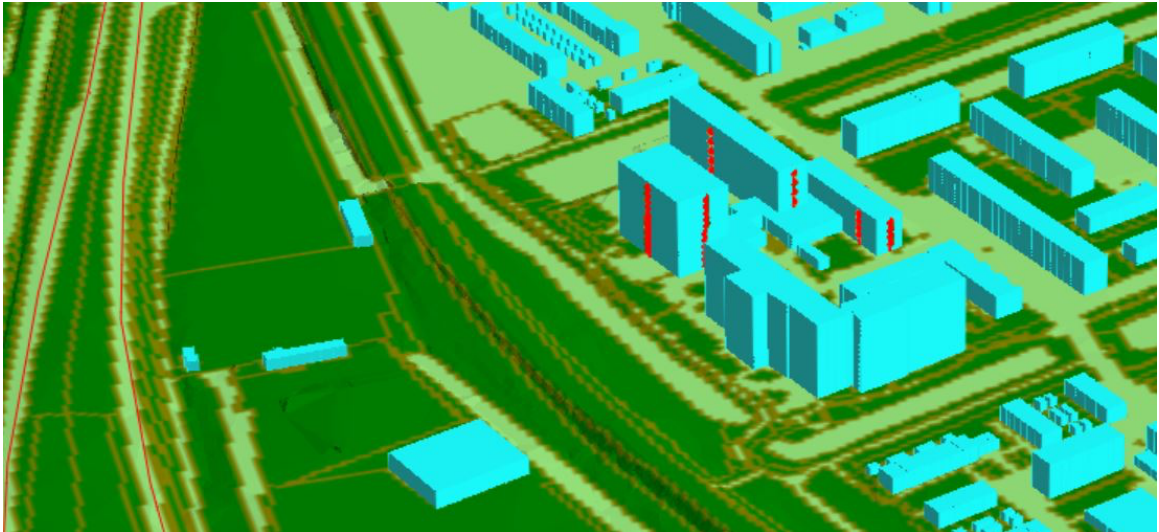
In bijlage 3 zijn de invoergegevens van het computerrekenmodel opgenomen.

Voor de opmaak van de basisgegevens in het rekenmodel is gebruik gemaakt van:

- Gebouwhoogtes; 3D Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)-TU Delft (3Dgeoinfo);
- Hoogtebestanden; via Pdok.nl – Actuele hoogtebestand Nederland (AHN3);
- Bodemgebieden; via Pdok.nl – dataset Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT).

In de rekenmodellen is uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- Invoer rijlijnen van de wegen en metro conform het RMG2012;
- Bodemfactor algemeen: 0,0 (akoestisch harde bodem);
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 0,8: groenvoorziening, 0,5: tuinen/erf;
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden;
- De geluidbelastingen zijn berekend met alle geluidrelevante gebouwen. De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit. Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1;
- Meteorologische correcties: SRMII RMG2012;
- Luchtdemping: standaard SRMII RMG2012.



Afbeelding 3 3D weergave van het geluidmodel

Rekenmethode

Het wegverkeerslawaai is in overeenstemming met de Standaard Rekenmethode II (SRM2) van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012, bijlage III) berekend.

Verkeersprognoses

De verkeersgegevens van de G.K. van Hogendorpweg (N471/S112) in de gemeente Rotterdam is afkomstig van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De verkeersintensiteiten (weekdaggemiddeld) zijn in het model geprognostiseerd voor het toekomstige jaar 2030. Voor het prognosejaar 2032 is een autonome jaarlijkse groei gehanteerd van 1% ten opzichte van het jaar 2030.

De verdeling naar dag-, avond- en nachtperiode is overeenkomstig de GF-DR-35-01 wegcategorie II; buitenstedelijk, 80 km/uur, lokaal en regionaal wegennet; de secundaire niet-autowegen en de tertiaire wegen van het provinciaal wegenplan en de stadswegen waarop harder dan 50 km/uur mag worden gereden (6,7%/ 2,7%/ 1,1%).

Zie bijlage 3 voor uitsneden van het NSL-programma en de relevante wegen met verkeersintensiteiten.

Op basis van de verkeersintensiteiten uit het NSL-programma zijn de volgende verkeersgegevens voor het prognosejaar 2032 berekend.

De G.K. van Hogendorpweg ten noorden van Melanchtonweg heeft nu nog een DAB (ac-surf) deklaag. In het kader van saldo nul van de A16 wordt dit in 2023 aangepakt en voorzien van SMA-8G+.

Tabel 5 Overzicht intensiteiten wegverkeer

	G.K. van Hogendorpweg N471/S112	Verkeersintensiteiten [mvt] Weekdaggemiddelde		Max. snelheid km/uur	Wegdek
		2030	2032		
	Wegvak				
W01a	Landscheiding ↔ Fairoaksbaan	11.867	12.105	80	SMA-8G+
W01b	Fairoaksbaan ↔ Landscheiding	11.137	11.361	80	SMA-8G+
W02a	Fairoaksbaan ↔ van Limburg Stirumplein	11.843	12.081	80	SMA-8G+
W02b	van Limburg Stirumplein ↔ Fairoaksbaan	11.088	11.311	80	SMA-8G+

3.2 Spoorweglawaai (metro)

Bij de berekeningen naar de geluidbelasting is gebruik gemaakt van het door adviesbureau DGMR ontwikkelde programma Geomilieu versie V5.21.

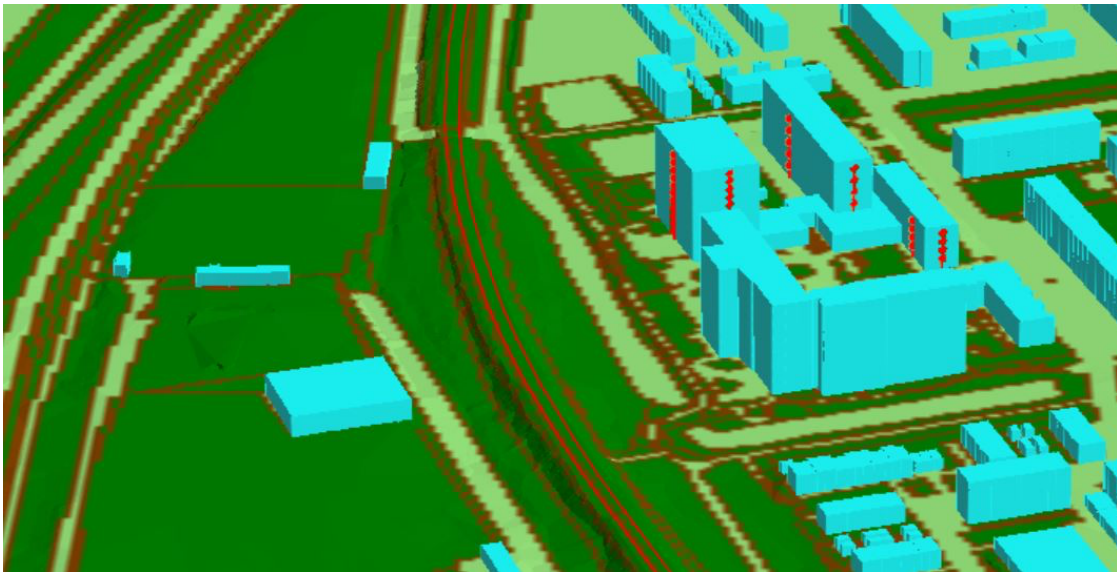
In bijlage 3 zijn de invoergegevens van het computerrekenmodel opgenomen.

Voor de opmaak van de basisgegevens in het rekenmodel is gebruik gemaakt van:

- Gebouwhoogtes; 3D Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)-TU Delft (3Dgeoinfo);
- Hoogtebestanden; via Pdok.nl – Actuele hoogtebestand Nederland (AHN3);
- Bodemgebieden; via Pdok.nl – dataset Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT).

In de rekenmodellen is uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- Invoer rijlijnen van de spoorwegen conform het RMG2012;
- Bodemfactor algemeen: 0,0 (akoestisch harde bodem);
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 0,8: groenvoorziening, 0,5: tuinen/erf en 1,0 ballastbed spoor;
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden;
- De geluidbelastingen zijn berekend met alle geluidrelevante gebouwen. De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit. Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1;
- Meteorologische correcties: SRMII RMG2012;
- Luchtdemping: standaard SRMII RMG2012.



Afbeelding 4 3D weergave van het geluidmodel

Intensiteiten metro E

Metrolijn E is een metrolijn van de Rotterdamse metro en tevens onderdeel van RandstadRail. De lijn loopt van station Den Haag Centraal naar station Slinge in Rotterdam-Zuid en wordt geëxploiteerd door de RET.

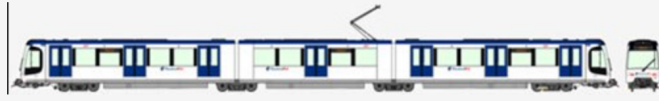
De intensiteiten van metro E zijn afkomstig van de dienstregeling van de RET en Wikipedia . Er is bij de berekeningen uitgegaan van het jaarlijks weekgemiddelde. De verwachting is dat de toekomstige situatie (over 10 jaar) niet noemenswaardig afwijkt van de huidige.

Tijdstip	Weekfrequenties				Vakantiefrequenties			
	Maandag t/m donderdag	Vrijdag	Zaterdag	Zondag	Maandag t/m donderdag	Vrijdag	Zaterdag	Zondag
05.45 - 07.00	4x/uur	4x/uur	-	-	4x/uur	4x/uur	-	-
07.00 - 08.00	6x/uur	6x/uur	4x/uur	-	4x/uur	4x/uur	4x/uur	-
08.00 - 09.00	6x/uur	6x/uur	4x/uur	4x/uur	4x/uur	4x/uur	4x/uur	4x/uur
09.00 - 11.00	6x/uur	6x/uur	4x/uur	4x/uur	4x/uur	4x/uur	4x/uur	4x/uur
11.00 - 17.00	6x/uur	6x/uur	6x/uur	4x/uur	4x/uur	4x/uur	4x/uur	4x/uur
17.00 - 18.30	6x/uur	6x/uur	4x/uur	4x/uur	4x/uur	4x/uur	4x/uur	4x/uur
18.30 - 19.00	6x/uur	6x/uur	4x/uur	4x/uur	4x/uur	4x/uur	4x/uur	4x/uur
19.00 - 00.30	4x/uur	4x/uur	4x/uur	4x/uur	4x/uur	4x/uur	4x/uur	4x/uur
00.00 - 01.30	-	2x/uur [^]	2x/uur [^]	-	-	2x/uur [^]	2x/uur [^]	-

Op metrolijn E wordt gereden met de stille RSG3 (RandstadRail Sneltram Geleed 3 bakken) en de stille SG3 (Sneltram Geleed 3 bakken).

RSG3 (RandstadRail Sneltram Geleed 3 bakken)

- 5501 – 5522



SG3 (Sneltram Geleed 3 bakken)

- 5601 – 5642



Op de metrolijnen van het GVB geldt een maximum snelheid van 70-80 km/uur. Het bouwplan bevindt zich tussen de metrostations Meijersplein/Airport en Melanchthonweg. In de berekeningen is daarom voor dit deel van het traject uitgegaan van een gemiddelde snelheid van 50 km/uur.

Iedere tram bestaat uit 3 bakken.

Zie bijlage 3 voor een overzicht van de haltevertrektijden van Metro E.

Tabel 6 Overzicht intensiteiten metro E

	<i>etmaalperiode</i>	<i>Aantal metro's/uur</i>
<i>Richting Rotterdam</i> Van halte Meijersplein naar Melanchthonweg	Dag	5,4
	avond	4,0
	nacht	1,4
<i>Richting Den Haag</i> Van Halte Melanchthonweg naar Meijersplein	Dag	5,4
	avond	4,0
	nacht	1,4

Rekenpunten

De rekenpunten zijn gesitueerd op alle appartementen op alle verdiepingen rondom de drie gebouwen. De rekenpunten zijn gekoppeld aan de achterliggende gevels zodat het invallend geluid is bepaald.

Situaties

De volgende situaties zijn doorgerekend (**alle zonder aftrek**):

1. geluidbelasting vanwege N471/S112;
2. geluidbelasting vanwege metrolijn E.

4. Resultaten

4.1 Wegverkeerslawaai

In onderstaande tabel staan de rekenresultaten weergegeven van de geluidbelasting wegverkeerslawaai in het prognosejaar 2032. De waarneempunten (rekenpunten) bevinden zich op alle verdiepingen.

De resultaten van de geluidbelasting wegverkeer uit het rekenprogramma staat weergegeven in bijlage 4 van dit rapport.

Tabel 7 Rekenresultaten wegverkeer

Rekenpunt	gevelzijde		N471/S112
			Geluidbelasting incl. aftrek art. 110g
			Wgh
			2-4 dB
Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden
		[m]	[dB]
T01-A_A	Nieuwbouw westgevel	1,5	49
T01-A_B		4,5	50
T01-A_C		7,5	50
T01-A_D		10,5	50
T01-A_E		13,5	50
T01-A_F		16,5	50
T01-B_A		19,5	51
T01-B_B		22,5	51
T01-B_C		25,5	51
T01-B_D		28,5	51
T01-B_E		31,5	51
T02-A_A		Nieuwbouw noordgevel	1,5	50
T02-A_B	4,5		50
T02-A_C	7,5		50
T02-A_D	10,5		51
T02-A_E	13,5		51
T02-A_F	16,5		51
T02-B_A	19,5		51
T02-B_B	22,5		52
T02-B_C	25,5		52
T02-B_D	28,5		52
T02-B_E	31,5		51
T03-A_B	Nieuwbouw oostgevel		4,5	44
T03-A_C		7,5	44
T03-A_D		10,5	45
T03-A_E		13,5	45
T03-A_F		16,5	45
T03-B_A		19,5	46
T03-B_B		22,5	46
T03-B_C		25,5	46
T03-B_D		28,5	44
T03-B_E		31,5	40
T04-A_A	Nieuwbouw zuidgevel	1,5	44
T04-A_B		4,5	44
T04-A_C		7,5	44
T04-A_D		10,5	44
T04-A_E		13,5	45
T04-A_F		16,5	45
T04-B_A		19,5	45
T04-B_B		22,5	45
T04-B_C		25,5	45
T04-B_D		28,5	46
T04-B_E	31,5	46	

T05_A	Hoogbouw westgevel	3,5	49
T05_B		8,1	49
T05_C		12,7	50
T05_D		17,3	50
T05_E		21,9	50
T06_A	Hoogbouw noordgevel	3,5	47
T06_B		8,1	48
T06_C		12,7	50
T06_D		17,3	50
T06_E		21,9	50
T07_A	Hoogbouw oostgevel	3,5	32
T07_B		8,1	35
T07_C		12,7	40
T07_D		17,3	40
T07_E		21,9	37
T08_B	Hoogbouw zuidgevel	8,1	41
T08_C		12,7	41
T08_D		17,3	40
T08_E		21,9	40
T09_A	Laagbouw westgevel	3,2	39
T09_B		6,6	43
T09_C		9,8	42
T09_D		13,0	42
T10_A	Laagbouw noordgevel	3,2	34
T10_B		6,6	36
T10_C		9,8	38
T10_D		13,0	40
T11_A	Laagbouw oostgevel	3,2	33
T11_B		6,6	35
T11_C		9,8	36
T11_D		13,0	38
T12_A	Laagbouw zuidgevel	3,2	37
T12_B		6,6	38
T12_C		9,8	31
T12_D		13,0	33

- Geluidbelasting tgv. de G.K. van Hogendorpweg (N471/S112)

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de appartementen maximaal 52 dB L_{den} bedraagt, dit is inclusief de wettelijke aftrek van 2/3/4 dB overeenkomstig artikel 110g Wgh.

De voorkeurgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt op de volgende appartementen overschreden:

- nieuwbouw: alle verdiepingen west- en noordgevel;
- hoogbouw: alle verdiepingen westgevel en bovenste drie verdiepingen noordgevel;

De maximale grenswaarde van 53 dB L_{den} wordt nergens overschreden.

4.2 Spoorweglawaai

In onderstaande tabel staan de rekenresultaten weergegeven van de geluidbelasting spoorweglawaai in het prognosejaar 2032. De waarneempunten (rekenpunten) bevinden zich op alle verdiepingen.

De resultaten van de geluidbelasting spoorverkeer uit het rekenprogramma staat weergegeven in bijlage 5 van dit rapport.

Tabel 8 Rekenresultaten spoorweglawaai (metro)

Rekenpunt	gevelzijde		metro	
Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Lden [dB]	
T01-A_A	Nieuwbouw westgevel	1,5	51	
T01-A_B		4,5	53	
T01-A_C		7,5	53	
T01-A_D		10,5	53	
T01-A_E		13,5	53	
T01-A_F		16,5	53	
T01-B_A		19,5	53	
T01-B_B		22,5	53	
T01-B_C		25,5	53	
T01-B_D		28,5	53	
T01-B_E		31,5	53	
T02-A_A		Nieuwbouw noordgevel	1,5	49
T02-A_B	4,5		51	
T02-A_C	7,5		51	
T02-A_D	10,5		51	
T02-A_E	13,5		52	
T02-A_F	16,5		52	
T02-B_A	19,5		52	
T02-B_B	22,5		51	
T02-B_C	25,5		51	
T02-B_D	28,5		51	
T02-B_E	31,5		51	
T03-A_B	Nieuwbouw oostgevel		4,5	42
T03-A_C		7,5	43	
T03-A_D		10,5	44	
T03-A_E		13,5	44	
T03-A_F		16,5	45	
T03-B_A		19,5	45	
T03-B_B		22,5	45	
T03-B_C		25,5	45	
T03-B_D		28,5	45	
T03-B_E		31,5	41	
T04-A_A		Nieuwbouw zuidgevel	1,5	47
T04-A_B			4,5	48
T04-A_C	7,5		49	
T04-A_D	10,5		49	
T04-A_E	13,5		49	
T04-A_F	16,5		49	
T04-B_A	19,5		49	
T04-B_B	22,5		49	
T04-B_C	25,5		49	
T04-B_D	28,5		48	
T04-B_E	31,5		48	

T05_A		3,5	48
T05_B		8,1	49
T05_C	Hoogbouw westgevel	12,7	50
T05_D		17,3	50
T05_E		21,9	50
T06_A		3,5	46
T06_B		8,1	47
T06_C	Hoogbouw noordgevel	12,7	48
T06_D		17,3	49
T06_E		21,9	48
T07_A		3,5	25
T07_B		8,1	27
T07_C	Hoogbouw oostgevel	12,7	30
T07_D		17,3	31
T07_E		21,9	18
T08_B		8,1	43
T08_C	Hoogbouw zuidgevel	12,7	44
T08_D		17,3	43
T08_E		21,9	43
T09_A		3,2	42
T09_B	Laagbouw westgevel	6,6	44
T09_C		9,8	44
T09_D		13,0	44
T10_A		3,2	23
T10_B	Laagbouw noordgevel	6,6	24
T10_C		9,8	25
T10_D		13,0	27
T11_A		3,2	25
T11_B	Laagbouw oostgevel	6,6	30
T11_C		9,8	32
T11_D		13,0	34
T12_A		3,2	35
T12_B	Laagbouw zuidgevel	6,6	37
T12_C		9,8	37
T12_D		13,0	34

- *Geluidbelasting tgv. het spoorwegverkeer (Metro E)*

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de appartementen maximaal 53 dB L_{den} bedraagt. De voorkeurgrenswaarde van 55 dB L_{den} wordt nergens overschreden:

4.3 Cumulatie geluidbronnen L_{cum}

- *Cumulatie weg- en spoorwegverkeer (bij toetsing geluidbeleid Rotterdam)*

Uit de rekenresultaten in bijlage 6 blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} (VL) op de appartementen tussen de 32 en 53 dB bedraagt. Hierbij is voor het wegverkeer de wettelijke aftrek van 2 dB overeenkomstig artikel 110g Wgh toegepast.

- *Cumulatie weg- en spoorwegverkeer (bij toetsing Bouwbesluit)*

Uit de rekenresultaten in bijlage 7 blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} (VL) op de appartementen tussen de 34 en 55 dB bedraagt. Hierbij is geen aftrek toegepast.

Een geluidsniveau tussen de 34 en 55 dB L_{den} kan als kwalificatie van het woon- en leefklimaat worden getypeerd als “goed” tot “matig”.

Om te kunnen voldoen aan de nieuwbouweisen uit het bouwbesluit (binnenniveau maximaal 33 dB) zijn beperkt aanvullende bouwkundige maatregelen noodzakelijk.

