

Akoestisch onderzoek
Onderwijscluster Groen van Prinstererlaan
in Pijnacker

Akoestisch onderzoek
Onderwijscluster Groen van Prinstererlaan
in Pijnacker

Projectnummer	: BP.2122.R01
Revisie	: 0
Rapportdatum	: 18 september 2021
Auteur	: D. Kraaij
Opdrachtgever	: Gemeente Pijnacker-Nootdorp Postbus 1 2640 AA Pijnacker
Contactpersoon	: mevrouw M. van der Heijden

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	TOETSINGSKADER	5
2.1	GELUID VANAF DE PLANLOCATIE.....	5
2.2	WEGVERKEERSLAWAAI OP DE PLANLOCATIE	5
3	OMSCHRIJVING OMGEVING	7
4	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	9
4.1	SCHOLEN.....	9
4.1.1	IKC Casaschool	9
4.1.2	IKC Schatkaart.....	9
4.1.3	Verkeersgeneratie.....	9
4.1.4	Verkeersaantrekkende werking	10
4.2	VERKEERSCIJFERS	10
5	DE MODELLERING.....	12
5.1	BODEMGEBIEDEN EN OBJECTEN	12
5.2	TOETSPUNTEN.....	12
5.3	GELUIDBRONNEN.....	13
5.3.1	Scholen.....	13
5.3.2	Wegverkeerslawaaï	14
5.3.3	Verkeersaantrekkende werking	14
6	REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE	15
6.1	GELUIDBELASTING VAN DE PLANLOCATIE NAAR DE OMGEVING	15
6.1.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.....	15
6.2	MAXIMAAL GELUIDNIVEAU	16
6.3	WEGVERKEERSLAWAAI.....	17
6.4	VERKEERSAANTREKKENDE WERKING	17

Bijlagen

Bijlage I :	Verkeersgegevens
Bijlage II :	Modelgegevens
Bijlage III :	Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Bijlage IV :	Rekenresultaten maximaal geluidniveau
Bijlage V :	Rekenresultaten wegverkeerslawaaï
Bijlage VI :	Rekenresultaten verkeersaantrekkende werking

Figuren

Figuur 1 :	Modellering bodemgebieden en objecten
Figuur 2 :	Modellering toetspunten industrielawaaïmodel
Figuur 3 :	Modellering toetspunten wegverkeerslawaaï model
Figuur 4 :	Modellering geluidbronnen planlocatie
Figuur 5 :	Modellering wegen
Figuur 6 :	Modellering verkeersaantrekkende werking

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Pijnacker-Nootdorp en in samenwerking met Juust B.V. is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht in verband met de planologische procedure voor de realisatie van een onderwijscluster aan de Groen van Prinstererlaan in Pijnacker.

Op de locatie is op dit moment reeds een basisschool gevestigd. De gemeente Pijnacker-Nootdorp onderzoekt de mogelijkheid tot het vestigen van een onderwijscluster van twee basisscholen, (buitenschoolse) kinderopvang en een binnensportvoorziening op deze locatie. Hiervoor wordt het huidige gebouw dan vervangen door een nieuw gebouw inclusief een binnensportvoorziening voor de kinderen. Om de nieuwbouw mogelijk te maken, dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd, waarbij een gedeeltelijk niet in gebruik zijnde woonbestemming aan de oostkant van het perceel wordt weg bestemd.

Het akoestisch onderzoek richt zich op het geluid van spelende kinderen en het geluid van parkerende auto's naar de omgeving. Hierbij worden de geluidrichtwaarden uit de brochure 'Bedrijven en milieuzonering' als uitgangspunt genomen.

Omdat een basisschool een geluidgevoelige bestemming is, is de geluidbelasting vanwege de omliggende wegen berekend op de gevels van het bouwblok. De omliggende wegen zijn allemaal 30 km/ uur wegen. Dergelijke wegen hebben geen geluidzone op grond van de Wet geluidhinder. Toetsing aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder is daarom niet noodzakelijk. Wel wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening de geluidbelasting kwalitatief beschouwd. Hierbij worden de geluidnormen uit de Wet geluidhinder als richtwaarden als uitgangspunt genomen.

In hoofdstuk 2 van dit rapport zijn de toetsingskaders voor het geluid van de planlocatie naar de omgeving en van het wegverkeerslawaai op de planlocatie opgenomen. Hoofdstuk 3 van dit rapport bevat een beschrijving van de directe omgeving van de planlocatie en een beschrijving van de ontwikkeling zelf. Op basis van door de opdrachtgever aangeleverde informatie is een representatieve bedrijfssituatie bepaald. Een beschrijving van de uitgangspunten voor de representatieve bedrijfssituatie is opgenomen in hoofdstuk 4. Voor de berekening van de geluidbelasting is gebruik gemaakt van een rekenmodel. De opbouw van dit rekenmodel is beschreven in hoofdstuk 5. De rekenresultaten en de conclusie zijn opgenomen in hoofdstuk 6.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, de CROW 965 "Handleiding berekenen wegverkeerslawaai bij 30 km/h" en de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999).

2 TOETSINGSKADER

2.1 Geluid vanaf de planlocatie

Bij wijziging van een bestemmingsplan moet aangetoond worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Voor het aspect 'geluid' zijn in de VNG brochure "Bedrijven en Milieuzonering" richtafstanden opgenomen voor bedrijvigheid ten opzichte van geluidgevoelige bestemmingen. De richtafstanden zijn afhankelijk van de milieucategorie van de bedrijven en de gebiedstypering. Als de richtafstanden worden gerespecteerd is er sprake van een goede ruimtelijke ordening. Het is mogelijk om een ontwikkeling binnen de richtafstanden planologisch mogelijk te maken, mits aangetoond wordt er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Vanuit akoestisch oogpunt wordt ervan uitgegaan dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat als aan bepaalde geluidrichtlijnen wordt voldaan.

Gebiedstypering

De VNG-brochure onderscheidt twee gebiedstyperingen:

1. Rustige woonwijk en rustig buitengebied
2. Gemengd gebied

Een "rustige woonwijk en rustig buitengebied" is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van enkele wijkgebonden voorzieningen zijn er vrijwel geen andere functies. Er is weinig storend verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype is een rustig buitengebied (inclusief eventueel verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Een "gemengd gebied" is een gebied met matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen kunnen winkels, horeca of kleine bedrijven voorkomen. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere activiteiten kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren eveneens tot het gemengd gebied.

De omgeving van het plangebied wordt getypeerd als een 'rustige woonwijk en rustig buitengebied'.

Richtafstand

Voor scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs geldt op basis van de VNG-publicatie een richtafstand van 30 meter. Hoewel de woningen (net) buiten deze richtafstand zijn gelegen, heeft de gemeente toch besloten een akoestisch onderzoek uit te laten voeren om inzicht te krijgen in de optredende geluidbelasting.

Geluidrichtlijn

De in deze rapportage berekende geluidbelasting wordt getoetst aan de geluidrichtlijnen uit de VNG-brochure, behorende bij een 'rustige woonwijk'. De geluidrichtlijnen zijn:

- 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) in de dag-, 60 dB(A) in de avond- en 55 dB(A) in de nachtperiode voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde voor de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder).

2.2 Wegverkeerslawaai op de planlocatie

De Wet geluidhinder is niet van toepassing op wegen die liggen binnen een woonerf en voor 30 km/u-wegen, omdat er aldaar geen zones gelden. Deze wegen veroorzaken meestal geen geluidbelastingen boven de voorkeurswaarde. Dat kan wel voorkomen bij een klinkerweg of een weg met relatief veel verkeer.

In de jurisprudentie is om deze reden bepaald dat een akoestische afweging bij het opstellen van een ruimtelijk plan nodig is met een verwijzing naar een goede ruimtelijke ontwikkeling. In voorliggende situatie kan dit het geval zijn.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting vanwege een 30 km/u weg wordt aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en

de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB (voor woningen in stedelijk gebied) volgens de Wgh als maximaal aanvaardbare waarde. Hierbij wordt eveneens een aftrek van 5 dB in lijn met artikel 110g van de Wgh in acht genomen.

In onderhavige situatie zijn de wegen die direct rondom de planlocatie zijn gelegen in het akoestisch onderzoek betrokken. Het gaat dan om de Meidoornlaan, de Acacialaan, de Nobellaan en Park Berkenoord.

3 OMSCHRIJVING OMGEVING

De planlocatie bevindt zich aan de Groen van Prinstererlaan aan de noordkant van de bebouwde kom van Pijnacker. De directe omgeving is te beschrijven als een woonwijk. De planlocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Groen van Prinstererlaan, aan de zuidzijde door Park Berkenoord, aan de oostzijde door de Meidoornlaan/Thorbeckelaan en de oostzijde de Acacialaan. De meest nabijgelegen woningen bevinden zich aan het Park Berkenoord, circa 40 meter ten zuiden van de planontwikkeling. Aan de noordzijde bevindt zich hoogbouw aan de Kuyperlaan. De woningen aan de Acacialaan/Nobellaan ten westen van de planlocatie en aan de Weigelialaan en de Wilgenhof, ten oosten van de planlocatie, liggen op iets grotere afstand. Onderstaande luchtfoto omvat de planlocatie en de directe omgeving. De planlocatie is rood omkaderd.



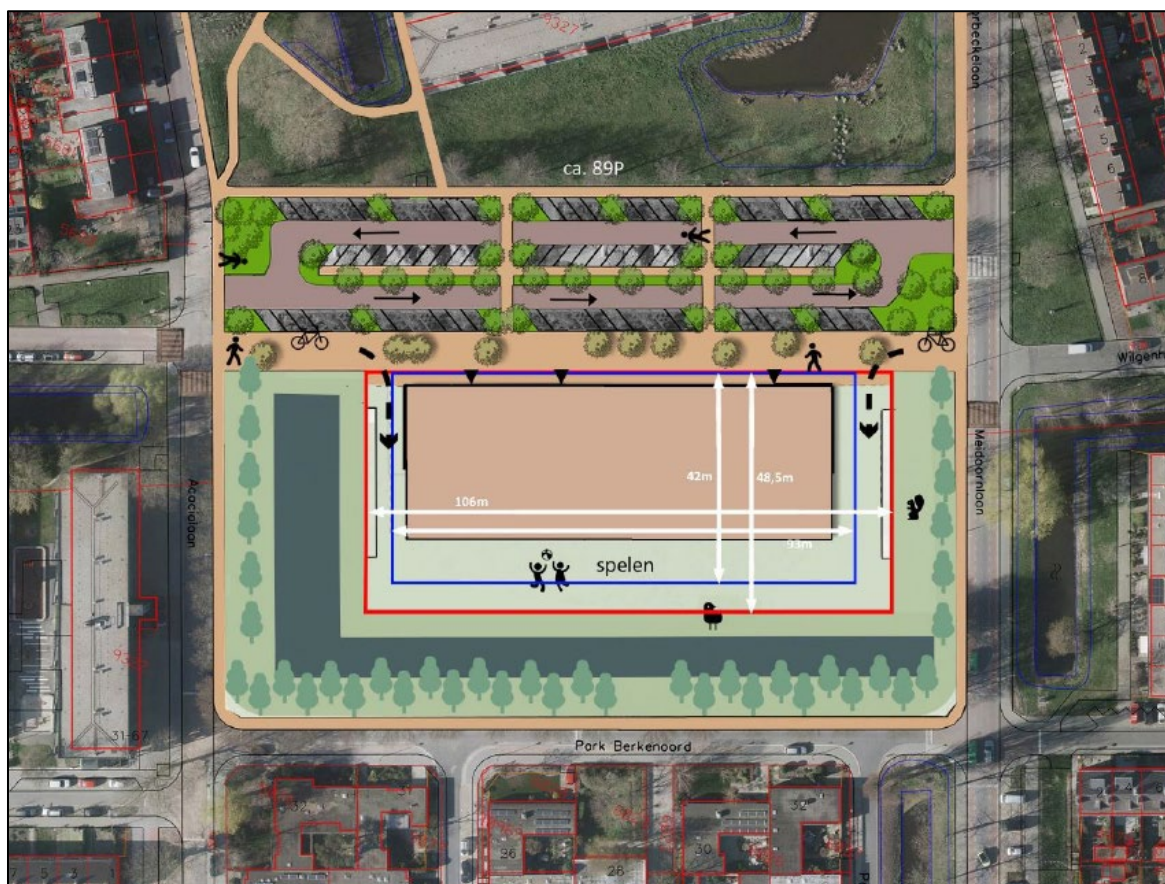
Figuur 3.1: Luchtfoto planlocatie en omgeving

De nieuwbouw zal huisvesting gaan bieden aan de Casaschool en de Schatkaart. Daarnaast wordt er een binnensportvoorziening voor de beide scholen gebouwd.

