



Akoestisch onderzoek

Bestemmingsplan Pleysierschool en ISK, Delft
Wegverkeerslawaaai

projectnummer 0472845.100
definitief revisie 01
12 augustus 2022

Akoestisch onderzoek

Bestemmingsplan Pleysierschool en ISK, Delft

Wegverkeerslawaaï

projectnummer 0472845.100

definitief revisie 01
12 augustus 2022

Auteur

D.J.S. Henninger

Opdrachtgever

Gemeente Delft
Stationsplein 1
2611 BV DELFT

Gecontroleerd:

E. Maas

datum
16 augustus 2022

beschrijving
definitief

vrijgave
J. van den Broek 

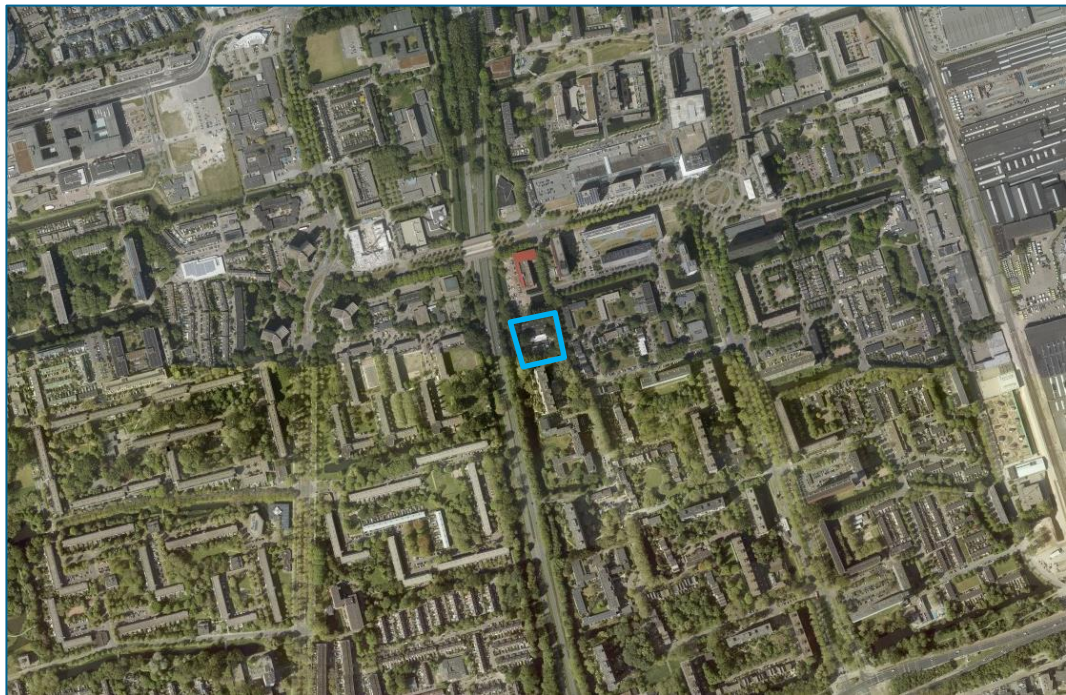
Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
2	Juridisch kader	3
2.1	Wet geluidhinder	3
2.1.1	Algemeen	3
2.1.2	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	4
2.1.3	30 km/uur zone	5
2.1.4	Cumulatie	5
2.1.5	Geluid vanwege verkeer van en naar het plan	5
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	6
2.3	Toetsingskader plansituatie	8
2.3.1	Wet geluidhinder	8
3	Uitgangspunten en onderzoeksopzet	9
3.1	Onderzoeksgebied	9
3.2	Rekenmethode	9
3.3	Invoergegevens rekenmodel	10
4	Resultaten	12
4.1	Resultaten per weg	12
4.1.1	Prinses Beatrixlaan (70 km/uur)	12
4.1.2	Pierre van Hauwelaan/Martinus Nijhofflaan (50 km/uur, incl. tram)	13
4.1.3	Aart van der Leeuwlaan (30 km/uur)	14
4.2	Gecumuleerde geluidbelasting	15
4.3	Maatregelen	15
4.3.1	Bronmaatregelen	15
4.3.2	Overdrachtsmaatregelen	16
4.3.3	Ontvangermaatregelen	16
4.4	Gemeentelijk beleid	16
4.5	Voorstel aanvraag hogere waarden	17
4.6	Geluideffect verkeer van en naar het plan	18
5	Samenvatting en conclusie	19
	Bijlagen	
	1. Overzicht rekenmodel	
	2. Invoergegevens rekenmodel	
	3. Plantekeningen	
	4. Resultaten	
	5. Resultaten verkeersaantrekkende werking	

1 Inleiding

Gemeente Delft is voornemens het perceel Aart van der Leeuwlaan 12 te Delft (vroegere basisschool) te herontwikkelen tot twee scholen voor middelbaar onderwijs en een sporthal. Het plangebied is gelegen nabij meerdere wegen, waaronder de Prinses Beatrixlaan, Pierre van Hauwelaan/Martinus Nijhofflaan (inclusief tram) en de Aart van der Leeuwlaan. Hiervoor dient een bestemmingsplan te worden opgesteld. Voor de onderbouwing van het bestemmingsplan zijn gebiedsonderzoeken benodigd, waaronder voor het aspect geluid. Het plangebied is globaal weergegeven in afbeelding 1.1.



Afbeelding 1.1: Globale ligging plangebied (blauwe omkadering)

Doel van het akoestisch onderzoek is om de geluidbelasting op de te projecteren school vanwege nabijgelegen wegen en trambaan in beeld te brengen en aan de hand hiervan te bepalen of wordt voldaan aan de grenswaarden ingevolge de Wet geluidhinder en aan eventuele vereisten die volgen uit het gemeentelijk geluidbeleid. Ook heeft het akoestisch onderzoek tot doel om (voor eventuele wegen waarvoor geen wettelijk toetsingskader geldt zoals 30 km/uur wegen) aan de hand van de berekende geluidbelasting te bepalen of sprake is van goede ruimtelijke ordening in de zin van de Wet ruimtelijke ordening. Daarnaast is in het akoestisch onderzoek in beeld gebracht wat de akoestische gevolgen zijn van verkeer van en naar het plangebied. Hiertoe is de geluidbelasting op bestaande woningen langs de weg waarop het plangebied direct ontsluit in beeld gebracht voor de plansituatie 2032 en de autonome situatie 2032 (= toekomstige situatie waarin het plan geen doorgang vindt) en zijn de geluidbelastingen vervolgens met elkaar vergeleken.

Het verloop van het onderzoek, de resultaten en hieruit te trekken conclusies zijn verwerkt in onderliggend rapport. Het rapport is als volgt opgebouwd.

In hoofdstuk 2 is het juridisch kader beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens, zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De rapportage wordt afgesloten met een samenvatting en conclusie in hoofdstuk 5.

2 Juridisch kader

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Algemeen

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

Tabel 2.1: Zonebreedte wegverkeer

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

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

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. Zoals aangegeven door de gemeente, kan voor onderwijsgebouwen hiervan worden afgeweken als bijvoorbeeld kan worden gezekerd dat er geen les wordt gegeven in de avond- en/of nachtperiode. In dat geval wordt alleen gekeken naar de relevante periode (e.g. L_{day}).

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

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

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

Tabel 2.2: Grenswaarden voor geluidgevoelige bestemmingen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeurswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk ²
nieuw te bouwen woningen	48	63	53
vervangende nieuwbouw (woningen)	48	68	58
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58
nieuw te bouwen andere geluidgevoelige gebouwen ²	48	63	53

² Geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de zone van een (auto)snelweg worden tot het buitenstedelijk gebied gerekend

Voorwaarden voor ontheffing

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

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

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

2.1.2 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

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

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

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

Voor de overige zoneplichtige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

2.1.3 30 km/uur zone

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Uit jurisprudentie blijkt echter dat, bij een ruimtelijke procedure (in het kader van de goede ruimtelijke ordening in de zin van de Wet ruimtelijke ordening) de mogelijke geluidinvloed van 30 km wegen wel meegewogen dient te worden. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een bestemmingsplan. In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen.

2.1.4 Cumulatie

Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld in de zone van meerdere geluidbronnen (wegverkeer, railverkeer en/of industrie) ligt, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend met de rekenmethode die in het "Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012" is vastgelegd, rekening houdend met de dosiseffect relaties van de verschillende bronsoorten. Het bevoegd gezag moet dan een oordeel vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan een grenswaarde voor deze gecumuleerde geluidbelasting is niet aan de orde.

2.1.5 Geluid vanwege verkeer van en naar het plan

De Wet geluidhinder stelt geen eisen aan de toename in de geluidbelasting op de gevels van bestaande woningen ten gevolge van het verkeer van en naar het plan. Echter, in het kader van goede ruimtelijke ordening en in de zin van de Wet ruimtelijke ordening dient hieraan wel aandacht te worden besteed.

Om het effect van de verkeersaantrekkende werking op de gevels van bestaande woningen te kunnen duiden, is in beeld gebracht wat de verwachte geluidtoename is vanwege het plan ten opzichte van de (autonome) situatie waarin het plan geen doorgang vindt. Hierbij is, in analogie met het reconstructie-effect ingevolge de Wet geluidhinder, ervan uitgegaan dat een significante toename optreedt bij een toename van 2 dB (onafgerond 1,5 dB) of meer. Als er geen significante toename is, kan worden aangenomen dat er sprake is van een aanvaardbare toename in de geluidbelasting.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Delft heeft een eigen beleid voor het verlenen van hogere waarden ingevolge de Wet geluidhinder vastgesteld ("Beleid hogere waarden Wet geluidhinder", april 2013). Hierna volgt een overzicht van de in het gemeentelijk geluidbeleid genoemde eisen.

3.3. Eisen

3.3.1. Geluidsluwe zijde

Met betrekking tot een geluidsluwe zijde gelden de volgende eisen:

- Woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen dienen altijd een geluidsluwe zijde te hebben;

Onder een geluidsluwe zijde wordt het volgende verstaan:

- De geluidsbelasting op de geluidsluwe zijde mag cumulatief niet meer bedragen dan 60 dB, exclusief aftrek conform artikel 110 van de Wet geluidhinder;
- Indien de gecumuleerde geluidbelasting op de hoogst belaste zijde 65 dB of minder bedraagt, bedraagt de gecumuleerde geluidsbelasting op de geluidsluwe zijde maximaal 55 dB (excl. aftrek);
- de gevel achter een vliesgevel kan beschouwd worden als een geluidsluwe zijde

3.3.2. Woningindeling en gebruik van woningen

Met betrekking tot de woningindeling en het gebruik van woningen gelden de volgende eisen:

- elke woning bevat ten minste 1 slaapkamer die niet aan de hoogst geluidsbelaste zijde is gesitueerd; bij voorkeur wordt de helft van de geluidsgevoelige ruimte of de helft van het oppervlak van alle geluidsgevoelige ruimtes samen niet aan de hoogst geluidsbelaste zijde gesitueerd;
- voor zover relevant, geldt dat op eenzelfde wijze voor andere geluidsgevoelige bebouwing; zo ligt bijvoorbeeld in scholen het merendeel van de leslokalen (in aantal) aan de geluidsluwe zijde.

Uit berichtgeving van de gemeente blijkt dat de bovengenoemde eis voor scholen als volgt dient te worden geïnterpreteerd: meer dan de helft van de lokalen dient niet aan de hoogst geluidbelaste zijde te worden gesitueerd.

Er kunnen zich situaties voordoen waarbij specifieke uitzonderingen op de genoemde eisen gelden. Deze uitzonderingen zijn hierna beschreven.

3.5. Uitzonderingen

3.5.1. Algemene uitzonderingen

Als voldaan wordt aan de hiervoor genoemde eisen, is in ieder geval sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Als niet (volledig) aan de eisen wordt voldaan of sprake is van een andere situatie dan waarvan in de nota is uitgegaan, kan eveneens sprake zijn van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. In dat geval wordt in het HGW-besluit gemotiveerd waarom sprake is van een aanvaardbaar klimaat. Bij situaties die niet voorzien zijn in dit beleid wordt op maat een afweging gemaakt.

3.5.2. Specifieke uitzonderingen

Bij niet zelfstandige woonruimten (bejaardenwoningen, studentenwoningen) en eenzijdig georiënteerde zelfstandige wooneenheden en daarmee te vergelijken bouwvormen zijn de richtlijnen voor de woningindeling niet van toepassing, omdat dergelijke complexen anders over het algemeen niet kunnen worden gerealiseerd. Wel dient op gebouwniveau ten minste 50% van de woningen niet te zijn gesitueerd aan de hoogst geluidsbelaste zijde.

3.5.3. Vervangende nieuwbouw

Voor woningen binnen de bebouwde kom, die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen (vervangende nieuwbouw), geldt voor weg-verkeerslawaai een afwijkende, hogere uiterste grenswaarde. Op deze woningen zijn de in dit hoofdstuk genoemde eisen onverminderd van toepassing.

Wat betreft de regeling 3.5.2., stelt de gemeente Delft dat dit geldt voor woningen met snelle doorstroming zoals studentenwoningen en niet 'volwaardige' woningen. Bij het laatste soort woningen is wel een geluidluwe gevel vereist.

2.3 Toetsingskader plansituatie

2.3.1 Wet geluidhinder

Er is sprake van de nieuwe ontwikkeling van twee scholen in stedelijk gebied, welke is gelegen binnen de zone van de Prinses Beatrixlaan en de Pierre van Hauwelaan/Martinus Nijhofflaan. Voor de Prinses Beatrixlaan geldt een aftrek van 2 tot 4 dB (zie paragraaf 2.1.2). De aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt 5 dB voor de Pierre van Hauwelaan/Martinus Nijhofflaan.

In tabel 2.3 is aangegeven welke geluidgrenswaarden op de plansituatie van toepassing zijn.

Tabel 2.3: Grenswaarden plansituatie na aftrek ex artikel 110g Wgh

Weg	Voorkeurswaarde [dB]	Maximale ontheffingswaarde [dB]
Prinses Beatrixlaan	48	63
Pierre van Hauwelaan/Martinus Nijhofflaan	48	63

De Voorhofdreef/Papsouwselaan ligt op een afstand van ca. 310 meter ten oosten van het plangebied. Omdat deze drie of meer rijstroken heeft, valt de zone van deze weg over het plangebied. Uit indicatieve beschouwingen blijkt dat de geluidbelasting inclusief aftrek vanwege de weg ruim onder de 48 dB ligt (37 dB, zie bijlage 4.4). Derhalve is deze weg niet verder meegenomen in onderhavig onderzoek.

Voor de nabij gelegen weg Aart van der Leeuwlaan geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. In de zin van de Wet geluidhinder zijn dergelijke 30 km/uur wegen niet-zoneplichtig en zouden derhalve buiten beschouwing kunnen blijven. Uit jurisprudentie blijkt echter dat, bij een ruimtelijke procedure (in het kader van de goede ruimtelijke ordening in de zin van de Wet ruimtelijke ordening) de mogelijke geluidinvloed van 30 km/uur wegen wel meegewogen dient te worden.

Derhalve is de Aart van de Leeuwlaan meegenomen in onderhavig onderzoek. Voor de mate van aanvaardbaarheid van het geluid vanwege deze weg is aangesloten bij de kaders uit de Wet geluidhinder (voorkeurswaarde, maximale ontheffingswaarde), waarbij we de aftrek ex art. 110g Wgh hebben toegepast. De volgende beoordelingscriteria zijn gehanteerd:

- De geluidbelasting inclusief aftrek is niet hoger dan 48 dB. De geluidssituatie wordt dan aanvaardbaar geacht.
- Indien de geluidbelasting hoger is dan 48 dB en niet hoger dan 63 dB, dienen maatregelen onderzocht te worden.
- Een geluidbelasting hoger dan 63 dB (= maximale ontheffingswaarde Wgh) is in principe niet aanvaardbaar (zonder maatregelen).