5. Conclusie

In verband met de herontwikkeling van het voormalig Aafje zorgcentrum aan de Hamakerstraat 77 te Rotterdam is akoestisch onderzoek verricht.

Het plan omvat de realisatie van appartementen in de bestaande gebouwen (hoog- en laagbouw) en de bouw van een nieuwe woontoren.

Het plan Hamakerstraat 77 bevindt zich binnen de geluidzone van de G.K. van Hogendorpweg (N471/S112) en binnen de geluidzone van metrolijn E Den Haag Centraal-Slinge.

Wet Geluidhinder / wegverkeerslawaai

- *Geluidbelasting tgv. G.K. van Hogendorpweg (N471/S112)*

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer over de G.K. van Hogendorpweg (N471/S112) op de appartementen bedraagt maximaal 52 dB L_{den} na wettelijke aftrek artikel 110g Wgh. De voorkeurgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt aan de west- en noordzijde van de nieuwbouw en op de hoogbouw op alle verdiepingen westgevel en bovenste drie verdiepingen noordgevel overschreden. Er wordt overal voldaan aan de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 53 dB L_{den} .

Wet Geluidhinder / spoorweglawaai

De geluidbelasting ten gevolge van de metro op de appartementen bedraagt maximaal 53 dB L_{den} . De voorkeurgrenswaarde van 55 dB L_{den} wordt nergens overschreden.

Gecumuleerde geluidbelasting (bij toetsing Bouwbesluit)

De gecumuleerde geluidbelasting van het weg- en spoorwegverkeer op de gevels van de appartementen bedraagt tussen de 34 en 55 dB L_{den} (zonder aftrek ex artikel 110g Wgh). Overeenkomstig de classificering volgens de 'kwaliteitsindicatie geluid' van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) is op de appartementen sprake van een "goed" tot "matig" woon- en leefklimaat.

Gecumuleerde geluidbelasting (bij toetsing hogere waardebeleid)

De gecumuleerde geluidbelasting van het weg- en spoorwegverkeer op de gevels van de appartementen bedraagt tussen de 32 en 53 dB L_{den} (met aftrek ex artikel 110g Wgh). Overeenkomstig de classificering volgens de 'kwaliteitsindicatie geluid' van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) is op de appartementen sprake van een "goed" tot "matig" woon- en leefklimaat.

Toetsing aan gemeentelijk geluidbeleid

Het "Ontheffingsbeleid Wet geluidhinder" van de gemeente Rotterdam is door de gemeenteraad op 14 augustus 2007 vastgesteld. In het beleidsstuk staan een aantal algemene criteria opgenomen. Indien het verzoek aan een van deze criteria voldoet, is er geen bezwaar tegen het verlenen van de hogere waarde. Daarnaast dient op basis van het Ontheffingsbeleid elke woning voorzien te zijn van een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte.

- *Bronmaatregelen:*

Mogelijke bronmaatregelen zijn het verminderen van het (vracht)verkeer, verlagen van de maximumsnelheid en het aanleggen van stillere wegdekken.

Verminderen van het (vracht)verkeer

De G.K. van Hogendorpweg (N471/S112) vervult een belangrijke rol in de verkeersontsluiting van

het stedelijk gebied. Een vermindering van het verkeer is, behalve in zijn algemeenheid als beleidsdoel, niet aan de orde.

Verlagen van de rijksnelheid

De maximumsnelheid op de G.K. van Hogendorpweg (N471/S112) is 80 km/uur. Ook in dit geval geldt dat de weg een belangrijke rol in de verkeersontsluiting vervult. Daardoor is het niet mogelijk de verkeerssnelheid te verlagen.

Stillere wegdekken

Het wegdek van de G.K. van Hogendorpweg ten noorden van Melanchtonweg heeft nu nog een DAB (ac-surf) deklaag. In het kader van saldo nul van de A16 wordt dit in 2023 aangepakt en voorzien van het stille asfaltsoort SMA-8G+.

- Overdrachtsmaatregelen

Maatregelen in de overdracht zoals geluidwallen of –schermen langs de G.K. van Hogendorpweg (N471/S112) zijn onvoldoende effectief gelet op de hoogte van de appartementengebouwen. Om deze redenen ontmoeten overdrachtsmaatregelen overwegend bezwaren van technische en financiële aard.

- Gevelmaatregelen:

De geluidisolatie van de buitengevel kan gedimensioneerd worden op de berekende geluidbelasting. Door een goede geluidwering van de gevel kunnen de optredende binnengeluidniveaus beperkt worden, waardoor in de woningen sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. De gevelisolatie wordt berekend voor een geluidbelasting van (gecumuleerd) maximaal 55 dB L_{den} . De benodigde gevelisolatie bij een binnenniveau van 33 dB L_{den} bedraagt hierbij maximaal 22 dB L_{den} .

- Geluidluwe gevel en buitenruimte

De appartementen zijn eenzijdig gericht, er is geen achtergevel (wel een inpandig gelegen gemeenschappelijke verkeersruimte). De appartementen hebben een buitenruimte (balkon). Er is sprake van een geluidluwe gevel en buitenruimte indien de geluidbelasting op deze gevel maximaal 53 dB L_{den} bedraagt (na aftrek ex artikel 110g Wgh) voor wegverkeerslawaai en maximaal 55 dB L_{den} voor metroverkeer.

Hiermee wordt bij alle appartementen voldaan aan het “Ontheffingsbeleid Wet geluidhinder” van de gemeente Rotterdam.

Teneinde te voorkomen dat door reflectie van het verkeer op de balkondelen de geluidbelasting op de buitengevel- en -ruimte alsnog worden verhoogd, zullen de balkons op de laagste verdiepingen (t/m 8^e verdieping) zoveel mogelijk worden voorzien een gedeeltelijk afgesloten balustrade (keramisch geprofileerde gevelplaten). Verder worden de onderzijden van de balkons op alle verdieping geluidsabsorberend uitgevoerd.

Hogere waarde

Gezien het vorenstaande wordt geadviseerd voor de appartementen een hogere waarden aan te vragen bij het bevoegd gezag (college van B&W van de gemeente).

De aan te vragen hogere waarden bedraagt:

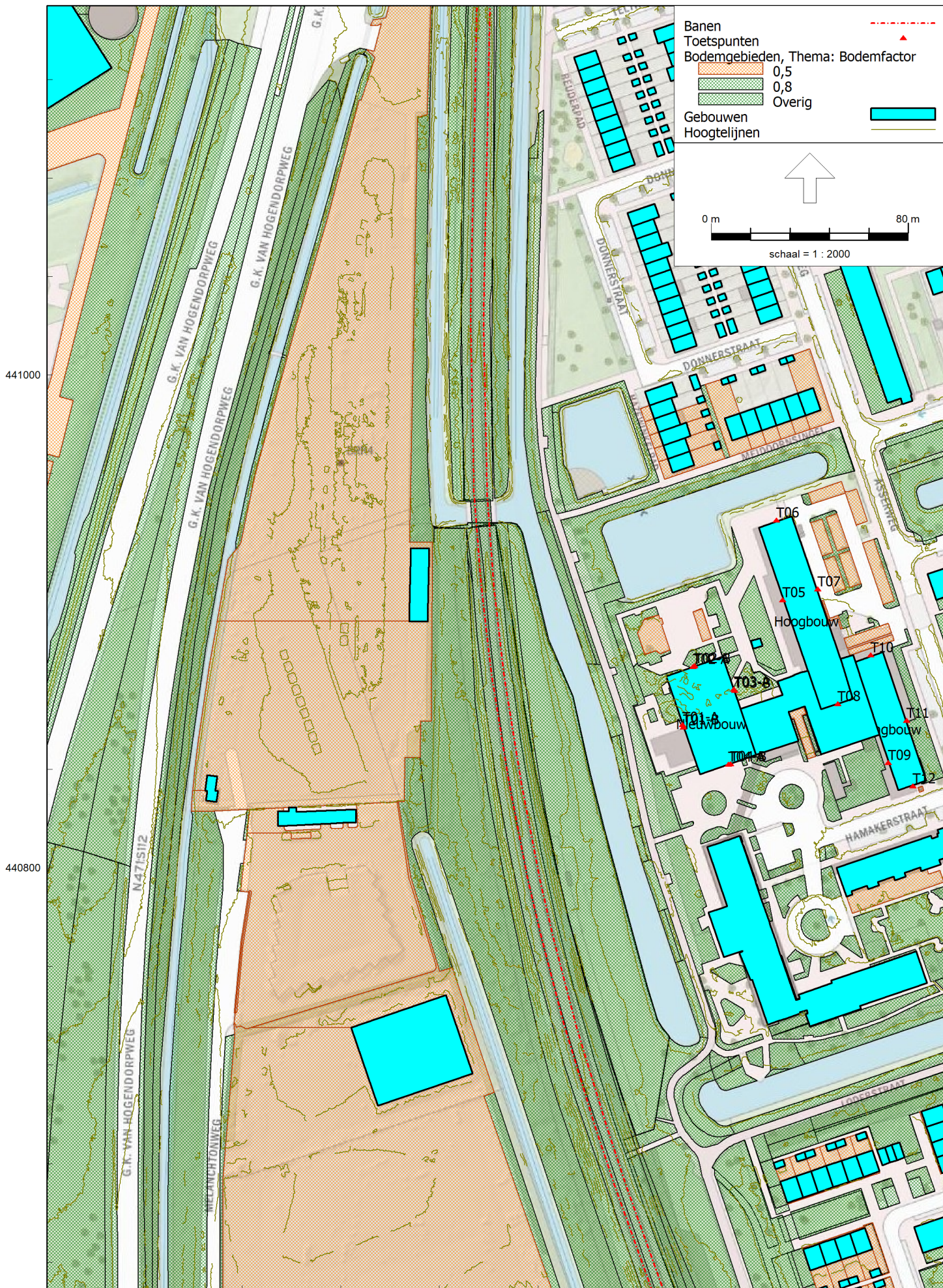
Appartementen	vanwege de G.K. van Hogendorpweg (N471/S112) incl. aftrek art 110g Wgh
Nieuwbouw westgevel (alle verdiepingen)	49-51 dB L_{den}

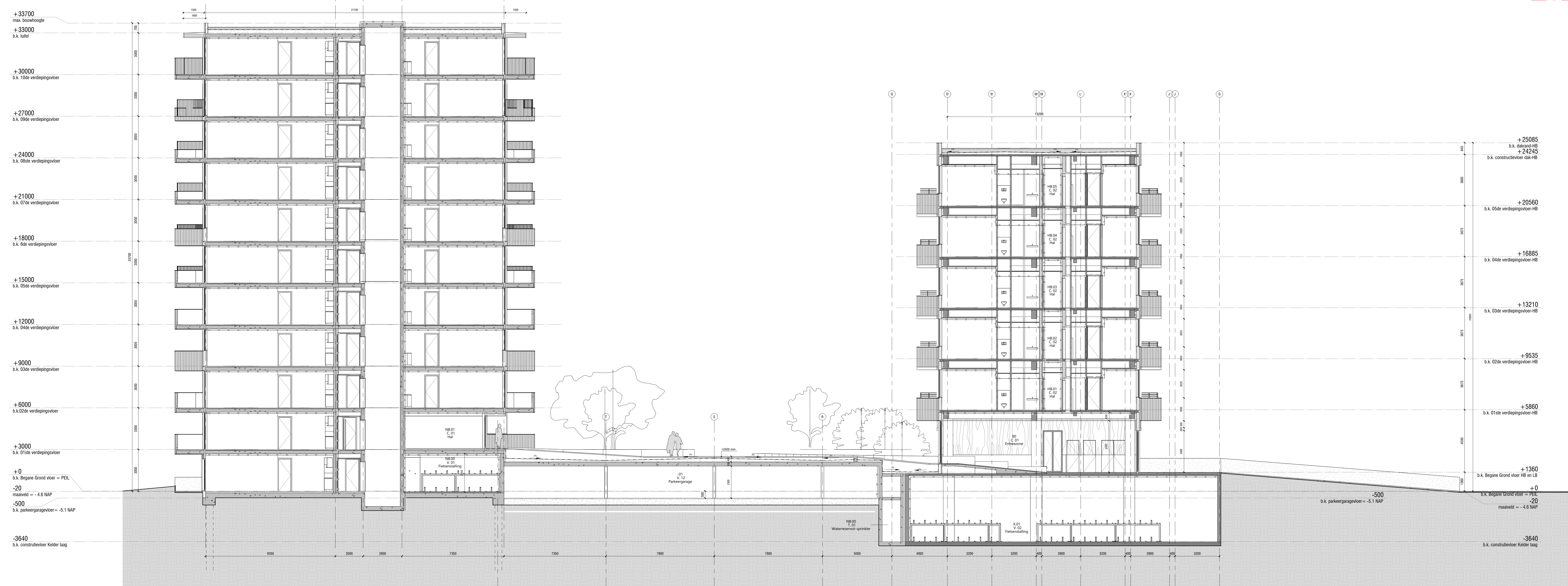
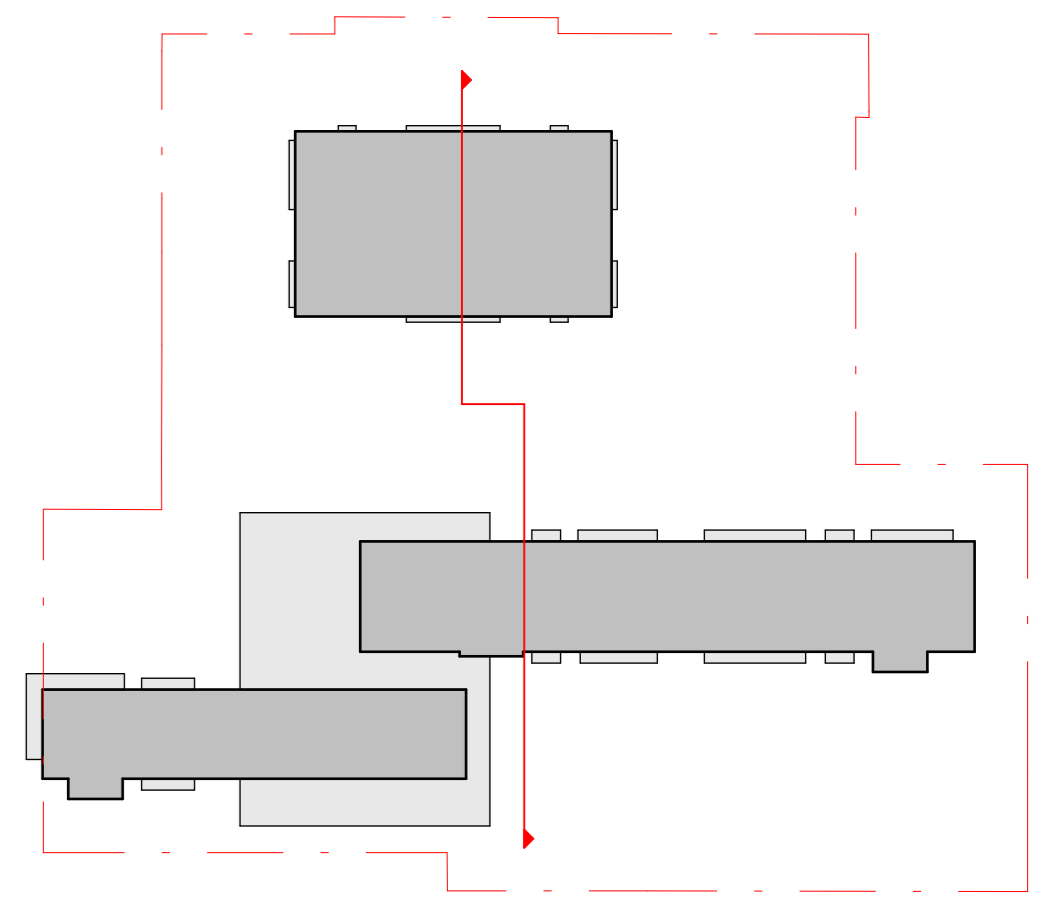
Nieuwbouw noordgevel (alle verdiepingen)	50-52 dB L _{den}
Hoogbouw westgevel (alle verdiepingen)	49-50 dB L _{den}
Hoogbouw noordgevel (bovenste 3 verdiepingen)	50 dB L _{den}

BIJLAGE 1

Figuren



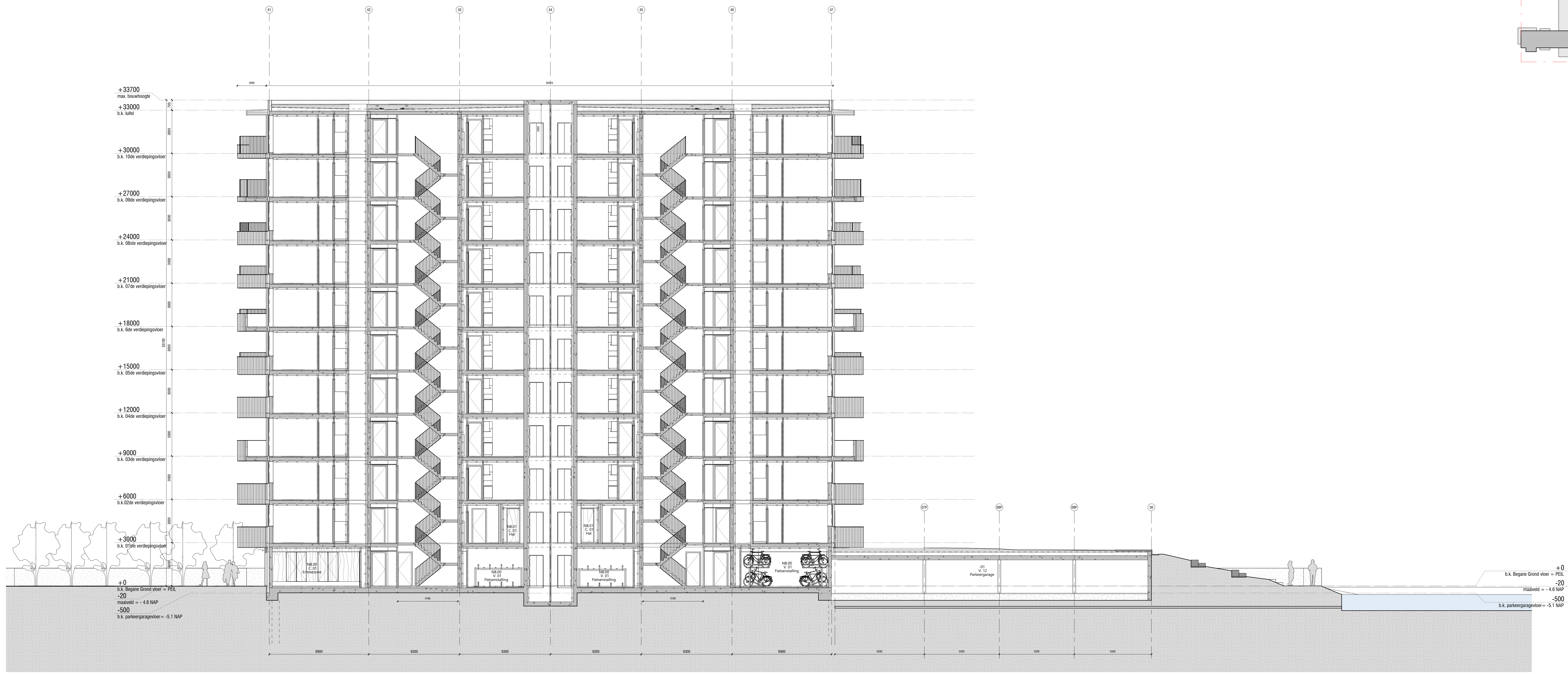
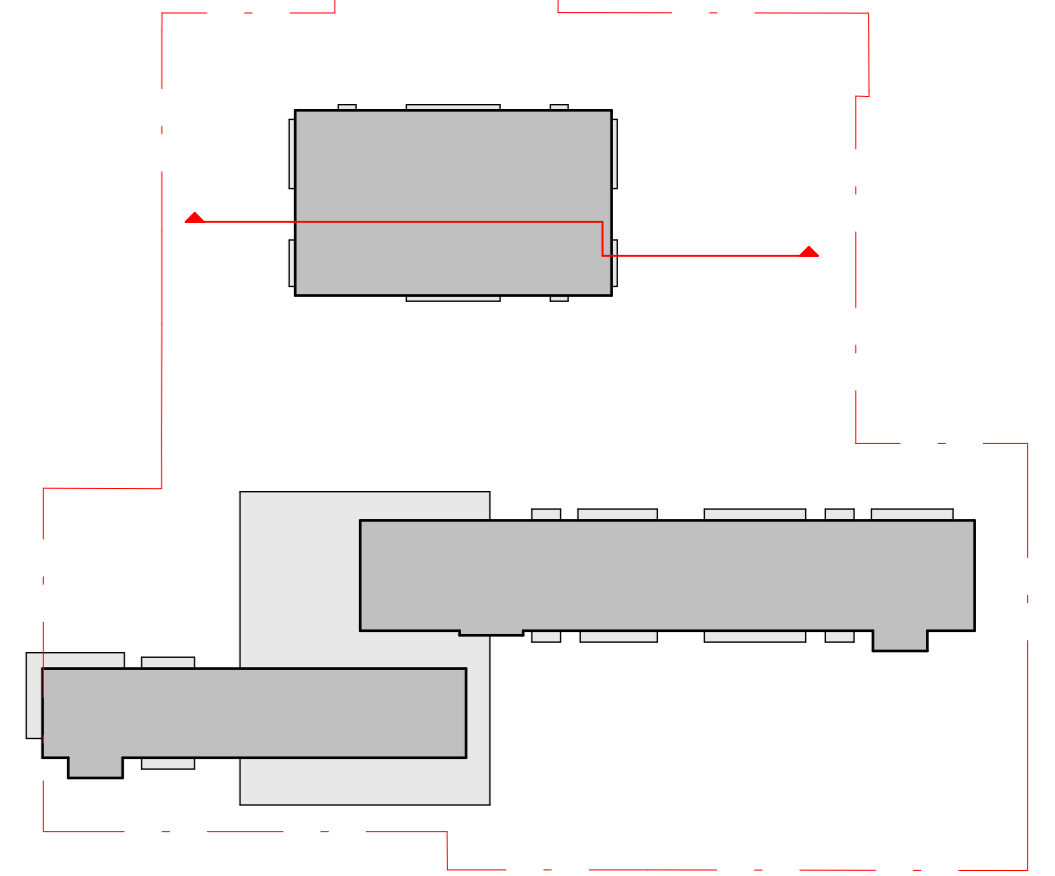




Maatvoering:
 Alle maten in het werk controleren en eventueel in overleg aanpassen aan bestaande bebouwing.



