



Wet geluidhinder

Ontwerpbesluit hogere waarden

Locatie: Pesthuislaan 7 te Leiden
Gemeente: Leiden

Besluit namens het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Leiden

1. ONDERWERP

De ontwikkellocatie betreft het aan de Pesthuislaan gelegen historische pesthuis complex met bijgebouwen aan de rand van het centrum van Leiden. Het voornemen bestaat om het pesthuis complex te renoveren en te herinrichten. De voorgenomen ontwikkeling omvat onder andere de nieuwbouw voor een hostel in de tuin en transformatie van enkele panden naar wonen. Daarnaast is het de bedoeling om op het paviljoen nieuwbouw te realiseren.

De plannen hiervoor passen niet in het geldende bestemmingsplan 'Leiden Bio Science Park en station', zoals vastgesteld op 23 januari 2014. Om het plan te mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan, 'Pesthuisterrein Leiden', opgesteld. In het kader hiervan dient ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) voor het plan een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd.

De locatie ligt binnen de zone van een aantal doorgaande wegen, waaronder de stadsontsluiting Plesmanweg. Ook ligt het plan binnen de zone van het doorgaande spoor Amsterdam – Den Haag. In bijlage 1 van dit besluit is in figuur 1 de voorbeeld-uitwerking uit het stedenbouwkundig ambitiedocument voor het Pesthuis opgenomen, en in figuur 2 de beoogde indeling van het plangebied.

De locatie ligt binnen de bebouwde kom (en buiten de zone van een snelweg of autoweg), en wordt daarom beschouwd als stedelijk gebied, zoals bedoeld in de Wgh.

Ten behoeve van het plan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd¹. Uit dit akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeurswaarde voor het wegverkeerslawaaai, zoals bedoeld in artikel 82 van de Wgh, ten gevolge van het verkeer op de Plesmanlaan, de Darwinweg/Sandiforddreef en de Vondellaan ter plaatse van het plangebied zal worden overschreden. Ook vanwege de spoorbaan Den Haag/Leiden v.v. wordt de voorkeurswaarde overschreden.

Hieronder is beoordeeld of voor het plan een hogere waarde voor de geluidbelasting vanwege het verkeerslawaaai kan worden vastgesteld. Als blijkt dat een hogere waarde kan worden vastgesteld binnen het kader van de Wgh, dan volgt hieruit dat er voor wat betreft het aspect verkeerslawaaai een acceptabel woon- en leefklimaat gewaarborgd is.

2. BEOORDELINGSKADER

In de Wgh zijn normen opgenomen voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege (toekomstig) wegverkeerslawaaai ter plaatse van gevels van geluidgevoelige bestemmingen. In de Wgh wordt daarbij uitgegaan van een voorkeurswaarde (hoogste

¹ "Akoestisch onderzoek, Pesthuis Leiden". Rapportnummer M+P.MEES.22.01.1, d.d. 1 augustus 2022, opgesteld door M+P raadgevende ingenieurs BV

toelaatbare geluidbelasting zoals bedoeld in artikel 82 van de Wgh) en een maximaal toelaatbare geluidbelasting (hogere geluidbelasting dan de genoemde voorkeurswaarde zoals bedoeld in artikel 83 van de Wgh).

Een geluidbelasting onder de voorkeurswaarde is zonder meer toelaatbaar. De effecten van geluid worden dan aanvaardbaar geacht. Een geluidbelasting hoger dan de maximaal toelaatbare geluidbelasting is niet toelaatbaar. In het gebied tussen de voorkeurswaarde en de maximaal toelaatbare geluidbelasting is de geluidbelasting alleen toelaatbaar na een afwegingsproces (procedure hogere waarde).

Als blijkt dat bij geluidgevoelige bestemmingen de geluidbelasting de voorkeurswaarde overschrijdt, moet overwogen worden of een hogere waarde kan worden vastgesteld. De voorkeurswaarde ter plaatse van de gevels van woningen voor het wegverkeerslawaai bedraagt 48 dB en voor het spoorweglawaai 55 dB. De maximaal toelaatbare geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai bedraagt 63 dB en vanwege het spoorweglawaai 68 dB.