De nieuwbouw zal ruimte bieden voor 360 leerlingen van de Casaschool en 80 kindplekken voor de kinderopvang van 0 tot 4 jaar. Voor de Schatkaart zal de nieuwbouw ruimte bieden voor 180 leerlingen en 48 kindplekken voor de kinderopvang van 0 tot 4 jaar.

De schoolgebouwen worden maximaal twee bouwlagen hoog, de gymzaal één bouwlaag hoog. De maximale bouwhoogte is 9 meter. Aan de noordkant wordt een parkeerterrein en kiss&ride gemaakt. Het parkeerterrein omvat ca. 89 parkeerplaatsen. Aan de zuidkant komt het schoolplein.

In onderstaande figuur is een plattegrond opgenomen van de planlocatie, geprojecteerd op een luchtfoto.



Figuur 3.2: Plattegrond planlocatie met plangebied (rood kader) en bouwvlak (blauw kader)

4 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

4.1 Scholen

De onderstaande beschreven uitgangspunten van het akoestisch onderzoek zijn gebaseerd op informatie die verkregen is van de opdrachtgever.

4.1.1 IKC Casaschool

IKC Casaschool hanteert schooltijden vanaf 08:00 uur (inloop) tot 14:00 uur. Na die tijd zijn er nog kinderen op school voor de buitenschoolse opvang (BSO). Er is ook voorschoolse opvang vanaf 07:30 uur. De Casaschool hanteert de volgende pauze tijden:

- vanaf 10:30 tot 11:15 uur: De 1 tot 3 jarigen - ongeveer 25 samen buiten
- vanaf 11:00 tot 11:45 uur: De 3 tot 6 jarigen - ongeveer 120 samen buiten
- vanaf 12:00 tot 12:30 uur: De 6 tot 9 jarigen - ongeveer 120 samen buiten
- vanaf 12:00 tot 12:30 uur: De 9 tot 12 jarigen - ongeveer 120 samen buiten

's Middags spelen kinderen per groep heel wisselend buiten - dus zelden meer dan 30 kinderen

Samengevat zijn er vanwege de Casaschool gedurende 1 uur en drie kwartier 120 kinderen buiten en in de middag (BSO) maximaal 30 kinderen buiten. Hierbij wordt er van uitgegaan dat deze kinderen vanaf 14:15 uur tot 17:00 uur buiten zijn. De 1 tot 3 jarigen zijn dermate klein, dat de geluidproductie veel geringer is dan van de grotere kinderen. Deze groep is daarom in het akoestisch onderzoek buiten beschouwing gelaten.

4.1.2 IKC Schatkaart

Vanaf 8:20 uur verzamelen alle kinderen op het schoolplein, waarna ze gezamenlijk om 8:30 naar binnen gaan. Gedurende deze 10 minuten zijn dus alle 180 leerlingen buiten (kinderopvang buiten beschouwing gelaten). De school gaat uit om 14:15 uur. Na die tijd blijven alleen de kinderen van de BSO nog op school, tot 18:30 uur. Drie keer per week is er een verlengde schooldag tot 15:15 uur. Die verlengde schooldag is als uitgangspunt voor de geluidberekeningen genomen.

De Schatkaart hanteert pauzetijden van telkens 15 minuten. Inclusief de kleuters zijn er dan 120 kinderen buiten tussen 10:30 en 11:00 uur en tussen 12:30 en 13:00 uur. In de middag zijn er tussen 14:15 en 15:15 uur nog 20 kinderen buiten. In het akoestisch onderzoek wordt er van uitgegaan dat vanwege de buitenschoolse opvang 20 kinderen buiten zijn tot 18:30 uur. Naast de eerder genoemde pauzetijden zijn er dus 20 kinderen buiten tussen 14:15 uur en 18:30 uur.

4.1.3 Verkeersgeneratie

Door de verkeerskundigen is een berekening gemaakt van de verkeersgeneratie. Deze is opgenomen in onderstaande tabel. Het betreft het aantal autoritten. Het aantal personenauto's is dus de helft.

Tabel 4.1: Verkeersgeneratie planlocatie

Verkeersgeneratie (autoritten per schooldag)		onderbouw	bovenbouw	medewerkers	gebruikers	totaal
Casaschool	360 leerlingen	366	275	31	-	672
Schatkaart (onderwijs)	180 leerlingen	106	47	13	-	166
Casaschool kinderopvang	80 kindplekken	181	-	14	-	195
Kinderopvang	48 kindplekken	109	-	12	-	121
Sportzaal	ca 600 m2	-	-	-	74	74
					totaal	1228

De verkeersafwikkeling vindt hoofdzakelijk plaats via de Meidoornlaan naar de Oostlaan en de Thorbeckelaan (81%). De rest van de verkeersafwikkeling vindt plaats via de westzijde (Acacialaan/Nobellaan).

4.1.4 Verkeersaantrekkende werking

De in paragraaf 4.1.3 genoemde voertuigbewegingen worden afgewikkeld via de omliggende straten. Hierdoor neemt de verkeersintensiteit op die straten toe. Op basis van verkeerskundig onderzoek is de toename van het verkeer op de belangrijkste omliggende wegen bepaald. De toename van het verkeer heeft alleen betrekking op de lichte motorvoertuigen (personenauto's). In onderstaande tabel is deze toename weergegeven.

Tabel 4.2: Verkeersaantrekkende werking per wegvak

Nr	Wegvak	tussen	en	Prognose	Weekdag etmaal **	Toename lichte motorvoertuigen		
						dag	avond	nacht
1	MEIDOORNLAAN	Magnolialaan	Weigelialaan	2031	475	28		
2	ACACIALAAN	Esdoornlaan	Vlierlaan	2031	76	4		
3	NOBELLAAN	Nootdorpseweg	Pasteurlaan	2031	116	7		
4	TROELSTRALAAN	Nobellaan	Thorbeckelaan	2031	81	5		
5	ACACIALAAN	Goudenregensingel	Beuklaan	2031	76	4		
6	GOUDENREGENSINGEL	Noordweg	Acacialaan	2031	61	4		
7	GOUDENREGENSINGEL	Acacialaan	Meidoornlaan	2031	0	0		
8	GOUDENREGENSINGEL	Nootdorpseweg	Noordweg	2031	61	4		
9	NOBELLAAN	Pasteurlaan	Troelstralaan	2031	116	7		
10	MEIDOORNLAAN	Goudenregensingel	Magnolialaan	2031	475	28		
11	THORBECKELAAN	Groen van Prinsterenlaan	Dreeslaan	2031	81	5		
12	MEIDOORNLAAN	Goudenregensingel	Oostlaan	2031	328	20		
13	THORBECKELAAN	Dreeslaan	Troelstralaan	2031	81	5		
14	MEIDOORNLAAN	Weigelialaan	Groen van Prinsterenlaan	2031	475	28		
15	ACACIALAAN	Beuklaan	Esdoornlaan	2031	76	4		

Om de geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking te berekenen, is een berekening uitgevoerd met de prognosecijfers voor de relevante omliggende wegen inclusief de ontwikkeling van de school en exclusief de ontwikkeling van de school. Voor de berekening van de geluidbelasting inclusief de ontwikkeling is gebruik gemaakt van de verkeerscijfers uit bijlage I. In een schaduwmodel is het aantal lichte motorvoertuigen per uur verminderd met de verkeersaantrekkende werking, zie bovenstaande tabel.

4.2 Verkeerscijfers

Een basisschool is "een ander geluidsgevoelig gebouw" op grond van artikel 1.2 van het Besluit geluidhinder. Hoewel de Wet geluidhinder niet van toepassing is, omdat er alleen maar 30 km/ uur wegen rondom de school liggen, wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening een berekening naar de geluidbelasting vanwege de omliggende wegen op het schoolgebouw wel noodzakelijk geacht.

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

Onder lichte motorvoertuigen worden motorvoertuigen op drie of meer wielen verstaan, met uitzondering van de in categorie 'middelzwaar' en 'zwaar' bedoelde motorvoertuigen. Middelzware motorvoertuigen zijn gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd. Zware motorvoertuigen zijn gelede motorvoertuigen, alsmede voertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

Door de opdrachtgever zijn de verkeersgegevens van de omliggende wegen aangereikt. Het betreft de prognosecijfers inclusief de verkeersgeneratie van de school. De verkeerscijfers zijn opgenomen in bijlage I. In het rekenmodel (zie hoofdstuk 5) is de voertuigverdeling als uitgangspunt gehanteerd en ingevoerd. Dit leidt tot iets andere etmaalintensiteiten dan de afgeronde weekdaggemiddelden in bijlage I.

5 DE MODELLERING

Op basis van de beschreven uitgangspunten is met behulp van de software Geomilieu, versie V2021.1, van DGMR Raadgevende Ingenieurs een overdrachtsmodel gemaakt om de geluidbelasting in de omgeving te berekenen. In onderstaande paragrafen is de modelvorming toegelicht.

Voor de berekening van de geluidbelasting van het wegverkeerslawaai op het schoolgebouw is een rekenmodel gemaakt op basis van de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Voor de berekening van het geluid vanaf de planlocatie naar de omgeving is een rekenmodel gemaakt op basis van de Handleiding meten en rekenen industriellawaai. Deze modellen zijn voor wat betreft de ingevoerde bodemgebieden en objecten gelijk. Voor wat betreft de ingevoerd geluidbronnen en toetspunten zijn de modellen afwijkend.

De output van de rekenmodellen is in numerieke vorm opgenomen in bijlage II van dit rapport.

5.1 Bodemgebieden en objecten

In de berekening wordt rekening gehouden met de mate van absorptie door, reflectie tegen en verstrooiing aan de bodem. Een harde bodem bestaat uit asfalt, bestrating, water of beton en wordt gemodelleerd met een bodemfactor 0,0. Een zachte bodem bestaat uit grasland, bossen of tuinen en wordt gemodelleerd met een bodemfactor 1,0. De mate van absorptie kan tussen de 0 en 1 liggen, afhankelijk van de verhouding harde/zachte bodemgebieden in het overdrachtsgebied.

Het model is default ingesteld met een bodemfactor van 1,0. De wegen, het parkeerterrein van de scholen en waterpartijen zijn als harde, reflecterende bodemgebieden in het rekenmodel ingevoerd. De tuinen van de woningen rondom de onderzoekslocatie zijn ingevoerd met een bodemfactor van 0,5 overeenkomstig de gedeeltelijk aanwezige verhardingen in de tuinen en van de opritten.