Project:
 Schiehooven te Rotterdam
 Opdrachtgever:
 Diamant OG IV BV
 Onderwerp:
 Doorsnede A-A
 Datum:
 09.01.2023
 Datum gewijzigd:
 A:
 B:
 C:
 D:
 Schaal:
 1:100
 Formaat:
 A1++
 Getekend: [Signature] Fase: [Signature]
 Tekeningnummer:
N-03-DS-01



Maatvoering:
 Alle maten in het werk controleren en eventueel in overleg aanpassen aan bestaande bebouwing.



Project:
 Schiehoeven te Rotterdam

Opdrachtgever:
 Diamant OG IV BV

Onderwerp:
 Doorsnede B-B

Datum:
 09.01.2023

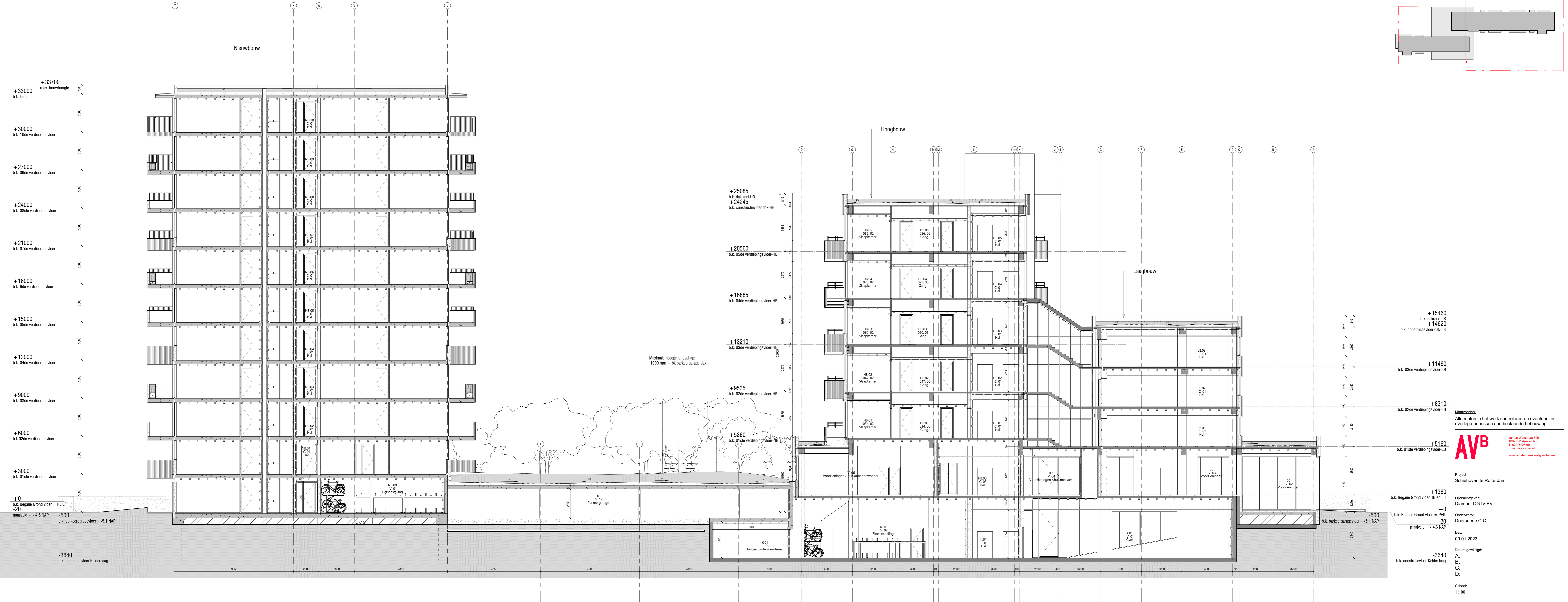
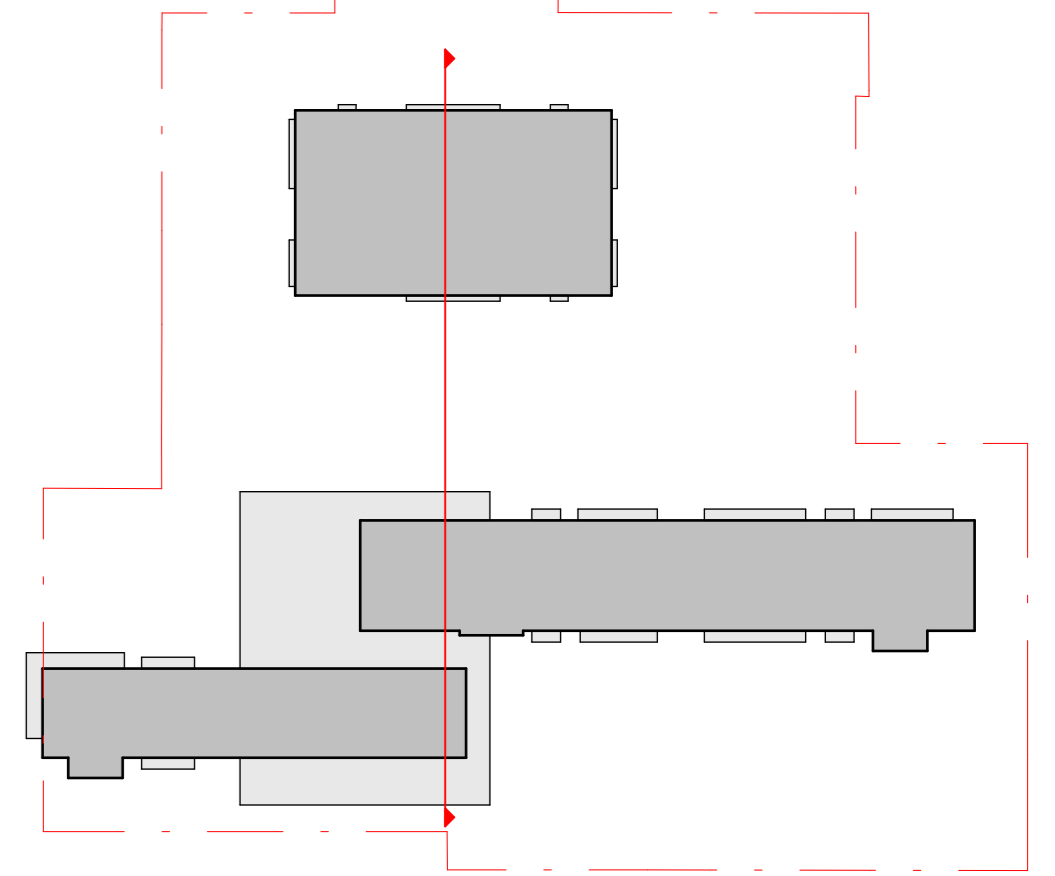
Datum gewijzigd:
 A:
 B:
 C:
 D:

Schaal:
 1:100

Formaat:
 A1++

Getekend: Fase:
 ■ ■

Tekeningnummer:
 N-03-DS-02



Maatvoering:
Alle maten in het werk controleren en eventueel in overleg aanpassen aan bestaande bebouwing.



Project:
Schievoeten te Rotterdam

Opdrachtgever:
Diamant OG IV BV

Onderwerp:
Doorsnede C-C

Datum:
09.01.2023

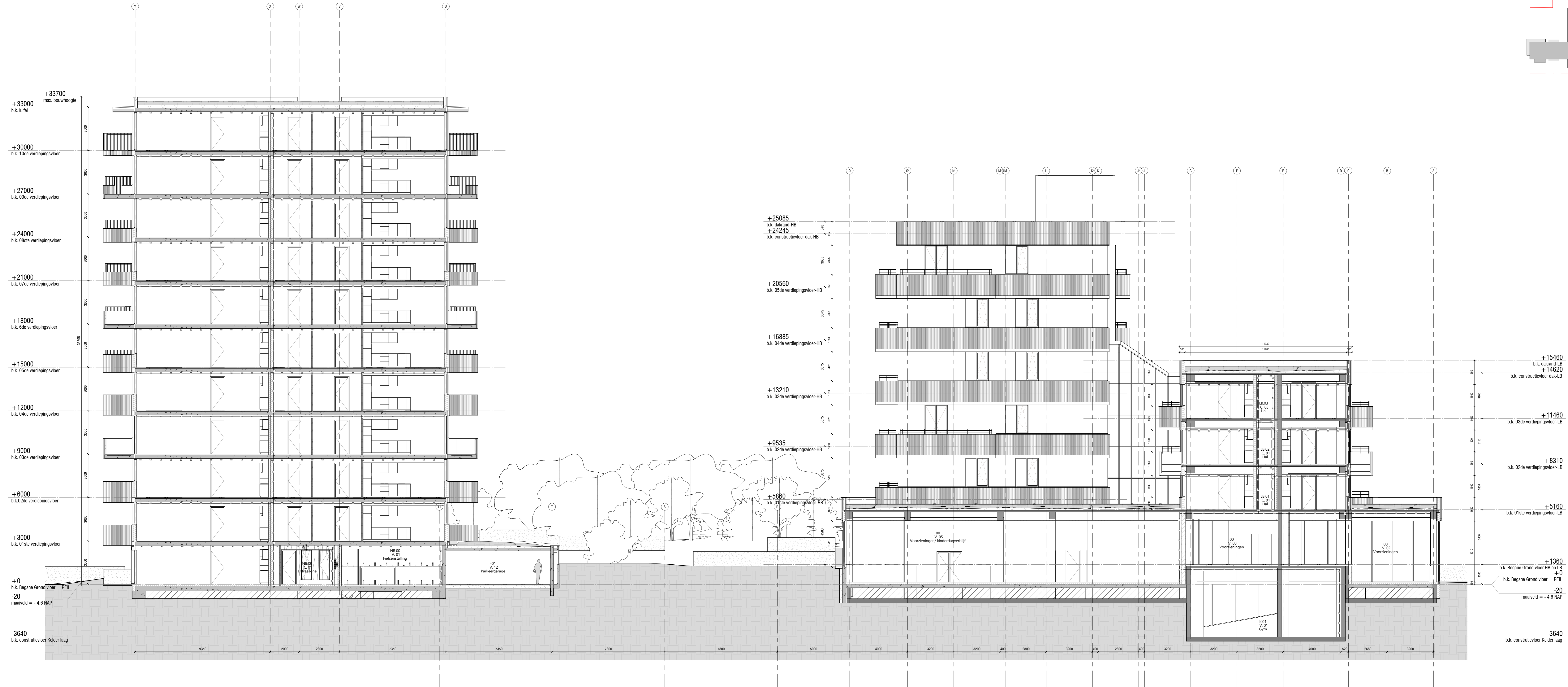
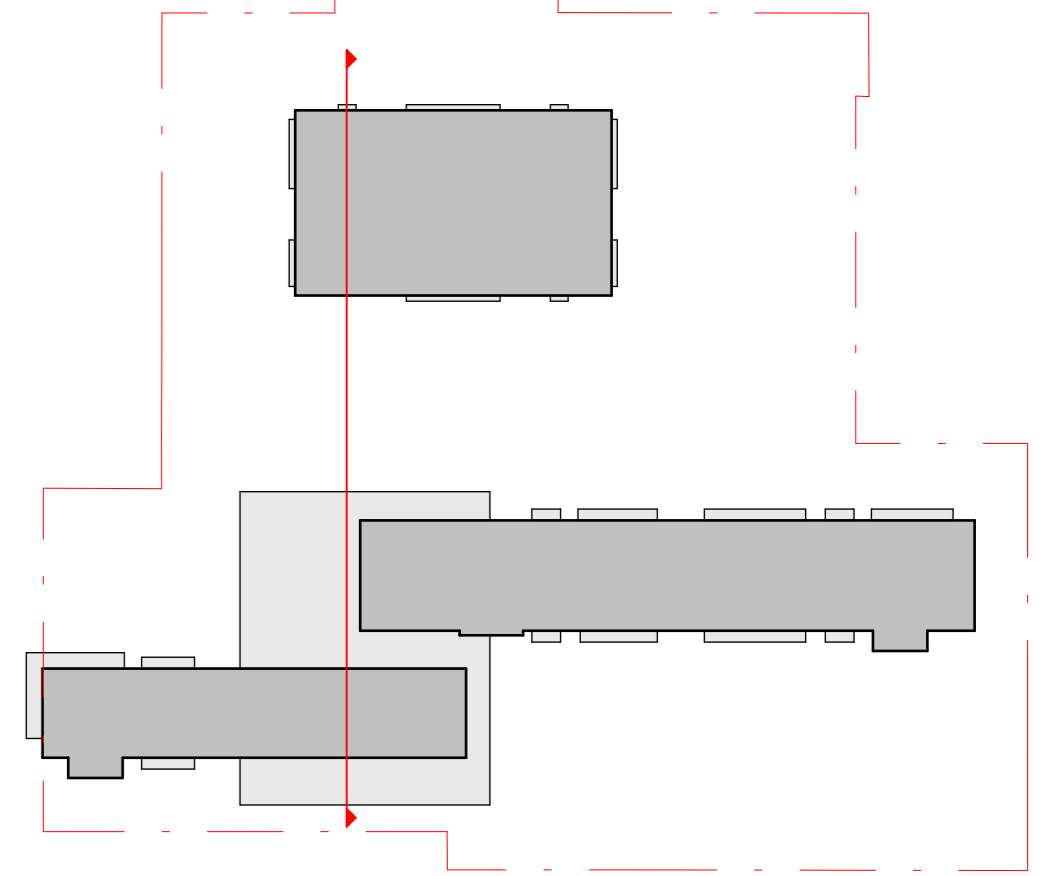
Datum gewijzigd:
A:
B:
C:
D:

Schaal:
1:100

Formaat:
A1++

Getekend: Fase:

Tekeningnummer:
N-03-DS-03



Maatvoering:
 Alle maten in het werk controleren en eventueel in overleg aanpassen aan bestaande bebouwing.



Project:
 Schiehoven te Rotterdam

Oprichtgever:
 Diamant OG IV BV

Onderwerp:
 Doorsnede D-D

Datum:
 09.01.2023

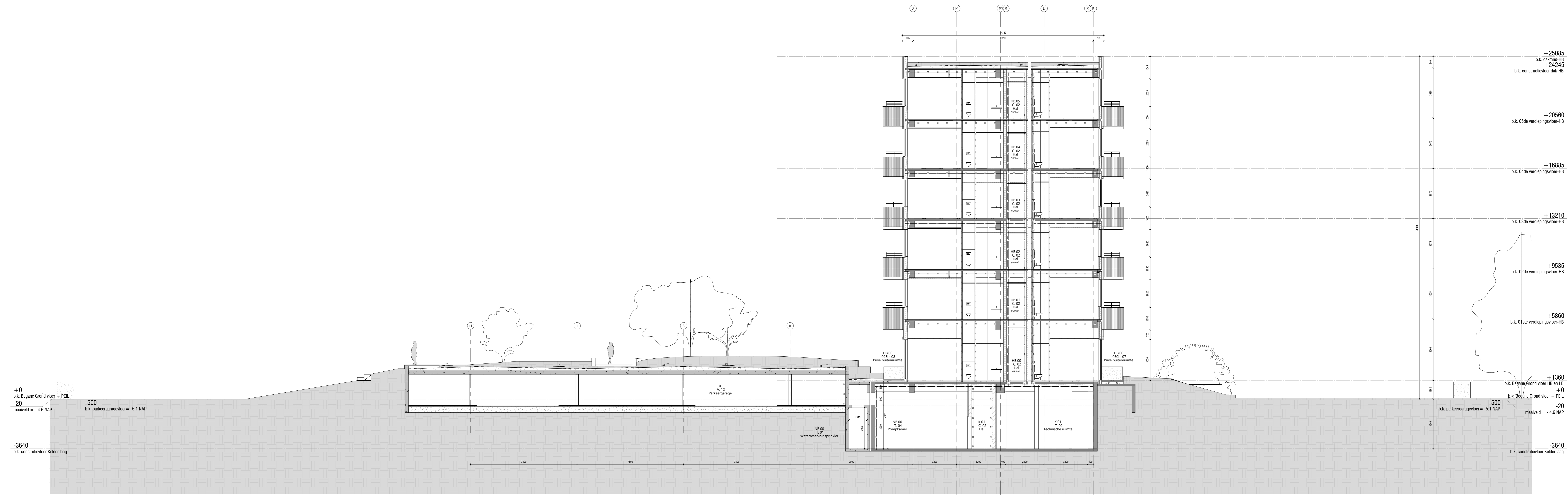
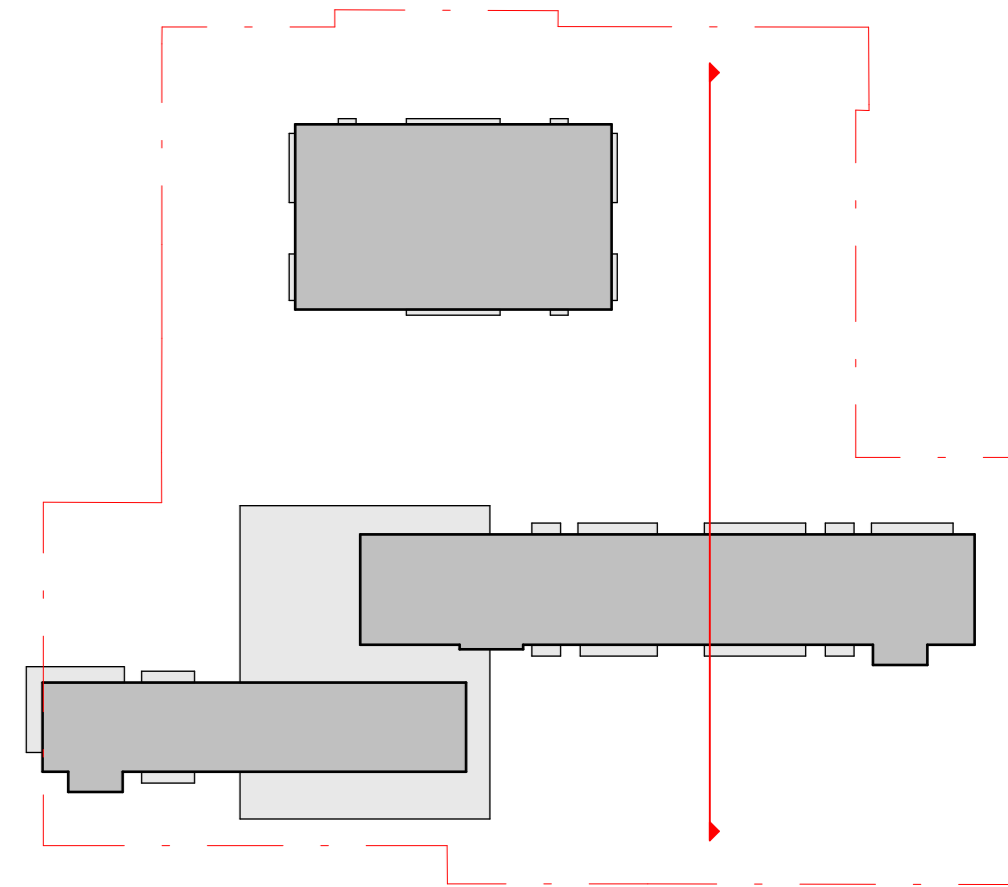
Datum gewijzigd:
 A:
 B:
 C:
 D:

Schaal:
 1:100

Formaat:
 A1++

Getekend: Fase:

Tekeningnummer:
 N-03-DS-04



Maatvoering:
 Alle maten in het werk controleren en eventueel in overleg aanpassen aan bestaande bebouwing.