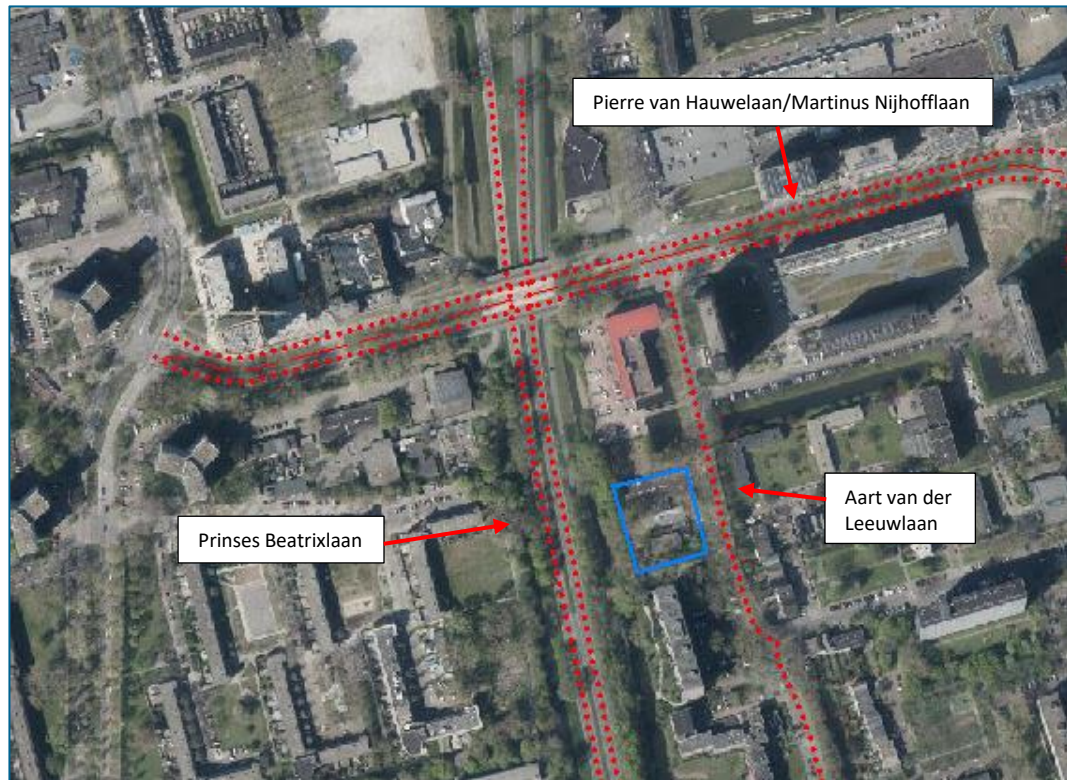
Effect verkeer van en naar het plan

Om het effect van de verkeersaantrekkende werking op de gevels van bestaande woningen te kunnen duiden, is in beeld gebracht wat de verwachte geluidtoename is vanwege het plan ten opzichte van de (autonome) situatie waarin het plan geen doorgang vindt. Hierbij is, in analogie met het reconstructie-effect in gevolge de Wet geluidhinder (in dit geval formeel niet van toepassing), ervan uitgegaan dat een significante toename optreedt bij een toename van 2 dB (onafgerond 1,5 dB) of meer. Als er geen significante toename is kan worden aangenomen dat er sprake is van een aanvaardbare toename in de geluidbelasting.

3 Uitgangspunten en onderzoeksopzet

3.1 Onderzoeksgebied

De planlocatie is gelegen langs de Prinses Beatrixlaan, Pierre van Hauwelaan/Martinus Nijhofflaan en de Aart van der Leeuwlaan. Op onderstaande afbeelding zijn het plangebied en de omgeving weergegeven.



Afbeelding 3.1: Locatie bouwvlak plangebied (blauw) en wegen (rood)

De beoordelingspunten ter bepaling van de geluidbelasting zijn geplaatst op de randen van het bouwvlak om rekening te houden met de maximale invulling van het plan (zie afbeelding 3.1 en bijlage 1.3). Voor de ligging het bouwvlak is gebruik gemaakt van de volgende digitale ondergrond (.dwg formaat), aangeleverd door de opdrachtgever:

- '220308 ontv_VO-052 Situatietekening - Footprint' (d.d. 8 maart 2022)

3.2 Rekenmethode

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse (spoor)wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting op de randen van de bouwvlakken.

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

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

In het onderhavige onderzoek zijn de relevante wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekt volgens de SRM II. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu versie 2022.11. De onderzoeksopzet en de invoergegevens zijn in de onderstaande alinea's nader toegelicht.

3.3 Invoergegevens rekenmodel

Richtjaar en rekenmodel

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op het plangebied is een berekeningsmodel opgezet voor het richtjaar 2032. De trams zijn als onderdeel van de weg meegenomen (Pierre van Hauwelaan/Martinus Nijhofflaan).

Omgevingskenmerken

De bodem van de omgeving is grotendeels als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) te kenmerken. Zachte gebieden zijn als apart bodemgebied gemodelleerd (bodemfactor 1,0). De diverse (bestaande) gebouwen buiten het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen.

Beoordelingsperiode

Overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en de Wet geluidhinder is voor de school alleen gekeken naar de dagperiode (07:00 – 19:00 uur), aangezien de school niet in gebruik is in de avond- en nachtperiode.

Beoordelingshoogte

Voor de beoordelingshoogtes wordt 1,5 meter boven vloerniveau aangehouden. Er wordt rekening gehouden met de maximaal toegestane bouwhoogte van het bestemmingsplan: 20 meter. Derhalve zijn de beoordelingshoogtes als volgt:

- 1,5/4,5/7,5/10,5/13,5/16,5 meter

Verkeersgegevens

Onderstaande wegen zijn meegenomen in de berekeningen:

- Prinses Beatrixlaan
- Pierre van Hauwelaan/Martinus Nijhofflaan
- Aart van der Leeuwlaan

Door gemeente Delft zijn verkeersgegevens (ook voor de trambaan) voor richtjaar 2032 aangeleverd (d.d. 3 mei 2022) in de vorm van .shape bestanden, inclusief wekdaggemiddelde etmaalintensiteiten, procentuele verdelingen over de dag-, avond- en nachtperiode en licht-,

middelzwaar en zwaar verkeer en maximale snelheden. Het betreft de autonome situatie (= toekomstige situatie waarin het plan geen doorgang vindt).

Door Antea Group is op basis van CROW kengetallen de verkeersgeneratie van het plan bepaald (zie het stikstofonderzoek met notitiennr. '20220421-472845-Pleysierschool en ISK-dep-not' d.d. 21 april 2022 voor de exacte uitgangspunten). Op basis van deze uitgangspunten is de plansituatie in model gebracht. Ingevolge het stikstofonderzoek bedraagt de plangeneratie 181 mvt/etmaal en is sprake van een gelijkmatige (50/50) afwikkeling van het verkeer in beide richtingen over de Aart van der Leeuwlaan.

Waar asfalt is gelegen (Prinses Beatrixlaan, Pierre van Hauwelaan/Martinus Nijhofflaan) is worst-case uitgegaan van het referentiewegdek DAB.

Tabel 3.1 bevat een overzicht van de eigenschappen van de wegen. In tabel 3.2 is een overzicht van de trams weergegeven. In bijlage 2 is een overzicht van de ingevoerde gegevens inclusief verkeersgegevens weergegeven.

Tabel 3.1: Eigenschappen meegenomen wegen (plansituatie 2032)

Weg	Maximale snelheid [km/uur]	Type wegdek	Aftrek ex art. 110g Wgh [dB]	Etmaalintensiteit
Prinses Beatrixlaan	70	Referentiewegdek (DAB)	2 - 4	17.160
Pierre van Hauwelaan/Martinus Nijhofflaan	50	Referentiewegdek (DAB)	5	4.450 – 4.742
Aart van der Leeuwlaan	30	Klinkers / Referentiewegdek (DAB)	5 ¹	955 – 1.168

¹ 5 dB aftrek is in lijn met de Wgh, maar niet verplicht voor 30 km/uur wegen

Tabel 3.2 Gehanteerde verkeersgegevens trams voor prognosejaar 2032

Tram	Intensiteit [trams/etmaal]	Snelheid [km/uur]	verharding
Pierre van Hauwelaan/Martinus Nijhofflaan	136	50	asfalt / ballastbed

4 Resultaten

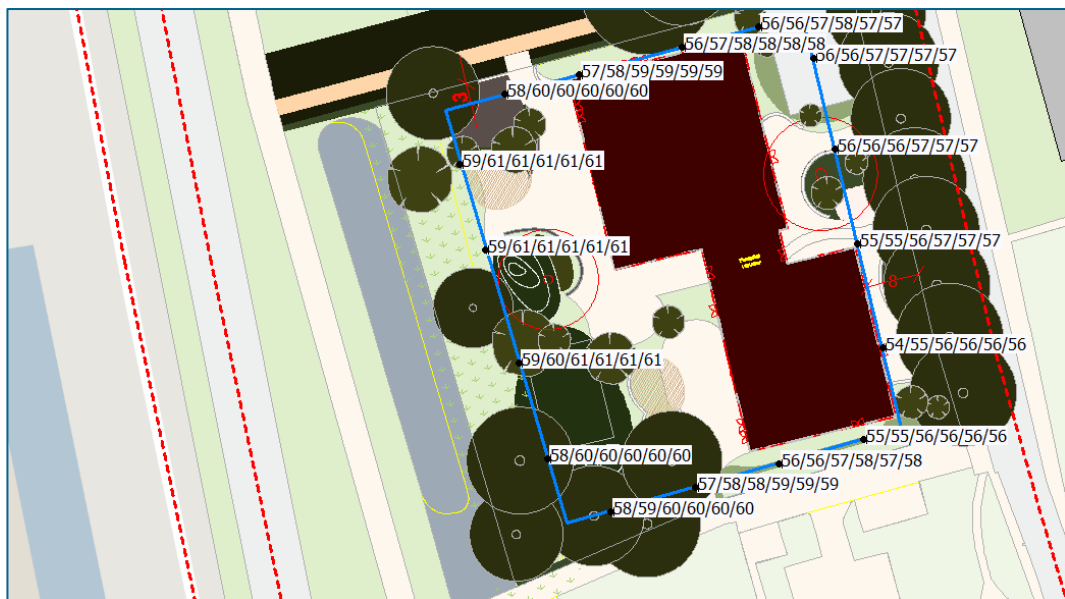
Met behulp van het geluidrekenmodel is op alle beoordelingspunten de geluidbelasting vanwege de meegenomen wegen voor het richtjaar 2032 berekend. In eerste instantie zijn de resultaten per weg weergegeven voor de toekomstige plansituatie 2032. Vervolgens wordt ingegaan op de cumulatie en het geluideffect vanwege verkeer van en naar het plangebied. De resultaten in de afbeeldingen geven de berekende geluidbelastingen op verschillende beoordelingshoogten weer (van de laagste tot de hoogste beoordelingshoogte).

De berekeningsresultaten per beoordelingspunt en hoogte zijn per bron weergegeven in bijlage 4. Voor een overzicht van de beoordelingspunten, zie bijlage 1.2 en 2.3.

4.1 Resultaten per weg

4.1.1 Prinses Beatrixlaan (70 km/uur)

Op de volgende afbeelding is de geluidbelasting (L_{day}) als gevolg van de Prinses Beatrixlaan zonder aftrek ex art. 110g Wgh weergegeven. Voor deze weg geldt een gefaseerde aftrek (zie paragraaf 2.1.2). Een volledig overzicht van de resultaten is weergegeven in bijlage 4.1.

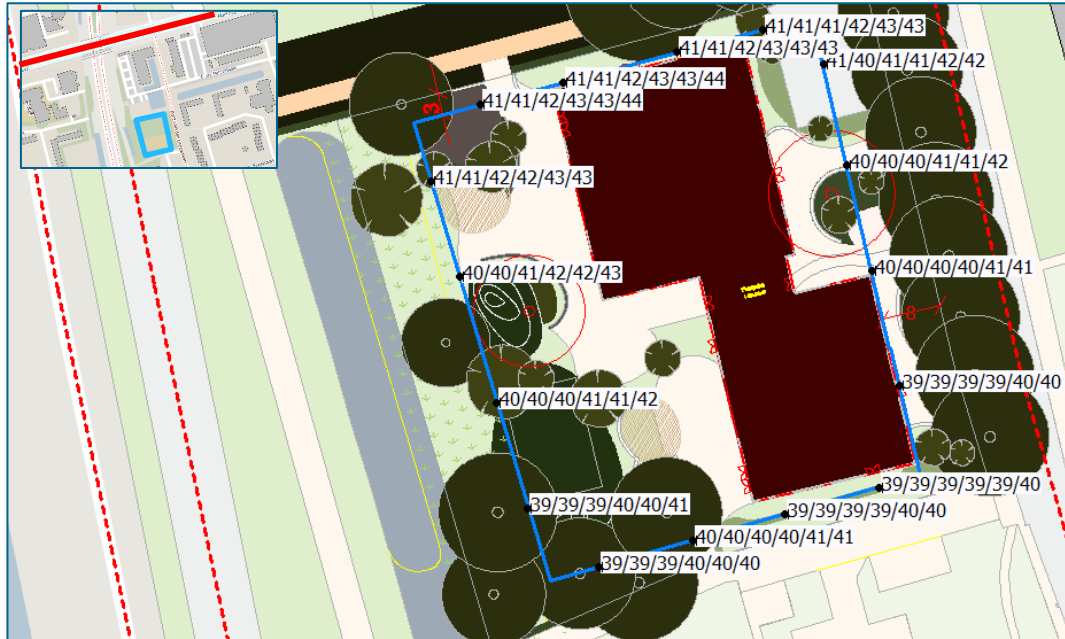


Afbeelding 4.1: Maatgevende geluidbelasting L_{day} ten gevolge van de Prinses Beatrixlaan (exclusief aftrek)

Ten gevolge van de Prinses Beatrixlaan bedraagt de geluidbelasting L_{day} op het plan ten hoogste 61 dB zonder aftrek ex artikel 110g Wgh en 59 dB na aftrek. Dit is hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB ingevolge de Wgh. Gezien de overschrijding van de voorkeurswaarde, dient te worden onderzocht of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Hier is verder op ingegaan in paragraaf 4.2.

4.1.2 Pierre van Hauwelaan/Martinus Nijhofflaan (50 km/uur, incl. tram)

Op de volgende afbeelding is de geluidbelasting (L_{day}) als gevolg van de Pierre van Hauwelaan / Martinus Nijhofflaan (met trambaan) inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh weergegeven. Een volledig overzicht van de resultaten is weergegeven in bijlage 4.2.

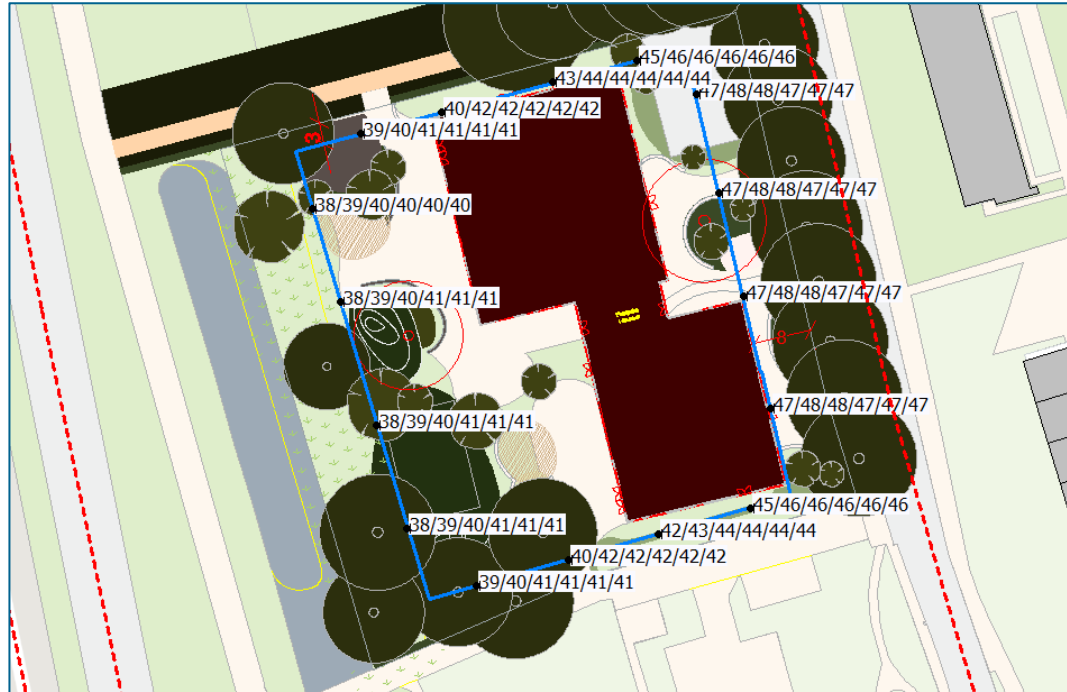


Afbeelding 4.2: Maatgevende geluidbelasting L_{day} ten gevolge van de Pierre van Hauwelaan / Martinus Nijhofflaan (incl. aftrek)

Ten gevolge van de Pierre van Hauwelaan / Martinus Nijhofflaan inclusief trambaan bedraagt de geluidbelasting L_{day} op het plan ten hoogste 44 dB na aftrek ex artikel 110g Wgh. Dit is lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB ingevolge de Wgh. Nadere beschouwing van maatregelen ter beperking van het geluid vanwege Pierre van Hauwelaan / Martinus Nijhofflaan kan daarmee achterwege blijven.

4.1.3 Aart van der Leeuwlaan (30 km/uur)

Op de volgende afbeelding is de geluidbelasting (L_{day}) als gevolg van de Aart van der Leeuwlaan inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh weergegeven. Een volledig overzicht van de resultaten is weergegeven in bijlage 4.3.