Door de opdrachtgever is een digitale plattegrondtekening aangeleverd met de contouren van de te bouwen school. De school is als object met de maximaal planologische hoogte van 9 meter in het rekenmodel ingevoerd. De gebouwen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn geïmporteerd uit een dataset van BGT (Basisregistratie Grootchalige Topografie). De hoogte van de bebouwing is handmatig ingevoerd. Hiervoor is bij alle hoofdgebouwen/woningen een standaardhoogte van 9 meter aangehouden, met uitzondering van de flats. De flats zijn ingevoerd met een hoogte van 17, overeenkomstig de informatie uit AHN. Alle bijgebouwen zijn met een standaardhoogte van 3 meter ingevoerd.

Figuur 1 omvat een weergave van de gemodelleerde bodemgebieden en objecten.

5.2 Toetspunten

Om de geluidbelasting vanwege de scholen op de omliggende woningen te berekenen, zijn toetspunten op de gevels gemodelleerd. Voor wat betreft de toetshoogte is aangesloten bij het gestelde in de Handreiking industriellawaai en vergunningverlening. Deze Handreiking beveelt aan om per geval te bezien op welke hoogte geluidhinder ondervonden kan worden. Dit is afhankelijk van de te beschermen verblijfsruimten en de periode van het etmaal. Als algemene regel wordt geadviseerd voor de dagperiode een toetshoogte van 1,5 meter aan te houden, aangezien de buitenruimten en de woonkamers dan de te beschermen ruimten zijn. In de avond- en nachtperiode wordt een hoogte van 5 meter geadviseerd, ter bescherming van slaapruimten.

Aangezien de bepalende bron (spelende kinderen) alleen in de dagperiode optreedt, zijn de toetspunten gemodelleerd met een toetshoogte van 1,5 meter. Dit geldt niet voor de hoogbouw. Hier is een toetspunt gelegd op 1,5 meter hoogte boven elke verdiepingvloer. Rekening houdende met een verdiepingshoogte van 3 meter, is op elke verdieping een toetspunt gelegd met een hoogte van 4,5 meter, 7,5 meter enzovoort. Indien op de begane grond geen geluidgevoelige objecten aanwezig zijn, is de toetshoogte van 1,5 meter voor een flatgebouw overgeslagen.

In figuur 2 zijn de gemodelleerde toetspunten op de meest nabijgelegen, maatgevende woningen, grafisch weergegeven.

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege de omliggende wegen zijn toetspunten gemodelleerd op het schoolgebouw. Aangezien er rekening gehouden wordt met twee bouwlagen met leslokalen, is gerekend op een hoogte van stahoogte van 1,5 meter op de begane grond. Rekening houdend met een verdiepingshoogte van 3 meter, is voor de eerste verdieping een toetshoogte van 4,5 meter aangehouden.

In figuur 3 zijn de gemodelleerde toetspunten weergegeven.

5.3 Geluidbronnen

5.3.1 Scholen

Voor de geluidproductie van spelende kinderen is de VDI 3770 'Emissionskenwerte von Schalquellen Sport- und Freizeitanlagen' gehanteerd. In deze publicatie is de geluidproductie van stemgeluid opgenomen. De geluidproductie is gebaseerd op een groot aantal uitgevoerde geluidmetingen. Volgens deze publicatie is het bronvermogen van een roepend kind 87 dB(A).

Dit bronvermogen kan op basis van het aantal spelende kinderen en de tijdsduur worden vertaald in een bronvermogen van het speelplein. Het bronvermogen van 87 dB(A) wordt voor N aantal kinderen verhoogd met $10 \cdot \log(N)$. Het gehanteerd bronvermogen wordt gecorrigeerd voor de tijd dat de bron geluid emitteert. De bedrijfsduurcorrectieterm C_b brengt de periode T_b in rekening zolang de bedrijfstoestand tijdens de beoordelingsperiode T_0 blijft bestaan en wordt berekend volgens de volgende formule:

$$C_b = -10 \cdot \log(T_b/T_0)$$

De beoordelingsperiode T_0 bedraagt voor:

- de dagperiode: 07.00 – 19.00 uur = 12 uur
- de avondperiode: 19.00 – 23.00 uur = 4 uur
- de nachtperiode: 23.00 – 07.00 uur = 8 uur

In onderstaande tabel is de geluidemissie per bron weergegeven, de bijbehorende bedrijfsduurcorrectie, het bedrijfsduur gecorrigeerd bronvermogen en het totale bronvermogen van het speelterrein. Het totale bronvermogen is de energetische sommatie van de bedrijfsduur gecorrigeerde bronvermogens.

Tabel 5.1: Bepaling bronvermogen speelterrein

Tijdstip	Aantal kinderen	Totaal bronvermogen in dB(A)	Bedrijfsduurcorrectie in dB	Bedrijfsduurgecorrigeerd bronvermogen L_w in dB(A)
Casaschool				
11:00 - 11:45	120	107,8	12	95,8
12:00 - 12:30	240	110,8	12	98,8
14:15 - 17:00	30	101,8	6,4	95,4
Schatkaart				
8:20 - 8:30	180	109,5	18,6	90,9
10:30 - 11:30	120	107,8	12	95,8
12:30 - 13:00	120	107,8	12	95,8
14:15 - 18:30	20	100	4,5	95,5
		Totaal bronvermogen		100,9

Omdat niet alle kinderen tegelijkertijd praten/ roepen, is het bronvermogen lager dan (afgerond) 101 dB(A). Er van uitgaande dat de helft van de kinderen tegelijkertijd praten/roepen, is het bronvermogen afgerond 98 dB(A). Het speelterrein is als oppervlaktebron ingevoerd en gemodelleerd op een hoogte van 1,5 meter boven maaiveld. De oppervlaktebron is gemodelleerd met een bronvermogen van 98 dB(A).

Het maximaal geluidniveau van een schreeuw van een kind bedraagt 100 dB(A). Om het maximaal geluidniveau op de omliggende woningen worst-case te berekenen, zijn puntbronnen op de hoeken van het speelterrein gelegd.

Over het parkeerterrein rijden auto's die de kinderen wegbrengen en ophalen. Ook parkeren hier de docenten hun auto's. Op basis van verkeerskundig onderzoek wordt uitgegaan van 1.228 bewegingen (614 personenauto's) per dag. Van deze bewegingen wordt 81% afgewikkeld via de oostelijke in- en uitrit (995 bewegingen) en 19% via de westelijke in- en uitrit (233 bewegingen). De personenauto's zijn als mobiele bron gemodelleerd met een bronvermogen van 89 dB(A) en een rijsnelheid van 10 km/uur.

Voor de parkerende auto's zijn op de meest kritische posities puntbronnen ingevoerd voor het starten/optrekken van een auto of het dichtslaan van een portier. Deze bronnen worden meegenomen in de berekening van het maximaal geluidniveau.

Alle ingevoerde geluidbronnen zijn weergegeven in de figuur 4.

5.3.2 Wegverkeerslawaaï

Het gemotoriseerd verkeer op de in het onderzoek betrokken wegen is als een rijlijn (per rijrichting) op de weg in het rekenmodel ingevoerd. Hiermee wordt de geluidemissie als gevolg van de voertuigen op de weg berekend. De bronhoogte van de weg is 0,75 meter.

Alle wegen zijn ingevoerd met een rijsnelheid van 30 kilometer per uur en een wegdekverharding die bestaat uit een klinkerverharding in keperverband (W13 rekenmodel).

De ingevoerde wegen zijn weergegeven in figuur 5.

5.3.3 Verkeersaantrekkende werking

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking zijn de objecten, bodemgebieden en toetspunten uit het industrielawaaimodel gekopieerd in een model met een wegverkeerslawaaï rekenhart. In dit model zijn ook de wegen opgenomen, zoals gerapporteerd in paragraaf 4.2, dus inclusief de verkeersaantrekkende werking van de scholen.

Vervolgens is weer een kopiemodel gemaakt, waarbij het aantal lichte motorvoertuigen per uur is verminderd met de opgave in tabel 4.2. In figuur 6 is het rekenmodel grafisch weergegeven. Bijlage II omvat ook de weggegevens van het rekenmodel exclusief de verkeersaantrekkende werking van de scholen.

De berekeningen zijn overeenkomstig de regelgeving uitgevoerd in ^{Letmaal}. Er zijn geen correcties toegepast op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder.

6 REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE

Op basis van de in hoofdstuk 4 beschreven uitgangspunten en hoofdstuk 5 beschreven modellering, is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidniveau berekend vanwege het stemgeluid van de kinderen en de personenauto's op de toetspunten op de woningen rondom het plan. Tevens is de geluidbelasting berekend van het wegverkeerslawaai op de school.

6.1 Geluidbelasting van de planlocatie naar de omgeving

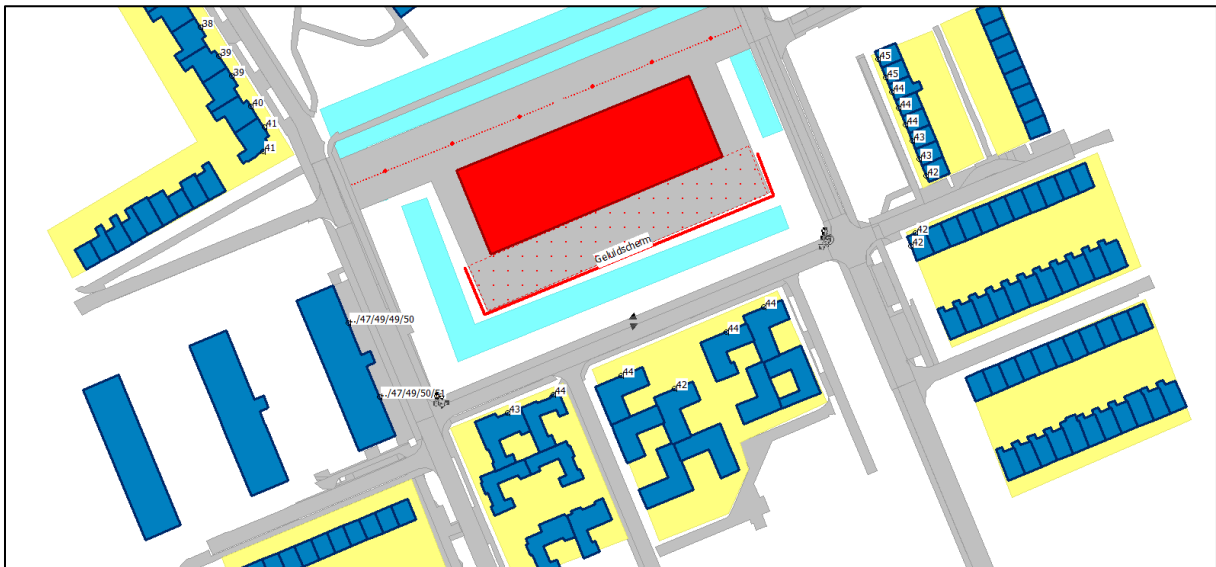
6.1.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In bijlage III zijn de rekenresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten hoogste 52 dB(A) bedraagt op de woningen aan de Park Berkenoord. De richtwaarde van 45 dB(A) in de dagperiode wordt overschreden op de gevels van de woningen die zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 6.1: *Overzicht woningen met een geluidbelasting > 45 dB(A)*

Omschrijving	$L_{A,ET}$ in dB(A)
Acacialaan 31 - 67	49
Acacialaan 31 - 67	50
Acacialaan 31 - 67	50
Acacialaan 31 - 67	50
Acacialaan 31 - 67	48
Acacialaan 31 - 67	49
Acacialaan 31 - 67	49
Acacialaan 31 - 67	49
Acacialaan 32	50
Park Berkenoord 26	52
Park Berkenoord 28	50
Park Berkenoord 30	52
Park Berkenoord 31	51
Park Berkenoord 32	52
Weigelialaan 2	46