Project:
 Schiehooven te Rotterdam

Oprichting:
 Diamant OG IV BV

Onderwerp:
 Doorsnede E-E

Datum:
 14.12.2022

Datum gewijzigd:
 A:
 B:
 C:
 D:

Schaal:
 As indicated

Formaat:
 A1++

Getekend: Fase: Tekeningnummer:
 N-03-DS-E

BIJLAGE 2

Invoergegevens geluidmodel

weg- en spoorwegverkeer

Model: Prognose 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01-A	Nieuwbouw westgevel	-4,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T01-B	Nieuwbouw westgevel	-4,50	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
T02-A	Nieuwbouw noordgevel	-4,50	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T02-B	Nieuwbouw noordgevel	-4,50	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
T03-A	Nieuwbouw oostgevel	-4,50	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T03-B	Nieuwbouw oostgevel	-4,50	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
T04-A	Nieuwbouw zuidgevel	-4,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T04-B	Nieuwbouw zuidgevel	-4,50	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
T05	Hoogbouw westgevel	-4,65	Relatief	3,50	8,10	12,70	17,30	21,90	--	Ja
T06	Hoogbouw noordgevel	-4,59	Eigen waarde	3,50	8,10	12,70	17,30	21,90	--	Ja
T07	Hoogbouw oostgevel	-4,50	Relatief	3,50	8,10	12,70	17,30	21,90	--	Ja
T08	Hoogbouw zuidgevel	-4,18	Relatief	--	8,10	12,70	17,30	21,90	--	Ja
T09	Laagbouw westgevel	-4,68	Relatief	3,20	6,60	9,80	13,00	--	--	Ja
T10	Laagbouw noordgevel	-4,31	Relatief	3,20	6,60	9,80	13,00	--	--	Ja
T11	Laagbouw oostgevel	-4,53	Relatief	3,20	6,60	9,80	13,00	--	--	Ja
T12	Laagbouw zuidgevel	-4,78	Eigen waarde	3,20	6,60	9,80	13,00	--	--	Ja

Model: Prognose 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
W01a	Landscheiding naar Fairoakbaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	0,0	0	W26	80
W01b	Fairoakbaan naar Landscheiding	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	0,0	0	W26	80
W02a	Fairoaksbaan naar van Limburg Stirumplein	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	0,0	0	W26	80
W02b	van Limburg Stirumplein naar Fairoaksbaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	0,0	0	W26	80

Model: Prognose 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
W01a	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
W01b	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
W02a	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
W02b	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--

Model: Prognose 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
W01a	80	80	80	--	12105,00	6,70	2,70	1,10	--	--	--
W01b	80	80	80	--	11361,00	6,70	2,70	1,10	--	--	--
W02a	80	80	80	--	12081,00	6,70	2,70	1,10	--	--	--
W02b	80	80	80	--	11311,00	6,70	2,70	1,10	--	--	--

Model: Prognose 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)
W01a	--	--	89,95	89,95	89,95	--	7,46	7,46	7,46	--	2,59	2,59
W01b	--	--	87,65	87,65	87,65	--	9,38	9,38	9,38	--	2,97	2,97
W02a	--	--	89,96	89,96	89,96	--	7,46	7,46	7,46	--	2,58	2,58
W02b	--	--	87,64	87,64	87,64	--	9,38	9,38	9,38	--	2,98	2,98

Model: Prognose 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
W01a	2,59	--	--	--	--	--	729,53	293,99	119,77	--	60,50	24,38	9,93
W01b	2,97	--	--	--	--	--	667,18	268,86	109,54	--	71,40	28,77	11,72
W02a	2,58	--	--	--	--	--	728,16	293,44	119,55	--	60,38	24,33	9,91
W02b	2,98	--	--	--	--	--	664,17	267,65	109,04	--	71,09	28,65	11,67

Model: Prognose 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
W01a	--	21,01	8,47	3,45	--	81,45	91,35	97,28	104,70	109,24	104,81
W01b	--	22,61	9,11	3,71	--	81,51	91,56	97,48	104,70	109,03	104,63
W02a	--	20,88	8,42	3,43	--	81,44	91,34	97,27	104,68	109,23	104,81
W02b	--	22,58	9,10	3,71	--	81,49	91,54	97,46	104,68	109,02	104,61

Model: Prognose 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
W01a	97,58	86,14	77,50	87,41	93,33	100,75	105,29	100,87	93,63	82,19	73,60
W01b	97,44	86,05	77,56	87,61	93,53	100,75	105,09	100,68	93,50	82,10	73,66
W02a	97,57	86,13	77,49	87,39	93,32	100,74	105,28	100,86	93,62	82,18	73,59
W02b	97,42	86,03	77,55	87,59	93,51	100,73	105,07	100,66	93,48	82,08	73,65

Model: Prognose 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
W01a	83,51	89,43	96,85	101,39	96,97	89,73	78,29	--	--	--
W01b	83,71	89,63	96,85	101,19	96,78	89,60	78,20	--	--	--
W02a	83,49	89,42	96,84	101,38	96,96	89,72	78,28	--	--	--
W02b	83,69	89,61	96,83	101,17	96,76	89,58	78,18	--	--	--

Model: Prognose 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W01a	--	--	--	--	--
W01b	--	--	--	--	--
W02a	--	--	--	--	--
W02b	--	--	--	--	--

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Hbron	Type	Cpl	Cpl_W	bb
R01	Metrolijn E Richting Rotterdam	0,00	--	Relatief	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers
R02	Metrolijn E Richting Den Haag	0,00	--	Relatief	0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	m	Lwissel	Cbb,63	Cbb,125	Cbb,250	Cbb,500	Cbb,1k	Cbb,2k	Cbb,4k	Cbb,8k	RRgebr
R01	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False
R02	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	False

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	RuwheidID	Brugcorrectie	BrugID	Trein 1	Profiel1	Aantal(D) 1	Aantal(A) 1	Aantal(N) 1	Aantal(P4) 1	V(D) 1	V(A) 1
R01		False		RSG3	Doorgaand	16,200	12,000	4,200	0,000	50	50
R02		False		RSG3	Doorgaand	16,200	12,000	4,200	0,000	50	50

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	V(N) 1	V(P4) 1	Trein 2	Profiel2	Aantal(D) 2	Aantal(A) 2	Aantal(N) 2	Aantal(P4) 2	V(D) 2	V(A) 2	V(N) 2	V(P4) 2
R01	50	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
R02	50	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Trein 3	Profiel3	Aantal(D) 3	Aantal(A) 3	Aantal(N) 3	Aantal(P4) 3	V(D) 3	V(A) 3	V(N) 3	V(P4) 3	Trein 4
R01	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0
R02	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Profiel4	Aantal(D) 4	Aantal(A) 4	Aantal(N) 4	Aantal(P4) 4	V(D) 4	V(A) 4	V(N) 4	V(P4) 4	Trein 5	Profiel5
R01	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand
R02	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(D) 5	Aantal(A) 5	Aantal(N) 5	Aantal(P4) 5	V(D) 5	V(A) 5	V(N) 5	V(P4) 5	Trein 6	Profiel6	Aantal(D) 6
R01	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000
R02	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(A) 6	Aantal(N) 6	Aantal(P4) 6	V(D) 6	V(A) 6	V(N) 6	V(P4) 6	Trein 7	Profiel7	Aantal(D) 7	Aantal(A) 7
R01	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000
R02	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(N) 7	Aantal(P4) 7	V(D) 7	V(A) 7	V(N) 7	V(P4) 7	Trein 8	Profiel8	Aantal(D) 8	Aantal(A) 8	Aantal(N) 8
R01	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000
R02	0,000	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Aantal(P4) 8	V(D) 8	V(A) 8	V(N) 8	V(P4) 8	Trein 9	Profiel9	Aantal(D) 9	Aantal(A) 9	Aantal(N) 9	Aantal(P4) 9
R01	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000
R02	0,000	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	V(D) 9	V(A) 9	V(N) 9	V(P4) 9	Trein 10	Profiel10	Aantal(D) 10	Aantal(A) 10	Aantal(N) 10	Aantal(P4) 10	V(D) 10
R01	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
R02	0	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	V(A) 10	V(N) 10	V(P4) 10	Trein 11	Profiel11	Aantal(D) 11	Aantal(A) 11	Aantal(N) 11	Aantal(P4) 11	V(D) 11
R01	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
R02	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	V(A) 11	V(N) 11	V(P4) 11	Trein 12	Profiel12	Aantal(D) 12	Aantal(A) 12	Aantal(N) 12	Aantal(P4) 12	V(D) 12
R01	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
R02	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	V(A) 12	V(N) 12	V(P4) 12	Trein 13	Profiel13	Aantal(D) 13	Aantal(A) 13	Aantal(N) 13	Aantal(P4) 13	V(D) 13
R01	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
R02	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	V(A) 13	V(N) 13	V(P4) 13	Trein 14	Profiel14	Aantal(D) 14	Aantal(A) 14	Aantal(N) 14	Aantal(P4) 14	V(D) 14
R01	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
R02	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	V(A) 14	V(N) 14	V(P4) 14	Trein 15	Profiel15	Aantal(D) 15	Aantal(A) 15	Aantal(N) 15	Aantal(P4) 15	V(D) 15
R01	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
R02	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	V(A) 15	V(N) 15	V(P4) 15	Trein 16	Profiel16	Aantal(D) 16	Aantal(A) 16	Aantal(N) 16	Aantal(P4) 16	V(D) 16
R01	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
R02	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	V(A) 16	V(N) 16	V(P4) 16	Trein 17	Profiel17	Aantal(D) 17	Aantal(A) 17	Aantal(N) 17	Aantal(P4) 17	V(D) 17
R01	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
R02	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	V(A) 17	V(N) 17	V(P4) 17	Trein 18	Profiel18	Aantal(D) 18	Aantal(A) 18	Aantal(N) 18	Aantal(P4) 18	V(D) 18
R01	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
R02	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	V(A) 18	V(N) 18	V(P4) 18	Trein 19	Profiel19	Aantal(D) 19	Aantal(A) 19	Aantal(N) 19	Aantal(P4) 19	V(D) 19
R01	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
R02	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	V(A) 19	V(N) 19	V(P4) 19	Trein 20	Profiel20	Aantal(D) 20	Aantal(A) 20	Aantal(N) 20	Aantal(P4) 20	V(D) 20
R01	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
R02	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	V(A) 20	V(N) 20	V(P4) 20	Trein 21	Profiel21	Aantal(D) 21	Aantal(A) 21	Aantal(N) 21	Aantal(P4) 21	V(D) 21
R01	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
R02	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	V(A) 21	V(N) 21	V(P4) 21	Trein 22	Profiel22	Aantal(D) 22	Aantal(A) 22	Aantal(N) 22	Aantal(P4) 22	V(D) 22
R01	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
R02	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	V(A) 22	V(N) 22	V(P4) 22	Trein 23	Profiel23	Aantal(D) 23	Aantal(A) 23	Aantal(N) 23	Aantal(P4) 23	V(D) 23
R01	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
R02	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	V(A) 23	V(N) 23	V(P4) 23	Trein 24	Profiel24	Aantal(D) 24	Aantal(A) 24	Aantal(N) 24	Aantal(P4) 24	V(D) 24
R01	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
R02	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	V(A) 24	V(N) 24	V(P4) 24	Trein 25	Profiel25	Aantal(D) 25	Aantal(A) 25	Aantal(N) 25	Aantal(P4) 25	V(D) 25
R01	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
R02	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	V(A) 25	V(N) 25	V(P4) 25	Trein 26	Profiel26	Aantal(D) 26	Aantal(A) 26	Aantal(N) 26	Aantal(P4) 26	V(D) 26
R01	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
R02	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	V(A) 26	V(N) 26	V(P4) 26	Trein 27	Profiel27	Aantal(D) 27	Aantal(A) 27	Aantal(N) 27	Aantal(P4) 27	V(D) 27
R01	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
R02	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	V(A) 27	V(N) 27	V(P4) 27	Trein 28	Profiel28	Aantal(D) 28	Aantal(A) 28	Aantal(N) 28	Aantal(P4) 28	V(D) 28
R01	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
R02	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	V(A) 28	V(N) 28	V(P4) 28	Trein 29	Profiel29	Aantal(D) 29	Aantal(A) 29	Aantal(N) 29	Aantal(P4) 29	V(D) 29
R01	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
R02	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	V(A) 29	V(N) 29	V(P4) 29	Trein 30	Profiel30	Aantal(D) 30	Aantal(A) 30	Aantal(N) 30	Aantal(P4) 30	V(D) 30
R01	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0
R02	0	0	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	V(A) 30	V(N) 30	V(P4) 30	LE(D)0.0 63	LE(D)0.0 125	LE(D)0.0 250	LE(D)0.0 500	LE(D)0.0 1k	LE(D)0.0 2k	LE(D)0.0 4k
R01	0	0	0	71,99	86,49	96,18	100,18	102,26	99,56	96,07
R02	0	0	0	71,99	86,49	96,18	100,18	102,26	99,56	96,07

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)0.0 8k	LE(D)0.5 63	LE(D)0.5 125	LE(D)0.5 250	LE(D)0.5 500	LE(D)0.5 1k	LE(D)0.5 2k	LE(D)0.5 4k	LE(D)0.5 8k
R01	89,67	65,99	80,49	90,18	94,18	96,26	93,56	90,07	83,67
R02	89,67	65,99	80,49	90,18	94,18	96,26	93,56	90,07	83,67

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)1.0 63	LE(D)1.0 125	LE(D)1.0 250	LE(D)1.0 500	LE(D)1.0 1k	LE(D)1.0 2k	LE(D)1.0 4k	LE(D)1.0 8k	LE(D)2.0 63
R01	--	--	--	--	--	--	--	--	--
R02	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)2.0 125	LE(D)2.0 250	LE(D)2.0 500	LE(D)2.0 1k	LE(D)2.0 2k	LE(D)2.0 4k	LE(D)2.0 8k	LE(D)5.0 63	LE(D)5.0 125
R01	--	--	--	--	--	--	--	--	--
R02	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)5.0 250	LE(D)5.0 500	LE(D)5.0 1k	LE(D)5.0 2k	LE(D)5.0 4k	LE(D)5.0 8k	LE(D)Br 63	LE(D)Br 125	LE(D)Br 250
R01	--	--	--	--	--	--	--	--	--
R02	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(D)Br 500	LE(D)Br 1k	LE(D)Br 2k	LE(D)Br 4k	LE(D)Br 8k	LE(A)0.0 63	LE(A)0.0 125	LE(A)0.0 250	LE(A)0.0 500
R01	--	--	--	--	--	70,69	85,18	94,87	98,87
R02	--	--	--	--	--	70,69	85,18	94,87	98,87

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(A)0.0 1k	LE(A)0.0 2k	LE(A)0.0 4k	LE(A)0.0 8k	LE(A)0.5 63	LE(A)0.5 125	LE(A)0.5 250	LE(A)0.5 500	LE(A)0.5 1k
R01	100,96	98,26	94,77	88,37	64,69	79,18	88,87	92,87	94,96
R02	100,96	98,26	94,77	88,37	64,69	79,18	88,87	92,87	94,96

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(A)0.5 2k	LE(A)0.5 4k	LE(A)0.5 8k	LE(A)1.0 63	LE(A)1.0 125	LE(A)1.0 250	LE(A)1.0 500	LE(A)1.0 1k	LE(A)1.0 2k
R01	92,26	88,77	82,37	--	--	--	--	--	--
R02	92,26	88,77	82,37	--	--	--	--	--	--

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(A)1.0 4k	LE(A)1.0 8k	LE(A)2.0 63	LE(A)2.0 125	LE(A)2.0 250	LE(A)2.0 500	LE(A)2.0 1k	LE(A)2.0 2k	LE(A)2.0 4k
R01	--	--	--	--	--	--	--	--	--
R02	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(A)2.0 8k	LE(A)5.0 63	LE(A)5.0 125	LE(A)5.0 250	LE(A)5.0 500	LE(A)5.0 1k	LE(A)5.0 2k	LE(A)5.0 4k	LE(A)5.0 8k
R01	--	--	--	--	--	--	--	--	--
R02	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(A)Br 63	LE(A)Br 125	LE(A)Br 250	LE(A)Br 500	LE(A)Br 1k	LE(A)Br 2k	LE(A)Br 4k	LE(A)Br 8k	LE(N)0.0 63
R01	--	--	--	--	--	--	--	--	66,13
R02	--	--	--	--	--	--	--	--	66,13

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(N)0.0 125	LE(N)0.0 250	LE(N)0.0 500	LE(N)0.0 1k	LE(N)0.0 2k	LE(N)0.0 4k	LE(N)0.0 8k	LE(N)0.5 63	LE(N)0.5 125
R01	80,63	90,31	94,31	96,40	93,70	90,21	83,81	60,13	74,63
R02	80,63	90,31	94,31	96,40	93,70	90,21	83,81	60,13	74,63

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(N)0.5 250	LE(N)0.5 500	LE(N)0.5 1k	LE(N)0.5 2k	LE(N)0.5 4k	LE(N)0.5 8k	LE(N)1.0 63	LE(N)1.0 125	LE(N)1.0 250
R01	84,31	88,31	90,40	87,70	84,21	77,81	--	--	--
R02	84,31	88,31	90,40	87,70	84,21	77,81	--	--	--

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(N)1.0 500	LE(N)1.0 1k	LE(N)1.0 2k	LE(N)1.0 4k	LE(N)1.0 8k	LE(N)2.0 63	LE(N)2.0 125	LE(N)2.0 250	LE(N)2.0 500
R01	--	--	--	--	--	--	--	--	--
R02	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(N)2.0 1k	LE(N)2.0 2k	LE(N)2.0 4k	LE(N)2.0 8k	LE(N)5.0 63	LE(N)5.0 125	LE(N)5.0 250	LE(N)5.0 500	LE(N)5.0 1k
R01	--	--	--	--	--	--	--	--	--
R02	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(N)5.0 2k	LE(N)5.0 4k	LE(N)5.0 8k	LE(N)Br 63	LE(N)Br 125	LE(N)Br 250	LE(N)Br 500	LE(N)Br 1k	LE(N)Br 2k
R01	--	--	--	--	--	--	--	--	--
R02	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(N)Br 4k	LE(N)Br 8k	LE(P4)0.0 63	LE(P4)0.0 125	LE(P4)0.0 250	LE(P4)0.0 500	LE(P4)0.0 1k	LE(P4)0.0 2k
R01	--	--	--	--	--	--	--	--
R02	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(P4)0.0 4k	LE(P4)0.0 8k	LE(P4)0.5 63	LE(P4)0.5 125	LE(P4)0.5 250	LE(P4)0.5 500	LE(P4)0.5 1k	LE(P4)0.5 2k
R01	--	--	--	--	--	--	--	--
R02	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(P4)0.5 4k	LE(P4)0.5 8k	LE(P4)1.0 63	LE(P4)1.0 125	LE(P4)1.0 250	LE(P4)1.0 500	LE(P4)1.0 1k	LE(P4)1.0 2k
R01	--	--	--	--	--	--	--	--
R02	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(P4)1.0 4k	LE(P4)1.0 8k	LE(P4)2.0 63	LE(P4)2.0 125	LE(P4)2.0 250	LE(P4)2.0 500	LE(P4)2.0 1k	LE(P4)2.0 2k
R01	--	--	--	--	--	--	--	--
R02	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(P4)2.0 4k	LE(P4)2.0 8k	LE(P4)5.0 63	LE(P4)5.0 125	LE(P4)5.0 250	LE(P4)5.0 500	LE(P4)5.0 1k	LE(P4)5.0 2k
R01	--	--	--	--	--	--	--	--
R02	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(P4)5.0 4k	LE(P4)5.0 8k	LE(P4)Br 63	LE(P4)Br 125	LE(P4)Br 250	LE(P4)Br 500	LE(P4)Br 1k	LE(P4)Br 2k	LE(P4)Br 4k
R01	--	--	--	--	--	--	--	--	--
R02	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Prognose 2032 metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	LE(P4)Br 8k
R01	--
R02	--