Afbeelding 4.3: Maatgevende geluidbelasting L_{day} ten gevolge van Aart van der Leeuwlaan (incl. aftrek)

De geluidbelasting ten gevolge van de Aart van der Leeuwlaan op het plan bedraagt ten hoogste 53 dB zonder aftrek ex artikel 110g Wgh en 48 dB inclusief aftrek. Voor 30 km/uur wegen geldt geen formeel toetsingskader ingevolge de Wet geluidhinder. Daarmee is het vaststellen van hogere waarden niet van toepassing op 30 km/uur wegen. Hoewel de Wet geluidhinder niet van toepassing is op dergelijke wegen, dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening te worden onderzocht of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Hoewel de grenswaarden uit de Wet geluidhinder niet formeel gelden, hebben we de kaders uit de Wet wel gehanteerd als maat om de resultaten te kunnen duiden.

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting inclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wgh niet hoger is dan de voorkeurswaarde (48 dB inclusief aftrek). Er is gezien de geluidbelasting vanwege verkeer op de Aart van der Leeuwlaan daarom sprake van een aanvaardbare geluidinvloed van deze weg op de voorgenomen geluidgevoelige bestemmingen in het plangebied.

4.2 Gecumuleerde geluidbelasting

Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor, ten gevolge van meerdere geluidbronnen, een hogere grenswaarde wordt vastgesteld, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. Een wettelijke toets aan een grenswaarde voor deze gecumuleerde geluidbelasting is niet aan de orde.

Uit de resultaten blijkt echter dat alleen vanwege de Prinses Beatrixlaan de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde. Derhalve hoeft de gecumuleerde geluidbelasting niet in beeld te worden gebracht.

4.3 Maatregelen

Omdat de voorkeurswaarde ingevolge de Wet geluidhinder wordt overschreden (vanwege het geluid van de Prinses Beatrixlaan), wordt in deze paragraaf nader ingegaan op de haalbaarheid van mogelijke maatregelen.

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

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

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

4.3.1 Bronmaatregelen

Geluidreducerende wegdekverharding

Het is mogelijk om geluidreducerende wegdekverharding toe te passen op de Beatrixlaan. Met toepassing van dunne deklagen B zou een reductie van ca. 4 dB kunnen worden bewerkstelligd. Ten behoeve van twee scholen achten wij dit niet doelmatig, maar wellicht dat dit bijvoorbeeld kan worden gekoppeld aan onderhoud van de Prinses Beatrixlaan.

Verlagen van de rijsnelheid

Verlaging van de rijsnelheid belemmert de doorstroming van verkeer en is daarom niet gewenst.

4.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van een geluidscherm is niet gewenst in stedelijk gebied. Gezien de maximale bouwhoogte, zal een relatief hoog scherm nodig zijn. Dergelijke maatregelen stuiten derhalve op bezwaren van stedenbouwkundige / esthetische aard.

4.3.3 Ontvangermaatregelen

Vliesgevels

Een vliesgevel is een dichte glazen voorzetgevel die het feitelijke gebouw akoestisch afschermt. Dergelijke vliesgevels brengen hoge kosten met zich mee en dergelijke gevels hebben grote impact op de uitstraling van het ontwerp. Toepassing ervan stuit op bezwaren van in ieder geval financiële aard en stedenbouwkundige aard.

Bouwbesluit

Het binnenmilieu wordt beschermd door de eisen opgelegd vanuit het Bouwbesluit. De karakteristieke geluidwering van de gevel dient gelijk te zijn aan de geluidbelasting minus 33 dB (vanwege wegverkeerslawaai). Bij de bepaling van de benodigde gevelwering wordt in de regel de cumulatieve geluidbelasting exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh ten gevolge van het wegverkeer gehanteerd.

Gelet op de voorgenomen samenstelling van de uitwendige scheidingsconstructie van de nieuw te realiseren bebouwing, kan het in een later stadium (omgevingsvergunning voor bouwen) nodig zijn om middels onderzoek te bepalen of met de beoogde (bouw)materialen kan worden voldaan aan de eis voor de gevelwering ingevolge het Bouwbesluit.

4.4 Gemeentelijk beleid

Uit het voorgaande blijkt dat maatregelen ter beperking van het geluid onvoldoende doelmatig zijn (om het geluid geheel te beperken tot (onder) de voorkeurswaarde) of overwegende bezwaren ontmoeten. In dat geval is het onder voorwaarden mogelijk om hogere waarden aan te vragen. Gemeente Delft heeft hiervoor beleid vastgesteld (zie paragraaf 2.2).

Geluidluwe zijde

Woningen en andere geluidgevoelige gebouwen dienen altijd een geluidluwe zijde te hebben. Dit is een gevel met een gecumuleerde geluidbelasting van 55 dB zonder aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder (indien de gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek niet hoger is dan 65 dB L_{den}).

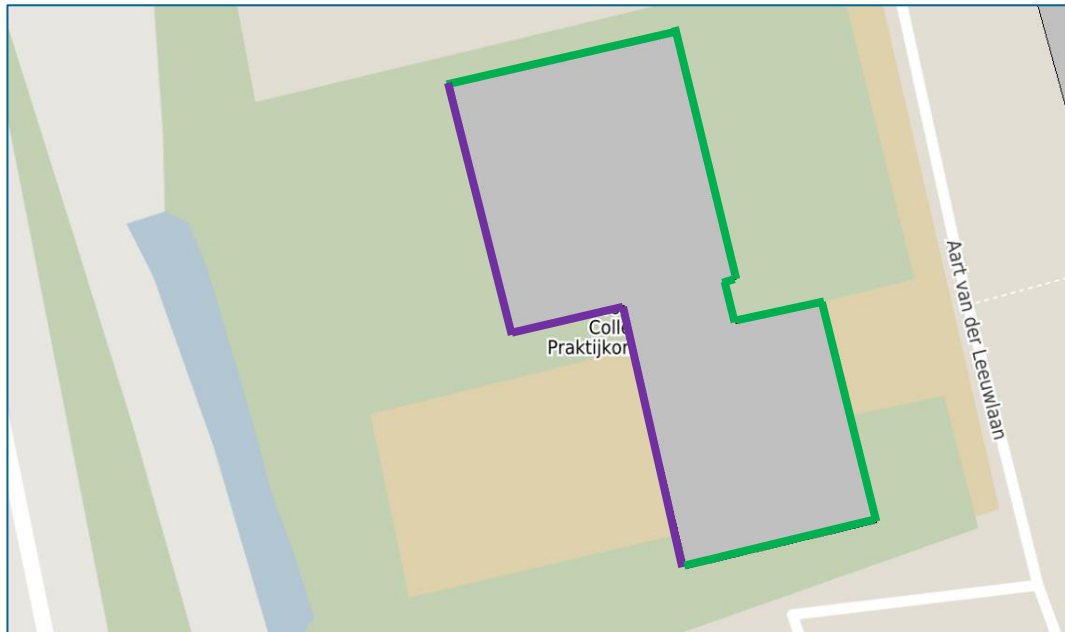
Uit berichtgeving van de gemeente blijkt dat de bovengenoemde eis voor scholen als volgt dient te worden geïnterpreteerd: meer dan de helft van de lokalen (de helft + 1) dient niet aan de hoogst geluidbelaste zijde te worden gesitueerd. Op basis van het door de opdrachtgever aangeleverde meest actuele bouwplan ('Pleyers College & ISK Grotius, DiSK VO-010, Fase VO – Voorontwerp' d.d. 1 juli 2022) is de geluidbelasting op de gevel van het gebouw in beeld gebracht.

Uit dit bouwplan blijkt dat er lokalen op de begane grond, eerste en tweede verdieping zijn beoogd. Voor de beoordelingshoogte is 1,5m boven vloerniveau aangehouden

(1,5m/5,25m/9,2m voor de begane grond/eerste verdieping/tweede verdieping). Zie bijlage 3 voor een overzicht van de indeling van de ruimten en een zijaanzicht.

Uit de resultaten (zie bijlage 4.5) blijkt dat het merendeel van de lokalen niet aan de hoogst geluidbelaste zijde (westzijde) is gesitueerd, zoals weergegeven in de volgende afbeelding:

- Paars = hoogst geluidbelaste zijde
- Groen = overige gevels



Afbeelding 4.4: Overzicht geluidluwe gevels

Derhalve wordt voldaan aan de eisen uit het gemeentelijk geluidbeleid.

4.5 Voorstel aanvraag hogere waarden

Gezien het voorgaande, kan het college van burgemeester en wethouders overwegen om de volgende hogere waarden vast te stellen:

Prinses Beatrixlaan

- 59 dB voor 2 scholen

4.6 Geluideffect verkeer van en naar het plan

De geluidssituatie met (plansituatie 10 jaar na plandatum) en zonder beoogde ontwikkeling (autonome situatie 10 jaar na plandatum) is op enkele bestaande woningen en andere geluidgevoelige objecten (op kortste afstand tot de weg) in beeld gebracht en vervolgens met elkaar vergeleken. In de volgende tabel zijn de resultaten weergegeven. Voor een volledig overzicht van de resultaten, zie bijlage 5.

Tabel 4.1: Maatgevende resultaten Aart van der Leeuwlaan (L_{den}) plan- en autonome situatie (afgerond op 1 decimaal)

Omschrijving	Beoordelingshoogte (m)	Plansituatie [dB]	Autonome situatie [dB]	Vershil
021: Simon Vestdijklaan, meerdere adressen	1,5	50,0	49,5	0,5
021: Simon Vestdijklaan, meerdere adressen	4,5	49,1	48,6	0,5

Uit de resultaten blijkt dat er op de nabijgelegen geluidgevoelige bestemmingen maximaal een geluidtoename van 0,5 dB ten opzichte van de autonome situatie optreedt. Dit is lager dan 1,5 dB. Analoog aan de Wet geluidhinder is geen sprake van een significant geluidtoename. De geluidssituatie wordt derhalve aanvaardbaar geacht.

5 Samenvatting en conclusie

Gemeente Delft is voornemens het perceel Aart van der Leeuwlaan 12 te Delft (vroegere basisschool) te herontwikkelen tot twee scholen voor middelbaar onderwijs en een sporthal. Het plangebied is gelegen nabij meerdere wegen, waaronder de Prinses Beatrixlaan, Pierre van Hauwelaan/Martinus Nijhofflaan (inclusief tram) en de Aart van der Leeuwlaan. Hiervoor dient een bestemmingsplan te worden opgesteld. Voor de onderbouwing van het bestemmingsplan zijn gebiedsonderzoeken benodigd, waaronder voor het aspect geluid.

Doel van het akoestisch onderzoek is om de geluidbelasting op de te projecteren school vanwege nabijgelegen wegen en trambaan in beeld te brengen en aan de hand hiervan te bepalen of wordt voldaan aan de grenswaarden ingevolge de Wet geluidhinder en aan eventuele vereisten die volgen uit het gemeentelijk geluidbeleid. Ook heeft het akoestisch onderzoek tot doel om (voor eventuele wegen waarvoor geen wettelijk toetsingskader geldt zoals 30 km/uur wegen) aan de hand van de berekende geluidbelasting te bepalen of sprake is van goede ruimtelijke ordening in de zin van de Wet ruimtelijke ordening. Daarnaast is in het akoestisch onderzoek in beeld gebracht wat de akoestische gevolgen zijn van verkeer van en naar het plangebied. Hiertoe is de geluidbelasting op bestaande woningen langs de weg waarop het plangebied direct ontsluit in beeld gebracht voor de plansituatie 2032 en de autonome situatie 2032 (= toekomstige situatie waarin het plan geen doorgang vindt) en zijn de geluidbelastingen vervolgens met elkaar vergeleken.

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Prinses Beatrixlaan (incl. aftrek) hoogstens 59 dB L_{day} bedraagt. Gezien de overschrijding van de voorkeurswaarde vanwege het geluid van de Prinses Beatrixlaan, dient te worden onderzocht of maatregelen ter beperkingen van het geluid mogelijk zijn.

De geluidbelasting vanwege de Pierre van Hauwelaan/Martinus Nijhofflaan inclusief trambaan is niet hoger dan 48 dB (incl. aftrek). Derhalve is sprake van een aanvaardbare geluidssituatie als gevolg van de Pierre van Hauwelaan/Martinus Nijhofflaan. Nadere beschouwing van maatregelen ter beperking van het geluid vanwege Pierre van Hauwelaan/Martines Nijhofflaan kan daarmee achterwege blijven.

De geluidbelasting vanwege de 30 km/uur weg Aart van der Leeuwlaan is eveneens niet hoger dan 48 dB (incl. aftrek). In analogie met de Wet geluidhinder is er derhalve sprake van een aanvaardbare geluidssituatie als gevolg van de Aart van der Leeuwlaan.

Uit de maatregelenoverweging blijkt dat bron- en overdrachtsmaatregelen stuiten op bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard. Onder voorwaarden (ingevolge het gemeentelijk geluidbeleid) is het mogelijk om hogere waarden vast te stellen:

- Meer dan de helft van de lokalen dient niet aan de hoogst geluidbelaste zijde te worden gesitueerd.

Uit de indicatieve berekening blijkt dat, op basis van het laatste bouwplan, het merendeel van de lokalen niet aan de hoogst geluidbelaste zijde (westzijde) is gesitueerd.

Gezien het voorgaande, kan het college van burgemeester en wethouders overwegen om de volgende hogere waarden vast te stellen:

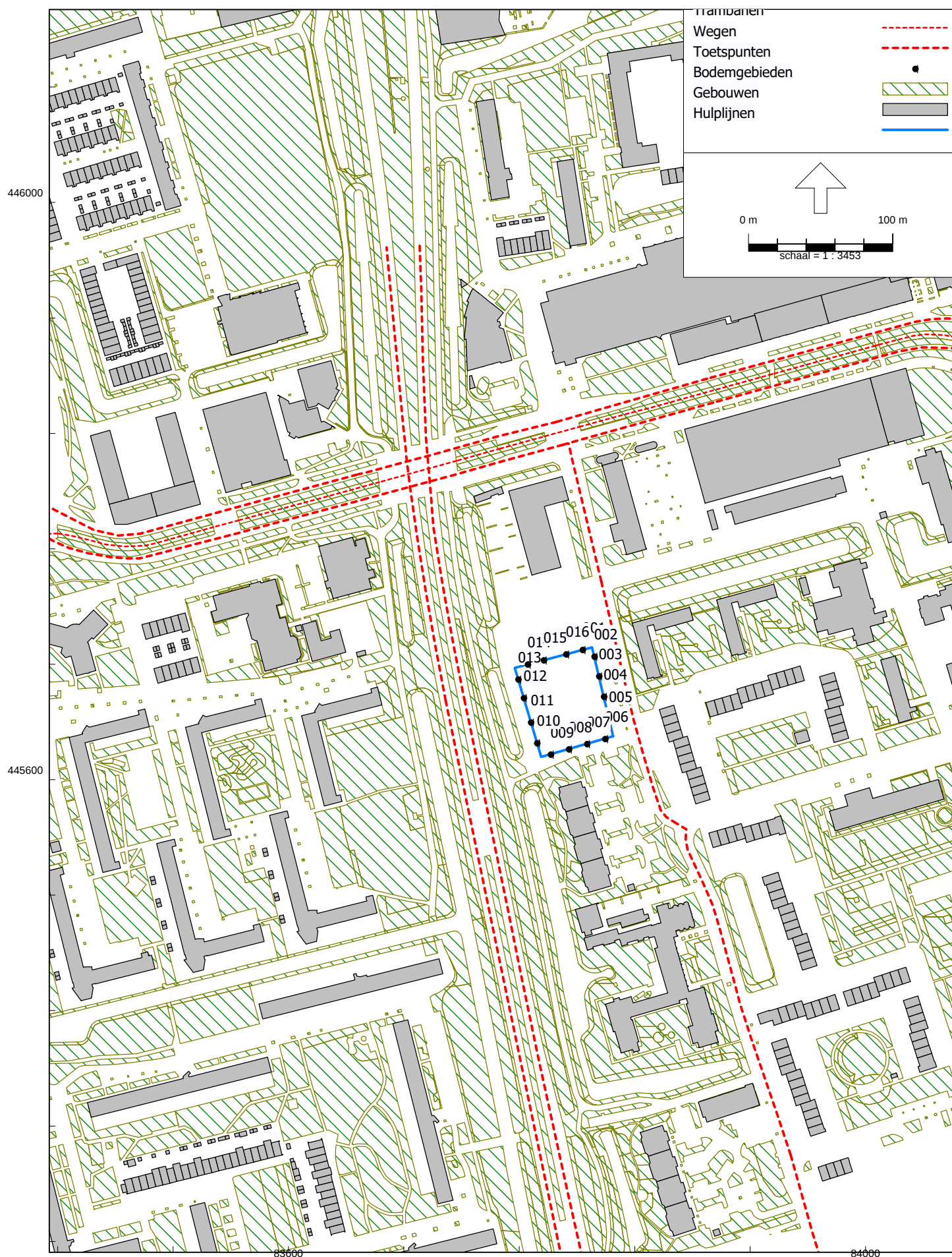
Prinses Beatrixlaan

- 59 dB voor 2 scholen

Wat betreft het geluideffect van het verkeer van en naar het plan, blijkt uit de resultaten dat de hoogste geluidtoename (vanwege het verkeer op de Aart van der Leeuwlaan) lager is dan 1,5 dB. De geluidssituatie voor zover het verkeer van en naar het plan betreft wordt aanvaardbaar geacht.