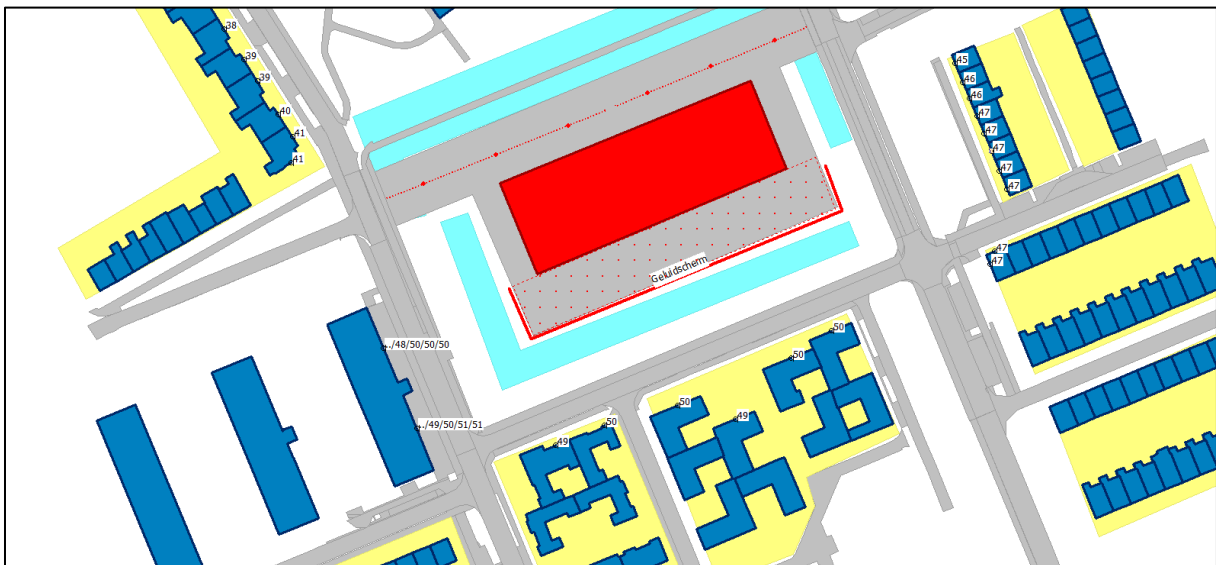
De Acacialaan 31 tot en met 67 is hoogbouw. Om de geluidbelasting op de gevel van de hoogbouw te verlagen moet een extreem hoog geluidscherm worden geplaatst. Dit is vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Om de geluidbelasting op de andere woningen te verlagen tot een waarde van 45 dB(A), dient een absorberend geluidscherm te worden geplaatst, zoals weergegeven in onderstaande figuur. Het geluidscherm dient dan 3,5 meter hoog te worden.



Figuur 6.1: Weergave 3,5 meter hoog geluidscherm met bijbehorende geluidbelasting

Een dergelijk hoog geluidscherm wordt vanuit stedenbouwkundig oogpunt in een binnenstedelijke situatie minder wenselijk geacht. Het schoolplein wordt op die manier ook erg ingesloten.

Overwogen kan worden een absorberend geluidscherm te plaatsen met een hoogte van 2 meter. Hiermee wordt de geluidbelasting beperkt tot ten hoogste 51 dB(A) op de bovenste bouwlagen van de flat aan de Acacialaan, 50 dB(A) aan Park Berkenoord en 47 dB(A) aan de Weigelialaan. Een dergelijke geluidbelasting wordt aanvaardbaar geacht.



Figuur 6.2: Situering 2 meter hoog geluidscherm met bijbehorende geluidbelastingen

6.2 Maximaal geluidniveau

In bijlage IV zijn de rekenresultaten van het maximaal geluidniveau opgenomen. Het maximaal geluidniveau bedraagt ten hoogste 59 dB(A). Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A).

6.3 Wegverkeerslawaaï

In bijlage V zijn de rekenresultaten van het wegverkeerslawaaï op het schoolgebouw opgenomen. De rekenresultaten is de gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen, inclusief aftrek van 5 dB in lijn met artikel 110g van de Wet geluidhinder.

De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 49 dB op de oostgevel van het schoolgebouw. Op de overige toetspunten is de geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde wordt dus met 1 dB overschreden, uitsluitend op de oostgevel.

De optredende geluidbelasting wordt aanvaardbaar geacht omdat:

1. De ontheffingswaarde van 63 dB in lijn met de Wet geluidhinder niet wordt overschreden;
2. Een binnenwaarde van 28 dB in de leslokalen, overeenkomstig met de eisen uit het Bouwbesluit, met een dergelijke geluidbelasting eenvoudig kan worden gegarandeerd. De geluidwering van de oostgevel moet dan immers 21 dB bedragen. Dit is 1 dB meer dan de minimumeis uit het Bouwbesluit.

6.4 Verkeersaantrekkende werking

In bijlage VI is een vergelijkingstabel opgenomen van de rekenresultaten inclusief de verkeersaantrekkende werking van de school (tabel "waarde" in bijlage VI) en exclusief de verkeersaantrekkende werking (tabel "referentie" in bijlage VI). Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting door de verkeersaantrekkende werking van de scholen leidt tot een toename van ten hoogste 0,4 dB(A).

De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt bij enkele woningen overschreden. Maar uit onderstaande tabel blijkt dat dit ook al in de "referentiesituatie", dus zonder de verkeersaantrekkende werking van de scholen, het geval was.

Tabel 6.2: Woningen waarbij de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden

Omschrijving	Waarde	Referentie	Verskil
Park Berkenoord 32	55,8	55,8	0,1
Weigelialaan 1	50,6	50,2	0,4
Weigelialaan 2	54,7	54,3	0,4
Wilgenhof 1	56,4	55,9	0,4
Wilgenhof 2	55,5	55,1	0,4
Wilgenhof 3	54,8	54,4	0,4
Wilgenhof 4	54,2	53,8	0,4
Wilgenhof 5	53,6	53,2	0,4
Wilgenhof 6	53,1	52,6	0,4
Wilgenhof 7	52,5	52,1	0,4
Wilgenhof 8	51,1	50,7	0,4

Ondanks dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) op de in tabel 6.2 genoemde woningen wordt overschreden, wordt dit aanvaardbaar geacht omdat:

- Een toename van 0,4 dB(A) niet leidt tot extra hinder;
- In de referentiesituatie al sprake was van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Verkeersgegevens

Pijnacker-Noord

Nr	Wegvak	tussen	en	Linknummer	Huidige Situatie	Weekdag		licht			middelzwaar			zwaar			Snelheid	Verharding
						etmaal **		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht		
1	MEIDOORNLAAN	Magnoliaaan	Weigellalaan	21041	2021	2.600		174	80	14	5	1	1	1	0	0	30	klinker
2	ACACIALAAN	Esdoornlaan	Vlierlaan	21054	2021	500		30	14	2	3	1	0	1	0	0	30	klinker
3	NOBELLAAN	Nootdorpseweg	Pasteurlaan	21072	2021	4.000		264	122	21	10	3	2	2	1	0	30	klinker
4	TROELSTRAALAN	Nobellaan	Thorbeckelaan	21101	2021	1.800		119	55	9	4	1	1	1	0	0	30	klinker
5	ACACIALAAN	Goudenregensingel	Beuklaan	49778	2021	1.400		92	43	7	3	1	1	1	0	0	30	klinker
6	GOUDENREGENSINGEL	Noordweg	Acacalaan	49779	2021	1.300		89	41	7	1	0	0	0	0	0	30	klinker
7	GOUDENREGENSINGEL	Acacalaan	Meidoornlaan	49780	2021	800		47	22		4	1	1	1	0	0	30	klinker
8	GOUDENREGENSINGEL	Nootdorpseweg	Noordweg	49785	2021	3.100		207	95	16	8	2	1	2	0	0	30	klinker
9	NOBELLAAN	Pasteurlaan	Troelstralaan	674359	2021	1.900		126	58	10	4	1	1	1	0	0	30	klinker
10	MEIDOORNLAAN	Goudenregensingel	Magnoliaaan	674373	2021	3.900		258	119	20	7	2	1	2	0	0	30	klinker
11	THORBECKELAAN	Groen van Prinsterenlaan	Dreeslaan	674374	2021	2.500		164	76	13	5	1	1	1	0	0	30	klinker
12	MEIDOORNLAAN	Goudenregensingel	Oostlaan	696786	2021	4.700		312	144	24	13	4	2	3	1	1	30	klinker
13	THORBECKELAAN	Dreeslaan	Troelstralaan	51267	2021	2.100		141	65	11	5	1	1	1	0	0	30	klinker
14	MEIDOORNLAAN	Weigellalaan	Groen van Prinsterenlaan	21039	2021	2.600		174	80	14	5	1	1	1	0	0	30	klinker
15	ACACIALAAN	Beuklaan	Esdoornlaan	21055	2021	1.100		73	33	6	3	1	1	1	0	0	30	klinker
16																		
17	Overige wegvakken (rood op kaart):				2021	< 900 *		57	32	7	2	1	0	1	0	0	30	klinker
18																		
19																		
20																		

MODEL 2031 NA CORRECTIE SCHOOLONTWIKKELING ***

Nr	Wegvak	tussen	en	Linknummer	Prognose	Weekdag		licht			middelzwaar			zwaar			Snelheid	Verharding
						etmaal **		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht		
1	MEIDOORNLAAN	Magnoliaaan	Weigellalaan	21041	2031	3.400		221	89	15	5	1	1	1	0	0	30	klinker
2	ACACIALAAN	Esdoornlaan	Vlierlaan	21054	2031	700		40	16	3	3	1	1	1	0	0	30	klinker
3	NOBELLAAN	Nootdorpseweg	Pasteurlaan	21072	2031	3.900		260	117	20	10	3	2	2	1	0	30	klinker
4	TROELSTRAALAN	Nobellaan	Thorbeckelaan	21101	2031	2.100		136	61	10	4	1	1	1	0	0	30	klinker
5	ACACIALAAN	Goudenregensingel	Beuklaan	49778	2031	1.500		98	43	7	3	1	1	1	0	0	30	klinker
6	GOUDENREGENSINGEL	Noordweg	Acacalaan	49779	2031	1.500		95	42	7	1	0	0	0	0	0	30	klinker
7	GOUDENREGENSINGEL	Acacalaan	Meidoornlaan	49780	2031	1.000		63	29	5	5	1	1	1	0	0	30	klinker
8	GOUDENREGENSINGEL	Nootdorpseweg	Noordweg	49785	2031	3.000		196	89	15	8	2	1	2	0	0	30	klinker
9	NOBELLAAN	Pasteurlaan	Troelstralaan	674359	2031	2.200		147	65	11	4	1	1	1	0	0	30	klinker
10	MEIDOORNLAAN	Goudenregensingel	Magnoliaaan	674373	2031	4.600		300	126	21	7	2	1	2	0	0	30	klinker
11	THORBECKELAAN	Groen van Prinsterenlaan	Dreeslaan	674374	2031	2.800		186	84	14	5	1	1	1	0	0	30	klinker
12	MEIDOORNLAAN	Goudenregensingel	Oostlaan	696786	2031	5.500		362	158	27	13	4	2	3	1	1	30	klinker
13	THORBECKELAAN	Dreeslaan	Troelstralaan	51267	2031	2.400		160	72	12	5	1	1	1	0	0	30	klinker
14	MEIDOORNLAAN	Weigellalaan	Groen van Prinsterenlaan	21039	2031	3.400		221	89	15	5	1	1	1	0	0	30	klinker
15	ACACIALAAN	Beuklaan	Esdoornlaan	21055	2031	1.300		81	35	6	3	1	1	1	0	0	30	klinker
16																		
17	Overige wegvakken (rood op kaart):				2021	< 900 *		57	32	7	2	1	0	1	0	0	30	klinker
18																		
19																		
20																		

Nr	Wegvak	tussen	en	Linknummer	Huidige Situatie TRAMS	Weekdag				Prognose TRAMS	Weekdag				Verharding	
						etmaal	dag	avond	nacht		etmaal	dag	avond	nacht		
20																

Versie formulier: september 2020
Versie verkeersmodel: V-MRDH 2.8

Prognose Pijnacker-Noord

Datum Opdracht 8 april 2021
Datum Levering 30 april 2021
Behandelaar J. van Kampen
Contact verkeersgegevens@denhaag.nl
Projectnummer mrh 2290
In opdracht van R. de Ruijter
Telefoonnummer 06-215 988 87
Bureau/Gemeente Gemeente Pijnacker-Noorddorp

Opmerkingen

Deze prognose is gebaseerd op het meest recente verkeersmodel en niet gecorrigeerd met actuele meetgegevens.
Bij het maken van deze versie van het model is rekening gehouden met de op dat moment bekende ontwikkelingen en definitieve plannen
Dat betekent dat in deze prognose GEEN rekening is gehouden met:
- ontwikkelingen die na het maken van dit model bekend zijn geworden;
- onzekere toekomstige ontwikkelingen;
- de ontwikkeling waarvoor deze prognose is opgesteld.