BIJLAGE 3

Verkeersintensiteiten

Inloggen

Modus

Monitoring NSL

Filter

Monitoringsronde
Monitoring NSL 2021

Jaar
2030

Focus op jurisdictie
Rotterdam

Rekenpunten tonen

Wegvakken tonen

Wegkenmerk
Intensiteit licht verkeer

- < 10.000
- 10.000 - 20.000
- 20.000 - 30.000
- 30.000 - 50.000
- > 50.000

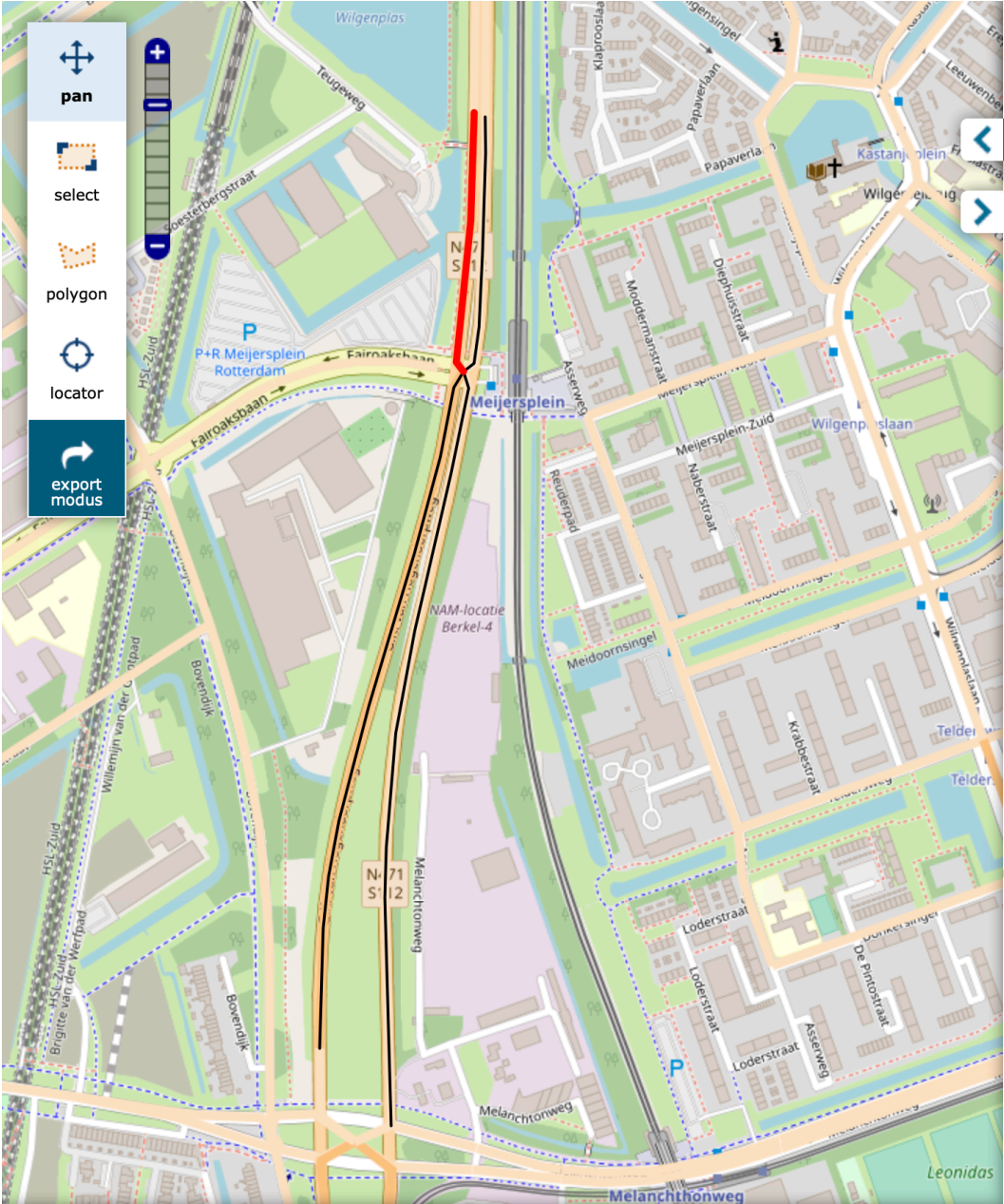
Overdrachtslijnen tonen

Maatregelen

Correcties

NWB wegen

Topografische kaart



Segmenten Algemeen SRM 2 **Intensiteiten** Verberg +

- Id**
- 1584570
- 1584571
- 1584572
- 1584573

Segment 1584570

Verbergen

	Intensiteit	Congestie
Licht verkeer	10675	0,0
Licht verkeer, dynamisch	0	
Middelzwaar verkeer	885	0,0
Zwaar verkeer	307	0,0
Bus	0	0,0

Inloggen

Modus

Monitoring NSL

Filter

Monitoringsronde

Monitoring NSL 2021

Jaar

2030

Focus op jurisdictie

Rotterdam

Rekenpunten tonen

Wegvakken tonen

Wegkenmerk

Intensiteit licht verkeer

- < 10.000
- 10.000 - 20.000
- 20.000 - 30.000
- 30.000 - 50.000
- > 50.000

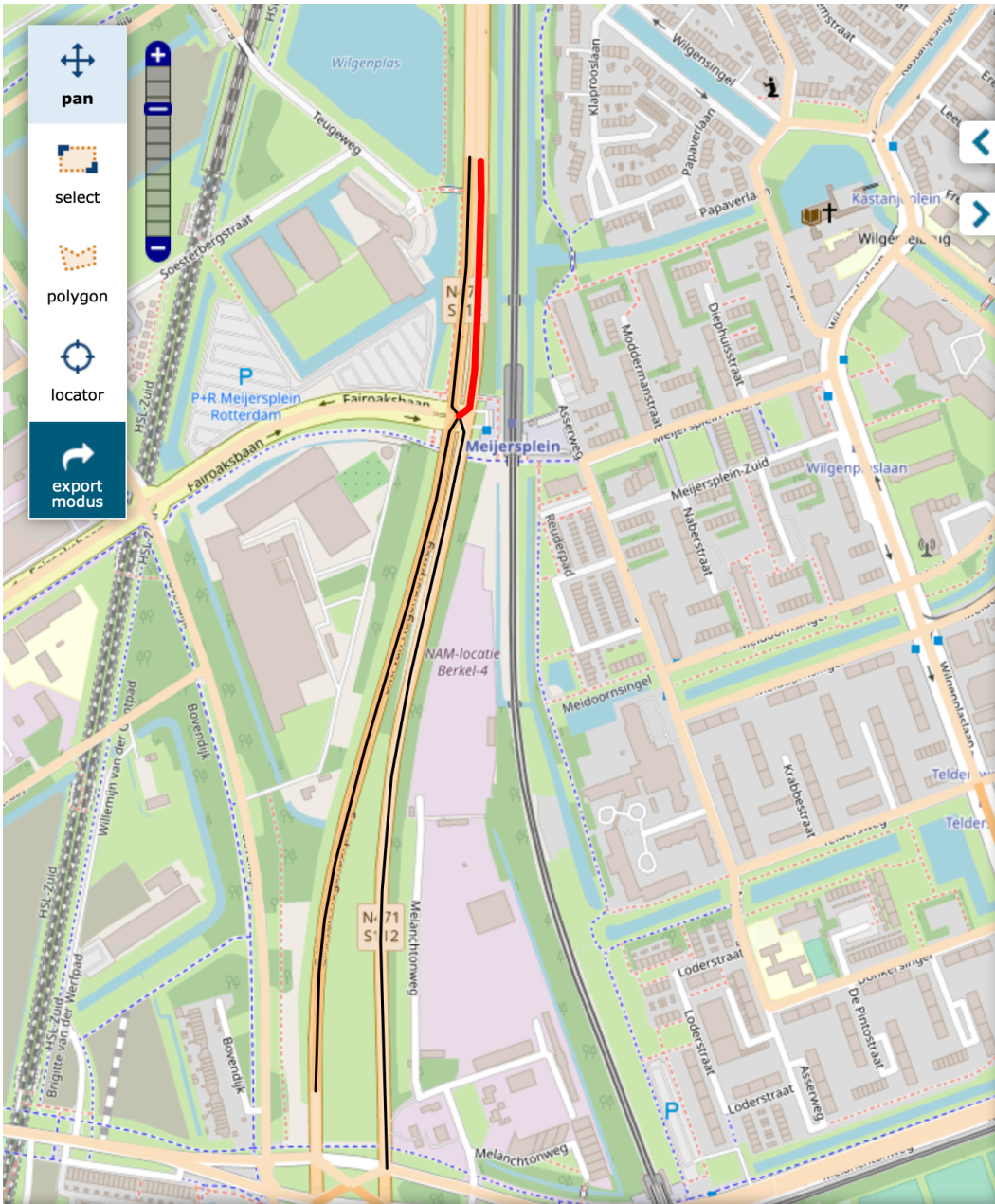
Overdrachtslijnen tonen

Maatregelen

Correcties

NWB wegen

Topografische kaart



Segmenten Algemeen SRM 2 Intensiteiten Verberg +

Id Segment 1584571 Verbergen

- 1584570
- 1584571**
- 1584572
- 1584573

	Intensiteit	Congestie
Licht verkeer	9761	0,0
Licht verkeer, dynamisch	0	
Middelzwaar verkeer	1045	0,0
Zwaar verkeer	331	0,0
Bus	0	0,0

Modus

Monitoring NSL

Filter

Monitoringsronde

Monitoring NSL 2021

Jaar

2030

Focus op jurisdictie

Rotterdam

Rekenpunten tonen

Wegvakken tonen

Wegkenmerk

Intensiteit licht verkeer

- < 10.000
- 10.000 - 20.000
- 20.000 - 30.000
- 30.000 - 50.000
- > 50.000

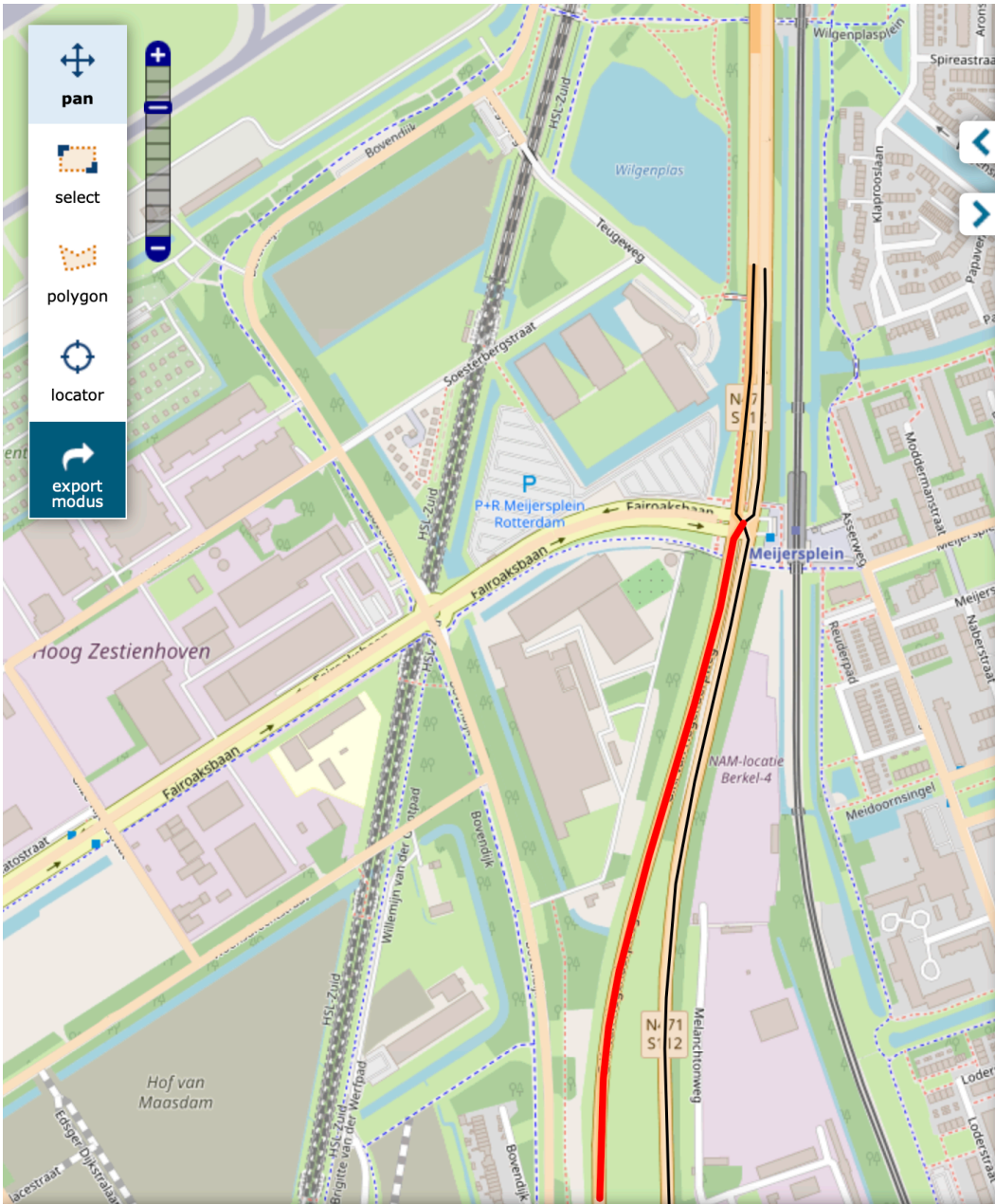
Overdrachtslijnen tonen

Maatregelen

Correcties

NWB wegen

Topografische kaart



Segmenten

Algemeen

SRM 2

Intensiteiten

Verberg +

Id

1584570

1584571

1584572

1584573

Segment 1584573

Verbergen

	Intensiteit	Congestie
Licht verkeer	10654	0,0
Licht verkeer, dynamisch	0	
Middelzwaar verkeer	883	0,0
Zwaar verkeer	306	0,0
Bus	0	0,0

Inloggen

Modus

Monitoring NSL

Filter

Monitoringsronde

Monitoring NSL 2021

Jaar

2030

Focus op jurisdictie

Rotterdam

Rekenpunten tonen

Wegvakken tonen

Wegkenmerk

Intensiteit licht verkeer

- < 10.000
- 10.000 - 20.000
- 20.000 - 30.000
- 30.000 - 50.000
- > 50.000

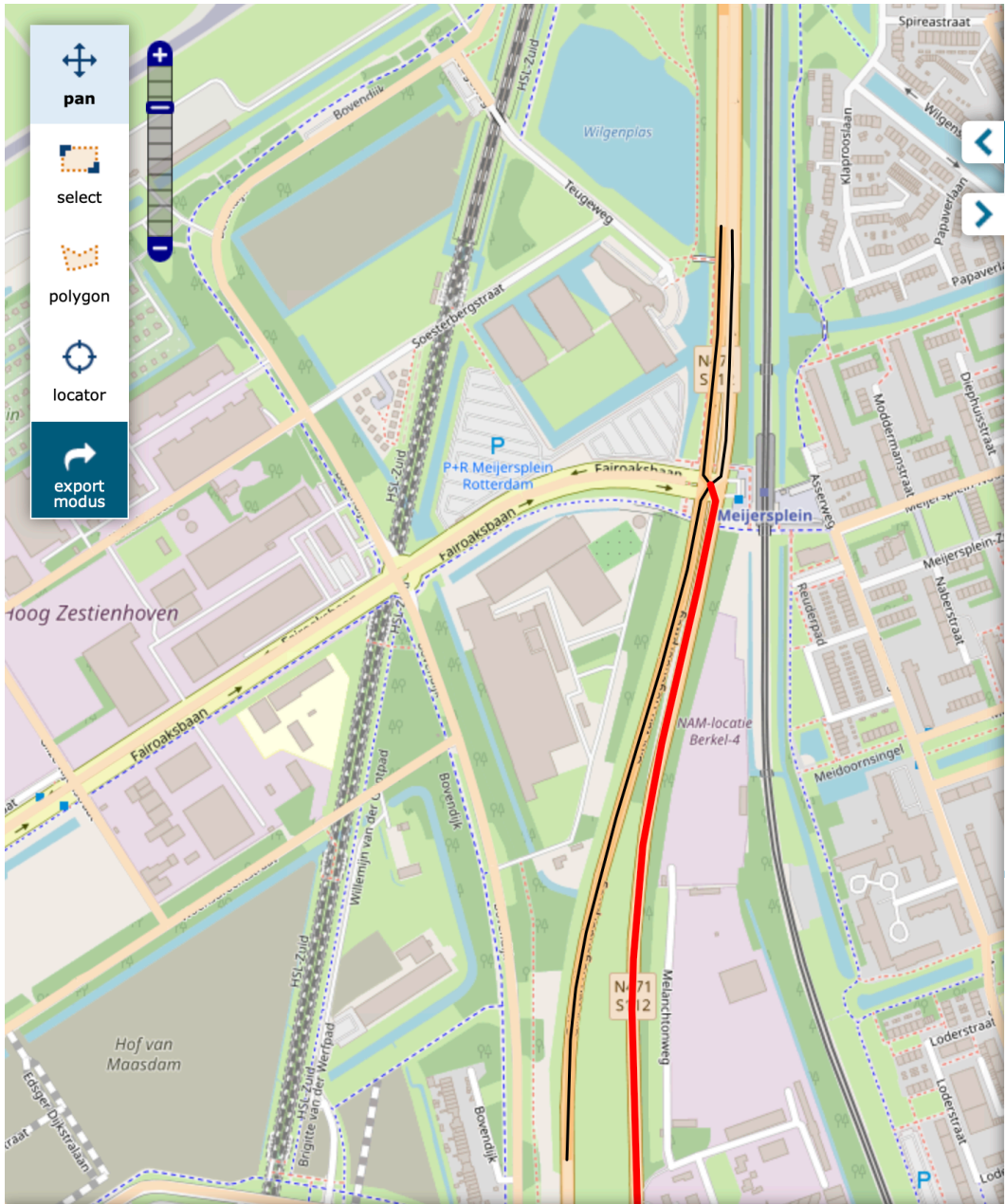
Overdrachtslijnen tonen

Maatregelen

Correcties

NWB wegen

Topografische kaart



Segmenten Algemeen SRM 2 Intensiteiten Verberg +

- Id
- 1584570
- 1584571
- 1584572**
- 1584573

Segment 1584572

Verbergen

	Intensiteit	Congestie
Licht verkeer	9718	0,0
Licht verkeer, dynamisch	0	
Middelzwaar verkeer	1040	0,0
Zwaar verkeer	330	0,0
Bus	0	0,0

Van: [REDACTED]
Onderwerp: RE: Hamakerstraat 77
Datum: 22 augustus 2022 om 15:09
Aan: [REDACTED]

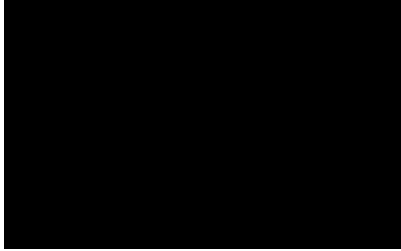
SH

Geachte [REDACTED]

De G.K. van Hogendorpweg ten noorden van Melanchtonweg heeft nu nog een DAB (ac-surf) deklaag.

In het kader van saldo nul van de A16 wordt dit in 2023 aangepakt en voorzien van SMA-8G+.

Met vriendelijke groet,



Van: [REDACTED]
Verzonden: donderdag 4 augustus 2022 14:35
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: Hamakerstraat 77

Vindt u deze informatie onduidelijk? Wij geven graag een toelichting.
Geef het door aan de afzender wanneer deze e-mail niet voor u is en verwijder dit bericht.