Bijlagen

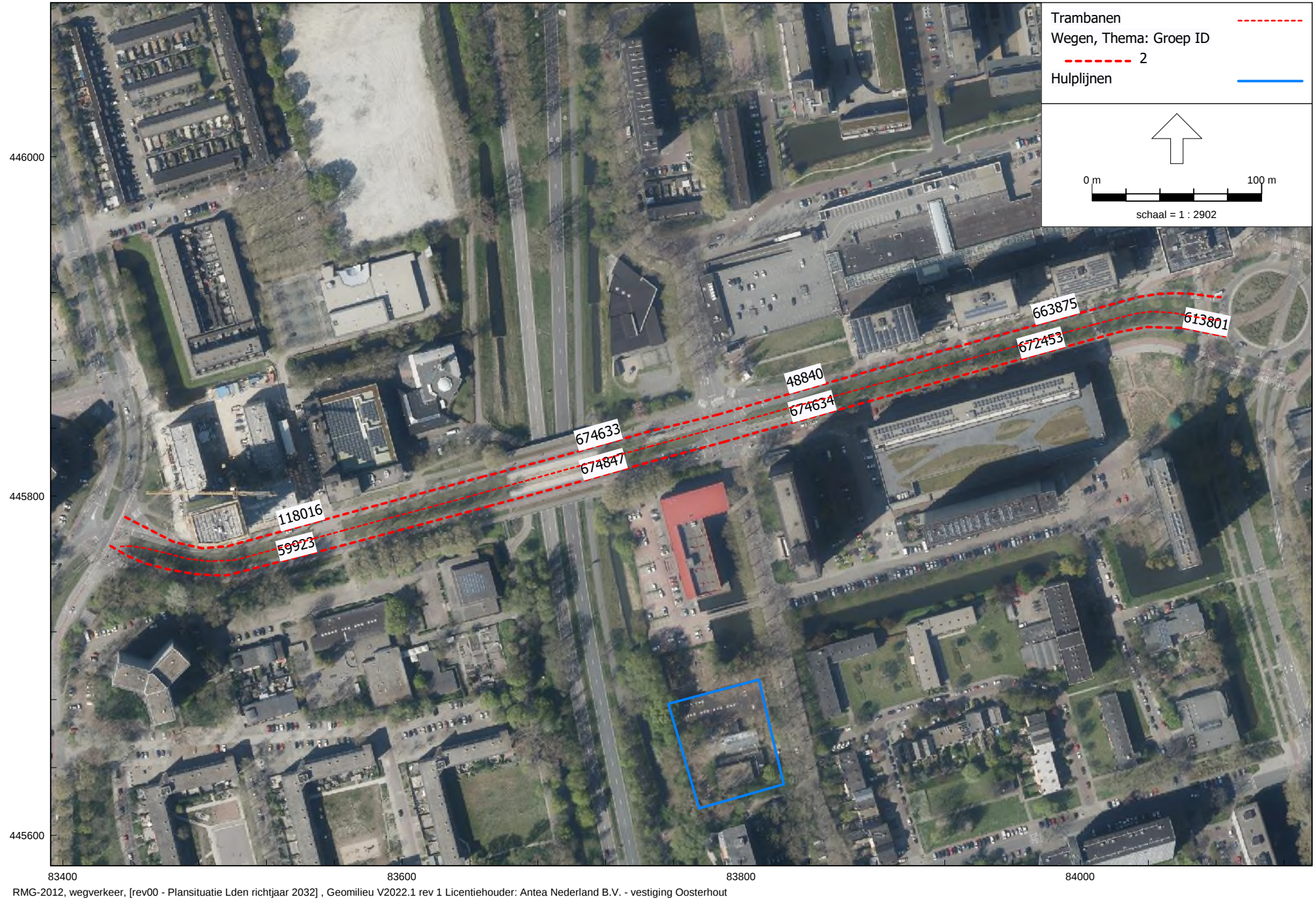
Bijlage 1 Overzicht rekenmodel





RMG-2012, wegverkeer, [rev00 - Plansituatie Lden richtjaar 2032] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Antea Nederland B.V. - vestiging Oosterhout

Overzicht wegvaknummering Prinses Beatrixlaan



Overzicht wegvaknummering Pierre van Hauwelaan/Martinus Nijhofflaan







Overzicht toetspunten tbv effect verkeersaantrekkende werking



Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel

Model: Plansituatie Lden richtjaar 2032

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	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))
2183	59927	Prinses Beatrixlaan	0,75	W0	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70	70	70
2184	59928	Prinses Beatrixlaan	0,75	W0	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70	70	70
2185	117867	Prinses Beatrixlaan	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
2193	680127	Prinses Beatrixlaan	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
2194	696683	Prinses Beatrixlaan	0,75	W0	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70	70	70
2195	696684	Prinses Beatrixlaan	0,75	W0	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70	70	70
2182	59923	Martinus Nijhofflaan	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
2186	118016	Martinus Nijhofflaan	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
2191	674633	Martinus Nijhofflaan	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
2192	674847	Martinus Nijhofflaan	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
2198	48840	Martinus Nijhofflaan	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
2210	613801	Martinus Nijhofflaan	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
2211	663875	Martinus Nijhofflaan	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
2212	672453	Martinus Nijhofflaan	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
2215	674634	Martinus Nijhofflaan	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
2181	26619	Aart van der Leeuwlaan	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30
2187	672429	Aart van der Leeuwlaan	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
2188	672431	Aart van der Leeuwlaan	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30
2189	674475	Aart van der Leeuwlaan	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
2190	674483	Aart van der Leeuwlaan	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30

Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Pleysierschool en ISK, Delft
Invoergegevens wegen plansituatie

472845
Bijlage 2.1

Model: Plansituatie Lden richtjaar 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
2183	70	8780,00	6,47	3,18	1,21	95,25	97,85	93,40	3,17	1,08	3,77	1,58	1,08	2,83
2184	70	8380,00	6,48	3,10	1,23	91,34	96,15	88,35	5,71	2,31	6,80	2,95	1,54	4,85
2185	50	8780,00	6,47	3,18	1,21	95,25	97,85	93,40	3,17	1,08	3,77	1,58	1,08	2,83
2193	50	8380,00	6,48	3,10	1,23	91,34	96,15	88,35	5,71	2,31	6,80	2,95	1,54	4,85
2194	70	8380,00	6,48	3,10	1,23	91,34	96,15	88,35	5,71	2,31	6,80	2,95	1,54	4,85
2195	70	8780,00	6,47	3,18	1,21	95,25	97,85	93,40	3,17	1,08	3,77	1,58	1,08	2,83
2182	50	2214,75	6,57	3,38	0,96	94,44	95,95	95,24	4,17	2,70	4,76	1,39	1,35	--
2186	50	2234,75	6,60	3,30	0,95	92,47	95,89	90,48	5,48	2,74	4,76	2,05	1,37	4,76
2191	50	2234,75	6,60	3,30	0,95	92,47	95,89	90,48	5,48	2,74	4,76	2,05	1,37	4,76
2192	50	2214,75	6,57	3,38	0,96	94,44	95,95	95,24	4,17	2,70	4,76	1,39	1,35	--
2198	50	2346,75	6,58	3,27	0,99	90,85	94,74	86,96	6,54	3,95	8,70	2,61	1,32	4,35
2210	50	2354,75	6,60	3,30	0,94	92,86	96,10	90,91	5,19	2,60	4,55	1,95	1,30	4,55
2211	50	2386,75	6,60	3,26	0,97	90,38	94,81	86,96	7,05	3,90	8,70	2,56	1,30	4,35
2212	50	2354,75	6,60	3,30	0,94	92,86	96,10	90,91	5,19	2,60	4,55	1,95	1,30	4,55
2215	50	2222,75	6,59	3,32	0,95	93,10	95,89	90,48	4,83	2,74	4,76	2,07	1,37	4,76
2181	30	955,00	6,94	3,24	0,46	96,67	100,00	100,00	3,33	--	--	--	--	--
2187	30	1188,00	6,99	3,03	0,51	90,36	94,44	83,33	7,23	5,56	16,67	2,41	--	--
2188	30	955,00	6,94	3,24	0,46	96,67	100,00	100,00	3,33	--	--	--	--	--
2189	30	1164,00	6,96	3,09	0,52	90,12	94,44	83,33	7,41	5,56	16,67	2,47	--	--
2190	30	1068,00	6,93	3,09	0,56	97,30	100,00	100,00	2,70	--	--	--	--	--

Model: Autonome situatie Lden richtjaar 2032

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	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))
2183	59927	Prinses Beatrixlaan	0,75	W0	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70	70	70
2184	59928	Prinses Beatrixlaan	0,75	W0	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70	70	70
2185	117867	Prinses Beatrixlaan	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
2193	680127	Prinses Beatrixlaan	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
2194	696683	Prinses Beatrixlaan	0,75	W0	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70	70	70
2195	696684	Prinses Beatrixlaan	0,75	W0	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70	70	70
2182	59923	Martinus Nijhofflaan	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
2186	118016	Martinus Nijhofflaan	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
2191	674633	Martinus Nijhofflaan	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
2192	674847	Martinus Nijhofflaan	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
2198	48840	Martinus Nijhofflaan	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
2210	613801	Martinus Nijhofflaan	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
2211	663875	Martinus Nijhofflaan	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
2212	672453	Martinus Nijhofflaan	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
2215	674634	Martinus Nijhofflaan	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
2181	26619	Aart van der Leeuwlaan	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30
2187	672429	Aart van der Leeuwlaan	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
2188	672431	Aart van der Leeuwlaan	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30
2189	674475	Aart van der Leeuwlaan	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30
2190	674483	Aart van der Leeuwlaan	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30

Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Pleysierschool en ISK, Delft
Invoergegevens wegen autonome situatie

472845
Bijlage 2.2

Model: Autonome situatie Lden richtjaar 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
2183	70	8780,00	6,47	3,18	1,21	95,25	97,85	93,40	3,17	1,08	3,77	1,58	1,08	2,83
2184	70	8380,00	6,48	3,10	1,23	91,34	96,15	88,35	5,71	2,31	6,80	2,95	1,54	4,85
2185	50	8780,00	6,47	3,18	1,21	95,25	97,85	93,40	3,17	1,08	3,77	1,58	1,08	2,83
2193	50	8380,00	6,48	3,10	1,23	91,34	96,15	88,35	5,71	2,31	6,80	2,95	1,54	4,85
2194	70	8380,00	6,48	3,10	1,23	91,34	96,15	88,35	5,71	2,31	6,80	2,95	1,54	4,85
2195	70	8780,00	6,47	3,18	1,21	95,25	97,85	93,40	3,17	1,08	3,77	1,58	1,08	2,83
2182	50	2192,00	6,57	3,38	0,96	94,44	95,95	95,24	4,17	2,70	4,76	1,39	1,35	--
2186	50	2212,00	6,60	3,30	0,95	92,47	95,89	90,48	5,48	2,74	4,76	2,05	1,37	4,76
2191	50	2212,00	6,60	3,30	0,95	92,47	95,89	90,48	5,48	2,74	4,76	2,05	1,37	4,76
2192	50	2192,00	6,57	3,38	0,96	94,44	95,95	95,24	4,17	2,70	4,76	1,39	1,35	--
2198	50	2324,00	6,58	3,27	0,99	90,85	94,74	86,96	6,54	3,95	8,70	2,61	1,32	4,35
2210	50	2332,00	6,60	3,30	0,94	92,86	96,10	90,91	5,19	2,60	4,55	1,95	1,30	4,55
2211	50	2364,00	6,60	3,26	0,97	90,38	94,81	86,96	7,05	3,90	8,70	2,56	1,30	4,35
2212	50	2332,00	6,60	3,30	0,94	92,86	96,10	90,91	5,19	2,60	4,55	1,95	1,30	4,55
2215	50	2200,00	6,59	3,32	0,95	93,10	95,89	90,48	4,83	2,74	4,76	2,07	1,37	4,76
2181	30	864,00	6,94	3,24	0,46	96,67	100,00	100,00	3,33	--	--	--	--	--
2187	30	1188,00	6,99	3,03	0,51	90,36	94,44	83,33	7,23	5,56	16,67	2,41	--	--
2188	30	864,00	6,94	3,24	0,46	96,67	100,00	100,00	3,33	--	--	--	--	--
2189	30	1164,00	6,96	3,09	0,52	90,12	94,44	83,33	7,41	5,56	16,67	2,47	--	--
2190	30	1068,00	6,93	3,09	0,56	97,30	100,00	100,00	2,70	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Pleysierschool en ISK, Delft
Invoergegevens toetspunten plangebied

472845
Bijlage 2.3

Model: Plansituatie Lden richtjaar 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	bouwvlak noordzijde	83803,81	445690,12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
002	bouwvlak oostzijde	83811,98	445685,42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
003	bouwvlak oostzijde	83815,18	445671,85	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
004	bouwvlak oostzijde	83818,54	445657,61	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
005	bouwvlak oostzijde	83822,28	445642,19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
006	bouwvlak zuidzijde	83819,47	445628,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
007	bouwvlak zuidzijde	83806,81	445624,82	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
008	bouwvlak zuidzijde	83794,35	445621,26	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
009	bouwvlak zuidzijde	83781,68	445617,64	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
010	bouwvlak westzijde	83772,23	445625,53	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
011	bouwvlak westzijde	83768,01	445639,78	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
012	bouwvlak westzijde	83762,97	445656,80	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
013	bouwvlak westzijde	83759,19	445669,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
014	bouwvlak noordzijde	83765,78	445680,04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
015	bouwvlak noordzijde	83776,95	445683,00	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
016	bouwvlak noordzijde	83792,32	445687,07	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja

Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Pleysierschool en ISK, Delft
Invoergegevens toetspunten t.b.v. effect verkeersaantrekkende werking

472845
Bijlage 2.4

Model: Verkeersaantrekkende werking plansituatie Lden richtjaar 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
017	Hendrik Marsmanlaan, meerdere adressen	83843,70	445688,72	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
018	Hendrik Marsmanlaan 118	83861,20	445634,48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
019	Hendrik Marsmanlaan 136	83881,35	445586,04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
020a	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	83811,28	445575,11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
020b	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	83811,92	445572,89	0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
021	Simon Vestdijklaan, meerdere adressen	83792,18	445801,53	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
022b	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	83824,48	445791,68	0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
022c	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	83825,68	445787,28	0,00	Relatief	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	--	Ja
022a	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	83823,16	445796,53	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja

Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Pleysierschool en ISK, Delft
Invoergegevens toetspunten t.b.v. indicatieve berekening geluidluwe gevels

472845
Bijlage 2.5

Model: Indicatieve berekening geluidluwe gevels
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	oostzijde	83806,46	445667,25	0,00	Relatief	1,50	5,25	9,20	--	--	--	Ja
002	oostzijde	83807,73	445657,02	0,00	Relatief	1,50	5,25	9,20	--	--	--	Ja
003	oostzijde	83812,90	445655,98	0,00	Relatief	1,50	5,25	9,20	--	--	--	Ja
004	oostzijde	83820,01	445650,33	0,00	Relatief	1,50	5,25	9,20	--	--	--	Ja
005	oostzijde	83822,90	445638,33	0,00	Relatief	1,50	5,25	9,20	--	--	--	Ja
006	zuidzijde	83819,69	445630,47	0,00	Relatief	1,50	5,25	9,20	--	--	--	Ja
007	zuidzijde	83808,50	445627,78	0,00	Relatief	1,50	5,25	9,20	--	--	--	Ja
008	westzijde	83800,61	445633,81	0,00	Relatief	1,50	5,25	9,20	--	--	--	Ja
009	westzijde	83798,04	445644,57	0,00	Relatief	1,50	5,25	9,20	--	--	--	Ja
010	westzijde	83788,97	445655,11	0,00	Relatief	1,50	5,25	9,20	--	--	--	Ja
011	westzijde	83780,30	445661,26	0,00	Relatief	1,50	5,25	9,20	--	--	--	Ja
012	westzijde	83777,00	445674,97	0,00	Relatief	1,50	5,25	9,20	--	--	--	Ja
013	noordzijde	83783,21	445684,16	0,00	Relatief	1,50	5,25	9,20	--	--	--	Ja
014	noordzijde	83794,24	445686,81	0,00	Relatief	1,50	5,25	9,20	--	--	--	Ja
015	oostzijde	83803,14	445681,06	0,00	Relatief	1,50	5,25	9,20	--	--	--	Ja