* Wegvakken < 900 mvt/etmaal

Deze wegvakken bevatten (duidelijk) minder verkeer dan 900 mvt/etmaal.
Deze lage intensiteiten hebben normaal gesproken geen nadelige invloed op geluidberekeningen.
Daarom wordt niet nader onderzocht hoeveel verkeer hier rijdt (tenzij nadrukkelijk gewenst).
De opgegeven aantallen zijn schattingen o.b.v. 900 mvt/etmaal.

** Afgerond op honderdtallen

*** Inclusief correctie door gemeente op grond van verwachte verhuizing en uitbreiding scholen, kinderopvang sportzaal

BIJLAGE II

Modelgegevens

Model: eerste model
 versie van Pijnacker - Pijnacker
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	Water	0,00
1	Parkeren en schoolplein	0,00
	water	0,00
1	erf	0,00
2	erf	0,00
3	erf	0,00
4	erf	0,00
5	erf	0,00
6	erf	0,00
7	erf	0,00
8	erf	0,00
9	erf	0,00
	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	parkeervlak/open verharding/tegels	0,00
	parkeervlak/open verharding	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0,00

Model: eerste model
 versie van Pijnacker - Pijnacker
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: eerste model
 versie van Pijnacker - Pijnacker
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
voetpad/open	verharding/tegels	0,00
voetpad/open	verharding/tegels	0,00
voetpad/open	verharding/tegels	0,00
voetpad/open	verharding/tegels	0,00
voetpad/open	verharding/tegels	0,00
voetpad/open	verharding/tegels	0,00
voetpad/open	verharding/tegels	0,00
voetpad/open	verharding/tegels	0,00
voetpad/open	verharding/tegels	0,00
voetpad/open	verharding/betonstraatstenen	0,00
voetpad/open	verharding/betonstraatstenen	0,00
voetpad/open	verharding/betonstraatstenen	0,00
voetpad/open	verharding/betonstraatstenen	0,00
voetpad/open	verharding/betonstraatstenen	0,00
voetpad/open	verharding	0,00
inrit/open	verharding/betonstraatstenen	0,00
fietspad/open	verharding/betonstraatstenen	0,00
fietspad/open	verharding/betonstraatstenen	0,00
voetpad op trap/gesloten	verharding/cementbet	0,00
voetpad/open	verharding/tegels	0,00
voetpad/open	verharding/tegels	0,00
voetpad/open	verharding/tegels	0,00
voetpad/open	verharding/tegels	0,00
voetpad/open	verharding/tegels	0,00
voetpad/open	verharding/tegels	0,00
voetpad/open	verharding/tegels	0,00
voetpad/open	verharding/tegels	0,00
voetpad/half	verhard/grasklinkers	0,00
rijbaan lokale weg/open	verharding/betonstraa	0,00
rijbaan lokale weg/open	verharding/betonstraa	0,00
parkeervlak/open	verharding/betonstraatstenen	0,00
parkeervlak/open	verharding/betonstraatstenen	0,00
parkeervlak/open	verharding/betonstraatstenen	0,00

Bijlage II
Modelgegevens, objecten en bodemgebieden

Model: eerste model
versie van Pijnacker - Pijnacker
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
	schoolgebouw	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	1926100000494093	0,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	1926100000483338	0,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	1926100000483340	0,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	1926100000483345	0,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	1926100000483343	0,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	1926100000483351	0,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	1926100000483348	0,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	1926100000483349	0,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	1926100000483339	0,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	1926100000494092	0,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	1926100000483350	0,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	1926100000483352	0,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	1926100000483342	0,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	1926100000483346	0,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	1926100000483347	0,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
	1926100000483341	0,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
2	1926100000496976	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
28	1926100000490979	3,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
28	1926100000495015	3,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
27	1926100000500374	3,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
32	1926100000495018	3,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
31	1926100000485240	3,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
24	1926100000485243	3,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
26	1926100000493617	3,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
30	1926100000496989	3,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
20	1926100000502646	3,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
30	1926100000490040	3,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
22	1926100000495016	3,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
29	1926100000496988	3,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4	1926100000496977	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
7	1926100000496980	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
8	1926100000496974	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
14	1926100000499689	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
13	1926100000496983	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
 versie van Pijnacker - Pijnacker
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Bijlage II
Modelgegevens, objecten en bodemgebieden

Model: eerste model
versie van Pijnacker - Pijnacker
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
5	1926100000496979	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
12	1926100000496972	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
16	1926100000496971	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
9	1926100000496981	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
11	1926100000496982	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
18	1926100000496970	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
3	1926100000496978	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
1	1926100000497935	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
20	1926100000493590	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
6	1926100000496975	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
15	1926100000496984	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
1-19	1926100000488643	17,00	<-->	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
31-67	1926100000492138	17,00	<-->	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
4	1926100000479348	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
6	1926100000479351	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
16	1926100000497954	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
15	1926100000494985	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
1-19	1926100000488670	0,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
1	1926100000479346	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
22	1926100000494982	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
3	1926100000479349	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
21	1926100000494983	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
5	1926100000479350	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
20	1926100000494984	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
2	1926100000479347	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
17	1926100000498464	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
19	1926100000493558	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
23	1926100000503386	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
18	1926100000499971	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
7	1926100000479352	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
2	1926100000488722	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
22	1926100000492672	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
14	1926100000496993	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
21	1926100000492670	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
1	1926100000496849	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Pijnacker - Pijnacker
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1-19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31-67	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1-19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II
Modelgegevens, objecten en bodemgebieden

Model: eerste model
versie van Pijnacker - Pijnacker
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
22	1926100000493591	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
21	1926100000496986	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
19	1926100000496987	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
17	1926100000496985	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
32	1926100000490980	3,50	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
10	1926100000496973	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
1-42	1926100000492139	17,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
9	1926100000496624	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
13	1926100000496620	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
3	1926100000496625	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
11	1926100000496622	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
27	1926100000496606	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
15	1926100000496621	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
21	1926100000496603	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
29	1926100000499661	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
7	1926100000496623	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
25	1926100000496605	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
17	1926100000496601	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
23	1926100000496604	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
31	1926100000496600	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
19	1926100000496602	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
5	1926100000496607	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
36	1926100000563358	3,50	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
34	1926100000495017	3,50	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
5	1926100000492663	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
6	1926100000492662	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
12	1926100000488729	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
17	1926100000496996	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
1	1926100000492666	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
11	1926100000488728	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
7	1926100000481611	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
4	1926100000492664	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
10	1926100000496990	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
2	1926100000492667	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80
16	1926100000496995	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80

Bijlage II
Modelgegevens, objecten en bodemgebieden

Model: eerste model
versie van Pijnacker - Pijnacker
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1-42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II
Modelgegevens, objecten en bodemgebieden

Model: eerste model
versie van Pijnacker - Pijnacker
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
3	1926100000492665	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
13	1926100000488725	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
8	1926100000496991	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
9	1926100000498024	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
15	1926100000496994	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
6	1926100000488717	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
3	1926100000496861	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
17	1926100000489179	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
18	1926100000490572	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
11	1926100000489496	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
7	1926100000488736	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
12	1926100000489733	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
10	1926100000488711	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
12	1926100000488738	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
7	1926100000496859	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
16	1926100000489723	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
18	1926100000489495	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
19	1926100000488733	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
4	1926100000488709	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
1	1926100000490033	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
15	1926100000496855	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
2	1926100000488710	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
9	1926100000496858	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
21	1926100000490738	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
11	1926100000496857	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
5	1926100000496860	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
20	1926100000498774	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
13	1926100000496856	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
14	1926100000497230	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
3	1926100000490575	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
8	1926100000488714	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
20	1926100000495014	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
8	1926100000489726	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
6	1926100000489732	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	
16	1926100000489724	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	

Model: eerste model
 versie van Pijnacker - Pijnacker
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II
Modelgegevens, objecten en bodemgebieden

Model: eerste model
versie van Pijnacker - Pijnacker
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
22	1926100000500298	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
17	1926100000496854	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
13	1926100000489181	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
15	1926100000489180	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
14	1926100000488734	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
10	1926100000497096	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
9	1926100000488732	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
5	1926100000490570	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4	1926100000488719	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
1	1926100000490034	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
19	1926100000489178	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
 versie van Pijnacker - Pijnacker
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II
Modelgegevens, toetspunten en weggegevens

Model: eerste model
versie van Pijnacker - Pijnacker
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	Schoolgebouw	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_02	Schoolgebouw	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_03	Schoolgebouw	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_04	Schoolgebouw	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_05	Schoolgebouw	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_06	Schoolgebouw	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Modelgegevens, toetspunten en weggegevens

Model: eerste model
 versie van Pijnacker - Pijnacker
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
1	Park Berkenoord (17)	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	908,00	6,61	3,63	0,77
	Acacialaan (2)	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	628,00	7,01	2,71	0,64
	Meidoornlaan (1/14)	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	3212,00	7,07	2,80	0,50
2	Nobellaan (9-/-4)	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	156,00	7,05	2,56	0,64
	Thorbeckelaan	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2388,00	6,95	3,06	0,54

Bijlage II
Modelgegevens, toetspunten en weggegevens

Model: eerste model
versie van Pijnacker - Pijnacker
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1	95,00	96,97	100,00	3,33	3,03	--	1,67	--	--
	90,91	94,12	75,00	6,82	5,88	25,00	2,27	--	--
	97,36	98,89	93,75	2,20	1,11	6,25	0,44	--	--
2	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
	96,39	98,63	92,31	3,01	1,37	7,69	0,60	--	--

Modelgegevens, wegen excl. verkeersaantrekkende werking

Model: indirecte hinder, excl. verkeersaantrekkende werking
 versie van Pijnacker - Pijnacker
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
	Park Berkenoord (17)	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	908,00	6,61	3,63	0,77
	Meidoornlaan (1/14)	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2876,00	6,92	3,13	0,56
1	Acacialaan (2)	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	580,00	6,90	2,93	0,69
2	Nobellaan (9-/-4)	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	156,00	7,05	2,56	0,64
	Thorbeckelaan	W13	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2328,00	6,92	3,14	0,56

Bijlage II
Modelgegevens, wegen excl. verkeersaantrekkende werking

Model: indirecte hinder, excl. verkeersaantrekkende werking
versie van Pijnacker - Pijnacker
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
	95,00	96,97	100,00	3,33	3,03	--	1,67	--	--
	96,98	98,89	93,75	2,51	1,11	6,25	0,50	--	--
1	90,00	94,12	75,00	7,50	5,88	25,00	2,50	--	--
2	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
	96,27	98,63	92,31	3,11	1,37	7,69	0,62	--	--