Rapport: Catalogus Wegdektypen
Model: Prognose 2032

ID	Naam	Omschrijving	Lid Art.3.5	Cat.	om 63	om 125	om 250	om 500	om 1k	om 2k
1	W0	Referentiewegdek	1	LV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				MV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				ZV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	W1	1-laags ZOAB	2	LV	0,50	3,30	2,40	3,20	-1,30	-3,50
				MV	0,90	1,40	1,80	-0,40	-5,20	-4,60
14	W2	2-laags ZOAB	2	ZV	0,90	1,40	1,80	-0,40	-5,20	-4,60
				LV	0,40	2,40	0,20	-3,10	-4,20	-6,30
				MV	0,40	0,20	-0,70	-5,40	-6,30	-6,30
15	W3	Fijn 2-laags ZOAB	1	LV	-1,00	1,70	-1,50	-5,30	-6,30	-8,50
				MV	1,00	0,10	-1,80	-5,90	-6,10	-6,70
				ZV	1,00	0,10	-1,80	-5,90	-6,10	-6,70
32	W4a	SMA-NL5	1	LV	1,10	-1,00	0,20	1,30	-1,90	-2,80
				MV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				ZV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				LV	0,30	0,00	0,00	-0,10	-0,70	-1,30
16	W4b	SMA-NL8	1	MV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				ZV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				LV	1,10	-0,40	1,30	2,20	2,50	0,80
17	W5	Uitgeborsteld beton	2	MV	0,00	1,10	0,40	-0,30	-0,20	-0,70
				ZV	0,00	1,10	0,40	-0,30	-0,20	-0,70
18	W6	Geopt. uitgeborsteld beton	2	LV	-0,20	-0,70	0,60	1,00	1,10	-1,50
				MV	-0,30	1,00	-1,70	-1,20	-1,60	-2,40
				ZV	-0,30	1,00	-1,70	-1,20	-1,60	-2,40
19	W7	Fijngebezemd beton	1	LV	1,10	-0,50	2,70	2,10	1,60	2,70
				MV	0,00	3,30	2,40	1,90	2,00	1,20
				ZV	0,00	3,30	2,40	1,90	2,00	1,20
20	W8	Oppervlaktebewerking	2	LV	1,10	1,00	2,60	4,00	4,00	0,10
				MV	0,00	2,00	1,80	1,00	-0,70	-2,10
				ZV	0,00	2,00	1,80	1,00	-0,70	-2,10
				LV	8,30	8,70	7,80	5,00	3,00	-0,70
49	W9a	Elementenverharding in keperverband	2	MV	8,30	8,70	7,80	5,00	3,00	-0,70
				ZV	8,30	8,70	7,80	5,00	3,00	-0,70
				LV	12,30	11,90	9,70	7,10	7,10	2,80
21	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	2	MV	12,30	11,90	9,70	7,10	7,10	2,80
				ZV	12,30	11,90	9,70	7,10	7,10	2,80
22	W10	Stille elementenverharding	2	LV	7,80	6,30	5,20	2,80	-1,90	-6,00
				MV	0,20	0,70	0,70	1,10	1,80	1,20
				ZV	0,20	0,70	0,70	1,10	1,80	1,20
23	W11	Dunne deklagen A	1	LV	1,10	0,10	-0,70	-1,30	-3,10	-4,90
				MV	1,60	1,30	0,90	-0,40	-1,80	-2,10
				ZV	1,60	1,30	0,90	-0,40	-1,80	-2,10
24	W12	Dunne deklagen B	1	LV	0,40	-1,30	-1,30	-0,40	-5,00	-7,10
				MV	1,60	1,30	0,90	-0,40	-1,80	-2,10
				ZV	1,60	1,30	0,90	-0,40	-1,80	-2,10
				LV	-2,00	-2,50	-1,70	-0,60	-3,20	-3,90
1001	W26	SMA-NL8 G+	2	MV	-2,70	-2,40	-1,80	-2,00	-3,10	-3,50
				ZV	-2,70	-2,40	-1,80	-2,00	-3,10	-3,50

Rapport: Catalogus Wegdektypen
 Model: Prognose 2032

ID	om 4k	om 8k	tm
1	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00
13	-2,60	0,50	-6,50
	-3,00	-1,40	0,20
14	-3,00	-1,40	0,20
	-4,80	-2,00	-3,00
	-4,70	-3,70	4,70
	-4,70	-3,70	4,70
15	-5,30	-2,40	-0,10
	-4,80	-3,80	-0,80
32	-4,80	-3,80	-0,80
	-2,10	-1,40	-1,00
	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00
16	-0,80	-0,80	-1,00
	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00
17	-0,20	-0,10	1,40
	-1,10	-1,00	4,40
18	-1,10	-1,00	4,40
	-2,00	-1,80	1,00
	-1,70	-1,70	-6,60
	-1,70	-1,70	-6,60
19	1,30	-0,40	7,70
	0,10	0,00	3,70
20	0,10	0,00	3,70
	-1,00	-0,80	-0,20
	-1,90	-1,70	1,70
	-1,90	-1,70	1,70
49	0,80	1,80	2,50
	0,80	1,80	2,50
	0,80	1,80	2,50
21	4,70	4,50	2,90
	4,70	4,50	2,90
22	4,70	4,50	2,90
	-3,00	-0,10	-1,70
	1,10	0,20	0,00
23	1,10	0,20	0,00
	-3,50	-1,50	-2,50
24	-0,70	-0,20	0,50
	-0,70	-0,20	0,50
	-4,90	-3,30	-1,50
	-0,70	-0,20	0,50
	-0,70	-0,20	0,50
1001	-4,50	-4,80	-4,00
	-3,10	-4,40	1,40
	-3,10	-4,40	1,40

Goed om te weten

Dienstregeling

Metro E Den Haag Centraal - Slinge
Geldig vanaf 18 juli 2022 tot 24 juli 2022


















































































































www.ret.nl

RET
AARDIG ONDERWEG

33 Bus 25 Tram A B C D E Metro   Rolstoeltoegankelijk  WiFi op station

 Rotterdam The Hague Airport  Beide richtingen  Alleen heen  Alleen terug

Zone 5400	•	^ Den Haag Centraal	 	5300	•	^ Leuvehaven	     
	•	^ Laan van NOI	 		•	^ Wilhelminaplein	     
5413	•	^ Voorburg 't Loo		5314	•	^ Rijnhaven	   
	•	^ Leidschendam-Voorburg			•	^ Maashaven	  
5411	•	^ Forepark			•	^ Zuidplein	                     
	•	^ Leidschenveen			•	^ Slinge	          
5421	•	^ Nootdorp					
5420	•	^ Pijnacker Centrum					
	•	^ Pijnacker Zuid	 				
5320	•	^ Berkel Westpolder	  				
	•	^ Rodenrijs	  				
5310	•	^ Meijersplein / Airport	  				
	•	^ Melanchthonweg	   				
	•	^ Blijdorp	 				
5300	•	^ Rotterdam Centraal	               				
	•	^ Stadhuis	    				
	•	^ Beurs	           				

De vakantiedienst geldt in de volgende perioden
 vrijdag 15 april 2022 : Goede Vrijdag
 donderdag 5 mei 2022 : Bevrijdingsdag
 vrijdag 27 mei 2022 : Dag na Hemelvaartsdag
 zaterdag 9 juli 2022 t/m zondag 21 augustus 2022 : Zomervakantie
 zaterdag 24 december 2022 t/m zondag 8 januari 2023 : Kerstvakantie
 zaterdag 31 december 2022 : Oudejaarsdag
 Op zaterdagen en zondagen in de vakantiedienst wordt volgens de normale zaterdag- en zondagdienstregeling gereden.



A = aankomst, V = vertrek

Den Haag Centraal	V	...	05:57	06:12	06:27	06:42	06:57	07:12	07:27	...	07:42	...	07:57	...	08:12	08:27	08:42
Meijersplein / Airport	V	06:06	06:23	06:38	06:53	07:08	07:24	07:39	07:54	08:02	08:09	08:17	08:24	08:32	08:39	08:54	09:08
Melanchthonweg	V	06:08	06:25	06:40	06:55	07:10	07:25	07:40	07:55	08:04	08:10	08:19	08:25	08:34	08:40	08:55	09:10
Slinge	A	06:27	06:44	06:59	07:14	07:29	07:44	07:59	08:14	08:23	08:29	08:38	08:44	08:53	08:59	09:14	09:28
Den Haag Centraal	V	08:57	09:12	09:27	09:42	09:57	10:12	10:27	10:42	10:57	11:12	11:27	11:42	11:57	12:12	12:27	12:42
Meijersplein / Airport	V	09:23	09:38	09:53	10:08	10:23	10:38	10:53	11:08	11:23	11:38	11:53	12:08	12:23	12:38	12:53	13:08
Melanchthonweg	V	09:25	09:40	09:55	10:10	10:25	10:40	10:55	11:10	11:25	11:40	11:55	12:10	12:25	12:40	12:55	13:10
Slinge	A	09:43	09:58	10:13	10:28	10:43	10:58	11:13	11:28	11:43	11:58	12:13	12:28	12:43	12:58	13:13	13:28
Den Haag Centraal	V	12:57	13:12	13:27	13:42	13:57	14:12	14:27	14:42	14:57	15:12	15:27	15:42	15:57	16:12	16:27	16:42
Meijersplein / Airport	V	13:23	13:38	13:53	14:08	14:23	14:38	14:53	15:08	15:24	15:39	15:54	16:09	16:24	16:39	16:54	17:09
Melanchthonweg	V	13:25	13:40	13:55	14:10	14:25	14:40	14:55	15:10	15:25	15:40	15:55	16:10	16:25	16:40	16:55	17:10
Slinge	A	13:43	13:58	14:13	14:28	14:43	14:58	15:13	15:29	15:44	15:59	16:14	16:29	16:44	16:59	17:14	17:29
Den Haag Centraal	V	16:57	...	17:12	...	17:27	...	17:42	17:57	18:12	18:27	18:42	18:57	19:12	19:27	19:42	19:57
Meijersplein / Airport	V	17:24	17:31	17:39	17:46	17:54	18:01	18:09	18:24	18:39	18:54	19:09	19:24	19:39	19:54	20:08	20:23
Melanchthonweg	V	17:25	17:33	17:40	17:48	17:55	18:03	18:10	18:25	18:40	18:55	19:10	19:25	19:40	19:55	20:10	20:24
Slinge	A	17:44	17:52	17:59	18:07	18:14	18:22	18:29	18:44	18:59	19:14	19:29	19:44	19:59	20:14	20:28	20:43
Den Haag Centraal	V	20:12	20:27	20:42	20:57	21:12	21:27	21:42	21:57	22:12	22:27	22:42	22:57	23:12	23:27	23:42	23:57
Meijersplein / Airport	V	20:38	20:53	21:08	21:23	21:38	21:53	22:08	22:23	22:38	22:53	23:08	23:23	23:38	23:53	0:08	0:23
Melanchthonweg	V	20:39	20:54	21:09	21:24	21:39	21:54	22:09	22:24	22:39	22:54	23:09	23:24	23:39	23:54	0:09	0:24
Slinge	A	20:58	21:13	21:28	21:43	21:58	22:13	22:28	22:43	22:58	23:13	23:28	23:43	23:58	0:13	0:28	0:43

A = aankomst, V = vertrek

Slinge	V	05:10	05:18	05:33	05:48	06:03	06:18	06:33	06:48	07:03	07:18	07:25	07:33	07:40	07:48	07:55	08:03
Melanchthonweg	V	05:29	05:37	05:52	06:07	06:22	06:37	06:52	07:07	07:22	07:37	07:44	07:52	07:59	08:07	08:14	08:22
Meijersplein / Airport	V	05:30	05:38	05:53	06:08	06:23	06:38	06:53	07:08	07:23	07:38	07:46	07:53	08:01	08:08	08:16	08:23
Den Haag Centraal	A	...	06:03	06:18	06:33	06:48	07:03	07:19	07:34	07:49	08:04	...	08:19	...	08:34	...	08:49
Slinge	V	08:18	08:33	08:48	09:03	09:18	09:33	09:48	10:03	10:18	10:33	10:48	11:03	11:18	11:33	11:48	12:03
Melanchthonweg	V	08:37	08:52	09:07	09:22	09:37	09:52	10:07	10:22	10:37	10:52	11:07	11:22	11:37	11:52	12:07	12:22
Meijersplein / Airport	V	08:38	08:53	09:08	09:23	09:38	09:53	10:08	10:23	10:38	10:53	11:08	11:23	11:38	11:53	12:08	12:23
Den Haag Centraal	A	09:04	09:19	09:33	09:48	10:03	10:18	10:33	10:48	11:03	11:18	11:33	11:48	12:03	12:18	12:33	12:48
Slinge	V	12:18	12:33	12:48	13:03	13:18	13:33	13:48	14:03	14:18	14:33	14:48	15:03	15:18	15:33	15:48	16:03
Melanchthonweg	V	12:37	12:52	13:07	13:22	13:37	13:52	14:07	14:22	14:37	14:52	15:07	15:22	15:37	15:52	16:07	16:22
Meijersplein / Airport	V	12:38	12:53	13:08	13:23	13:38	13:53	14:08	14:23	14:38	14:53	15:08	15:23	15:38	15:53	16:08	16:23
Den Haag Centraal	A	13:03	13:18	13:33	13:48	14:03	14:18	14:33	14:48	15:03	15:19	15:34	15:49	16:04	16:19	16:34	16:49
Slinge	V	16:18	16:33	16:48	16:54	17:03	17:09	17:18	17:24	17:33	17:48	18:03	18:18	18:33	18:48	19:04	19:17
Melanchthonweg	V	16:37	16:52	17:07	17:13	17:22	17:28	17:37	17:43	17:52	18:07	18:22	18:37	18:52	19:07	19:23	19:36
Meijersplein / Airport	V	16:38	16:53	17:08	17:15	17:23	17:30	17:38	17:45	17:53	18:08	18:23	18:38	18:53	19:08	19:25	19:37
Den Haag Centraal	A	17:04	17:19	17:34	...	17:49	...	18:04	...	18:19	18:33	18:48	19:03	19:18	19:33	19:50	20:02
Slinge	V	19:34	19:47	20:04	20:17	20:33	20:47	21:02	21:17	21:32	21:47	22:02	22:17	22:32	22:47	23:02	23:17
Melanchthonweg	V	19:53	20:06	20:23	20:36	20:52	21:06	21:21	21:36	21:51	22:06	22:21	22:36	22:51	23:06	23:21	23:36
Meijersplein / Airport	V	19:55	20:07	20:25	20:37	20:54	21:07	21:22	21:37	21:52	22:07	22:22	22:37	22:52	23:07	23:22	23:37
Den Haag Centraal	A	20:20	20:32	20:50	21:02	21:19	21:32	21:47	22:02	22:17	22:32	22:47	23:02	23:17	23:32	23:47	0:02

A = aankomst, V = vertrek

Den Haag Centraal	V	...	05:57	06:12	06:27	06:42	06:57	07:12	07:27	...	07:42	...	07:57	...	08:12	08:27	08:42
Meijersplein / Airport	V	06:06	06:23	06:38	06:53	07:08	07:24	07:39	07:54	08:02	08:09	08:17	08:24	08:32	08:39	08:54	09:08
Melanchthonweg	V	06:08	06:25	06:40	06:55	07:10	07:25	07:40	07:55	08:04	08:10	08:19	08:25	08:34	08:40	08:55	09:10
Slinge	A	06:27	06:44	06:59	07:14	07:29	07:44	07:59	08:14	08:23	08:29	08:38	08:44	08:53	08:59	09:14	09:28
Den Haag Centraal	V	08:57	09:12	09:27	09:42	09:57	10:12	10:27	10:42	10:57	11:12	11:27	11:42	11:57	12:12	12:27	12:42
Meijersplein / Airport	V	09:23	09:38	09:53	10:08	10:23	10:38	10:53	11:08	11:23	11:38	11:53	12:08	12:23	12:38	12:53	13:08
Melanchthonweg	V	09:25	09:40	09:55	10:10	10:25	10:40	10:55	11:10	11:25	11:40	11:55	12:10	12:25	12:40	12:55	13:10
Slinge	A	09:43	09:58	10:13	10:28	10:43	10:58	11:13	11:28	11:43	11:58	12:13	12:28	12:43	12:58	13:13	13:28
Den Haag Centraal	V	12:57	13:12	13:27	13:42	13:57	14:12	14:27	14:42	14:57	15:12	15:27	15:42	15:57	16:12	16:27	16:42
Meijersplein / Airport	V	13:23	13:38	13:53	14:08	14:23	14:38	14:53	15:08	15:24	15:39	15:54	16:09	16:24	16:39	16:54	17:09
Melanchthonweg	V	13:25	13:40	13:55	14:10	14:25	14:40	14:55	15:10	15:25	15:40	15:55	16:10	16:25	16:40	16:55	17:10
Slinge	A	13:43	13:58	14:13	14:28	14:43	14:58	15:13	15:29	15:44	15:59	16:14	16:29	16:44	16:59	17:14	17:29
Den Haag Centraal	V	16:57	...	17:12	...	17:27	...	17:42	17:57	18:12	18:27	18:42	18:57	19:12	19:27	19:42	19:57
Meijersplein / Airport	V	17:24	17:31	17:39	17:46	17:54	18:01	18:09	18:24	18:39	18:54	19:09	19:24	19:39	19:54	20:08	20:23
Melanchthonweg	V	17:25	17:33	17:40	17:48	17:55	18:03	18:10	18:25	18:40	18:55	19:10	19:25	19:40	19:55	20:10	20:24
Slinge	A	17:44	17:52	17:59	18:07	18:14	18:22	18:29	18:44	18:59	19:14	19:29	19:44	19:59	20:14	20:28	20:43
Den Haag Centraal	V	20:12	20:27	20:42	20:57	21:12	21:27	21:42	21:57	22:12	22:27	22:42	22:57	23:12	23:27	23:42	23:57
Meijersplein / Airport	V	20:38	20:53	21:08	21:23	21:38	21:53	22:08	22:23	22:38	22:53	23:08	23:23	23:38	23:53	0:08	0:23
Melanchthonweg	V	20:39	20:54	21:09	21:24	21:39	21:54	22:09	22:24	22:39	22:54	23:09	23:24	23:39	23:54	0:09	0:24
Slinge	A	20:58	21:13	21:28	21:43	21:58	22:13	22:28	22:43	22:58	23:13	23:28	23:43	23:58	0:13	0:28	0:43

A = aankomst, V = vertrek

Slinge	V	05:10	05:18	05:33	05:48	06:03	06:18	06:33	06:48	07:03	07:18	07:25	07:33	07:40	07:48	07:55	08:03
Melanchthonweg	V	05:29	05:37	05:52	06:07	06:22	06:37	06:52	07:07	07:22	07:37	07:44	07:52	07:59	08:07	08:14	08:22
Meijersplein / Airport	V	05:30	05:38	05:53	06:08	06:23	06:38	06:53	07:08	07:23	07:38	07:46	07:53	08:01	08:08	08:16	08:23
Den Haag Centraal	A	...	06:03	06:18	06:33	06:48	07:03	07:19	07:34	07:49	08:04	...	08:19	...	08:34	...	08:49
Slinge	V	08:18	08:33	08:48	09:03	09:18	09:33	09:48	10:03	10:18	10:33	10:48	11:03	11:18	11:33	11:48	12:03
Melanchthonweg	V	08:37	08:52	09:07	09:22	09:37	09:52	10:07	10:22	10:37	10:52	11:07	11:22	11:37	11:52	12:07	12:22
Meijersplein / Airport	V	08:38	08:53	09:08	09:23	09:38	09:53	10:08	10:23	10:38	10:53	11:08	11:23	11:38	11:53	12:08	12:23
Den Haag Centraal	A	09:04	09:19	09:33	09:48	10:03	10:18	10:33	10:48	11:03	11:18	11:33	11:48	12:03	12:18	12:33	12:48
Slinge	V	12:18	12:33	12:48	13:03	13:18	13:33	13:48	14:03	14:18	14:33	14:48	15:03	15:18	15:33	15:48	16:03
Melanchthonweg	V	12:37	12:52	13:07	13:22	13:37	13:52	14:07	14:22	14:37	14:52	15:07	15:22	15:37	15:52	16:07	16:22
Meijersplein / Airport	V	12:38	12:53	13:08	13:23	13:38	13:53	14:08	14:23	14:38	14:53	15:08	15:23	15:38	15:53	16:08	16:23
Den Haag Centraal	A	13:03	13:18	13:33	13:48	14:03	14:18	14:33	14:48	15:03	15:19	15:34	15:49	16:04	16:19	16:34	16:49
Slinge	V	16:18	16:33	16:48	16:54	17:03	17:09	17:18	17:24	17:33	17:48	18:03	18:18	18:33	18:48	19:04	19:17
Melanchthonweg	V	16:37	16:52	17:07	17:13	17:22	17:28	17:37	17:43	17:52	18:07	18:22	18:37	18:52	19:07	19:23	19:36
Meijersplein / Airport	V	16:38	16:53	17:08	17:15	17:23	17:30	17:38	17:45	17:53	18:08	18:23	18:38	18:53	19:08	19:25	19:37
Den Haag Centraal	A	17:04	17:19	17:34	...	17:49	...	18:04	...	18:19	18:33	18:48	19:03	19:18	19:33	19:50	20:02
Slinge	V	19:34	19:47	20:04	20:17	20:33	20:47	21:02	21:17	21:32	21:47	22:02	22:17	22:32	22:47	23:02	23:17
Melanchthonweg	V	19:53	20:06	20:23	20:36	20:52	21:06	21:21	21:36	21:51	22:06	22:21	22:36	22:51	23:06	23:21	23:36
Meijersplein / Airport	V	19:55	20:07	20:25	20:37	20:54	21:07	21:22	21:37	21:52	22:07	22:22	22:37	22:52	23:07	23:22	23:37
Den Haag Centraal	A	20:20	20:32	20:50	21:02	21:19	21:32	21:47	22:02	22:17	22:32	22:47	23:02	23:17	23:32	23:47	0:02