Invoergegevens

Bijlage 2.6

Model: Plansituatie Lden richtjaar 2032

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Baan	Type	V	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Aantal(P4)	Straal	C(boog)	LE (D) 63
TR06	tram Martinus Nijhofflaan	0,00	0,00	Relatief	ballast	Intensiteit	50	12,00	8,00	2,00	--	Eigen waarde	0,0	73,77
TR07	tram Martinus Nijhofflaan	0,00	0,00	Relatief	ballast	Intensiteit	50	12,00	8,00	2,00	--	Eigen waarde	0,0	73,77
TR08	tram Martinus Nijhofflaan	0,00	0,00	Relatief	asfalt	Intensiteit	50	12,00	8,00	2,00	--	Eigen waarde	0,0	76,77
TR09	tram Martinus Nijhofflaan	0,00	0,00	Relatief	ballast	Intensiteit	50	12,00	8,00	2,00	--	Eigen waarde	0,0	73,77
TR05	tram Martinus Nijhofflaan	0,00	0,00	Relatief	asfalt	Intensiteit	50	12,00	8,00	2,00	--	Eigen waarde	0,0	76,77
TR04	tram Martinus Nijhofflaan	0,00	0,00	Relatief	ballast	Intensiteit	50	12,00	8,00	2,00	--	Eigen waarde	0,0	73,77
TR02	tram Martinus Nijhofflaan	0,00	0,00	Relatief	ballast	Intensiteit	50	12,00	8,00	2,00	--	Eigen waarde	0,0	73,77
TR03	tram Martinus Nijhofflaan	0,00	0,00	Relatief	asfalt	Intensiteit	50	12,00	8,00	2,00	--	Eigen waarde	0,0	76,77
TR01	tram Martinus Nijhofflaan	0,00	0,00	Relatief	asfalt	Intensiteit	50	12,00	8,00	2,00	--	Eigen waarde	0,0	76,77
TR14	tram Martinus Nijhofflaan	0,00	0,00	Relatief	asfalt	Intensiteit	50	12,00	8,00	2,00	--	Eigen waarde	0,0	76,77
TR10	tram Martinus Nijhofflaan	0,00	0,00	Relatief	asfalt	Intensiteit	50	12,00	8,00	2,00	--	Eigen waarde	0,0	76,77
TR11	tram Martinus Nijhofflaan	0,00	0,00	Relatief	ballast	Intensiteit	50	12,00	8,00	2,00	--	Eigen waarde	0,0	73,77
TR12	tram Martinus Nijhofflaan	0,00	0,00	Relatief	asfalt	Intensiteit	50	12,00	8,00	2,00	--	Eigen waarde	0,0	76,77
TR13	tram Martinus Nijhofflaan	0,00	0,00	Relatief	ballast	Intensiteit	50	12,00	8,00	2,00	--	Eigen waarde	0,0	73,77

Model: Plansituatie Lden richtjaar 2032

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	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
TR06	83,77	90,77	97,77	99,77	98,77	92,77	80,77	72,01	82,01	89,01	96,01	98,01	97,01	91,01	79,01
TR07	83,77	90,77	97,77	99,77	98,77	92,77	80,77	72,01	82,01	89,01	96,01	98,01	97,01	91,01	79,01
TR08	91,77	98,77	103,77	105,77	102,77	94,77	82,77	75,01	90,01	97,01	102,01	104,01	101,01	93,01	81,01
TR09	83,77	90,77	97,77	99,77	98,77	92,77	80,77	72,01	82,01	89,01	96,01	98,01	97,01	91,01	79,01
TR05	91,77	98,77	103,77	105,77	102,77	94,77	82,77	75,01	90,01	97,01	102,01	104,01	101,01	93,01	81,01
TR04	83,77	90,77	97,77	99,77	98,77	92,77	80,77	72,01	82,01	89,01	96,01	98,01	97,01	91,01	79,01
TR02	83,77	90,77	97,77	99,77	98,77	92,77	80,77	72,01	82,01	89,01	96,01	98,01	97,01	91,01	79,01
TR03	91,77	98,77	103,77	105,77	102,77	94,77	82,77	75,01	90,01	97,01	102,01	104,01	101,01	93,01	81,01
TR01	91,77	98,77	103,77	105,77	102,77	94,77	82,77	75,01	90,01	97,01	102,01	104,01	101,01	93,01	81,01
TR14	91,77	98,77	103,77	105,77	102,77	94,77	82,77	75,01	90,01	97,01	102,01	104,01	101,01	93,01	81,01
TR10	91,77	98,77	103,77	105,77	102,77	94,77	82,77	75,01	90,01	97,01	102,01	104,01	101,01	93,01	81,01
TR11	83,77	90,77	97,77	99,77	98,77	92,77	80,77	72,01	82,01	89,01	96,01	98,01	97,01	91,01	79,01
TR12	91,77	98,77	103,77	105,77	102,77	94,77	82,77	75,01	90,01	97,01	102,01	104,01	101,01	93,01	81,01
TR13	83,77	90,77	97,77	99,77	98,77	92,77	80,77	72,01	82,01	89,01	96,01	98,01	97,01	91,01	79,01

Invoergegevens

Bijlage 2.6

Model: Plansituatie Lden richtjaar 2032

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 63	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	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
TR06	65,99	75,99	82,99	89,99	91,99	90,99	84,99	72,99	--	--	--	--	--	--
TR07	65,99	75,99	82,99	89,99	91,99	90,99	84,99	72,99	--	--	--	--	--	--
TR08	68,99	83,99	90,99	95,99	97,99	94,99	86,99	74,99	--	--	--	--	--	--
TR09	65,99	75,99	82,99	89,99	91,99	90,99	84,99	72,99	--	--	--	--	--	--
TR05	68,99	83,99	90,99	95,99	97,99	94,99	86,99	74,99	--	--	--	--	--	--
TR04	65,99	75,99	82,99	89,99	91,99	90,99	84,99	72,99	--	--	--	--	--	--
TR02	65,99	75,99	82,99	89,99	91,99	90,99	84,99	72,99	--	--	--	--	--	--
TR03	68,99	83,99	90,99	95,99	97,99	94,99	86,99	74,99	--	--	--	--	--	--
TR01	68,99	83,99	90,99	95,99	97,99	94,99	86,99	74,99	--	--	--	--	--	--
TR14	68,99	83,99	90,99	95,99	97,99	94,99	86,99	74,99	--	--	--	--	--	--
TR10	68,99	83,99	90,99	95,99	97,99	94,99	86,99	74,99	--	--	--	--	--	--
TR11	65,99	75,99	82,99	89,99	91,99	90,99	84,99	72,99	--	--	--	--	--	--
TR12	68,99	83,99	90,99	95,99	97,99	94,99	86,99	74,99	--	--	--	--	--	--
TR13	65,99	75,99	82,99	89,99	91,99	90,99	84,99	72,99	--	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Pleysierschool en ISK, Delft
Invoergegevens

472845
Bijlage 2.6

Model: Plansituatie Lden richtjaar 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
TR06	--	--
TR07	--	--
TR08	--	--
TR09	--	--
TR05	--	--
TR04	--	--
TR02	--	--
TR03	--	--
TR01	--	--
TR14	--	--
TR10	--	--
TR11	--	--
TR12	--	--
TR13	--	--

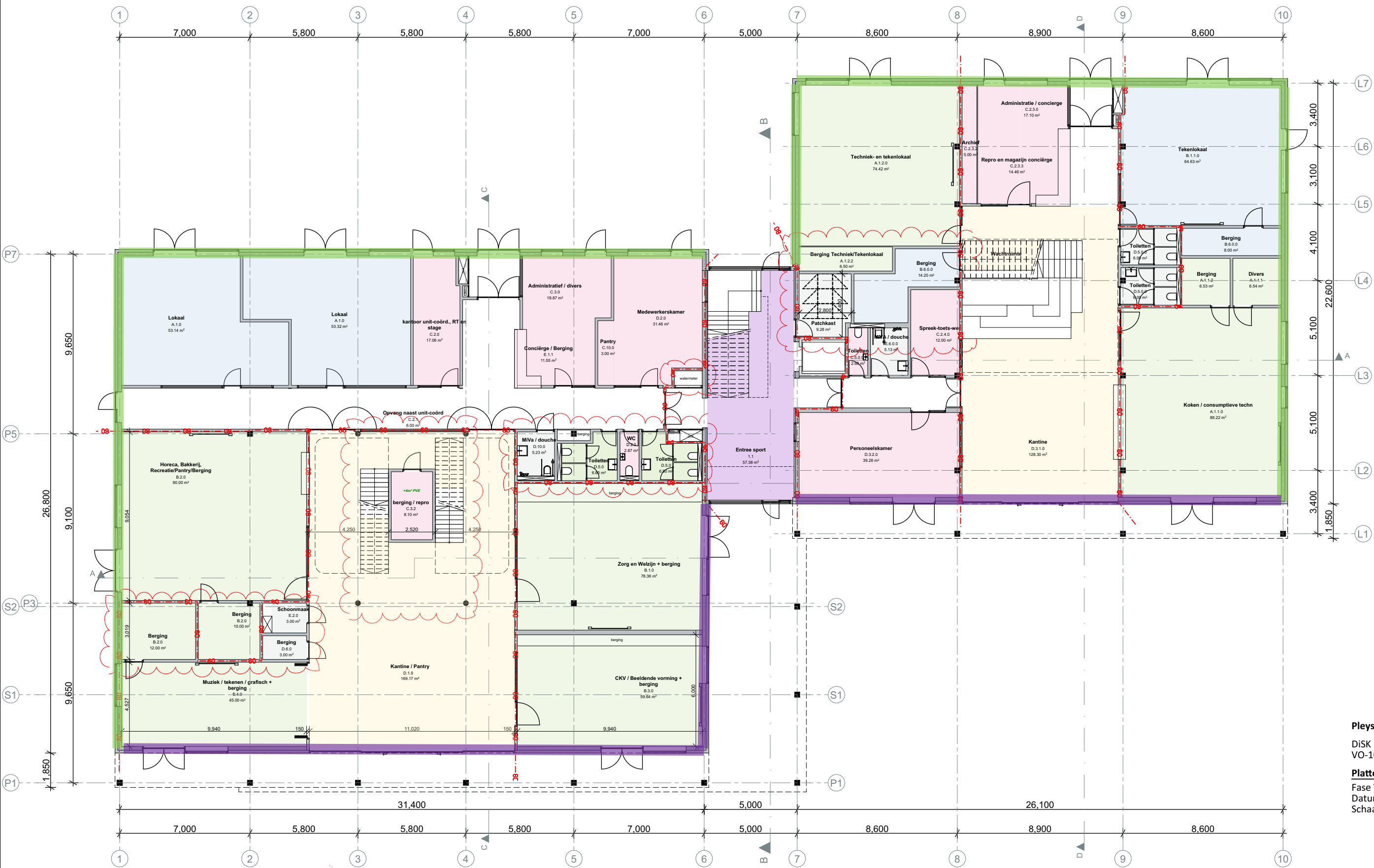
Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Plansituatie Lden richtjaar 2032

Model eigenschap

Omschrijving	Plansituatie Lden richtjaar 2032
Verantwoordelijke	d18351
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	d18351 op 28-3-2022
Laatst ingezien door	d16522 op 21-6-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Bijlage 3 Plantekeningen