BIJLAGE III

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_06_B	Kuyperlaan 1 - 42	89210,02	448946,28	4,50	42	--	--	42
T_06_C	Kuyperlaan 1 - 42	89210,02	448946,28	7,50	43	--	--	43
T_06_D	Kuyperlaan 1 - 42	89210,02	448946,28	10,50	43	--	--	43
T_06_E	Kuyperlaan 1 - 42	89210,02	448946,28	13,50	43	--	--	43
T_06_F	Kuyperlaan 1 - 42	89210,02	448946,28	16,50	43	--	--	43
T_07_B	Kuyperlaan 1 - 42	89246,17	448973,13	4,50	42	--	--	42
T_07_C	Kuyperlaan 1 - 42	89246,17	448973,13	7,50	43	--	--	43
T_07_D	Kuyperlaan 1 - 42	89246,17	448973,13	10,50	43	--	--	43
T_07_E	Kuyperlaan 1 - 42	89246,17	448973,13	13,50	43	--	--	43
T_07_F	Kuyperlaan 1 - 42	89246,17	448973,13	16,50	43	--	--	43
T_08_A	Wilgenhof 1	89310,01	448997,88	1,50	39	--	--	39
T_09_A	Wilgenhof 2	89314,02	448992,51	1,50	39	--	--	39
T_10_A	Wilgenhof 3	89317,92	448987,28	1,50	40	--	--	40
T_11_A	Wilgenhof 4	89321,13	448982,96	1,50	40	--	--	40
T_12_A	Wilgenhof 5	89324,70	448978,17	1,50	40	--	--	40
T_13_A	Wilgenhof 6	89328,19	448973,49	1,50	40	--	--	40
T_14_A	Wilgenhof 7	89331,87	448968,56	1,50	41	--	--	41
T_15_A	Wilgenhof 8	89342,80	448953,93	1,50	42	--	--	42
T_16_A	Wilgenhof 8	89342,64	448959,89	1,50	39	--	--	39
T_17_A	Wilgenhof 8	89347,20	448952,76	1,50	40	--	--	40
T_18_A	Weigelialaan 1	89378,95	448882,84	1,50	45	--	--	45
T_19_A	Weigelialaan 3	89376,59	448888,53	1,50	45	--	--	45
T_20_A	Weigelialaan 5	89373,99	448894,80	1,50	45	--	--	45
T_21_A	Weigelialaan 7	89371,63	448900,49	1,50	45	--	--	45
T_22_A	Weigelialaan 9	89369,32	448906,06	1,50	45	--	--	45
T_23_A	Weigelialaan 11	89367,01	448911,62	1,50	44	--	--	44
T_24_A	Weigelialaan 13	89364,90	448916,70	1,50	44	--	--	44
T_25_A	Weigelialaan 15	89362,30	448922,96	1,50	43	--	--	43
T_26_A	Weigelialaan 2	89375,10	448863,01	1,50	46	--	--	46
T_27_A	Weigelialaan 2	89373,50	448858,75	1,50	46	--	--	46
T_28_A	Park Berkenoord 26	89273,68	448813,88	1,50	52	--	--	52
T_29_A	Park Berkenoord 28	89292,23	448809,56	1,50	50	--	--	50
T_30_A	Park Berkenoord 30	89310,04	448828,99	1,50	52	--	--	52
T_31_A	Park Berkenoord 32	89322,91	448837,59	1,50	52	--	--	52
T_32_A	Park Berkenoord 31	89250,42	448807,53	1,50	51	--	--	51
T_33_B	Acacialaan 31 - 67	89190,49	448806,52	4,50	49	--	--	49
T_33_C	Acacialaan 31 - 67	89190,49	448806,52	7,50	50	--	--	50
T_33_D	Acacialaan 31 - 67	89190,49	448806,52	10,50	50	--	--	50
T_33_E	Acacialaan 31 - 67	89190,49	448806,52	13,50	50	--	--	50
T_34_B	Acacialaan 31 - 67	89179,85	448832,17	4,50	48	--	--	48
T_34_C	Acacialaan 31 - 67	89179,85	448832,17	7,50	49	--	--	49
T_34_D	Acacialaan 31 - 67	89179,85	448832,17	10,50	49	--	--	49
T_34_E	Acacialaan 31 - 67	89179,85	448832,17	13,50	49	--	--	49
T_35_A	Acacialaan 32	89234,77	448801,12	1,50	50	--	--	50
T_36_A	Nobellaan 1	89150,32	448891,26	1,50	40	--	--	40
T_37_A	Nobellaan 1	89150,75	448899,52	1,50	40	--	--	40
T_38_A	Nobellaan 2	89146,19	448906,71	1,50	39	--	--	39
T_39_A	Nobellaan 3	89139,47	448917,27	1,50	38	--	--	38
T_40_A	Nobellaan 4	89135,21	448924,00	1,50	37	--	--	37
T_41_A	Nobellaan 5	89128,88	448933,93	1,50	36	--	--	36
T_42_A	Nobellaan 6	89124,37	448941,06	1,50	36	--	--	36
T_43_A	Nobellaan 7	89118,22	448950,70	1,50	35	--	--	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Bijlage IV
Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai model
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_06_B	Kuyperlaan 1 - 42	89210,02	448946,28	4,50	59	--	--
T_06_C	Kuyperlaan 1 - 42	89210,02	448946,28	7,50	59	--	--
T_06_D	Kuyperlaan 1 - 42	89210,02	448946,28	10,50	58	--	--
T_06_E	Kuyperlaan 1 - 42	89210,02	448946,28	13,50	58	--	--
T_06_F	Kuyperlaan 1 - 42	89210,02	448946,28	16,50	58	--	--
T_07_B	Kuyperlaan 1 - 42	89246,17	448973,13	4,50	56	--	--
T_07_C	Kuyperlaan 1 - 42	89246,17	448973,13	7,50	56	--	--
T_07_D	Kuyperlaan 1 - 42	89246,17	448973,13	10,50	56	--	--
T_07_E	Kuyperlaan 1 - 42	89246,17	448973,13	13,50	56	--	--
T_07_F	Kuyperlaan 1 - 42	89246,17	448973,13	16,50	56	--	--
T_08_A	Wilgenhof 1	89310,01	448997,88	1,50	51	--	--
T_09_A	Wilgenhof 2	89314,02	448992,51	1,50	51	--	--
T_10_A	Wilgenhof 3	89317,92	448987,28	1,50	52	--	--
T_11_A	Wilgenhof 4	89321,13	448982,96	1,50	53	--	--
T_12_A	Wilgenhof 5	89324,70	448978,17	1,50	54	--	--
T_13_A	Wilgenhof 6	89328,19	448973,49	1,50	54	--	--
T_14_A	Wilgenhof 7	89331,87	448968,56	1,50	55	--	--
T_15_A	Wilgenhof 8	89342,80	448953,93	1,50	55	--	--
T_16_A	Wilgenhof 8	89342,64	448959,89	1,50	54	--	--
T_17_A	Wilgenhof 8	89347,20	448952,76	1,50	54	--	--
T_18_A	Weigelialaan 1	89378,95	448882,84	1,50	51	--	--
T_19_A	Weigelialaan 3	89376,59	448888,53	1,50	51	--	--
T_20_A	Weigelialaan 5	89373,99	448894,80	1,50	52	--	--
T_21_A	Weigelialaan 7	89371,63	448900,49	1,50	51	--	--
T_22_A	Weigelialaan 9	89369,32	448906,06	1,50	52	--	--
T_23_A	Weigelialaan 11	89367,01	448911,62	1,50	52	--	--
T_24_A	Weigelialaan 13	89364,90	448916,70	1,50	53	--	--
T_25_A	Weigelialaan 15	89362,30	448922,96	1,50	54	--	--
T_26_A	Weigelialaan 2	89375,10	448863,01	1,50	50	--	--
T_27_A	Weigelialaan 2	89373,50	448858,75	1,50	49	--	--
T_28_A	Park Berkenoord 26	89273,68	448813,88	1,50	52	--	--
T_29_A	Park Berkenoord 28	89292,23	448809,56	1,50	50	--	--
T_30_A	Park Berkenoord 30	89310,04	448828,99	1,50	52	--	--
T_31_A	Park Berkenoord 32	89322,91	448837,59	1,50	52	--	--
T_32_A	Park Berkenoord 31	89250,42	448807,53	1,50	51	--	--
T_33_B	Acacialaan 31 - 67	89190,49	448806,52	4,50	51	--	--
T_33_C	Acacialaan 31 - 67	89190,49	448806,52	7,50	53	--	--
T_33_D	Acacialaan 31 - 67	89190,49	448806,52	10,50	53	--	--
T_33_E	Acacialaan 31 - 67	89190,49	448806,52	13,50	53	--	--
T_34_B	Acacialaan 31 - 67	89179,85	448832,17	4,50	56	--	--
T_34_C	Acacialaan 31 - 67	89179,85	448832,17	7,50	56	--	--
T_34_D	Acacialaan 31 - 67	89179,85	448832,17	10,50	55	--	--
T_34_E	Acacialaan 31 - 67	89179,85	448832,17	13,50	55	--	--
T_35_A	Acacialaan 32	89234,77	448801,12	1,50	50	--	--
T_36_A	Nobellaan 1	89150,32	448891,26	1,50	57	--	--
T_37_A	Nobellaan 1	89150,75	448899,52	1,50	55	--	--
T_38_A	Nobellaan 2	89146,19	448906,71	1,50	54	--	--
T_39_A	Nobellaan 3	89139,47	448917,27	1,50	52	--	--
T_40_A	Nobellaan 4	89135,21	448924,00	1,50	51	--	--
T_41_A	Nobellaan 5	89128,88	448933,93	1,50	49	--	--
T_42_A	Nobellaan 6	89124,37	448941,06	1,50	48	--	--
T_43_A	Nobellaan 7	89118,22	448950,70	1,50	47	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V

Rekenresultaten wegverkeerslawaaï

Bijlage V
Rekenresultaten wegverkeerslawaaai

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T_01_A	Schoolgebouw	89297,03	448884,39	1,50	44	40	34	44	
T_01_B	Schoolgebouw	89297,03	448884,39	4,50	46	42	35	46	
T_02_A	Schoolgebouw	89243,96	448862,04	1,50	44	39	34	44	
T_02_B	Schoolgebouw	89243,96	448862,04	4,50	45	41	36	46	
T_03_A	Schoolgebouw	89222,87	448870,29	1,50	44	39	35	44	
T_03_B	Schoolgebouw	89222,87	448870,29	4,50	46	41	38	47	
T_04_A	Schoolgebouw	89235,24	448892,20	1,50	40	35	30	40	
T_04_B	Schoolgebouw	89235,24	448892,20	4,50	41	36	32	41	
T_05_A	Schoolgebouw	89285,54	448912,59	1,50	43	38	33	43	
T_05_B	Schoolgebouw	89285,54	448912,59	4,50	45	40	35	45	
T_06_A	Schoolgebouw	89302,53	448904,52	1,50	48	43	37	48	
T_06_B	Schoolgebouw	89302,53	448904,52	4,50	49	44	39	49	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VI