Naast de eisen die de Wgh stelt aan de gevelbelasting, stelt het Bouwbesluit 2012 eisen aan het toelaatbare binnenniveau in een woning of een andere geluidgevoelige bestemming. In deze situatie bedraagt het maximaal toelaatbare binnenniveau 33 dB.

Artikel 110a, lid 5 van de Wgh bepaalt dat het vaststellen van een hogere waarde voor geluid slechts plaatsvindt, indien geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Het Algemeen Bestuur van de Omgevingsdienst West-Holland heeft een hogerewaardenbeleid vastgelegd in de 'Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder, 4 maart 2013'. In deze Richtlijnen is een aantal specifieke voorwaarden en criteria vastgelegd waaraan een hogere waarde wordt getoetst. De Richtlijnen zijn te downloaden via de website www.odwh.nl.

3. OVERWEGINGEN

3.1 Algemeen

Bij de keuze van maatregelen om de geluidbelasting te verminderen moet rekening worden gehouden met diverse aspecten. Verschillende opties worden beoordeeld op hun effect. De mogelijkheden om de geluidbelasting vanwege een weg te verminderen zijn onder te verdelen in:

1. bronmaatregelen, zoals beperking van (een deel van) het verkeer, het verlagen van de toegestane snelheid en het toepassen van stillere wegdekken
2. overdrachtsmaatregelen, zoals geluidschermen of -wallen of afstandsvergroting

3. ontvangermaatregelen (op woningniveau), zoals woningsisolatie

Om de leefomgevingskwaliteit zoveel mogelijk te behouden wordt eerst gekeken naar bron- en overdrachtsmaatregelen en daarna naar maatregelen op woningniveau. Maatregelen op woningniveau hebben uitsluitend betrekking op het geluidniveau binnen een woning en niet ter plaatse van de gevels. Deze maatregelen komen pas ter sprake nadat een hogere geluidbelasting dan 48 dB ter plaatse van de gevels van woningen is vastgesteld.

3.2 Beschrijving bouwplan

De voorgenomen ontwikkeling omvat onder andere de nieuwbouw voor een hostel in de tuin en de transformatie van enkele panden naar wonen. Het doel is om het pesthuis complex aan de Pesthuislaan in Leiden te renoveren en te herinrichten. In drie fases wordt het terrein gerenoveerd. Daarnaast is het de bedoeling om op het paviljoen nieuwbouw te realiseren.

In het beoogde plan wordt onder andere een short stay functie in de kapverdieping van het pesthuis complex gerealiseerd. Deze short stay woningen binnen het plan worden overeenkomstig het akoestisch onderzoek gezien als een geluidsgevoelige bestemming.

Daarnaast liggen er twee (reeds bewoonde gebouwen) aan de Pesthuislaan, namelijk nummer 5/6 en nummer 6a/6b die momenteel bestemd zijn als 'maatschappelijk'. Bij deze woningen gaat het om het legaliseren van een bestaande situatie die geformaliseerd wordt middels het vastleggen met een "woonbestemming" in het nieuwe bestemmingsplan. Een aantal bijgebouwen op het terrein zullen gesloopt worden.

3.3 Toetsing

Geluidbelasting ten gevolge van verkeerslawaai

In het akoestisch rapport is de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai, met aftrek van de wettelijke correctiefactor, en vanwege het spoorweglawaai ter plaatse van de gevels van het pesthuis complex en bij de twee bestaande (woon)panden inzichtelijk gemaakt.

Tevens is een kaart bijgevoegd, die duidelijk inzicht geeft in de lokale situatie, conform de voorschriften van artikel 3.8 lid 4 en artikel 5.4 lid 2 Besluit geluidhinder.

Uit het akoestisch rapport blijkt dat, incl. aftrek ex artikel 110g Wgh, de voorkeurswaarde van 48 dB ter plaatse van de short-stay woningen in de kap van het pesthuis complex, vanwege de Plesmanlaan, de Darwinweg/Sandiforddreef en de Vondellaan wordt overschreden.

Ook vanwege het spoorweglawaai wordt de voorkeurswaarde van 55 dB bij de short stay woningen in de kap van het pesthuis complex overschreden.

Bij de twee (reeds bewoonde gebouwen) aan de Pesthuislaan (nummer 5/6 en 6a/6b) wordt de voorkeurswaarde vanwege de Darwinweg /Sandifortdreef en de Plesmanlaan overschreden.