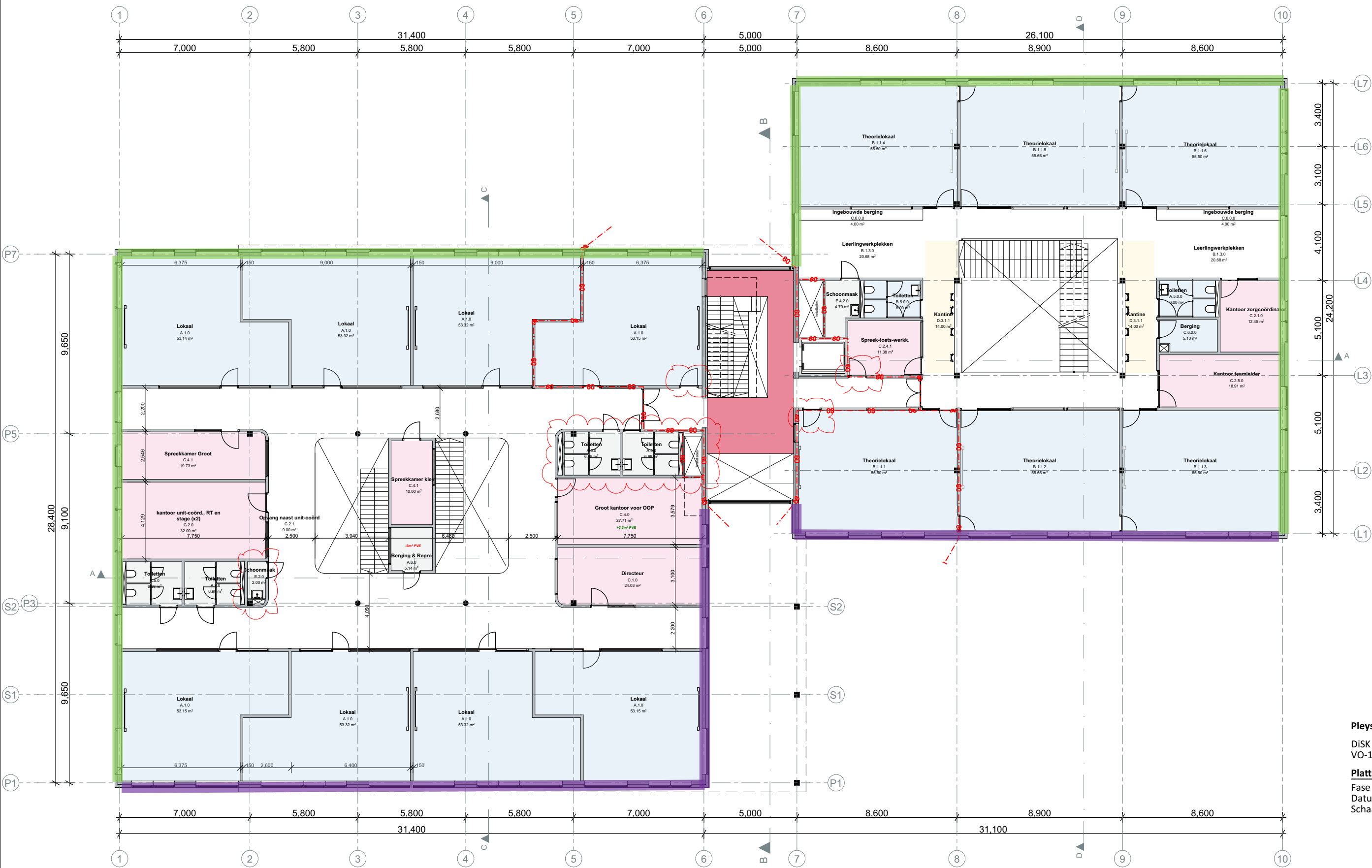


Pleysier College & ISK Grotius

DiSK
VO-100

Plattegrond begane grond

Fase VO - Voorontwerp
Datum 01-07-2022
Schaal 1:200

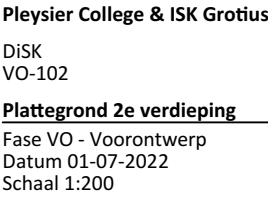


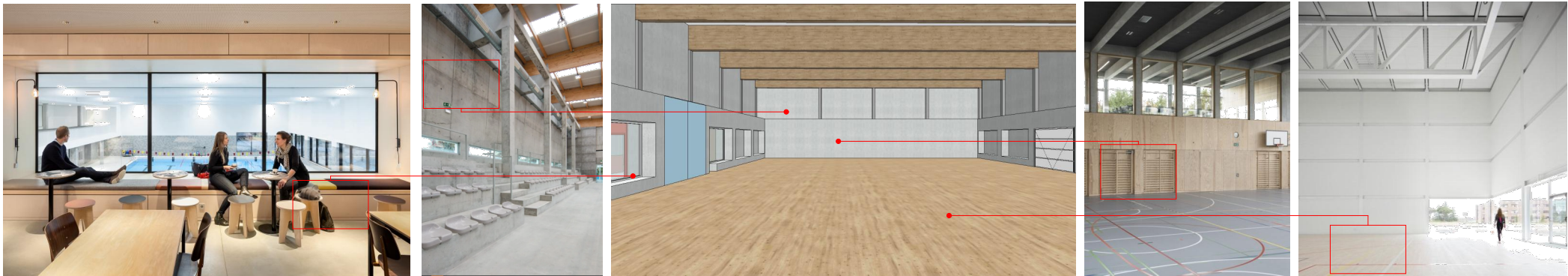
Pleysier College & ISK Grotius

DiSK
VO-101

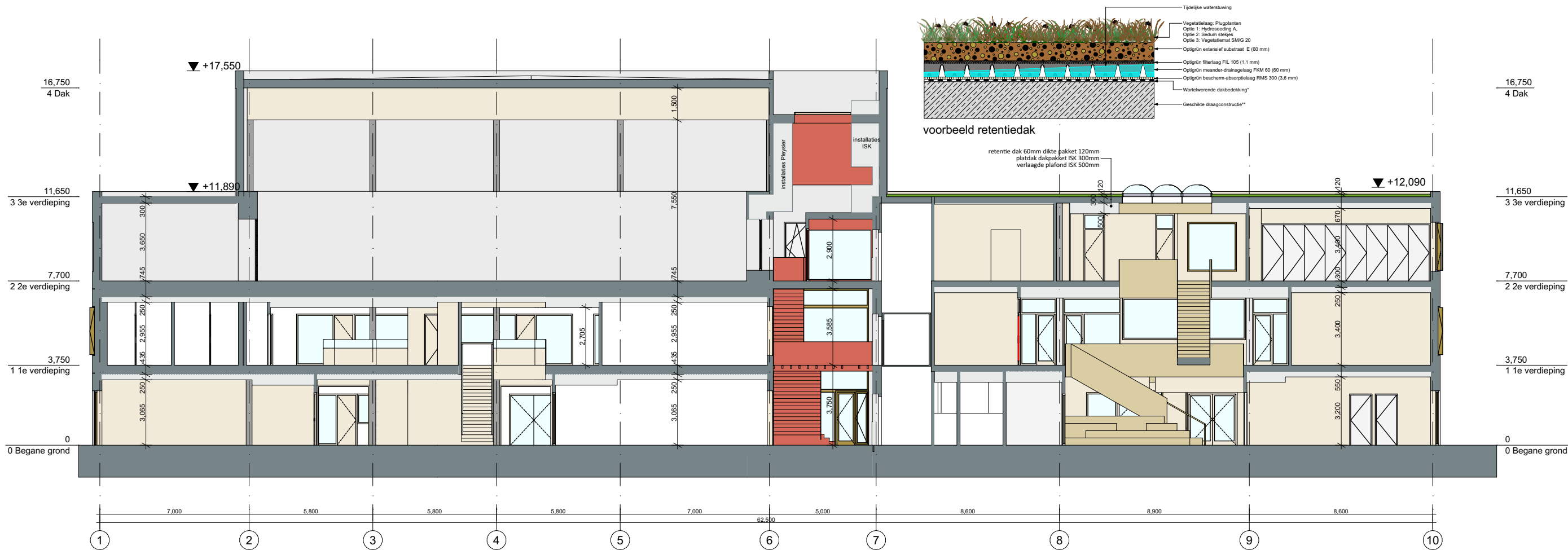
Plattegrond 1e verdieping

Fase VO - Voorontwerp
Datum 01-07-2022
Schaal 1:200





Sporthal
licht en robuust afwerkingmaterialen



Pleysier - Materiaal palet

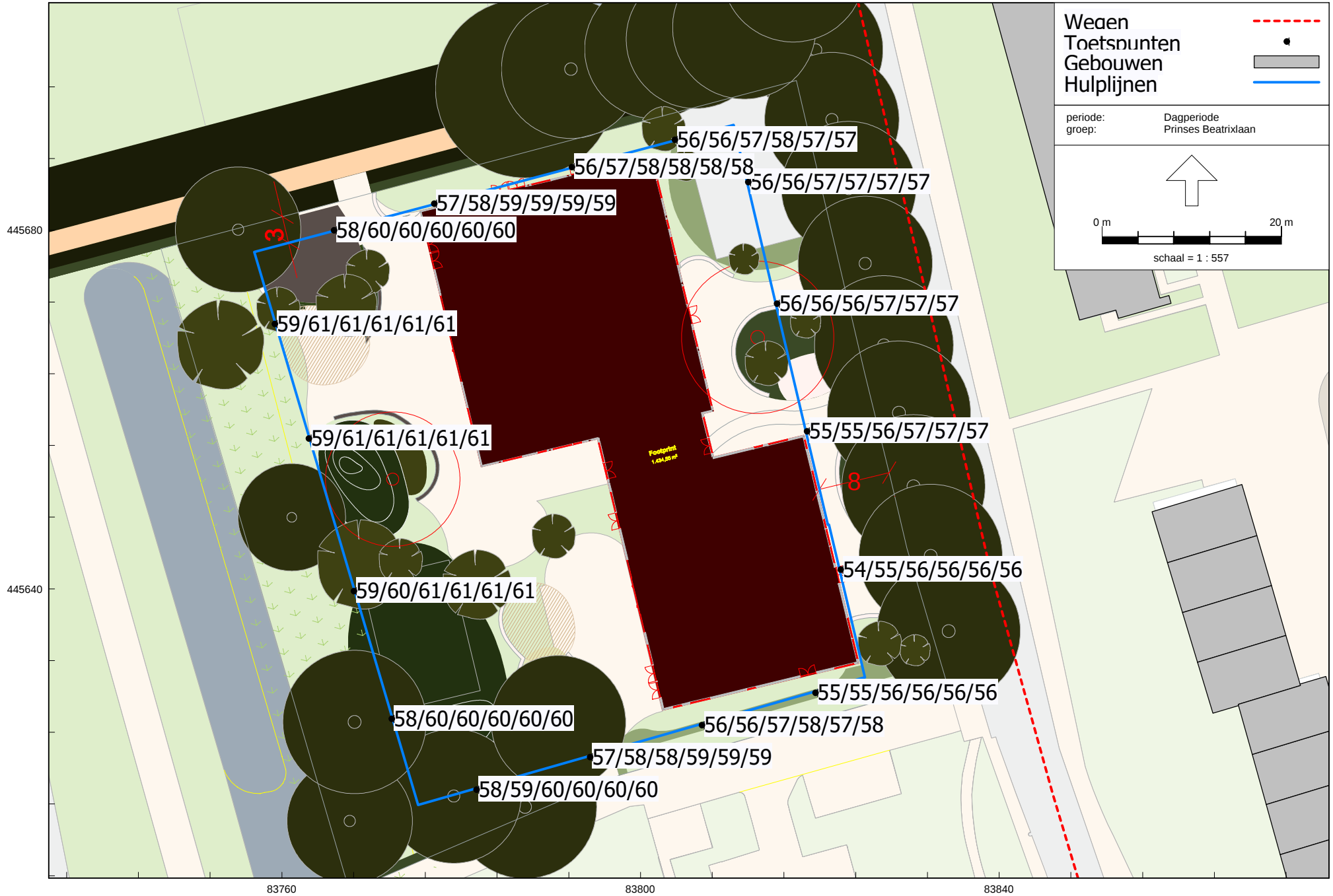


ISK Grotius - Materiaal palet



Pleysier College & ISK Grotius
DiSK
VO-200
Doorsnede
Fase VO - Voorontwerp
Datum 01-07-2022
Schaal 1:200

Bijlage 4 Resultaten



Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Pleysierschool en ISK, Delft

Resultaten Lday Prinses Beatrixlaan (zonder 2 - 4 dB aftrek)

472845
Bijlage 4.1

Rapport: Resultatentabel
Model: Plansituatie Lden richtjaar 2032
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prinses Beatrixlaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
013_D	bouwvlak westzijde	83759,19	445669,58	10,50	61
013_E	bouwvlak westzijde	83759,19	445669,58	13,50	61
013_C	bouwvlak westzijde	83759,19	445669,58	7,50	61
013_F	bouwvlak westzijde	83759,19	445669,58	16,50	61
012_D	bouwvlak westzijde	83762,97	445656,80	10,50	61
012_E	bouwvlak westzijde	83762,97	445656,80	13,50	61
012_C	bouwvlak westzijde	83762,97	445656,80	7,50	61
012_F	bouwvlak westzijde	83762,97	445656,80	16,50	61
011_D	bouwvlak westzijde	83768,01	445639,78	10,50	61
011_E	bouwvlak westzijde	83768,01	445639,78	13,50	61
013_B	bouwvlak westzijde	83759,19	445669,58	4,50	61
011_C	bouwvlak westzijde	83768,01	445639,78	7,50	61
011_F	bouwvlak westzijde	83768,01	445639,78	16,50	61
012_B	bouwvlak westzijde	83762,97	445656,80	4,50	61
010_D	bouwvlak westzijde	83772,23	445625,53	10,50	60
010_E	bouwvlak westzijde	83772,23	445625,53	13,50	60
010_F	bouwvlak westzijde	83772,23	445625,53	16,50	60
010_C	bouwvlak westzijde	83772,23	445625,53	7,50	60
011_B	bouwvlak westzijde	83768,01	445639,78	4,50	60
014_D	bouwvlak noordzijde	83765,78	445680,04	10,50	60
014_E	bouwvlak noordzijde	83765,78	445680,04	13,50	60
014_F	bouwvlak noordzijde	83765,78	445680,04	16,50	60
014_C	bouwvlak noordzijde	83765,78	445680,04	7,50	60
010_B	bouwvlak westzijde	83772,23	445625,53	4,50	60
009_D	bouwvlak zuidzijde	83781,68	445617,64	10,50	60
009_E	bouwvlak zuidzijde	83781,68	445617,64	13,50	60
009_F	bouwvlak zuidzijde	83781,68	445617,64	16,50	60
009_C	bouwvlak zuidzijde	83781,68	445617,64	7,50	60
014_B	bouwvlak noordzijde	83765,78	445680,04	4,50	60
015_D	bouwvlak noordzijde	83776,95	445683,00	10,50	59
015_F	bouwvlak noordzijde	83776,95	445683,00	16,50	59
015_E	bouwvlak noordzijde	83776,95	445683,00	13,50	59
015_C	bouwvlak noordzijde	83776,95	445683,00	7,50	59
013_A	bouwvlak westzijde	83759,19	445669,58	1,50	59
009_B	bouwvlak zuidzijde	83781,68	445617,64	4,50	59
012_A	bouwvlak westzijde	83762,97	445656,80	1,50	59
008_D	bouwvlak zuidzijde	83794,35	445621,26	10,50	59
008_F	bouwvlak zuidzijde	83794,35	445621,26	16,50	59
011_A	bouwvlak westzijde	83768,01	445639,78	1,50	59
008_E	bouwvlak zuidzijde	83794,35	445621,26	13,50	59
008_C	bouwvlak zuidzijde	83794,35	445621,26	7,50	58
010_A	bouwvlak westzijde	83772,23	445625,53	1,50	58
015_B	bouwvlak noordzijde	83776,95	445683,00	4,50	58
016_D	bouwvlak noordzijde	83792,32	445687,07	10,50	58
014_A	bouwvlak noordzijde	83765,78	445680,04	1,50	58
016_F	bouwvlak noordzijde	83792,32	445687,07	16,50	58
016_E	bouwvlak noordzijde	83792,32	445687,07	13,50	58
016_C	bouwvlak noordzijde	83792,32	445687,07	7,50	58
009_A	bouwvlak zuidzijde	83781,68	445617,64	1,50	58
008_B	bouwvlak zuidzijde	83794,35	445621,26	4,50	58
007_D	bouwvlak zuidzijde	83806,81	445624,82	10,50	58
007_F	bouwvlak zuidzijde	83806,81	445624,82	16,50	58
001_D	bouwvlak noordzijde	83803,81	445690,12	10,50	58
007_E	bouwvlak zuidzijde	83806,81	445624,82	13,50	57
015_A	bouwvlak noordzijde	83776,95	445683,00	1,50	57
001_F	bouwvlak noordzijde	83803,81	445690,12	16,50	57
001_E	bouwvlak noordzijde	83803,81	445690,12	13,50	57
007_C	bouwvlak zuidzijde	83806,81	445624,82	7,50	57
016_B	bouwvlak noordzijde	83792,32	445687,07	4,50	57
001_C	bouwvlak noordzijde	83803,81	445690,12	7,50	57
002_F	bouwvlak oostzijde	83811,98	445685,42	16,50	57
003_F	bouwvlak oostzijde	83815,18	445671,85	16,50	57
002_E	bouwvlak oostzijde	83811,98	445685,42	13,50	57
003_D	bouwvlak oostzijde	83815,18	445671,85	10,50	57
008_A	bouwvlak zuidzijde	83794,35	445621,26	1,50	57
003_E	bouwvlak oostzijde	83815,18	445671,85	13,50	57
002_D	bouwvlak oostzijde	83811,98	445685,42	10,50	57
004_F	bouwvlak oostzijde	83818,54	445657,61	16,50	57
002_C	bouwvlak oostzijde	83811,98	445685,42	7,50	57
004_D	bouwvlak oostzijde	83818,54	445657,61	10,50	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Pleysierschool en ISK, Delft
Resultaten Lday Prinses Beatrixlaan (zonder 2 - 4 dB aftrek)

472845
Bijlage 4.1

Rapport: Resultatentabel
Model: Plansituatie Lden richtjaar 2032
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Prinses Beatrixlaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
004_E	bouwvlak oostzijde	83818,54	445657,61	13,50	57
003_C	bouwvlak oostzijde	83815,18	445671,85	7,50	56
016_A	bouwvlak noordzijde	83792,32	445687,07	1,50	56
007_B	bouwvlak zuidzijde	83806,81	445624,82	4,50	56
006_F	bouwvlak zuidzijde	83819,47	445628,44	16,50	56
006_E	bouwvlak zuidzijde	83819,47	445628,44	13,50	56
005_F	bouwvlak oostzijde	83822,28	445642,19	16,50	56
006_D	bouwvlak zuidzijde	83819,47	445628,44	10,50	56
001_B	bouwvlak noordzijde	83803,81	445690,12	4,50	56
005_E	bouwvlak oostzijde	83822,28	445642,19	13,50	56
005_D	bouwvlak oostzijde	83822,28	445642,19	10,50	56
004_C	bouwvlak oostzijde	83818,54	445657,61	7,50	56
002_B	bouwvlak oostzijde	83811,98	445685,42	4,50	56
003_B	bouwvlak oostzijde	83815,18	445671,85	4,50	56
001_A	bouwvlak noordzijde	83803,81	445690,12	1,50	56
006_C	bouwvlak zuidzijde	83819,47	445628,44	7,50	56
002_A	bouwvlak oostzijde	83811,98	445685,42	1,50	56
005_C	bouwvlak oostzijde	83822,28	445642,19	7,50	56
007_A	bouwvlak zuidzijde	83806,81	445624,82	1,50	56
003_A	bouwvlak oostzijde	83815,18	445671,85	1,50	56
004_B	bouwvlak oostzijde	83818,54	445657,61	4,50	55
006_B	bouwvlak zuidzijde	83819,47	445628,44	4,50	55
004_A	bouwvlak oostzijde	83818,54	445657,61	1,50	55
005_B	bouwvlak oostzijde	83822,28	445642,19	4,50	55
006_A	bouwvlak zuidzijde	83819,47	445628,44	1,50	55
005_A	bouwvlak oostzijde	83822,28	445642,19	1,50	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [rev00 - Plansituatie Lden richtjaar 2032] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Antea Nederland B.V. - vestiging Oosterhout

Overzicht resultaten Lday Pierre van Hauwelaan/ Martinus Nijhofflaan incl. aftrek

Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Pleysierschool en ISK, Delft
Resultaten Lday Pierre van Hauwelaan/Martinus Nijhofflaan (incl. aftrek)