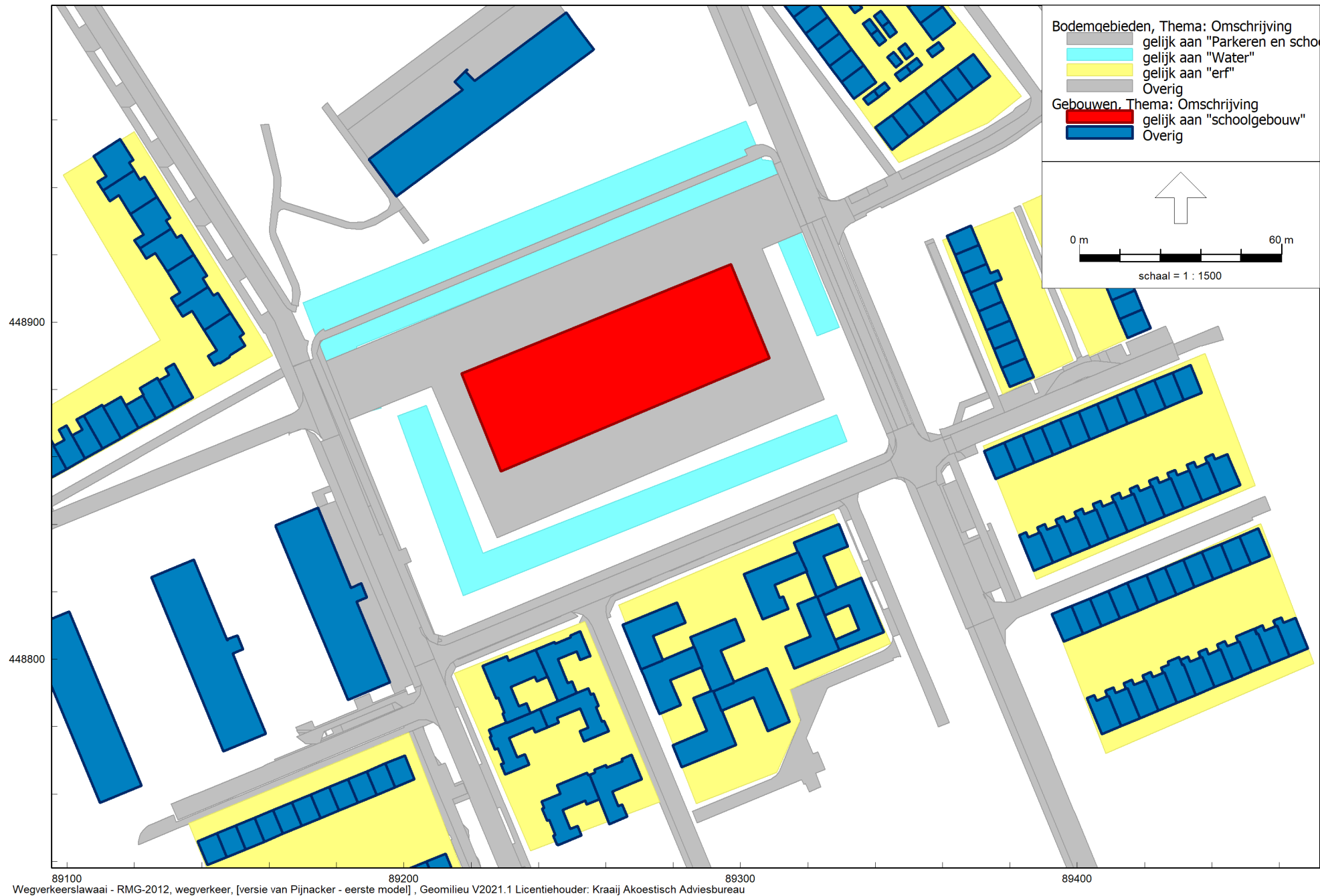
Rekenresultaten verkeersaantrekkende werking

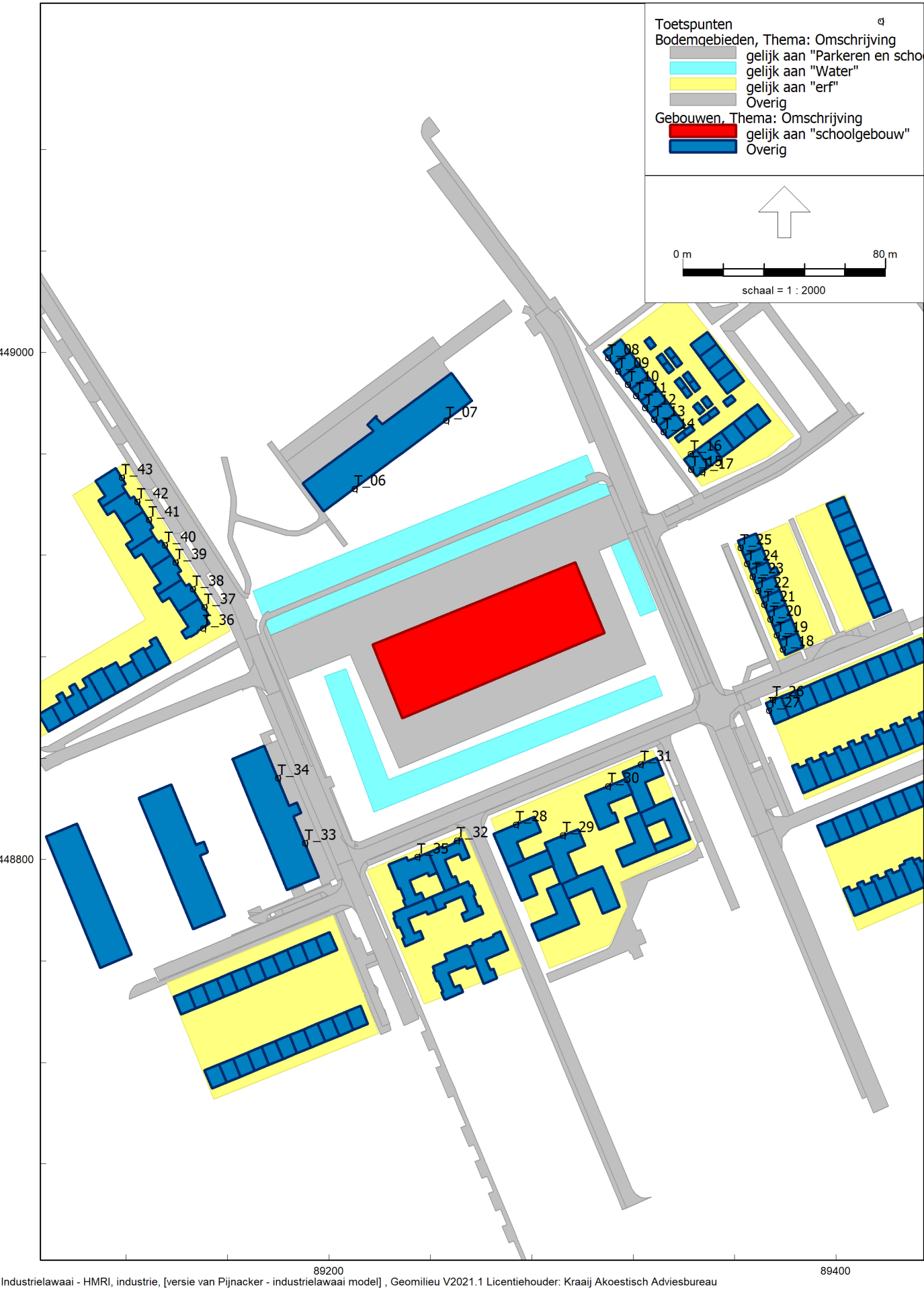
Bijlage VI
Rekenresultaten verkeersaantrekkende werking

Rapport: Vergelijkingstabel
 Map:
 Model Voorgrond: indirecte hinder, incl. verkeersaantrekkende werking
 Model Achtergrond: indirecte hinder, excl. verkeersaantrekkende werking
 Groep: Waarde=(hoofdgroep) / Referentie=(hoofdgroep)
 Periode: Waarde=Etmaalwaarde / Referentie=Etmaalwaarde
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

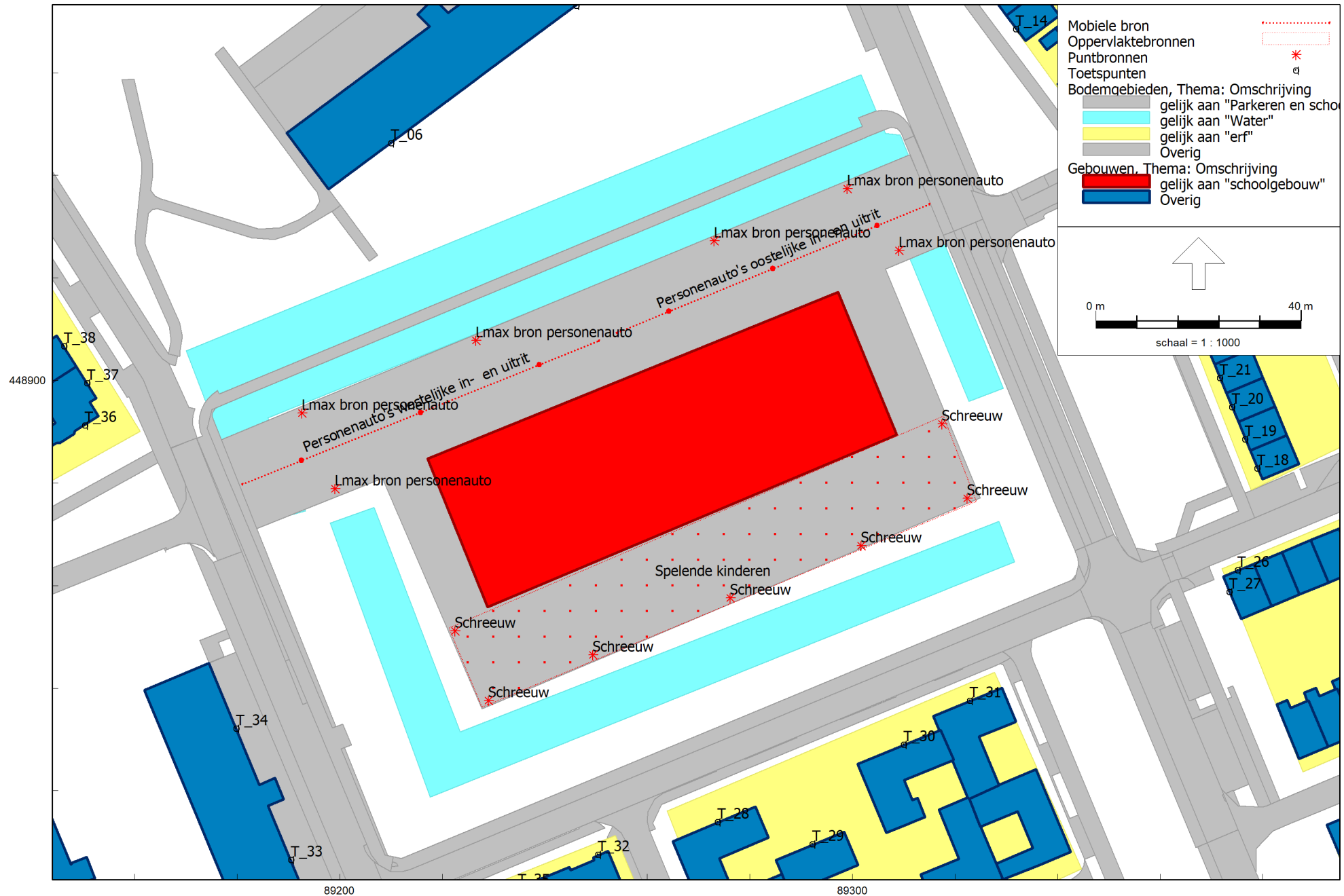
Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
T_06_B	Kuyperlaan 1 - 42	4,50	43,8	43,8	0,0
T_06_C	Kuyperlaan 1 - 42	7,50	44,8	44,8	0,0
T_06_D	Kuyperlaan 1 - 42	10,50	45,5	45,5	0,0
T_06_E	Kuyperlaan 1 - 42	13,50	45,7	45,7	0,0
T_06_F	Kuyperlaan 1 - 42	16,50	45,7	45,7	0,0
T_07_B	Kuyperlaan 1 - 42	4,50	46,2	45,8	0,4
T_07_C	Kuyperlaan 1 - 42	7,50	47,0	46,6	0,4
T_07_D	Kuyperlaan 1 - 42	10,50	47,3	46,9	0,4
T_07_E	Kuyperlaan 1 - 42	13,50	47,5	47,1	0,4
T_07_F	Kuyperlaan 1 - 42	16,50	47,4	47,0	0,4
T_08_A	Wilgenhof 1	1,50	56,4	55,9	0,4
T_09_A	Wilgenhof 2	1,50	55,5	55,1	0,4
T_10_A	Wilgenhof 3	1,50	54,8	54,4	0,4
T_11_A	Wilgenhof 4	1,50	54,2	53,8	0,4
T_12_A	Wilgenhof 5	1,50	53,6	53,2	0,4
T_13_A	Wilgenhof 6	1,50	53,1	52,6	0,4
T_14_A	Wilgenhof 7	1,50	52,5	52,1	0,4
T_15_A	Wilgenhof 8	1,50	51,1	50,7	0,4
T_16_A	Wilgenhof 8	1,50	47,8	47,4	0,4
T_17_A	Wilgenhof 8	1,50	47,1	46,7	0,4
T_18_A	Weigelialaan 1	1,50	50,6	50,2	0,4
T_19_A	Weigelialaan 3	1,50	50,2	49,8	0,4
T_20_A	Weigelialaan 5	1,50	50,0	49,6	0,4
T_21_A	Weigelialaan 7	1,50	49,9	49,4	0,4
T_22_A	Weigelialaan 9	1,50	49,8	49,4	0,4
T_23_A	Weigelialaan 11	1,50	49,7	49,3	0,4
T_24_A	Weigelialaan 13	1,50	49,7	49,2	0,4
T_25_A	Weigelialaan 15	1,50	49,6	49,2	0,4
T_26_A	Weigelialaan 2	1,50	52,2	51,8	0,3
T_27_A	Weigelialaan 2	1,50	54,7	54,3	0,4
T_28_A	Park Berkenoord 26	1,50	54,0	54,0	0,0
T_29_A	Park Berkenoord 28	1,50	50,2	50,1	0,0
T_30_A	Park Berkenoord 30	1,50	54,3	54,2	0,0
T_31_A	Park Berkenoord 32	1,50	55,8	55,8	0,1
T_32_A	Park Berkenoord 31	1,50	55,2	55,2	0,0
T_33_B	Acacialaan 31 - 67	4,50	56,3	56,3	0,0
T_33_C	Acacialaan 31 - 67	7,50	56,0	56,0	0,0
T_33_D	Acacialaan 31 - 67	10,50	55,4	55,4	0,0
T_33_E	Acacialaan 31 - 67	13,50	54,9	54,9	0,0
T_34_B	Acacialaan 31 - 67	4,50	56,0	56,0	0,0
T_34_C	Acacialaan 31 - 67	7,50	55,6	55,6	0,0
T_34_D	Acacialaan 31 - 67	10,50	55,1	55,1	0,0
T_34_E	Acacialaan 31 - 67	13,50	54,5	54,5	0,0
T_35_A	Acacialaan 32	1,50	55,4	55,3	0,0
T_36_A	Nobellaaan 1	1,50	48,0	48,0	0,0
T_37_A	Nobellaaan 1	1,50	48,2	48,2	0,0
T_38_A	Nobellaaan 2	1,50	46,9	46,9	0,0
T_39_A	Nobellaaan 3	1,50	45,8	45,8	0,0
T_40_A	Nobellaaan 4	1,50	45,4	45,4	0,0
T_41_A	Nobellaaan 5	1,50	45,2	45,1	0,1
T_42_A	Nobellaaan 6	1,50	45,0	45,0	0,0
T_43_A	Nobellaaan 7	1,50	44,7	44,7	0,1