De maximale geluidbelasting, incl. aftrek ex artikel 110g Wgh, ten gevolge van het wegverkeer wordt, evenals de maximale geluidbelasting vanwege de spoorweg, niet overschreden.

De geluidbelasting voldoet aan de maximale ontheffingswaarde van de Wgh van 63 dB voor het wegverkeerslawaai en 68 dB voor het spoorweglawaai.

3.4 Beoordeling

A. Toetsing Wet geluidhinder

Bronmaatregelen

Er wordt op de Plesmanlaan en de Darwinweg reeds voorzien in een geluidsreducerend wegdek. Het toepassen van bronmaatregelen (raildempers) op de spoorbaan is vanwege het emplacement niet mogelijk en onnodig vanwege de geringe overschrijding (+1 dB) van de voorkeurswaarde.

De conclusie is dat het treffen van (verdere) bronmaatregelen geen reële optie is.

Overdrachtsmaatregelen

Het toepassen van schermen is vanwege de wegprofielen met aanwezige (ongelijkvloerse) kruisende en parallel lopende fiets- en voetpaden en wegen geen te overwegen maatregel. Het toepassen van een scherm in deze situatie langs de wegen en de spoorbaan is niet doelmatig.

De conclusie is dat het treffen van overdrachtsmaatregelen geen reële optie is.

Ontvangermaatregelen

Bij de twee 'bestaande woningen' aan de Pesthuislaan (nummer 5/6 en 6a/6b) wordt voldaan aan een binnenniveau van ten hoogste 43 dB (bestaande situatie Wgh).

De short-stay woningen betreffen een nieuwe situatie Wgh. Bij het ontwerp zal rekening worden gehouden met de geluidbelasting ten gevolge van het verkeerslawaai. De short-stay woningen moeten voldoen aan het Bouwbesluit 2012. Het hoogst toelaatbare binnenniveau van 33 dB wordt gegarandeerd.

Cumulatie

Bij het vaststellen of aan een maximaal binnenniveau van 33 dB wordt voldaan, is de gecumuleerde gevelbelasting bepalend.

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt maximaal $L_{cum,LL*VL} = 63$ dB. De gecumuleerde waarden zijn berekend zonder toepassen van de aftrek van artikel 110g van de Wgh. Hieruit is op te maken dat er duidelijk sprake is van één maatgevende

bron. Bij het pesthuis complex is dit de Plesmanlaan, bij de woningen is dit de Darwinweg/Sandifortdreef. De cumulatieve geluidsbelasting wordt daarmee aanvaardbaar geacht.

B. Toetsing beleid van de Omgevingsdienst West-Holland (de 'Richtlijnen', zie ook Beoordelingskader, Hoofdstuk 2)

In de Richtlijnen is een aantal criteria opgenomen. Indien het verzoek aan een van deze criteria voldoet, is er geen bezwaar tegen het verlenen van de hogere waarde.

Daarnaast is in de Richtlijnen een aantal voorwaarden opgenomen waaraan het plan moet voldoen.

Toetsing criteria

Een van de criteria voor het verlenen van een hogere waarde is dat de woningen dienen ter vervanging van bestaande bebouwing. Het gaat hier om het 'vervangen' van bestaande woningen door woningbouw door middel van transformatie. Er wordt voor het realiseren van de short stay functie en de (bestaande) woningen geen bouwvolume toegevoegd aan het plan.

De woningen worden gebouwd ter vervanging van bestaande bebouwing. Hiermee wordt voldaan aan dit criterium.

Daarnaast vullen de woningen een open plaats op tussen aanwezige bebouwing (criterium 4) van de Richtlijnen

Toetsing voorwaarden

Vanwege het wegverkeer op de Plesmanlaan bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 57 dB en is akoestische compensatie noodzakelijk.

Om een goed woon- en leefklimaat in akoestische zin te realiseren worden de volgende compenserende maatregelen toegepast.

Bij de definitieve invulling van het pesthuis complex dienen de short stay woningen een geluidluwe gevel te krijgen. Gezien de mogelijke ligging aan het binnenterrein is dit goed mogelijk. De short stay woningen binnen het plan worden gezien als geluidsgevoelige bestemmingen en dienen voldoende geluidwering te krijgen om aan de eis uit het Bouwbesluit van ten hoogste 33 dB (cumulatief) binnen te voldoen. De short stay woningen met een geluidbelasting van meer dan 53 dB krijgen als akoestische compensatie een extra gevelwering van +3 dB en van ten minste +5 dB voor contactgeluid t.o.v. de eisen uit het Bouwbesluit 2012.