472845
Bijlage 4.2

Rapport: Resultatentabel
Model: Plansituatie Lden richtjaar 2032
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pierre van Hauwelaan/ Martinus Nijhofflaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
015_F	bouwvlak noordzijde	83776,95	445683,00	16,50	44
014_F	bouwvlak noordzijde	83765,78	445680,04	16,50	44
016_F	bouwvlak noordzijde	83792,32	445687,07	16,50	43
013_F	bouwvlak westzijde	83759,19	445669,58	16,50	43
015_E	bouwvlak noordzijde	83776,95	445683,00	13,50	43
014_E	bouwvlak noordzijde	83765,78	445680,04	13,50	43
016_E	bouwvlak noordzijde	83792,32	445687,07	13,50	43
013_E	bouwvlak westzijde	83759,19	445669,58	13,50	43
001_F	bouwvlak noordzijde	83803,81	445690,12	16,50	43
015_D	bouwvlak noordzijde	83776,95	445683,00	10,50	43
014_D	bouwvlak noordzijde	83765,78	445680,04	10,50	43
016_D	bouwvlak noordzijde	83792,32	445687,07	10,50	43
012_F	bouwvlak westzijde	83762,97	445656,80	16,50	43
001_E	bouwvlak noordzijde	83803,81	445690,12	13,50	43
013_D	bouwvlak westzijde	83759,19	445669,58	10,50	42
002_F	bouwvlak oostzijde	83811,98	445685,42	16,50	42
012_E	bouwvlak westzijde	83762,97	445656,80	13,50	42
015_C	bouwvlak noordzijde	83776,95	445683,00	7,50	42
002_E	bouwvlak oostzijde	83811,98	445685,42	13,50	42
016_C	bouwvlak noordzijde	83792,32	445687,07	7,50	42
014_C	bouwvlak noordzijde	83765,78	445680,04	7,50	42
003_F	bouwvlak oostzijde	83815,18	445671,85	16,50	42
001_D	bouwvlak noordzijde	83803,81	445690,12	10,50	42
013_C	bouwvlak westzijde	83759,19	445669,58	7,50	42
011_F	bouwvlak westzijde	83768,01	445639,78	16,50	42
012_D	bouwvlak westzijde	83762,97	445656,80	10,50	42
016_B	bouwvlak noordzijde	83792,32	445687,07	4,50	41
002_D	bouwvlak oostzijde	83811,98	445685,42	10,50	41
015_B	bouwvlak noordzijde	83776,95	445683,00	4,50	41
003_E	bouwvlak oostzijde	83815,18	445671,85	13,50	41
016_A	bouwvlak noordzijde	83792,32	445687,07	1,50	41
011_E	bouwvlak westzijde	83768,01	445639,78	13,50	41
014_B	bouwvlak noordzijde	83765,78	445680,04	4,50	41
001_C	bouwvlak noordzijde	83803,81	445690,12	7,50	41
004_F	bouwvlak oostzijde	83818,54	445657,61	16,50	41
013_B	bouwvlak westzijde	83759,19	445669,58	4,50	41
008_F	bouwvlak zuidzijde	83794,35	445621,26	16,50	41
015_A	bouwvlak noordzijde	83776,95	445683,00	1,50	41
010_F	bouwvlak westzijde	83772,23	445625,53	16,50	41
012_C	bouwvlak westzijde	83762,97	445656,80	7,50	41
002_C	bouwvlak oostzijde	83811,98	445685,42	7,50	41
001_A	bouwvlak noordzijde	83803,81	445690,12	1,50	41
001_B	bouwvlak noordzijde	83803,81	445690,12	4,50	41
003_D	bouwvlak oostzijde	83815,18	445671,85	10,50	41
011_D	bouwvlak westzijde	83768,01	445639,78	10,50	41
004_E	bouwvlak oostzijde	83818,54	445657,61	13,50	41
014_A	bouwvlak noordzijde	83765,78	445680,04	1,50	41
008_E	bouwvlak zuidzijde	83794,35	445621,26	13,50	41
013_A	bouwvlak westzijde	83759,19	445669,58	1,50	41
002_A	bouwvlak oostzijde	83811,98	445685,42	1,50	41
003_C	bouwvlak oostzijde	83815,18	445671,85	7,50	40
002_B	bouwvlak oostzijde	83811,98	445685,42	4,50	40
008_D	bouwvlak zuidzijde	83794,35	445621,26	10,50	40
005_F	bouwvlak oostzijde	83822,28	445642,19	16,50	40
003_A	bouwvlak oostzijde	83815,18	445671,85	1,50	40
010_E	bouwvlak westzijde	83772,23	445625,53	13,50	40
012_B	bouwvlak westzijde	83762,97	445656,80	4,50	40
009_F	bouwvlak zuidzijde	83781,68	445617,64	16,50	40
007_F	bouwvlak zuidzijde	83806,81	445624,82	16,50	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

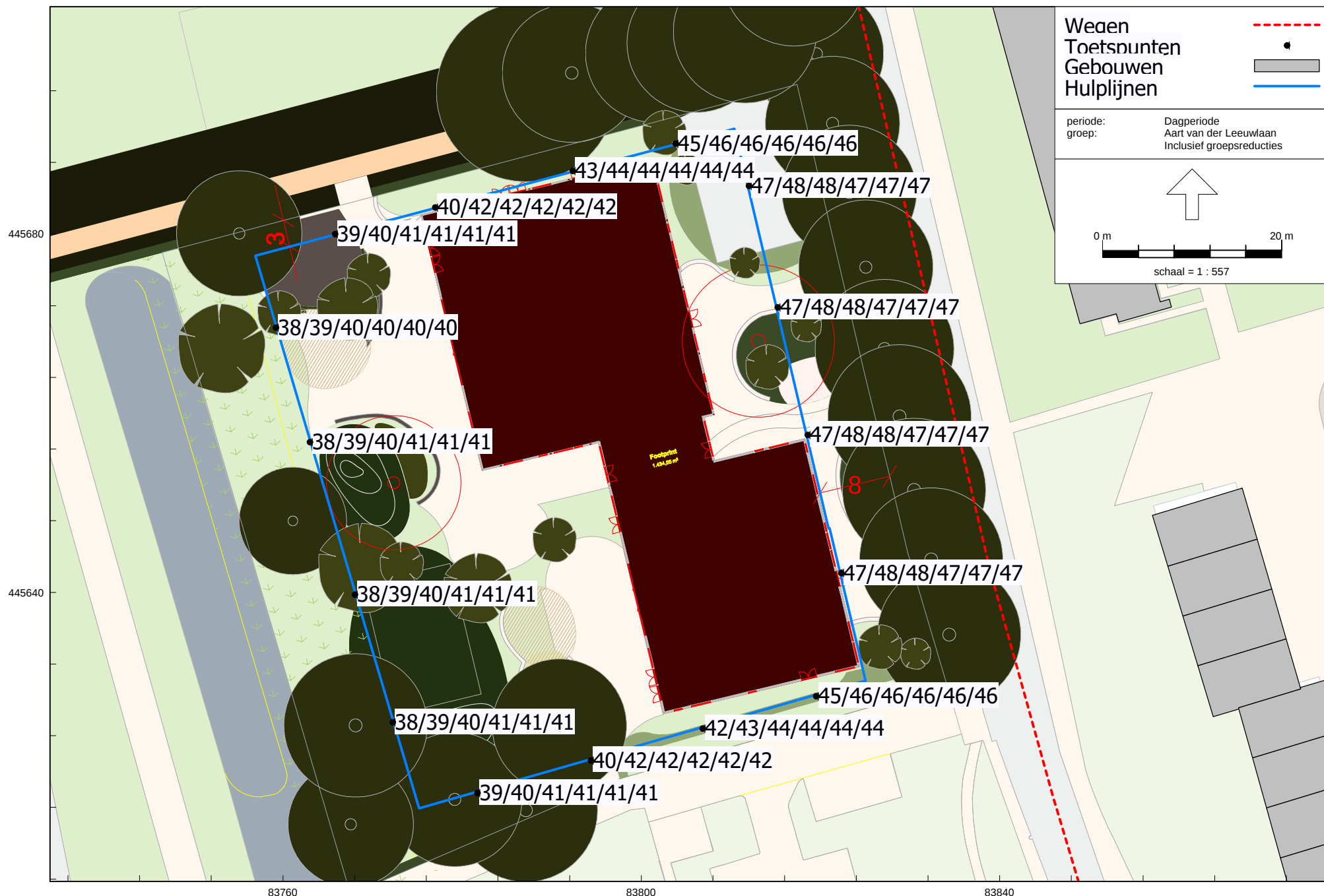
Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Pleysierschool en ISK, Delft
Resultaten Lday Pierre van Hauwelaan/Martinus Nijhofflaan (incl. aftrek)

472845
Bijlage 4.2

Rapport: Resultatentabel
Model: Plansituatie Lden richtjaar 2032
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pierre van Hauwelaan/ Martinus Nijhofflaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
003_B	bouwvlak oostzijde	83815,18	445671,85	4,50	40
008_A	bouwvlak zuidzijde	83794,35	445621,26	1,50	40
011_C	bouwvlak westzijde	83768,01	445639,78	7,50	40
004_D	bouwvlak oostzijde	83818,54	445657,61	10,50	40
004_A	bouwvlak oostzijde	83818,54	445657,61	1,50	40
012_A	bouwvlak westzijde	83762,97	445656,80	1,50	40
008_C	bouwvlak zuidzijde	83794,35	445621,26	7,50	40
006_F	bouwvlak zuidzijde	83819,47	445628,44	16,50	40
008_B	bouwvlak zuidzijde	83794,35	445621,26	4,50	40
010_D	bouwvlak westzijde	83772,23	445625,53	10,50	40
004_C	bouwvlak oostzijde	83818,54	445657,61	7,50	40
009_E	bouwvlak zuidzijde	83781,68	445617,64	13,50	40
005_E	bouwvlak oostzijde	83822,28	445642,19	13,50	40
004_B	bouwvlak oostzijde	83818,54	445657,61	4,50	40
011_B	bouwvlak westzijde	83768,01	445639,78	4,50	40
007_E	bouwvlak zuidzijde	83806,81	445624,82	13,50	40
011_A	bouwvlak westzijde	83768,01	445639,78	1,50	40
009_D	bouwvlak zuidzijde	83781,68	445617,64	10,50	40
006_E	bouwvlak zuidzijde	83819,47	445628,44	13,50	39
010_C	bouwvlak westzijde	83772,23	445625,53	7,50	39
007_A	bouwvlak zuidzijde	83806,81	445624,82	1,50	39
007_D	bouwvlak zuidzijde	83806,81	445624,82	10,50	39
005_D	bouwvlak oostzijde	83822,28	445642,19	10,50	39
005_A	bouwvlak oostzijde	83822,28	445642,19	1,50	39
010_B	bouwvlak westzijde	83772,23	445625,53	4,50	39
010_A	bouwvlak westzijde	83772,23	445625,53	1,50	39
009_C	bouwvlak zuidzijde	83781,68	445617,64	7,50	39
006_A	bouwvlak zuidzijde	83819,47	445628,44	1,50	39
007_C	bouwvlak zuidzijde	83806,81	445624,82	7,50	39
007_B	bouwvlak zuidzijde	83806,81	445624,82	4,50	39
006_D	bouwvlak zuidzijde	83819,47	445628,44	10,50	39
009_A	bouwvlak zuidzijde	83781,68	445617,64	1,50	39
005_C	bouwvlak oostzijde	83822,28	445642,19	7,50	39
005_B	bouwvlak oostzijde	83822,28	445642,19	4,50	39
009_B	bouwvlak zuidzijde	83781,68	445617,64	4,50	39
006_B	bouwvlak zuidzijde	83819,47	445628,44	4,50	39
006_C	bouwvlak zuidzijde	83819,47	445628,44	7,50	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [rev00 - Plansituatie Lden richtjaar 2032] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Antea Nederland B.V. - vestiging Oosterhout

Overzicht resultaten Lday Aart van der Leeuwlaan incl. aftrek

Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Pleysierschool en ISK, Delft
Resultaten Lday Aart van der Leeuwlaan (incl. aftrek)

472845
Bijlage 4.3

Rapport: Resultatentabel
Model: Plansituatie Lden richtjaar 2032
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Aart van der Leeuwlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
003_B	bouwvlak oostzijde	83815,18	445671,85	4,50	48
002_B	bouwvlak oostzijde	83811,98	445685,42	4,50	48
004_B	bouwvlak oostzijde	83818,54	445657,61	4,50	48
005_B	bouwvlak oostzijde	83822,28	445642,19	4,50	48
003_C	bouwvlak oostzijde	83815,18	445671,85	7,50	48
005_C	bouwvlak oostzijde	83822,28	445642,19	7,50	48
004_C	bouwvlak oostzijde	83818,54	445657,61	7,50	48
002_C	bouwvlak oostzijde	83811,98	445685,42	7,50	48
005_D	bouwvlak oostzijde	83822,28	445642,19	10,50	47
004_D	bouwvlak oostzijde	83818,54	445657,61	10,50	47
003_D	bouwvlak oostzijde	83815,18	445671,85	10,50	47
005_A	bouwvlak oostzijde	83822,28	445642,19	1,50	47
003_A	bouwvlak oostzijde	83815,18	445671,85	1,50	47
002_D	bouwvlak oostzijde	83811,98	445685,42	10,50	47
004_A	bouwvlak oostzijde	83818,54	445657,61	1,50	47
002_A	bouwvlak oostzijde	83811,98	445685,42	1,50	47
005_E	bouwvlak oostzijde	83822,28	445642,19	13,50	47
003_E	bouwvlak oostzijde	83815,18	445671,85	13,50	47
004_E	bouwvlak oostzijde	83818,54	445657,61	13,50	47
002_E	bouwvlak oostzijde	83811,98	445685,42	13,50	47
005_F	bouwvlak oostzijde	83822,28	445642,19	16,50	47
003_F	bouwvlak oostzijde	83815,18	445671,85	16,50	47
004_F	bouwvlak oostzijde	83818,54	445657,61	16,50	47
002_F	bouwvlak oostzijde	83811,98	445685,42	16,50	47
001_C	bouwvlak noordzijde	83803,81	445690,12	7,50	46
001_B	bouwvlak noordzijde	83803,81	445690,12	4,50	46
006_C	bouwvlak zuidzijde	83819,47	445628,44	7,50	46
006_B	bouwvlak zuidzijde	83819,47	445628,44	4,50	46
001_D	bouwvlak noordzijde	83803,81	445690,12	10,50	46
006_D	bouwvlak zuidzijde	83819,47	445628,44	10,50	46
001_E	bouwvlak noordzijde	83803,81	445690,12	13,50	46
006_E	bouwvlak zuidzijde	83819,47	445628,44	13,50	46
001_F	bouwvlak noordzijde	83803,81	445690,12	16,50	46
006_F	bouwvlak zuidzijde	83819,47	445628,44	16,50	46
001_A	bouwvlak noordzijde	83803,81	445690,12	1,50	45
006_A	bouwvlak zuidzijde	83819,47	445628,44	1,50	45
016_D	bouwvlak noordzijde	83792,32	445687,07	10,50	44
016_C	bouwvlak noordzijde	83792,32	445687,07	7,50	44
016_E	bouwvlak noordzijde	83792,32	445687,07	13,50	44
016_F	bouwvlak noordzijde	83792,32	445687,07	16,50	44
016_B	bouwvlak noordzijde	83792,32	445687,07	4,50	44
007_D	bouwvlak zuidzijde	83806,81	445624,82	10,50	44
007_C	bouwvlak zuidzijde	83806,81	445624,82	7,50	44
007_E	bouwvlak zuidzijde	83806,81	445624,82	13,50	44
007_F	bouwvlak zuidzijde	83806,81	445624,82	16,50	44
007_B	bouwvlak zuidzijde	83806,81	445624,82	4,50	43
016_A	bouwvlak noordzijde	83792,32	445687,07	1,50	43
015_E	bouwvlak noordzijde	83776,95	445683,00	13,50	42
015_D	bouwvlak noordzijde	83776,95	445683,00	10,50	42
015_F	bouwvlak noordzijde	83776,95	445683,00	16,50	42
015_C	bouwvlak noordzijde	83776,95	445683,00	7,50	42
008_E	bouwvlak zuidzijde	83794,35	445621,26	13,50	42
008_D	bouwvlak zuidzijde	83794,35	445621,26	10,50	42
008_F	bouwvlak zuidzijde	83794,35	445621,26	16,50	42
008_C	bouwvlak zuidzijde	83794,35	445621,26	7,50	42
007_A	bouwvlak zuidzijde	83806,81	445624,82	1,50	42
015_B	bouwvlak noordzijde	83776,95	445683,00	4,50	42
008_B	bouwvlak zuidzijde	83794,35	445621,26	4,50	42
014_E	bouwvlak noordzijde	83765,78	445680,04	13,50	41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Pleysierschool en ISK, Delft
Resultaten Lday Aart van der Leeuwlaan (incl. aftrek)