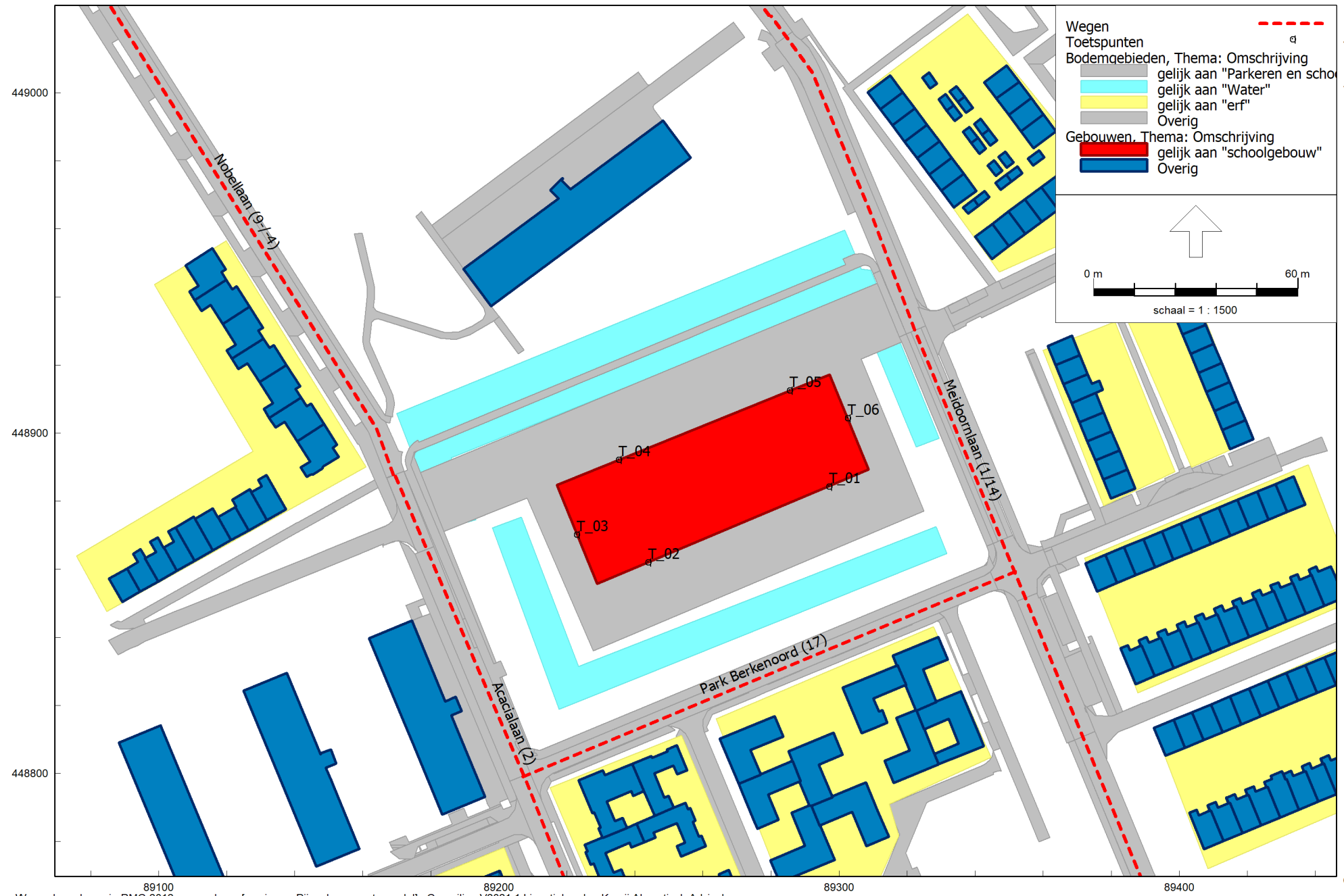
FIGUREN



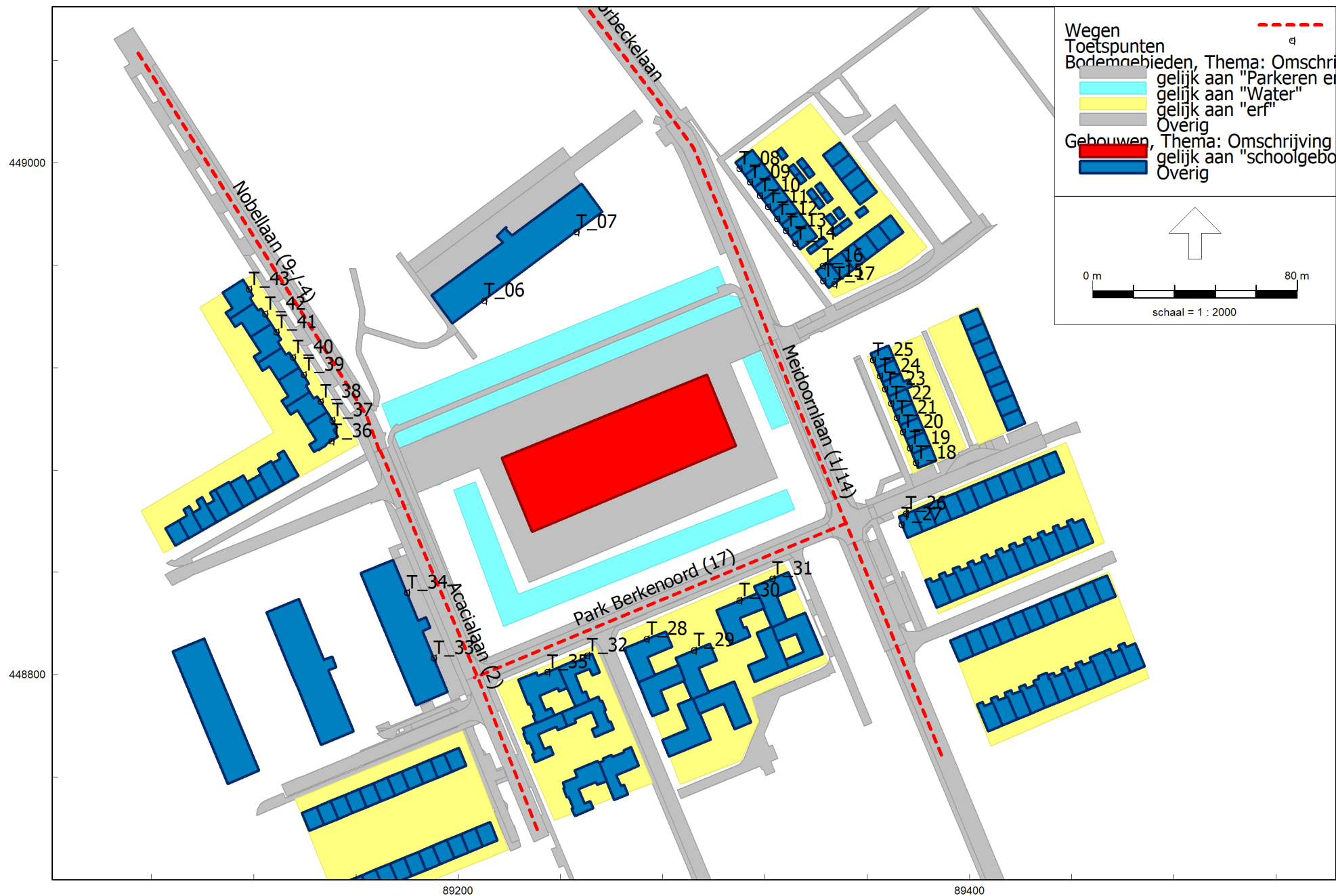








Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer, [versie van Pijnacker - eerste model] , Geomillieu V2021.1 Licentiehouder: Kraaij Akoestisch Adviesbureau



Wegverkeerslawaaier - RMG-2012, wegverkeer, [versie van Pijnacker - indirecte hinder, incl. verkeersaantrekkende werking], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kraaij Akoestisch Adviesbureau