Bij de twee bestaande reeds bewoonde woningen, kan redelijkerwijs niet aan alle voorwaarden van de Richtlijnen worden voldaan. Pesthuislaan 5/6 heeft wel en Pesthuislaan 6a/6b heeft geen geluidluwe gevel. Aan vereisten aan de indeelbaarheid van de woning kan logischer wijs niet worden voldaan, omdat het een bestaande situatie betreft.

Geconcludeerd kan worden dat op ontvangerniveau weliswaar niet volledig aan de Richtlijnen wordt voldaan, maar dat door het toepassen van akoestische compensatie een acceptabel woon- en leefklimaat in de woningen wordt gerealiseerd.

3.5 Conclusie.

Na toetsing aan de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder en het beleid van de Omgevingsdienst West-Holland, zoals vastgelegd in de eerdergenoemde Richtlijnen, is gebleken dat een acceptabel leefklimaat in de woningen kan worden bereikt.

4. PROCEDURE

4.1 Algemeen

De gemeente is bevoegd gezag voor het vaststellen van voorliggend hogere waarde besluit. De Omgevingsdienst West-Holland voert de milieutaken (zoals het vaststellen van hogere waarde besluiten) uit namens de gemeente Leiden. De taken en bevoegdheden van de Omgevingsdienst zijn vastgelegd in de Regeling Omgevingsdienst West-Holland en het daarbij behorend mandaat. Deze regeling is op te vragen bij de Omgevingsdienst.

Rechtsbescherming

In artikel 110c lid 1 van de Wgh is bepaald dat bij de totstandkoming van deze beschikking afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (de uniforme openbare voorbereidingsprocedure) van toepassing is. Deze procedure bevat bepalingen over onder meer het bekend maken van het ontwerp van de beschikking, het ter inzage leggen en inzien van stukken, het naar voren brengen van zienswijzen en de beslistermijn.

Daarnaast bepaalt de Wgh dat de procedure voor een besluit hogere waarde gekoppeld is aan het bijbehorende ruimtelijk besluit.

Het ontwerpbesluit hogere waarde wordt gedurende zes weken ter inzage gelegd.

4.2 Zienswijzen

Naar aanleiding van het ontwerpbesluit kunnen zienswijzen zowel mondeling als schriftelijk worden ingediend. Dat doet u schriftelijk of mondeling binnen zes weken na het ter inzage leggen van het ontwerpbesluit met bijbehorende stukken. U stuurt uw zienswijze naar: burgemeesters en wethouders van de gemeente Leiden, per adres Omgevingsdienst West-Holland, Postbus 1-59, 2300 AD Leiden.

5. CONCLUSIE

Voor de realisatie van de short stay woningen en het formaliseren van de woonbestemming voor de panden Pesthuislaan 5/6 en 6a/6b is een hogere waarde

noodzakelijk. Uit het akoestisch rapport blijkt dat de voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden.

Er wordt voldaan aan de aan de maximale waarde van 58 dB voor wegverkeerslawaai en aan 63 dB voor railverkeerslawaai, als bedoeld in de Richtlijnen en er wordt voldoende akoestische compensatie toegepast. Er is sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat

Maatregelen om de geluidbelasting tot de voorkeurswaarde terug te dringen zijn onvoldoende doeltreffend dan wel ontmoeten overwegende bezwaren van verkeerskundige, landschappelijke en/of financiële aard. Het voorgaande geeft ons aanleiding om een hogere waarde vast te stellen.

BESLUIT

Gelet op de Algemene wet bestuursrecht, de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder, besluiten wij een hogere waarde vast te stellen voor de short-stay woningen in de kap van het pesthuis complex en voor de twee reeds aanwezige woningen (Pesthuislaan 5/6 en 5a/6a). De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting op de gevels van de woningen bedraagt:

Wegverkeerslawaai

Woningen	Waarneempunt	Waarneem- hoogte (m)	Waarde L _{den} in dB*	
			Darwinweg / Sandiforddreef	Plesmanlaan
Pesthuislaan 5/6	PHL5-01_B/02_B	4,5	56	--
	PHL6-01_A	1,5	56	--
	PHL6-04_B	4,5	53	49
Pesthuislaan 6a/6b	PHL6a-01_B	5,5	57	50
	PHL6b-01_B	5,5	57	51
	PHL6b-06_A	5,5	53	54

* de geluidwaarde L_{den} is de geluidbelasting, incl. aftrek ex art. 110g Wgh.