472845
Bijlage 4.3

Rapport: Resultatentabel
Model: Plansituatie Lden richtjaar 2032
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Aart van der Leeuwlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
014_F	bouwvlak noordzijde	83765,78	445680,04	16,50	41
009_F	bouwvlak zuidzijde	83781,68	445617,64	16,50	41
009_E	bouwvlak zuidzijde	83781,68	445617,64	13,50	41
014_D	bouwvlak noordzijde	83765,78	445680,04	10,50	41
009_D	bouwvlak zuidzijde	83781,68	445617,64	10,50	41
014_C	bouwvlak noordzijde	83765,78	445680,04	7,50	41
009_C	bouwvlak zuidzijde	83781,68	445617,64	7,50	41
011_F	bouwvlak westzijde	83768,01	445639,78	16,50	41
011_E	bouwvlak westzijde	83768,01	445639,78	13,50	41
012_F	bouwvlak westzijde	83762,97	445656,80	16,50	41
010_F	bouwvlak westzijde	83772,23	445625,53	16,50	41
012_E	bouwvlak westzijde	83762,97	445656,80	13,50	41
010_E	bouwvlak westzijde	83772,23	445625,53	13,50	41
011_D	bouwvlak westzijde	83768,01	445639,78	10,50	41
012_D	bouwvlak westzijde	83762,97	445656,80	10,50	41
010_D	bouwvlak westzijde	83772,23	445625,53	10,50	41
013_F	bouwvlak westzijde	83759,19	445669,58	16,50	40
013_E	bouwvlak westzijde	83759,19	445669,58	13,50	40
015_A	bouwvlak noordzijde	83776,95	445683,00	1,50	40
013_D	bouwvlak westzijde	83759,19	445669,58	10,50	40
011_C	bouwvlak westzijde	83768,01	445639,78	7,50	40
012_C	bouwvlak westzijde	83762,97	445656,80	7,50	40
010_C	bouwvlak westzijde	83772,23	445625,53	7,50	40
008_A	bouwvlak zuidzijde	83794,35	445621,26	1,50	40
014_B	bouwvlak noordzijde	83765,78	445680,04	4,50	40
009_B	bouwvlak zuidzijde	83781,68	445617,64	4,50	40
013_C	bouwvlak westzijde	83759,19	445669,58	7,50	40
011_B	bouwvlak westzijde	83768,01	445639,78	4,50	39
010_B	bouwvlak westzijde	83772,23	445625,53	4,50	39
012_B	bouwvlak westzijde	83762,97	445656,80	4,50	39
013_B	bouwvlak westzijde	83759,19	445669,58	4,50	39
014_A	bouwvlak noordzijde	83765,78	445680,04	1,50	39
009_A	bouwvlak zuidzijde	83781,68	445617,64	1,50	39
012_A	bouwvlak westzijde	83762,97	445656,80	1,50	38
011_A	bouwvlak westzijde	83768,01	445639,78	1,50	38
010_A	bouwvlak westzijde	83772,23	445625,53	1,50	38
013_A	bouwvlak westzijde	83759,19	445669,58	1,50	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Pleysierschool en ISK, Delft
Resultaten Lday indicatieve berekening Voorhofdreef/Papsouwelaan (incl. aftrek)

472845
Bijlage 4.4

Rapport: Resultatentabel
Model: Plansituatie Lden richtjaar 2032 (incl. Voorhofdreef)
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Voorhofdreef/Papsouwelaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
006_F	bouwvlak zuidzijde	83819,47	445628,44	16,50	37
005_F	bouwvlak oostzijde	83822,28	445642,19	16,50	37
006_E	bouwvlak zuidzijde	83819,47	445628,44	13,50	36
005_E	bouwvlak oostzijde	83822,28	445642,19	13,50	36
007_F	bouwvlak zuidzijde	83806,81	445624,82	16,50	36
005_D	bouwvlak oostzijde	83822,28	445642,19	10,50	36
006_D	bouwvlak zuidzijde	83819,47	445628,44	10,50	36
007_E	bouwvlak zuidzijde	83806,81	445624,82	13,50	36
004_F	bouwvlak oostzijde	83818,54	445657,61	16,50	35
008_F	bouwvlak zuidzijde	83794,35	445621,26	16,50	35
011_F	bouwvlak westzijde	83768,01	445639,78	16,50	35
008_E	bouwvlak zuidzijde	83794,35	445621,26	13,50	35
012_F	bouwvlak westzijde	83762,97	445656,80	16,50	35
012_E	bouwvlak westzijde	83762,97	445656,80	13,50	35
003_F	bouwvlak oostzijde	83815,18	445671,85	16,50	35
011_E	bouwvlak westzijde	83768,01	445639,78	13,50	35
004_E	bouwvlak oostzijde	83818,54	445657,61	13,50	35
012_D	bouwvlak westzijde	83762,97	445656,80	10,50	35
003_E	bouwvlak oostzijde	83815,18	445671,85	13,50	35
011_D	bouwvlak westzijde	83768,01	445639,78	10,50	34
007_D	bouwvlak zuidzijde	83806,81	445624,82	10,50	34
002_F	bouwvlak oostzijde	83811,98	445685,42	16,50	34
009_F	bouwvlak zuidzijde	83781,68	445617,64	16,50	34
008_D	bouwvlak zuidzijde	83794,35	445621,26	10,50	34
009_E	bouwvlak zuidzijde	83781,68	445617,64	13,50	34
014_F	bouwvlak noordzijde	83765,78	445680,04	16,50	34
002_E	bouwvlak oostzijde	83811,98	445685,42	13,50	34
010_F	bouwvlak westzijde	83772,23	445625,53	16,50	34
004_D	bouwvlak oostzijde	83818,54	445657,61	10,50	34
001_F	bouwvlak noordzijde	83803,81	445690,12	16,50	34
014_E	bouwvlak noordzijde	83765,78	445680,04	13,50	34
013_E	bouwvlak westzijde	83759,19	445669,58	13,50	34
012_C	bouwvlak westzijde	83762,97	445656,80	7,50	34
013_F	bouwvlak westzijde	83759,19	445669,58	16,50	34
003_D	bouwvlak oostzijde	83815,18	445671,85	10,50	34
013_D	bouwvlak westzijde	83759,19	445669,58	10,50	34
015_F	bouwvlak noordzijde	83776,95	445683,00	16,50	34
010_E	bouwvlak westzijde	83772,23	445625,53	13,50	33
014_D	bouwvlak noordzijde	83765,78	445680,04	10,50	33
009_D	bouwvlak zuidzijde	83781,68	445617,64	10,50	33
015_E	bouwvlak noordzijde	83776,95	445683,00	13,50	33
011_C	bouwvlak westzijde	83768,01	445639,78	7,50	33
002_D	bouwvlak oostzijde	83811,98	445685,42	10,50	33
001_E	bouwvlak noordzijde	83803,81	445690,12	13,50	33
015_D	bouwvlak noordzijde	83776,95	445683,00	10,50	33
016_F	bouwvlak noordzijde	83792,32	445687,07	16,50	33
005_C	bouwvlak oostzijde	83822,28	445642,19	7,50	33
006_C	bouwvlak zuidzijde	83819,47	445628,44	7,50	33
008_C	bouwvlak zuidzijde	83794,35	445621,26	7,50	33
016_E	bouwvlak noordzijde	83792,32	445687,07	13,50	33
013_C	bouwvlak westzijde	83759,19	445669,58	7,50	33
001_D	bouwvlak noordzijde	83803,81	445690,12	10,50	33
010_D	bouwvlak westzijde	83772,23	445625,53	10,50	33
016_D	bouwvlak noordzijde	83792,32	445687,07	10,50	33
007_C	bouwvlak zuidzijde	83806,81	445624,82	7,50	32
009_C	bouwvlak zuidzijde	83781,68	445617,64	7,50	32
012_B	bouwvlak westzijde	83762,97	445656,80	4,50	32
014_C	bouwvlak noordzijde	83765,78	445680,04	7,50	32
011_B	bouwvlak westzijde	83768,01	445639,78	4,50	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

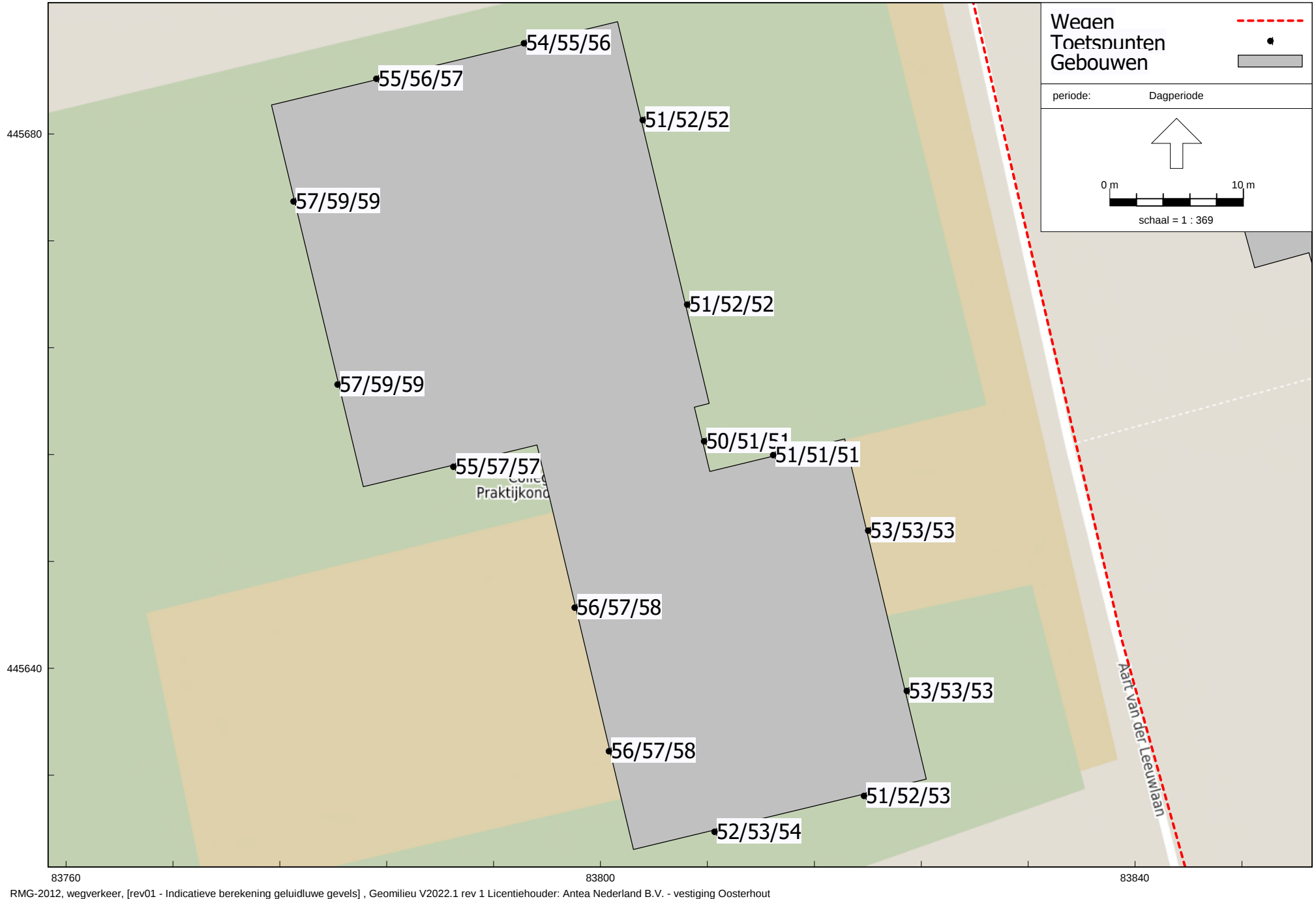
Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Pleysierschool en ISK, Delft
Resultaten Lday indicatieve berekening Voorhofdreef/Papsouwelaan (incl. aftrek)

472845
Bijlage 4.4

Rapport: Resultatentabel
Model: Plansituatie Lden richtjaar 2032 (incl. Voorhofdreef)
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Voorhofdreef/Papsouwelaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
015_C	bouwvlak noordzijde	83776,95	445683,00	7,50	31
010_C	bouwvlak westzijde	83772,23	445625,53	7,50	31
005_B	bouwvlak oostzijde	83822,28	445642,19	4,50	31
013_B	bouwvlak westzijde	83759,19	445669,58	4,50	31
006_B	bouwvlak zuidzijde	83819,47	445628,44	4,50	31
003_C	bouwvlak oostzijde	83815,18	445671,85	7,50	30
004_C	bouwvlak oostzijde	83818,54	445657,61	7,50	30
008_B	bouwvlak zuidzijde	83794,35	445621,26	4,50	30
012_A	bouwvlak westzijde	83762,97	445656,80	1,50	30
016_C	bouwvlak noordzijde	83792,32	445687,07	7,50	30
002_C	bouwvlak oostzijde	83811,98	445685,42	7,50	30
001_C	bouwvlak noordzijde	83803,81	445690,12	7,50	30
014_B	bouwvlak noordzijde	83765,78	445680,04	4,50	29
011_A	bouwvlak westzijde	83768,01	445639,78	1,50	29
005_A	bouwvlak oostzijde	83822,28	445642,19	1,50	29
015_B	bouwvlak noordzijde	83776,95	445683,00	4,50	29
007_B	bouwvlak zuidzijde	83806,81	445624,82	4,50	28
002_B	bouwvlak oostzijde	83811,98	445685,42	4,50	28
009_B	bouwvlak zuidzijde	83781,68	445617,64	4,50	28
016_B	bouwvlak noordzijde	83792,32	445687,07	4,50	28
001_B	bouwvlak noordzijde	83803,81	445690,12	4,50	28
008_A	bouwvlak zuidzijde	83794,35	445621,26	1,50	28
004_B	bouwvlak oostzijde	83818,54	445657,61	4,50	28
013_A	bouwvlak westzijde	83759,19	445669,58	1,50	28
006_A	bouwvlak zuidzijde	83819,47	445628,44	1,50	27
016_A	bouwvlak noordzijde	83792,32	445687,07	1,50	27
001_A	bouwvlak noordzijde	83803,81	445690,12	1,50	27
003_B	bouwvlak oostzijde	83815,18	445671,85	4,50	27
004_A	bouwvlak oostzijde	83818,54	445657,61	1,50	27
002_A	bouwvlak oostzijde	83811,98	445685,42	1,50	27
010_B	bouwvlak westzijde	83772,23	445625,53	4,50	26
014_A	bouwvlak noordzijde	83765,78	445680,04	1,50	26
015_A	bouwvlak noordzijde	83776,95	445683,00	1,50	26
007_A	bouwvlak zuidzijde	83806,81	445624,82	1,50	26
009_A	bouwvlak zuidzijde	83781,68	445617,64	1,50	25
010_A	bouwvlak westzijde	83772,23	445625,53	1,50	25
003_A	bouwvlak oostzijde	83815,18	445671,85	1,50	25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [rev01 - Indicatieve berekening geluidluwe gevels] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Antea Nederland B.V. - vestiging Oosterhout

Overzicht resultaten indicatieve berekening geluidluwe gevels

Bijlage 5 Resultaten verkeers aantrekkende werking

Rapport: Vergelijkingstabel
 Map:
 Model Voorgrond: Verkeersaantrekkende werking plansituatie Lden richtjaar 2032
 Model Achtergrond: Autonome situatie Lden richtjaar 2032
 Groep: Waarde=Aart van der Leeuwlaan / Referentie=Aart van der Leeuwlaan
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
021_A	Simon Vestdijklaan, meerdere adressen	1,50	49,2	48,8	0,5
021_B	Simon Vestdijklaan, meerdere adressen	4,50	49,1	48,6	0,5
021_C	Simon Vestdijklaan, meerdere adressen	7,50	48,4	48,0	0,5
021_E	Simon Vestdijklaan, meerdere adressen	13,50	46,8	46,4	0,5
021_D	Simon Vestdijklaan, meerdere adressen	10,50	47,6	47,2	0,4
022a_F	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	16,50	42,8	42,4	0,4
022b_A	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	19,50	42,4	42,0	0,4
022b_B	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	22,50	42,0	41,6	0,4
022b_C	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	25,50	41,6	41,2	0,4
022b_F	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	34,50	40,4	40,0	0,4
022c_C	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	43,50	39,4	39,0	0,4
022c_D	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	46,50	38,5	38,0	0,4
017_B	Hendrik Marsmanlaan, meerdere adressen	4,50	44,9	44,5	0,4
022a_A	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	1,50	42,9	42,4	0,4
022a_B	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	4,50	43,8	43,4	0,4
022a_C	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	7,50	43,8	43,4	0,4
022a_D	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	10,50	43,5	43,1	0,4
022a_E	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	31,50	40,8	40,4	0,4
022c_B	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	40,50	39,8	39,4	0,4
017_A	Hendrik Marsmanlaan, meerdere adressen	1,50	44,3	43,9	0,4
022b_D	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	28,50	41,2	40,8	0,4
022c_A	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	37,50	40,1	39,7	0,4
022a_E	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	13,50	43,2	42,8	0,4
022c_E	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	49,50	38,1	37,7	0,4
018_A	Hendrik Marsmanlaan 118	1,50	45,4	45,0	0,4
018_B	Hendrik Marsmanlaan 118	4,50	45,8	45,4	0,4
018_C	Hendrik Marsmanlaan 118	7,50	45,7	45,3	0,4
020a_B	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	4,50	40,2	39,8	0,4
020a_E	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	13,50	40,8	40,5	0,4
020a_A	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	1,50	38,7	38,4	0,4
020a_C	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	7,50	40,7	40,3	0,4
020a_D	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	10,50	40,8	40,5	0,4
020a_F	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	16,50	40,8	40,4	0,4
020b_A	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	19,50	40,8	40,4	0,4
020b_C	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	25,50	40,4	40,0	0,4
020b_B	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	22,50	40,7	40,3	0,3
020b_D	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	28,50	40,1	39,8	0,3
020b_F	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	34,50	39,5	39,2	0,3
020b_E	Aart van der Leeuwlaan, meerdere adressen	31,50	39,8	39,5	0,3
019_B	Hendrik Marsmanlaan 136	4,50	45,2	44,9	0,3
019_A	Hendrik Marsmanlaan 136	1,50	44,7	44,4	0,3
019_C	Hendrik Marsmanlaan 136	7,50	45,2	44,9	0,3

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

E. davey.henninger@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

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