A = aankomst, V = vertrek

Den Haag Centraal	V	06:42	06:57	07:12	07:27	07:42	07:57	08:12	08:27	08:42	08:57	09:12	09:27	09:42	09:57	10:12	10:27
Meijersplein / Airport	V	07:08	07:23	07:38	07:53	08:08	08:23	08:38	08:53	09:08	09:23	09:38	09:53	10:08	10:23	10:38	10:53
Melanchthonweg	V	07:10	07:25	07:40	07:55	08:10	08:25	08:40	08:55	09:10	09:25	09:40	09:55	10:10	10:25	10:39	10:54
Slinge	A	07:28	07:43	07:58	08:13	08:28	08:43	08:58	09:13	09:28	09:43	09:58	10:13	10:28	10:43	10:58	11:13
Den Haag Centraal	V	10:42	10:57	11:12	11:27	11:42	11:57	12:12	12:27	12:42	12:57	13:12	13:27	13:42	13:57	14:12	14:27
Meijersplein / Airport	V	11:08	11:23	11:38	11:53	12:08	12:23	12:38	12:53	13:08	13:23	13:38	13:53	14:08	14:23	14:38	14:53
Melanchthonweg	V	11:09	11:24	11:39	11:54	12:09	12:24	12:39	12:54	13:09	13:24	13:39	13:54	14:09	14:24	14:39	14:54
Slinge	A	11:28	11:43	11:58	12:13	12:28	12:43	12:58	13:13	13:28	13:43	13:58	14:13	14:28	14:43	14:58	15:13
Den Haag Centraal	V	14:42	14:57	15:12	15:27	15:42	15:57	16:12	16:27	16:42	16:57	17:12	17:27	17:42	17:57	18:12	18:27
Meijersplein / Airport	V	15:08	15:23	15:38	15:53	16:08	16:23	16:38	16:53	17:08	17:23	17:38	17:53	18:08	18:23	18:38	18:53
Melanchthonweg	V	15:09	15:24	15:39	15:54	16:09	16:24	16:39	16:54	17:09	17:24	17:39	17:54	18:10	18:25	18:40	18:55
Slinge	A	15:28	15:43	15:58	16:13	16:28	16:43	16:58	17:13	17:28	17:43	17:58	18:13	18:28	18:43	18:58	19:13
Den Haag Centraal	V	18:42	18:57	19:12	19:27	19:42	19:57	20:12	20:27	20:42	20:57	21:12	21:27	21:42	21:57	22:12	22:27
Meijersplein / Airport	V	19:08	19:23	19:38	19:53	20:08	20:23	20:38	20:53	21:08	21:23	21:38	21:53	22:08	22:23	22:38	22:53
Melanchthonweg	V	19:10	19:24	19:39	19:54	20:09	20:24	20:39	20:54	21:09	21:24	21:39	21:54	22:09	22:24	22:39	22:54
Slinge	A	19:28	19:43	19:58	20:13	20:28	20:43	20:58	21:13	21:28	21:43	21:58	22:13	22:28	22:43	22:58	23:13
Den Haag Centraal	V	22:42	22:57	23:12	23:27	23:42	23:57	0:12	...	0:27	...	...	...	...	...	...	...
Meijersplein / Airport	V	23:08	23:23	23:38	23:53	0:08	0:23	0:38	0:46	0:53	1:04	...	...	...	...	...	...
Melanchthonweg	V	23:09	23:24	23:39	23:54	0:09	0:24	0:39	0:48	0:54	1:05	...	...	...	...	...	...
Slinge	A	23:28	23:43	23:58	0:13	0:28	0:43	0:58	1:06	1:13	1:24	...	...	...	...	...	...

Dagen met een afwijkende dienstregeling

vrijdag 15 april 2022 : Goede Vrijdag - Vakantiedienst
maandag 18 april 2022 : 2e Paasdag - Zondag
woensdag 27 april 2022 : Koningsdag - Zaterdag
donderdag 5 mei 2022 : Bevrijdingsdag - Vakantiedienst
donderdag 26 mei 2022 : Hemelvaartsdag - Zondag
vrijdag 27 mei 2022 : Dag na Hemelvaartsdag - Vakantiedienst
maandag 6 juni 2022 : 2e Pinksterdag - Zondag
zaterdag 9 juli 2022 t/m zondag 21 augustus 2022 : Zomervakantie - Vakantiedienst
zaterdag 24 december 2022 t/m zondag 8 januari 2023 : Kerstvakantie - Vakantiedienst
zondag 25 december 2022 : 1e Kerstdag - Zondag
maandag 26 december 2022 : 2e Kerstdag - Zondag
zaterdag 31 december 2022 : Oudejaarsdag - Vakantiedienst , Laatste ritten tot ca. 20.00 uur. Kijk op de website.
zondag 1 januari 2023 : Nieuwjaarsdag - Zondag

OV-informatie van adres naar adres:

Telefoon: 0900 - 9292 (€ 0,90/minuut, max. € 18,-)

Internet: www.9292.nl en www.ret.nl

Kijk voor meer actuele reisinformatie op www.ret.nl of

download de RET Real Time App via www.ret.nl/app.

Bij de RET Servicepunten helpen we je graag persoonlijk op weg met een reisadvies.

RET Servicepunten

RET Servicepunt Rotterdam Centraal, openingstijden:

Maandag t/m vrijdag: 07:00 - 20:00
Zaterdag en zondag: 08:30 - 20:00

RET Servicepunt Beurs, openingstijden:

Maandag t/m donderdag: 07:00 - 19:00
Vrijdag: 07:00 - 21:00
Zaterdag en zondag: 09:30 - 17:30

RET Servicepunt Zuidplein, openingstijden:

Maandag t/m donderdag: 07:00 - 19:00
Vrijdag: 07:00 - 21:00
Zaterdag en zondag: 09:30 - 17:30

RET Servicepunt Spijkensse Centrum, openingstijden:

Maandag t/m vrijdag: 09:00 - 19:00
Zaterdag en zondag: Gesloten

Vertrektijden zijn bij benadering. De RET is niet aansprakelijk voor de schade die is veroorzaakt door welke afwijking van de dienstregeling dan ook. De overstapinformatie kan afwijken in het geval van omleidingen, kijk voor actuele informatie op www.ret.nl/omleidingen. Op het vervoer zijn de algemene voorwaarden stads- en streekvervoer van toepassing. Lees deze op www.ret.nl.

Reisinformatie: www.ret.nl, www.9292.nl, 0900-9292 (€ 0,90/minuut max. € 18,-), RET Klantenservice: 0900-500 60 10 (gebruikelijke belkosten).  RETreizen  @RETRotterdam



BIJLAGE 4

Rekenresultaten wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: Prognose 2032
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N471/S112
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01-A_A	Nieuwbouw westgevel	91498,65	440857,88	1,50	49,9	46,0	42,1	50,9
T01-A_B	Nieuwbouw westgevel	91498,65	440857,88	4,50	50,6	46,6	42,7	51,6
T01-A_C	Nieuwbouw westgevel	91498,65	440857,88	7,50	50,8	46,9	43,0	51,8
T01-A_D	Nieuwbouw westgevel	91498,65	440857,88	10,50	51,1	47,2	43,3	52,1
T01-A_E	Nieuwbouw westgevel	91498,65	440857,88	13,50	51,3	47,4	43,5	52,3
T01-A_F	Nieuwbouw westgevel	91498,65	440857,88	16,50	51,5	47,5	43,6	52,5
T01-B_A	Nieuwbouw westgevel	91498,91	440856,84	19,50	51,8	47,9	44,0	52,8
T01-B_B	Nieuwbouw westgevel	91498,91	440856,84	22,50	52,1	48,1	44,2	53,1
T01-B_C	Nieuwbouw westgevel	91498,91	440856,84	25,50	52,3	48,3	44,4	53,3
T01-B_D	Nieuwbouw westgevel	91498,91	440856,84	28,50	52,4	48,4	44,5	53,4
T01-B_E	Nieuwbouw westgevel	91498,91	440856,84	31,50	52,4	48,5	44,6	53,4
T02-A_A	Nieuwbouw noordgevel	91502,94	440881,53	1,50	50,9	46,9	43,0	51,9
T02-A_B	Nieuwbouw noordgevel	91502,94	440881,53	4,50	51,2	47,2	43,3	52,2
T02-A_C	Nieuwbouw noordgevel	91502,94	440881,53	7,50	51,2	47,3	43,4	52,2
T02-A_D	Nieuwbouw noordgevel	91502,94	440881,53	10,50	51,5	47,6	43,7	52,5
T02-A_E	Nieuwbouw noordgevel	91502,94	440881,53	13,50	51,8	47,9	44,0	52,8
T02-A_F	Nieuwbouw noordgevel	91502,94	440881,53	16,50	52,0	48,1	44,2	53,0
T02-B_A	Nieuwbouw noordgevel	91503,64	440881,79	19,50	52,3	48,4	44,5	53,3
T02-B_B	Nieuwbouw noordgevel	91503,64	440881,79	22,50	52,5	48,6	44,7	53,5
T02-B_C	Nieuwbouw noordgevel	91503,64	440881,79	25,50	52,7	48,8	44,9	53,7
T02-B_D	Nieuwbouw noordgevel	91503,64	440881,79	28,50	52,7	48,8	44,9	53,7
T02-B_E	Nieuwbouw noordgevel	91503,64	440881,79	31,50	51,9	47,9	44,0	52,9
T03-A_B	Nieuwbouw oostgevel	91519,56	440872,32	4,50	45,0	41,1	37,2	46,0
T03-A_C	Nieuwbouw oostgevel	91519,56	440872,32	7,50	45,5	41,5	37,6	46,5
T03-A_D	Nieuwbouw oostgevel	91519,56	440872,32	10,50	45,9	42,0	38,1	46,9
T03-A_E	Nieuwbouw oostgevel	91519,56	440872,32	13,50	46,2	42,2	38,3	47,2
T03-A_F	Nieuwbouw oostgevel	91519,56	440872,32	16,50	46,4	42,5	38,6	47,4
T03-B_A	Nieuwbouw oostgevel	91519,75	440871,80	19,50	46,6	42,6	38,7	47,6
T03-B_B	Nieuwbouw oostgevel	91519,75	440871,80	22,50	46,9	42,9	39,0	47,9
T03-B_C	Nieuwbouw oostgevel	91519,75	440871,80	25,50	47,3	43,3	39,4	48,3
T03-B_D	Nieuwbouw oostgevel	91519,75	440871,80	28,50	45,2	41,2	37,3	46,2
T03-B_E	Nieuwbouw oostgevel	91519,75	440871,80	31,50	41,0	37,0	33,1	42,0
T04-A_A	Nieuwbouw zuidgevel	91517,25	440841,78	1,50	44,6	40,7	36,8	45,6
T04-A_B	Nieuwbouw zuidgevel	91517,25	440841,78	4,50	45,2	41,3	37,4	46,2
T04-A_C	Nieuwbouw zuidgevel	91517,25	440841,78	7,50	45,3	41,3	37,4	46,3
T04-A_D	Nieuwbouw zuidgevel	91517,25	440841,78	10,50	45,5	41,5	37,7	46,5
T04-A_E	Nieuwbouw zuidgevel	91517,25	440841,78	13,50	45,8	41,8	37,9	46,8
T04-A_F	Nieuwbouw zuidgevel	91517,25	440841,78	16,50	46,1	42,2	38,3	47,1
T04-B_A	Nieuwbouw zuidgevel	91518,16	440842,08	19,50	45,8	41,9	38,0	46,8
T04-B_B	Nieuwbouw zuidgevel	91518,16	440842,08	22,50	46,1	42,2	38,3	47,1
T04-B_C	Nieuwbouw zuidgevel	91518,16	440842,08	25,50	46,4	42,5	38,6	47,4
T04-B_D	Nieuwbouw zuidgevel	91518,16	440842,08	28,50	46,7	42,7	38,8	47,7
T04-B_E	Nieuwbouw zuidgevel	91518,16	440842,08	31,50	46,9	43,0	39,1	47,9
T05_A	Hoogbouw westgevel	91539,30	440908,61	3,50	50,2	46,2	42,3	51,2
T05_B	Hoogbouw westgevel	91539,30	440908,61	8,10	50,4	46,5	42,6	51,4
T05_C	Hoogbouw westgevel	91539,30	440908,61	12,70	50,8	46,8	43,0	51,8
T05_D	Hoogbouw westgevel	91539,30	440908,61	17,30	51,1	47,2	43,3	52,1
T05_E	Hoogbouw westgevel	91539,30	440908,61	21,90	51,5	47,5	43,6	52,5
T06_A	Hoogbouw noordgevel	91536,73	440940,89	3,50	48,2	44,2	40,3	49,2
T06_B	Hoogbouw noordgevel	91536,73	440940,89	8,10	49,2	45,3	41,4	50,2
T06_C	Hoogbouw noordgevel	91536,73	440940,89	12,70	51,0	47,0	43,1	52,0
T06_D	Hoogbouw noordgevel	91536,73	440940,89	17,30	51,2	47,3	43,4	52,2
T06_E	Hoogbouw noordgevel	91536,73	440940,89	21,90	51,3	47,4	43,5	52,3
T07_A	Hoogbouw oostgevel	91553,55	440913,02	3,50	32,9	28,9	25,0	33,9
T07_B	Hoogbouw oostgevel	91553,55	440913,02	8,10	35,7	31,7	27,8	36,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Prognose 2032
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N471/S112
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T07_C	Hoogbouw oostgevel	91553,55	440913,02	12,70	41,4	37,4	33,5	42,4
T07_D	Hoogbouw oostgevel	91553,55	440913,02	17,30	41,0	37,1	33,2	42,0
T07_E	Hoogbouw oostgevel	91553,55	440913,02	21,90	38,1	34,1	30,2	39,1
T08_B	Hoogbouw zuidgevel	91561,73	440866,46	8,10	42,4	38,5	34,6	43,4
T08_C	Hoogbouw zuidgevel	91561,73	440866,46	12,70	41,7	37,7	33,8	42,7
T08_D	Hoogbouw zuidgevel	91561,73	440866,46	17,30	40,6	36,7	32,8	41,6
T08_E	Hoogbouw zuidgevel	91561,73	440866,46	21,90	40,7	36,8	32,9	41,7
T09_A	Laagbouw westgevel	91582,15	440842,48	3,20	40,5	36,5	32,6	41,5
T09_B	Laagbouw westgevel	91582,15	440842,48	6,60	43,6	39,7	35,8	44,6
T09_C	Laagbouw westgevel	91582,15	440842,48	9,80	42,6	38,7	34,8	43,6
T09_D	Laagbouw westgevel	91582,15	440842,48	13,00	43,0	39,1	35,2	44,0
T10_A	Laagbouw noordgevel	91575,08	440886,16	3,20	35,5	31,5	27,6	36,5
T10_B	Laagbouw noordgevel	91575,08	440886,16	6,60	36,9	32,9	29,0	37,9
T10_C	Laagbouw noordgevel	91575,08	440886,16	9,80	39,2	35,3	31,4	40,2
T10_D	Laagbouw noordgevel	91575,08	440886,16	13,00	40,5	36,6	32,7	41,5
T11_A	Laagbouw oostgevel	91589,64	440859,61	3,20	33,8	29,8	25,9	34,8
T11_B	Laagbouw oostgevel	91589,64	440859,61	6,60	35,6	31,7	27,8	36,6
T11_C	Laagbouw oostgevel	91589,64	440859,61	9,80	37,4	33,4	29,5	38,4
T11_D	Laagbouw oostgevel	91589,64	440859,61	13,00	39,1	35,2	31,3	40,1
T12_A	Laagbouw zuidgevel	91592,12	440833,08	3,20	37,6	33,7	29,8	38,6
T12_B	Laagbouw zuidgevel	91592,12	440833,08	6,60	39,5	35,5	31,6	40,5
T12_C	Laagbouw zuidgevel	91592,12	440833,08	9,80	32,4	28,4	24,5	33,4
T12_D	Laagbouw zuidgevel	91592,12	440833,08	13,00	34,0	30,1	26,2	35,0