Woningen (short-stay)	Waarneempunt	Hoogte (m)	Waarde L _{den} in dB*		
			Plesmanlaan	Darwinweg / Sandifortdreef	Vondellaan
Pesthuis	01_A t/m 03_A	9	57	--	--
	04_A	9	57	--	49
	05_A	9	54	52	49
	06_A t/m 08_A	9	49-53	51-52	--
	07_A	9	50	51	
	08_A	9	49	52	--
	13_A t/m 15_A	9	49-52	--	--
	16_A	9	54	--	--

* de geluidwaarde L_{den} is de geluidbelasting, incl. aftrek ex art. 110g Wgh.

Railverkeerslawaai

Woningen (short-stay)	Waarneempunten	Waarneemhoogte (m)	Waarde L _{den} in dB
			Spoorbaan Den Haag/Amsterdam
Pesthuis	01_A en 16_A	9	56

Voor dit besluit gelden de volgende aandachtspunten:

1. er worden zodanige bouwkundige maatregelen getroffen dat binnen de short-stay woningen een maximaal (cumulatief) geluidniveau vanwege verkeerslawaai van maximaal 33 dB wordt bereikt
2. om een goed woon- en leefklimaat in akoestische zin te realiseren worden verder nog de volgende aanvullende maatregelen toegepast (zie toetsing voorwaarden van dit besluit):
 - a. de short-stay woningen krijgen een geluidluwe gevel
 - b. short-stay woningen met een geluidbelasting van meer dan 53 dB vanwege de Plesmanlaan krijgen akoestische compensatie t.o.v. de eisen uit het Bouwbesluit 2012 van:
 - i. +3 dB extra gevelwering en
 - ii. ten minste +5 dB extra isolatie voor contactgeluid

De hierboven vermelde aandachtspunten dienen als voorwaarden in de Regels van het bestemmingsplan te worden opgenomen.

Aandachtspunten overige regelgeving:

- de planregels en/of de planverbeelding van het eventueel hiermee samenhangende bestemmingsplan of de omgevingsvergunning dienen voldoende waarborgen te bevatten tegen het overschrijden van de (hogere) waarden en het voldoen aan de aandachtspunten behorende bij dit besluit
- wellicht ten overvloede merken wij op dat wij bij de behandeling van dit besluit alleen aspecten hebben mogen betrekken die rechtstreeks voortvloeien uit de toepassing van de Wet geluidhinder; aan dit besluit kunnen dan ook geen rechten worden ontleend met betrekking tot eventuele andere door de gemeente te nemen besluiten over bijvoorbeeld bouw- en bestemmingsplannen

Namens burgemeester en wethouders van de gemeente Leiden,

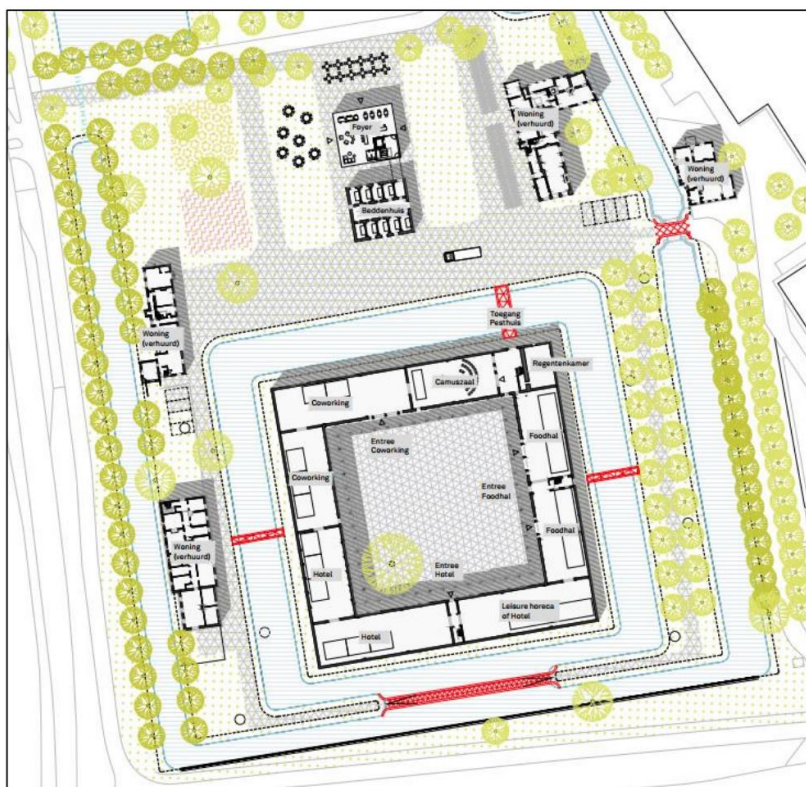


de heer R.P.C. Heemskerk
Portefeuillemanager Omgevingsadvies Omgevingsdienst West-Holland

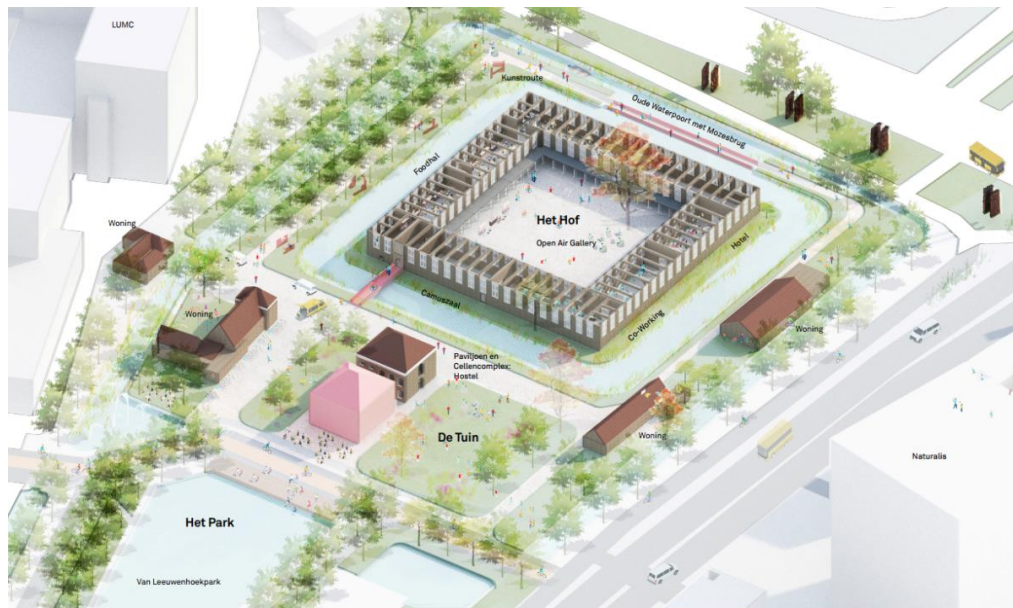
Bijlagen:

1. Kaart met situatieschets
2. Akoestisch onderzoek, Pesthuis Leiden". Rapportnummer M+P.MEES.22.01.1, d.d. 1 augustus 2022, opgesteld door M+P raadgevende ingenieurs BV
3. Plot met waarneempunten
4. Rekenresultaten

Bijlage 1
Kaart met situatieschets



Figuur 1: Voorbeelduitwerking Pesthuis, stedenbouwkundig ambitiesdocument



Figuur 2: Beoogde indeling plangebied

Ons kenmerk:
D2022-136932

Bijlage 2
Akoestisch onderzoek, Pesthuis Leiden". Rapportnummer M+P.MEES.22.01.1, d.d. 1
augustus 2022, opgesteld door M+P raadgevende ingenieurs BV

Bijlage 3:
Plot met waarneempunten



Figuur 3: Ligging waarneempunten inclusief waarneempuntnummering (uit rapport M+P)