BIJLAGE 5

Rekenresultaten spoorwegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: Prognose 2032 metro
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01-A_A	Nieuwbouw westgevel	91498,65	440857,88	1,50	48,6	47,3	42,8	51,1
T01-A_B	Nieuwbouw westgevel	91498,65	440857,88	4,50	50,3	49,0	44,4	52,7
T01-A_C	Nieuwbouw westgevel	91498,65	440857,88	7,50	51,0	49,7	45,2	53,5
T01-A_D	Nieuwbouw westgevel	91498,65	440857,88	10,50	51,0	49,7	45,2	53,5
T01-A_E	Nieuwbouw westgevel	91498,65	440857,88	13,50	51,1	49,8	45,2	53,5
T01-A_F	Nieuwbouw westgevel	91498,65	440857,88	16,50	51,0	49,7	45,2	53,5
T01-B_A	Nieuwbouw westgevel	91498,91	440856,84	19,50	50,9	49,6	45,1	53,4
T01-B_B	Nieuwbouw westgevel	91498,91	440856,84	22,50	50,9	49,6	45,0	53,3
T01-B_C	Nieuwbouw westgevel	91498,91	440856,84	25,50	50,8	49,5	44,9	53,2
T01-B_D	Nieuwbouw westgevel	91498,91	440856,84	28,50	50,7	49,4	44,9	53,2
T01-B_E	Nieuwbouw westgevel	91498,91	440856,84	31,50	50,6	49,3	44,8	53,1
T02-A_A	Nieuwbouw noordgevel	91502,94	440881,53	1,50	46,8	45,5	41,0	49,3
T02-A_B	Nieuwbouw noordgevel	91502,94	440881,53	4,50	48,1	46,8	42,3	50,6
T02-A_C	Nieuwbouw noordgevel	91502,94	440881,53	7,50	49,0	47,7	43,1	51,4
T02-A_D	Nieuwbouw noordgevel	91502,94	440881,53	10,50	49,0	47,7	43,1	51,4
T02-A_E	Nieuwbouw noordgevel	91502,94	440881,53	13,50	49,1	47,8	43,2	51,5
T02-A_F	Nieuwbouw noordgevel	91502,94	440881,53	16,50	49,1	47,8	43,3	51,6
T02-B_A	Nieuwbouw noordgevel	91503,64	440881,79	19,50	49,1	47,8	43,2	51,5
T02-B_B	Nieuwbouw noordgevel	91503,64	440881,79	22,50	49,1	47,8	43,2	51,5
T02-B_C	Nieuwbouw noordgevel	91503,64	440881,79	25,50	49,0	47,7	43,1	51,4
T02-B_D	Nieuwbouw noordgevel	91503,64	440881,79	28,50	48,9	47,6	43,1	51,4
T02-B_E	Nieuwbouw noordgevel	91503,64	440881,79	31,50	48,9	47,6	43,0	51,3
T03-A_B	Nieuwbouw oostgevel	91519,56	440872,32	4,50	39,6	38,3	33,7	42,0
T03-A_C	Nieuwbouw oostgevel	91519,56	440872,32	7,50	40,6	39,3	34,8	43,1
T03-A_D	Nieuwbouw oostgevel	91519,56	440872,32	10,50	41,3	40,0	35,5	43,8
T03-A_E	Nieuwbouw oostgevel	91519,56	440872,32	13,50	42,0	40,7	36,2	44,5
T03-A_F	Nieuwbouw oostgevel	91519,56	440872,32	16,50	42,5	41,2	36,6	44,9
T03-B_A	Nieuwbouw oostgevel	91519,75	440871,80	19,50	42,3	41,0	36,5	44,8
T03-B_B	Nieuwbouw oostgevel	91519,75	440871,80	22,50	42,3	41,0	36,5	44,8
T03-B_C	Nieuwbouw oostgevel	91519,75	440871,80	25,50	42,3	41,0	36,5	44,8
T03-B_D	Nieuwbouw oostgevel	91519,75	440871,80	28,50	42,3	41,0	36,4	44,7
T03-B_E	Nieuwbouw oostgevel	91519,75	440871,80	31,50	38,4	37,1	32,5	40,8
T04-A_A	Nieuwbouw zuidgevel	91517,25	440841,78	1,50	44,2	42,9	38,4	46,7
T04-A_B	Nieuwbouw zuidgevel	91517,25	440841,78	4,50	45,5	44,2	39,7	48,0
T04-A_C	Nieuwbouw zuidgevel	91517,25	440841,78	7,50	46,3	45,0	40,4	48,7
T04-A_D	Nieuwbouw zuidgevel	91517,25	440841,78	10,50	46,6	45,3	40,8	49,1
T04-A_E	Nieuwbouw zuidgevel	91517,25	440841,78	13,50	46,8	45,5	40,9	49,2
T04-A_F	Nieuwbouw zuidgevel	91517,25	440841,78	16,50	46,9	45,6	41,0	49,3
T04-B_A	Nieuwbouw zuidgevel	91518,16	440842,08	19,50	46,6	45,3	40,8	49,1
T04-B_B	Nieuwbouw zuidgevel	91518,16	440842,08	22,50	46,1	44,8	40,3	48,6
T04-B_C	Nieuwbouw zuidgevel	91518,16	440842,08	25,50	46,1	44,8	40,2	48,5
T04-B_D	Nieuwbouw zuidgevel	91518,16	440842,08	28,50	46,0	44,7	40,2	48,5
T04-B_E	Nieuwbouw zuidgevel	91518,16	440842,08	31,50	46,0	44,7	40,1	48,4
T05_A	Hoogbouw westgevel	91539,30	440908,61	3,50	45,5	44,2	39,6	47,9
T05_B	Hoogbouw westgevel	91539,30	440908,61	8,10	46,6	45,3	40,8	49,1
T05_C	Hoogbouw westgevel	91539,30	440908,61	12,70	47,3	46,0	41,4	49,7
T05_D	Hoogbouw westgevel	91539,30	440908,61	17,30	47,3	46,0	41,5	49,8
T05_E	Hoogbouw westgevel	91539,30	440908,61	21,90	47,3	46,0	41,5	49,8
T06_A	Hoogbouw noordgevel	91536,73	440940,89	3,50	43,4	42,1	37,6	45,9
T06_B	Hoogbouw noordgevel	91536,73	440940,89	8,10	44,8	43,5	38,9	47,2
T06_C	Hoogbouw noordgevel	91536,73	440940,89	12,70	45,9	44,6	40,0	48,3
T06_D	Hoogbouw noordgevel	91536,73	440940,89	17,30	46,1	44,8	40,3	48,6
T06_E	Hoogbouw noordgevel	91536,73	440940,89	21,90	46,0	44,7	40,1	48,4
T07_A	Hoogbouw oostgevel	91553,55	440913,02	3,50	22,4	21,1	16,5	24,8
T07_B	Hoogbouw oostgevel	91553,55	440913,02	8,10	24,1	22,8	18,3	26,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Prognose 2032 metro
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T07_C	Hoogbouw oostgevel	91553,55	440913,02	12,70	27,7	26,4	21,8	30,1
T07_D	Hoogbouw oostgevel	91553,55	440913,02	17,30	28,6	27,3	22,7	31,1
T07_E	Hoogbouw oostgevel	91553,55	440913,02	21,90	15,2	13,9	9,4	17,7
T08_B	Hoogbouw zuidgevel	91561,73	440866,46	8,10	40,4	39,1	34,6	42,9
T08_C	Hoogbouw zuidgevel	91561,73	440866,46	12,70	41,5	40,2	35,7	44,0
T08_D	Hoogbouw zuidgevel	91561,73	440866,46	17,30	40,3	39,0	34,4	42,7
T08_E	Hoogbouw zuidgevel	91561,73	440866,46	21,90	40,1	38,8	34,3	42,6
T09_A	Laagbouw westgevel	91582,15	440842,48	3,20	40,1	38,8	34,2	42,5
T09_B	Laagbouw westgevel	91582,15	440842,48	6,60	41,1	39,8	35,3	43,6
T09_C	Laagbouw westgevel	91582,15	440842,48	9,80	41,6	40,3	35,8	44,1
T09_D	Laagbouw westgevel	91582,15	440842,48	13,00	42,1	40,8	36,2	44,5
T10_A	Laagbouw noordgevel	91575,08	440886,16	3,20	20,7	19,4	14,8	23,1
T10_B	Laagbouw noordgevel	91575,08	440886,16	6,60	21,9	20,6	16,0	24,3
T10_C	Laagbouw noordgevel	91575,08	440886,16	9,80	22,8	21,5	17,0	25,3
T10_D	Laagbouw noordgevel	91575,08	440886,16	13,00	24,5	23,2	18,6	26,9
T11_A	Laagbouw oostgevel	91589,64	440859,61	3,20	22,4	21,1	16,6	24,9
T11_B	Laagbouw oostgevel	91589,64	440859,61	6,60	27,4	26,1	21,5	29,8
T11_C	Laagbouw oostgevel	91589,64	440859,61	9,80	29,4	28,1	23,5	31,8
T11_D	Laagbouw oostgevel	91589,64	440859,61	13,00	31,5	30,2	25,7	34,0
T12_A	Laagbouw zuidgevel	91592,12	440833,08	3,20	32,7	31,4	26,9	35,2
T12_B	Laagbouw zuidgevel	91592,12	440833,08	6,60	34,1	32,8	28,3	36,6
T12_C	Laagbouw zuidgevel	91592,12	440833,08	9,80	34,4	33,1	28,6	36,9
T12_D	Laagbouw zuidgevel	91592,12	440833,08	13,00	31,1	29,8	25,3	33,6

BIJLAGE 6

Rekenresultaten L_{CUM} (toetsing aan geluidbeleid Rotterdam)

Berekening cumulatie (bij toetsing aan hogere waarde)

Beoordelingspunt / beschrijving		Geluidbronnen			L* per geluidsbron		Lcum (VL)	Lcum (VL) afgerond
		wegverkeer	railverkeer		wegverkeer	railverkeer		
		dB incl. aftrek	dB		(VL)	((RL)		
Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden
T01-A_A	Nieuwbouw westgevel	1,5	48,9	51,1	48,9	47,1	51,1	51
T01-A_B		4,5	49,6	52,7	49,6	48,7	52,2	52
T01-A_C		7,5	49,8	53,5	49,8	49,4	52,6	53
T01-A_D		10,5	50,1	53,5	50,1	49,4	52,8	53
T01-A_E		13,5	50,3	53,5	50,3	49,4	52,9	53
T01-A_F		16,5	50,5	53,5	50,5	49,4	53,0	53
T01-B_A		19,5	50,8	53,4	50,8	49,3	53,1	53
T01-B_B		22,5	51,1	53,3	51,1	49,2	53,3	53
T01-B_C		25,5	51,3	53,2	51,3	49,1	53,4	53
T01-B_D		28,5	51,4	53,2	51,4	49,1	53,4	53
T01-B_E		31,5	51,4	53,1	51,4	49,0	53,4	53
T02-A_A	Nieuwbouw noordgevel	1,5	49,9	49,3	49,9	45,4	51,2	51
T02-A_B		4,5	50,2	50,6	50,2	46,7	51,8	52
T02-A_C		7,5	50,2	51,4	50,2	47,4	52,0	52
T02-A_D		10,5	50,5	51,4	50,5	47,4	52,2	52
T02-A_E		13,5	50,8	51,5	50,8	47,5	52,5	52
T02-A_F		16,5	51,0	51,6	51,0	47,6	52,6	53
T02-B_A		19,5	51,3	51,5	51,3	47,5	52,8	53
T02-B_B		22,5	51,5	51,5	51,5	47,5	53,0	53
T02-B_C		25,5	51,7	51,4	51,7	47,4	53,1	53
T02-B_D		28,5	51,7	51,4	51,7	47,4	53,1	53
T02-B_E		31,5	50,9	51,3	50,9	47,3	52,5	52
T03-A_B	Nieuwbouw oostgevel	4,5	44,0	42,0	44,0	38,5	45,1	45
T03-A_C		7,5	44,5	43,1	44,5	39,5	45,7	46
T03-A_D		10,5	44,9	43,8	44,9	40,2	46,2	46
T03-A_E		13,5	45,2	44,5	45,2	40,9	46,6	47
T03-A_F		16,5	45,4	44,9	45,4	41,3	46,8	47
T03-B_A		19,5	45,6	44,8	45,6	41,2	46,9	47
T03-B_B		22,5	45,9	44,8	45,9	41,2	47,2	47
T03-B_C		25,5	46,3	44,8	46,3	41,2	47,5	47
T03-B_D		28,5	44,2	44,7	44,2	41,1	45,9	46
T03-B_E		31,5	40,0	40,8	40,0	37,4	41,9	42
T04-A_A		Nieuwbouw zuidgevel	1,5	43,6	46,7	43,6	43,0	46,3	46
T04-A_B	4,5		44,2	48,0	44,2	44,2	47,2	47
T04-A_C	7,5		44,3	48,7	44,3	44,9	47,6	48
T04-A_D	10,5		44,5	49,1	44,5	45,2	47,9	48
T04-A_E	13,5		44,8	49,2	44,8	45,3	48,1	48
T04-A_F	16,5		45,1	49,3	45,1	45,4	48,3	48
T04-B_A	19,5		44,8	49,1	44,8	45,2	48,0	48
T04-B_B	22,5		45,1	48,6	45,1	44,8	47,9	48
T04-B_C	25,5		45,4	48,5	45,4	44,7	48,1	48
T04-B_D	28,5		45,7	48,5	45,7	44,7	48,2	48
T04-B_E	31,5		45,9	48,4	45,9	44,6	48,3	48
T05_A	Hoogbouw westgevel	3,5	49,2	47,9	49,2	44,1	50,4	50
T05_B		8,1	49,4	49,1	49,4	45,2	50,8	51
T05_C		12,7	49,8	49,7	49,8	45,8	51,3	51
T05_D		17,3	50,1	49,8	50,1	45,9	51,5	52
T05_E		21,9	50,5	49,8	50,5	45,9	51,8	52
T06_A	Hoogbouw noordgevel	3,5	47,2	45,9	47,2	42,2	48,4	48
T06_B		8,1	48,2	47,2	48,2	43,4	49,5	49
T06_C		12,7	50,0	48,3	50,0	44,5	51,1	51
T06_D		17,3	50,2	48,6	50,2	44,8	51,3	51
T06_E		21,9	50,3	48,4	50,3	44,6	51,3	51
T07_A	Hoogbouw oostgevel	3,5	31,9	24,8	31,9	22,2	32,3	32
T07_B		8,1	34,7	26,6	34,7	23,9	35,0	35
T07_C		12,7	40,4	30,1	40,4	27,2	40,6	41
T07_D		17,3	40,0	31,1	40,0	28,1	40,3	40
T07_E		21,9	37,1	17,7	37,1	15,4	37,1	37
T08_B	Hoogbouw zuidgevel	8,1	41,4	42,9	41,4	39,4	43,5	44
T08_C		12,7	40,7	44,0	40,7	40,4	43,6	44
T08_D		17,3	39,6	42,7	39,6	39,2	42,4	42
T08_E		21,9	39,7	42,6	39,7	39,1	42,4	42
T09_A		Laagbouw westgevel	3,2	39,5	42,5	39,5	39,0	42,3	42
T09_B	6,6		42,6	43,6	42,6	40,0	44,5	45
T09_C	9,8		41,6	44,1	41,6	40,5	44,1	44
T09_D	13,0		42,0	44,5	42,0	40,9	44,5	44
T10_A	Laagbouw noordgevel	3,2	34,5	23,1	34,5	20,5	34,7	35
T10_B		6,6	35,9	24,3	35,9	21,7	36,1	36
T10_C		9,8	38,2	25,3	38,2	22,6	38,3	38
T10_D		13,0	39,5	26,9	39,5	24,2	39,6	40
T11_A	Laagbouw oostgevel	3,2	32,8	24,9	32,8	22,3	33,2	33
T11_B		6,6	34,6	29,8	34,6	26,9	35,3	35
T11_C		9,8	36,4	31,8	36,4	28,8	37,1	37
T11_D		13,0	38,1	34,0	38,1	30,9	38,9	39
T12_A	Laagbouw zuidgevel	3,2	36,6	35,2	36,6	32,0	37,9	38
T12_B		6,6	38,5	36,6	38,5	33,4	39,7	40
T12_C		9,8	31,4	36,9	31,4	33,7	35,7	36
T12_D		13,0	33,0	33,6	33,0	30,5	34,9	35

BIJLAGE 7

Rekenresultaten L_{CUM}

(toetsing aan Bouwbesluit)

Berekening cumulatie (bij toetsing Bouwbesluit)

Beoordelingspunt / beschrijving		Geluidbronnen			L* per geluidsbron		Lcum (VL)	Lcum (VL) afgerond
		wegverkeer	railverkeer	dB	wegverkeer (VL)	railverkeer ((RL)		
Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden
T01-A_A	Nieuwbouw westgevel	1,5	50,9	51,1	50,9	47,1	52,4	52
T01-A_B		4,5	51,6	52,7	51,6	48,7	53,4	53
T01-A_C		7,5	51,8	53,5	51,8	49,4	53,8	54
T01-A_D		10,5	52,1	53,5	52,1	49,4	54,0	54
T01-A_E		13,5	52,3	53,5	52,3	49,4	54,1	54
T01-A_F		16,5	52,5	53,5	52,5	49,4	54,2	54
T01-B_A		19,5	52,8	53,4	52,8	49,3	54,4	54
T01-B_B		22,5	53,1	53,3	53,1	49,2	54,6	55
T01-B_C		25,5	53,3	53,2	53,3	49,1	54,7	55
T01-B_D		28,5	53,4	53,2	53,4	49,1	54,8	55
T01-B_E		31,5	53,4	53,1	53,4	49,0	54,8	55
T02-A_A	Nieuwbouw noordgevel	1,5	51,9	49,3	51,9	45,4	52,8	53
T02-A_B		4,5	52,2	50,6	52,2	46,7	53,3	53
T02-A_C		7,5	52,2	51,4	52,2	47,4	53,4	53
T02-A_D		10,5	52,5	51,4	52,5	47,4	53,7	54
T02-A_E		13,5	52,8	51,5	52,8	47,5	53,9	54
T02-A_F		16,5	53,0	51,6	53,0	47,6	54,1	54
T02-B_A		19,5	53,3	51,5	53,3	47,5	54,3	54
T02-B_B		22,5	53,5	51,5	53,5	47,5	54,5	54
T02-B_C		25,5	53,7	51,4	53,7	47,4	54,6	55
T02-B_D		28,5	53,7	51,4	53,7	47,4	54,6	55
T02-B_E		31,5	52,9	51,3	52,9	47,3	54,0	54
T03-A_B	Nieuwbouw oostgevel	4,5	46,0	42,0	46,0	38,5	46,7	47
T03-A_C		7,5	46,5	43,1	46,5	39,5	47,3	47
T03-A_D		10,5	46,9	43,8	46,9	40,2	47,7	48
T03-A_E		13,5	47,2	44,5	47,2	40,9	48,1	48
T03-A_F		16,5	47,4	44,9	47,4	41,3	48,3	48
T03-B_A		19,5	47,6	44,8	47,6	41,2	48,5	48
T03-B_B		22,5	47,9	44,8	47,9	41,2	48,7	49
T03-B_C		25,5	48,3	44,8	48,3	41,2	49,1	49
T03-B_D		28,5	46,2	44,7	46,2	41,1	47,4	47
T03-B_E		31,5	42,0	40,8	42,0	37,4	43,3	43
T04-A_A		Nieuwbouw zuidgevel	1,5	45,6	46,7	45,6	43,0	47,5	47
T04-A_B	4,5		46,2	48,0	46,2	44,2	48,3	48
T04-A_C	7,5		46,3	48,7	46,3	44,9	48,7	49
T04-A_D	10,5		46,5	49,1	46,5	45,2	48,9	49
T04-A_E	13,5		46,8	49,2	46,8	45,3	49,1	49
T04-A_F	16,5		47,1	49,3	47,1	45,4	49,4	49
T04-B_A	19,5		46,8	49,1	46,8	45,2	49,1	49
T04-B_B	22,5		47,1	48,6	47,1	44,8	49,1	49
T04-B_C	25,5		47,4	48,5	47,4	44,7	49,3	49
T04-B_D	28,5		47,7	48,5	47,7	44,7	49,5	49
T04-B_E	31,5		47,9	48,4	47,9	44,6	49,6	50
T05_A	Hoogbouw westgevel	3,5	51,2	47,9	51,2	44,1	52,0	52
T05_B		8,1	51,4	49,1	51,4	45,2	52,3	52
T05_C		12,7	51,8	49,7	51,8	45,8	52,8	53
T05_D		17,3	52,1	49,8	52,1	45,9	53,0	53
T05_E		21,9	52,5	49,8	52,5	45,9	53,4	53
T06_A	Hoogbouw noordgevel	3,5	49,2	45,9	49,2	42,2	50,0	50
T06_B		8,1	50,2	47,2	50,2	43,4	51,0	51
T06_C		12,7	52,0	48,3	52,0	44,5	52,7	53
T06_D		17,3	52,2	48,6	52,2	44,8	52,9	53
T06_E		21,9	52,3	48,4	52,3	44,6	53,0	53
T07_A	Hoogbouw oostgevel	3,5	33,9	24,8	33,9	22,2	34,2	34
T07_B		8,1	36,7	26,6	36,7	23,9	36,9	37
T07_C		12,7	42,4	30,1	42,4	27,2	42,5	43
T07_D		17,3	42,0	31,1	42,0	28,1	42,2	42
T07_E		21,9	39,1	17,7	39,1	15,4	39,1	39
T08_B	Hoogbouw zuidgevel	8,1	43,4	42,9	43,4	39,4	44,8	45
T08_C		12,7	42,7	44,0	42,7	40,4	44,7	45
T08_D		17,3	41,6	42,7	41,6	39,2	43,6	44
T08_E		21,9	41,7	42,6	41,7	39,1	43,6	44
T09_A		Laagbouw westgevel	3,2	41,5	42,5	41,5	39,0	43,4	43
T09_B	6,6		44,6	43,6	44,6	40,0	45,9	46
T09_C	9,8		43,6	44,1	43,6	40,5	45,3	45
T09_D	13,0		44,0	44,5	44,0	40,9	45,7	46
T10_A	Laagbouw noordgevel	3,2	36,5	23,1	36,5	20,5	36,6	37
T10_B		6,6	37,9	24,3	37,9	21,7	38,0	38
T10_C		9,8	40,2	25,3	40,2	22,6	40,3	40
T10_D		13,0	41,5	26,9	41,5	24,2	41,6	42
T11_A	Laagbouw oostgevel	3,2	34,8	24,9	34,8	22,3	35,0	35
T11_B		6,6	36,6	29,8	36,6	26,9	37,0	37
T11_C		9,8	38,4	31,8	38,4	28,8	38,9	39
T11_D		13,0	40,1	34,0	40,1	30,9	40,6	41
T12_A	Laagbouw zuidgevel	3,2	38,6	35,2	38,6	32,0	39,5	39
T12_B		6,6	40,5	36,6	40,5	33,4	41,3	41
T12_C		9,8	33,4	36,9	33,4	33,7	36,5	37
T12_D		13,0	35,0	33,6	35,0	30,5	36,3	36