Bijlage 4:
Rekenresultaten

wnp	hoogte [m]	L _{den} [dB], na aftrek, binnenstedelijk				L _{den} [dB] rail	L _{cum} (L* _{vL})
		Plesmanlaan, 50 km/h	Darwinweg / Sandfortdreef, 50 km/h	Vondellaan, 50 km/h	Mendelweg, 50 km/h		
01_A	9,00	<u>57</u>	43	46	-	<u>56</u>	62
02_A	9,00	<u>57</u>	44	47	-	55	-
03_A	9,00	<u>57</u>	46	48	-	55	-
04_A	9,00	<u>57</u>	48	<u>49</u>	-	55	63
05_A	9,00	<u>54</u>	<u>52</u>	<u>49</u>	-	48	62
06_A	9,00	<u>53</u>	<u>51</u>	48	-	47	60
07_A	9,00	<u>50</u>	<u>51</u>	46	-	45	59
08_A	9,00	<u>49</u>	<u>52</u>	45	-	47	59
09_A	9,00	-	47	-	-	-	-
10_A	9,00	-	46	-	-	-	-
11_A	9,00	-	44	-	-	44	-
12_A	9,00	-	42	-	-	45	-
13_A	9,00	<u>49</u>	-	-	-	53	-
14_A	9,00	<u>50</u>	-	-	-	53	-
15_A	9,00	<u>52</u>	-	-	-	55	-
16_A	9,00	<u>54</u>	-	-	-	<u>56</u>	60
17_A	9,00	-	-	-	-	-	-
18_A	9,00	-	-	-	-	-	-
19_A	9,00	-	-	-	-	42	-
20_A	9,00	-	-	-	-	43	-
21_A	9,00	-	-	-	-	43	-
22_A	9,00	-	-	-	-	43	-
23_A	9,00	-	-	-	-	41	-
24_A	9,00	-	-	-	-	-	-
PHL5-01_A	1,50	40	<u>55</u>	-	-	44	-
PHL5-01_B	4,50	47	<u>56</u>	42	-	46	-
PHL5-02_A	1,50	44	<u>55</u>	-	-	45	-
PHL5-02_B	4,50	44	<u>56</u>	-	40	46	-
PHL5-03_A	1,50	-	<u>52</u>	-	-	-	-
PHL5-03_B	4,50	-	<u>53</u>	-	40	-	-
PHL5-04_A	1,50	44	-	40	-	48	-
PHL5-04_B	4,50	45	-	41	-	48	-
PHL5-05_A	1,50	44	-	40	-	49	-
PHL5-05_B	4,50	45	40	41	-	49	-
PHL6-01_A	1,50	46	<u>56</u>	43	-	45	-
PHL6-02_A	1,50	-	<u>55</u>	-	-	-	-
PHL6-03_A	1,50	45	40	42	-	49	-
PHL6-03_B	4,50	46	42	42	-	49	-
PHL6-04_A	1,50	47	47	40	-	48	-
PHL6-04_B	4,50	<u>49</u>	<u>53</u>	42	-	50	59
PHL6-05_A	1,50	44	41	41	-	48	-
PHL6-06_A	1,50	48	<u>53</u>	43	-	49	-
PHL6-07_A	4,50	47	<u>56</u>	41	-	46	-
PHL6a-01_A	1,50	47	<u>56</u>	45	-	44	-
PHL6a-01_B	5,50	<u>50</u>	<u>57</u>	47	-	47	63
PHL6a-02_A	1,50	-	<u>53</u>	-	-	40	-
PHL6a-02_B	5,50	-	<u>54</u>	-	-	41	-

wnp	hoogte [m]	L_{den} [dB], na aftrek, binnenstedelijk				L_{den} [dB]	L_{cum} (L^*_{vL})
		Plesmanlaan, 50 km/h	Darwinweg / Sandiforddreef, 50 km/h	Vondellaan, 50 km/h	Mendelweg, 50 km/h		
PHL6a-03_A	1,50	48	44	-	-	51	-
PHL6a-03_B	5,50	50	46	40	-	51	-
PHL6b-01_A	1,50	47	56	45	-	45	-
PHL6b-01_B	5,50	51	57	47	-	49	63
PHL6b-02_A	1,50	49	45	-	-	51	-
PHL6b-02_B	5,50	51	47	-	-	52	-
PHL6b-03_A	1,50	51	45	-	-	52	-
PHL6b-04_A	1,50	53	52	45	-	53	61
PHL6b-05_A	1,50	49	55	48	-	42	61
PHL6b-06_A	5,50	54	53	47	-	53	62